Projet de Réserve de

# biosphère

des Gorges du Gardon

DOSSIER DE CANDIDATURE

SYNDICAT MIXTE DES GORGES DU GARDON | SEPTEMBRE 2014

# DOSSIER DE CANDIDATURE – RESERVE DE BIOSPHERE DU MASSIF ET DES GORGES DU GARDON

## TABLE DES MATIERES


ÉDITO ..... 1

SIGLES ET GLOSSAIRE ..... 3

CHAPITRE 1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES DE LA RESERVE DE BIOSPHERE ..... 6

1.1 Caractéristiques physiques ..... 6

1.1.1. Situation géographique ..... 6

1.1.2. Superficie de la Réserve de biosphère ..... 6

1.1.3. Altitude et climat ..... 7

1.1.3.1. Région biogéographique ..... 7

1.1.3.2. Altitude et relief ..... 7

1.1.3.3. Un climat méditerranéen ..... 7

1.1.3.3.1. Caractéristiques climatiques ..... 7

1.1.3.3.2. Les stations météorologiques ..... 9

1.1.4. Pédologie et géologie ..... 9

1.1.4.1. Ère primaire : les sédiments s'accumulent ..... 10

1.1.4.2. Ère secondaire : Cévennes et garrigues s'élèvent, les gorges disposent de leur matière ..... 10

1.1.4.3. Ère tertiaire : les grandes manœuvres et la réelle naissance des gorges ..... 10

1.1.4.4. Ère quaternaire : l'érosion dessine le sous-sol des gorges du Gardon ..... 12

1.1.5. Hydrologie ..... 12

1.1.5.1. Une rivière partiellement souterraine dans l'aire centrale ..... 12

1.1.5.2. Des affluents au parcours et aux débits irréguliers ..... 14

1.1.5.3. La Fontaine de Nîmes, berceau de la création de la Cité ..... 14

1.1.6. Étiages, crues et inondations ..... 15

1.1.6.1. Un étiage en baisse constante ..... 16

1.1.6.2. Crues et inondations ..... 16

1.1.6.2.1. Le Gardon ..... 16

1.1.6.2.2. Les cadereaux nîmois ..... 17

1.1.7. Paysages ..... 18

1.1.7.1. Le canyon et les gorges ..... 19

1.1.7.2. Plateau et garrigues ..... 20

1.1.7.3. Les plaines alluviales ..... 21

1.1.7.4. Les paysages urbains ..... 22

1.2 Caractéristiques biologiques ..... 24

1.2.1. Les habitats naturels ..... 24

1.2.1.1. Les milieux aquatiques : rivières et rives limoneuses méditerranéennes ..... 24

1.2.1.1.1. Le Gardon ..... 24

1.2.1.1.2. Les affluents ..... 25

1.2.1.2. Les milieux terrestres ..... 26
1.2.1.2.1. La pelouse ouest-méditerranéenne ..... 26
1.2.1.2.2. La forêt ..... 27
1.2.1.2.3. Les fourrés sclérophylles (matorrals) ..... 28
1.2.1.2.4. Les plaines agricoles ..... 29
1.2.1.2.5. Les habitats rocheux et grottes ..... 29
1.2.2. La diversité des espèces biologiques ..... 30
1.2.2.1. La faune ..... 31
1.2.2.1.1. L'avifaune ..... 31
1.2.2.1.2. Les mammifères ..... 32
1.2.2.1.3. Les reptiles et les amphibiens ..... 33
1.2.2.1.4. L'entomofaune ..... 33
1.2.2.1.5. Les arachnides ..... 34
1.2.2.1.6. L'ichtyofaune ..... 35
1.2.2.2. La flore ..... 36
1.2.2.3. Les lichens, les communautés lichéniques et les champignons ..... 37
1.2.2.4. La biodiversité génétique ..... 38
1.2.2.4.1. Des espèces végétales spécifiques ..... 38
1.2.2.4.2. Des espèces animales domestiques ..... 43

**CHAPITRE 2. CARACTÉRISTIQUES HUMAINES – UN TERRITOIRE NÉ DE LA MAIN DE L'HOMME ..... 45**

**2.1 Historique de l'occupation et de l'utilisation des terres ..... 45**
2.1.1. Néolithique : un territoire au carrefour de tous les besoins ..... 45
2.1.2. Protohistoire ou âge du fer (700 à 100 av. J.-C.) ..... 46
2.1.3. Antiquité ..... 47
2.1.3.1. La relative prospérité de la *pax romana* ..... 47
2.1.3.2. Le retour de l'insécurité, l'arrivée du Christianisme ..... 49
2.1.4. Moyen-Âge ..... 49
2.1.4.1. Le Gardon comme frontière ..... 49
2.1.4.2. L'Islam, colonisateur bien accepté ..... 50
2.1.4.3. Pacification carolingienne ..... 50
2.1.4.4. Le temps des troubles féodaux ..... 51
2.1.4.5. L'épisode cathare installe la royauté par le glaive ..... 51
2.1.4.6. L'instabilité de la Guerre de Cent ans ..... 52
2.1.5. Époque moderne ..... 52
2.1.5.1. Une paix reconstructive : une agriculture en croissance… ..... 52
2.1.5.2. Une paix reconstructive : … et un artisanat en développement ..... 54
2.1.5.3. La région au cœur de la Réforme ..... 54
2.1.5.4. Transformations des cultures et essor de l'industrie ..... 55
2.1.6. Époque contemporaine ..... 56
2.1.6.1. La Révolution jusque dans le nouveau département ..... 56
2.1.6.2. L'Empire structure administrativement le département ..... 56
2.1.6.3. La Restauration peine à se faire accepter ..... 57
2.1.6.4. La Révolution industrielle moderne et la crise du modèle ..... 57

2.1.6.5. L'éveil contestataire du milieu du siècle ..... 58
2.1.6.6. La Première Guerre vécue à l'arrière ..... 59
2.1.6.7. Entre-deux-guerres ..... 59
2.1.6.8. Deuxième Guerre mondiale, l'entrée dans la collaboration ..... 59
2.1.6.9. Deuxième Guerre mondiale, la zone libre n'est plus ..... 60
2.1.6.10. Deuxième Guerre mondiale, le Gard résistant ..... 60
2.1.6.11. Deuxième Guerre mondiale, le Gard libéré ..... 61
2.1.6.12. La Libération ..... 61
2.1.6.13. Les Trente Glorieuses riment aussi avec crise dans le Gard ..... 61
2.1.6.13.1. Structuration du territoire ..... 61
2.1.6.13.2. La crise industrielle ..... 63
2.1.6.13.3. La Gauche prééminente ..... 63
2.1.6.13.4. Bouleversements sociologiques et politiques ..... 64

**2.2 Caractéristiques culturelles, architecturales et patrimoniales ..... 64**

2.2.1. Le poids de l'Antique ..... 64
2.2.1.1. Le Pont du Gard ..... 64
2.2.1.2. Nîmes, la Rome française ..... 66
2.2.1.3. Uzès, du Moyen-Âge au classicisme ..... 68
2.2.2. Quelques merveilles architecturales des villages de la Réserve ..... 69
2.2.2.1. Argilliers ..... 69
2.2.2.2. Arpaillargues-et-Aureilhac ..... 69
2.2.2.3. Bezouce ..... 69
2.2.2.4. Blauzac ..... 70
2.2.2.5. Bourdic ..... 70
2.2.2.6. Cabrières ..... 70
2.2.2.7. Castillon-du-Gard ..... 71
2.2.2.8. Collias ..... 71
2.2.2.9. Dions ..... 71
2.2.2.10. Garrigues-Sainte-Eulalie ..... 72
2.2.2.11. La Calmette ..... 72
2.2.2.12. Lédenon ..... 73
2.2.2.13. Marguerittes ..... 73
2.2.2.14. Poulx ..... 74
2.2.2.15. Remoulins ..... 74
2.2.2.16. Saint-Bonnet-du-Gard ..... 74
2.2.2.17. Saint-Chaptes ..... 75
2.2.2.18. Sainte-Anastasie ..... 75
2.2.2.19. Saint-Gervasy ..... 76
2.2.2.20. Saint-Hilaire-d'Ozilhan ..... 77
2.2.2.21. Saint-Maximin ..... 77
2.2.2.22. Sanilhac-Sagriès ..... 77
2.2.2.23. Sernhac ..... 78

2.2.2.24. Vers-Pont-du-Gard ..... 79

**2.3 Portrait du territoire ..... 80**

2.3.1. Un territoire constitué de 26 communes gardoises ..... 80

2.3.2. Un territoire bien desservi en matière de transport ..... 82

2.3.2.1. Accès routiers : un territoire entouré par les infrastructures de grande et moyenne capacité ..... 82

2.3.2.2. Chemins de fer : liaison directe avec Paris, plus compliquée en direction du sud ..... 83

2.3.2.3. Aérien : liaison interrompue avec Paris, ouverture vers l'étranger ..... 84

2.3.3. Un territoire très attractif ..... 84

2.3.4. Une population croissante et en mutation ..... 85

2.3.4.1. Une évolution démographique soutenue ..... 85

2.3.4.2. Une structure de population en mutation ..... 88

2.3.4.2.1. Un territoire attractif pour les personnes âgées ..... 88

2.3.4.2.2. Un territoire au sein duquel le chômage est prégnant et les revenus moyens inférieurs à la moyenne nationale ..... 88

2.3.4.3. Un habitat en expansion pour répondre aux besoins de la population ..... 89

2.3.5. Des activités économiques basées essentiellement sur l'agriculture, les services et le tourisme ..... 90

2.3.5.1. Une activité agricole bien présente ..... 90

2.3.5.1.1. La viticulture : culture prédominante au sein du territoire ..... 90

2.3.5.1.2. La filière fruits et légumes en grande difficulté au profit des surfaces toujours en herbe ..... 92

2.3.5.1.3. L'oléiculture en plein essor ..... 92

2.3.5.1.4. Une céréaliculture relativement stable au fil des ans ..... 92

2.3.5.1.5. L'élevage, une activité limitée ..... 93

2.3.5.1.6. Des filières niches en développement ..... 93

2.3.5.2. Un territoire peu pourvu en industries et tourné essentiellement vers les services ..... 94

2.3.5.3. L'exploitation de la pierre et des carrières : une activité historique ..... 95

2.3.5.4. Le tourisme : une locomotive en matière de développement économique ..... 96

2.3.5.4.1. Un tourisme patrimonial principalement basé sur la Romanité ..... 96

2.3.5.4.2. Des espaces naturels remarquables propices au tourisme de nature ..... 98

2.3.5.4.3. Des équipements culturels qui s'étoffent avec une Scène des Musiques Actuelles (SMAC) ..... 99

2.3.5.4.4. Haribo : seul équipement dédié au tourisme industriel ..... 100

2.3.5.4.5. Le circuit de Lédenon : un pôle d'attraction majeur pour les amateurs de motorisés ..... 100

2.3.5.4.6. Un hébergement touristique diversifié qui répond à la demande ..... 100

2.3.5.5. Une activité militaire implantée de longue date ..... 101

2.3.6. Les principaux impacts humains in situ/ex situ ..... 102

2.3.6.1. Une consommation d'espaces ruraux pour répondre aux besoins de développement ..... 102

2.3.6.2. Une forte vulnérabilité au risque inondation ..... 103

2.3.6.3. Une ressource en eau fortement sollicitée ..... 104

2.3.6.4. Un tourisme de masse qui pourrait contribuer à la dégradation du paysage et porter atteinte à la faune ..... 105

2.3.6.5. Des espèces exogènes introduites par l'homme ..... 105

2.3.6.6. Des milieux favorables à la prolifération du sanglier ..... 106

2.3.6.7. La présence de l'armée : atout pour la biodiversité mais source de pollution historique ..... 106

2.3.6.8. Le changement climatique : des effets locaux difficiles à appréhender ..... 107

CHAPITRE 3. DISPOSITIFS DE PROTECTION, D'INVENTAIRE ET DE VALORISATION : UN TERRITOIRE REGLEMENTE. ..... 108

3.1 Outils de protection ..... 108

3.1.1. Site classé, site inscrit, monuments historiques ..... 108

3.1.2. Réserve Naturelle Régionale ..... 110

3.1.3. Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ..... 111

3.1.4. Espaces Naturels Sensibles (ENS) ..... 112

3.1.5. Natura 2000 ..... 113

3.2 Outils d'aménagement du territoire ..... 115

3.2.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) ..... 115

3.2.2. Plan Local d'Urbanisme (PLU), Plan d'Occupation des Sols (POS), Règlement National d'Urbanisme (RNU) ... 117

3.2.2.1. PLU : Plan Local d'Urbanisme ..... 117

3.2.2.2. POS : Plan d'Occupation des Sols ..... 117

3.2.2.3. Règlement National d'Urbanisme (RNU) ..... 118

3.2.3. SDAGE, SAGE et Contrat de rivière ..... 119

3.2.4. Agenda 21 ..... 121

3.2.5. Plan d'aménagement forestier et régime forestier ..... 122

3.2.6. Plan de Prévention des risques ..... 123

3.2.6.1. Protection des forêts contre l'incendie ..... 123

3.2.6.2. Plan de prévention du risque inondation ..... 124

3.3 Outils d'inventaire ..... 126

3.3.1. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ..... 126

3.3.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ..... 128

3.3.3. Inventaire régional du patrimoine géologique ..... 129

3.4 Sites patrimoniaux ..... 130

3.4.1. Patrimoine mondial de l'UNESCO ..... 130

3.4.2. Grand Site de France ..... 131

3.4.3. Ville d'Art et d'Histoire ..... 131

CHAPITRE 4. FONCTION D'APPUI LOGISTIQUE – RECHERCHE, SURVEILLANCE, ÉDUCATION, FORMATION ..... 132

4.1 La population sensibilisée dès le plus jeune âge aux questions d'environnement ..... 132

4.1.1. Les écoles impliquées par le programme pédagogique du SMGG ..... 132

4.1.1.1. Programme pédagogique ..... 133

4.1.1.2. Les actions menées à travers les programmes naturalistes ..... 133

4.1.2. Les animations à l'intention du grand public ..... 134

4.1.2.1. L'offre du SMGG ..... 134

4.1.2.2. L'offre de la Réserve Naturelle Régionale (RNR) ..... 134

4.1.2.3. Les autres offres ..... 134

4.1.3. Plusieurs maisons d'accueil du public ..... 135

4.1.3.1. La Maison du Grand Site ..... 135

4.1.3.2. Le site du Pont du Gard ..... 135

4.1.3.3. La future Maison de la Rivière et du Castor ..... 136
4.1.3.4. La Maison de la Garrigue ..... 136
4.1.3.5. L'école de l'ADN ..... 136
4.1.3.6. Le Muséum d'Histoire Naturelle et le Planétarium ..... 137
4.1.3.7. Musée Archéologique de Nîmes et musée du Vieux-Nîmes ..... 137

**4.2 Une communication : du local à l'international et du promeneur au professionnel ..... 138**
4.2.1. Les outils déjà en œuvre sur le territoire ..... 138
4.2.1.1. Organisation de réunions publiques ..... 138
4.2.1.2. Presse locale et nationale ..... 138
4.2.1.3. Accueil de délégations et partages d'expériences ..... 139
4.2.2. Édition et publications générales et de guides techniques ..... 140
4.2.3. Site internet et réseaux sociaux ..... 142

**4.3 Un territoire bien suivi, tourné vers de nouveaux projets de recherches ..... 142**
4.3.1. Les objectifs de la recherche et de la surveillance ..... 143
4.3.2. Les activités de recherche et de surveillance passées : une mine d'informations pour le territoire ..... 143
4.3.2.1. Recherche et surveillance biotique ..... 144
4.3.2.2. Recherche historique et archéologique ..... 145
4.3.2.1. Recherche sociologique et économique ..... 146
4.3.2.2. Recherche et surveillance abiotique ..... 147
4.3.3. Les activités de recherche et de surveillance en cours ou envisagées : un potentiel à mobiliser ..... 148
4.3.3.1. Recherche et surveillance ..... 148
4.3.3.2. Des liens à conforter avec les universités et les organismes de recherche ..... 151

**4.4 Un territoire engagé auprès du réseau des réserves de biosphère ..... 152**
4.4.1. Des liens étroits avec le comité MAB et les réserves de biosphère françaises ..... 152
4.4.2. Des relations internationales en cours d'édification ..... 152

**CHAPITRE 5. LE PROJET DE RESERVE DE BIOSPHERE DES GORGES DU GARDON ..... 153**

**5.1 La concertation au cœur du projet ..... 153**
5.1.1. Phase d'information : qu'est-ce qu'une réserve de biosphère ? ..... 154
5.1.2. Phase de concernement : ce projet c'est votre projet ! ..... 155
5.1.3. Phase de co-construction : quelles tendances d'évolution, quelles actions entreprendre? ..... 156
5.1.4. Phase d'approfondissement : l'agriculture et l'urbanisme dans tout ça ? ..... 158
5.1.5. Phase de co-décision : quelle limite géographique, quel zonage ? ..... 160
5.1.6. Un projet largement soutenu par les élus locaux ..... 161

**5.2 Le zonage ..... 162**
5.2.1. Aire centrale ..... 163
5.2.2. Zone tampon ..... 165
5.2.3. Aire de transition ..... 167

**5.3 Le coordinateur ..... 168**
5.3.1. Présentation du SMGG ..... 168
5.3.2. Programmes de gestion existants ..... 169

**5.4 Le plan de gestion ..... 173**

**5.5 Les principaux acteurs impliqués dans la gestion de la Réserve de biosphère ..... 176**

5.5.1. Les gestionnaires ..... 176

5.5.1.1. Établissement Public de Coopération Culturelle du Pont du Gard ..... 176

5.5.1.2. Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion Équilibré des Gardons : SMAGE des Gardons ..... 177

5.5.1.3. Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon (CENLR) ..... 177

5.5.2. Services et établissements publics de l'État ..... 178

5.5.2.1. DREAL (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement) ..... 178

5.5.2.2. DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) ..... 178

5.5.2.3. STAP (Service territorial de l'Architecture et du Patrimoine) ..... 178

5.5.2.4. DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer) ..... 179

5.5.2.5. ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) ..... 179

5.5.2.6. ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage) ..... 179

5.5.2.7. ONF (Office National des Forêts) ..... 180

5.5.2.8. Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse ..... 180

5.5.2.9. Camp militaire des Garrigues ..... 180

5.5.3. Collectivités territoriales ..... 181

5.5.3.1. Conseil régional Languedoc-Roussillon ..... 181

5.5.3.2. Conseil général du Gard ..... 181

5.5.3.3. Nîmes métropole et les communautés de communes ..... 181

5.5.4. Acteurs socioéconomiques ..... 182

5.5.4.1. Chambres consulaires ..... 182

5.5.4.2. Agence de Développement et de Réservation Touristiques du Gard (ADRT) ..... 182

5.5.4.3. Pays Uzège-Pont-du-Gard et Garrigues-Costières ..... 182

5.5.5. Le tissu associatif ..... 183

5.5.5.1. Comités départementaux sportifs ..... 183

5.5.5.2. Fédération de Pêche et Fédération départementale des Chasseurs ..... 183

5.5.5.3. Associations de protection de la nature et du patrimoine ..... 183

**5.6 Les modalités de gouvernance de la Réserve de biosphère ..... 184**

5.6.1. Coopération et échange ..... 184

5.6.2. Clarté et efficacité des décisions ..... 184

5.6.3. Le comité de gestion ..... 185

5.6.4. Le conseil éducatif ..... 185

5.6.5. Le conseil scientifique ..... 186

**5.7 Sources de financement de la Réserve de biosphère ..... 186**

5.7.1. La structure budgétaire actuelle ..... 186

5.7.2. Les nouvelles opportunités de financement ..... 187

**CONCLUSION ..... 188**

**BIBLIOGRAPHIE ..... 189**

**TABLES DES ILLUSTRATIONS ..... 196**

# ÉDITO

Les 20 ans du Syndicat mixte des gorges du Gardon (SMGG) marquent le début d'une nouvelle existence aux commandes d'un territoire transformé. Et d'une maturité atteinte, celle-ci reposant notamment sur la reconnaissance des acteurs locaux envers le gestionnaire que nous sommes, suite à l'engagement continu des collectivités publiques, au premier rang desquelles le Conseil général. La démarche entamée en avril 2009 pour intégrer la liste des sites désignés « Réserve mondiale de biosphère » a participé autant à la reconnaissance de l'institution qu'à sa maturité.

La démarche a eu plusieurs effets bénéfiques, mesurables à plus ou moins long terme. Elle a notamment permis aux participants de prendre conscience d'un destin commun, au-delà des limites administratives du Syndicat mixte des gorges du Gardon, porteur du projet. Ainsi les gorges, cœur de la Réserve, abritent des enjeux qui intéressent autant la plaine agricole alentour que l'agglomération de Nîmes qui les contraint au sud. Le territoire dans son ensemble s'est ainsi emparé de la question d'une éventuelle désignation, que ce soit grâce à la concertation entre acteurs locaux au sens large ou grâce à la notion d'intérêt général qui a prévalu aux décisions des instances politiques, souvent de bords opposés.

C'est ainsi que les chasseurs ont côtoyé les gardes de l'environnement, que les techniciens départementaux ont pu échanger avec le milieu associatif, que les élus de couleurs politiques éloignées ont devisé sereinement sur leur volonté commune de préserver le territoire. Il aura fallu une cinquantaine de réunions pour en arriver là, qu'elles aient eu lieu chez des habitants ou dans un milieu plus institutionnel, en petits groupes ou en rassemblement pléthorique, à l'image de la journée du 28 juin 2011 qui a mis plus d'une centaine d'acteurs autour de la table afin de leur faire produire des idées et de les inciter à être créatifs pour leur territoire.
Ce travail de longue haleine fut pimenté par la volonté du comité « Man and biosphere » de profiter de notre candidature pour tester de nouvelles méthodes participatives. Ce qui a permis d'enrichir les propositions tout en compliquant un peu la tâche des agents du SMGG chargés de mener le projet à bien. Mais il fallait bien 5 ans pour jeter les bases d'un projet de territoire qui vaut pour les 10 ans qui viennent, dans un premier temps. Car si le Syndicat mixte s'est engagé dans cette reconnaissance internationale, ce n'est certes pas pour la limiter à un galop d'essai : dans un sud-est de la France rempli de sites à haute valeur patrimoniale ou naturelle, les gorges du Gardon trouveront ainsi une reconnaissance internationale à leurs splendeurs.

À côté du Pont du Gard, patrimoine mondial de l'humanité, la Réserve de biosphère des gorges du Gardon offrira ainsi le pendant environnemental au développement équilibré que le territoire appelle de ses vœux, en cherchant sans relâche les chemins que peut prendre un développement économique et social compatible avec la conservation des ressources biologiques.

Le Président, Christophe Cavard
Député du Gard

# SIGLES ET GLOSSAIRE

| Acronyme | Signification |
|---|---|
| **AAPPMA** | Associations Agrées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques |
| **ACCA** | Association Communale et de Chasse Agrée |
| **ADEME** | Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie |
| **ADRT** | Agence de Développement et de Réservation Touristiques |
| **AEU** | Approche Environnementale de l'Urbanisme |
| **ANR** | Agence Nationale de la Recherche |
| **AOT** | Autorisation d'Occupation Temporaire |
| **APPB** | Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope |
| **ARDI** | Acteur Ressource Dynamique Interaction |
| **ASN** | Association Spéléologie de Nîmoise |
| **ATEN** | Atelier Technique des Espaces Naturels |
| **AUDRNA** | Agence d'Urbanisme et de Développement des Régions Nîmoise et Alésienne |
| **BRGM** | Bureau de Recherches Géologiques et Minières |
| **BV** | Bassin Versant |
| **CA** | Chambre d'Agriculture |
| **CAUE** | Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement |
| **CCI** | Chambre de Commerce et d'Industrie |
| **CDOS** | Comité Départemental Olympique et Sportif |
| **CEE** | Communauté Économique Européenne |
| **CEFE-CNRS** | Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive - Centre National de la Recherche Scientifique |
| **IRSTEA** | Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture |
| **CEN** | Conservatoire des Espaces Naturels |
| **CITES** | Convention on International Trade of Endangered Species |
| **CIVAM** | Centre d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural |
| **CMA** | Chambre des Métiers et de l'Artisanat |
| **CoGard** | Centre Ornithologique du Gard |
| **COS** | Conseil d'Orientation Scientifique |
| **CRAP** | Cahier de Recommandations Architecturales et Paysagères |
| **DDTM** | Direction Départementale des Territoires et de la Mer |
| **DFCI** | Défense de la Forêt Contre l'Incendie |
| **DOCOB** | Document d'Objectifs |
| **DRAC** | Direction Régionale des Affaires Culturelles |
| **DREAL** | Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement |
| **ENS** | Espace Naturel Sensible |
| **EPCC** | Établissement Public de Coopération Culturelle |
| **EPCI** | Établissement Public de Coopération Intercommunale |
| **FNADT** | Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire |

| | |
|---|---|
| **IGN** | Institut Géographique National |
| **INRA** | Institut National de Recherches Agronomiques |
| **INSEE** | Institut National de la Statistique et des Études Économiques |
| **IRD** | Institut de Recherche pour le Développement |
| **LOADT** | Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement du Territoire |
| **LOF** | Loi d'Orientation Foncière |
| **MA** | Millions d'Années |
| **MAB** | Man And Biosphere |
| **MAET** | Mesures Agri-Environnementales Territorialisées |
| **MEDDE** | Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie |
| **MH** | Monument Historique |
| **MINDEF** | Ministère de la Défense |
| **MNHN** | Muséum National d'Histoire Naturelle |
| **OGS** | Opération Grand Site |
| **ONCFS** | Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage |
| **ONEMA** | Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques |
| **ONF** | Office National de la Forêt |
| **PAC** | Politique Agricole Commune |
| **PACT2** | Programme d'Appui à la Coopération Thématique 2 |
| **PADD** | Plan d'Aménagement et de Développement Durable |
| **PCR** | Programme Collectif de Recherches |
| **PDPFCI** | Plan départemental de protection des forêts contre les incendies |
| **PLU** | Plan Local d'Urbanisme |
| **PMPFCI** | Plan de massif de protection des forêts contre les incendies |
| **PNA** | Plan National d'Actions |
| **PNR** | Parc Naturel Régional |
| **POS** | Plan d'Occupation des Sols |
| **PPRIF** | Plan de prévention des risques incendies de forêt |
| **PSDR** | Pour et Sur le Développement Régional |
| **RGA** | Recensement Général Agricole |
| **RGENLR** | Réseau des Gestionnaires des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon |
| **RGSF** | Réseau des Grands Sites de France |
| **RNR** | Réserve Naturelle Régionale |
| **RNV** | Réserve Naturelle Volontaire |
| **RP** | Recensement de la Population |
| **SAGE** | Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux |
| **SAU** | Surface Agricole Utile |
| **SC** | Site Classé |
| **SCAP** | Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées |
| **SCOT** | Schéma de Cohérence Territoriale |
| **SDAGE** | Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux |
| **SEM** | Société d'Économie Mixte |
| **SI** | Site Inscrit |
| **SIC** | Site d'Intérêt Communautaire |
| **SIG-LR** | Système d'Information Géographique - Languedoc Roussillon |
| **SINP** | Système d'Information sur la Nature et les Paysages |

| | |
|---|---|
| **SIVU** | Syndicat à Vocation Unique |
| **SMAGE** | Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion Équilibré des Eaux |
| **SMGG** | Syndicat Mixte des Gorges du Gardon |
| **SRA** | Service Régional de l'Archéologie |
| **SRU** | Solidarité et Renouvellement Urbain |
| **STAP** | Services Territoriaux de l'Architecture et du Patrimoine |
| **TDENS** | Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles |
| **UICN** | Union Internationale pour la Conservation de la Nature |
| **UMR** | Unité Mixte de Recherche |
| **UNESCO** | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization |
| **VTT** | Vélo Tout Terrain |
| **ZICO** | Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux |
| **ZNIEFF** | Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique |
| **ZPS** | Zone de Protection Spéciale |
| **ZSC** | Zone Spéciale de Conservation |

# Chapitre 1. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES DE LA RESERVE DE BIOSPHERE

## 1.1 Caractéristiques physiques

### 1.1.1. Situation géographique

La Réserve de biosphère des gorges du Gardon se situe en France métropolitaine à proximité du littoral méditerranéen, à l'est de la région Languedoc-Roussillon, dans le département du Gard.

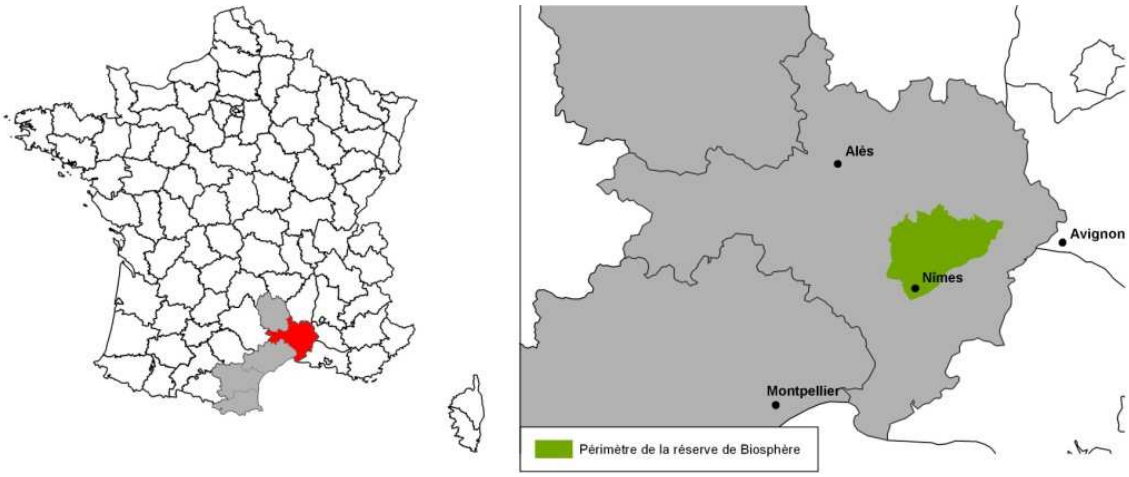



**Figure 1 : Localisation du massif et des gorges du Gardon.**

**Tableau 1 : Coordonnées géographiques de localisation de la Réserve de biosphère**

| Point cardinal | Commune | RGF 93 | WGS 84 |
|---|---|---|---|
| le plus septentrional | Uzès | Lat : 813 676,3<br>Long : 6 327 535,7 | Lat : N 43°55'53,9''<br>Long : E 004°31'48,0'' |
| le plus méridional | Nîmes | Lat : 805 766,9<br>Long : 6 301 177,7 | Lat : N 43°52'39,6''<br>Long : E 004°31'27,3'' |
| le plus oriental | Saint-Hilaire-d'Ozilhan | Lat : 831 008,8<br>Long : 6 322 629,2 | Lat : N 43°56'46,3''<br>Long : E 004°35'23,0'' |
| le plus occidental | Nîmes | Lat : 799 509,2<br>Long : 6 307 427,3 | Lat : N 43°56'11,6''<br>Long : E 004°16'16,0'' |
| le plus central | Poulx | Lat : 814 224,5<br>Long : 6 313 816,4 | Lat : N 43°56'09,1''<br>Long : E 004°25'58,1'' |

### 1.1.2. Superficie de la Réserve de biosphère

**Tableau 2 : Superficie du zonage de la Réserve de biosphère**

| | Terrestre (en hectares) | En pourcentage du territoire |
|---|---|---|
| Superficie de l'aire centrale | 7 800 | 17,14 % |
| Superficie de la zone tampon | 13 907 | 30,56 % |
| Superficie de l'aire de transition | 23 794 | 52,30 % |
| TOTAL | 45 501 | 100 % |

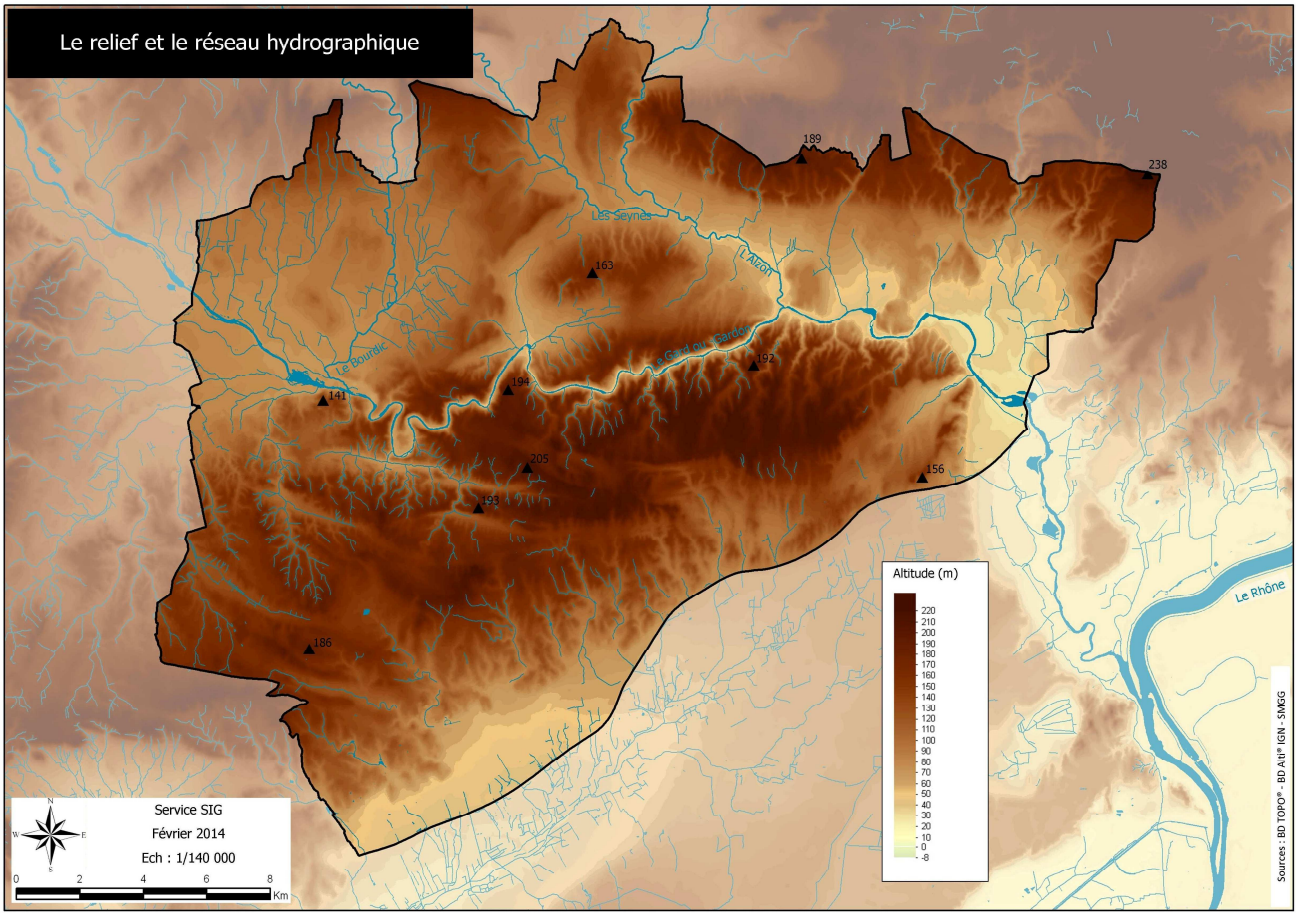
## 1.1.3. Altitude et climat

### 1.1.3.1. Région biogéographique

La Réserve de biosphère des gorges du Gardon se situe dans la zone biogéographique méditerranéenne, considérée comme l'un des 34 « points chauds » de biodiversité dans le monde. La végétation en place dans le milieu, typique des formations à Chêne vert et à Chêne kermès, représente une partie du macro-écosystème des garrigues et de l'étage de végétation du méso-méditerranéen inférieur.[1]

### 1.1.3.2. Altitude et relief

L'altitude au-dessus du niveau de la mer de la Réserve de biosphère varie de 15m (seuil de Remoulins) à 211 m (Mont Boucas, situé dans les garrigues des gorges du Gardon).




**Carte 1 : Topographie et hydrographie du territoire de la Réserve de biosphère**

### 1.1.3.3. Un climat méditerranéen

#### 1.1.3.3.1. Caractéristiques climatiques

La Réserve de biosphère des gorges du Gardon est au cœur du climat méditerranéen caractérisé par des pluies estivales rares et irrégulières, des étés chauds et secs et des hivers doux dans les plaines. La luminosité est toujours importante et la moyenne annuelle de la durée d'insolation dans les garrigues gardoises est de 2 400 à 2 600 heures.

[1] Godron, M., (1988), Carte des étages de végétation du Languedoc-Roussillon, Institut de botanique de Montpellier et SERFOB Languedoc-Roussillon, 22p.

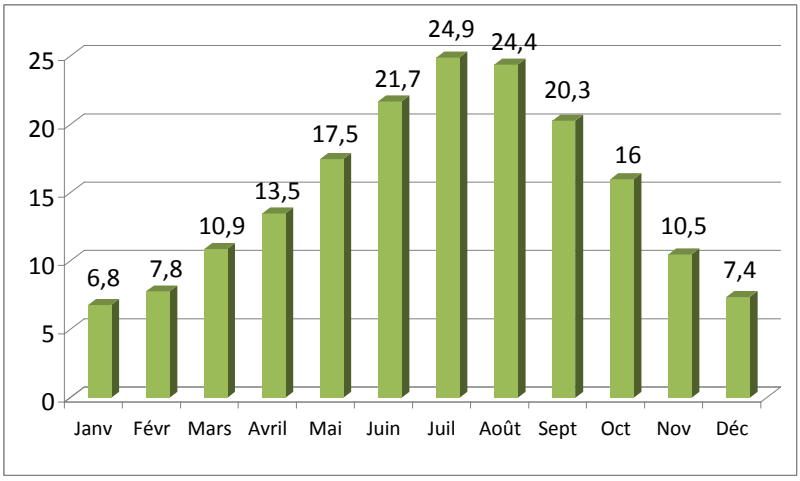
Dans la région, l'humidité de l'air relative moyenne varie fortement en fonction des vents et se situe, en janvier à 6 h, aux alentours de 80 %, et en juillet à 15 h aux alentours de 45 %.
Le mistral souffle du nord ou du nord-est. Sa durée moyenne est de 3 à 6 jours consécutifs mais elle peut varier de quelques heures à 15 jours (surtout en saison froide). Ce vent violent et spasmodique balaye les nuages, abaisse toujours la température et, du fait de sa vitesse variable, donne une très forte sensation de froid. Il provoque une intense évaporation inhérente à la puissance des rafales.
Le marin souffle du sud-est ou du sud-ouest. Il est doux ou chaud, humide ou accompagné de pluie. Il peut souffler plusieurs jours de suite, parfois avec une très grande violence. En hiver, ce vent annonce la pluie et augmente la température de plusieurs degrés.
Les précipitations sont relativement abondantes mais se répartissent sur une courte période de 70 à 80 jours et leur intensité provoque un ruissellement générateur de phénomènes d'érosion, peu favorable à la végétation. La sécheresse biologique, paramètre contraignant pour la végétation du massif du Gardon, dure généralement deux mois (juillet et août).
Le nombre de jours annuel de gel sous abri est de 30 à 40. En revanche, la neige est rare.

Température moyenne du mois le plus chaud : 24,9°C en juillet.
Température moyenne du mois le plus froid : 6,8°C en janvier.
Pluviométrie annuelle (période de 1981 à 2010) : 763 mm à une altitude de 66 m.

Toutes ces caractéristiques bioclimatiques classent la région étudiée dans l'étage subhumide, selon Emberger.

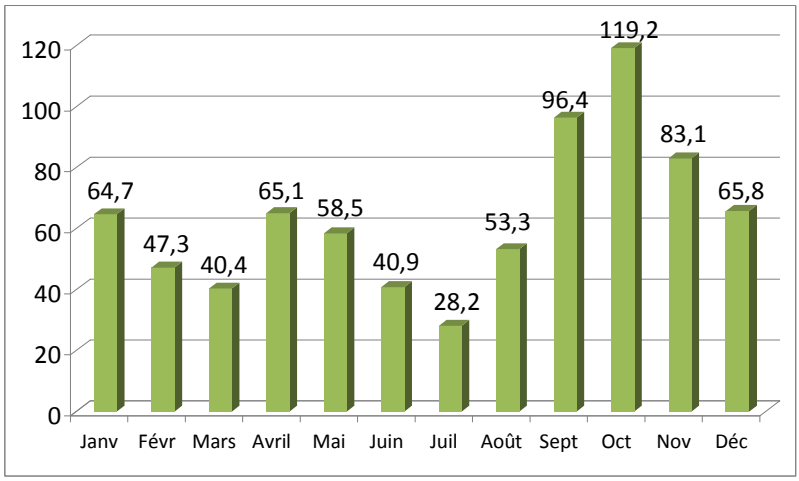
**Tableau 3 : Zonage bioclimatique résultant de l'utilisation du rapport P/ETP**

| Zones | Pluviométrie moyenne annuelle/mm | Indice aridité | | Aire centrale | Aire tampon | Aire de transition |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Penman | Thornthwaite (PNUE) | | | |
| Hyper-arides | P<100 | <0.05 | | | | |
| Arides | 100-400 | 0.05-0.28 | 0.05-0.20 | | | |
| Semi-arides | 400-600 | 0.28-0.43 | 0.21-0.50 | | | |
| Subhumides sèches | 600-800 | 0.43-0.60 | 0.51-0.65 | X | X | X |
| Subhumides et humides | 800-1200 | 0.60-0.90 | >0.65 | | | |
| Hyper-humides | P>1200 | >0.90 | | | | |




**Graphique 1: Moyenne des températures mensuelles en degré celsius de 1981 à 2010 à la station de Nîmes-Courbessac.[2]**

[2] Météo France



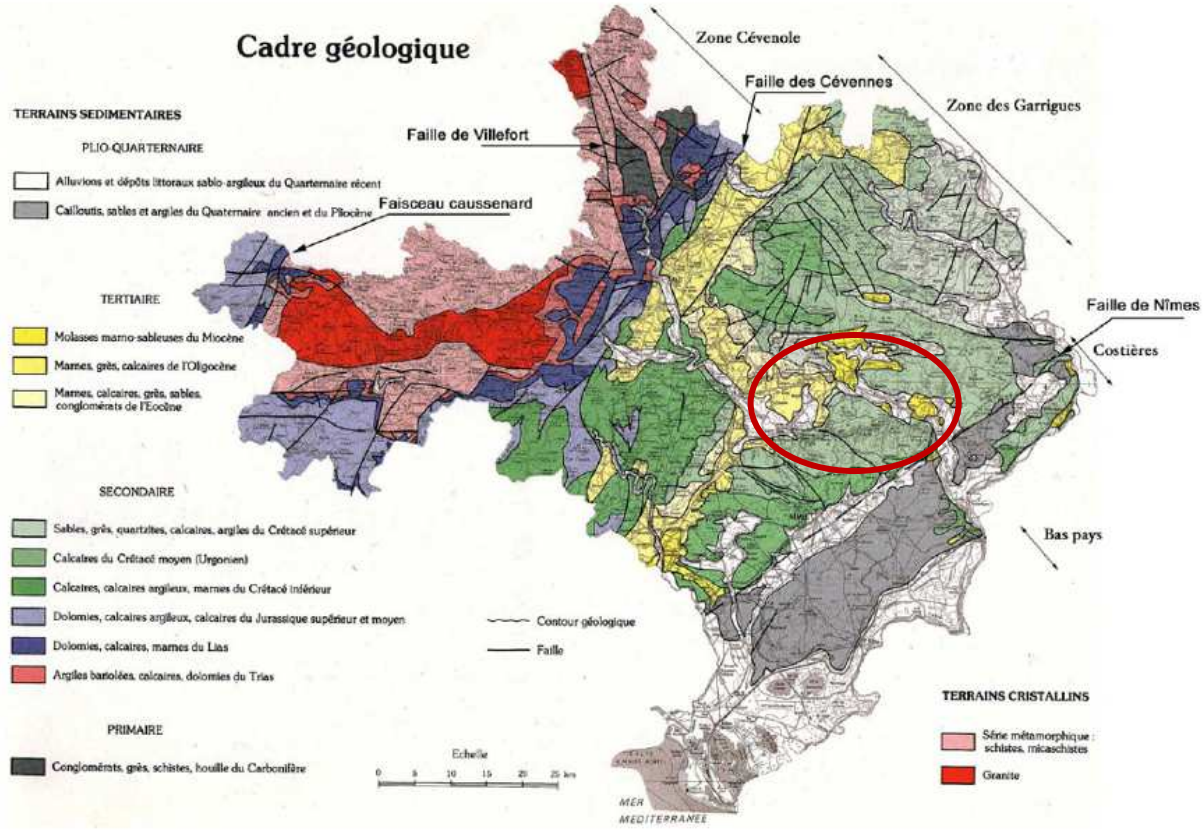

**Graphique 2 : Précipitations moyennes mensuelles en mm de 1981 à 2010 à la station de Nîmes-Courbessac**

#### 1.1.3.3.2. Les stations météorologiques

Il existe deux stations météorologiques dans la Réserve de biosphère :
- La station Météo France située à Uzès, à une altitude de 66 m, a pour coordonnées géographiques : 43°59'N – 4°24'E.
- La station Météo France de Nîmes-Courbessac située à 59 m d'altitude. Ses coordonnées géographiques sont 43°86'N - 4°41'E.[3]

### 1.1.4. Pédologie et géologie

L'histoire géologique des gorges du Gardon, zone cœur, et des dépressions qui les entourent sont indissociables de la formation géologique globale du Languedoc-Roussillon actuel.




**Carte 2 : Carte géologique du département du Gard.[4]**

[3] Météo France

#### 1.1.4.1. Ère primaire : les sédiments s'accumulent

Durant l'ère primaire, du Cambrien au Carbonifère (entre -540 et -350 millions d'années), se forme l'océan du Massif central. Les sédiments s'accumulent alors sur des milliers de mètres d'épaisseur. Les boues calcaires qui les composent deviendront des roches calcaires ou dolomitiques, ou encore des grès, pélites ou schistes argileux.

#### 1.1.4.2. Ère secondaire : Cévennes et garrigues s'élèvent, les gorges disposent de leur matière

**Photographie 1 : Falaises calcaires et garrigues nîmoises,** *©Regard du Vivant*

À partir du Jurassique (il y a environ 200 M.A.), la sédimentation est marine, composée en majeure partie de calcaires et de dolomies, dont les tons blancs et gris détonnent dans la végétation méditerranéenne des garrigues nîmoises. Calcaires et argiles continuent d'alterner durant le Crétacé (environ -145 M.A), fruit d'une sédimentation qui reste de provenance marine. Entre 115 et 110 millions d'années, c'est une mer tropicale qui s'étend à l'emplacement actuel des gorges et qui donne naissance au calcaire Urgonien des gorges. Les fonds peu profonds sont alors tapissés de sédiments. La fin du Crétacé (vers -65 M.A) est marquée par le rapprochement impressionnant des plaques Europe et Ibérie, entraînant un épaississement de la croûte à la base, et le jaillissement des reliefs comme les Cévennes qui surplombent dès lors des bassins et des lacs. Garrigues et plateaux sortent également la tête de l'eau. On pense qu'un Gardon primitif courait alors à la surface du plateau, entre Dions à l'ouest et Cabrières à l'est. Sables, galets et alluvions de l'époque tendent à prouver cette version. Les creux des bassins de Saint-Chaptes, Saint-Mamert et Uzès sont en place suite à cette phase de transformation. Les gorges, elles, n'ont pas montré le bout de leur canyon.

#### 1.1.4.3. Ère tertiaire : les grandes manœuvres et la réelle naissance des gorges

La chaîne pyrénéo-provençale se met en place il y a 45 M.A. *« Dans les garrigues nîmoises et au-delà d'Uzès vers l'Ardèche, des plis réguliers et de grande taille se suivent sur plusieurs kilomètres »* indique Jean-Claude Bousquet dans son ouvrage sur la géologie du Languedoc-Roussillon. La faille des Cévennes, poursuit l'auteur, *« fonctionne en faisant coulisser horizontalement de plusieurs kilomètres vers le nord-est l'ensemble des garrigues, par rapport au compartiment à l'ouest de la faille, supposée fixe »*. Dans la foulée, les sillons marins des époques précédentes ont disparu dans l'actuel golfe du Lion. Leurs sédiments ont été fortement plissés.

La partie Est de la chaîne pyrénéo-provençale commence à s'affaisser il y a une trentaine de millions d'années. *« De grandes failles, connues depuis Nîmes et la Camargue, sont responsables de l'affaissement complet des reliefs »*, poursuit Jean-Claude Bousquet.

A partir du Miocène (il y a environ 20 M.A.), en se rapprochant du rivage actuel, la mer occupe toute la façade méditerranéenne du Languedoc. Elle dépose sables, argiles et calcaires, désormais riches en fossiles, étalés ensuite par les courants. Cimentés par la calcite, ces débris se retrouvent aisément dans les pierres aujourd'hui exploitées de Vers-Pont-du-Gard ou de Castillon-du-Gard. Rien d'étonnant à ce que ces dépôts franchissent la faille de Nîmes : la Méditerranée d'alors *« s'étalait au nord d'Uzès et couvrait vraisemblablement en grande partie les garrigues nîmoises, se rattachant à un bras de mer qui s'étendait sur une partie de la Provence et des Alpes du Sud et, par un détroit au nord de Montélimar, communiquait avec un grand bassin situé au pied des Alpes »*. Seuls affleurent les sommets de la future garrigue. *« Des*

[4] ROLLEY J.P., Géologie du département du Gard Essai de synthèse géologique, Edition BRGM, Avril 2007, 10p.

*lambeaux résiduels »* de rivage sont attestés vers les hameaux de Vic et d'Aubarne, sur la commune de Sainte-Anastasie, selon Guilhem Fabre et Jean Pey dans leur ouvrage *Le Gardon et ses gorges*.

La mer prendra 5 millions d'années supplémentaires pour se retirer complètement du Languedoc, toujours au Miocène. Elle est alors réduite à la portion congrue, voire s'assèche à plusieurs reprises. Les cours d'eau creusent alors dans les sédiments déposés précédemment pour retrouver le rivage, empruntant des vallées profondes aux tracés bien différents de celles qui existent actuellement. Néanmoins, une structure se forme qui revêt quelques similitudes avec celle d'aujourd'hui. Ainsi, un ancêtre du Rhône récolte déjà les eaux alpines et cévenoles de nombreux affluents pour prospérer jusqu'à la mer.

À la fin du Miocène (il y a 7 millions d'années), la montée générale des océans coïncide avec l'apparition de la Méditerranée. La vallée du pré-Rhône prend alors des allures de ria qui remonte jusqu'à près de 20 kilomètres au sud de Lyon. L'amplitude entre les sommets alpins et cévenols, en cours d'élévation, et la mer, est gigantesque, créant un pouvoir érosif massif dans les Cévennes. Le Gardon primitif délaisse alors les surfaces planes et s'installe progressivement dans les calcaires durs. Les gorges du Gardon naissent peu à peu il y a 6 millions d'années.

La mer n'attendra néanmoins pas la fin du Pliocène pour se retirer, il y a près de 3 millions d'années. Un million d'années plus tard, quand le Pliocène touchera à sa fin, le climat tropical chaud et humide de la région emplira le Rhône de l'époque au point de le faire passer par les garrigues et les Costières nîmoises, à l'emplacement actuel de la vallée du Vistre.

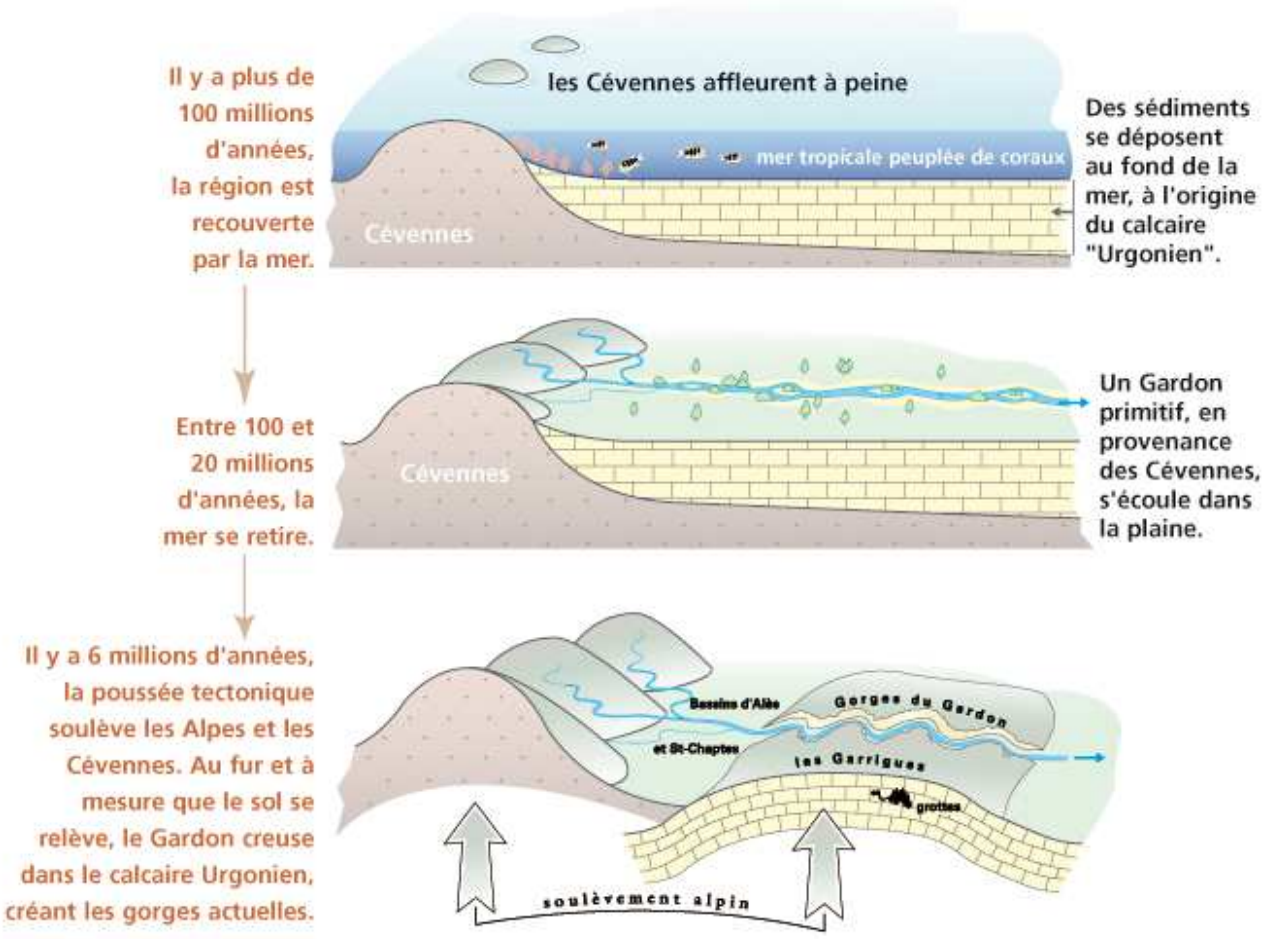



**Figure 2 : Les étapes de la formation des gorges dans les temps géologiques.**[5]

[5] Table de lecture du Castellas.

#### 1.1.4.4. Ère quaternaire : l'érosion dessine le sous-sol des gorges du Gardon

Avec le changement climatique, le début de l'ère quaternaire est marquant pour le territoire : des vents froids et violents – qui ne sont pas sans évoquer le mistral à nos oreilles du XXIe siècle – creusent de grandes dépressions. Les restes des mers du Pliocène et du Miocène, les dépôts d'alluvions ainsi que les roches argileuses et calcaires souffrent des nouvelles conditions. L'érosion se concentre sur certaines zones du calcaire, produisant des formes karstiques. L'eau profite des fissures du calcaire pour s'infiltrer et les agrandir. Les gorges du Gardon tranchent alors dans les calcaires de l'ère secondaire et les écoulements souterrains se multiplient.

Ainsi, *« si les roches dans lesquelles sont creusées les gorges sont vieilles de 115 M.A,* concluent Jean Pey et Guilhem Fabre, *elles ont été creusées en moins de 6 millions d'années, dont bien moins de 3 pour l'évidement majeur (…) Elles sont jeunes à l'échelle des temps géologiques »*.

L'Urgonien constitue 98 % de la trame des gorges du Gardon. Son épaisseur peut dépasser 350 mètres d'un calcaire dur, pur et homogène. Il est âgé d'environ 110 ou 115 millions d'années.

La configuration du paysage est donc intimement liée à la morphologie, à l'histoire géologique et à l'hydrologie et s'identifie surtout en deux points :
- Le massif au substrat calcaire Urgonien traversé par le Gardon et couvert de végétation caractéristique de la garrigue ;
- Les combes à vocation agricole et les plaines et vallées alluviales sont particulièrement fertiles de par la présence de limons lœssiques. Ce sont des zones cultivées où se retrouve la trilogie méditerranéenne : olivier, vigne et céréales.

Une étude menée sur les potentialités agronomiques des sols des communes de la Réserve de biosphère confirme ces éléments. Les sols de meilleur potentiel agronomique sont localisés dans les plaines de Saint-Chaptes et au sud du massif des gorges, ainsi que dans la plaine de Sanilhac à Remoulins, alors que les sols de moindre potentiel agronomique sont localisés sur le massif des gorges du Gardon, ainsi que sur le massif de Sanilhac-Sagriès et le massif au nord des communes de Saint-Maximin, Argilliers, Vers-Pont-du-Gard et Castillon-du-Gard.

L'occupation humaine et les activités qui s'en suivent se sont adaptées à la géomorphologie. La majorité des villages est localisée à l'interface entre le massif calcaire et les plaines agricoles de manière à exploiter au mieux la ressource en eau, à se protéger du vent et du risque inondation, ce qui n'est plus aussi vrai aujourd'hui.

### 1.1.5. Hydrologie

Le réseau hydrographique du territoire de la Réserve de biosphère converge dans le Gardon ou Gard, rivière qui donne son nom au département. Et pour cause : si le Gardon s'écrit au singulier dans la plaine et les gorges, il se décline au pluriel dans sa partie amont, quand il court les pentes des vallées lozériennes avant d'ébaucher, dans le Gard, les contours d'une rivière dotée pour un climat méditerranéen aride. Les Gardons empruntent à des communes gardoises leurs deux noms principaux (gardons d'Alès et d'Anduze), avant de s'unifier au centre du département, sur la commune de Ners, à une dizaine de kilomètres de l'entrée des gorges, aire centrale de la Réserve de biosphère. Le bassin versant dans son ensemble s'étend sur plus de 2 000 km².

#### 1.1.5.1. Une rivière partiellement souterraine dans l'aire centrale

En entrant dans le territoire de la Réserve de biosphère, le Gardon plonge rapidement sous le calcaire Urgonien, utilisant une réserve aquifère karstique en amont des gorges, dont la *capacité « serait comprise au minimum entre 50 et 100 millions de $m^3$ »* selon Guilhem Fabre et Jean Pey dans leur ouvrage *le Gardon et ses gorges.* Une étude réalisée en 2002 par le Conseil supérieur de la pêche évalue à 190 millions de $m^3$ le volume transitant annuellement par ce karst. Un phénomène flagrant à proximité de Saint-Chaptes, les pertes de Moussac, en amont, ayant entraîné une partie de l'eau du Gardon vers les sources des Frégères,

en aval du pont Saint-Nicolas, soit une distance théorique de 17 kilomètres. C'est encore plus évident en amont du pont de Dions, où commence la sécheresse estivale du cours d'eau.

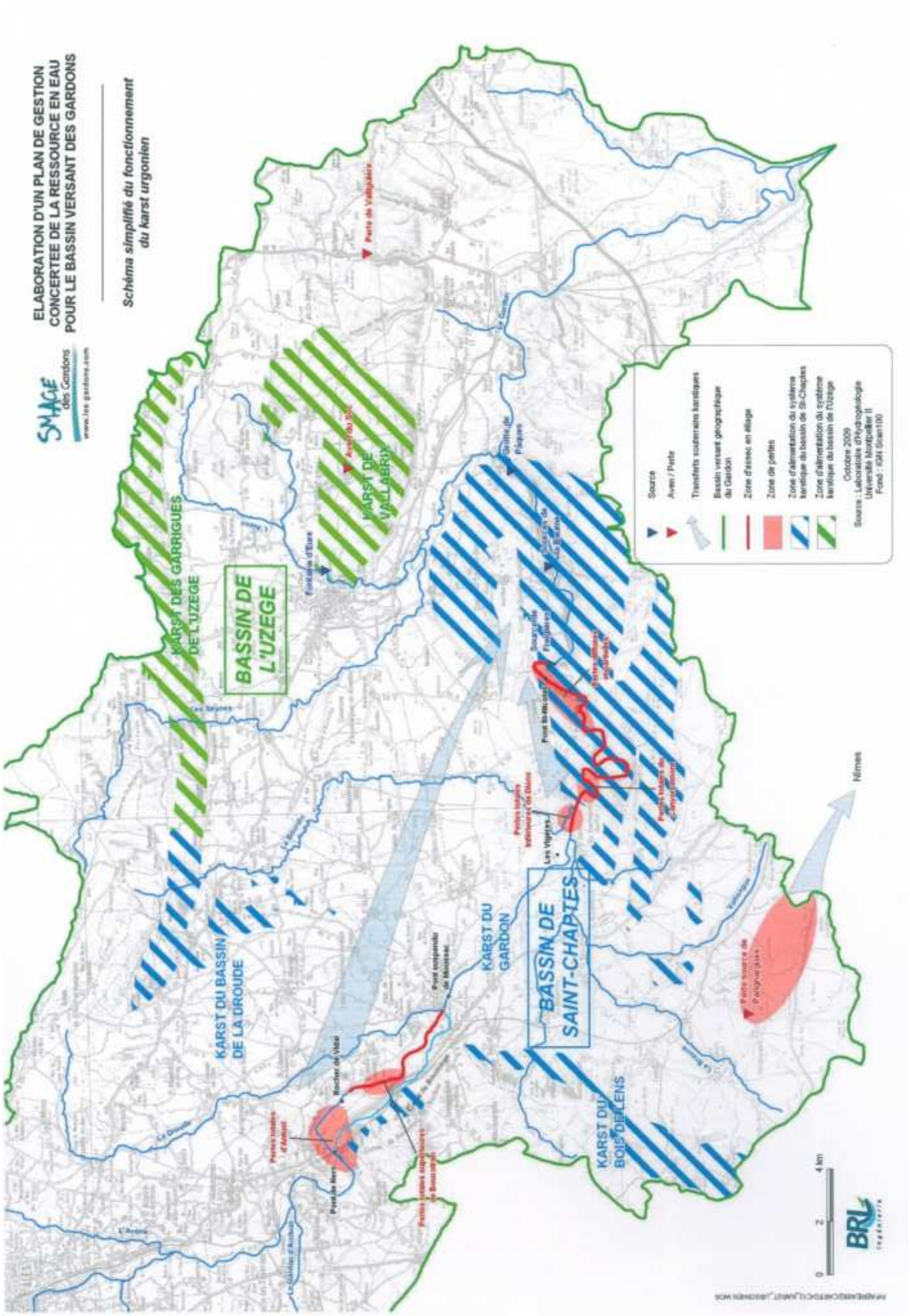



**Figure 3 : Schéma des interactions entre le karst et le Gardon sur le tronçon de Ners-Collias.**[6]

[6] Plan de gestion concertée de la ressource en eau du bassin versant des Gardons – Rapport de phase 1 – Diagnostic de la ressource et des usages, juin 2011, 463p

Des injections de colorants dans ces zones de perte, réalisées à la fin des années 1960, ont permis de confirmer que le débit se retrouvait à la source des Frégères, en aval du Pont-Saint-Nicolas. Soit au minimum 7 kilomètres plus loin. Une part de l'eau fait un trajet encore plus important sous terre, atteignant les sources de la Baume Saint-Vérédème (à 11 kilomètres) ou celles de la grotte de Pâques à 15 kilomètres.

#### 1.1.5.2. Des affluents au parcours et aux débits irréguliers

Sur le territoire de la Réserve, plusieurs affluents viennent enrichir le Gardon qui, dès le printemps, a plongé sous terre en amont des gorges.

- L'Esquielle prend sa source à 130 m d'altitude et court durant 11 kms pour se jeter dans le Gardon au sud du Mas de l'Armand, en amont de Dions, en rive droite.
- La Braune naît de l'union de deux ruisseaux à l'ouest du territoire de la Réserve de biosphère. Elle prend sa source à 100 m d'altitude, puis parcourt une douzaine de kilomètres en longeant tour à tour les villages de Saint-Mamert-du-Gard, Gajan et La Calmette, avant de se jeter dans le Gardon peu après Dions, commune d'entrée dans les gorges, à 55 m d'altitude, toujours en rive droite.
- Le Bourdic prend sa source sur la commune d'Aigaliers, traverse 10 communes durant 23,7 kms en donnant son nom au village de Bourdic, avant de se jeter dans le Gardon, en rive gauche, en amont de Russan, sur la commune de Sainte-Anastasie. Son bassin versant couvre 93 km².
- L'Alzon naît à 200 mètres d'altitude, sur la commune de La-Capelle-et-Masmolène. La rivière grossit en traversant 7 communes au cours de ses 23,7 kilomètres de parcours et se jette en rive gauche du Gardon, à hauteur de Collias. Homonyme de deux autres cours d'eau du département, l'Alzon s'abreuve à l'ensemble du bassin d'Uzès, *« délimité par le versant sud des plateaux de Lussan (bois de Saint-Quentin), l'extrémité ouest des plateaux de Valliguières et les collines de Sagriès et d'Aureillac »*[7]. La superficie de son bassin versant est estimée à 215 km².[8]

#### 1.1.5.3. La Fontaine de Nîmes, berceau de la création de la Cité

**Photographie 2 : Fontaine Pradier à Nîmes,** *©OT Nîmes DL*

Pas d'implantation de populations sans eau, pas de Nîmes sans Fontaine. L'origine de Nîmes remonte au VIe siècle avant J.-C, et reste intimement liée à l'eau, dans une terre qui n'en recevait pas régulièrement. Les Volques Arécomiques, tribu celte, s'installent dès le VIe siècle, autour d'une source au pied du mont Cavalier, la divinisent en lui consacrant un sanctuaire. La conquête romaine intervient en 121 avant J.-C. Les nouveaux habitants profiteront également des largesses de cette source pour importer la douceur de vivre à la Romaine, dans laquelle les thermes tiennent une place prépondérante. La construction de l'aqueduc d'Uzès à Nîmes interviendra quand l'eau de cette source, la Fontaine, viendra à ne plus satisfaire leurs besoins.
Le réseau de la Fontaine de Nîmes, étudié à grands renforts de pompages estivaux, provient principalement du nord et de l'ouest de son débouché. Il est loin le temps où l'une des hypothèses établissait une relation directe entre Gardon et Fontaine. Le réseau n'a néanmoins pas livré tous ses secrets.

[7] PPRI Gardon aval
[8] Sandre eau France.

Son fonctionnement correspond bien aux cours d'eau issus de réseaux karstiques, avec un débit moyen de 550 l/s sur la période 1998-2005[9], débit qui varie en fait entre 5 l/s certains étés et 30 000 l/s lors des inondations du 3 octobre 1988.

Restent quelques mystères, et non des moindres, comme la surface du bassin d'alimentation. En 2004, le BRGM arrivait à cette conclusion dans sa *Synthèse des connaissances géologiques et hydrogéologiques sur le bassin d'alimentation de la Fontaine de Nîmes* : *« En l'état actuel des connaissances, l'extension du bassin d'alimentation de la Fontaine de Nîmes reste imprécise globalement sur l'ensemble de ses limites »*. L'étude retient alors une surface de 109 km² : *« À l'ouest, cette enveloppe supérieure intègre la perte de la source de Parignargues et se limite, plus au nord, au nord du vallon de Vallongue. A l'est, la zone d'étude comprend les bassins versants des cadereaux d'Alès et d'Uzès »*. Ce terrain d'étude, en 2004, naît des incertitudes sur la délimitation exacte du bassin d'alimentation. Dans sa thèse sur *Les karsts du Languedoc oriental*, en 1980, Guilhem Fabre l'estimait à 57 km². Dix-sept années plus tard, dans son ouvrage *Le bassin d'alimentation de la Fontaine d'après les expériences de traçage*, il porte son estimation à 63 km².

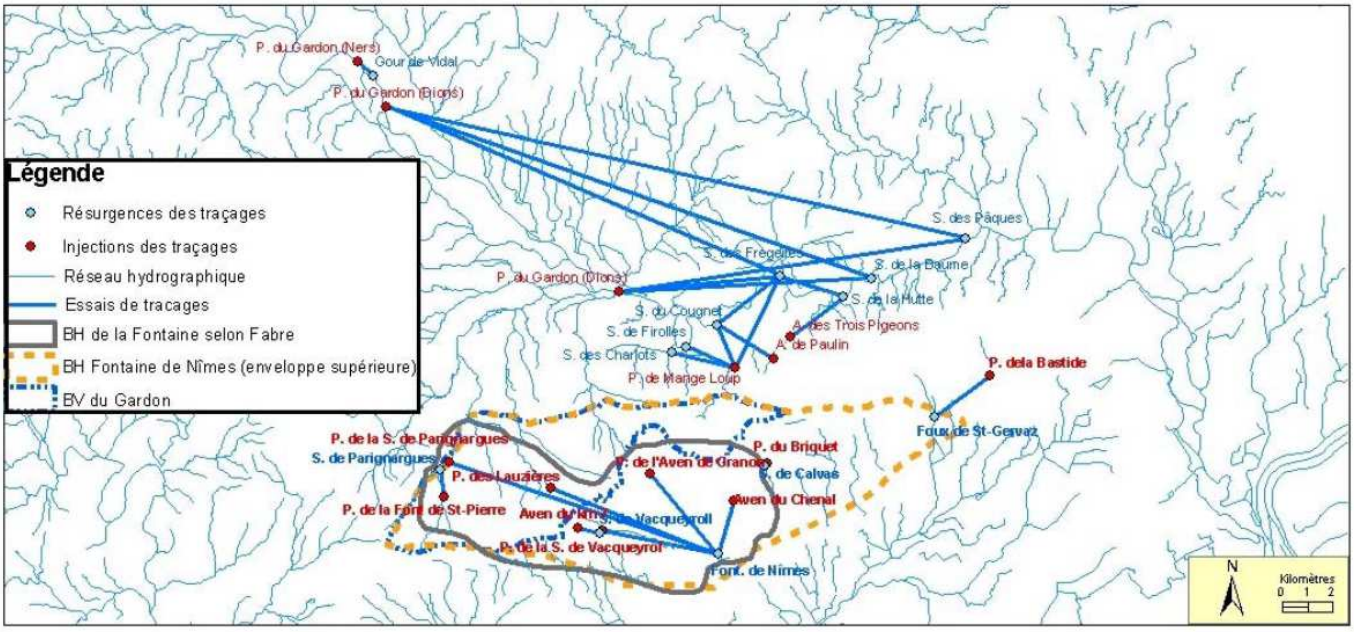



**Figure 4 : Essais de traçages et bassin d'alimentation de la Fontaine de Nîmes selon Fabre, 1997. BH = bassin hydrogéologique – BV = bassin versant.[10]**

### 1.1.6. Étiages, crues et inondations

Le régime méditerranéen qui préside au climat de la Réserve de biosphère, ainsi que les fuites que rend possible un sol calcaire perméable, ont une influence directe sur la ressource en eau du territoire, sous pression constante. Les niveaux d'étiage sont donc particulièrement bas, donnant à la rivière majeure, le Gardon, des allures d'oued à l'entrée des gorges. Lors des pluies d'automne, la rivière est méconnaissable et les crues se transforment en inondations en un laps de temps très limité, aidées en cela par les phénomènes d'orages cévenols et la sécheresse estivale qui imperméabilise partiellement le sol.

[9] Jean-Christophe Maréchal et Bernard Ladouche, Fonctionnement hydrogéologique karstique de la Fontaine de Nîmes, 2006

[10] Cartes issues de la Synthèse des connaissances géologiques et hydrogéologiques sur le bassin d'alimentation de la Fontaine de Nîmes, novembre 2004, 90p

**Photographie 3 : Le Gardon à sec et en crue au site du Castellas,** *©SMGG/G.Derivaz et S.Hadiouche*

#### 1.1.6.1. Un étiage en baisse constante

**Photographie 4 : Système d'irrigation des cultures,** *©Chambre d'agriculture du Gard*

Le Schéma départemental de la ressource en eau du Gard est on ne peut plus clair sur les niveaux d'étiage : *« Le suivi des débits montre une tendance à l'aggravation des étiages depuis 40 ans, avec une baisse régulière des débits caractéristiques de l'étiage. »* Le plan d'aménagement et de gestion durable des Gardons prévoit même un avenir hydrologique sombre : *« Avec les ressources actuelles et sans politique d'économie d'eau, le bassin connaîtra un déficit de production important pour satisfaire l'ensemble de ses usages en 2050 »*. Ce constat s'aggrave d'autant plus en Gardonnenque, entrée ouest de la Réserve de biosphère, du fait des ponctions importantes dues à l'agriculture et d'une démographie en constante progression.

À l'entrée des gorges ensuite, l'eau est absente dès les premières grosses chaleurs du mois de juin et ne revient qu'à la faveur des intempéries. Les résurgences de la Baume et de Collias redonnent de la vigueur au Gardon. Ces pertes sont sans lien direct avec le réchauffement climatique mais tiennent au type de roche sur laquelle le Gardon a creusé son lit, même si le nombre de jours où le lit est à sec en été tend à augmenter.
Puis, du Pont du Gard à Remoulins, le Gardon s'évase et prend le rythme de sénateur qui le caractérise jusqu'à sa jonction avec le Rhône.

#### 1.1.6.2. Crues et inondations

##### 1.1.6.2.1. Le Gardon

Le Gardon provient des pentes cévenoles et subit donc, sur le territoire de la Réserve, les conséquences de ce qui passe sur le toit du département.

Le terme "Gardonnade" apparaît pour la première fois en 1835. Il caractérise les sursauts violents d'une rivière aux excès méditerranéens, dépendante de ses pentes cévenoles et du phénomène climatique que subissent régulièrement les versants sud de ses sources, à l'image de son frère le Vidourle, né des mêmes parents schisteux. L'automne apporte ainsi son lot d'embâcles dans les espaces ras du lit de la rivière, charriés par une eau aux remous boueux, produits du ravinement.
Mais le phénomène de crues du Gardon remonte à bien avant le 19e siècle. Les travaux de recherche de Laurent Dezileau[11] sur les berges du Gardon – travaux réalisés afin de trouver un éventuel lien entre réchauffement climatique et crues extrêmes – ont ainsi montré qu'avant la crue de 1890, huit évènements

[11] Laurent Dezileau est maître de conférences à l'université Montpellier 2 en Géosciences, au sein de l'équipe « Risques ». Il est spécialisé en géochimie, radiochimie, géochronologie et sédimentologie.

d'intensité similaire avaient eu lieu dans les cinq siècles précédents, dont quatre pour lesquels Laurent Dezileau a la certitude que la crue était plus forte. Des traces écrites certifient ainsi que la crue de 1403 avait sauté la première arche du Pont du Gard, ce qui n'est pas arrivé en 2002.
Les évènements des 8 et 9 septembre 2002 sont toutefois devenus la crue de référence, avec un débit qui a atteint 6 650 $m^3$/s à Dions, en entrée des gorges, ou encore 6 380 $m^3$/s à Remoulins, à la sortie des gorges. La crue de référence précédente, celle d'octobre 1958, n'atteignit « que » 4 500 $m^3$/s.

Pour mémoire, le débit annuel moyen du Gardon atteint péniblement les 35 $m^3$/s.
Les gorges jouent un rôle central dans l'inondation de la plaine de Saint-Chaptes, en amont. Evasé jusqu'à Dions, le lit du Gardon se resserre brusquement, l'entrée des gorges jouant alors un rôle d'entonnoir. Résultat : l'afflux se bloque sur la paroi de l'Esquicho Grapao, provoquant une sur-inondation en amont.

**Photographie 5 : Crue du Gardon au Pont de Collias le 9 septembre 2002,** *©SMGG/S.Fabre* **et Le Pont de Russan sous les eaux à la même date**, *©V.Stépanoff*[12]

#### 1.1.6.2.2. Les cadereaux nîmois

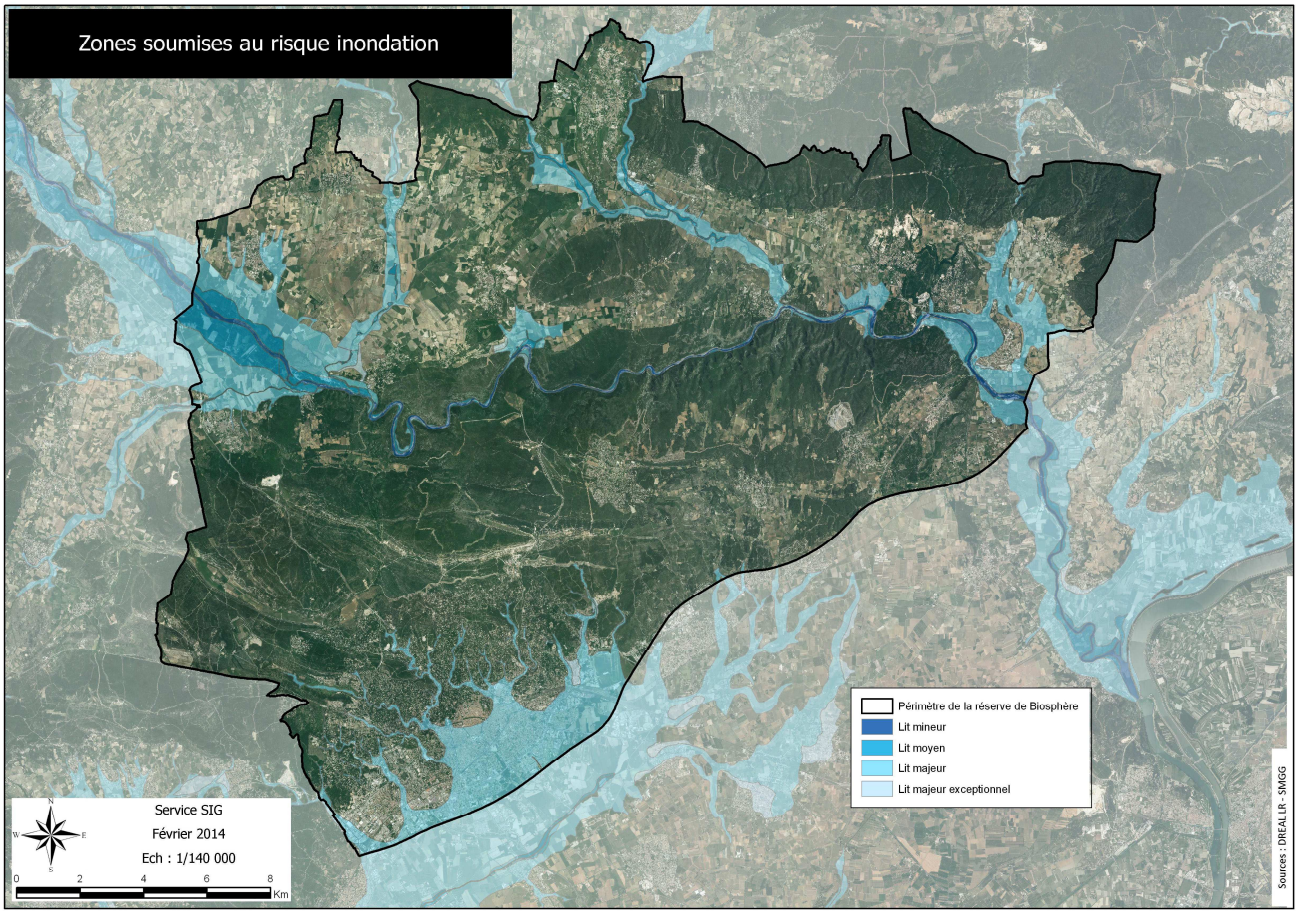
**Photographie 6 : L'avenue Georges Pompidou lors des inondations de 1988,** *©Ville de Nîmes*

Autre caractère particulier du territoire en période de crue : les cadereaux de Nîmes, sorte de petits canaux d'évacuation. Sur les hauteurs de la Cité des Antonin, l'eau de ruissellement est ainsi canalisée dans ces dix canaux[13] pour être acheminée au bas de pentes, au sud de la ville, et rejoindre le fleuve côtier le Vistre. Les deux plus gros cadereaux, ceux d'Alès et d'Uzès, suivent leur pente naturelle pour converger vers le centre-ville. L'origine du terme cadereau, controversée, correspond parfaitement au verbe latin *cadere* (« tomber » auquel on aurait accolé le mot « eau »).
Suite à l'urbanisation, ces canaux ont été obstrués, le meilleur exemple étant l'avenue Georges-Pompidou, plus communément appelée le Cadereau par les Nîmois, un débouché naturel du cadereau d'Alès, ancien canal, entièrement couvert pour laisser place à la circulation automobile.
En octobre 1988, il fut l'un des axes les plus touchés de la ville.

Lors des inondations du 3 octobre 1988, les cadereaux ont ainsi acquis une réputation nationale, à la hauteur des dégâts qu'ils ont causés. La faute à l'inconscience en matière d'urbanisme, qui a vu la construction de maisons dans le lit des canaux, le même phénomène se répétant route d'Uzès, dans le cadereau éponyme. Mais l'absurdité urbanistique n'est pas l'apanage des temps modernes puisque le plus ancien cimetière protestant collectif de France, utilisé depuis 1779, aménagé à partir de 1822 et inscrit aux monuments historiques, est lui-même coupé en deux par le cadereau d'Alès. Il fut source d'histoires

[12] Site web Météo 60, dossier épisode cévenol de septembre 2002.
[13] D'ouest en est, on trouve les cadereaux de Pondre, de Saint-Césaire, de Valdegour, de Camplanier, de la route d'Alès, des Limites, de la route d'Uzès, de Riquet, du Valadas et de la Chilone.

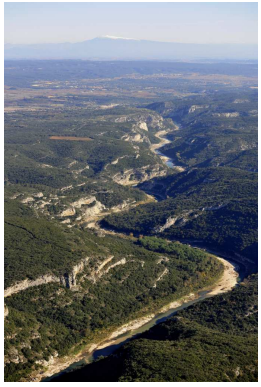
fantasmagoriques suite aux inondations d'octobre 1988, certaines stèles funéraires s'étant soulevées de leur socle sous la force des eaux.
Dès les années 1990, un plan de protection contre les inondations fut lancé, suivi d'un second. Les investissements à réaliser sont colossaux et la Ville de Nîmes ne peut s'en sortir sans subventions. Les programmes se sont accélérés grâce au plan Bachelot qui suivit les inondations de septembre 2002. Ce nouvel élan aboutit en 2006 au Programme Cadereau signé entre l'État, la Région, le Département et la Ville. Les investissements à réaliser sont alors estimés à 124 M€. En ville, les conduites sont élargies pour absorber un débit équivalent aux ruissellements de septembre 2005. En amont et en aval de ces conduits, une vingtaine de bassins de rétention sont bâtis (cf. figure 5).




**Carte 3 : Zones inondables sur le territoire de la Réserve de biosphère.**

Aujourd'hui des programmes comme Noé, crée à l'initiative du Conseil général, Espada, géré par la Ville de Nîmes et qui associe partenaires publics et privés depuis 2005, ou Vigie crue à l'échelle nationale, permettent de mieux anticiper une soudaine montée des eaux.

### 1.1.7. Paysages



**Photographie 7 : Les gorges et la plaine,** *©Regard du vivant*

Garrigue, plaine, gorges, yeuseraie et à nouveau garrigue : du nord au sud, en moins de 30 kilomètres à vol d'oiseau, la diversité des paysages de l'Uzège saute aux yeux. Ceux-ci gardent néanmoins comme trace commune une végétation de type méditerranéen sur les 46 km$^2$ de la Réserve de biosphère.
L'une des raisons pour lesquelles les gorges du Gardon apparaissent au visiteur comme un site encore sauvage et coupé du monde tient dans l'absence de réseaux les traversant : ici, aucune route ne vient relier les points sublimes, ni longer les corniches qui surplombent la rivière. Pas de bitume ni de fils électriques ou téléphoniques enjambant le Gardon : bien que bordées par une agglomération et des villages en progression démographique importante, les gorges du Gardon ont su sanctuariser leur

beauté, la rendre visible aux plus motivés. Il faut s'en approcher pour admirer les falaises calcaires qui plongent dans la rivière, les couleurs fantaisistes des fleurs printanières, les tons chauds dont se pare la ripisylve à l'automne. L'épaisse couverture de la chênaie n'empêche pas d'admirer les couleurs par lesquelles éclate la minéralité des lieux, le calcaire se parant, tour à tour, de reflets gris, bleus voire jaunes.

#### 1.1.7.1. Le canyon et les gorges

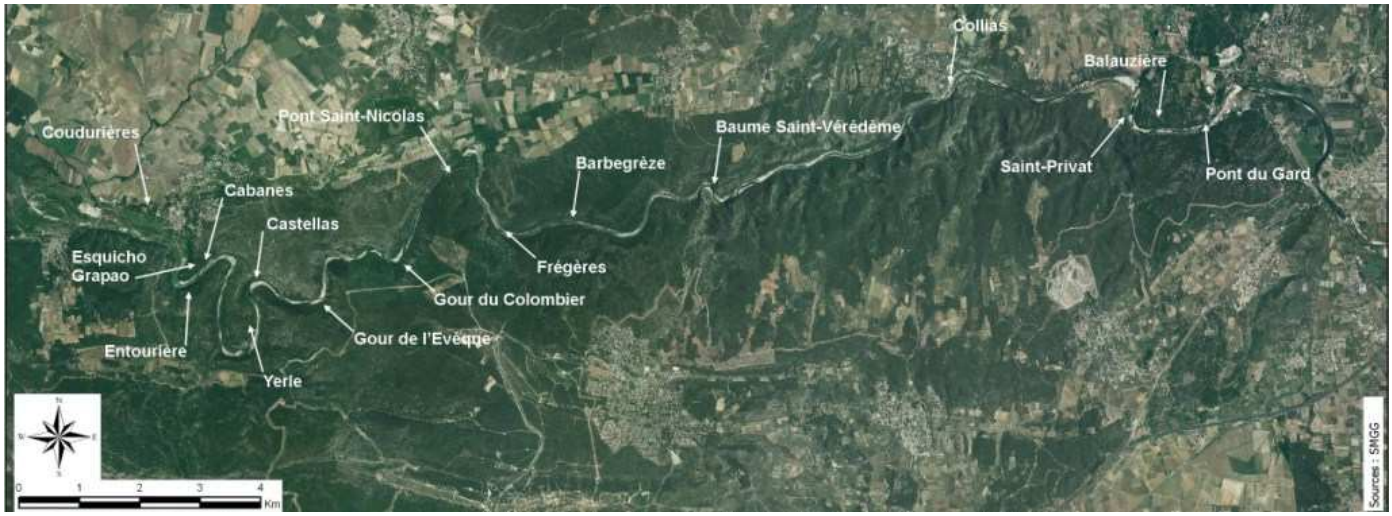



**Figure 5 : Localisation des principaux lieux-dits des gorges du Gardon.**

Le canyon proprement dit offre des à-pics vertigineux, de son point culminant, à 211 mètres d'altitude, au lit de la rivière, autour de 30 mètres en moyenne. La falaise est irrégulièrement percée de baumes, trous plus ou moins profonds qui entaillent l'Urgonien. Ces trous se prolongent très souvent en cavités, parsemant les gorges de grottes, abris activement recherchés par les premiers hommes.
Dans la première partie des gorges, jusqu'au pont Saint-Nicolas, le calcaire apparaît également au fond du lit durant les mois les plus chauds, abritant cette eau qui a façonné les gorges. Fissures et cavités participent à l'assèchement apparent de la rivière, également victime d'une banale mais intense évaporation. Ce premier tiers des gorges commence doucement, le Gardon appuyant son lit sur le versant de la Cabane en rive droite, tandis qu'en rive gauche la barre des Coudurières n'a les pieds dans l'eau qu'en cas de crue accentuée. Dès le premier virage qui suit le pont de Russan, les reliefs surgissent et l'eau entre dans un long défilé composé de 17 méandres jusqu'au pont Saint-Nicolas. La paroi de l'Esquicho Grapao, qui fait face, est un premier contact avec la minéralité que proposent les gorges. Puis les falaises d'Entourière et de Castelviel dessinent un méandre, plus encadré que le précédent. L'eau passe ensuite le méandre de Yerle, le plus vaste des gorges, et remonte plein nord vers les falaises du Castellas, véritable invitation à l'escalade. Le Gardon entame ensuite un périple sauvage en dépassant le gour de l'Evêque, délaissant les méandres réguliers pour les virages abrupts et les cassures géologiques marquées. Les chicanes stratifiées du gour du Colombier cachent un dernier tronçon rectiligne qui fait passer le cours d'eau sous le pont Saint-Nicolas, où le paysage s'ouvre sur le bassin de Blauzac.

La rivière croise alors la route départementale 979, son paysage s'apaise avant de rentrer dans les falaises des Frégères, pénétrant le second tiers des gorges qui retrouvent leur aspect sauvage. Les falaises plus rectilignes de Barbegrèze annoncent l'un des joyaux des gorges, le site de la baume Saint-Vérédème, qui concentre en un lieu toutes les caractéristiques patrimoniales du territoire, naturelles et humaines. Puis les falaises s'enchaînent autour d'un lit plus rectiligne. Elles sont plus évasées également, laissant pénétrer le vent du plateau malgré l'orientation ouest-est. Signore, Confines, Figuier et cirque Granier laissent apparaître Collias, village à l'activité touristique importante durant les mois d'été.

Après Collias, la rive gauche s'élargit, laissant entrevoir la plaine de Vers et quelques maisons masquées par la ripisylve. Le lit apparaît rectiligne jusqu'au double méandre de Saint-Privat. Avant le Pont du Gard, la minéralité retrouve toute sa place en longeant le plateau de la Balauzière. Les derniers rochers, mis à nu

par la crue de septembre 2002, rejoignent l'eau à l'aval du Pont du Gard. Les 3 kilomètres restants jusqu'à Remoulins éloignent l'eau de la roche, faisant emprunter au Gardon un lit de basse vallée classique.

### 1.1.7.2. Plateau et garrigues

**Photographie 8 : Plateau et garrigues,**
*©Regard du Vivant*

De la Nationale 106 à l'ouest ou de l'autoroute à l'est, les gorges du Gardon apparaissent comme un massif couvert de garrigues, qui ne laisse affleurer qu'une immense couverture de chênes kermès ou verts, dont la couleur varie peu au fil des saisons. Entre les forêts, la garrigue et ses tons s'imposent. Celle de la Réserve de biosphère entre en fait dans un ensemble bien plus important d'une quarantaine de kilomètres entre le Vidourle à l'ouest (Sommières) et, justement, le Gardon à l'est (Remoulins).[14]

La garrigue des gorges a longtemps souffert d'une réputation de pauvreté paysagère, voire même de milieu hostile, le chêne kermès s'agrippant à celui qui tente de traverser son bosquet. Le Cévenol Félix Mazauric, l'un des pères de la spéléologie française, pourtant amoureux du massif, n'en écrivait pas moins (cité par Jean Pey et Guilhem Fabre) : *« Rien de plus triste que ce bois aride, sec et pelé […] aux garrigues rabougries […], lorsque la vue est fatiguée par ce morne paysage […] lorsque l'âme est encore pleine de tristesse par l'aspect de la désolation »*.

Impossible pourtant de se limiter à cette seule définition car la richesse de la garrigue se cache sous cette première couche peu avenante. Il suffit, pour s'en convaincre, d'arpenter le plateau lors des floraisons printanières, quand la végétation basse se pare de ses plus beaux attributs : orchidées, iris endémique, Cyclamen des Baléares, Tulipe australe cassent la bichromie verte et grise observable de loin. Une végétation qui alterne en permanence avec la pierre affleurante, celle du Crétacé inférieur, entrecoupée par de vastes fossés et dépressions.

Participant au paysage, le mistral n'en finit pas d'assécher l'humidité qui n'a pas eu le temps de gagner le karst. Battue par ce vent froid et violent, la végétation paraît figée dans sa croissance, d'autant que les vents chauds et humides venus de la mer occupent moins souvent le plateau.

La descente nord du plateau est organisée par l'agriculture, principalement orientée vers la vigne et l'olivier. Structurées par le bassin de l'Alzon, les garrigues du sud d'Uzès sont couvertes de vignes séparées par la très passante RD 981, notamment l'été, qui relie Uzès à Remoulins. Au nord, les collines de Saint-Maximin et d'Argilliers fixent la limite de la Réserve, dans une pente douce orientée plein sud.

**GARRIGUE :** est un emprunt au provençal garriga (vers 1120) désignant un terrain aride de la région méditerranéenne. Le mot est issu de l'ancien provençal garric¸nom masculin, signifiant « chêne kermès », qui correspond dans la langue d'oïl à jarrie (v. 1150, franco-provençal ; cf. aussi v. 1170, jarris « bâton taillé dans un chêne kermès ») et au latin médiéval garrica, garriga (817), utilisé dans le domaine d'oc jusqu'au milieu du XIIe siècle.

Ces mots font partie d'un ensemble désignant des terres incultes ou des plantes épineuses, mots en usage de la péninsule ibérique à l'Italie du Sud ; ils auraient pour origine un type préroman carra- « pierre » (cf. le dérivé gascon carroc, garroc « rocher », le suisse allemand Karren « rochers calcaires »), les sols pierreux donnant naissance à une végétation épineuse (cf. espagnol carrasca « yeuse », catalan garric « chêne »).

Pour Pierre Guiraud (linguiste français du XXe siècle), c'est plus souvent la plante qui donne le nom au lieu, ce qui l'incite à voir dans garrigue un mot de la famille de gart, jard « aiguillon » et de carder, chardon, mots issus du latin car(r)ere « carder » (→ jarre).[15]

[14] L'atlas des paysages du Languedoc-Roussillon, 17- Les garrigues de Nîmes
[15] Le Robert, Dictionnaire historique de la langue française sous la direction d'Alain Rey, 1998, Tome 2

### 1.1.7.3. Les plaines alluviales

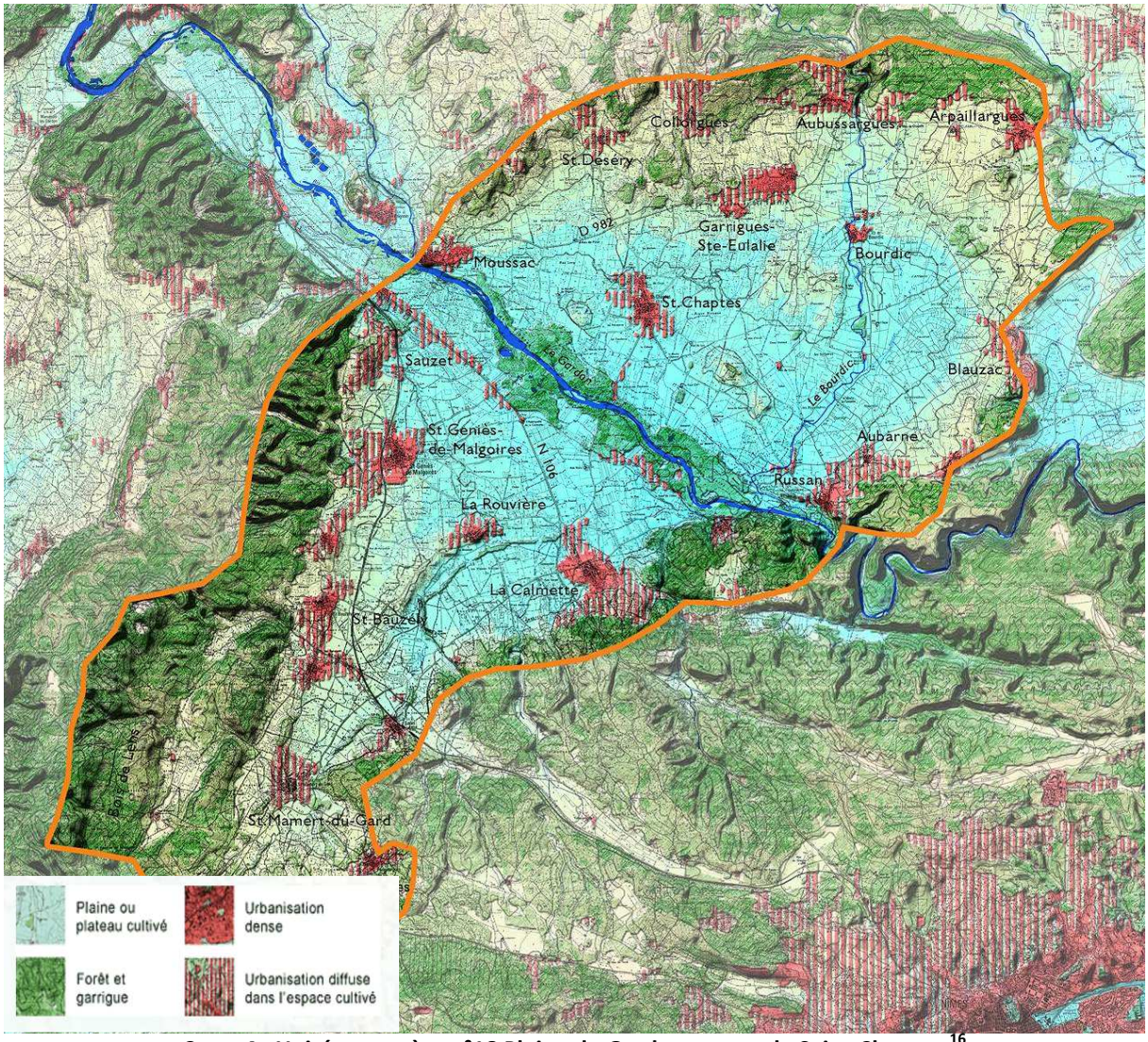
**Photographie 9 : La plaine depuis Blauzac,** *©C.Boulmier*

La plaine alluviale de la Gardonnenque marque l'entrée de la Réserve de biosphère dans sa portion nord-ouest. De la confluence des Gardons d'Alès et d'Anduze à l'entrée des gorges à Russan, elle couvre 446 km$^2$ de terrains molassiques oligocènes.

Les reliefs sont réduits à leur plus simple expression dans cet ensemble, notamment au niveau du bassin de Saint-Chaptes qui forme une grande cuvette. Au nord-ouest, la plaine s'étend jusqu'aux portes d'Uzès, se terminant à Arpaillargues, et bute à l'ouest et au sud sur les collines de Blauzac et de Sanilhac ainsi que sur l'entrée des gorges.

Vignes et céréales occupent cette plaine fertile largement déboisée et dégagée. Le bâti a disparu des bords des champs, fermes et logements se concentrant dans les villages alentours. Seuls les alignements de platanes le long de la RD 982 et la ripisylve du Gardon, qui délimite le territoire, viennent rompre un vallonnement sans limite oculaire.

En rive droite du Gardon, la plaine reste largement ouverte, tournée vers la rivière même si la deux fois deux voies, bâtie en hauteur, semble découper en deux cette belle unité géographique.




**Carte 4 : Unité paysagère n°18 Plaine du Gardon autour de Saint-Chaptes.**[16]

[16] Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon, 18- La plaine du Gardon http://atlas.dreal-languedoc-roussillon.fr/Gard/UP18.Asp

### 1.1.7.4. Les paysages urbains

La morphologie du territoire et l'activité ont façonné il y a longtemps le type de village qu'on trouve dans la Réserve de biosphère. D'autres impératifs, comme la protection contre les crues ou un positionnement défensif, ont influé sur l'implantation des clochers. Vertu de ces choix stratégiques : les villages ont ainsi évité d'empiéter sur les terres agricoles, sauf certains villages de la plaine viticole. Quatre familles de construction se distinguent dans le paysage :

**Photographie 10 : Saint-Gervasy,** *©Mairie de Saint-Gervasy*

- Villages de plaine (Saint-Chaptes, Saint-Hilaire-d'Ozilhan, Vers-Pont-du-Gard, Garrigues-Sainte-Eulalie, etc.) : les constructions sont concentrées généralement autour de l'église, qui sert de point d'ancrage. Les extensions au village se déploient souvent sous forme de hameaux, dans un bâti non-borné qui pose problème car il empiète très souvent sur l'espace agricole, alors que la densification permet de conserver la qualité du paysage. De plus, ces constructions éclatées n'offrent plus de lien avec le cœur du village et morcèlent l'espace agricole, d'autant que les espaces de transition entre les différents éléments bâtis ne sont plus traités. La diffusion de l'habitat se fait alors le long du réseau routier existant. Ce type d'extension est d'autant plus criant que les villages sont proches de la ville centre, Nîmes. Ainsi, la croissance de Marguerittes, Saint-Gervasy, ou Bezouce suit d'autant plus le réseau routier que ces communes sont bornées au nord par l'autoroute A9, directement en prise, ensuite, avec la garrigue. Elles concentrent les désagréments des communes périurbaines : des constructions rapides, parfois peu harmonieuses, résidentielles, qui manquent cruellement d'un cœur de vie.

**Photographie 11 : Saint-Maximin,** *©Mairie de Saint-Maximin*

- Villages en piémont ou en coteaux (Cabrières, Saint-Maximin, Sagriès, etc.) : à la fois au contact de la garrigue et de la plaine, les villages en coteaux doivent répondre aux deux problématiques. L'enjeu pour ces ensembles bâtis est de conserver leur écrin de garrigue et la perspective que leur positon offre sur le village. D'où des habitats proches les uns des autres, les nouvelles constructions s'agglutinant autour de l'existant. Si problème il y a, il réside plutôt dans l'harmonie architecturale de l'ensemble, les maisons de type lotissement crépies saumonées ayant parfois du mal à se marier aux maisons de pierre originelles.

**Photographie 12 : Le village perché de Castillon-du-Gard, vu du ciel,** *©P.Blot*

- Villages perchés (Blauzac, Castillon-du-Gard, Uzès, Vic, etc.) : leur extension est limitée par leur emplacement, souvent sur un piton rocheux. Les constructions se massent donc petit à petit au pied de l'emplacement de départ, ce qui est flagrant à Castillon-du-Gard, ou le long des axes routiers comme à Blauzac. Ceci entraine invariablement une désunion physique, une perte de la logique piétonnière, de la cohésion architecturale, et de la logique même de construction originale du village en mettant celui-ci en prise directe avec la voirie.

**Photographie 13 : Remoulins vu du ciel,** *©Regard du Vivant*

- Villages de rivière (Remoulins, Collias, etc.) : l'accroissement villageois est ici circonscrit, tout au moins d'un côté, par la présence de la rivière et quoi qu'il en soit limité par les préconisations de lutte contre les inondations. L'extension ne peut donc se faire que dans un seul sens, ce qui est logique dans le cas de Remoulins, qui tend à s'étirer vers l'entrée d'autoroute. C'est une logique moins évidente pour la commune de Collias, bornée par la rivière et le massif, et qui de surcroît doit gérer un afflux massif de touristes.

**Photographie 14 : Le vieux Nîmes,** *©C.Boulmier*

- Nîmes : l'urbanisme nîmois apparaît parfois composé de strates, une découpe imposée par la situation géographique de la ville, à la fois posée en coteaux et s'étendant dans la plaine. Son centre-ville, qui porte bien son surnom d'Écusson, encercle la cathédrale comme le font de nombreux centres de village autour de leur église. La ville s'appuie au nord sur le massif des gorges du Gardon et son Camp des garrigues. C'était, auparavant, le repère des masets, petites constructions sans eau courante ni électricité qui accueillaient la détente nîmoise du dimanche, il y a quelques décennies. Ces masets sont désormais des maisons en prise avec la garrigue, forme d'un habitat résidentiel au coût élevé. Celui-ci se densifie et se popularise au fur et à mesure que l'on descend la pente, jusqu'aux quatre quartiers les plus populaires de la ville, sorte de points cardinaux d'est en ouest, faits d'habitat concentré comme cela se pratiquait dans les années 1960 afin de loger rapidement, et dans ce qui apparaissait de bonnes conditions à l'époque, les travailleurs immigrés des Trente glorieuses ou les rapatriés d'Algérie suite aux accords d'Evian de 1962. Enfin le sud de la ville est couvert, en immense majorité, d'équipements commerciaux, en nombre impressionnant, au point qu'ils sont retenus comme responsables d'une forme de désertification du centre-ville. À la décharge des décideurs de la capitale du Gard, chaque nouvelle construction se heurte inexorablement aux préconisations anti-inondations, la ville étant presque intégralement, sauf à l'extrême nord, en zone inondable.

À la demande du Syndicat mixte des gorges du Gardon, le CAUE 30 (conseils d'architecture, d'urbanisme et d'environnement du Gard) élabore actuellement un Cahier de recommandations architecturales et paysagères qui servira de référence pour l'ensemble de la Réserve de biosphère. Le gestionnaire devra également traiter les entrées de communes, souvent envahies de panneaux publicitaires vantant l'artisanat ou les commerces locaux.

## 1.2 Caractéristiques biologiques

### 1.2.1. Les habitats naturels

Le territoire de la Réserve de biosphère comprend onze habitats naturels d'intérêt communautaire dont un prioritaire au titre de la directive Habitats.

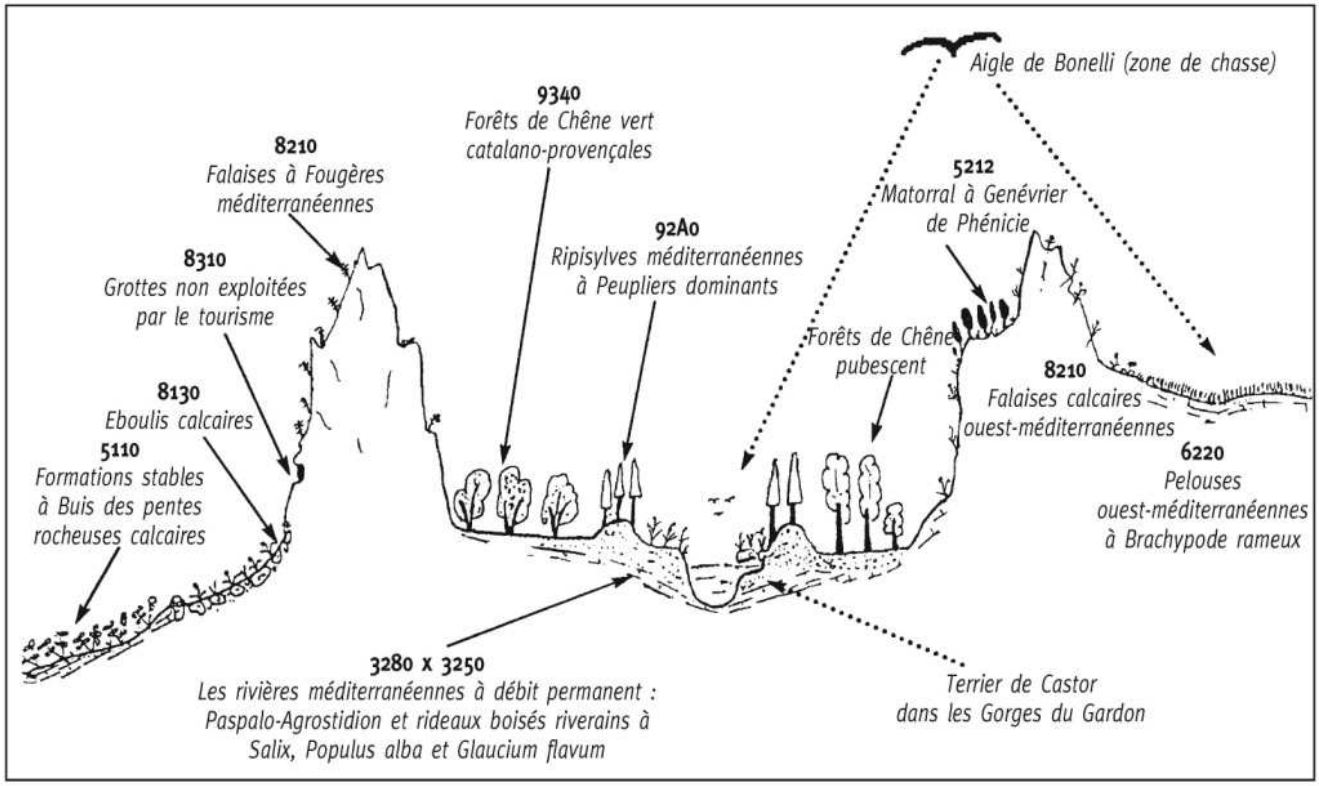



**Figure 6 : Les habitats naturels du massif du Gardon.**[17]

#### 1.2.1.1. Les milieux aquatiques : rivières et rives limoneuses méditerranéennes

##### 1.2.1.1.1. Le Gardon

- Gardonnenque, plaines de Saint-Chaptes et de Remoulins

Son exploitation humaine importante réduit la ripisylve présente en Gardonnenque à sa portion congrue. Dans cette plaine, c'est pourtant elle qui sert de marqueur, qui indique le parcours du Gardon, invisible à l'horizon si l'on n'a pas pris la peine de prendre de la hauteur. Selon le diagnostic du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) des Gardons de mars 1999, *« les importantes extractions de matériaux alluvionnaires ont eu un impact très lourd sur le milieu, et en particulier sur la ripisylve […] Les extractions ont ainsi affecté la totalité du lit mineur et la plus grande partie du lit moyen et inférieur des Gardons. Elles ont radicalement bouleversé tant les fonctionnements hydrodynamique, hydrogéologique, hydrobiologique,[…] En Gardonnenque aujourd'hui, plus de la moitié de la surface occupée par cette ripisylve est de qualité médiocre à très dégradée »*. Les inondations de septembre 2002 ont donné un coup de balai au reste de cette ripisylve. La dynamique de la forêt se trouve d'autant plus perturbée que le creusement du lit a été important. De plus, la pression agricole est un autre facteur limitant. La prolifération des cannes de Provence dans la plaine indique clairement un appauvrissement de la diversité de la rive, d'autant que cette essence, par son système racinaire, ne peut en rien ralentir ou atténuer une crue.

[17] Gestion intégrée de la chênaie verte méditerranéenne : application à deux massifs de la région Languedoc-Roussillon, Georges de Maupeou - Lamri Zeraia, 12p.

**Photographie 15 : La plaine de Remoulins,** *©Regard du Vivant*

- Gorges

Peu de place à proximité du lit du Gardon pour que les gorges accueillent une ripisylve abondante. La transition entre la rivière et les falaises est mince, à l'exception de certains méandres plus généreux que d'autres (comme celui de Yerle). Buissons et arbustes composent une ripisylve maigre d'aspect et plantée sur une grève caillouteuse.

#### 1.2.1.1.2. Les affluents

Le Bourdic présente une forêt galerie, étroite près de son embouchure, mais particulièrement dense dans sa partie amont. Dans l'Alzon, le cours aval se caractérise par une ripisylve étendue et de bonne densité en aulnes, *« mais l'emprise agricole la réduit généralement à un aspect squelettique »*, précise encore le SAGE. Les Seynes, affluent de l'Alzon, *« présentent une forêt galerie, très dégradée au niveau de leur confluence avec l'Alzon, alors que le peuplement prend des dimensions plus conséquentes en taille et en densité en amont »*. Autre affluent, la Droude ne bénéficie, elle aussi, que d'une étroite ripisylve. Les plaines viticoles réduisent ainsi le milieu rivulaire à *« un lambeau de végétation discontinu »*.

**Tableau 4 : Les habitats d'eau douce d'intérêt communautaire identifiés**

| **HABITATS** (* signale les habitats prioritaires) | **Code Natura 2000** | **Code Corine Biotope** |
|---|---|---|
| ***Habitats d'eau douce*** | | |
| Rivières méditerranéennes à débit permanent à Glaucium flavum | 3250 | 24.225 |
| Bords graveleux de cours d'eau | 3250 | 24.2 |
| Communautés annuelles des rives limoneuses des rivières sub-montagnardes de type méditerranéen paspalo-Agrostidetum | 3280 | 24.53 |

### 1.2.1.2. Les milieux terrestres

#### 1.2.1.2.1. La pelouse ouest-méditerranéenne

Seul habitat prioritaire des gorges du Gardon, les pelouses se composent en premier lieu de graminées (Poacées) comme le Brachypode rameux, installées sur des sols calcaires superficiels secs. Ces graminées siègent souvent au contact direct de la garrigue à Chêne kermès ou Ciste cotonneux. Orchidées, iris ou thym côtoient d'autres espèces caractéristiques de la garrigue, comme l'Aphyllanthe de Montpellier. Le Document d'objectifs des sites Natura 2000 des gorges du Gardon subdivise cet habitat en deux familles :

- Pelouses en entités homogènes, environ 50 hectares.
- Mosaïque de pelouses, constituées de taches résiduelles au milieu de la végétation typique de garrigue, soit environ 169 hectares répartis sur le massif des gorges du Gardon.

**Photographie 16 : Aphyllanthe de Montpellier,** *©Regard du Vivant* **et Brachipode rameux,** *©SMGG*

**Photographie 17 : Débroussaillage,** *©SMGG/S.Fabre*

La colonisation naturelle de la végétation induit la fermeture de ce type de milieu, seule véritable menace affectant cet habitat vital pour de nombreuses espèces. Depuis que les troupeaux ovins et caprins sont devenus rares dans les gorges, la réouverture des milieux se fait de façon mécanique. Et elle s'avère nécessaire : selon le Docob Natura 2000, *« la majorité des espèces végétales de valeur patrimoniale est présente uniquement dans ce type de milieu ouvert ».* La diversité floristique y est donc bien plus importante que dans le milieu forestier de chênaie verte. Ces pelouses s'apparentent également à un garde-manger pour les oiseaux inventoriés. Enfin dernier avantage écologique de ce type d'habitat – et non des moindres dans une région au climat méditerranéen sec – elles sont un outil de protection de la végétation contre les incendies, assumant un rôle de coupe-feu.

**Tableau 5 : Les habitats d'intérêt communautaire identifiés**

| **HABITATS** (* signale les habitats prioritaires) | **Code Natura 2000** | **Code Corine Biotope** |
|---|---|---|
| ***Formations herbeuses sèches naturelles et semi-naturelles*** | | |
| * Pelouses ouest-méditerranéennes à Brachypode rameux et Aphyllante de Montpellier | * 6220 | * 34.51 |

#### 1.2.1.2.2. La forêt

Le territoire est situé dans la petite région forestière des Garrigues au sens de l'inventaire forestier national (IFN). Sa structure est très hétérogène, les surfaces allant de quelques ares à 400 hectares environ pour les plus grandes.

- Forêts de Chêne vert catalano-provençales de basse altitude

**Photographie 18 : Forêt de chêne vert,**
*©MEEDM/L. Mignaux*

C'est le milieu terrestre le plus représenté dans les gorges du Gardon (22,3% de la surface des sites Natura 2000, soit le massif des gorges du Gardon dans son ensemble, le Camp des garrigues en moins). L'économie sylvo-pastorale et la coupe rase pratiquée au cours des siècles pour l'exploitation de la ressource font qu'il ne subsiste aucune futaie naturelle. D'autant que, d'après Michel Ducrey[18], le processus de régénération naturelle du milieu méditerranéen calcaire est très aléatoire. Néanmoins, le taillis de Chêne vert a crû en hauteur depuis une cinquantaine d'années en raison, en premier lieu, de la fin de son exploitation intensive.

À long terme, le problème de la pérennité de cet écosystème est posé : le dépérissement de cimes et grosses branches sommitales est en effet observé sur le site. Et si leur ancienneté peut être datée de 1945, date de la fin des coupes, les souches sont en revanche bien plus âgées, les coupes de taillis provoquant l'apparition de nouveaux brins issus de bourgeons portés par la souche initiale. Cette succession de reconstitutions finit par épuiser physiologiquement la souche. Or la longévité du Chêne vert est estimée à 200 ans. Certaines souches sont donc entrées ou entrent actuellement dans une phase de dégénérescence.

Le risque incendie constitue la deuxième épée de Damoclès qui pèse sur les forêts de Chêne vert en raison de la masse importante de bio-combustible (pelouses et garrigues composées d'espèces très inflammables) et de l'importance des facteurs de propagation de l'incendie : vent dominant et topographie en particulier.

Ces boisements forment de véritables zones de prédilection pour les sangliers mais servent aussi de reposoir et de site de nidification pour certains rapaces tels que le Circaète Jean-Le-Blanc ou certains passereaux tels que la mésange bleue et l'engoulevent.

**Tableau 6 : Les habitats d'intérêt communautaire identifiés**

| **HABITATS** (* signale les habitats prioritaires) | **Code Natura 2000** | **Code Corine Biotope** |
|---|---|---|
| ***Forêts méditerranéennes*** | | |
| Forêts de Chêne vert catalano-provençales de basse altitude | 9340 | 45.312 |

- Forêts galeries à Salix-Alba

Les crues régulières du Gardon alimentent la forêt-galerie, ou ripisylve, en limons fertiles et matières organiques qui se décomposent lors des basses eaux estivales. La végétation rivulaire du Gardon est l'acteur principal du maintien des berges en raison du maillage des systèmes racinaires, hors évènements pluviométriques exceptionnels.

Cette forêt appartient au sous-type "peupleraie blanche". Son étude a été réalisée dans le cadre du « LIFE chênaie méditerranéenne » conduit par l'ONF de 1997 à 2002. Cette forêt a énormément souffert des effets de la crue des 8 et 9 septembre 2002 : de nombreux peupliers ont été déracinés, laissant les berges s'en aller avec le courant. Ainsi en 2004, l'inventaire des habitats réalisé soulignait la quasi-disparition de

[18] *Recherches et expérimentations sur la conduite sylvicole des peuplements de Chêne vert* – Forêt méditerranéenne tome XVII ; p 151-166

l'habitat « rive gravelo-limoneuse végétalisée », contrairement aux habitats « ripisylves méditerranéennes » et « bords graveleux de cours d'eau ».

Après arrachement des terrasses alluvionnaires, en raison de la violence des eaux, 12 hectares de dalles calcaires sont apparus dans les gorges du Gardon. Un nouvel habitat sous forme de roche nue, vide de tout sédiment, s'est fait une place au détriment de l'habitat ripisylve méditerranéen réduit de près de 20 %. La crue de 2002 a également généré un accroissement des surfaces de bords graveleux de cours d'eau, notamment en substitution de portions de boisements riverains détruits par la crue. Ces surfaces alluvionnaires ont réuni les conditions requises pour favoriser une reprise rapide de la végétation riveraine qui est d'ailleurs, 10 ans plus tard, bien perceptible.

**Tableau 7 : Les habitats d'intérêt communautaire identifiés**

| **HABITATS** (* signale les habitats prioritaires) | **Code Natura 2000** | **Code Corine Biotope** |
|---|---|---|
| ***Forêts méditerranéennes*** | | |
| Ripisylves méditerranéennes à peuplier dominant Populetum albae | 9240 | 44.61 |

**Photographie 19 : La ripisylve en juin 2002, après la crue de septembre 2002 et en 2010.** *©P.Blot, SMGG/S.Fabre, Regard du vivant.*

#### 1.2.1.2.3. Les fourrés sclérophylles (matorrals)

Trônant sur les pentes nord et ouest du massif du Gardon, le matorral à Genévrier de Phénicie est d'un vif intérêt à la fois paysager et pour l'avifaune qui affectionne les milieux semi-ouverts. Cet habitat est également, compte tenu de la présence de baies, prisé par les insectes. C'est une formation relativement stable en raison de la pente et de la pauvreté du sol.

Les formations stables à Buis des pentes rocheuses calcaires sont relativement ouvertes sur sol très sec et calcaire et dominées, comme leur nom l'indique, par le buis. Cet habitat est présent sur les pentes orientées nord et constitue souvent un refuge pour les reptiles. Sa dynamique est faible car le buis est une essence qui évolue très lentement.

Le piétinement des randonneurs et des grimpeurs qui accèdent aux sites d'escalade constitue, avec les incendies, les seules menaces qui pèsent réellement sur ces deux habitats.

**Tableau 8 : Les habitats d'intérêt communautaire identifiés**

| HABITATS (* signale les habitats prioritaires) | Code Natura 2000 | Code Corine Biotope |
|---|---|---|
| ***Fourrés sclérophylles (Mattorals)*** | | |
| Mattoral à Genévrier de Phénicie Juniperus phoenicea subsp.phoenicea | 5212 | 32.1321 |
| Formations stables à Buis des pentes rocheuses calcaires | 5110 | 31.82 |

**Photographie 20 : Genévrier Cade,** *©SMGG/Gardon l'image* **et Genévrier de Phénicie,** *©SMGG/S.Fabre*

#### 1.2.1.2.4. Les plaines agricoles

Situées au nord et dans la partie ouest du territoire de la Réserve de biosphère, les plaines agricoles sont dépourvues de végétation arbustive, en dehors des alignements utiles à la délimitation des parcelles. À moins que les murets à pierre sèche ne réalisent encore cette séparation et constituent dès lors un habitat favorable aux reptiles. Ces espaces dédiés principalement à la culture de céréales et de la vigne restent attractifs pour la petite faune et constituent des terrains de chasse pour de nombreux rapaces.

#### 1.2.1.2.5. Les habitats rocheux et grottes

Plusieurs habitats sont regroupés sous la terminologie « habitats rocheux ». Il s'agit des grottes non exploitées par le tourisme, des éboulis calcaires méditerranéens rattachés aux éboulis provençaux, des falaises calcaires ouest-méditerranéennes *(Asplenietalia gladulosi)* et des falaises à fougères méditerranéennes *(Polypodion serrati)*.

- Les éboulis et falaises

**Photographie 21 : Flore rupicole,** *©Regard du Vivant*

Les éboulis sont constitués de fragments de roche calcaire de granulométrie moyenne à fine et exposés au sud. La végétation a un très faible recouvrement et est constituée essentiellement de plantes annuelles. Cet habitat possède toutefois une grande diversité floristique avec des espèces patrimoniales et adaptées à des conditions très hostiles. En ce qui concerne la faune, les éboulis ont des fonctions de zone d'insolation et de thermorégulation pour les reptiles (Lézard vert, Lézard ocellé ...). De plus, ils sont appréciés des oiseaux rupicoles (Merle bleu, Accenteur alpin….) et des fauvettes méditerranéennes (Fauvette pitchou et passerinette). L'Aigle de Bonelli y trouve également des terrains ouverts pour y chasser.

Orientées au Sud, les falaises développent une formation végétale clairsemée qui vient garnir les fentes étroites du calcaire. Ce sont principalement des herbacées. Quand la falaise fait face au nord, les structures végétales y sont plus denses, composées essentiellement de

fougères et de mousse. Ces formations végétales, à progression extrêmement lente, ne sont menacées que par les pieds d'éventuels grimpeurs. Ces derniers sont toutefois plus enclins à se regrouper sur les falaises orientées au sud.

Les falaises calcaires participent aux complexes rupestres qui sont des milieux ouverts propices à une faune diversifiée d'insectes, de reptiles et d'oiseaux (Aigle de Bonelli, Grand-duc, Grand corbeau). Ces formations rocheuses sont également très favorables aux chiroptères fissuricoles (Vespère de Savi, Molosse de Cestoni…).

- Des habitats souterrains riches en patrimoine et en biodiversité

Les grottes et avens non exploitées par le tourisme sont l'habitat d'espèces animales du plus haut intérêt patrimonial, notamment des chiroptères et des invertébrés troglobies terrestres et aquatiques, souvent endémiques. Cependant, cette faune reste encore peu connue sur le site et seul le travail de l'Association Spéléologique Nîmoise a permis de dresser un inventaire qui compte à ce jour 42 espèces. Certaines cavités présentent également un intérêt archéologique et paléontologique. La Baume Latrone renferme notamment de remarquables peintures rupestres. Ces grottes constituent toutefois des milieux très sensibles aux dérangements. Des perturbations même minimes peuvent avoir des conséquences importantes sur la faune troglobie ainsi que sur la qualité des eaux souterraines.

**Photographie 22 : Tégénaire dans sa toile,** *©SMGG/G.Derivaz* **et Plusiocampa balsani (Diploure),** *©Thierry Montesinos*

**Tableau 9 : Les habitats d'intérêt communautaire identifiés**

| **HABITATS** (* signale les habitats prioritaires) | **Code Natura 2000** | **Code Corine Biotope** |
|---|---|---|
| ***Habitats rocheux et grottes*** | | |
| Grottes non-exploitées par le tourisme | 8310 | 65 |
| Éboulis calcaires provençaux à Gouffeia arenarioïdes | 8130 | 61.32 |
| Falaises calcaires ouest-méditerranéennes (*Asplenietalia glandulosi*) | 8210 | 62.111 |
| Falaises à fougères méditerranéennes (*Polypodion serrati*) | 8210 | 62.1115 |

### 1.2.2. La diversité des espèces biologiques

Le territoire de la Réserve de biosphère vit au rythme de l'Homme et de son évolution, il en est de même pour les espèces sauvages ou domestiques qui se sont plus ou moins adaptées aux changements sociaux et environnementaux.

Les inventaires naturalistes effectués au cours du temps mentionnent la présence de près de 1 740 espèces sur le territoire du massif et des gorges du Gardon dont plusieurs sont protégées et inscrites sur la liste rouge mondiale de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). La Réserve de biosphère constitue, en conséquence, un réservoir de biodiversité d'importance mondiale.

La diversité des espèces domestiques est également importante. Elle résulte des efforts et de la volonté de producteurs et de passionnés de conserver les variétés traditionnelles et de transmettre ce patrimoine.

(Annexe 2 à 10 : Liste de l'ensemble des espèces)

#### 1.2.2.1. La faune

Plus de 900 espèces faunistiques ont été identifiées à ce jour. 202 sont protégées au niveau national par arrêté ministériel et 280 figurent sur la liste rouge mondiale de l'UICN.

##### 1.2.2.1.1. L'avifaune

Avec 151 espèces recensées sur le territoire (cf Annexe 2 : Liste de l'avifaune), dont 37 qui figurent à l'annexe I de la Directive Oiseaux, 24 à l'annexe II, 145 mentionnées sur la liste rouge mondiale de l'UICN et 135 bénéficiant d'une protection nationale, l'intérêt ornithologique des gorges du Gardon n'est plus à démontrer.

Parmi les espèces les plus remarquables figure l'Aigle de Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*), espèce inféodée aux milieux méditerranéens. Le site accueille 10 % de la population française avec 3 couples sur les 30 recensés au niveau national. Cette espèce fait d'ailleurs l'objet, compte tenu de son statut, d'un Plan National d'Actions tout comme le Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*) dont il ne reste plus qu'environ 80 couples en France. Deux sont cantonnés dans le Gard : un dans les garrigues de Lussan et l'autre dans les gorges du Gardon.

Seize couples de Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) sont également présents, ainsi qu'une trentaine de couples de Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), soit respectivement 15 % et 25 % de l'effectif départemental.[19]

**Photographie 23 : Aigle de Bonelli**, *©Regard du Vivant* **et Vautour percnoptère,** *©Thierry Vezon*

Le massif et les gorges du Gardon sont aussi le lieu de nidification de nombreuses autres espèces d'oiseaux. On y trouve ainsi le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), creusant son terrier dans les berges sablonneuses de la rivière Gardon ; le Busard cendré (*Circus pygargus*), qui construit son nid à terre dans les garrigues basses à chêne kermès ; ou encore le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), oiseau migrateur inféodé aux milieux ouverts.

Les garrigues abritent également tout un cortège de passereaux dont certains d'intérêt communautaire tels que l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) ou les plus rares Pipit rousseline (*Anthus campestris*) et Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*).

D'autres espèces sont présentes périodiquement dans le territoire, comme le Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*) hivernant sur les falaises des gorges du Gardon. La Cigogne noire (*Ciconia nigra*), le

[19] Données de la DIREN 2008, référentiel des espèces de la directive oiseaux par le CoGard en 2005.

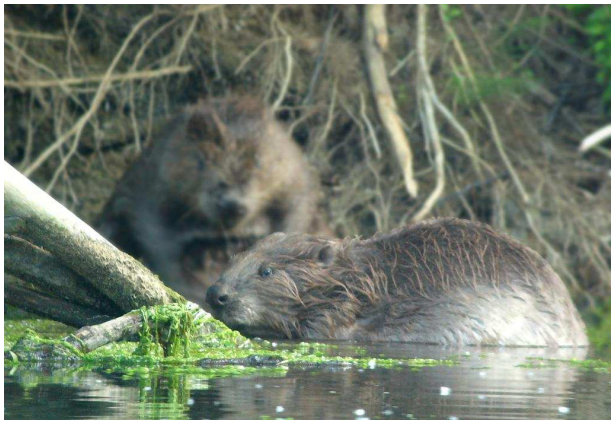
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) ou encore la Grue cendrée (*Grus grus*) y sont observés en passage migratoire.

#### 1.2.2.1.2. Les mammifères

Quarante-neuf espèces de mammifères ont été recensées sur le territoire (cf Annexe 3 : Liste des mammifères). Les inventaires révèlent une grande richesse mammalogique compte tenu notamment de la présence de plusieurs chiroptères. Parmi la totalité des mammifères inventoriés, douze espèces sont inscrites en annexe II de la directive Habitats et 26 en annexe IV. 28 sont également protégées au niveau national et 43 mentionnées dans la liste rouge mondiale de l'UICN.

Les trois-quarts des chiroptères connus en France (23 espèces sur 34) fréquentent le site et font l'objet de programmes de protection tant sur le plan national qu'européen. Dans les gorges, un suivi régulier des populations est ainsi effectué dans les principaux gîtes de ces « Maîtresses de la nuit ». Plusieurs gîtes bénéficient en outre de mesures de protection spécifiques (réglementaire et/ou physique). Ce territoire a donc une responsabilité toute particulière dans la conservation des espèces cavernicoles à tendance méditerranéenne.

Un ancien bâtiment agricole du village de Dions abrite également une importante colonie de parturition de Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) où plus de 600 femelles se regroupent annuellement pour la mise-bas.



**Photographie 24 : Castor d'Europe et Grand rhinolophe,** *©G.Larnac et SMGG/G.Derivaz*

Le Castor d'Europe (*Castor fiber*) fait partie des espèces recensées. D'ailleurs, le Gard a été le premier département français à protéger cette espèce dès 1909. Cette action a permis à l'espèce, qui a quasiment disparue partout ailleurs en France, de conserver une population significative dans les gorges du Gardon, facteur d'une recolonisation progressive des autres cours d'eau en une trentaine d'années.
Aujourd'hui le castor est bien présent dans l'ensemble des gorges du Gardon (une dizaine de famille) et plus généralement dans tout le département, après avoir vu ses effectifs baisser suite aux crues dévastatrices de 2002 qui ont érodé les berges limoneuses et mis à nu le rocher.

Cette espèce a par ailleurs développé une caractéristique singulière dans le canyon du Gardon. Malgré, la disparition estivale du cours d'eau en partie amont des gorges, elle reste sur place et utilise le réseau karstique pour retrouver le Gardon souterrain. Le castor est alors qualifié de castor d'oued.

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), Pachyure étrusque (*Suncus etruscus*), Renard roux (*Vulpes vulpes*), Genette (*Genetta genetta*), Campagnol provençal (*Microtus duodecimcostatus*), Sanglier (*Sus scrofa*), Ragondin (*Myocastor coypus*), Putois *(Mustela putorius*) ou Lérot (*Eliomys quercinus*) peuplent la garrigue, les bois, les prairies et les cours d'eau.

#### 1.2.2.1.3. Les reptiles et les amphibiens

Les inventaires font état de 13 espèces d'amphibiens et 14 de reptiles (cf Annexe 4 : Liste des reptiles et amphibiens).

L'ensemble des amphibiens est protégé au niveau national et se trouve inscrit sur la liste rouge mondiale de l'UICN. Une espèce figure également en annexe II et six en annexe IV de la directive Habitats. On trouve parmi elles le Triton crêté (Triturus cristatus), la Rainette méridionale (Hyla meridionalis), l'Alyte accoucheur (*Alytes Obstetricans*) et le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) qui n'a été observé qu'en milieu cavernicole.

Treize reptiles sont protégés en France, un est inscrit en annexe II et quatre en annexe IV de la directive Habitats, et douze figurent sur la liste rouge mondiale de l'UICN. La Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), le Lézard ocellé (*Timon lepidus*) ou la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) ont été observés sur le site. Le Seps strié (*Chalcides striatus*) constitue le seul reptile présent non protégé au niveau national.

**Photographie 25 : Lézard ocellé, Couleuvre à collier et Rainette méridionale,** *©SMGG/G.Derivaz et Regard du Vivant*

#### 1.2.2.1.4. L'entomofaune

La liste des insectes inventoriés au sein de la Réserve de biosphère est conséquente. C'est sans nul doute le Conservatoire des Espaces Naturels qui a le plus contribué à la collecte de données dans ce domaine et, notamment, au sein de la Réserve naturelle régionale des gorges du Gardon.

464 insectes sont présents (cf. Annexe 5 : Liste de l'entomofaune). Six figurent en annexe II et autant en annexe IV de la directive Habitats. Huit bénéficient d'une protection nationale, 41 sont sur la liste rouge mondiale de l'UICN et 140 sur la liste européenne.

On relève, parmi ceux-ci, la présence de la Magicienne dentelée (*Saga pedo*), grand orthoptère dont il n'a jamais été trouvé de mâle en Europe et qui se reproduit en conséquence par parthénogénèse, les œufs réussissant à éclore sans fécondation. Mais aussi celle du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et du Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*) dans l'ordre des coléoptères.

**Photographie 26 : Magicienne dentelée, Grand Capricorne et Lucane Cerf-volant** *©CENLR/V.Nicolas - M.Klesczewski*

45 espèces d'odonates (en ne tenant pas compte des sous-espèces) sont mentionnées dans les inventaires réalisés. Trois nouvelles espèces ont été découvertes en 2013, ainsi qu'une sous-espèce. Il s'agit de Calopteryx vierge (*Calopteryx virgo*), du Gomphe à pattes jaune (*Gomphus flavipes*) et d'Onychogomphe à pinces (*Onychogomphus forcipatus*) et de Trithemis annelé (*Trithemis annulata*).

Parmi ces odonates, onze espèces ont un intérêt patrimonial :

- Trois sont inscrites sur les annexes de la directive Habitats. Il s'agit du Gomphe à pattes jaune (*Gomphus flavipes*), de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) ;
- Huit justifient à elles seules la création d'une ZNIEFF au niveau régional. Il s'agit donc d'espèces déterminantes strictes : le Gomphe semblable *(Gomphus simillimus)*, le Gomphe à crochets *(Onychogomphus uncatus)*, la Libellule fauve *(Libellula fulva),* le Gomphe à cercoïdes fourchus *(Gomphus graslinii),* l'Agrion nain *(Ischnura pumilio),* la Cordulie splendide *(Macromia splendens),* la Cordulie à corps fin *(Oxygastra curtisii)* et l'Agrion de Mercure *(Coenagrion mercuriale).*

162 lépidoptères ont aussi été identifiés dont trois protégés nationalement : le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), la Diane (*Zerynthia polyxena*) et la Proserpine (*Zerynthia rumina*).

Enfin, d'autres espèces observées méritent d'être mises en avant pour leur caractère typiquement méditerranéen ou la particularité de leur aire de répartition : Bleu nacré d'Espagne (*Lysandra hispana)*, Argus bleu nacré (*Lysandra coridon)*, Nymphale de l'Arbousier (*Charaxes jasius)*, Fadet des garrigues (*Coenonympha dorus)*, Chevron blanc (*Hipparchia fidia)*, Echiquier d'Ibérie (*Melanargia lachesis)*, Échiquier d'Occitanie *(Melanargia occitanica)*, Ocellé rubané (*Pyronia bathseba)*, Ocellé de la Canche (*Pyronia cecilia)*.[20]

**Photographie 27 : Damier de la succise,** *©SMGG/T.Clémencet* **et Proserpine,** *©SMGG/G.Derivaz*

#### 1.2.2.1.5. Les arachnides

**Photographie 28 : Epeire armide (Aculepeira armide),** *©SMGG/G.Derivaz.*

179 espèces ont été contactées dans la Réserve de biosphère grâce aux prospections réalisées par le CENLR de 2008 à 2010. Ces espèces sont réparties en trente-et-une famille (cf. Annexe 6 : Liste des arachnides). Jusqu'alors, seules sept espèces étaient décrites.

Les quatre familles les plus représentées en 2010 sont les Salticidae, les Araneidae, les Thomisidiae et les Linyphiidae, taxons fréquentant majoritairement les milieux ouverts, milieux les plus prospectés jusqu'à présent.

[20] Compte rendu du suivi temporel des Rhopalocères de France 2010, RNR de Sanilhac-Sagriès, 17p

Trois espèces sont déterminantes ZNIEFF pour le Languedoc-Roussillon et une apparaît en mention bibliographique:

- Uroctée de Durand (*Uroctea durandi*) : espèce méditerranéenne, thermo xérophile, qui se retrouve en garrigue ou pelouse sèche sous les grosses pierres ;
- Epeire pâle *(Araneus pallidus)* : espèce méditerranéenne, thermo xérophile qui tisse une toile géométrique parmi les ligneux bas de la strate herbacée et arbustive en garrigue
- *Titanoeca sequerai* : espèce qui affectionne les berges à galets ;
- *Cyrba algerina* : espèce méditerranéenne, thermo xérophile, qui se retrouve en garrigue ou pelouse sèche sous et sur les pierres (donnée bibliographique).

Ces quatre espèces sont liées à des milieux typiquement méditerranéens qui sont en régression sur l'ensemble du bassin méditerranéen, suite à l'abandon progressif des pratiques pastorales.

#### 1.2.2.1.6. L'ichtyofaune

Le Gardon et ses affluents abritent 35 espèces de poisson (cf. Annexe 7 : Liste de l'ichtyofaune). Ces données sont issues des pêches électriques réalisées par la Fédération départementale de pêche du Gard et de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques.

Cinq d'entre elles sont protégées en France. Cinq figurent en annexe II, une en annexe IV et deux en annexe V de la directive Habitats. 26 sont mentionnées sur la liste rouge mondiale de l'UICN.

On retrouve ainsi le Blageon (Telestes *souffia*), le Toxostome (Para*chondrostoma toxostoma*), l'Alose feinte (*Alosa fallax rhodanensis*), le Chabot commun *(Cottus gobio)* et la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) répertoriés dans l'Annexe II de la directive Habitats. L'Apron du Rhône (*Zingel asper*) est lui inscrit dans l'annexe IV.

Les travaux engagés dans le Gardon afin de restaurer les continuités écologiques du cours d'eau commencent à porter leurs fruits. Tel est le cas notamment pour l'Alose feinte dont la recolonisation du Gardon fait l'objet d'un suivi annuel de la part de l'Association Migrateurs Rhône-Méditerranée (MRM) et auquel s'associe le Syndicat mixte.

**Photographie 29 : Blageons et Chabot avec sa ponte,** *©P.Baffie*

### 1.2.2.2. La flore

Plusieurs inventaires ont été menés dès les années 1800 par des botanistes (CABANES G., LADOR H.) puis dans les années 1970, dans le but d'obtenir le classement des gorges au titre de la loi de 1930. Des associations de naturalistes, le plus souvent bénévoles, ont participé à ces campagnes d'inventaires afin d'acquérir des connaissances : Société d'Études des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard, Société de Protection de la Nature du Gard et Association pour la Connaissance et la Conservation des Milieux naturels. D'autres organismes ont pris le relais aujourd'hui : Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles…

La flore du massif et des gorges du Gardon compte à ce jour 531 espèces (cf Annexe 8 : Liste de la flore). Quand on sait que 2 500 espèces et sous-espèces végétales ont été inventoriées dans les garrigues de la région Languedoc-Roussillon, soit 35 % de la flore française, il est aisé d'en déduire que les inventaires relatifs aux gorges du Gardon sont incomplets.

Il n'en demeure pas moins que parmi les 531 espèces recensées, onze sont protégées au niveau national, deux au niveau régional et sept figurent sur la liste rouge mondiale de l'UICN. Quatre sont également mentionnées dans les annexes de la directive Habitats.

**Photographie 30 : Ophrys splendida et Anacamptis pyramidalis,** *©V.Marty et Regard du Vivant*

<u>Onze espèces protégées au niveau national :</u>
Orchis à odeur de punaise *(Anacamptis coriophora)*
Lambrusque *(Vitis vinifera subsp. Sylvestris)*
Ophrys de Bertoloni *(Ophrys bertolonii)*
Orchis de Provence *(Orchis provincialis)*
Renoncule à feuille d'Ophioglosse *(Ranunculus ophioglossifolius)*
*Mannia triandra (Scop.)*
Asperge à feuilles aigues *(Asparagus acutifolius)*
Gagée de Granatelli *(Gagea granatelli)*
Herbe à moutons *(Heteropogon contortus)*
Iris d'Espagne *(Iris xiphium)*
Staphysaigre *(Staphisagria macrosperma)*

<u>Deux espèces protégées au niveau régional</u>
Ophrys brillant *(Ophrys arachnitiformis)*
Cyclamen des Baléares *(Cyclamen balearicum)*

<u>Deux inscrites en annexe II et deux en annexe V de la directive Habitats</u>
Orchis pyramidal *(Anacamptis pyramidalis)*
*Mannia triandra (Scop.)*
Narcisse d'Asso *(Narcissus assoanus)*
Fragon faux houx *(Ruscus aculeatus)*

Sept inscrites sur la liste rouge mondiale de l'UICN (pm 81 sur la liste rouge européenne de l'UCIN)
Narcisse d'Asso *(Narcissus assoanus)*
Trèfle à feuilles étroites *(Trifolium angustifolium)*
Trèfle commun *(Trifolium pratense)*
Barbarée du printemps *(Barbarea verna)*
Epipactis de Müller *(Epipactis muelleri)*
Laitue vivace *(Lactuca perennis)*
Vesce à petites feuilles *(Vicia tenuifolia)*

**Photographie 31 : Asphodèle, Ciste, Tulipe australe et Iris nain,** *©SMGG/Gardon l'image et S.Fabre – Regard du Vivant*

### 1.2.2.3. Les lichens, les communautés lichéniques et les champignons

**Photographie 32 : Différents types de lichen sur roche calcaire,** *©Regard du Vivant*

Une étude sur les lichens et communautés lichéniques a été menée en décembre 2007. Deux journées de prospection ont permis de recenser 209 espèces dont 8 champignons lichénicoles non-lichénisés, 6 champignons non-lichénisés ni lichénicoles et 195 lichens.

Neuf espèces intéressantes pour la flore française ont été répertoriées, dont une espèce particulièrement rare : *Verrucaria carnea* (Arnold Servit). 31 groupes lichéniques ont été distingués, comme les groupes saxicoles, calcicoles, corticoles, terricoles etc…[21](cf. Annexe 9 : Liste des lichens).

Les espèces considérées comme patrimoniales et intéressantes à l'échelle du territoire sont :
- *Agonimia opuntiella* (Buschardt et Poelt) Vezda : lichen assez rare dans le Midi
- *Diplolaeviopsis ranul*a Giralt et Hawksw : lichen assez rare dans le Midi
- *Hypotrachyna revoluta* (Flörke) Hale : lichen rare dans le Midi
- *Leptogium subtile* (Schrader) Torss : lichen assez rare dans le Midi
- *Parmotrema crinitum* (Ach.) Choisy : lichen très rare dans la région méditerranéenne
- *Ramonia subsphaeroides* (Trav.) Vezda : lichen rare en France
- *Stigmidium lecidellae* Roux. Triebel et Le Cœur : lichen assez rare
- *Teloschistes chrysophthalmus* (L.) Th. Fr. : lichen considéré comme en déclin et peu commun dans la région méditerranéenne
- *Verrucaria carnea* (Arnold) Servit : espèce considérée comme très rare en France, une seule station connue à ce jour en Ardèche. L'espèce n'a pas été repérée sur le terrain mais est apparue lors des dépouillements au laboratoire.

Quant aux champignons, des données mycologiques datant de 1992, permettent de recenser plus de 80 espèces sur le massif (cf. Annexe 10 : Liste des champignons).

**Photographie 33 : Lépiote pudique,** *©B.Fadat*

[21] Premier inventaire raisonné des lichens et communautés lichéniques, RNR et Région Languedoc, 2007, 20p

### 1.2.2.4. La biodiversité génétique

Depuis de nombreuses années, les espèces méditerranéennes végétales et animales sont traditionnellement cueillies, cultivées ou élevées pour leurs propriétés aromatiques, alimentaires ou traditionnelles. Les variétés sont naturellement adaptées aux conditions du territoire (type de sols, climat) et maintenues par une agriculture qui a su les préserver. Sans tourner le dos à la modernité, l'attachement à une agriculture à taille humaine est encore prégnant. Il se reflète dans ces espèces, dans les pratiques qui leurs sont associées et dans les paysages qui en découlent.

La protection et la conservation des variétés locales sont un préalable au maintien des écosystèmes locaux. Les ressources génétiques locales donnent à l'agriculture la possibilité d'offrir des produits répondant à différentes attentes de la société, en termes de respect de l'environnement, de recherche d'authenticité et de qualité organoleptique par exemple. Certaines de ces cultures font aujourd'hui partie intégrante de l'identité des territoires où elles sont produites. Elles sont commercialisées, soit à l'exportation, soit en vente directe, auprès des populations locales et des nombreux visiteurs en saison estivale ; ou encore simplement élevées ou produites pour une consommation domestique.

#### 1.2.2.4.1. Des espèces végétales spécifiques

- Les plantes sauvages méditerranéennes

Ces plantes peuvent être soit cueillies dans la nature, soit cultivées par l'Homme. Leur utilisation peut-être alimentaire, aromatique ou décorative.

Parmi un large panel de plantes aromatiques, quelques-unes sont caractéristiques des milieux méditerranéens qui composent ce territoire :

**Le thym,** appelé localement « Farigoulette », dont les feuilles et les fleurs sont utilisées en cuisine pour parfumer les plats. Son extrait d'huile essentielle, composé de sept chémotypes, lui vaut de nombreuses vertus antibactériennes, antivirales et antifongiques. Le thym peut également être utilisé en infusion ou en liqueur.

**Le romarin officinal**, fleurit dit-on, la « semaine de la Passion » car la Vierge Marie aurait étendu sur cet arbrisseau le linge et les habits de l'enfant Jésus lors de sa naissance. Bien connu des Anciens, le romarin figurait dans les cultes funéraires pour son arôme, censé conserver les corps, et son feuillage toujours vert, gage d'immortalité. Le romarin est bien sûr utilisé en cuisine, le plus souvent sous forme de bouquet garni. Son huile essentielle a des propriétés : antispasmodiques, cholérétiques, hépato-protectrices et diurétiques.

**Photographie 34 : Thym, Romarin officinal et lavande,** *©SMGG/C.Boulmier et A.Garcia, J.Walsh*

**La sarriette** est utilisée dans de nombreux plats cuisinés et pour ses propriétés digestives et antitoxiques, mais aussi en infusion et en huile essentielle.

**La lavande et le lavandin**, bien que peu présents sur le territoire, se caractérisent par leur odeur et leur utilisation aromatique en parfumerie ou en cuisine. Il existe une exploitation agricole spécialisée dans les

herbes aromatiques et plus spécifiquement en lavande sur la commune d'Arpaillargues. Le lavandin est une espèce hybride de deux espèces de lavande plantées par bouturage et plus facile à exploiter. De nombreuses propriétés lui sont aussi associées : antiseptique, antispasmodique et sédative. La lavande peut se retrouver en bouquet décoratif ou en sachet pour parfumer les armoires.

L'asphodèle, le pistachier lentisque ou la sauge officinale pourraient faire partie de ce même panel, du fait de leurs multiples usages.[22]

Les plantes à utilisation alimentaire sont nombreuses sur le territoire. Voici les plus caractéristiques :

**Les salades sauvages.** Laitue de Saint-Joseph, salade à la bûche, pissenlit, cressonnette, fausse roquette, font le bonheur des cueilleurs au printemps ;

**L'asperge sauvage** a des feuilles réduites à de petites aiguilles mais les jeunes pousses de cette liane-arbrisseau attirent les gastronomes dans les « bartas » (combes et chemins de pierre parfois impénétrables) au printemps. Les petites pointes d'asperges au goût prononcé sont dégustées en omelette en période de Pâques ;

**L'arbousier** présente à la fois ses fleurs et ses fruits d'octobre à décembre. Son bois dur utilisé pour le chauffage est recouvert d'une écorce crevassée caractéristique. De ses arbouses rouges ou oranges, on extrait les graines abrasives pour l'intestin avant d'en faire une gelée pâteuse ;

**Le pistachier térébinthe**, dont les cornicules, galles allongées par un insecte hémiptère, étaient utilisées par les anciens pour nourrir les cochons ;

**Photographie 35 : Pissenlit, Arbousier et Asperge sauvage** *©SMGG/S.Fabre et Gardon l'image*

Certaines plantes sont aussi utilisées dans un cadre décoratif, c'est le cas pour :

**Le fragon petit houx** cueilli localement lors de la fête des Rameaux comme substitut aux branches de buis, de laurier ou d'olivier ;

**Le buis,** encore employé aujourd'hui par un agriculteur à Cabrières, qui réalise des couronnes mortuaires ;

**Photographie 36 : Pistachier térébinthe, Fragon petit houx et Buis,** *©SMGG/Gardon l'image et S.Fabre*

[22] Docteur Yvan Avramov, Ces précieuses plantes de Méditerranée, Edisud, 287p

**Le sorgho,** utilisé par le dernier fabricant de balai de sorgho à l'ancienne en France, basé à Saint-Chaptes. L'artisan, à la retraite, souhaite mettre en place un musée conservatoire du balai, comme il se fait déjà à Sauve pour la fourche. Pourtant inscrite depuis janvier 2012 au registre des « métiers d'art rares » par l'Institut National des Métiers d'Art (INMA), cette activité est vouée à disparaître dans quelques années si aucun repreneur ne se manifeste.[23]

**Photographie 37 : Plants de sorgho, Didier Dusserre et ses balais,** *©D.Dusserre*

- Les espèces végétales domestiques

Les agriculteurs du territoire sont attachés à leur terroir et à leurs productions. Certains valorisent des variétés ancestrales et maintiennent ce patrimoine menacé. C'est le cas pour :

**Photographie 38 : Cueillette des abricots Rouget de Sernhac,** *©Association Le Vallon d'Escaunes et Cantarelles*

**L'abricot Rouget de Sernhac** : son histoire est liée à celle d'un homme qui repéra à Sernhac, en 1945, un abricotier, aux fruits de belle taille, fermes, orangés et rouges côté soleil, devant la propriété de Monsieur Rouget. Ce dernier n'a pas vu d'inconvénient à ce qu'il emporte l'arbre pour récupérer des greffons. Ainsi est née la variété « Rouget de Sernhac ». 200 à 300 greffons ont ensuite été implantés dans le village et dans le vallon des Escaunes et Cantarelles. Les abricotiers ont alors, à Sernhac, pris le pas sur les oliviers.[24]

En revanche, il existe très peu de variétés pour **les pêches et les nectarines** sur le territoire. En 2009, certains producteurs se sont réunis en Association d'Organisation de Producteurs (AOP) Pêches et Nectarines de France. L'association travaille sur le label « Pêche de nos régions » et « Vergers écoresponsables ». L'AOP essaie de faire valoir les travaux de recherche et les innovations de la filière française, dans le but d'anticiper l'évolution des attentes des consommateurs, les changements climatiques ou les évolutions des techniques de production.[25]

**Photographie 39 : Pêches à l'étalage,** *©jfc-inmedia-CCPU-OT*

**La poire de la Saint-Jean** qui, comme son nom l'indique, arrive à maturité fin juin à la Saint-Jean. De petite taille et de nature juteuse, elle est généralement cueillie verte et ravit les assoiffés en cette période estivale. Les variétés Gros blanquet et Petit blanquet se retrouvent sur le territoire de la Réserve de biosphère à des emplacements bien précis, le plus souvent en individu isolé à la limite entre deux parcelles de propriété. Ces poiriers étaient le plus souvent greffés par les bergers qui transhumaient et obtenaient

[23] Site de Didier Dusserre, fabricant artisanal de balais en sorgho et Didier Dusserre.
[24] Interview de Monsieur Carrière, à l'origine de la variété, par Séverine Fabre dans les années 2000.
[25] Pêches de nos régions.

ainsi des fruits précocement dans la saison à leur retour dans la région. De taille et production importante, les poiriers étaient facilement repérables.[26]

**Photographie 40 : Figuier,** *©SMGG/Gardon l'image*

**Le figuier** est, avec l'olivier, une des espèces les plus ancestrales connues de Méditerranée.
Le Conservatoire de la figue, basé à Porquerolles (Var), a établi en 2000 une antenne, dans le Gard, à Vézénobres qui accueille un verger-conservatoire de près de 800 arbres d'une centaine d'espèces. Les journées méditerranéennes de la figue sont organisées deux fois par an dans le village de Vézénobres.

**L'olive** de variété Picholine, protégée par l'AOC Huile d'Olive de Nîmes, depuis 2004, englobe la totalité du territoire de la Réserve de biosphère. Son ancien nom la lie totalement au territoire des gorges du Gardon : la « Coliasse ». Son nom actuel provient des deux Italiens qui trouvèrent le moyen de l'adoucir pour la rendre comestible : les frères Picciolini.
D'autres variétés anciennes, que tentent de préserver certains oléiculteurs professionnels ou non, comme les variétés Lucques, Aglandau, Bouteillan, donnent également de précieuses huiles fortes en arômes.[27]

**Photographie 41 : Olivier,** *©SMGG/Gardon l'image*

**Photographie 42 : Cerisiers en fleurs,** *©SMGG/C.Boulmier*

La traditionnelle fête de **la cerise** remonte au temps où Remoulins en était la capitale. Son cachet postal lui a apporté cette notoriété dans toute la France. La fin de saison de la cueillette était alors célébrée et les marchés aux cerises rayonnaient dans tout le pays.
Le Pays Uzège Pont-du-Gard et ses partenaires ont relancé la fête de la cerise en 2010 afin de promouvoir les produits du terroir et de créer un contact direct entre consommateurs et producteurs locaux.
Dans le Gard, 750 ha de cerisiers sont plantés, soit la moitié des surfaces plantées en Languedoc-Roussillon. Les cerises douces consommées aujourd'hui sont des bigarreaux, dont les deux principales variétés utilisées dans le Gard sont la Burlat et la Summit. La qualité et la quantité de cerises sont fortement dépendantes du climat (gel, pluies tardives entraînant l'éclatement…), d'autant plus que la récolte s'effectue uniquement à la main. Ces paramètres en font un produit à haute valeur ajoutée.[28]

**La Fraise de Nîmes** est produite, au sud de Nîmes et sur les Costières, au moins depuis 1941, date des premières statistiques agricoles. Les variétés de fraises de Nîmes proposées et reconnues par l'association des producteurs et le centre technique interprofessionnel de fruits et légumes de Balandran à Bellegarde (30) sont la Gariguette et la Ciflorette, reconnaissables à leur forme allongée. Sa culture en pleine terre et son arrivée précoce donnent à la Fraise de Nîmes sa typicité : une légère acidité très appréciée des connaisseurs, qui en font un produit agricole de qualité. L'Association des

**Photographie 43 : Fraises de Nîmes,** *©Association les fraises de Nîmes*

[26] Centre national de pomologie d'Alès.
[27] AOC Olive de Nîmes et ADRT du Gard.
[28] Dossier de presse « La cerise dans tous ses états » Pays Uzège, 2011 et fiche chambre Pays Uzège/Chambre d'agriculture La cerise dans tous ses états, cueillette dans les vergers.

Producteurs de Fraises de Nîmes bénéficie d'une IGP (Indication Géographique Protégée) depuis le 21 juin 2013. Les communes de Nîmes, Lédenon, Bezouce, Marguerittes et Sernhac sont concernées par le périmètre IGP. À l'heure actuelle aucun producteur n'est encore implanté sur cette zone sous couvert de l'Association.[29]

**Photographie 44 : Oignon doux de Vers,** *©Mairie de Vers-Pont-du-Gard*

**L'Oignon doux de Vers** est en passe d'être sauvé des eaux. En 2002, la majorité des plants d'oignons et des semences, cultivés par de rares producteurs, ont été emportés par la crue torrentielle. Autrefois florissant et vendu sur les marchés d'Uzès et de Nîmes, l'oignon de Vers décline avec l'arrivée des conserves.
La commune de Vers-Pont-du-Gard a souhaité relancer cette culture : en 2011 un partenariat a été engagé avec la chambre d'agriculture et la mairie de Vers. Il consiste essentiellement en un accompagnement technique des agriculteurs. Un club de progrès d'une dizaine de producteurs a également été créé pour retrouver la variété originelle de l'Oignon doux de Vers, oignon de gros calibre à farcir, et faire reconnaître cette variété par une appellation.[30]

**L'asperge** est produite depuis de nombreuses années sur le territoire avec des variétés récentes. Cette production, à forte valeur ajoutée, décimée il y a quelques années par la fusariose, a retrouvé son niveau d'antan. Il s'agit d'une culture à haute densité qui épuise vite les sols. La vente locale s'effectue surtout en direct, du fait de l'absence d'organisme producteur.[31]

**Photographie 45 : Culture de l'asperge à Arpaillargues,** *M.Ibanez*

**Photographie 46 : Récolte de truffe,** *©Office de Tourisme Pays d'Uzès*

**La truffe,** diamant noir des gastronomes, est le fruit d'un champignon souterrain appelé *Tuber melanosporum*, plus connu sous le nom de Truffe noire du Périgord. Ce champignon mycorhizien, pour se développer et fructifier, doit s'associer aux racines des arbres dits truffiers. Dans la région, il s'agit du Chêne truffier. Les amateurs peuvent se procurer des truffes fraîches de décembre à mars sur le marché d'Uzès, ainsi que le 3ème dimanche de janvier lors de la très courue « Journée de la Truffe » organisée dans cette même commune.[32]

[29] Association des producteurs de Fraise de Nîmes et interview d'un technicien de la chambre d'agriculture.
[30] Mairie de Vers et chambre d'agriculture
[31] Interview technicien de la chambre d'agriculture du Gard
[32] ADRT, On a tous envie de Gard

D'autres champignons sont appréciés et recherchés en garrigue par les amateurs, tels la girolle, la morille ou le cèpe.

**La vigne.** Longtemps considérés comme produit de piètre qualité, les vins de la région connaissent un regain d'intérêt depuis les années 1980, suite à l'instauration de nouveaux cépages qualitatifs. La diversité géologique a structuré les paysages et le parcellaire, encore de petite taille, permet d'obtenir une diversité culturale du vignoble. Le marché viticole, qui a connu des crises de l'offre au début des années 2000, se restructure autour de la mise en place d'appellations comme les AOP, les IGP ou les vins de pays.

**Photographie 47 : Grappe de raisin,** *©SMGG/Gardon l'image*

Les cépages les plus couramment utilisés aujourd'hui sont pour :

- **Les cépages blancs :** la roussanne, la marsanne, le viognier, le vermentino, le grenache blanc, le chardonnay…
- **Les cépages rouges** : la syrah, le grenache noir, le carignan, le merlot, le mourvèdre…

Dans le secteur de la Réserve de biosphère, des viticulteurs produisent également des porte-greffes dont le but est d'obtenir des cépages de meilleure qualité plus résistants aux maladies et plus aptes à faire face aux changements climatiques.[33]

Les autres productions légumières, comme la tomate, le melon, les poivrons, les courgettes ou les aubergines ne sont plus produites en quantité industrielle sur le territoire mais se cultivent toujours à petite échelle pour la vente directe.

- Des associations actives dans la préservation du patrimoine végétal

Les présences du centre national de pomologie et de l'association Kokopelli à Alès, à proximité immédiate de la Réserve de biosphère, constituent un véritable atout pour la conservation du patrimoine végétal et des variétés anciennes.
Le centre de pomologie a pour vocation de collecter et de rassembler les données relatives aux variétés fruitières anciennes au niveau national et européen.[34]
L'association Kokopelli, elle, a été créée en 1999 et œuvre à préserver le droit de semer librement des semences potagères et céréalières, de variétés anciennes ou modernes, libres de droits et reproductibles. Elle revendique également le droit d'utiliser des ingrédients naturels pour cultiver les variétés face aux multinationales de l'agroalimentaire.

#### 1.2.2.4.2. Des espèces animales domestiques

Qu'il s'agisse des apiculteurs, des manadiers ou des bergers, tous se sentent concernés par la préservation des espèces animales locales, comme l'abeille noire, la race bovine Di-Biou, la chèvre Rove et les races ancestrales ovines. Conscients des menaces qui pèsent sur ces espèces, les agriculteurs essaient de pérenniser ces élevages traditionnels.

**L'abeille noire**, *Apis mellifera mellifera*, est l'abeille sauvage. On la dit parfois agressive et souvent essaimeuse. Elle passe bien l'hiver en régulant sa population en fonction des rentrées de nectar et bénéficie, de ce fait, d'un engouement des amateurs et d'associations de défense de l'abeille noire. Sa rusticité et sa polyvalence en font une abeille utilisée par les apiculteurs non-professionnels et par ceux

**Photographie 48 : Abeille sauvage butinant une fleur de ciste,** *©Regard du Vivant*

[33] AOC du Duché d'Uzès
[34] Centre national de pomologie d'Alès.

désireux de produire du miel biologique ou dans des conditions raisonnées. Les apiculteurs professionnels, eux, possèdent de nombreuses ruches avec des croisements d'espèces d'abeilles, souvent moins agressives. Le climat et la diversité floristique amènent des apiculteurs des régions du Nord vers ces zones de garrigues riches et aux hivers doux. Au printemps, les ruches sont amenées à transhumer vers les premières essences en fleurs comme l'acacia. Il s'en suit cistes, romarin, thym, lavande. En arrière-saison, les arbousiers fournissent un miel recherché pour son amertume. Pendant longtemps, il a constitué des réserves d'hiver pour les colonies d'abeilles et n'était pas récolté. Aujourd'hui, il est recherché par de nombreux cuisiniers pour son goût épicé et ses fragrances orientales.[35] Pourtant des menaces pèsent sur les apiculteurs, qui installent leurs ruches dans des coins de végétations basses à la richesse variée. Or, avec les remembrements et la banalisation de l'agriculture en termes de cultures, les abeilles pourraient en pâtir. Sans pollen panaché, pas de fruits, et sans abeille, pas de pollinisation ! Les abeilles en butinant jouent un rôle capital dans la pollinisation, la multiplication des espèces florales et le développement des cultures fruitières. 80 % des espèces végétales dépendent directement de la pollinisation par les insectes. L'abeille domestique contribue pour une part importante à cet équilibre.

**Photographie 49 : Cheval camarguais,**
*©SMGG/G.Derivaz*

**Le cheval camarguais**, bien que surtout élevé en Camargue, est présent jusqu'au nord du territoire de la Réserve de biosphère avec son cortège de traditions. Ce cheval rustique, robuste et résistant est une monture polyvalente. Il mesure entre 1,33 et 1,43 m et pèse 300 à 400 kg. Le poulain camarguais, à la naissance, est de couleur bai ou noire et revêt sa robe grise à l'âge adulte. Ses origines sont très anciennes, certains prétendent qu'il serait descendant du cheval de Solutré, d'autres avancent qu'il proviendrait de lignées asiatiques anciennes. Au XIX$^{ème}$siècle, le Camarguais a reçu également des apports de sang de races Pur Sang Arabe et Anglais. Son registre d'élevage ou stud-book a été fixé en 1968. Ce cheval à demi-sauvage vit en manade, en semi-liberté. Il est utilisé par les gardians pour mener les troupeaux de taureaux. Il est aujourd'hui difficile de dénombrer les chevaux camarguais sur le territoire, leur nombre varie en fonction des conditions climatiques car ils sont ici à l'abri des éventuelles inondations hivernales des plaines camarguaises.

**Photographie 50 : Taureaux de Camargue,**
*©SMGG/A.Garcia*

**La race bovine Raço di Bioù** signifie bœuf en Provençal et caractérise le taureau de Camargue castré utilisé en course camarguaise. C'est une race autochtone qui participe à la conservation de l'écosystème du delta du Rhône depuis la plus haute antiquité. C'est aussi la star des festivités locales avec les ferrades, l'abrivado, l'encierro, la course à la cocarde ou la bandido. Pour ces taureaux, la zone de la Réserve de biosphère sert de transhumance hivernale, même si plusieurs élevages vivent à l'année dans le secteur. Cette race, avec celle des taureaux de combat, est reconnue depuis 1996 par l'AOP « Taureau de Camargue » qui englobe la totalité du territoire de la Réserve de biosphère à l'exception de Saint-Hilaire-d'Ozilhan. Il s'agit de la première appellation protégée attribuée en Europe à une viande bovine pour ses qualités bouchères caractéristiques liées aux conditions d'élevage en liberté.[36]
Les vaches de la Raço di Biòu produisent peu de lait, qui sert uniquement à nourrir leur veau. Ces animaux sont presque sauvages, il n'est donc pas question de les traire et il est nécessaire de les manipuler à cheval, avec précaution, selon un savoir-faire traditionnel. Le livre généalogique de la Raço di Biòu a été agréé en 1999. Cette race est reconnue « race menacée » du fait du faible nombre de reproducteurs. Environ 18 000 à 22 000 animaux sont répartis sur plus de 150 manades de l'aire géographique totale.

[35] ADAPRO et GDSA du Gard
[36] INAO

**Photographie 51 : Chèvre Rove,** *©SMGG/Gardon l'image*

**La chèvre de race Rove** a évolué au fil du temps, sous les effets d'une sélection naturelle dans les collines de l'arrière-pays méditerranéen, et a pris le nom de son terroir d'origine.
Actuellement, le grand Sud-Est regroupe environ 90 % des élevages.
Un programme de conservation existe depuis 1979 via l'Association de Défense des Caprins du Rove (ADCR). Trois éleveurs de cette race sont répertoriés dans la zone concernée sur les communes de Lédenon, Poulx et Nîmes.[37] Ils associent en général un élevage ovin, où les chèvres constituent une aide pour la transhumance. Ses aptitudes fromagères et la valorisation des parcours font de la Rove une race plébiscitée aujourd'hui par les jeunes qui souhaitent s'installer.

**Six races de moutons ancestrales**, qui font l'objet d'un programme de conservation en partenariat avec la chambre d'agriculture depuis une quarantaine d'années, sont présentes dans la Réserve de biosphère.[38] Il s'agit des races : Mourerous, Raïole, Mérinos d'Arles, Préalpes du sud, Caussenarde et Rouge du Roussillon.

**Photographie 52 : Moutons,** *©SMGG/Gardon l'image*

La diversité des espèces domestiques présentes et des programmes de conservation ou de valorisation illustrent la richesse du territoire et la volonté des hommes de sauvegarder ce remarquable patrimoine génétique.

# Chapitre 2. CARACTÉRISTIQUES HUMAINES – UN TERRITOIRE NÉ DE LA MAIN DE L'HOMME

## 2.1 Historique de l'occupation et de l'utilisation des terres

### 2.1.1. Néolithique : un territoire au carrefour de tous les besoins

Si l'on fixe généralement le début de la période néolithique aux alentours de 7 500 avant J.-C. Cette ultime révolution de la préhistoire ne parvient que tardivement à l'ouest de l'Europe. Elle repose principalement sur la maîtrise de la terre, un début d'appropriation du savoir agricole qui sédentarise partiellement les populations, même si les grottes conservent leur rôle d'abri lors des campagnes de chasse. Les garrigues abritent alors une population pastorale qui les pare d'une dominante verte que nous ne connaissons plus aujourd'hui. Une explosion démographique, à l'échelle du temps, accompagne cette amélioration des conditions de vie due notamment à la naissance de la céramique dite « cardiale » (en raison de son décor typique exécuté avec le bord d'une valve de cardium) qui permet le stockage des matières premières alimentaires. Les découvertes à la grotte du Taï (Remoulins) dans les années 1970 ou à la Baume-Bourbon (Cabrières) attestent de la maîtrise de cette technologie.[39]

[37] Association de défense des caprins du Rove et Capgènes.
[38] Chambre d'agriculture du Gard
[39] in *Le massif du Gardon – Préhistoire et archéologie* – Centre de recherches et de documentation préhistorique du Gard – Laboratoire de préhistoire de Vauvert – 1994

**Figure 7 : Statue menhir de Blauzac datant du Néolithique**

La civilisation chasséenne (autour de 3 000 ans avant J.-C.) améliore la qualité de la céramique tout en développant encore l'agriculture et l'élevage. Elle est très bien représentée dans les gorges du Gardon. Les champs cultivables de l'Uzège et des pentes du plateau se parent de cabanes.[40] De nouveaux outils améliorent la production : haches au tranchant efficace, faucilles perfectionnées améliorant la récolte, les meules changent la graine en farine. La civilisation de Ferrières, au nom provenant d'un groupe installé sur l'un des causses de l'Hérault actuel, améliore les techniques de céramique et développe le mode de vie pastorale. Les gorges sont alors bien plus arpentées que suite à la déprise de l'élevage du XIXe siècle. La grotte de la Sartanette (Remoulins) atteste de la présence importante de ce groupe dans les gorges. Mais gorges et Uzège sont alors intégrées dans une dynamique qui concerne l'arc méditerranéen dans son ensemble.

Avec la culture de Fontbouisse (entre 2 300 et 1 800 av J.-C.), les populations du département actuel du Gard sont initiatrices d'une nouvelle dynamique. Uzège et gorges du Gardon constituent, d'après le laboratoire de préhistoire de Vauvert, *« le centre génétique de la culture de Fontbouisse »*, le nom provenant, lui, d'un lieu-dit à proximité de Sommières. La céramique, aux multiples applications, gagne en originalité et en finesse du décor. Et, surtout, le cuivre est omniprésent. À Vers-Pont-du-Gard ou encore à Collias, des surfaces de tuf abritent des systèmes complexes de silos à grains, ce qui prouve une pratique agricole intensive et maîtrisée. Les paysans-éleveurs sécurisent leurs nouvelles habitations, créant des maisons à absides avec des murs de pierre sèche, recouverts de bois et de lauzes. La culture de Fontbouisse a enfanté environ 200 villages, dont une part dans les gorges. Avec toute l'organisation, notamment agraire, qui les accompagne : champs en clairière, zones de parcours pour les moutons, zones de chasse, etc. Une certaine forme de prospérité et de sécurité semble dominer, certains villages n'utilisant même pas un cadre « naturellement » défensif. D'après l'hypothèse de Jean-Louis Roudil et Henri Canet du CNRS, l'accroissement démographique de l'époque a été rendu possible par la culture sur brûlis qui induit un défrichement de la forêt par incendie. Si cette méthode offre une terre enrichie par la cendre pendant quelque temps, celle-ci est ensuite lessivée par les orages, la rendant quasi stérile et accélérant la transformation de la forêt en garrigue. La baisse des ressources entraîne logiquement une baisse de la population. Bergers et troupeaux finissent d'exclure les plateaux des territoires agricoles fertiles. Un tournant dans l'histoire du pays, qui n'aura pris que quelques siècles.

L'âge du bronze (entre 1800 et 800 av. J.-C.) apporte une spécialisation agricole plus marquée entre groupe pastoraux semi-nomades et agriculteurs sédentaires.

### 2.1.2. Protohistoire ou âge du fer (700 à 100 av. J.-C.)

Vers la fin du Ve siècle avant notre ère, les murs en pierre sèche se dressent à nouveau dans les garrigues, succédant petit à petit à la cabane. Cloison, seuil, élévation du sol apportent une touche de modernité aux lieux. La tribu celte des Volques Arécomiques prend peu à peu place entre l'Ardèche et l'Hérault actuels. Ils en ont laissé multitude de traces à Nîmes, comme la divination dès le VIe siècle, perpétrée par les Romains ensuite, de la déesse Nemausa, un autel lui étant consacré là où jaillissait la source de la Fontaine de Nîmes. Les oppida réunissent désormais les populations dans un plan rectangulaire, que le village soit pérenne ou provisoire. Ces lieux d'habitation stockent dans des silos sophistiqués creusés dans le sol, ou dans de grandes jarres, les denrées alimentaires cultivées à proximité. L'oppidum de Marduel, à Saint-Bonnet-du-Gard, est ainsi actif dès le VIIe siècle avant J.-C.

[40] in *Du Gardon à l'Ardèche – Influences en Uzège* de Pierre Fabre, éditions Lacour – 1989 – 280 pages

Du point de vue agricole, les Celtes apportent dans leurs bagages la charrue qui s'adapte mieux aux sols méditerranéens que l'araire usitée jusque-là. Les céréales restent la base de la nourriture quotidienne : le blé évolue, l'orge est bien présente, pois-chiches et lentilles sont consommés. Les Celtes intègrent rapidement les éléments d'une agriculture grecque débarquée par la mer, à Massalia (Marseille, fondée vers – 600 ans par les Phéniciens) : le vin devient une boisson prestigieuse, pour laquelle on est prêt à sacrifier beaucoup, l'olivier est introduit dans les campagnes et des pressoirs voient le jour (comme à Brignon, en bordure du territoire de la Réserve) avant que l'arbre ne devienne systématique suite à l'invasion romaine. Les moutons, déjà dominateurs, gardent la place prépondérante dans l'élevage. Les porcs sont particulièrement nombreux dans les espaces où les glands abondent. Améliorations techniques et diversification entraînent une hausse de la qualité des productions, et donc du niveau de vie. Quand l'armée d'Hannibal traverse la vallée des Gardons, en 218 avant J.-C., elle vide les réserves d'un pays relativement bien portant.

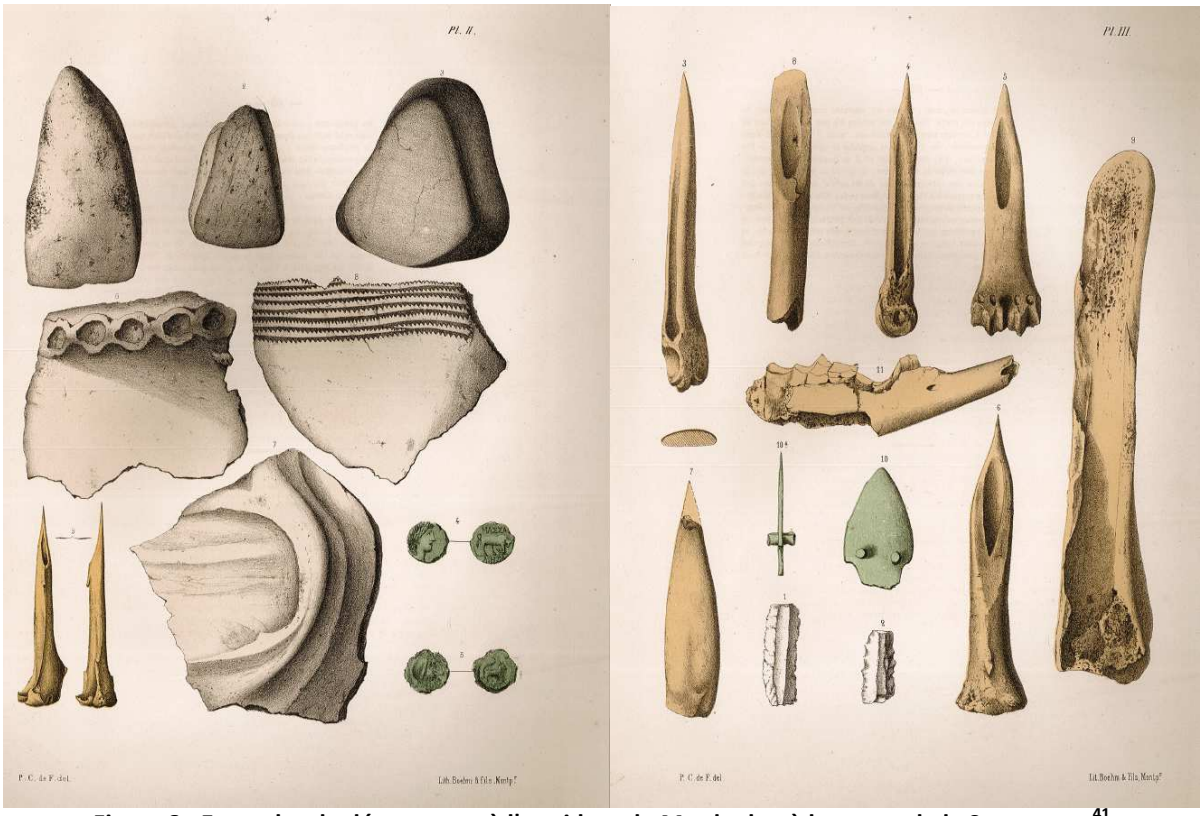


**Figure 8 : Exemples de découvertes à l'oppidum de Marduel et à la grotte de la Sartanette.**[41]

## 2.1.3. Antiquité

### 2.1.3.1. La relative prospérité de la *pax romana*

En 122 avant J.-C., le nouveau consul Cneus Domitius fait le ménage autour de Massilia, allié historique de Rome. Une fois l'Est du Rhône sécurisé ou conquis, il se tourne à l'Ouest, vers les Volques, installant la première colonie de citoyens romains à Narbonne et entamant la construction de la voie Domitienne, qui durera trois ou quatre ans et traverse Nîmes de part en part. Mais ce n'est qu'à la fin du IIe siècle av J.-C que les premiers militaires romains obtiennent un "droit de cité" à Nîmes de la part du général Marius, c'est-à-dire le droit de propriété sur certaines terres en récompense de leur comportement lors de la guerre contre les Teutons. Ici débute vraiment l'histoire romaine de Nîmes. Le statut du territoire des Arécomiques change : il devient une colonie de droit latin. Aucune cité n'avait jusqu'ici la prééminence, la plus importante est désormais choisie comme « capitale des Volsques Arécomiques », il s'agit de Nîmes. Selon Strabon, historien et géographe grec du Ier siècle avant J.-C., Nîmes domine alors *« 24 oppida*

[41] Cazalis de Fondouce, Les Temps préhistorique dans le Sud-Est de la France. L'homme dans la vallée inférieure du Gardon 1872.

*ignobilia*, *de même appartenance ethnique, habités par une population remarquablement nombreuse, qui lui paient tribu »*, ce qui sera le cas jusqu'à la création du diocèse d'Uzès au IVe siècle ap. J.-C, qui aboutira à la nomination du premier évêque connu de la ville, Constance, en 419.

Une stèle antique retrouvée à Nîmes est moins exhaustive et affiche 11 noms. Dans l'actuel territoire de la Réserve de biosphère envisagée, on n'y trouve qu'Uzès, mais en bonne place. Gorges du Gardon et Uzège étaient néanmoins au carrefour des échanges d'une multitude de petits établissements agricoles (comme en témoignent les nombreux chemins vicinaux) ou dans les relations, notamment commerciales, logiques qui s'orientaient vers Nîmes : Brignon est au nord-ouest du territoire de la Réserve de biosphère ; Aigaliers, Seynes et Suzon plein nord ; Théziers et Beaucaire au sud-est ; Nîmes couvrant le sud sud-ouest en direction de Castelnau-le-Lez (Substantio), aux portes de Montpellier aujourd'hui. La voie Antonine, composante du réseau en étoile autour de Nîmes, rejoint le territoire des Helviens au nord par l'oppidum de Castelviel, un gué sur le Gardon, Uzès et Lussan. Tandis qu'une voie passant par Uzès fait la jonction entre le Rhône et les sites miniers du sud-est des Cévennes, entre Aramon et Alès.

L'occupation des gorges du Gardon reste donc importante, bien que la *pax romana* ait permis aux populations d'investir plus sereinement la plaine et de développer les échanges commerciaux. Et ce même si la colonisation romaine s'accompagne de règles de droit plus strictes, illustrées par la production d'un premier cadastre autour d'Uzès qui attribue les terres les plus fertiles aux vétérans de la légion, au passage exemptés d'impôt foncier. D'autres terrains sont dévolus au parcours et au pâturage des animaux, concédés moyennant un droit, le « vertigal ». Quant aux « mauvais » lots de garrigue, ils sont rendus aux indigènes qui paient pour eux un tribut. Toutefois, ils doivent prioritairement cultiver la terre des colons.

Les techniques de production ne connaissent pas, en revanche, de bond en avant. L'assolement biennal est déjà en usage tout autour de la Méditerranée, imposé par les sécheresses estivales. Le défrichement des terres nouvelles va bon train. Oliviers et vignes continuent de gagner du terrain bien qu'une loi, intégrée à la *lex provincia*, interdise aux nations transalpines de planter vignes et oliviers pour garantir une rémunération importante aux vignobles de Campanie. Mais le domaine marseillais et les ressortissants italiens ne sont pas concernés par cette loi. Celui-ci étant déjà bien implanté dans la région, le vignoble poursuit son développement même si sa réputation n'atteint pas celle du vin produit entre Béziers et Narbonne. Malgré l'essor de ces cultures « de luxe », la polyculture est la règle, chaque domaine cherchant à atteindre l'autarcie. Ce qui n'enlève pas le plaisir de la découverte : cerises, pêches et poires améliorent le quotidien.

À côté des domaines attribués aux vétérans, des commerçants enrichis de Nîmes possèdent également des villæ en Uzège, dont la terre est exploitée. L'Uzège abrite ainsi des domaines de dimension moyenne, entre 100 et 200 hectares. Aujourd'hui, une centaine de noms sont susceptibles, de par leur suffixe, de désigner l'un de ces domaines dans le Gard. Ce qui veut dire qu'il en existait bien plus.

**Photographie 53 : Nîmes à l'époque de la Pax Romana,** *©Culture espace, F.Faizant*

Cette période de prospérité permet des constructions monumentales, dont l'aqueduc d'Uzès à Nîmes, qui comprend le Pont du Gard, est le témoignage, que ce soit du point de vue architectural ou de celui de la qualité de vie en général. Nîmes rayonne alors sur ses 24 oppida, par son culte impérial, ses fêtes, ses magistrats et leurs domaines. Auguste s'était chargé d'embellir et de moderniser la ville à la fin du Ier siècle av. J.-C., dans l'enthousiasme de sa victoire contre Marc-Antoine et Cléopâtre. C'est en tout cas ce que représente l'As de Nîmes, monnaie que la cité est autorisée à battre dès 27 av. J.-C.
Une enceinte vient envelopper la ville sur 6 kms à partir de 16-15 av. J.-C., alors même qu'aucune menace ne justifiait une telle protection, l'enceinte coloniale revêtant plutôt une fonction de prestige[42]. La Maison carrée, justement dédiée à Auguste, est bâtie plus tardivement. L'amphithéâtre, dit les arènes, sort de terre au cours du Ier siècle de notre ère, édifié en pierres de Barutel et de Roquemaillère, deux carrières nîmoises. Il est le mieux conservé du monde romain. Nîmes donnera même un empereur à Rome, Antonin, entre 138 et 161.

#### 2.1.3.2. Le retour de l'insécurité, l'arrivée du Christianisme

**Photographie 54 : La grotte suspendue aujourd'hui,** *©SMGG/M.Picart*

L'instinct tribal fait un retour en force lorsque le contexte politique et les premières incursions barbares, entre le IIIe et le Ve siècle ap. J.-C., imposent de se protéger : la grotte suspendue retrouve ainsi une population, comme d'autres cavités des gorges. Les *oppida* sont à nouveaux occupés après une pause de plusieurs siècles. Les riches propriétaires terriens quittent leur maison de ville pour fortifier leur domaine rural.

Idéologiquement, ce qui caractérise la fin de la période antique s'impose, légalement, à l'ensemble de l'Empire romain : c'est l'avènement du christianisme, résumé dans la conversion de l'empereur Constantin, en 312. Et les querelles dogmatiques qui l'accompagnent, querelles encore vives lors du concile de Nîmes de 396 qui voit la création de l'évêché. En 398, la *notitia galliarum* prend les diocèses civils pour créer les provinces ecclésiastiques. Narbonne devient cité-métropole, Nîmes et Lodève des *civitas*, Uzès tient alors du *castrum*.

Les fêtes païennes sont peu à peu ingurgitées et intégrées à la liturgie, rendant la nouvelle religion d'autant plus vivante qu'elle est animée par des croyants d'un nouveau genre : les ermites. Le plus célèbre d'entre eux, Saint-Vérédème, viendra au VIIe siècle graver sa réputation dans les gorges.

### 2.1.4. Moyen-Âge

#### 2.1.4.1. Le Gardon comme frontière

L'éclatement de l'Empire romain va laisser le champ libre aux invasions dites « barbares », dont l'Europe de l'Ouest a connu les prémices dès le IVe siècle, et mettre à mal la belle machine administrative et légale mise en place par Rome, après une tentative d'intégration de la part des Romains.

En 406, les Vandales arpentent la vallée du Rhône, pénétrant en Uzège pour y piller quelques récoltes. Les Wisigoths débarquent en Narbonnaise dès 412 après avoir mis Rome à sac. Signe des temps, leur chef Athaulf réalise son mariage selon le rite goth, puis selon le rite romain.

A Uzès, le premier évêque Constance (Constantinus) réalise un épiscopat d'une longueur inattendue. Nommé en 419, il est encore là en 461 quand au concile d'Arles sont réglés les différends entre les évêques de Provence et l'abbé de Lerins. Devenant le doyen des prélats de la Narbonnaise, il prend le titre de

[42] *Histoire de la France, des origines à 1348* – sous la direction de Georges Duby – éditions Larousse – 483 pages

« métropolitain de la province ». Si l'Empire romain brûle ses derniers feux, la flamme est d'ores et déjà éteinte en Narbonnaise, devenue totalement wisigothique. Constance mourra nonagénaire. Le roi Euric, qui règne alors sur le sud-est de la France actuelle, mène la vie dure aux ecclésiastiques. Constance n'a pas de successeur immédiat.

Le baptême de Clovis, qu'on fixe en 498, ouvre une nouvelle ère pour le territoire. En 500, les Francs descendent la vallée du Rhône puis prolongent jusqu'en Catalogne. Mais les Goths d'Italie arrivent à leur tour, battant le fils de Clovis à Arles. Le territoire de l'actuelle Réserve de biosphère se trouve pour la première fois traversé par une frontière, le Gardon : au sud, la Septimanie, pays des sept villes de Narbonne à Nîmes, dépendant du royaume wisigothique de Tolède ; au nord, l'Uzège franque, placée sous l'autorité des ducs de Marseille jusqu'en 534.

Rovice, évêque d'Uzès, accueille cette même année Théodobert, petit-fils de Clovis et nouveau conquérant. Il se rallie au vainqueur et obtient en échange le droit de battre monnaie. Mais surtout, en ce milieu de VIe siècle, l'Uzège vit une période de calme relatif, bien plus que Nîmes et les cités du royaume wisigothique, régulièrement attaquées par les Francs, qui pillent ou incendient les récoltes ou mettent à bas vignes et oliviers. Les édifices religieux poussent alors dans l'Uzège : six bâtiments à Uzès, une église dédiée à Saturnin à Russan, etc. Uzès accueillera même un concile régional vers 659.

Par la force du glaive, Nord et Sud du Gardon sont une nouvelle fois unis de force sous la même bannière à la fin du VIIe siècle : Hildéric, comte goth de Nîmes, se révolte en 675. L'évêque d'Uzès le soutient, celui de Nîmes reste légaliste. Wamba, roi de Tolède, dont l'élection est contestée par Hildéric, ne laisse pas la rébellion s'étendre et assiège les arènes, forteresse wisigothe, jusqu'à tenter d'y mettre le feu. Non seulement il mate la rébellion mais il ajoute Uzès à son tableau de chasse. En 688 néanmoins, Eudes reprend l'Uzège et le Vivarais. De 683 à 790, il n'existe pas d'évêque mentionné en Uzège. Et pendant quelque temps, le Christianisme s'efface devant l'Islam au sud de l'Hexagone.

#### 2.1.4.2. L'Islam, colonisateur bien accepté

A l'automne 719, l'émir Al Samb atteint le Rhône et s'empare d'Uzès, qui verse une énorme rançon. En 736, une grande bataille oppose ainsi les Francs aux Arabes, près de Pujaut, dans l'actuel Gard rhodanien. Les Sarrazins survivants se protègent sur la rive droite du Gardon. 40 000 d'entre eux seraient tombés. Néanmoins, les populations locales semblent s'accommoder de la présence sarrasine : raids mis à part, leur occupation est bien plus douce que celle des Francs. Mais Arabes et Provençaux unis sont finalement massacrés par l'armée de Charles Martel. La campagne est ravagée. Butant sur le siège de Narbonne en 738, Charles Martel se replie non sans avoir fait payer sa résistance à la région. Nîmes et Uzès, comme Béziers ou Maguelonne, subissent la politique de la terre brûlée.

#### 2.1.4.3. Pacification carolingienne

La misère règne alors en Uzège, dont la ville-centre est une nouvelle fois saccagée et brûlée en 739, cette fois-ci par les Arabes. Les campagnes goûtent elles-aussi à la vengeance : des monastères sont ruinés, certains villages rasés jusqu'aux fondations. Le ralliement du comte goth de Nîmes, Assemond, à Pépin le Bref en 752 déplace une armée unie de Francs et Bourguignons, jusqu'à la plaine de Saint-Loup, près de Tresques, où les Arabes sont définitivement mis hors-jeu.

En 788, Charlemagne publie un édit installant un vicomte à Uzès, dans la dépendance du comte Radulf de Nîmes, le tout chapeauté par le duc de Toulouse. Tandis qu'un Franc, Sigibert, obtient le diocèse d'Uzès. La région connaît un nouveau siècle de prospérité relative, malgré le passage des Vikings, Hongrois ou Sarrazins.

Sous l'épiscopat d'Amiel Ier, l'Uzège se pare de chapelles commémoratives du combat contre les Infidèles. La reconstruction d'églises montre la vitalité économique du territoire.

#### 2.1.4.4. Le temps des troubles féodaux

Lors du traité de Verdun (843), qui aboutit à l'éclatement de l'empire entre les trois fils de Louis le Pieux, les diocèses de Nîmes et d'Uzès sont rattachés à la Lotharingie. Ce dont les Normands ne font pas cas en ravageant Nîmes et sans doute Uzès, en 859, à partir de leurs installations camarguaises. Charles le Chauve récupère finalement l'Uzège en 870, après la mort de Lothaire, et la confie à son beau-père Boson. Couronné roi de Provence et d'Italie, Boson intègre logiquement l'Uzège au comté de Provence. Elle y restera jusqu'en 923, date à laquelle elle entre dans le royaume de France par le comté de Toulouse. Le passage des Hongrois a raison de cette accalmie et le Rhône s'impose comme une frontière entre Empire et Provence.

Depuis 910, l'ordre de Cluny est fondé. Son influence, au cours des temps féodaux, où les querelles de pouvoir sont rapprochées des centres de vie – notamment dans les deux siècles qui suivent – est bien plus importante que celle du pouvoir royal. L'ordre bénédictin prend ainsi pied en Uzège, en rattachant Sainte-Anastasie, Campagnac et Aubarne à la viguerie de Caisson. Les Clunisiens contrôlent ainsi la route Nîmes-Uzès, à l'emplacement du futur pont Saint-Nicolas.

Au sommet de la pyramide, le roi est faible et surtout très loin des pays du sud. La souveraineté est disputée entre comté de Toulouse, d'Aquitaine et de Barcelone. À tel point que lorsque Hugues Capet est élu roi par les barons du Nord de la France (987), il faudra un an avant que ceux du sud lui accordent une quelconque légitimité, celle-ci étant liée à l'acceptation du caractère héréditaire de leurs fiefs. Un échange de bons procédés en fait, qui donne au pouvoir royal une aura et un territoire mais permet aux barons locaux de conserver leurs prérogatives.

Comme comte de Narbonne, le comte de Toulouse garde ainsi la mainmise sur la Septimanie, jusqu'au diocèse d'Uzès, et au-delà reste marquis de Provence.

#### 2.1.4.5. L'épisode cathare installe la royauté par le glaive

La réforme grégorienne de la fin du XIe siècle accélère la propagation de l'hérésie cathare. Les seigneurs sont séduits par cette religion qui prône le dépouillement de ses clercs et, surtout, ne remet pas en cause, comme le fait la réforme papale, l'attribution des dîmes et des bénéfices ecclésiastiques. S'ajoute à cela une forme de vacance du pouvoir symbolisée par le jeune âge des comtes : Raymond V, comte de Toulouse, a 14 ans quand il succède à son père. Raymond-Roger Trencavel, seigneur de Béziers, hérite pour les mêmes raisons du pouvoir à 9 ans. Le désordre gagne et se révèle être un terrain fertile pour l'hérésie. Au milieu du XIIe siècle, Saint-Bernard, dont l'ordre de Cîteaux rayonnera sur le duché d'Uzès, lance un cri d'alarme. Le pouvoir royal voit aussi dans l'hérésie l'occasion d'une reprise en main du territoire, distribué aux barons du nord, d'où leur motivation à embrasser la croisade contre les Albigeois. L'assassinat de Pierre de Castelnau, moine de l'abbaye de Fontfroide (Aude), par un familier du comte de Toulouse, lance les hostilités.

Si Ébrard d'Uzès fait partie des prélats réunis à Saint-Gilles pour y recevoir Raymond de Toulouse, il adopte une position attentiste. D'ailleurs le Languedoc oriental ne s'extraira que peu de l'orthodoxie. La destruction de la cathédrale Saint-Théodorit, bâtie au début du XIIe siècle avec les dons des chevaliers embarquant pour la Croisade, tient plus d'un incendie que d'une violence cathare, comme le raconte pourtant la légende. Rattaché à la sénéchaussée de Beaucaire, le diocèse d'Uzès fait un accueil triomphal au roi Louis VIII qui s'apprête à mener le siège d'Avignon, en 1226.

Le traité de Meaux (1229) scelle la victoire du roi, acquise avec bien plus de difficultés que ne le pressentait le pouvoir. Uzès et Nîmes ne dépendent plus du comte de Toulouse mais rendent des comptes directement au suzerain. La paix ramène le développement économique et agricole, mais celui-ci ne parvient néanmoins pas à nourrir toutes les bouches. L'olivier et la vigne, profitant de la relative richesse seigneuriale, se développent à nouveau. Moutons et porcs procurent la viande, la laine, la graisse et les peaux. Ils paissent une garrigue ouverte ou des terres laissées au repos dont ils améliorent naturellement le rendement. Les bovins, plus rares, sont dévolus aux labours.

L'amélioration des conditions est également liée au développement des bourgs et de ses habitants, artisans ou commerçants. Le prélat d'Uzès accorde même une charte aux bourgeois de sa ville dès 1206, qui leur donne certaines garanties.

#### 2.1.4.6. L'instabilité de la Guerre de Cent ans

Au début du XIVe siècle, la population est aussi nombreuse qu'elle le sera au XVIIIe, soit environ 70 000 habitants pour l'Uzège, dont entre 4 000 et 6 000 pour la seule ville d'Uzès. La peste noire de 1348 décime le tiers de la population. L'insécurité gagne alors un territoire jusqu'ici plutôt épargné par les combats de la Guerre de Cent ans. Les routiers (des mercenaires bâtards de la noblesse, paysans sans terre ou compagnons sans travail), très présents en Languedoc et Provence au cours du XIVe, sont mis à contribution quand débute la guerre ouverte entre Valois et Plantagenêts. En 1365, Duguesclin est à la tête d'une armée de 30 000 routiers qui se dirigent vers la Castille, demandant au passage une contribution de 60 000 florins à Urbain V, pape avignonnais. Une partie de cette somme énorme est réglée par les Uzégeois. C'est peu dire que la colère gronde alors dans les campagnes, les paysans réclamant avant tout l'abolition de la gabelle, impôt sur le sel, et une politique de lutte contre les routiers. Ces jacqueries rurales aboutissent à l'incendie des châteaux d'Arpaillargues, de Blauzac ou encore de La Calmette.

Même si on ne parle que de foyers fiscaux, qui cachent une partie de la réalité de la population, Uzès aurait alors compter 120 feux soit 1 000 à 2 000 personnes, Nîmes pas plus de 400 et un village comme Collias 15. L'épidémie et l'instabilité sont passées par là, tandis que certaines terres ne sont plus exploitées.

Au début du XVe siècle, le Languedoc passe du giron des Bourguignons à celui des Armagnac après que le comte de Foix, nommé par le dauphin Charles, se fut occupé d'expulser les routiers de la région. Le ralliement languedocien pèsera lourd au moment où Charles VII est proclamé roi, en 1422. En 1426, Uzès subit une nouvelle fois les assauts des routiers qui tentent de prendre la ville. Celle-ci résiste et le roi envoie un corps de gendarmes commandés par le comte d'Armagnac. Ce dernier a raison des mercenaires dans la vallée de la Cèze. Charles VII vient sceller cette victoire dans la région et séjourne au château de Saint-Privat, à deux pas du Pont du Gard. Quinze ans plus tard, une nouvelle bande dévastera la région. Les pillards, faits prisonniers, seront pendus pour l'exemple sur la place aux Herbes d'Uzès.

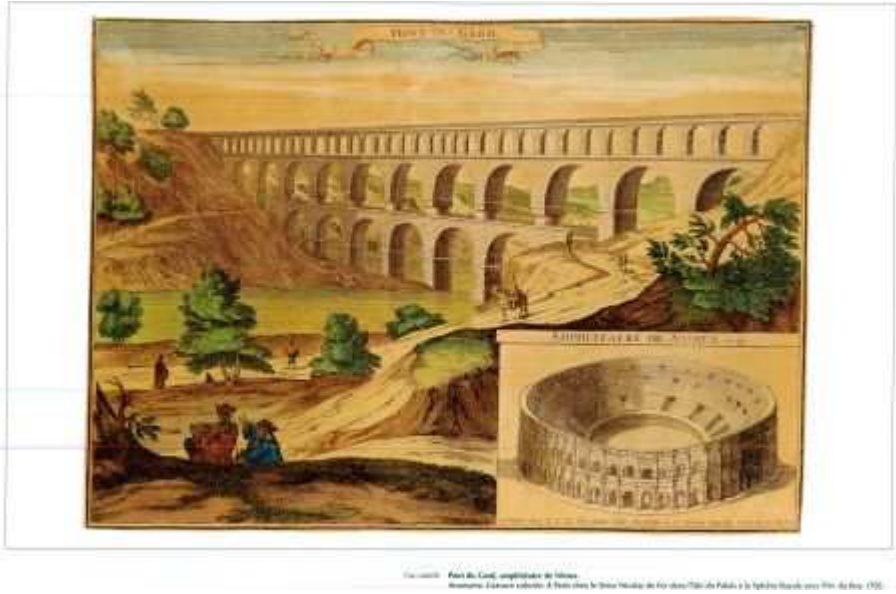
Et les fléaux s'accumulent en ce XVe siècle de transition : trente-et-une maisons s'écroulent en 1448 sous l'effet d'un tremblement de terre ; on estime que les deux tiers de la population disparaissent en 1450 sous l'effet de la peste ; celle-ci revient en 1459 ; le roi réclame plus de 14 000 livres au diocèse pour terminer la guerre contre les Anglais ; 1 500 gardes suisses descendent, sur ordre de Louis XI, combattre dans le Roussillon, dévastant la région au passage ; la peste revenant en 1483, une part des habitants fuit se réfugier dans les gorges du Gardon.

### 2.1.5. Époque moderne

#### 2.1.5.1. Une paix reconstructive : une agriculture en croissance…

Trois générations de paix vont permettre à la population de doubler à nouveau. Au XVe siècle, l'orge est la céréale la plus cultivée, résistant à la sécheresse et au manque d'apport organique. La moitié des surfaces cultivables est occupée par des céréales, l'autre moitié est en jachère. Mais les terres récemment défrichées ont un rendement faible. La moitié des propriétés des environs d'Uzès font moins d'un hectare, 20 % font entre 1 et 2 hectares. Les fermes atteignent plutôt une douzaine d'hectares dans les villages de plaine. Les greniers de l'évêque et du seigneur servent de variable d'ajustement en cas de disette mais la survie est difficile. Pour répondre aux besoins de nourriture, les paysans se mettent à cultiver les pentes des collines, réduisant l'espace dévolu au pastoralisme, et donc le volume de fumure. Alfred Chabaud, dans son ouvrage *Les documents et la méthode pour l'étude de la structure et de l'économie agraires dans la France du Sud. L'exemple de l'Uzège et du pays de Bagnols-sur-Cèze. Tome 1 : les formes anciennes de la structure et de l'économie agraires* donne une estimation de l'évolution des surfaces cultivables de l'Uzège : en 1560, il estime les terres cultivées en céréales à 430 hectares contre 1 128 ha en 1743 ; la vigne atteint

270 ha en 1560 contre 312 en 1743 ; les oliviers respectivement 188 et 312 ha ; les mûriers passent de rien à 10 ha en 1743 ; enfin les cultures diverses diminuent, de 139 à 118 ha. La vigne présente l'avantage d'utiliser des terres impropres à la culture des céréales et d'apporter de la monnaie extérieure sur le territoire. Elle n'a pas encore colonisé la plaine et ne subit pas, comme ce sera le cas au milieu du XVIIIe siècle, de mesures de restriction afin de laisser la place au blé.



**Photographie 55 : Gravure colorée anonyme du Pont-du-Gard avant la construction du Pont Pitot,** *©Musée du Vieux Nîmes*

Au XVIe siècle, les hommes défrichent et enclosent leurs parcelles. Le mur en pierre sèche délimite le terrain et éloigne le troupeau des plantations. La forêt défrichée sert avant tout comme bois de chauffe au dépens d'une garrigue qui assure déjà un rôle vital pour l'économie du pays : baies, champignons, huile de cade, essence de lavande, matières tinctoriales, bruyère comme balais ou lieu de vie de vers à soie, herbes pour la cuisine ou la pharmacopée… On s'enrichit peu avec la garrigue mais elle est un appui essentiel pour les populations qui l'habitent.

Au XVIIIe siècle, les rendements s'améliorent, entraînant une mortalité plus tardive des adultes. La population augmente : entre 1700 et 1789, le diocèse d'Uzès passe de 90 000 à 120 000 habitants, soit une croissance moins forte qu'en France mais remarquable pour un pays agricole sans ville majeure.

L'olivier fait des progrès considérables dans ce même siècle, notamment depuis l'arrivée des immigrés italiens qui contribuent fortement à améliorer les techniques d'extraction de l'huile.

Les premières plantations de mûriers entre Uzès et Nîmes, arbre indispensable à la croissance du ver à soie, ont lieu en 1743, avec encouragement financier de l'État. L'engouement vient naturellement : un hectare de mûriers rapporte trois fois plus que s'il est cultivé en blé, quatre fois plus que planté en vignes et deux fois plus qu'en oliviers. En 1754, sur 55 000 pieds distribués dans le Languedoc, 27 000 atterrissent dans le diocèse d'Uzès. Même chose en 1759, avec 90 000 pieds sur 140 000 (tiré de *Du Gardon à l'Ardèche, …*).

La pomme de terre et de nouveaux légumes font leur apparition : oignons, haricots secs, fèves, courges, aubergines, tomates… Le besoin d'arrosage limite néanmoins l'extension des cultures. La demande en fruits se fait également plus pressante. Apparaissent alors les poires, melons, raisins muscat, abricots et pêches. Le marché d'Uzès est connu pour ses fruits secs, noix et amandes.

Espaces cultivés, développés grâce aux artisans, l'Uzège et Nîmes accueillent avec bienveillance la tenue des États généraux. Le 23 décembre 1788, Uzès précède Nîmes en accueillant la réunion de « l'Assemblée des trois ordres du diocèse ».

### 2.1.5.2. Une paix reconstructive : … et un artisanat en développement

Avant la soie, il y a la laine. Celle des moutons alimente le centre de production de draps de qualité ordinaire qu'est devenu Uzès dès le XVIe siècle. Au XVIIe siècle, la production est commercialisée par les négociants Huguenots nîmois, eux aussi en plein essor. Quand la crise de la laine arrive vers 1660, les Nîmois la remplacent par la soie. Des manufactures se créent, leur dynamisme ne sera même pas altéré par la révocation de l'édit de Nantes qui rend une nouvelle fois les Protestants hors-la-loi.

D'Italie toujours proviennent les premiers plants de mûriers. Nîmes avait déjà montré un savoir-faire en matière de soie. Lyon obtient en 1631 que toute la matière première nécessaire à l'industrie de la soie transite par elle. En Uzège, les mas se dotent d'une magnanerie, les femmes dévident les fils de soie et tissent. Interdisant l'entrée en France des soieries du Comtat Venaissin, Colbert permet l'installation à Uzès de filateurs et de tisserands en provenance d'Avignon. En 1700, 17 villes du Languedoc sont autorisées à fabriquer des bas de soie. Nîmes et Uzès en font partie. En 1744, l'intendant Le Nain compte *« 5 100 métiers battants »* dans les jurandes d'Uzès et de Nîmes.

### 2.1.5.3. La région au cœur de la Réforme

A un jet de pierres des Cévennes, la Réforme calviniste a rapidement pris pied en Uzège. Le fils du seigneur de Saint-Privat, à proximité du Pont du Gard, étudie la doctrine à Toulouse avant de la faire partager.
M. de Castelviel, seigneur d'Aigaliers, l'enseigne aux enfants des comtes d'Uzès, dont il est le précepteur. En s'installant à Genève en 1541, Calvin pose rapidement son empreinte sur la vie locale, réglementant des pans d'organisation, privilège habituellement dévolu aux princes. Il n'en faut pas plus pour séduire un auditoire de milieux d'affaires, une élite intellectuelle bourgeoise qui souhaite obtenir du pouvoir aux dépens de l'élite nobiliaire et de l'église catholique. Conséquence propre au sud de la France, le discours séduit aussi les paysans venus en nombre écouter un prédicant lyonnais lors de la première réunion calviniste d'Uzès, en 1547. Treize ans plus tard, la Pâques protestante est célébrée lors d'une grande réunion à Arpaillargues.

L'assemblée municipale d'Uzès prend le train en marche et s'impose une nouvelle règle : la moitié de sa formation sera catholique, l'autre protestante. *« L'extermination »* de la secte nouvelle, décrétée en 1540 par François Ier, et qui donna lieu aux « Grands jours de Nîmes » n'aura donc servi à rien. Mais, malgré ce début de tolérance, la guerre descend les pentes des Cévennes pour se propager jusque dans les garrigues : les églises de Dions, La Calmette ou Russan sont la proie des flammes. Le Consistoire voit le jour en 1561 ; à l'automne, les Protestants nîmois détruisent croix et statues. Mais les plaines de l'est nîmois restent très majoritairement catholiques (Cabrières, Bezouce, Saint-Gervasy, Marguerittes). En 1567, Nîmes connaît sa Michelade qui tire son nom de la foire de la Saint-Michel du 29 septembre : les Protestants massacrent alors les Catholiques de la ville. Cinq ans plus tard, ils subiront à leur tour les massacres de la Saint-Barthélemy.

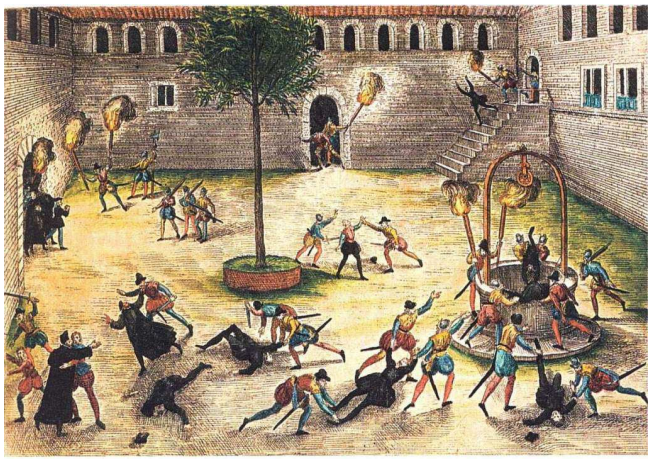


**Figure 9 : Gravure de la Michelade de Nîmes le 29 septembre 1567.**

À partir de 1593, la région anticipe l'accalmie que fournira l'Édit de Nantes de 1598. Nîmes compte alors 3 000 Catholiques pour 11 à 12 000 Protestants. La paix s'installe et garantit la prospérité jusqu'en 1614, malgré les difficultés de reconstruction de la cathédrale de Nîmes, dont le chantier débute en 1606. L'église réformée d'Uzès est alors la troisième après celles de Nîmes et de Montpellier.

Mais la dissension n'en reste pas moins forte et la situation se tend à nouveau quand Louis XIII tente de réintroduire le catholicisme en Béarn. Le duc Henri II de Rohan, généralissime des armées protestantes, essaie de libérer Montpellier du siège catholique en 1622. L'entrée du roi dans la cité médiévale voit six députés nîmois se jeter à ses pieds en signe de soumission. La « paix d'Alais » de 1629 interdit finalement toute place forte aux « insurgés ». La moitié des bastions existants est abattue et les fortifications édifiées du temps de Rohan sont démolies. Le pouvoir militaire huguenot tombe avec. Au 1er janvier 1679, le roi exclut de Nîmes, comme d'Uzès trois ans auparavant, les Protestants de toute instance politique locale alors qu'ils y siégeaient depuis plus d'un siècle. Les patrons réformés licencient alors leurs ouvriers catholiques. La place primordiale des Protestants dans le secteur textile leur permet de résister aux pressions. Entre 1672 et 1679, la ville n'enregistre que 152 abjurations malgré une prime censée les y inciter. Nîmes compte toujours 12 000 Réformés.

L'académie de Nîmes, fondée en 1682, apparaît comme l'une des dernières tentatives de coexistence théologique et intellectuelle avant la révocation de l'Édit de Nantes : l'évêque Jacques Séguier en est le protecteur, l'avocat protestant François Graverol l'un des premiers membres.
Ce même évêque, le 4 octobre 1685, en pleine Dragonnade, donnera l'absolution générale à 4 000 Huguenots.

#### 2.1.5.4. Transformations des cultures et essor de l'industrie

Au cours de ce siècle, la densité de population nîmoise augmente, malgré les tensions inter-religieuses et les épidémies qui traversent le Languedoc. Avec 13 000 âmes en 1600, 14 000 en 1650 et 17 000 en 1692, la cité fait partie des 40 villes du royaume qui comptent plus de 10 000 habitants. Deux tiers sont des Réformés. Jusqu'à la création du diocèse d'Alès en 1694, pour lequel Nîmes cède 84 paroisses, et alors que celui d'Uzès est toujours bien vivant, celui de Nîmes comptait 172 paroisses. En 1657, les livres de taille permettent de se faire une idée de la structure professionnelle de la ville : 58,5 % sont du secteur de la production, 27,8 % de celui des services, 13,7 % dans un secteur indéterminé.

La deuxième moitié du siècle, marquée par le déclin de la laine artisanale, frappe Nîmes de plein fouet : de 1645 à 1675, les contrats d'apprentissage du premier secteur économique de la ville diminuent des deux tiers. La laine s'installe alors dans l'arrière-pays tandis que la soie occupe l'espace laissé vacant. À la fin du XVIIe siècle, elle fait travailler 4 000 personnes. Au XVIIIe, la place de la soie ne cesse de croître : en 1755, on compte 55 607 mûriers dans le diocèse d'Uzès. Quatre ans plus tard, ils sont 91 420. Dans le même temps, la culture de l'olivier est en déclin du fait des grands écarts météorologiques : les gels de 1709, 1740, 1745 et 1755 déciment les plantations. Le gel de l'hiver 1789 mettra finalement à terre oliviers et vignes.

De fait, c'est l'industrie qui permet la reprise économique entre 1680 et 1720, au moment d'un début d'abandon des terres, avant la prospérité du XVIIIe siècle. À la fin de ce siècle, l'agriculture aura ainsi perdu son quasi-monopole. En bouleversant les structures traditionnelles de l'emploi, l'arrêt royal du 30 mars 1700 participe de cette relative prospérité : il limite à 18 le nombre de villes autorisées à fabriquer des bas. Parmi celles-ci, Nîmes et Uzès. Ce qui veut dire que les autres villes sont appelées à travailler pour les négociants nîmois.

## 2.1.6. Époque contemporaine

### 2.1.6.1. La Révolution jusque dans le nouveau département

La Révolution française continue de s'inscrire, pour ce qui deviendra le Département du Gard en 1790, dans une lutte inter-religieuse avant que les évènements nationaux ne prennent le pas sur les particularismes locaux. En 1787, l'Édit de tolérance donnait pourtant les bases d'un changement d'époque. Deux ans plus tard, l'élection des États généraux donne l'avantage aux Protestants parmi les représentants du Tiers-État. Logique, la bourgeoisie d'alors est très majoritairement protestante.

Trois ans après la création du département, le Gard se singularise : la nouvelle de l'exclusion de 29 députés parisiens arrive à Nîmes le 11 juin 1793. L'assemblée des communes du Gard se réunit le 21 juin et se proclame « Assemblée représentative des communes du Gard ». Elle compte 264 députés qui votent solennellement que *« le peuple du Gard, usant de ses droits inaliénables, est en résistance à l'oppression »*, notion reconnue dans le projet constitutionnel d'alors. Un comité de Salut public est mis sur pied. Mais le fédéralisme gardois s'éteint quand débarquent les commissaires pacificateurs qui demandent aux autorités de se rendre. Le comité est dissous le 14 juillet. L'année suivante, les condamnations à mort touchent en premier lieu ces « fédérés ».

La déchristianisation prend du retard dans le Gard. Elle débute véritablement en décembre 1794 par l'abdication de l'évêque constitutionnel de Nîmes, puis de celui d'Uzès.

Révolution rime aussi avec difficultés d'alimentation. D'autant que le département ne produit que le tiers du grain qui lui est nécessaire. En 1794, la récolte est deux fois inférieure à celle de l'année précédente. La famine menace alors, d'autant que les régions en excédent ne répondent pas aux réquisitions. Vins et eaux-de-vie d'Uzès et de Nîmes servent alors de monnaie d'échange contre 20 000 quintaux de blé provenant de Gênes. Paradoxalement, cet échange a souvent lieu par le biais de commerçants nîmois, ex-fédérés, réfugiés justement à Gênes.

Le Gard est relativement épargné par la Terreur blanche qui sévit en Provence et en Vallée du Rhône. La quasi-unanimité avec laquelle le département plébiscite la constitution de l'An III, à l'automne 1795, témoigne du peu d'influence royaliste. Néanmoins, dans un souci d'apaisement, les religieuses de Nîmes et d'Uzès obtiennent leur liberté. Mais elles sont immédiatement réquisitionnées pour aider dans les hôpitaux. La liberté de culte est finalement votée suite à un rapport du député nîmois François-Antoine de Boissy-d'Anglas, ce qui donne lieu à un renouveau du culte catholique, aussitôt suivi par une nouvelle phase de persécution des prêtres suite à l'insurrection royaliste parisienne. En juillet 1796, le Gard ne compte que huit paroisses où le culte s'exerce publiquement, dont celle d'Uzès.

Parallèlement, la situation économique s'aggrave. Pour preuve, en 1797, on ne compte que 6 817 citoyens soumis aux patentes sur une population de 300 000 habitants. Entre 1790 et 1799, l'emploi a baissé de moitié dans le département. C'est dans ce contexte qu'intervient le coup d'Etat du 18-Brumaire (9 et 10 novembre 1799). Dans le Gard, il est reçu, écrit le royaliste Baragnon, *« sans secousse, et notamment à Nîmes où l'on craignait le régime de la terreur que les menées du Parti républicain faisaient redouter »*.

### 2.1.6.2. L'Empire structure administrativement le département

Le premier préfet du Gard, Jean-Baptiste Dubois, est nommé le 2 mars 1800. L'arrondissement de Nîmes est déjà le plus peuplé du département, devant celui d'Uzès. Ce dernier paraît le plus difficile à manier aux yeux du préfet du fait de la présence des derniers chouans méridionaux.

L'une des premières mises en place impériales a trait à l'enseignement. Réactivée, l'Académie de Nîmes (1682) devient « Lycée du Gard » en 1801, après huit ans de dissolution. Et surtout un an avant la loi créant ces mêmes lycées. Celui qui naît de cette loi sera le 4$^{e}$ créé en France, bien avant celui de Paris. Nîmes reçoit aussi, en 1809, l'Université impériale qui a compétence pour les départements du Gard, du Vaucluse, de la Lozère et de l'Ardèche.

Économiquement, et malgré la crise de la fin du siècle précédent, l'industrie de la soie résiste. Mais le secteur va pâtir, comme les autres, des guerres napoléoniennes. Nîmes et le sud du département sont sporadiquement traversés par les cohortes de soldats : en 1806, les Espagnols passent pour faciliter les conquêtes de la Calabre et des Deux-Siciles ; en 1808, 22 bataillons d'infanterie, 5 régiments de cavalerie et 2 trains d'artillerie stationnent à Nîmes. En 1810, les troupes de passage épuisent les ressources locales et sont accusées d'exactions sur les populations. En 1811 et 1812, les troupes d'Espagne sont appelées sur le Rhin. De plus, les conquêtes ont un autre impact sur le territoire : la citadelle et les casernes de Nîmes, ainsi que ce qu'il reste des fortifications d'Uzès, servent de cachot aux prisonniers de guerre qui, pour certains, sont employés dans les boulangeries de la ville ou appelés à aider lors de la moisson ou lors des vendanges.

Le premier retour de Bourbons, en 1814, est vécu comme un soulagement mais ravive les tensions religieuses : les escarmouches se multiplient entre protestants et catholiques, ce qui a pour conséquence de rejeter les protestants dans le camp bonapartiste, à leur corps défendant. Le drapeau blanc flotte à nouveau sur les mairies de Nîmes et d'Uzès ainsi que sur la Tour Magne. Durant les Cent-Jours, les emblèmes royalistes seront à nouveau mis à terre et les royalistes appelés à rentrer chez eux, le général Gilly prononçant même l'état de siège à Nîmes. À Arpaillargues, village protestant, une soixantaine d'entre eux sont assaillis. Bilan : 2 morts et 14 blessés. L'épisode marque et reste sous le nom de « massacre d'Arpaillargues ».

#### 2.1.6.3. La Restauration peine à se faire accepter

Deux jours après le retour du roi, l'armée royaliste entre à Nîmes le 17 juillet 1815, et se rend dans les casernes pour y réclamer les canons. Le lendemain à l'aube, ils assaillent ce qu'il reste des soldats bonapartistes ainsi que les garde-nationaux protestants. On compte 70 victimes parmi les soldats. La Terreur blanche suit naturellement ce premier assaut. Elle s'installe à Nîmes : les protestants sont pillés, parfois massacrés. Les arrestations arbitraires remplissent les prisons quand ils ne quittent pas la ville, pour se réfugier en Vaunage, à Paris, Genève, Lyon, Montpellier ou, plus simplement, dans les Cévennes. Avec l'émigration, certains ateliers et manufactures ferment, le chômage augmente. Au point que les fugitifs sont poussés au retour contre la menace de voir leurs biens confisqués. Pour le pouvoir, le constat est là : le roi peine à asseoir son autorité sur le département.

Le 24 août, anniversaire de la Saint-Barthélemy, résume la tension locale : 4 000 soldats autrichiens entrent à Nîmes et l'armée royale doit leur laisser les casernes. Le 25, des gardes nationaux aidés de la population leur bloquent le passage à Ners, sur la traversée du Gardon. Les Autrichiens, en représailles, exécutent trois prisonniers sur l'Esplanade à Nîmes, à l'occasion de la Saint-Louis. Mi-septembre, on comptera finalement 12 000 Autrichiens stationnés dans le département chargés, notamment, de désarmer la population nîmoise.

#### 2.1.6.4. La Révolution industrielle moderne et la crise du modèle

L'héritage industriel du siècle dernier et son potentiel minéral font du Gard un département en pointe aux débuts de l'industrie moderne. Pas étonnant donc de voir le projet de ligne ferroviaire Beaucaire-Cévennes voté par le Parlement dès 1833, soit 72 kilomètres de ligne, la plus longue de France à l'époque. L'inauguration de la première tranche, Nîmes-Beaucaire, a lieu le 15 juillet 1839. Nîmes est relié à la Grand-Combe près d'un an plus tard. La ligne fait finalement 88 kilomètres. C'est cette même ligne qui rejoint aujourd'hui Alès à Nîmes, en bordant le territoire de la Réserve de biosphère.

Les fonderies alésiennes assurent alors un essor économique important à tout le département. Les activités traditionnelles restent néanmoins majoritaires, comme le tissage à Nîmes, l'artisanat ou l'agriculture. Mais on assiste au début du déclin : en 1778 à Nîmes, on compte encore 16 250 ouvriers sur 4 500 métiers à tisser. En 1815, leur nombre est déjà tombé à 2 500 sur 850 métiers. Pourtant la production ne faiblit pas encore : entre 1815 et 1855, la surface couverte par les mûriers quadruple dans la garrigue uzétienne. C'est pourtant le marronnier qu'on retrouve dans la promenade éponym, ouverte en 1836 à Uzès.

L'agriculture souffre au cours de cette révolution industrielle. Garrigue et Gardonnenque continuent à se dédier à la polyculture et à l'élevage ovin. Sur le seul village de Collias, on compte 2 500 brebis en 1850. Mais le prix de vente du blé stagne, et l'augmentation de la population n'empêche pas que l'agriculture manque de bras. Pour ne rien faciliter, la vente des biens nationaux d'origine ecclésiastique a accentué la concentration des terres dans les mains de la bourgeoisie, notamment autour d'Uzès. La moitié de la fortune de la bourgeoisie du textile nîmois est placée sur la terre. Terre, argent, il n'en faut pas plus pour que la bourgeoisie détienne le pouvoir : en 1848, elle s'assied ainsi dans 43 % des sièges électifs ou administratifs.

La vigne est souvent en surproduction au cours de la première moitié du siècle, avant que ses cours ne fluctuent sans cesse jusqu'à la grande crise viticole de 1907. La crise de l'oïdium frappe de 1853 à 1860, garantissant une hausse des cours jusqu'en 1857, à 40 F/hl. Mais suite à la crise, les tarifs ont chuté, atteignant 5 F/hl en 1869. En 1872, le Gard produit 2,4 millions d'hectolitres. La production n'est plus que de 293 000 hectolitres entre 1876 et 1880 ; puis atteint les 4 millions d'hectolitres en 1907, quand éclate la crise viticole du Languedoc, dont le Gard est un peu à la marge. Ce qui n'empêche pas les villages viticoles de se dépeupler et la manifestation nîmoise du 2 juin 1907 de réunir entre 250 000 et 300 000 participants.

Le textile nîmois est vraiment touché par la crise dès 1846 au point que le Conseil des Prud'hommes juge alors qu'il est *« en état d'atonie désespérante »*. Pourtant le secteur reste fort : en 1848, il fait travailler plus de 17 000 ouvriers du textile à Nîmes auxquels il faut ajouter 6 à 7 000 enfants. Au niveau départemental, le Gard regorge de 244 filatures de soie en 1877 puis 111 en 1892. Elles ne sont plus que 83 en 1914. L'une des raisons tient dans la maladie du ver à soie (pébrine) qui ravage les élevages dès 1855 et fait chuter la récolte de façon drastique. Louis Pasteur vient même plancher sur le sujet à la demande du scientifique alésien Jean-Baptiste Dumas. L'industrie du châle s'écroule également à Nîmes, si bien que les mines et la métallurgie cévenoles deviennent le premier secteur économique à la fin du siècle, en remplacement du textile.

En 1841, Uzès compte près de 16 000 habitants, son arrondissement est à peine moins peuplé que celui d'Alès, avec 87 596 habitants. Nîmes abrite 50 000 âmes, son arrondissement presque 135 000. Le Gard compte alors 376 062 habitants, soit 26,8 % de plus qu'en 1800. Il grimpera jusqu'à 423 804 habitants en 1876 et finira par plafonner à 420 000 au début du XXe siècle.

#### 2.1.6.5. L'éveil contestataire du milieu du siècle

La IIe République, plutôt bien accueillie, a pour premier effet d'aggraver la crise du textile et avec elle sa cohorte de chômeurs. Les patrons sont inquiets et ferment des ateliers. A Nîmes, en avril et juin 1848, des affrontements reprennent entre patriotes protestants et royalistes catholiques. A Uzès, ce sera en 1849. Les royalistes restent majoritaires, notamment lors des élections communales qui leur permettent de récupérer Uzès et Nîmes quand Remoulins est acquise par les Républicains.

Aux élections nationales, le Gard se distingue en étant l'un des cinq départements qui donnent moins de 50 % de voix, à Louis-Napoléon. Remoulins, Uzès ou encore Saint-Chaptes lui préfèrent le général Cavaignac. Le Coup d'État de 1851 est dans la lignée de ce précédent : 21,1 % des électeurs votent « non » au plébiscite de Louis-Napoléon, ce qui fait du Gard le 2$^{e}$ département le plus contestataire après la Seine.

Le mouvement républicain qui, additionné, avait obtenu 45 % des voix, est vite étouffé quand des militants sont jugés, début 1852, par une commission mixte. Il sera semi-clandestin jusqu'en 1863, voire 1869 où il remontera à 31 %. Dès 1876, alors que balbutie la IIIe République, les Républicains remportent quatre sièges de parlementaires départementaux sur six, dont partiellement Nîmes et Uzès. Globalement, jusqu'en 1914, les radicaux sont le plus souvent élus. Mais dès 1913, la fédération socialiste du Gard est la 3$^{e}$ de France. Si bien qu'en 1914, les socialistes raflent quatre sièges sur cinq.

Particularité départementale, les Protestants restent très nombreux : on les estime à 121 000 en 1866 sur une population totale de 429 747 personnes, soit la plus importante communauté de France. Mais c'est une communauté en recul par rapport à l'augmentation globale de la population. En revanche, les

protestants sont bien plus en accord que les catholiques avec les transformations de la société, comme la laïcisation des écoles ou la loi de séparation entre l'Église et l'État de 1905.

À noter que sous le Second empire existait un Syndicat de protection des rives du Gardon dont l'aire de compétence allait d'Alès à Sernhac. En 1934, c'est un Syndicat de protection des rives du Gardon de Ners à Russan qui voit le jour. Il n'a été dissous qu'au 1er janvier 2011, le SMAGE devenant Àtablissement public territorial de bassin le 5 janvier de la même année.

La guerre arrive dans ce contexte, relativement apaisé politiquement. Même si le Gard restera un département de l'arrière, la Première guerre mondiale va modifier ce profil.

#### 2.1.6.6. La Première Guerre vécue à l'arrière

La mobilisation nationale de la Première Guerre mondiale crée rapidement une pénurie de médecins à Uzès. Dans le même temps, des réfugiés des départements envahis affluent. La production agricole est affectée par la mobilisation des bras. Les 500 000 à 600 000 quintaux de blé produits avant la guerre ne sont plus que 220 000 en 1917, quand le département en consomme 531 000. Le pain est finalement rationné en février 1918.

La vigne voit également sa production s'effondrer. Pourtant le vin se vend très bien à l'État français, qui fournit le front.

Côté industrie, le textile retrouve des marges liées aux commandes militaires. La vague de grèves de juin 1917 n'épargne pourtant pas le secteur. En revanche, les filatures de soie continuent de s'étioler, passant de 83 en 1914 à 38 après la guerre. Les industries emploient alors des civils mobilisés pour l'effort de guerre.

#### 2.1.6.7. Entre-deux-guerres

Entre 1920 et 1933, la vigne retrouve des espaces perdus, les surfaces cultivées passant de 66 000 à 88 000 hectares. Mais la mévente du début des années 1930 a pour conséquence la vente de leurs terres pour 10 % des petits propriétaires. La coopération prend le pas : les caves coopératives de Dions, Bezouce, Saint-Maximin ou Vers-Pont-du-Gard voient toutes le jour en 1929, celle de Saint-Chaptes dix ans plus tard.

La crise de 1929, même si elle affecte moins la France que d'autres pays européens, a tout de même une incidence sur l'industrie locale : 23 % des entreprises de 1931 ont fermé leurs portes en 1936.

Côté politique, la Gauche prend le pas : les socialistes s'emparent de la mairie de Nîmes en 1925. Lors de l'élection du Front populaire en 1936, la droite perd le dernier siège de parlementaire qui lui reste dans le département. L'arrivée des premiers réfugiés espagnols à Nîmes marque la fin de l'année 1936. En 1939, le 150e anniversaire de la Révolution donne lieu, à Nîmes, à des défilés historiques contre le nazisme.

Du point de vue culturel, l'Entre-deux-guerres voit l'installation définitive de la corrida à Nîmes malgré les manifestations de défenseurs des animaux en 1921 et en 1934. En littérature, Jean Paulhan et Marc Bernard s'illustrent. Ils ont laissé leur nom à deux médiathèques de la ville. L'École antique de Nîmes naît au début des années 1920, tout comme le spéléo-club nîmois.

#### 2.1.6.8. Deuxième Guerre mondiale, l'entrée dans la collaboration

Contrairement à la Première Guerre mondiale, le Gard va vivre en son sein le second conflit. Le rationnement de la viande débute dès 1939, alors même que le premier coup de canon n'a pas été tiré. Au printemps 1940, le chômage touche entre un quart et un tiers des effectifs du textile nîmois.

La guerre fait son entrée dans le Gard en mai 1940, quand arrivent les premiers réfugiés belges. L'Italie entre en guerre début juin, ce qui donne lieu à des arrestations de fascistes italiens installés dans le

département. D'autres ressortissants recréent la Légion garibaldienne pour se battre aux côtés de l'armée française. Les premières alertes aériennes se font entendre à Nîmes.

Le jour même de l'armistice de 1940 entre la France et l'Allemagne, le maire socialiste de Nîmes, Hubert Rouger, se range immédiatement derrière Pétain. Parlementaire, il votera ses pleins pouvoirs à l'assemblée le 10 juillet suivant, ce qui ne l'empêchera pas d'être débarqué en mars 1941. Après les Belges, ce sont des réfugiés normands, bretons, bourguignons, lyonnais, alsaciens ou lorrains qui affluent en grand nombre. De mai à début juillet 1940, la population nîmoise passe ainsi de 90 000 à 200 000 habitants ! Durant l'été, la population gardoise passe d'environ 400 000 à 600 000.

En septembre, un collaborateur zélé est nommé préfet du Gard : Angelo Chiappe, admirateur de Franco et anti-communiste, a déjà à son tableau de chasse l'internement de plus de 2 000 Espagnols au camp de Gurs (64). Les premières cartes d'alimentation surviennent en décembre 1940. Elles dureront 10 ans. On ne parle pas encore de rationnement mais la ration calorique existe bel et bien et passe de 2 500 à 1 830.

La collaboration s'ancre à Nîmes : le 13 février 1941, le maréchal Pétain est accueilli par 20 000 personnes à la gare de Nîmes ; le 31 août, les Jardins de la Fontaine servent de cadre au renouvellement du serment de fidélité à Pétain. En juillet 1942, un « Office de placement allemand » ouvre à Nîmes dans le cadre de la Relève. Quatre départs de train ont lieu chaque semaine jusqu'à mai 1943, soient 2 581 ouvriers déplacés vers l'Allemagne de juin 1942 à mai 1943, dont 58 % sont des métallos.

#### 2.1.6.9. Deuxième Guerre mondiale, la zone libre n'est plus

Suite à l'invasion de la zone libre, en novembre 1942, la Wehrmacht stationne 10 700 soldats dans le Gard et occupe les axes stratégiques comme la vallée du Gardon. Le Gard est aussi une zone d'entraînement pour le corps expéditionnaire *Afrika korps* de Rommel et, plus largement, un maillon de la défense du mur de la Méditerranée. Au château de Saint-Privat, à deux pas du Pont du Gard, siègent alors la 2$^{e}$ division aérienne et un corps d'armée. Au total, 100 000 hommes ont stationné dans le département.

Paradoxalement, cette invasion améliore la situation économique car c'est ainsi le marché national dans son ensemble qui s'ouvre aux productions locales. A quoi s'ajoutent les achats de l'armée allemande sur place qui favorisent la spéculation. D'après Raymond Huard[43], en 1943, *« 60 % de l'économie gardoise travaille pour le Reich »*. Mais, mis à part pour le vin et les fruits, le Gard ne survit que par apports extérieurs. Les premiers convois du Service du travail obligatoire (STO) partent de Nîmes pour l'Allemagne le 13 mars 1943.

Pendant ce temps-là, l'Allemagne du Reich applique son programme : les étrangers sont surveillés, arrêtés et internés dans des camps, Allemands et Espagnols en premier lieu. Le camp du pont Saint-Nicolas, celui de Remoulins et le Mas Boulbon à Nîmes servent de lieu d'enfermement. Les Juifs sont bien évidemment visés : la rafle dite du "Vél d'Hiv" de juillet 1942, à portée nationale, en avait déjà fait disparaître 120 sur les 2 300 que comptait alors le département. On estime que la politique anti-juive aboutit à la déportation de 350 personnes issues du Gard, dont seulement 12 survivront.

En août 1944, à la Libération, 750 « collabos » se retrouvent finalement devant la justice, soit 0,2 % de la population gardoise. La moitié est issue de la Milice.

#### 2.1.6.10. Deuxième Guerre mondiale, le Gard résistant

Le préfet Chiappe, fraîchement arrivé, estime à 85% la proportion de Nîmois à l'écoute de la BBC et déplore, dès mars 1941 *« l'état d'esprit mauvais dû à l'action du parti communiste mais aussi au nombre important de réfugiés asturiens »*. Pour finir par confesser, un an plus tard, que *« le Gard doit être considéré comme un des départements les plus difficiles de la France occupée »*. Une cellule « Combat » émerge à Nîmes en septembre 1941. En mars 1942, les Francs-tireurs partisans y voient le jour grâce à Jean Robert et

[43] In, « Le Gard de la Préhistoire à nos jours »

Vincent Faïta. Le 14 juillet, la Résistance réunit 300 personnes devant les arènes. Fin février 1943, un attentat devant une maison close tue cinq Allemands à Nîmes. S'ensuit une cinquantaine d'arrestations puis, en mars, huit résistants sont emmenés, dont Jean Robert et Vincent Faïta. Ils sont condamnés et guillotinés le 22 avril.

La mise en place du STO vient conforter « l'opinion préfectorale » : les défections atteignent près de 90 % des désignés en juin 1943. Et les maquis se peuplent. En février et mars 1944, les Allemands se déchaînent : 41 personnes sont tuées, dont 15 pendues à Nîmes. De février à mai 1944, 87 arrestations ont lieu contre 97 en trente mois, de juillet 1940 à décembre 1942.

#### 2.1.6.11. Deuxième Guerre mondiale, le Gard libéré

Informés de la volonté allemande de conserver les axes routiers et ferroviaires intacts entre Toulouse et la vallée du Rhône, les Alliés bombardent ces solutions de repli. Nîmes est touchée par 450 bombes le 27 mai 1944 (241 morts), puis le 12 juillet et le 23 août.

Mais c'est bien la Résistance gardoise qui lance l'insurrection annonçant la libération et empêche l'ennemi de se replier lors du débarquement en Provence. La seconde quinzaine d'août 1944 voit la libération du département dans son entier. Nîmes est libérée les 23 et 24 août, assez rapidement, ce qui gêne la retraite allemande. Le 24 août, l'armée allemande fait justement sauter deux arches du pont Saint-Nicolas. Ce qui n'empêche pas Uzès d'être libérée le 28 août. Le 30 août, les troupes du commandant de Lattre de Tassigny entrent en ville.

Alors que Nîmes fête sa libération le 4 septembre, l'épuration commence et se solde par près de 80 exécutions sommaires. Puis une cour martiale est créée qui prononcera 46 condamnations à mort jusqu'en juillet 1948. Parmi eux, le préfet Chiappe, nommé dans le Loiret en février 1944. Il est ramené dans le Gard pour y être jugé et est exécuté en janvier 1945.

#### 2.1.6.12. La Libération

Avec l'introduction du vote féminin, le corps électoral passe de 115 000 à 230 000 personnes. Les élections municipales de 1945 mettent les communistes au pouvoir à Nîmes. Le Gard envoie majoritairement des représentants de gauche à la seconde assemblée constituante, le PC recueillant 34,16 % des voix quand les socialistes en obtiennent 24,5 %. Le 21 octobre, la IIIe République est rejetée à plus de 97 % et la nouvelle constitution reçoit l'aval de 57 % des citoyens. La seconde moitié du XXe siècle a plutôt tendance à faire disparaître les particularismes locaux dans un mouvement d'uniformisation qui se produit au niveau national.

#### 2.1.6.13. Les Trente Glorieuses riment aussi avec crise dans le Gard

Le Gard bénéficie évidemment des sommes investies dans la reconstruction de l'ouest européen. Il se restructure et enrichit, notamment, sa production agricole. Mais ce début de mondialisation donne déjà lieu à des incidences de crise notamment dans l'industrie textile chère à Nîmes et Uzès, qui prend de plein fouet la concurrence extérieure, elle qui se trouvait déjà essoufflée par les crises des années 1930. Les commandes militaires en bonneterie et confection de la Deuxième Guerre mondiale n'ont été que l'arbre qui cachait la forêt. La crise industrielle débutée dans les années 1970 a donc un impact moins marqué dans la région.

##### 2.1.6.13.1. Structuration du territoire

Les grandes opérations sont lancées dès les années 1950. Et c'est avant tout la Compagnie d'aménagement du Bas-Rhône Languedoc, aujourd'hui simplement appelée BRL, qui change la donne agricole. Elle est créée en 1955 et vise à irriguer 25 000 hectares entre la bande côtière et le Massif central, en fait principalement sur le plateau des Costières au sud de Nîmes. Le but est avant tout de diversifier les productions agricoles

et d'assurer la hausse programmée du tourisme dans la région par l'étude, l'exécution et l'exploitation de grands ouvrages d'irrigation qui puiseront dans le Rhône, au nord d'Arles.

Pour Nîmes, cette diversification et hausse de la production aboutit notamment à la création d'un Marché d'intérêt national, appelé plus tard Marché-gare. Le Gard devient alors l'un des premiers départements fruitiers et le premier exportateur d'asperges. Les pays de garrigue restent caractérisés par des exploitations modestes à caractère familial. Cette diversification fruitière a une autre conséquence : en 1964, la coopérative Conserve Gard voit le jour et devient un acteur-clé de l'agroalimentaire languedocien. Plus de 450 arboriculteurs de sept départements y apportent leur production. Les conserves sont alors produites sur les sites de Nîmes et de Vauvert. La société Verjame, issue de la coopérative, commercialisait alors 25 000 tonnes de conserves de fruits, principalement sous la marque Saint-Mamet. La coopérative a été rachetée en 1997 par Conserve Italia. Aujourd'hui ne subsiste plus que le siège à Nîmes, la production ayant été entièrement déplacée en Petite Camargue.

La vigne connaît une progression en dents de scie. On lui a demandé de produire beaucoup, elle l'a fait mais en subit les conséquences : la hausse de la production est générale et se couple avec la hausse de la production algérienne, notamment entre 1953 et 1956. Puis avec la baisse de la consommation. La vigne s'attaque alors à des réformes structurelles dont on peine aujourd'hui à mesurer l'ampleur. Peu de secteurs ont en effet su se réformer avec une vision à long terme comme l'ont fait les vignerons pour leur production, avec des effets attendus deux décennies plus tard au mieux. Mais ces réformes ont créé les conditions de survie de la viticulture régionale dans le contexte de crise de la fin du XXe siècle et du début du XXIe. On arrache alors les vieux cépages pour les remplacer par des cépages plus qualitatifs qui mettent au moins dix ans à entrer en production. Cette révolution ne s'est achevée que dans les années 1990. Le Gard l'a un peu mieux accepté que l'Hérault, l'Aude ou les Pyrénées-Orientales car la vigne y était déjà un peu moins dense.

Les transports se réorganisent également. La branche d'autoroute Orange-Montpellier est construite entre 1967 et 1974. Déjà favorisée par la ligne TGV jusqu'à Lyon durant les années 80, la liaison Nîmes-Paris s'améliore encore en juin 2001 quand le TGV Méditerranée est inauguré. Il faut maintenant entre 2h50 et 3h pour rejoindre Paris. Conséquence immédiate : Air France quitte l'aéroport de Nîmes six mois plus tard et, malgré la reprise de la liaison parisienne par Air Littoral, la ligne s'éteint définitivement en 2003 face au succès du TGV.

Le tourisme, enfin, répond aussi à la demande. En 1965, le classement du centre-ville d'Uzès en secteur sauvegardé permet sa rénovation : 41 hectares sont concernés par la « loi Malraux ». Sa restauration lui vaudra en 1974 le Prix national du développement harmonieux des petites villes. Il faut dire que la cité partait de loin : comptant jusqu'à 10 000 habitants au XVIIIe siècle, elle n'en abritait plus que 3 500 après la guerre, en raison de la mort de l'industrie textile mais aussi de l'insalubrité du centre.

En plus du port de l'Ardoise, à vocation purement économique, celui de Port-Camargue sort de terre. Entièrement dédié à la plaisance, il marque le choix de la Chambre de commerce et d'industrie, qui obtient la concession, de créer les conditions d'accueil d'un tourisme de masse. La construction débute réellement en 1969, six ans après le plan d'aménagement du littoral voulu par l'État, et s'achève entièrement en 1985. Dans le département, entre 1977 et 1987, le nombre de terrains de camping passe de 99 à 169, le nombre de visiteurs de 33 900 à 58 700. De l'autre côté du département, les Cévennes deviennent un Parc national dès 1970, avant de devenir patrimoine mondial de l'humanité en 2011. Toujours en matière de tourisme, le Pont du Gard, phare du département, ne rapporte rien à celui-ci, estiment les décideurs du Conseil général qui anticipent également une hausse de la fréquentation due au classement du monument, en 1985, au patrimoine mondial de l'humanité. Un premier projet est rejeté, accusé de faire du monument un parc d'attraction. Un second sort de terre pour être inauguré en 2000. C'est un gouffre financier pour la Chambre de commerce et d'industrie qui a souhaité avoir les coudées franches et que le Conseil général va alors prendre en charge. Depuis, la situation tend à s'améliorer même si le site est loin de la rentabilité. Mais ses retombées sont indéniables pour l'économie locale.

#### 2.1.6.13.2. La crise industrielle

Globalement, et malgré ces quelques points de satisfaction, l'économie qui va des années 1950 à aujourd'hui est majoritairement marquée par des fermetures, des faillites et des licenciements. Les mines cévenoles perdent peu à peu leur importance, jusqu'à totalement cesser leur activité dans les années 1980. Et le textile est peu à peu abandonné. Entre 1966 et 1973, les industries traditionnelles perdent 100 emplois par an à Nîmes, puis 200 par an entre 1973 et 1980.

Pourtant, ce ne sont pas les projets de relance qui manquent : Éminence naît à Nîmes en 1948 et possède une dizaine d'établissements dans le département en 1956. L'entreprise, qui abrite aussi la marque Athena, connaît un grand regain d'activité depuis une dizaine d'années, visiblement sans avoir l'intention de délocaliser les deux sites gardois qu'il lui reste. Enfin Cacharel, propriété de Jean Bousquet qui fut maire de Nîmes entre 1983 et 1995, a clos sa dernière usine nîmoise en 1999.

Aujourd'hui, Nîmes s'appuie sur des PME à haute valeur ajoutée, notamment dans le domaine de la biotechnologie, la production de logiciels ou de molécules thérapeutiques. Il n'empêche, le chômage nîmois reste élevé, près de 14 %, et 18,7 % sur l'ensemble de la Réserve de biosphère. Seules 22 entreprises du département comptent 200 salariés ou plus. Le premier employeur du département est l'hôpital de Nîmes, preuve d'une faiblesse de l'entreprise privée malgré le renforcement du secteur tertiaire.

#### 2.1.6.13.3. La Gauche prééminente

Fin des industries, départ des ouvriers et mineurs, tertiarisation de l'économie, vieillissement de la population, arrivée massive de migrants qu'ils soient rapatriés ou issus de l'immigration : le Gard est au carrefour de bouleversements démographiques et sociologiques importants, qui n'ont pas été sans entraîner des changements politiques dans un département qui a toujours été attiré par le vote contestataire, de Gauche comme de Droite.

Pourtant après la guerre, la situation est on ne peut plus claire. Il suffit pour s'en convaincre d'égrener les scores électoraux de Nîmes et du département. On a vu plus haut les scores obtenus par la Gauche lors du vote pour l'assemblée constituante de 1946. En 1951, tandis que le tramway quitte les artères nîmoises, le succès du parti communiste ne se dément pas : 37,7 % dans le département. Cinq ans plus tard, il représente encore 34,6 %. Un score tellement élevé que les socialistes préfèrent s'allier aux gaullistes afin que le PC perde la gestion de Nîmes et d'Alès.

C'est encore la Gauche qui mobilise à Nîmes, fin mai 1956, contre le rappel en Algérie des « disponibles » du contingent. C'est sa présence qui atténue également les triomphes gaullistes du début de la Ve République : 73,5 % valident la nouvelle Constitution dans le Gard contre 82,6 % au niveau national. C'est elle également qui fait voter contre l'élection du Président de la République au suffrage universel lors du referendum de 1962, à 52,2 % quand le « oui » obtient 62,25 % dans le pays.

Les premiers changements sociologiques interviennent dans la préfecture gardoise qui a définitivement perdu la bataille contre Montpellier, en 1955, à la faveur du redécoupage administratif national : la première ZUP (zone à urbaniser en priorité) de la région est implantée à Nîmes. Si elle correspond à une anticipation du flux de rapatriés attendus suite à la guerre d'Algérie, elle répond aussi à un manque : en 1955, 60 % des logements nîmois datent d'avant 1914 et 48 % sont sans toilettes.

En toute logique, la Gauche est encore majoritaire lors de la présidentielle de 1965, François Mitterrand récoltant 44,7 % contre 31,6 % au Général de Gaulle au premier tour, puis 60 % au second. En 1969, le candidat communiste Jacques Duclos arrive tout de même deuxième du premier tour derrière Georges Pompidou, mais avec 30 % des suffrages. Et ce malgré la vague bleue qui marque l'après Mai 68 au niveau national.

A Nîmes, hôpitaux, PTT, cheminots, enseignants et lycéens ont participé activement à la contestation. Les cycles universitaires s'installent en ville suite, justement, à Mai 68 : l'IUT ainsi que le cursus Médecine sortent cette année-là, le cursus de Droit en 1971, l'EERIE (école pour les études et la recherche en

informatique et électronique) en 1988. Lettres et sciences humaines obtiennent leur chaire en 1992, sciences et nature en 1999. Aujourd'hui, l'université de proximité de Nîmes à vocation professionnelle est en plein essor et s'étend à de nouveaux locaux, dans l'ancien hôpital réhabilité.

#### 2.1.6.13.4. Bouleversements sociologiques et politiques

En 1978, le Gard compte encore 4 députés communistes sur 4. Avec un maire communiste entre 1965 et 1983, Nîmes fait d'ailleurs figure d'exception dans les villes du Sud de la France de plus de 10 000 habitants.

1981 marque un premier changement, avec l'inversion du leadership à gauche lors de la présidentielle, le PS passant largement devant le PC. Puis c'est l'accélération : lors des Européennes de 1984, le Front national se distingue dans le Gard en atteignant 12,7 %. En 1986, il obtient même un élu à l'Assemblée nationale et, en 1989, emporte la municipalité de Saint-Gilles, première commune de France à tomber dans l'escarcelle d'un parti d'extrême droite ouvertement raciste. Au départ implanté sur la bande littorale et la vallée du Rhône, le FN a gagné les garrigues durant les années 1990 et même les Cévennes, terre de Résistance, depuis 2002.

A Nîmes, Jean Bousquet est élu maire sous étiquette UDF en 1983. Il va à la fois transformer la ville et laisser une dette colossale à ses habitants. Le théâtre est rénové, les arènes multiplient les manifestations tauromachiques et se dotent d'une « bulle » pour être exploitables en hiver, le stade des Costières sort de terre, Carré d'Art de Norman Foster fait connaître Nîmes au-delà des frontières, le palais des sports « le Parnasse » émerge en 1993, son voisin Parc des expositions en 1994. Quand Jean Bousquet perd la municipalité en 1995, la dette s'élève à 16 000 F par habitant (près de 2 500 €), soit le double de la moyenne nationale. À sa décharge, la Ville a aussi dû gérer les conséquences financières des dramatiques inondations de 1988, aggravées par le fait que Carré d'Art était alors en cours de construction.

Le basculement entre Droite et Gauche s'opère véritablement lors des législatives de 1993. Au niveau national, c'est une vague bleue. Au plan départemental, c'est véritablement un changement dans la façon de voter. Car par la suite, même en 1997 quand la gauche obtient 5 sièges sur 5, c'est à la faveur de trois triangulaires dans les circonscriptions du Sud, les Cévennes votant encore à gauche. En 2002, lorsque Jean-Marie Le Pen se qualifie pour le second tour de la présidentielle, il obtient 24,85 % dans le Gard, loin devant le deuxième, Jacques Chirac, qui dépasse à peine les 15 %. Lionel Jospin est à 13,8 %.

2002, c'est aussi, pour le territoire de la Réserve de biosphère, une autre forme de bouleversement, avec la crue centennale qui s'abat sur le Gardon les 8 et 9 septembre. Les inondations font 22 morts et plus de 800 millions d'euros de dégâts.

## 2.2 Caractéristiques culturelles, architecturales et patrimoniales

### 2.2.1. Le poids de l'Antique

#### 2.2.1.1. Le Pont du Gard

**Photographie 56 : Le pont du Gard et ses abords,** *©T.Vezon*

Élément majeur de l'architecture locale, la pierre calcaire s'exprime pleinement dans les monuments antiques qui jalonnent le territoire de la Réserve de biosphère. À commencer par l'ouvrage complet de l'aqueduc d'Uzès à Nîmes et de son chef d'œuvre, le Pont du Gard, qui accueille en moyenne 1,2 millions de visiteurs par an et auquel sont fortement attachés les Gardois.
Pont-aqueduc romain le plus haut du monde, il fut bâti au Ier siècle de notre ère pour apporter l'eau de la fontaine de l'Eure, située à Uzès, à la cité nîmoise dont le

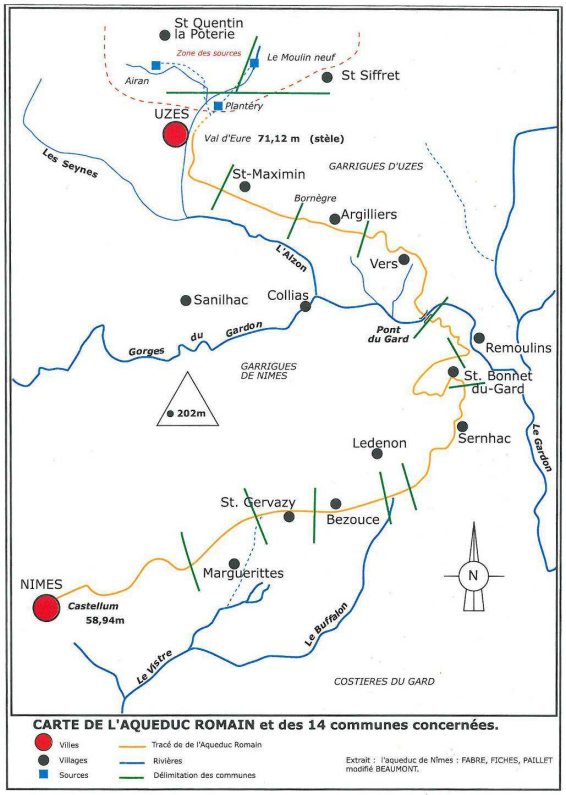
modèle de développement était entièrement calqué sur le modèle romain. Un style de vie où l'eau tient une place essentielle, circulant dans les villæ des plus riches, s'écoulant le long des fontaines ou abreuvant les thermes municipaux. Trois rangées d'arches superposées permettent à l'aqueduc de franchir le Gardon, 49 mètres au-dessus, et drainaient entre 30 000 et 40 000 $m^3$ d'eau au quotidien vers les 20 000 habitants de la Cité des Antonins.

En dehors de son chef-d'œuvre, l'aqueduc dans son entier décline de 25 centimètres par kilomètre entre Uzès et Nîmes. Un dénivelé de construction hallucinant pour l'époque. 90 % du parcours se fait en souterrain, les 10 % restants s'installant sur dix-neuf ouvrages aériens, dont une bonne part subsiste aujourd'hui. L'aqueduc fut malheureusement pillé dès le Ve siècle, servant de carrière de pierre pour de nouvelles constructions. Au XIVe siècle, il est emprunté pour rejoindre Uzès à Beaucaire et sa foire reconnue par delà les fleuves. Du coup, pour permettre le passage des charrettes, les piles du deuxième étage sont rabotées, fragilisant l'ensemble de l'édifice. En 1430, suite à une crue violente, le constat est royal, Charles VII demandant aux États du Languedoc de *« travailler sans délai à réparer cet édifice extrêmement endommagé »*.

**Figure 10 : Gravure du Pont-du-Gard d'Hubert Robert en 1787**

Le pont Pitot, pont routier qui le jouxte, date lui du milieu du XVIIIe siècle. Il n'apparaît pas sur la gravure de 1787 d'Hubert Robert, qui ajoute une touche de romantisme à la retranscription exacte des contours du pont romain. Mais il permit de rouvrir la carrière de l'Estel, à peine à l'aval du Pont, carrière qui avait déjà servi à la construction du Pont du Gard lui-même.

Inscrit sur la première liste de 1840 des monuments majeurs par la commission des monuments historiques de Prosper Mérimée, le *« géant de pierres »*, cher à Jean-Jacques Rousseau, a évidemment inspiré les auteurs. Ainsi Stendhal écrivait en 1838 : *« En face du Pont du Gard, l'âme est jetée dans un long et profond étonnement. C'est à peine si le Colisée à Rome m'a plongé dans une rêverie aussi profonde »*. En 1985, il a été classé au Patrimoine mondial de l'Unesco. En 2006, le classement a intégré une zone tampon de 600 hectares aux abords du Pont.




**Carte 5 : Tracé potentiel de l'aqueduc de la vallée de l'Eure à Nîmes.**[44]

[44] CAUE du Gard.

### 2.2.1.2. Nîmes, la Rome française

Temple le mieux conservé du monde romain, arènes les mieux conservées du monde romain, tour de garde la plus élevée encore en pied du monde romain, répartiteur d'eau le mieux conservé… Les superlatifs s'attribuent sans peine aux joyaux d'époque gallo-romaine de la Cité des Antonins. Nîmes souffre néanmoins d'un déficit de notoriété comparée à une ville de la taille d'Arles, plus petite, mais qui a su faire entrer ses monuments au Patrimoine mondial de l'humanité dès les années 1980. Une démarche qui a mis en lumière son amphithéâtre, aujourd'hui entièrement restauré, quand Nîmes a peiné à mener à bien un test de restauration sur une arche du sien. Aujourd'hui, les démarches lançant la restauration et le classement sont sur les rails suite à un diagnostic réalisé en 2005 par l'architecte en chef des Monuments historiques, Thierry Algrin. Une première travée a ainsi été restaurée afin de tester les techniques, ainsi que deux taureaux sculptées sur le fronton. Deux autres travées sont en cours de travaux, côté boulevard Victor-Hugo. Nîmes a enfin été reconnue éligible au Patrimoine mondial début 2013, au titre de la « ville romaine », ou comment la ville d'aujourd'hui s'est développée sur ses fondations antiques. Nîmes peut espérer obtenir le label en 2016.

**Photographie 57 : Les arènes, la Tour Magne et la Maison Carrée,** *©C.Boulmier*

Si elle l'acquiert, la Maison carrée n'y sera pas pour rien : au cœur du forum antique, elle reste le temple le mieux conservé du monde romain. Contrairement aux arènes, elle a connu une restauration complète entre 2006 et 2010, qui autorise aujourd'hui l'observation du détail des sculptures ornementales, invisibles jusqu'alors. Sa conservation exceptionnelle est due – un peu comme les arènes d'ailleurs – à une utilisation continue depuis l'époque antique. Elle fut tour à tour église, écurie, maison particulière, salle consulaire ou encore lieu de stockage… Mais jamais carrière de pierre. Parmi ses ces trente colonnes, vingt sont en fait intégrées à la structure même du bâtiment, une autre raison du maintien exceptionnel de l'ensemble. Il faut l'imaginer à l'époque, un joyau au cœur du forum, bornée à l'arrière par une enfilade de colonnes. L'intérieur, en revanche, est une coquille vide, garnie aujourd'hui par un écran diffusant un film en 3D sur les « Guerriers de Nîmes », des gladiateurs aux toreros. Le temple, construit au début de l'ère chrétienne, était dédié à Caius et Lucius César, petit-fils et fils adoptif d'Auguste.

Surplombant le site de création de la ville celte, la Tour Magne n'est pas là par hasard : le mont Cavalier est le plus élevé de la cité et celui qui permet la surveillance de l'axe nord-sud. La Tour Magne était la plus haute tour de garde de l'enceinte romaine, construite sur un plan octogonal rappelant les représentations de la tour de Babel. Le dernier de ses trois niveaux a aujourd'hui disparu. La tour culmine quand même à 32 mètres de hauteur et a inspiré ce vers holorime à Marc Monnier (longtemps attribué à Victor Hugo) : *« Gall, amant de la reine, alla, tour magnanime, galamment de l'arène à la tour Magne à Nîmes »*. Également intégrées à l'enceinte, les portes Auguste (ou d'Arles, par laquelle passait la via Domitia) et de France (ou d'Espagne) ont également survécu. L'enceinte englobait 252 hectares dans un périmètre de 7 kilomètres. De cette enceinte, il ne reste presque plus rien : une évocation enterrée sous le parvis des arènes, un reste de tour de guet arasée sous un immeuble de la rue des Tilleuls et, donc, la Tour Magne ainsi que les portes Auguste et de France.

Anonyme, adossé au fort Vauban, actuelle université, le *Castellum divisorium* n'a pas la place qu'il mérite dans le paysage antique de la cité. Pourtant il est le symbole nîmois de l'aqueduc d'Uzès, une nouvelle preuve de l'ingéniosité urbaine des bâtisseurs romains, taillé à même la roche. Cette simple sculpture de

pierre de forme circulaire gérait toute l'eau en provenance de la fontaine de l'Eure et la répartissait dans les différents quartiers de la ville, à l'aide de canalisations en plomb.

**Photographie 58 : Le Castellum,** *©OT Nîmes*

Si l'on ne connaît pas la fonction exacte du désormais nommé Temple de Diane, on sait que sa construction remonte au IIe siècle et qu'il faisait partie du sanctuaire romain de la Source. Les guerres de religion n'ont pas épargné l'édifice, victime d'un incendie. Comme témoignage plus ancien, il reste les nombreux croquis, réalisés vers 1570, du célèbre architecte vénitien Palladio, sous le charme du bâtiment antique.

Tour Magne et Temple de Diane ont ensuite été intégrés à l'ensemble des Jardins de la Fontaine, aménagés au XVIIe siècle par Jacques-Philippe Mareschal, ingénieur militaire du roi, assisté de l'architecte nîmois Pierre Dardailhon. Une sorte d'émanation classique de la Source romaine.

Ce passé antique continue d'enrichir le musée archéologique de Nîmes, l'une des plus grosses réserves de France en la matière. Un musée aux maigres moyens mais dont les collections devraient trouver une nouvelle vitrine : en accord avec les exigences de l'Unesco pour obtenir le classement au patrimoine mondial, un musée de la Romanité devrait voir le jour en 2017, face aux arènes, et accueillir les innombrables chefs-d'œuvre récupérés au moindre coup de pelleteuse dans le sous-sol de Nîmes et des villages alentours.

**Photographie 59 : Le Temple de Diane et les Jardins de la Fontaine,** *©C.Boulmier*

### 2.2.1.3. Uzès, du Moyen-Âge au classicisme

**Photographie 60 : Le duché d'Uzès,** *©Pays Uzège Pont du Gard*

Ville circulaire, à l'image des cités du Moyen-Âge, Uzès affiche une architecture harmonieuse, marquée par les vestiges de la Renaissance et de l'époque classique, autour de la majestueuse place aux Herbes, appelée tour à tour place Royale, puis de la Révolution ou de la République.

Visible à des kilomètres à la ronde, le **château ducal**, ou duché, est bâti sur un ancien camp romain. Des constructions en bois de la résidence du gouverneur, lors du premier millénaire, il ne reste évidemment rien. Le lieu est pourtant connu dès le IXe siècle pour avoir abrité Dhuoda, duchesse de Septimanie, exilée ici par son mari Bernard. Elle mettra à profit cette forme d'incarcération en étant la première femme à rédiger un ouvrage en Occident, en fait un manuel d'éducation à l'usage de son fils qui lui a été retiré. Aujourd'hui, le château, pourtant d'un ensemble cohérent, est un patchwork d'époques, du Moyen-Âge au XIXe siècle. Le début de sa construction date du XIe siècle. Trois tours dominent l'enceinte, celle du roi, de l'évêché et de Bermonde. Une quatrième existait au Moyen-Âge. Vendu comme bien national lors de la Révolution, le duché est saccagé et transformé en collège. Ce n'est qu'en 1824 que la famille Crussol rachète son ancien bien, notamment à la famille d'André Gide. Réoccupé par un collège, le bâtiment est dégradé quand la marquise de Crussol en récupère l'usufruit, en 1951. Ce sont ses relations qui vont inciter André Malraux, alors ministre de la Culture, à classer le centre-ville d'Uzès « secteur sauvegardé » en 1964 et ainsi permettre la renaissance d'une belle endormie. La famille Crussol réinvestit aujourd'hui les fonds que lui fournit la visite payante dans la restauration et le maintien du Château.

Évêché jusqu'en 1817, Uzès offre encore à la vue de tous la **Tour Fenestrelles**, édifiée en style roman au XIIe siècle et vestige de la cathédrale d'alors. Ce clocher de plan circulaire, unique en France, rappelle plus facilement les campaniles d'Italie, notamment lombards. La cathédrale Saint-Théodorit est, elle, bien plus récente : construite au XVIIe siècle, elle s'est vue plaquer une façade de style néo-roman en 1873, sans doute pour assurer une cohérence architecturale avec la tour qui la jouxte. Son orgue classique aux volets peints dépliés, du XVIIe siècle, est l'un des plus connus de la région.

**Photographie 61 : Tour Fenestrelle,** *©F. Préfot*

Le long des Lices trône l'**église Saint-Etienne**, au plan en croix grecque. Un bâtiment de style baroque tardif, épuré par rapport à ce que le baroque a pu produire en matière de lourdeur ornementale. Construite entre 1764 et 1774, elle fut bâtie à l'emplacement d'une église détruite au cours des guerres de religion. Le clocher, du XIIIe siècle, fut le seul à résister pour servir de tour de guet. L'église a été entièrement restaurée entre 2004 et 2009.

Au XVIe siècle, Uzès est considérée comme étant la 5$^{e}$ ville protestante du royaume. Deux siècles plus tard, suite à l'instauration de la liberté de culte, les Protestants de la ville rachètent l'ancien couvent des Cordeliers en 1791, un bâtiment du milieu du XVIIe siècle, pour le transformer en temple.

## 2.2.2. Quelques merveilles architecturales des villages de la Réserve

### 2.2.2.1. Argilliers

**Photographie 62 : Les Fabriques du baron de Castille,** *©D.Roux*

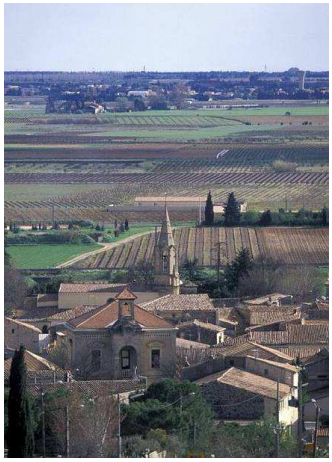
Sur la commune d'Argilliers, en bordure de la route Uzès-Remoulins, trône le château de Castille, vestige de l'époque où le baron de Castille avait la destinée du village entre les mains. C'est au XVIIIe siècle que le château du XVIe est rhabillé à la mode antique d'inspiration italienne. Son parc aligne les « fabriques », des constructions décoratives, comme l'arc de triomphe célébrant la victoire napoléonienne d'Austerlitz. La commune possède aussi quelques vestiges de l'aqueduc d'Uzès à Nîmes.

### 2.2.2.2. Arpaillargues-et-Aureilhac

Ce qui frappe en premier lieu quand on emprunte la RD 982 qui traverse le village, c'est l'alignement des façades de pierre. Ici la taille a fonctionné à plein régime pour délivrer cette cohésion architecturale où ne manquent que les échoppes médiévales. Des vestiges font remonter l'occupation des lieux au néolithique, sans que l'on sache précisément avec quelle fréquence. La fondation d'Aureilhac, rattachée à la commune d'Arpaillargues il y a deux siècles, semble antérieure à l'arrivée des Romains. Arpaillargues, en revanche, doit justement son nom à un propriétaire romain, Arpillus. Bien que de construction tardive (XVIIe siècle), le château d'Arpaillargues harmonise un ensemble esthétique cohérent avec les rues qui se groupent autour de ce vaisseau-amiral. Deux moulins enrichissaient la commune : celui à vent, qui date du XIe siècle, et le moulin hydraulique de Chalier, en bordure de la rivière les Seynes, qui abrite aujourd'hui le Musée 1900. L'enceinte du village a été détruite en 1732. Dans la campagne, majoritairement plantée en vignes qui encercle le village, les murets de pierre sèche délimitent encore les parcelles et les capitelles sont légion.

**Photographie 63 : Le Musée 1900 à Arpaillargues,** *©OT Uzès*

### 2.2.2.3. Bezouce



**Photographie 64 : Bezouce,** *©Mairie de Bezouce*

De prime abord, la commune ne semble pas détenir un charme criant. Pourtant dans cette plaine qui alimentait Nîmes à l'époque romaine, Bezouce accueillait non seulement des villæ mais aussi une part importante de l'aqueduc, en particulier une noria exceptionnelle dont il reste la structure restaurée. Lieu de foire au Moyen Âge, Bezouce reçut également la visite et le sommeil de personnalités prestigieuses comme François Ier, venu profiter des célèbres eaux de Meynes, à proximité, censées aider à la guérison de certains maux.

Construite au XIe siècle, l'église de Bezouce a été agrandie au XIXe siècle, faisant partiellement disparaître son style roman primitif. Au XVe siècle, elle eut le privilège de recevoir l'ordination de l'évêque de Nîmes.

Enfin avant de s'intéresser à Tarascon, Alphonse Daudet passa une bonne part de son enfance à Bezouce.

### 2.2.2.4. Blauzac

Deux monuments dominent cette cité qui toise le Pont-Saint-Nicolas, rejetée hors des gorges par l'hypertrophie de Sainte-Anastasie, le hameau de Vic représentant un barrage entre le massif et Blauzac : les vestiges du château féodal (XIIe siècle) et l'église paroissiale ogivale à trois nefs (XIVe). Deux vestiges de moulin existent encore sur des terrains privés, au sud de la commune. Enfin, le Pays Uzège-Pont-du-Gard a recensé pas moins de 67 capitelles en pierre sèche dans la commune, la majorité se trouvant sur la colline de la Librotte qui abrite également les traces d'un oppidum celtique.

**Photographie 65 : Sur le chemin des capitelles,** *©SMGG*

### 2.2.2.5. Bourdic

**Photographie 66 : Le Bourdic,** *©jfc-inmedia-CCPU-OT*

Datant du XIIe siècle, l'église Saint-Jean-Baptiste de Bourdic est un bâtiment roman remanié au XVIIe siècle[45] autour duquel s'est construit le village.

Pièce de l'ancien presbytère, un pigeonnier de la première moitié du XVIIIe siècle domine encore les toitures du village bien qu'il soit inséré dans de nouvelles constructions. Une cheminée a été ajoutée par la suite sur le corps du bâtiment.

Particularité qui donnerait à Bourdic et à son cours d'eau des faux-airs d'un tableau de Monnet, une passerelle permet de franchir la rivière à partir de la cour du château. Elle est d'usage privée, comme le château, mais visible de tous. Bâtie dans la première moitié du XIXe siècle, elle est faite de pierres de taille et de fer forgé.

### 2.2.2.6. Cabrières

En 1989, le village de Cabrières fêtait, en plus du bicentenaire de la Révolution française, ses 1000 ans d'histoire. Le nom est pourtant déjà mentionné en 532, lorsque le roi Théodobert Ier poursuit les Wisigoths dans la région. Et l'emplacement stratégique du lieu, à l'abri du vent du nord malgré sa position dominante, en a fait un lieu d'occupation depuis près de 6 000 ans, colonisé par les Romains au Ier siècle ap. J.-C comme le reste de la région. Il n'empêche, ce n'est qu'en 978 que des textes officiels évoquent une *Villa Cabrieras*, qui deviendra Cabrières en 1435.

Si les ruelles du village sont un véritable appel à la promenade « patrimoniale », le village ne regorge néanmoins pas de monuments au sens premier du terme. Il reste tout de même le donjon d'un château du XIIe siècle.

**Photographie 67 : Détail du château,** *©SMGG/Gardon l'image*

[45] www.patrimoine-religieux.fr : site de l'observatoire du patrimoine religieux

### 2.2.2.7. Castillon-du-Gard

**Photographie 68 : Ruelle de Castillon,** *©SMGG/Gardon l'image*

Sa position dominante, sur une butte de grès, a attiré les populations dès la préhistoire dans ce qui est aujourd'hui l'un des plus beaux villages du territoire de la Réserve de biosphère. Mais ce n'est qu'en 1207 que le castrum est mentionné pour la première fois. Des tronçons du rempart primitif de cette possession uzétienne subsistent encore aujourd'hui sur la façade orientale du village fortifié. Ce site stratégique est fortement disputé entre protestants et catholiques durant les guerres de religion : il change ainsi quatre fois de domination en 12 ans, dans la deuxième partie du XVIe siècle. Physiquement, le village est transformé par cette guerre, qui met à terre les bâtiments les plus emblématiques. L'ancienne tour de garde et une ancienne porte subsistent, tout comme le dallage des rues. La commune abrite également des vestiges de l'aqueduc et offre un panorama exceptionnel sur le Pont du Gard.

### 2.2.2.8. Collias

Les peintures de la grotte de l'abbé Bayol laissent peu de place aux spéculations : l'occupation humaine autour de Collias remonte à plus de 20 000 ans. Le choix de l'emplacement du village lui-même serait dû aux Grecs. Mais c'est sur le site actuel de Notre-Dame-de-Laval, dans la combe de l'Ermitage d'où jaillit une source qui fut sacrée pour les Gaulois, que le nom « Collias » est lu pour la première fois sur une stèle datant du IIe siècle ap. J.-C. La chapelle romane et les terrasses, respectivement restaurée par une entreprise pour la première et par le chantier d'utilité sociale du Syndicat mixte des gorges du Gardon pour les secondes, datent initialement du XIIe siècle. La chapelle fut bâtie sur un temple gallo-romain. À l'arrière, un abri sous roche a servi de site d'ermitage durant tout le Moyen-Âge, d'où le nom du site. L'oppidum de la Castre, ou camp grec, qui domine le village, est aussi un vestige de l'époque romaine.

**Photographie 69 : Le village de Collias au bord du Gardon,** *©T.Vezon*

Collias utilisait la force des eaux pour faire fonctionner deux moulins hydrauliques, l'un sur le Gardon, l'autre sur l'Alzon avant sa jonction avec le Gardon : le premier servait au XIXe siècle à polir des pierres de marbre, le second était tour à tour, au gré des saisons, moulin à grain ou à huile d'olive.

Enfin le Chemin de la Torte, dont les murets de pierres sèches ont récemment été remontés par le chantier d'utilité sociale « Pierre sèche et patrimoine » du Syndicat mixte des gorges du gardon, était l'ancien chemin d'accès au village de Cabrières au sud, puis en direction de la plaine et de Nîmes.

### 2.2.2.9. Dions

**Photographie 70 : Moulin de Dions,** *©SMGG/C.Boulmier*

Porte d'entrée des gorges du Gardon à l'ouest du massif, Dions bénéficie de son emplacement pour espérer un peu de fraîcheur l'été, au pied du massif, orienté vers le nord. D'après Henri Espérandieu, archéologue nîmois du début du XXe siècle, le nom de la commune dériverait de « Divona », terme celtique et nom d'une source proche. Le lieu d'habitation est connu grâce à son évocation dans une lettre de Sidoine Apollinaire rédigée vers 468.

Sur le plateau qui coiffe le village, la commune cache l'une des

merveilles des gorges du Gardon, le gouffre des Espélugues. Assez large et profond pour contenir les arènes de Nîmes, il est connu pour abriter le cratère le plus grand de France. Mais attention aux randonneurs : la descente peut s'avérer périlleuse et reste à encadrer, la population de chiroptères souffrant de la sur-fréquentation des lieux.
A proximité du gouffre, le Syndicat mixte des gorges du Gardon a entièrement rénové un ancien moulin à vent et ses abords. Construit sans doute à la fin du XVIIIe siècle, le moulin de Dions a produit de la farine dans la première moitié du XIXe siècle, devenant même propriété communale en 1852. La mécanisation a eu raison de ses ailes. Désormais restauré, il est voué à devenir un moulin à huile dans le cadre d'un projet plus vaste qui vise à réhabiliter les olivettes du territoire de la Réserve de biosphère ainsi que les murets en pierre sèche qui les abritent.

Le pigeonnier du XVIIe siècle qui subsiste au sein du village possède une architecture moins courante que ses homologues des villages voisins : il est carré et couvert de tuiles creuses.

Immanquable en suivant la départementale qui passe entre le village et la Braune, le château des Buissières détonne, laissant apparaître un grand pré assez inhabituel dans ce paysage de garrigues. La bâtisse date au moins du début du XVIIIe siècle, comme en atteste la date inscrite sur un linteau en pierre au dessus de l'une des portes, 1707. La grande terrasse surélevée qui devance le bâtiment fût bâtie vers le milieu du XVIIIe siècle par Jacques-Philippe Maréschal, vraisemblablement peu de temps après avoir réalisé l'aménagement des Jardins de la Fontaine de Nîmes.

### 2.2.2.10. Garrigues-Sainte-Eulalie

Coupé en deux par la RD 932, le village de Garrigues ne fait pas étalage de ses attraits au voyageur pressé. Les reliefs qui entourent la bourgade sont essentiellement constitués de capitelles. Le 7 avril 1458 en effet, le seigneur de Garrigues, Pierre Darant, autorisa les manants du village à défricher les terres au nord de la commune afin de se les approprier et de les mettre en culture. Il fallait donc trouver une utilisation à toute cette roche calcaire, trop peu pourvue en chaux pour en faire un matériau de construction. L'abri, sous forme de capitelle, a donc commencé à hisser son encorbellement.

**Photographie 71: L'Eglise de Garrigues,** *©OT Uzès*

Construit au milieu du XVIIe siècle et propriété de la commune, le pigeonnier trône encore au sein du village, isolé de murs mitoyens. Il a été restauré et mis en sécurité en 2005.

Autre patrimoine bâti présent dans le village, un four à pain banal de 1850, longtemps muré mais présentant deux arcs en plein cintre, l'un de la voûte du bâtiment, l'autre du four proprement dit.

### 2.2.2.11. La Calmette

**Photographie 72 : Le centre historique en forme de circulade,** *©J. Montbrun*

Si La Calmette conserve aujourd'hui encore un centre village circulaire, comme cela se pratiquait au Moyen Âge, ceci tient évidemment à son histoire. Située à proximité de Nîmes, sur la voie Régordane, la commune fut régulièrement agressée. D'où la réalisation de remparts rehaussés d'une tour et équipés d'un fort. La Calmette fut rattachée au royaume de France, suite à la croisade contre les Albigeois. Elle tombe ensuite dans l'escarcelle du seigneur d'Uzès. Avant que la peste ne ravage la population au XVIe siècle, elle avait déjà dû souffrir les passages meurtriers des Routiers et les assauts du gouverneur du Languedoc. La voie Régordane fit retentir de façon importante les guerres de religion à

proximité du convoité fort de La Calmette.

La chapelle, évoquée dès 1020 dans un cartulaire nîmois, résista pourtant à ces vagues incessantes. Ce n'est qu'au XIXe siècle qu'elle fut malheureusement détruite pour laisser place à un bâtiment plus moderne utilisant, comme souvent, les mêmes matériaux. Le temple précède cette nouvelle église d'à peine une décennie.

### 2.2.2.12. Lédenon

Immanquable, que ce soit depuis la route ou l'autoroute, le château de Lédenon suit la courbe de la colline qui marque l'une des entrées sud du massif des gorges du Gardon. Toisant le village, il en impose par son plan irrégulier. La construction de l'édifice remonterait au XIIe siècle mais Raymond Gaucelin n'est désigné comme le seigneur des lieux qu'en 1299 et son château doit attendre 1311 pour exister de façon écrite. Malmené au cours du XIVe siècle principalement par les routiers, il est mis en ruine en 1567 suite au passage de Calvinistes provenant de Marseille. Il est toujours en cours de restauration.

**Photographie 73 : Château de Lédenon,** *©Regard du Vivant*

Accolée au château subsistent des vestiges de l'église *« romano-byzantine »*, selon la description qu'en fait le curé de Domazan. Elle serait antérieure au château puisque érigée au XIe siècle. Enrichie d'une tribune au XVIIe siècle, partiellement réparée dans la seconde moitié du XIXe siècle, l'église est en trop mauvaise état pour une restauration complète. Sa démolition est réalisée fin 1885. Ses pierres servent partiellement à la construction d'une nouvelle église, en cœur de village, qui après de nombreuses péripéties sera achevée en septembre 1892.

### 2.2.2.13. Marguerittes

**Photographie 74 : La Combe des Bourguignons,** *©Les Olivettes du Pays de Nîmes*

Le territoire a présenté très tôt l'avantage de disposer de terrains plats, riches en eau : sources de la garrigue et marécages permettaient ici une culture intensive, attestée par les vestiges de villæ romaines. L'agriculture représentait ainsi un grenier à blé important pour *Nemausus*, dans cet espace charnière entre descente du massif des gorges du Gardon au nord, et la plaine des Costières au sud. Le nom de la commune date de 1435. Pris par les protestants, repris par les catholiques, traversé par la peste, le village a connu une croissance démographique importante à partir du XIXe siècle, augmentant d'une centaine d'habitants chaque année dans les périodes fastes.

Au nord de la commune et surtout de la bande autoroutière, la Combe des Bourguignons est un concentré du patrimoine vernaculaire de la garrigue, certaines capitelles présentes remontant au XVIIe siècle. Chênes verts et Pins d'Alep ont quelque peu déserté les lieux depuis le grand incendie de 1989, épisode malheureux qui a néanmoins permis de remettre à jour ces vestiges. À proximité, les amas de pierres de l'ancien oppidum de Roquecourbe dominent la plaine. Occupé dès le VIe siècle av. J.-C., il est déserté une première fois au début du Ve siècle puis réoccupé dans la première moitié du IIe siècle av. J.-C. Outre des vestiges de l'aqueduc romain d'Uzès à Nîmes, la commune abrite les structures de villæ gallo-romaines prouvant que l'agriculture s'emparait alors de la plaine des Costières pour assurer à Nîmes son train de vie.

Au cœur du village, la chapelle du château est un exemple d'architecture romane de la fin du XIIe siècle, tandis que la construction gothique s'imposait déjà dans le Nord de la France. Partiellement démolie, elle n'est désormais visible que de l'extérieur.

### 2.2.2.14. Poulx

Le village prend véritablement son essor au cours du Moyen-Âge, après avoir vécu sa gestation au pied de la colline, en bordure de la Voie Domitienne. La construction de l'église correspond à cet essor, dès le XIe siècle, partant d'une chapelle en pierres sèches. Elle est bâtie, logiquement, en style roman, architecture exclusive des églises paroissiales de l'époque. Une tour est adjointe à l'édifice. L'église était alors fortifiée. Elle fut démantelée par les protestants en 1577, puis reconstruite en 1618, avant que les protestants ne l'occupent à nouveau en 1629 et en soient finalement chassés. En janvier 1703, les Camisards traversent le Gardon et, cette fois-ci, incendient l'église. Le bâtiment est classé par les Monuments historiques depuis 1973.

**Photographie 75 : Capitelle,** *©SMGG/S.Fabre*

La noria qui trône encore dans le village, impasse du Moulin à vent, est magnifiquement bâtie en pierre, telle une coupole, à la manière des observatoires astronomiques de haute montagne d'aujourd'hui. Elle utilisait la force éolienne pour extraire l'eau qui s'écoulait ensuite dans le bassin situé à proximité.

La commune est sans doute celle qui vit le plus violemment la proximité avec Nîmes et la pression foncière que celle-ci exerce. Le petit village, blotti autour de son église romane, est désormais la huitième commune la plus peuplée de l'agglomération, en passe de dépasser Garons dans ce classement. Les lotissements se sont quelque peu éloignés du centre ancien, s'étalant le long de la route en provenance de Nîmes, et au-delà.

### 2.2.2.15. Remoulins

**Photographie 76 : Les anciennes piles du pont de Remoulins,** *©SMGG/C.Boulmier*

Remoulins est une ville par laquelle on transite depuis toujours, à l'embranchement entre Languedoc et vallée du Rhône, sur l'axe Nîmes-Avignon, à deux kilomètres à peine du Pont du Gard. Tirant son nom de remous du Gardon, le village naquit sur l'oppidum de Marduel. Fortifiée au XIIe siècle (il reste aujourd'hui l'une des portes et le donjon), la cité, malheureusement traversée aujourd'hui par une grosse artère, cache au bord de la Nationale des bâtiments médiévaux de valeur nationale ; ainsi de l'église Notre-Dame de Bethléem, du XIIe siècle, au clocher à peigne, l'un des deux exemplaires existant en Languedoc. Un peu à l'extérieur de la ville, le château de Rabasse est un modèle d'architecture du début du XVIIe siècle.

### 2.2.2.16. Saint-Bonnet-du-Gard

Immanquable depuis la route nationale qui traverse le village, l'église de Saint-Bonnet du Gard est un bijou de l'art roman primitif, bâtie au IXe siècle, sur les hauteurs du village. Elle fut fortifiée au milieu du XIV siècle. Elle est évidemment consacrée à Saint-Bonnet, qui vécut au XVIIIe siècle et exerça son monastère neuf ans durant dans le village. Les ruelles médiévales de la commune descendent, par la tour de

**Photographie 77 : Village fortifié de Saint-Bonnet,** *©Regard du Vivant*

l'Horloge, vers le lavoir napoléonien dont les abords et accès ont été récemment restaurés par le chantier d'utilité sociale du Syndicat mixte des gorges du Gardon. Le village, par le GR qui le traverse, est en lien direct avec le site du Pont du Gard.

### 2.2.2.17. Saint-Chaptes

**Photographie 78 : Le château de Saint-Chaptes,** *©Association du Patrimoine de Saint-Chaptes*

Jadis immergée par le Gardon, la plaine de Saint-Chaptes possède sans doute les terres agricoles les plus fertiles du territoire de la Réserve de biosphère. Les hommes ont très vite appris à vivre dans ce milieu alors hostile en installant des maisons sur pilotis, dès la préhistoire. Les Romains y installèrent plusieurs domaines agricoles (villæ) et leurs riches demeures. Saint-Chaptes portait à cette époque le non de Sancta Agatha qui devint peu à peu St Chattes puis Saint Chaptes ; et même, opta, temporairement, lors de la Révolution, pour le joli nom de « Beauregard », un nom plein d'espoir dans une période charnière. Longtemps marécageux, le territoire de la commune manquait pourtant cruellement d'eau lors des grandes chaleurs estivales. Les puits, profonds, étaient à sec dès le mois de juin et l'eau croupissante donnait lieu à des épidémies de fièvre typhoïde qui enlevaient les jeunes enfants. Le village dut son salut à la commune de Saint-Dézéry, toute proche et excédentaire en eau, qui céda une de ses sources, après de longues discussions et tractations.

Au cœur du village, l'aspect massif des deux tours d'entrée du château raccourcies en 1790, en impose. Si sa date de construction est inconnue, on sait en revanche qu'il était suffisamment garni pour donner l'envie de le piller en 1217. Denis de Brueys y reçut le roi Louis XIII et Richelieu en ce début d'été 1629, qui y firent une halte après la signature de la paix d'Alais. Il appartient aujourd'hui à un propriétaire privé qui garde le secret sur son parc arboré.

Un autre château, à l'extérieur du village, accueille désormais un domaine viticole. Il possède un donjon daté de 1214, qui était peut être une tour de guet appartenant à la Commanderie des Templiers de Saint-Maurice-de-Cazevieille. Mais ce n'est qu'au XVIIIe siècle que la propriété prendra son aspect actuel, le tout influencé par une architecture de style Directoire.

### 2.2.2.18. Sainte-Anastasie

Nîmes mise à part, Sainte-Anastasie est la commune la plus vaste de la Réserve. Une commune particulière pour de nombreuses raisons. En premier lieu, parce que le village de Sainte-Anastasie n'a pas d'existence propre : la commune est de fait la réunion de quatre hameaux, Russan, Aubarne, Vic et Campagnac. De plus, la commune et ses 3 000 hectares de garrigue concentrent 50 % du massif des gorges du Gardon et quelques joyaux du territoire, en matière de richesses naturelles ou sculptées de la main de l'Homme.

**Photographie 79 : Le Pont Saint-Nicolas,** *©Regard du Vivant*

Récemment datées, les peintures rupestres de la grotte de la Baume-Latrone approchent les 40 000 ans d'histoire. Elles sont contemporaines de celles qui tapissent la grotte Chauvet en Ardèche, certaines hypothèses attribuant ces témoignages au même groupe, itinérant, qui serait alors auteur des décorations des deux cavités, à peu d'intervalle. En vue de sa protection, la grotte est désormais fermée. Elle a été numérisée au printemps 2013 afin de la livrer aux yeux du public.

En septembre 2002, le pont Saint-Nicolas a traversé une nouvelle crue d'une rare violence. Il en est sorti lessivé mais debout, n'ayant pas dévié de son assise malgré la violence du débit. En revanche, le tablier s'en

fut, emportant la route et coupant l'axe Nîmes-Uzès pendant plusieurs mois. La rivière n'en était pas à son coup d'essai dans cette tentative de faire de cette dépression des gorges un lieu hostile au passage : au XVIIe siècle par exemple, il fut partiellement détruit et reconstruit. Puis surélevé au XIXe. Lors de sa construction par les frères « pontifices », entre 1245 et 1260, il fluidifia les relations entre Uzès et Nîmes. Et pour cause : jusqu'ici, seuls les gués de Dions et de Sainte-Anastasie permettaient aux hommes et aux chevaux de traverser sereinement le Gardon. Mais en cas de crue, le trafic se déportait alors sur le Pont du Gard dont le cheminement était étroit. Tout changea avec la construction du pont Saint-Nicolas qui devint payant à peine bâti, la manne étant perçue au départ par les Templiers, puis par le royaume de Philippe le Bel.

Si l'on a choisi cette dépression des gorges pour installer le pont Saint-Nicolas, c'est aussi parce que le prieuré qui jouxte l'ouvrage d'art était déjà présent. On en trouve des traces dans des écrits de 1156. Le prieuré a accueilli les frères « pontifices » lors de la construction du pont. Il était alors occupé par les chanoines réguliers de Saint-Augustin et a ensuite servi, au XIIIe siècle, de tombeau aux seigneurs d'Uzès. La disparition des deux moulins à blé, situés en aval au XVIe siècle, a accéléré son abandon. Les guerres de religion ont fini par avoir raison des murs ainsi que du toit de la chapelle. Le retour des moines a permis de remettre les différents édifices sur pieds. À la Révolution, le prieuré fut vendu à des particuliers.

Quatre hameaux pour trois clochers, fait rare dans la France méridionale : si Saint-Saturnin n'existe plus depuis le Moyen-Âge, trois églises l'ont remplacé, dont deux bâties en 1682 et une en 1879. Et si l'on parle de clocher, c'est que cette dernière est ornée d'une cloche fondue en 1660. Un tableau de Xavier Sigalon, représentant Sainte-Anastasie, décore les murs de l'église de Russan, à moitié sous les eaux lors des inondations 2002.

Le village compte également deux moulins à vent dont l'édifice est encore en bon état, l'un du XVIIe siècle, l'autre du XVIIIe. Richelieu n'a malheureusement rien laissé en pied du fort de Sainte-Anastasie mais il reste un pan de mur entier du Castellas qui embrasse l'un des plus beaux méandres des gorges, dans lequel subsiste le Moulinas, moulin hydraulique dont il ne reste que des ruines, à proximité d'un pont aujourd'hui totalement disparu.

### 2.2.2.19. Saint-Gervasy

**Photographie 80 : Chapelle de la colline Péchicard,** *©Mairie Saint-Gervasy*

Collines et point d'eau ont rapidement attiré les populations préhistoriques à l'emplacement actuel du village. Comme ses voisines de la plaine, la commune a nourri Nîmes à l'époque romaine. On prête ensuite à l'archevêque de Milan, Saint-Ambroise, d'avoir, en 386, découvert les reliques de deux frères martyrs à proximité du village. Le premier évêque de Nîmes, Saint-Félix, mort au début du Ve siècle, consacrera l'église du village aux martyrs Saint-Gervais et Saint-Protais.

Pourtant le nom du village n'apparaît officiellement qu'en 1156, dans le cartulaire de Nîmes : *Villa Sancti Gervasi*. À la fin du XIVe siècle, les Tuchins s'emparent du village. Massacres et pillages les accompagnent. Au début du XVIIIe siècle, la commune devient même un lieu de pèlerinage suite à l'érection, sur la colline de Pechicard, d'une grande croix de bois qui reçut des visiteurs venant parfois de bien loin. Elle changea brièvement de nom lors de la Révolution, se nommant alors Belleviste.

Si la nef de l'église paroissiale date du XIIe siècle, la chapelle et les bas-côtés sont du XIXe. Sur la colline de Péchicard, la chapelle date du XVIIIe siècle. Quatorze oratoires parsèment le chemin d'accès, leur construction remontant au XIXe siècle.

### 2.2.2.20. Saint-Hilaire-d'Ozilhan

Né sur la colline, où trônent encore les vestiges du Castellas, le village a gagné la plaine en 1441. La faute à une ordonnance du roi Charles VII qui autorisait les habitants à y construire un château en utilisant les pierres du vieux Castellas. L'église du village date de la même époque. Ses voûtes gothiques hébergent désormais une salle polyvalente. À l'extérieur du plan rectangulaire de la ville du bas Moyen-Âge, la chapelle romane de Saint-Étienne-de-la-Clastre est antérieure à la construction du village. Elle était l'un des bâtiments d'un monastère fondé au IXe siècle pour célébrer la victoire des armées de Charlemagne sur les Sarrazins.

**Photographie 81 : Chapelle Saint-Etienne,** *©Communauté de communes du Pont-du-Gard*

À l'écart du village, le moulin d'Aure est l'un des plus anciens de la Réserve de biosphère. Sa construction remonterait au XIVe siècle. En 1730, il est signalé comme étant une ruine. Une ruine dont la structure porteuse est restée sur pied, même si le toit, l'escalier ou la cheminée ne sont plus que de lointains souvenirs n'ayant laissé que leur négatif sur les murs.

### 2.2.2.21. Saint-Maximin

**Photographie 82 : Le village de Saint-Maximin,** *©Mairie de Saint-Maximin*

Les fondateurs de Saint-Maximin avaient compris l'importance stratégique d'un tel emplacement : sur le versant sud de la colline qui se dresse à l'est d'Uzès, Saint-Maximin étale aujourd'hui ses façades de calcaire blanc. Difficile d'ailleurs de savoir qui furent ses premiers bâtisseurs puisque les vestiges archéologiques sont légion. Statue-menhir ou restes de mosaïques prouvent l'utilisation ancienne de l'espace, à l'échelle des temps humains. Des canalisations de l'aqueduc romain subsistent encore. L'église Sainte-Blaise, bâtie au XIe siècle, a été restaurée au XIXe siècle. Le village s'enroule autour du château du chanoine Sconin au cours du XVIIe siècle, période durant laquelle le village reçut Racine qui séjournait alors dans l'Uzège.

### 2.2.2.22. Sanilhac-Sagriès

Situé sur le plateau, directement relié aux sentiers qui plongent des gorges vers le Gardon, le village de Sanilhac est attesté pour la première fois en 1156, signalé ceint de remparts et de trois tours de défense dont il ne reste que la « Tourasse », à proximité de l'église. La tour faisait office de donjon, dont plusieurs étages ont disparu suite à la Révolution. Àla fin du XVIIe siècle, le rez-de-chaussée faisait office de moulin et l'étage fut aménagé en pigeonnier.

Sagriès est sur le promontoire Nord du massif, offrant un panorama élargi en direction d'Uzès. Les deux villages sont distants de trois kilomètres et sont liés depuis 1814.

**Photographie 83 : La Baume Saint-Vérédème,** *©Regard du Vivant*

L'église Saint-Sylvestre a été construite sur les ruines du château initial, au XIVe siècle. Elle sert aujourd'hui de salle polyvalente.

La qualité du village repose aussi sur son contact direct avec les gorges et l'un de ses sites emblématiques, la Baume Saint-Vérédème. Elle est avant tout un haut lieu de l'histoire religieuse : d'origine grecque, Vérédème serait arrivé sur l'actuel territoire français à la fin du VIIe siècle. Attiré par la vie érémitique, il s'installe sur la terrasse qui annonce la grotte de la Baume. Comme miracle, on lui attribue la guérison de boiteux ou la fin de la stérilité qui régnait dans la région. Il a donné son nom au site de la Baume dans son ensemble. L'évêque d'Avignon l'appelle pour assurer sa succession à sa mort en 700. Son ermitage primitif serait la plus ancienne construction chrétienne du Bas Languedoc. La chapelle Saint-Pierre se dresse aujourd'hui à cet emplacement. L'appareil en pierres plates, qui se trouve à l'intérieur, date de la période carolingienne et on aperçoit encore les traces d'une fresque du XIVe siècle. Les aménagements restants sont plus récents, de la seconde moitié du XIXe siècle.
À l'été 2013, le Syndicat mixte des gorges du Gardon a achevé la restauration et la sécurisation de l'accès à la grotte, qui passe justement par la chapelle. Intégralement situé sur la commune de Sanilhac, qui à cet endroit-là traverse la rivière, le site comprend deux moulins qui profitaient des résurgences, nombreuses en amont du site, pour obtenir la force suffisante à leur action. L'un, dit de barque renversée, est un moulin conçu pour être éventuellement recouvert par la rivière en crue et fait corps avec le substrat rocheux. Bâti au XVIIe siècle, il ne devait stocker en aucun cas de la farine et du blé car l'humidité aurait pu endommager la matière première. Il servait donc sans doute de meule pour l'entretien du matériel agricole. Suite à la crue de septembre 2002, le moulin a nécessité une restauration que le Syndicat mixte des gorges du Gardon a réalisée en 2007. En face, en rive droite du Gardon, le moulin de la Rasclause s'accompagnait d'un seuil emporté par la crue de 2002, pour le bonheur des poissons. Il est plus tardif, datant sans doute du XVIIIe siècle, et également plus classique dans son architecture pour un moulin à force hydraulique.

Le village recèle ensuite des puits et autres croix ou calvaires, majoritairement en pierre et datant du XIXe siècle.

### 2.2.2.23. Sernhac

**Photographie 84 : Vallon des Escaunes et Cantarelles,** *©SMGG/A.Lafaye*

Au sud-est du massif des gorges du Gardon, Sernhac a bénéficié du relief pour que soient repoussés sur son territoire communal actuel deux des plus beaux tunnels de l'aqueduc d'Uzès à Nîmes, en aval du Pont du Gard. Longs de 60 et 66 mètres, ces deux tunnels ne laissent plus apparaître le conduit d'eau. Restent, et ce n'est pas le moindre témoignage des travaux, les galeries creusées dans la roche, ouvrages de deux hommes de front. La fondation du village lui-même remonte aux premiers temps de l'occupation romaine.

Le plus ancien édifice du cœur du village mérite également le détour : l'église Saint-Sauveur. Elle fut bâtie suite à la victoire de Charles Martel sur les Sarrazins commandés par Retay, l'un des 36 rois associés à Abd-el-Rahman. Les batailles s'étant jouées dans un quadrilatère compris entre Sernhac, Meynes, Montfrin et Fournès, et la victoire étant advenue un 1er août 736, jour de la Transfiguration, chaque village reçut une église. A Sernhac, ce fut Saint-Sauveur, suite à la destruction de la précédente église par, justement, les Sarrazins. L'église incorpora néanmoins les vestiges de l'ancien bâtiment. Depuis, son aspect a tout de même changé : la voûte primitive a été abaissée de quelques centimètres, une nef latérale a été créée. La tour carrée permettait d'accéder au chemin de ronde qui fortifiait l'église. Elle a été restaurée au XVIIe siècle.

Le village fut fortifié dans son ensemble au cours du haut Moyen-Âge, sans doute parce qu'il se trouvait sur la voie romaine reliant Narbonne à Lyon, chemin stratégique emprunté par les invasions sarrasines. Il subsiste aujourd'hui deux portes vestiges des fortifications, dont l'une opportunément nommée la porte sarrasine.

Deux moulins trouvent également leur place sur le territoire de la commune, les deux datant vraisemblablement du XVIIIe siècle. L'un, dit des Aires, au sud du village, a eu sa toiture et sa voilure

arrachées lors de la tempête de 1930. L'autre, dit de Pignol, se situe en bordure de la route reliant Sernhac à Meynes.

Enfin si l'abricot Rouget de Sernhac trouve actuellement de nouvelles marques de noblesse, il ne faut pas oublier que la commune possède une place-du-Marché-aux-Cerises dont le nom est une évocation de l'histoire du lieu.

Sur le territoire de la commune subsistent un grand nombre de capitelles, notamment dans le vallon Escaunes et Cantarelles entièrement réaménagé, réouvert et rendu à la population par les associations locales et le Syndicat mixte des gorges du Gardon.

#### 2.2.2.24. Vers-Pont-du-Gard

Le village, bien que son cœur soit de l'autre côté de l'axe Uzès-Avignon par rapport au Gardon, a la chance de posséder la merveille du territoire sur sa surface communale, merveille qu'il a finalement accolé à son nom pour ne pas laisser place à une quelconque ambiguïté, le Pont du Gard. Les vestiges en amont, longés par un sentier de randonnée, sont également les plus beaux du parcours de l'aqueduc.

**Photographie 85 : Vue aérienne du château de Saint-Privat,** *©P.Blot*

Mais son patrimoine ne se limite pas à ce géant. A quelques hectomètres du Pont, le château de Saint-Privat émerveille par une harmonie qui a su traverser les âges et s'accorder avec toutes les époques. Sa construction remonte au XIIe siècle. Mais la Renaissance et l'époque classique ont su déposer sur cette pierre locale leurs plus beaux ornements et encadrer le château de jardins paysagers aux arbres désormais tricentenaires. Le château accueillit notamment Charles IX, Catherine de Médicis ou Henri de Navarre, futur Henri IV. La Paix d'Alais y fut négociée sous l'égide du Cardinal de Richelieu avant d'être signée en 1629 par Louis XIII.

La pierre dite de Vers est présente dans tout le village. Les trois lavoirs en sont un exemple : construits à des époques différentes, ils correspondent à des sources tombant des collines au nord. La tour de l'Horloge, elle, trône dans le village depuis le XIe siècle.

## 2.3 Portrait du territoire

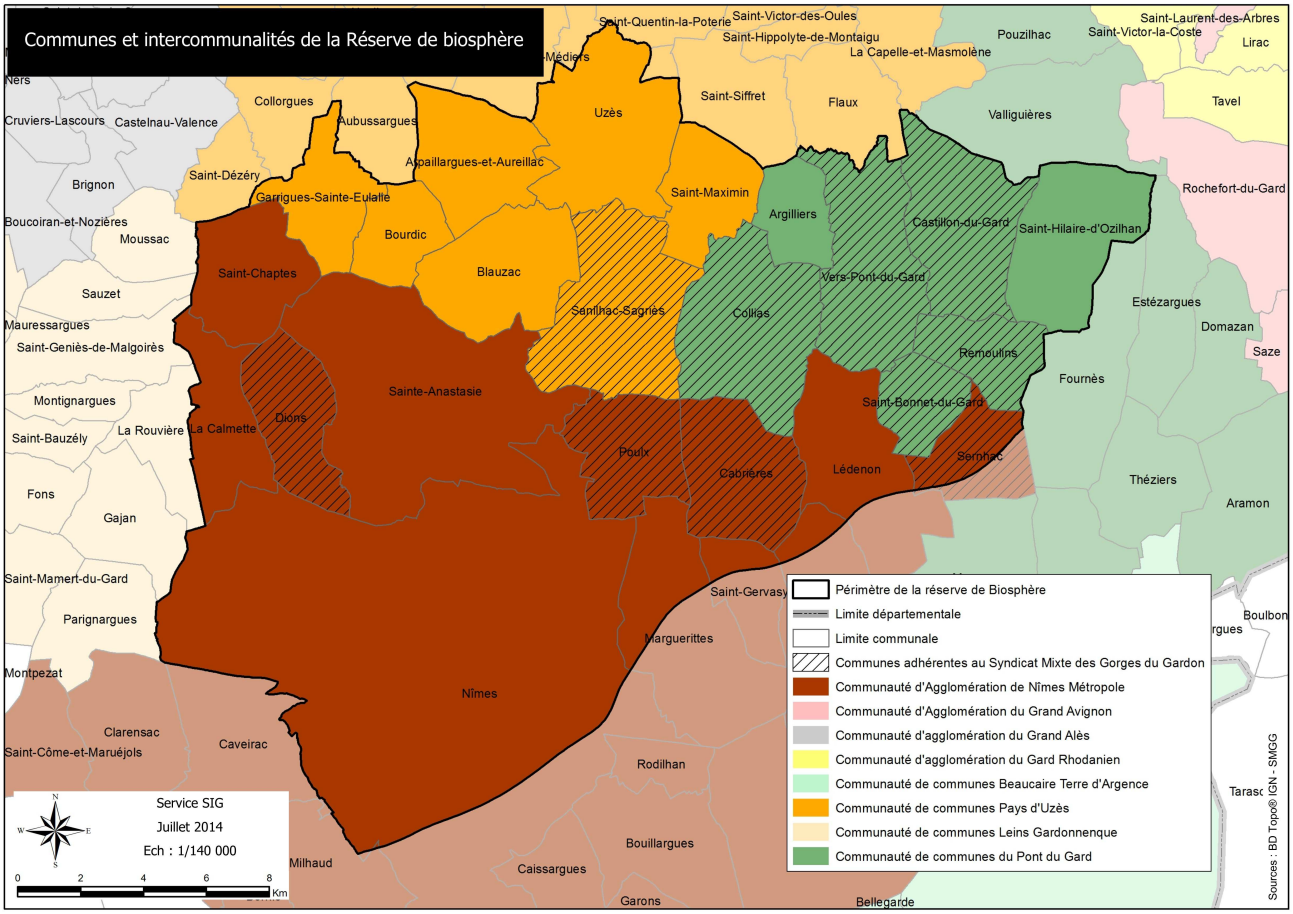
### 2.3.1. Un territoire constitué de 26 communes gardoises

Le territoire de la Réserve de biosphère concerne 26 communes du département du Gard (cf. tableau ci-dessous) ; Nîmes constituant la ville la plus habitée de la Réserve de biosphère avec 140 747 habitants, suivie de Marguerittes et d'Uzès avec 8 000 habitants environ recensés en 2009.

**Tableau 10 : Communes de la réserve de biosphère et appartenance à des EPCI ou EPCC**

| Communes | SMGG | Nîmes métropole | Communauté de communes du Pont du Gard | Communauté de communes Pays d'Uzès | Pays Uzège Pont-du-Gard | Pays Garrigues Costières | EPCC du Pont-du-Gard |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Argilliers | | | ■ | | ■ | | |
| Arpaillargues et Aureilhac | | | | ■ | ■ | | |
| Bezouce | | ■ | | | | ■ | |
| Blauzac | | | | ■ | ■ | | |
| Bourdic | | | | ■ | ■ | | |
| Cabrières | ■ | ■ | | | | ■ | |
| Castillon-du-Gard | ■ | | ■ | | ■ | | ■ |
| Collias | ■ | | ■ | | ■ | | |
| Dions | ■ | ■ | | | | ■ | |
| Garrigues-Sainte-Eulalie | | | | ■ | ■ | | |
| La Calmette | | ■ | | | | ■ | |
| Lédenon | | ■ | | | | ■ | |
| Marguerittes | | ■ | | | | ■ | |
| Nîmes | | ■ | | | | ■ | |
| Poulx | ■ | ■ | | | | ■ | |
| Remoulins | ■ | | ■ | | ■ | | ■ |
| Saint-Bonnet-du-Gard | ■ | | ■ | | ■ | | |
| Saint-Chaptes | | ■ | | | | ■ | |
| Sainte-Anastasie | | ■ | | | | ■ | |
| Saint-Gervasy | | ■ | | | | ■ | |
| Saint-Hilaire-d'Ozilhan | | | ■ | | ■ | | |
| Saint-Maximin | | | | ■ | ■ | | |
| Sanilhac-Sagriès | ■ | | | ■ | ■ | | |
| Sernhac | ■ | ■ | | | | ■ | |
| Uzès | | | | ■ | ■ | | |
| Vers-Pont-du-Gard | ■ | | ■ | | ■ | | ■ |

Le périmètre de la Réserve de biosphère est ainsi à cheval sur trois intercommunalités : l'agglomération de Nîmes Métropole, la communauté de communes du Pont-du-Gard et la communauté de communes Pays d'Uzès, ainsi que deux Pays, Uzège-Pont-du-Gard et Garrigues-Costières de Nîmes.




**Carte 6 : Communes et intercommunalités de la Réserve de biosphère.**

C'est un espace à la fois rural mais également périurbain compte tenu de sa situation géographique, qui le place à l'interface de plusieurs agglomérations et à moins d'une heure d'Avignon et d'une heure trente de Marseille.

**Tableau 11 : Grandes villes situées à proximité et temps de parcours moyens, depuis le centroïde de la Réserve de biosphère**

| Ville | Département | Distance | Temps de trajet en voiture | Nombre d'habitants en 2011 |
|---|---|---|---|---|
| **Avignon** | Vaucluse | 46 km | 45 min | 90 194 |
| **Arles** | Bouches-du-Rhône | 49 km | 40 min | 52 510 |
| **Alès** | Gard | 48 km | 50 min | 40 851 |
| **Montpellier** | Hérault | 67 km | 55 min | 264 538 |
| **Marseille** | Bouches-du-Rhône | 140 km | 1h30 | 850 636 |
| **Lyon** | Rhône | 245 km | 2h30 | 491 268 |

## 2.3.2. Un territoire bien desservi en matière de transport

Dans un pays où toutes les artères drainent les flux de circulation vers le cœur parisien, le territoire de la Réserve de biosphère n'est pas, et de loin, le moins bien servi en matière d'infrastructures routières ou ferroviaires, du moins pour un territoire aussi éloigné de la capitale. Et ce même si quelques dossiers posent actuellement problème.

**Carte 7 : Voies de communication dans la région de la Réserve de biosphère.**

### 2.3.2.1. Accès routiers : un territoire entouré par les infrastructures de grande et moyenne capacité

Le territoire dispose d'une entrée/sortie d'autoroute en bordure est, avec l'échangeur de Remoulins sur l'autoroute A9, qui relie Orange à la frontière espagnole. À Orange, l'A9 rejoint l'A7, qui gravit la vallée du Rhône jusqu'à Lyon, puis Paris, soit un accès direct à la capitale via l'une des artères les plus fréquentées du pays. Deux entrées sur l'A9 existent également aux extrémités ouest et est de Nîmes, ainsi que le départ de l'A54 qui va vers Arles et, au-delà, Marseille et l'Italie par l'A8.

En bordure ouest du territoire passe le plus gros axe du département : la route nationale 106 qui relie notamment Nîmes à Alès. La mise en deux fois deux voies de ces 46 kilomètres est toujours inachevée malgré des premiers coups de pelle donnés en… 1990 et plusieurs déclarations d'utilité publique. L'État s'étant financièrement désengagé de la construction, le Conseil général et les communautés d'agglomération de Nîmes et d'Alès ont signé un protocole d'intention le 1er juillet 2013 afin d'achever la douzaine de kilomètres restants entre La Calmette et l'entrée de Nîmes. On ne sait pas encore qui en assurera le financement et selon quelle répartition mais l'intention des trois institutions signataires est bien d'impliquer à nouveau l'État dans le financement de l'infrastructure, qui conserve son caractère d'intérêt national.

Le territoire est également traversé dans sa largeur, d'est en ouest, par une départementale importante qui rejoint la RN 106, entre Nîmes et Alès, au niveau de Moussac/Brignon à l'ouest, à Remoulins à l'est, et donc à l'autoroute voire à Avignon dans son prolongement : c'est la RD 982 qui se mue, à partir d'Uzès, en RD981.

**Photographie 86 : La sinueuse RD 979,** *©SMGG/A.Mendoza*

Enfin la RD 979 relie les deux villes les plus importantes du territoire de la Réserve de biosphère (Nîmes et Uzès) en traversant sa zone cœur dans le sens nord-sud, via le Pont Saint-Nicolas, sur la commune de Sainte-Anastasie. Bordée par le Camp des garrigues, de Nîmes au pont Saint-Nicolas, elle offre le panorama d'une nature sauvage, protégée de la pression foncière grâce à la présence de l'activité militaire.

#### 2.3.2.2. Chemins de fer : liaison directe avec Paris, plus compliquée en direction du sud

**Photographie 87 : Gare de Nîmes et avenue Feuchères,** *©SMGG/A.Mendoza*

Quand en juin 2001 a eu lieu l'inauguration du TGV Méditerranée, qui achevait la prolongation des voies à haute vitesse au sud de Lyon, la presse nationale et internationale s'en est largement fait l'écho, limitant généralement sa présentation aux voies se dirigeant vers la gare TGV d'Aix-Marseille. On sut moins que les voies TGV se poursuivaient également à l'ouest, au-delà du triangle ferroviaire des Angles, en direction de Nîmes. Ainsi la grande vitesse parvint-elle jusqu'à Manduel, à cinq minutes de la capitale gardoise, à l'endroit où l'actuel sénateur-maire de Nîmes souhaiterait voir sortir de terre la future gare TGV. Les travaux du contournement TGV Nîmes-Montpellier ont été entamés en 2013. Les études portent désormais sur le prolongement de la ligne au-delà, jusqu'à l'Espagne, même si le projet paraît actuellement compromis par les réductions budgétaires.

Depuis 2001, Nîmes, et donc le territoire de la Réserve de biosphère, sont à moins de trois heures de train de Paris. Si ce fait a eu quelques incidences au commencement sur les tarifs des maisons appelées à devenir des résidences secondaires, phénomène qui intéresse directement l'Uzège, il n'a pas non plus créé un engouement tel que la spéculation immobilière ait pu en profiter. L'effet sur le tourisme fut réel mais dans des proportions moins marquées que ce qui pouvait être craint ou espéré. Autre avantage de la création des lignes TGV : des créneaux se sont ouverts sur les lignes traditionnelles, permettant ainsi d'augmenter certaines fréquences de trains régionaux, entre Marseille et Montpellier notamment.

En bordure du territoire, la ligne de chemin de fer Nîmes-Alès est devenue l'une des priorités de l'axe de coopération créé par les deux communautés d'agglomération. Malgré l'opposition du maire de Nîmes et une quinzaine d'années de débat sur la question, le viaduc de Jean-Bouin a été inauguré en 2013. Il permet de gagner près de huit minutes sur le parcours entre Nîmes et Alès et de redynamiser une ligne vue par les décideurs comme un élément futur de la réussite du territoire gardois dans son ensemble.

Une réouverture de ligne est encore à l'étude dans les cabinets régionaux du Languedoc-Roussillon et de Rhône-Alpes qui concerne directement le territoire de la Réserve de biosphère : la ligne de chemin de fer de la rive droite du Rhône. Pénétrant dans le département du Gard par Saint-Étienne-des-Sorts (au nord-est), la ligne est actuellement dévolue au fret. Elle se poursuit ensuite, toujours en rive droite du Rhône, pour finalement aboutir à Nîmes, en passant par Remoulins. Mise à l'étude en 2005, la réouverture, qui implique donc deux régions administratives en plus de Réseau ferré de France (RFF) et de la SNCF, n'est pas encore actée mais elle est soutenue par les administrations locales et permettrait d'acheminer habitants et touristes, sans pollution supplémentaire.

#### 2.3.2.3. Aérien : liaison interrompue avec Paris, ouverture vers l'étranger

Le TGV aura eu raison de la ligne Air France Nîmes-Paris. La compagnie nationale n'a d'ailleurs pas insisté longtemps avant de déprogrammer sa liaison avec la capitale, anticipant des pertes importantes et centralisant les vols sur l'aéroport de Montpellier. Un temps, une compagnie régionale, Air Littoral, avait tenté de faire exister le vol, avec des avions à la capacité plus réduite. Elle a, depuis, fait faillite.

Cette évolution a coïncidé avec l'ouverture du ciel à la concurrence. Celle-ci a permis l'éclosion de compagnies low-cost dont la stratégie est partiellement basée sur l'utilisation d'aéroports de second rang, afin d'effectuer des rotations le plus rapidement possible et de profiter de subventions de la part des institutions locales, qui dépendent parfois du tourisme que les aéroports colportent. D'où la naissance de liaisons avec l'Angleterre (Londres et Liverpool) dans un premier temps, avec la Belgique ensuite (Charleroi) puis désormais vers le Maroc (Fes). Depuis, d'autres compagnies ont tenté d'exploiter des lignes, saisonnières ou pas, vers l'Italie, l'Espagne ou la Corse. Elles n'eurent qu'un temps.

Même chose du côté d'Avignon où l'abandon de la liaison avec Paris a eu les mêmes raisons : l'arrivée du TGV. Trois lignes vers l'Angleterre ont alors vu le jour (Londres, Birmingham et Southampton). Mais l'offre reste bien maigre et le trafic de passagers ne dépasse pas les 100 000 personnes par an.

Un peu plus loin, Montpellier conserve des liaisons avec les deux aéroports parisiens ou encore Strasbourg, Lille, Lyon et Nantes pour ce qui est de la métropole, puis avec l'Angleterre, l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas ou le Maroc. L'aéroport Montpellier-Méditerranée se classe 12$^{e}$ des aéroports français (hors DOM-TOM).
Enfin Marseille, 5$^{e}$ aéroport français, permet une connexion du territoire avec le monde, à moins d'une heure et demi de voiture.

### 2.3.3. Un territoire très attractif

Le territoire de la Réserve de biosphère concentre un grand nombre d'attraits qui en font un espace désirable, susceptible de connaître une fréquentation importante, dans une région au tourisme déjà massif. Deux études portant sur les gorges du Gardon se sont penchées sur le volume de visiteurs du site, en analysant leurs attentes et désirs.

Le sud de la France bénéficie déjà d'un nombre de visiteurs élevé, du fait de la place prépondérante que le pays dans son entier tient sur l'échelle du tourisme mondial. S'ajoute, à cet engouement planétaire, le tourisme national, qui fait de l'arc méditerranéen et de ses alentours le lieu de villégiature par excellence. Nîmes, et le périmètre de la Réserve de biosphère, se trouve à proximité du carrefour autoroutier, entre les vacanciers qui choisissent l'extrême sud-est et ceux qui préfèrent l'arc languedocien.

A moins de 80 kilomètres des plages, peu de lieux jouissent d'un arrière-pays aussi fourni, harmonieux et ensoleillé. Ces vertus expliquent notamment l'installation toujours plus importante de personnes retraitées qui viennent vivre leurs beaux jours dans le sud de la France.

Le territoire situé entre Nîmes et Uzès jouit déjà de paysages remarquables et d'une biodiversité foisonnante. Située au cœur de gorges remarquables, cette biodiversité en devient d'autant plus attirante.

Face à ce tourisme de masse, la meilleure protection des gorges du Gardon réside avant tout dans leur éloignement des grands axes de circulation.

Il ne faut pas occulter non plus le pouvoir d'attraction des deux communes principales du territoire de la Réserve. Nîmes, en matière de tourisme, reçoit durant le printemps et l'automne des groupes scolaires et de retraités en voyages organisés, autour du thème de la Romanité. Durant l'été, on retrouve plutôt des familles arpentant les ruelles de la cité. Ces mêmes groupes effectuent également le crochet par le Pont du Gard au cours de leur voyage. Uzès est un autre point d'ancrage du tourisme. Ses ruelles médiévales reçoivent un tourisme massif en été, qui reste conséquent hors saison et d'une valeur ajoutée supérieure à la moyenne régionale.

Ce tourisme, même s'il fait planer quelques menaces sur les espaces naturels préservés, est une donnée économique indispensable d'un territoire qui compte peu d'industries et une agriculture toujours en cours de restructuration, pour passer de la monoculture à une diversification qui éviterait la friche.

Enfin Nîmes, et surtout ses commerces, seraient bien peu de choses sans ses deux rendez-vous annuels païens, voire volontairement régressifs, que sont les deux Ferias : celle du week-end de la Pentecôte (sur six jours) et celle des Vendanges (sur quatre jours, le troisième week-end de septembre). La fête, exacerbation des fêtes de village, n'existerait évidemment pas sans la tauromachie, espagnole et française, qui envahit les arènes ainsi que les rues qui encerclent le centre-ville. L'alcool coule à flots dans les bars installés ou dans les bodegas provisoires, au milieu de rendez-vous culturels plus ou moins en lien avec la tauromachie. Si la fête réunissait plus d'un million de personnes dans les années 1980-1990, elle a quelque peu perdu en vigueur depuis, tout en restant la Feria la plus importante de France, aidée en cela par les arènes les plus vastes.

**Photographie 88 : Les arènes bondées lors d'une corrida, les festivaliers de la Feria,** *©C.Boulmier*

## 2.3.4. Une population croissante et en mutation

### 2.3.4.1. Une évolution démographique soutenue

La Réserve de biosphère comptait, en 2009, 188 653 habitants pour une superficie communale totale de 54 223 hectares. La densité de population est donc de 349 hab/km² en 2009.[46] Néanmoins, ces chiffres sont à nuancer, puisque les cœurs de villages de Marguerittes (8 666 hab), Bezouce (2 113 hab) et Saint-Gervasy (1 708 hab) ne sont pas inclus dans le périmètre.

C'est la ville de Nîmes qui pèse particulièrement puisque la densité y est supérieure à 800 hab/km². Sans elle et en excluant les trois communes citées précédemment, celle-ci ne serait que de 105 hab/km², davantage en adéquation avec les caractéristiques de la majorité des communes concernées par le projet. En effet, la plupart des communes inscrites dans le périmètre de la Réserve de biosphère sont des

[46] INSEE

communes rurales ou périurbaines dont le nombre d'habitants oscille entre 300 pour les plus petites à rarement plus de 2 000 (cf. tableau 12 : Superficie et population de chaque commune de la Réserve de biosphère).

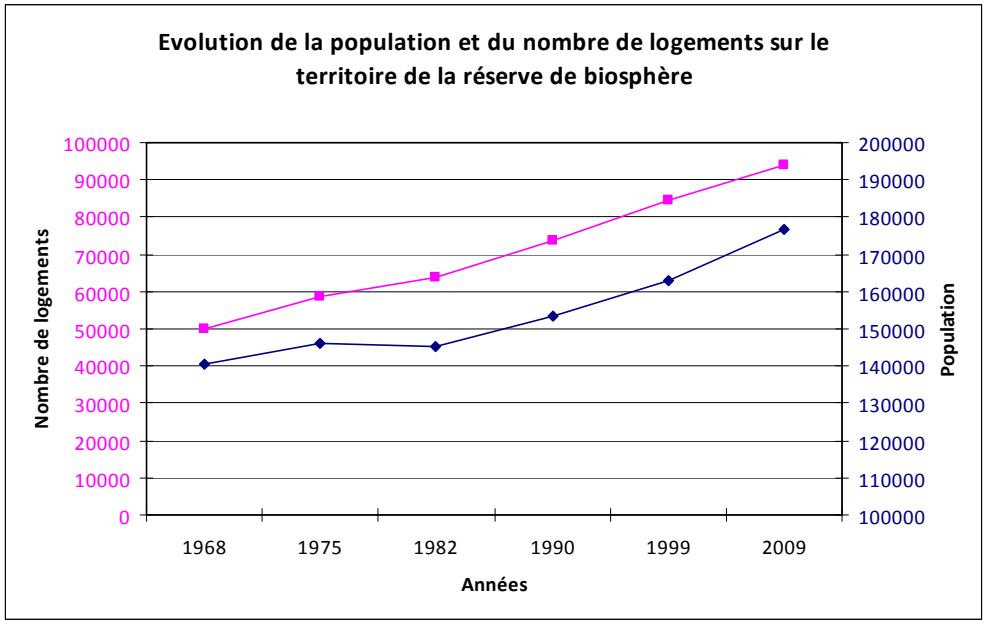
Par comparaison, la densité de population du Gard est de 120 hab/km$^2$ en 2009, de 93 hab/km² en Languedoc-Roussillon en 2006 et de 113 hab/km² en France en 2006.

Il faut noter que la densité de population est passée de 290 hab/km$^2$ en 1982 à 349 hab/km$^2$ moins de 30 ans plus tard. Entre les années 1980 et aujourd'hui, la France a connu un fort accroissement de la population dans les villes et leur périphérie. La Réserve de biosphère n'y échappe pas, d'autant plus que l'attractivité des régions du sud, du fait du climat clément, est importante. La présence d'une grande ville qui offre commerces, services et emplois, d'un cadre de vie encore préservé et la proximité du littoral constituent également des facteurs attractifs qui participent à l'augmentation de la population.

C'est ainsi qu'en l'espace de 10 ans, sur la période 1999-2009, le territoire a accueilli environ 13 000 habitants supplémentaires soit une évolution de 8,2 %. Le poids démographique de Nîmes masque toutefois les réelles mutations démographiques qu'ont pu connaitre les autres communes et « lisse » le taux d'évolution. En effet la population a augmenté de plus de 20 % au sein des communes concernées par le projet de Réserve lorsque la ville de Nîmes n'est pas prise en compte. Le taux national étant de 6,9 %, soit 3 fois moins que le taux relevé sur le territoire.

Solde naturel et solde migratoire sont tous deux à l'origine de ces évolutions. En effet, le solde naturel de la Réserve de biosphère est positif. Les naissances compensent largement les décès avec un taux de natalité de 13,7 % et un taux de mortalité de 9,5 % entre 1999 et 2009 soit un taux annuel de variation de 0,4 %. Le taux annuel moyen de variation du solde migratoire est également de 0,4 % alors qu'il est de 1 % dans le Gard et 1,3 % en région au cours de la même période. La présence de Nîmes biaise à nouveau partiellement l'analyse. En effet, le solde migratoire en excluant la commune de Nîmes est dès lors de 1,7 % et reflète la forte attractivité de ce territoire.

A l'horizon 2030, la pression démographique devrait toujours être aussi forte dans le Gard et au sein de la Réserve de biosphère. En partant de l'hypothèse selon laquelle la croissance serait au moins équivalente à celle connue au cours des 15 dernières années, le territoire est susceptible d'accueillir 30 000 habitants supplémentaires dont la moitié sera domiciliée à l'extérieur de la commune de Nîmes.




**Graphique 3 : Évolution de la population et du nombre de logements de 1968 à 2009 sur le territoire de la Réserve de biosphère, hors Bezouce, Marguerittes et Saint-Gervasy.**[47]

[47] INSEE, base de données communale (la population de Marguerittes, Bezouce et Saint-Gervasy n'est pas prise en compte).

**Tableau 12 : Surface et population de chaque commune de la Réserve de biosphère**
**(les communes avec un astérisque n'ont qu'une partie de leur territoire compris dans le périmètre de la Réserve)**

| Communes | Maire | Surface communale (km2) | Nombre d'habitants en 2009 | Densité de population (nb d'hab. au km2) |
|---|---|---|---|---|
| **Argilliers** | Laurent BOUCARUT | 6,7 | 354 | 52,8 |
| **Arpaillargues-et-Aureilhac** | Alain VALANTIN | 13,8 | 1 011 | 73,3 |
| **Bezouce*** | Antoine MARCOS | 12,5 | 2 113 | 169,0 |
| **Blauzac** | Denis BOUAD | 15,7 | 1 105 | 70,4 |
| **Bourdic** | Christophe GERVAIS | 7,3 | 355 | 48,6 |
| **Cabrières** | Gilles GADILLE | 14,8 | 1 324 | 89,5 |
| **Castillon-du-Gard** | Jean-Louis BERNE | 17,8 | 1 379 | 77,5 |
| **Collias** | Benoît GARREC | 21 | 1 002 | 47,7 |
| **Dions** | Marc GIBERT | 11,7 | 575 | 49,1 |
| **Garrigues-Sainte-Eulalie** | Didier KIELPINSKI | 9,9 | 736 | 74,3 |
| **La Calmette** | Jacques BOLLEGUE | 11,2 | 1 942 | 173,4 |
| **Lédenon** | Frédéric BEAUME | 19,3 | 1 380 | 71,5 |
| **Marguerittes*** | William PORTAL | 25,3 | 8 666 | 342,5 |
| **Nîmes*** | Jean-Paul FOURNIER | 160,1 | 14 0747 | 879,1 |
| **Poulx** | Patrice QUITTARD | 11,9 | 4 054 | 340,7 |
| **Remoulins** | Gérard PEDRO | 8,3 | 2 405 | 289,8 |
| **Saint-Bonnet-du-Gard** | Sandrine PERIDIER | 6,8 | 721 | 106,0 |
| **Saint-Chaptes** | Jean-Claude MAZAUDIER | 12,9 | 1 604 | 124,3 |
| **Sainte-Anastasie** | Gilles TIXADOR | 43,8 | 1 642 | 37,5 |
| **Saint-Gervasy*** | Joël VINCENT | 7,1 | 1 708 | 240,6 |
| **Saint-Hilaire-d'Ozilhan** | Thierry CENATIEMPO | 16,8 | 702 | 41,8 |
| **Saint-Maximin** | Luc BOISSON | 10 | 664 | 66,4 |
| **Sanilhac-Sagriès** | Guy CRESPY | 22,2 | 851 | 38,3 |
| **Sernhac** | Michel PAULIN | 9 | 1 578 | 175,3 |
| **Uzès** | Jean-Luc CHAPON | 25,5 | 8339 | 327,0 |
| **Vers-Pont-du-Gard** | Olivier SAUZET | 19 | 1 696 | 89,3 |
| **TOTAL** | | **540,4** | **188 653** | **349,1** |

La majeure partie de la population est domiciliée dans la zone de coopération, avec environ 175 000 habitants. En zone tampon l'habitat, est plus éparse et la population estimée à 12 500 habitants. La zone centrale quant à elle totalise environ 1 000 personnes qui habitent dans des mas retirés situés sur le massif ou dans de petites combes, mais aussi à proximité du Gardon.

### 2.3.4.2. Une structure de population en mutation

L'analyse des données de l'INSEE met en lumière un certain nombre de mutations démographiques mais aussi sociales.

#### 2.3.4.2.1. Un territoire attractif pour les personnes âgées

**Photographie 89 : Retraités jouant à la pétanque,** *©SMGG/A.Mendoza*

Les personnes de plus de 65 ans représentent 18,3 % de la population contre 16,6 % au niveau national. Ce chiffre reflète sans doute le phénomène d'héliotropisme déjà évoqué. L'arc méditerranéen est attractif et recherché par les retraités. Un sondage, réalisé en mars 2006 par TNS SOFRES sur « les régions où il fait bon passer sa retraite » auprès des plus de 50 ans l'illustre : 27 % des personnes interrogées plaçaient le Sud de la France, le Midi et la Côte d'Azur parmi les destinations de leur choix pour passer leur retraite. C'est avant tout le climat (49 %) et la famille (47 %), pour l'ensemble des 50 ans et plus, qui motivent la migration de la future retraite.

La structure des ménages change progressivement au fil du temps. En l'espace de 10 ans, le pourcentage de célibataires a augmenté de 2 points pour atteindre quasiment 40 % des ménages (31 974 ménages sur 80 292). L'allongement de la durée de vie et les divorces sont les principales causes de cette accroissement du au célibat. Au cours du même pas de temps, le nombre de familles monoparentales a lui aussi augmenté, tendance également observée au niveau national où le nombre de familles composées d'un parent vivant avec au moins un enfant a doublé depuis les années 1980 pour atteindre 1,6 million en 2008. Alors qu'il y a 50 ans le veuvage était le principal facteur à l'origine de la monoparentalité, ce sont aujourd'hui les ruptures d'union qui génèrent des familles monoparentales.

#### 2.3.4.2.2. Un territoire au sein duquel le chômage est prégnant et les revenus moyens inférieurs à la moyenne nationale

Le taux de chômage au sein de la Réserve de biosphère est élevé avec 18,7 % (chiffre 2009) et au-dessus des taux relevés au niveau régional (15,3 %) et national (11,1 % en 2006). 16 881 demandeurs d'emplois ont été recensés en 2011. Plusieurs raisons peuvent être évoquées, d'ordres conjoncturel et structurel. La crise économique nationale et internationale n'a pas épargné ce secteur géographique et le niveau de vie y est plus faible qu'ailleurs ce qui ne permet pas de relancer l'économie par la consommation. D'autre part, comme cela a été mentionné précédemment, le territoire est extrêmement attractif, comme l'ensemble de la région Languedoc-Roussillon d'ailleurs, mais le tissu économique n'est pas en mesure d'absorber ces nouvelles demandes d'emploi.

Le revenu net moyen déclaré par foyer fiscal en 2009 avec 20 030 € est proche du revenu moyen du Département (20 292 €) mais est 16 % moins élevé que le revenu national (23 230 €). La part des ménages imposables dans l'ensemble des foyers fiscaux suit la même tendance. Elle est en effet de 45,8 % alors qu'elle est de 47,1 % dans le Gard et de 53,6 % sur le territoire national. Hors Nîmes, les revenus moyens sont de 22 579 € et la part des foyers fiscaux imposables est de 50,4 %. La ville de Nîmes comporte la plus grande partie des logements sociaux et des catégories sociales les plus défavorisées alors que les classes moyennes et supérieures désireuses d'accéder à la propriété vont s'établir dans les communes périurbaines.

### 2.3.4.3. Un habitat en expansion pour répondre aux besoins de la population

Les évolutions démographiques mentionnées précédemment (cf.2.3.4.1) ont une influence directe sur la structuration de l'habitat, sa typologie et son implantation géographique.

Le nombre de logements, toutes catégories confondues, a quasiment doublé en l'espace de 40 ans pour passer de 50 155 en 1968 à 94 103 en 2009 pour faire face aux besoins consécutifs à une évolution démographique soutenue. En effet, le nombre d'habitants a augmenté de 26 % sur le même pas de temps pour atteindre 176 516 habitants (cf. Graphique 3).

85 % du parc de logements est constitué de logements principaux, 4 % de résidences secondaires et 10 % de logements vacants. Sans Nîmes, le taux de résidences secondaires atteint 11,8 % mais reste inférieur à la moyenne gardoise. Cette part des résidences secondaires reste donc modeste au regard de la fréquentation estivale et de l'attractivité du territoire mais d'autres formes d'hébergement sont proposées aux visiteurs (cf. 2.3.5.4.6). Le nombre de logement vacants a continuellement augmenté depuis 1968, du fait de leur situation géographique, souvent en centre-ville, sans extérieur, et parfois peu adaptés au mode de vie actuel.

Les 8 502 résidences principales construites au cours des dix dernières années sont majoritairement constituées des grands logements de 5 pièces et plus, qui à eux seuls représentent 48 % des nouvelles réalisations. Ces éléments sont sans doute corrélés à l'évolution des catégories socioprofessionnelles car on constate sur la même période (1999-2009) une augmentation de 32 % du nombre de cadres et professions intellectuelles supérieures, qui passent de 7 251 à 9 591, et de 21 % des professions intermédiaires.

Le confort de ces logements a quant à lui peu changé entre 1999 et 2009. On note toutefois une montée en puissance du chauffage électrique dont la part est passée de 28 à 35 % et qui est certainement liée à l'engouement des propriétaires pour les pompes à chaleur, lui-même suscité par d'avantageux dispositifs fiscaux.

L'équipement automobile des ménages a sensiblement évolué au fil des ans. En 2009, deux véhicules sont associés à un logement dans 25 % des cas, un seul dans 52 % des cas. En 10 ans ce sont plus de 7 500 véhicules qui sont ainsi venus s'ajouter aux 38 000 déjà recensés sur un territoire au sein duquel les questions de mobilités et de déplacements domicile/travail sont un enjeu majeur.

Les évolutions démographiques, la construction de logements, la motorisation des foyers ont façonné les communes de la Réserve de biosphère. On distingue ainsi 4 types de communes. Celles que l'on peut encore considérer comme rurales (Argilliers, Bourdic, Dions…) avec la présence de quelques commerces. D'autres périurbaines, comme la plupart des villages de la couronne nîmoise (Poulx, Marguerittes, Saint-Gervasy, Bezouce), souvent qualifiés de villages dortoirs, dotés de services aux personnes peu développés. Certaines sont assimilables à de gros bourgs, comme Vers-Pont-du-Gard, Remoulins, Saint-Chaptes qui disposent d'un bon tissu commercial et de services depuis de nombreuses années. Viennent ensuite les deux pôles urbains de la Réserve de biosphère : Uzès et Nîmes, qui sont peu comparables au regard de leur poids démographique respectif mais qui présentent des similitudes en disposant d'un large panel de services aux personnes et qui sont les plus pourvoyeuses d'emplois.

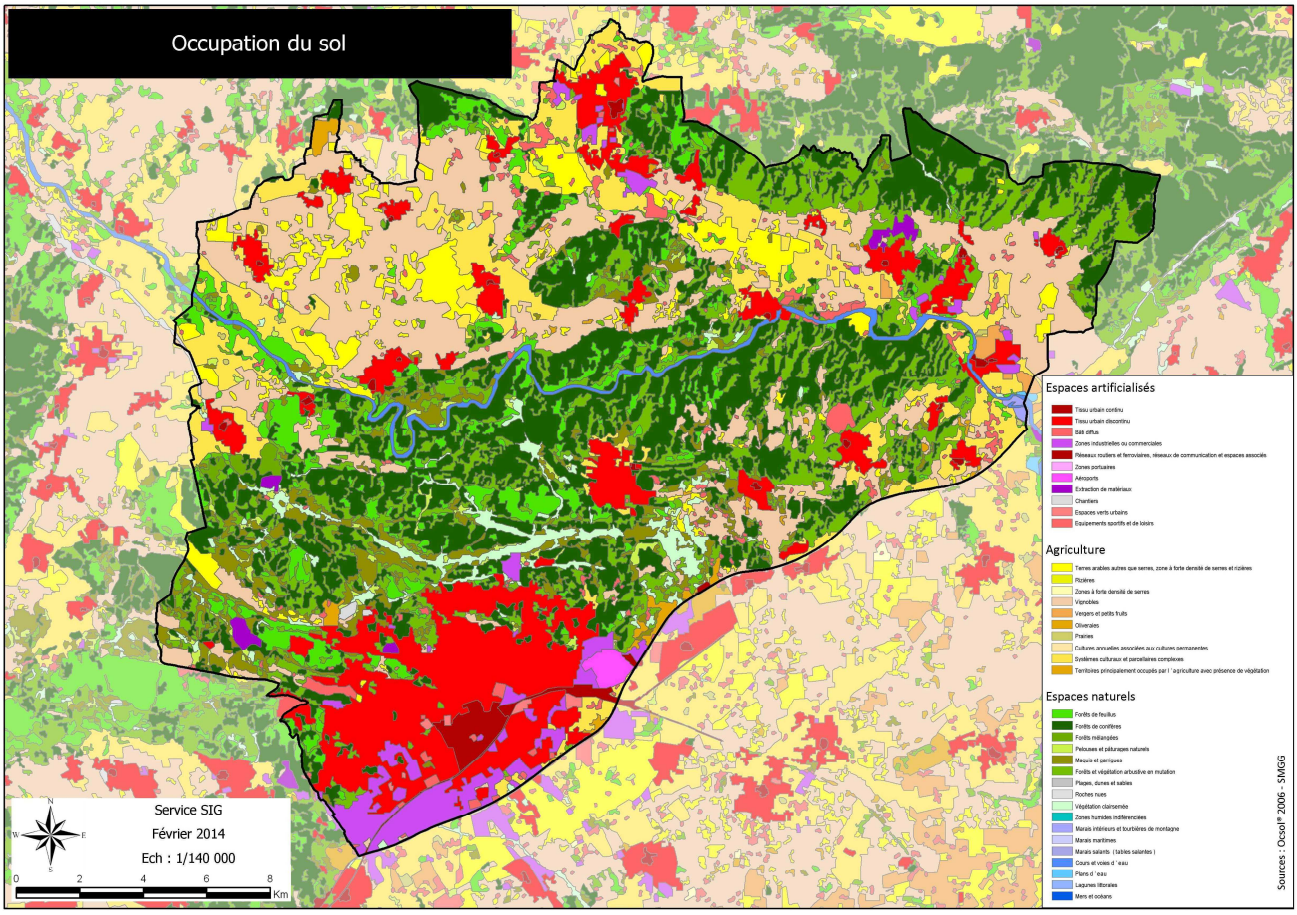
On note ainsi un gradient « sud-nord » relativement marqué et ce sont bien les gorges du Gardon, c'est-à-dire la zone cœur de la Réserve, qui constituent la ligne de démarcation. En effet, la partie Nord du territoire, exception faite d'Uzès, présente encore les caractéristiques d'un espace rural, mais compte tenu de la proximité de Nîmes au sud, elle est en interaction forte avec l'espace périurbain et urbain et se trouve confronté à des problématiques d'aménagement ville-campagne : déplacements, répartition des logements par rapport aux emplois, accès aux services…

## 2.3.5. Des activités économiques basées essentiellement sur l'agriculture, les services et le tourisme

### 2.3.5.1. Une activité agricole bien présente

L'activité agricole occupe encore 811 emplois au sein de la Réserve de biosphère et présente des productions diversifiées telles que la viticulture, l'oléiculture, l'élevage, la truffiliculture, l'arboriculture…fortement ancrées au territoire.

Toutefois, en l'espace de 10 ans, entre 2000 et 2010, 188 exploitations agricoles ont disparu ainsi que 1 735 ha de SAU, soit 11 %. Il reste aujourd'hui 616 exploitations qui utilisent 13 717 ha, soit 25 % du territoire concerné.




**Carte 8 : Occupation du sol**

L'agriculture a en effet été confrontée à d'importantes mutations économiques qui se sont donc traduites par une diminution du nombre d'exploitations mais également une évolution de l'occupation des sols inhérente aux types de cultures privilégiés ou à la déprise agricole.

#### 2.3.5.1.1. La viticulture : culture prédominante au sein du territoire

Le secteur viticole français a depuis quelques années subi de nombreux revers. Les vins de cépages sont de plus en plus concurrencés à l'export par les pays du nouveau monde (Australie, Afrique du Sud, Chili), remettant en cause le marché viticole mondial, et par la même occasion, la suprématie française. Ce contexte économique difficile, associé au manque de trésorerie de certaines exploitations, sont la cause de nombreuses faillites. De plus, les mesures



**Photographie 90 : Cave coopérative de Bourdic,** *©Jfc-inmédia - CCPU-OT*

d'arrachages et de distillation préventive mises en place par l'OCM[48] vitivinicole, dans le but de réduire les excédents et d'améliorer la compétitivité sur les marchés mondiaux, engendrent nécessairement une transformation de l'espace agricole. Or, au sein de la Réserve de biosphère, le vignoble représente encore près de 33 % de la SAU globale, jusqu'à. 43 % en excluant Nîmes, Bezouce, Marguerittes et Saint-Gervasy dont les parcelles agricoles sont majoritairement hors de la Réserve. La viticulture joue donc un rôle indéniable dans l'organisation de l'espace agricole, la conserver est en conséquence un enjeu important en termes de maintien de la qualité paysagère.

Le vignoble languedocien, longtemps considéré comme produisant un vin de moindre qualité, connaît aujourd'hui un regain de popularité auprès des consommateurs. La diversité des terroirs au sein du Languedoc permet en effet de produire des vins bien différents les uns des autres, souvent très fruités, frais et d'un très bon rapport qualité/prix. Les efforts effectués à la fois par les viticulteurs pour restructurer le vignoble (arrachages, changement de cépages, mise en place de signes de qualité…) et par les caves coopératives, ont permis de passer d'une production quantitative à une production qualitative, notamment en passant par la diminution significative des rendements. De nombreuses appellations récompensent à présent ces efforts.

Les divers signes de qualité présents sur le territoire montrent à quel point les terroirs sont différents, même sur cette petite zone de 45 000 ha. En effet, on ne retrouve pas moins de 9 appellations, toutes les communes en possédant au moins une. AOC et AOP, labels protégeant « la dénomination d'un produit dont la production, la transformation et l'élaboration doivent avoir lieu dans une aire géographique déterminée avec un savoir-faire reconnu et constaté » sont très présentes, l'AOP étant l'équivalent de l'AOC mais au niveau européen :
- AOC Duché d'Uzès présente sur 11 communes
- AOP Côtes du Rhône et Côtes du Rhône village présente sur 5 communes
- AOP Costières de Nîmes présente sur 4 communes
- AOP Languedoc qui ne concerne que la commune de Nîmes

Les quatre autres appellations correspondent à des vins IGP, label moins contraignant que le précédent qui sert à désigner « un produit agricole originaire d'une région particulière étant soit transformé soit élaboré dans une aire géographique délimitée » :
- IGP Coteaux du Pont du Gard présent sur 18 communes du territoire
- IGP Cévennes qui concerne 8 communes
- IGP Gard et IGP Pays d'OC présents sur la totalité des 26 communes

Au sein de la Réserve, les viticulteurs privilégient la vinification en cave coopérative compte tenu des surfaces en leur possession et des coûts inhérents à la mise en place d'une cave particulière. Quatre caves sont recensées dans le périmètre concerné : Lédenon aux volumes réduits, Remoulins qui produit 8 700 hl, Vers-Pont-du-Gard (20 400 hl), Bourdic (110 000 hl), longtemps première cave du département, et Saint-Hilaire-d'Ozilhan qui, depuis sa fusion avec celle de Générac, lui a ravi la première place.

La viticulture reste aujourd'hui, malgré la crise rencontrée par cette filière depuis 2005, la première production agricole à la fois dans la Réserve de biosphère et au sein du département du Gard. A l'échelle départementale, la filière viticole emploie 6 % des actifs (soit 12 000 personnes) et génère près de 7 % du PIB départemental. En effet, de la production à la commercialisation, c'est une véritable filière viticole qui s'organise et crée de l'emploi grâce notamment à l'intervention d'une trentaine de métiers différents.

[48] OCM = Organisation commune du marché

#### 2.3.5.1.2. La filière fruits et légumes en grande difficulté au profit des surfaces toujours en herbe

**Photographie 91 : Abricots,** *©Association le vallon des Escaunes et Cantarelles*

Les productions de fruits et légumes comme l'abricot, la cerise ou l'asperge sont des filières à forte exigence en main d'œuvre et connaissent de fait la concurrence des pays produisant à bas-coûts tels que l'Espagne. De plus, la maladie de la sharka se développe sur les espèces fruitières du genre prunus (pêchers, abricotiers…) et oblige de nombreux arboriculteurs à arracher et brûler les pieds contaminés, ce qui contribue à la disparition des vergers. Les conséquences sont perceptibles aujourd'hui dans le paysage. Les arbres fruitiers ont été remplacés par des cépages viticoles ou des prairies fourragères qui sont passées de 6 à 21 % de la SAU entre 2000 et 2010. C'est ainsi qu'au sein de la Réserve la surface couverte par les arbres fruitiers est passée dans le même temps de 1 109 à 224 hectares.

Quant au maraîchage, il ne représente plus que 2 % de la SAU globale, les terres étant essentiellement dédiées à la culture de l'asperge, des fraises et du melon.

#### 2.3.5.1.3. L'oléiculture en plein essor

**Photographie 92 : Culture d'oliviers,** *©Meedm/L.Mignaux*

L'oléiculture est une culture très ancienne sur le territoire, le Languedoc-Roussillon étant le second verger d'oliviers en France avec 23 % des surfaces nationales. Abandonnée peu à peu suite à la destruction de la récolte par le gel en 1956, elle connait aujourd'hui un regain d'intérêt de la part des consommateurs qui considèrent dorénavant l'huile d'olive comme un « produit de santé ». Suite à ce constat, on remarque une relance de la production oléicole dans les années 1990 avec la mise en place d'un Plan de rénovation oléicole de 1998 à 2004 et l'apparition d'aides communautaires à la plantation. Ainsi, la région a vu ses surfaces augmentées de 57 % entre 2000 et 2010. Au niveau gardois, on compte actuellement 3 900 ha de superficie oléicole, ce qui représente 8 % de la surface oléicole nationale. L'olive fait partie intégrante du patrimoine du Gard avec la variété Picholine, originaire de Collias, symbole de cette oléiculture gardoise. Ainsi, de nombreuses plantations et réhabilitations ont permis au département d'atteindre le troisième rang national en terme de surface et de devenir le deuxième producteur national d'huile d'olive avec 563,4 tonnes.

Afin de valoriser cette variété Picholine (la plus consommée en France), une AOP Huile d'olive de Nîmes et une autre Olives de Nîmes ont été obtenues respectivement en 2004 et 2006. Tous les vergers présents dans la Réserve de biosphère sont donc potentiellement éligibles à cette AOP.

#### 2.3.5.1.4. Une céréaliculture relativement stable au fil des ans

Les grandes cultures (céréales et oléo protéagineux) occupent aujourd'hui 36 % de la SAU globale du territoire, soit 4 013 ha en 2010. En 2000, elles étaient présentes sur 37 % de la surface agricole utile. Les grandes cultures présentes sur le territoire sont essentiellement le blé dur, culture emblématique de la région, le Languedoc-Roussillon étant la 3$^{e}$ région productrice française et le tournesol. La céréaliculture est aujourd'hui une activité soutenue par une conjoncture économique et politique favorable, grâce aux aides de la PAC et aux prix de vente élevés.

#### 2.3.5.1.5. L'élevage, une activité limitée

On dénombre peu d'éleveurs sur le territoire de la Réserve de biosphère. En effet il n'existe que quatre éleveurs ovins (2 500 ovins) et quatre caprins (200 caprins) bénéficiant de l'AOP « Pélardon » sur 18 communes et six manades (580 bovins) qui bénéficient toutefois de l'AOP « Taureau de Camargue », présent sur 24 communes. Seuls Castillon-du-Gard et Saint-Hilaire-d'Ozilhan ne sont pas concernés.

L'élevage est néanmoins extrêmement important à la fois pour la conservation de la biodiversité, pour la réouverture des paysages de garrigues et pour lutter contre le risque incendie, très important sur la zone. Cette activité ne peut cependant survivre sans les aides de la PAC (PHAE)[49]. Des solutions restent encore à trouver afin de lier le pâturage aux systèmes de cultures implantés dans les plaines, à savoir le pâturage sous les vergers ou sur les inter-rangs des vignes, hors période de fructification.

**Photographie 93 : Chevaux en enclos,**
*©SMGG/A.Mendoza*

La filière équine est sans doute plus développée que les filières ovine ou caprine. Même si le recensement exhaustif des chevaux présents au sein de la Réserve est quasiment impossible, force est de constater lorsqu'on parcourt le territoire que les parcs, enclos et baignoires destinés à l'abreuvage sont omniprésents. C'est un territoire véritablement tourné vers la pratique équine. Pour preuve, la présence d'un Haras National à Uzès et l'organisation récente de deux grandes manifestations : la finale nationale d'endurance des jeunes chevaux en octobre 2013 et la première édition du Printemps de l'attelage en mars 2014, qui a attiré 150 attelages et 1 500 personnes.

Les données départementales mentionnent la présence de 253 éleveurs dans le Gard. Au sein de la Réserve 10 centres équestres et 31 éleveurs ont été dénombrés, en excluant la commune de Nîmes, mais ce sont sans nul doute les chevaux appartenant à des propriétaires privés possédant de petits cheptels qui représentent localement la majeure partie des effectifs. Leur présence a contribué aux mutations évoquées précédemment et a généré une modification de l'occupation du sol. En effet, les surfaces fourragères sont passées de 6 à 21 % entre 2000 et 2010.

#### 2.3.5.1.6. Des filières niches en développement

Sur le territoire, des filières sont actuellement en développement comme la trufficulture ou encore la culture de plantes aromatiques.

La production de truffes a considérablement baissé depuis les années 1980, alors que le territoire de la Réserve de biosphère regorge de terrains favorables composés de calcaire drainant. Une dynamique de relance de la truffe sur le territoire est enclenchée depuis une quinzaine d'année. La ville d'Uzès célèbre la truffe tous les ans au cours d'un mois de la truffe noire qui accueille chaque année toujours plus d'exploitants et de consommateurs. Ainsi, cette culture réapparait dans certains systèmes d'exploitation comme culture d'appoint, il s'agit ici d'un atout à la diversification des productions, cette filière étant de plus très rémunératrice.

La culture de plantes aromatiques connaît aujourd'hui un regain d'intérêt de la part des agriculteurs. Cette culture, très rémunératrice, est en effet propre aux terroirs de garrigue. De plus, la société Arcadie, leader sur le marché français des épices aromatiques biologiques, agrandit son entreprise basée à Méjannes-lès-Alès. Il s'agit ici d'une réelle opportunité pour les agriculteurs puisque la société est en permanence à la recherche de nouveaux producteurs, leur production doublant tous les 5 ans.

[49]PAC = Politique agricole commune et PHAE = Prime Herbagère Agri-Environnementale.

L'apiculture constitue une activité en cours de professionnalisation en Languedoc-Roussillon avec une concentration de la filière synonyme d'une montée en puissance du nombre de grosses exploitations alors que parallèlement les petites (10 ruches ou moins) sont moins nombreuses. La région constitue aujourd'hui la 4e région apicole de France derrière Midi-Pyrénées, PACA et Rhône-Alpes avec 76 993 ruches et plus de 1 000 tonnes de miel produits annuellement. Le Gard à lui seul abrite 20 000 ruches et 202 apiculteurs. Une quinzaine d'apiculteurs professionnels se sont implantés au sein de la Réserve de biosphère pour profiter d'une météorologie clémente et d'une flore méditerranéenne propice à la production de miel de qualité. La totalité des communes de la Réserve de biosphère est d'ailleurs concernée par une IGP Miel de Provence. L'exploitation apicole la plus conséquente, les Ruchers de l'Uzège, a élu domicile à Sanilhac-Sagriès et détient 1 200 ruches produisant plus de 30 tonnes de miel par an.

#### 2.3.5.2. Un territoire peu pourvu en industries et tourné essentiellement vers les services

L'INSEE a recensé, en 2010, 18 857 établissements au sein de la Réserve de biosphère. 63,4 % sont des commerces et services suivis des établissements administratifs, d'enseignement, de santé et d'action sociale qui représentent 16,7 %. Les industries, au nombre de 982, ne constituent plus que 5,2 % des établissements. Hors Nîmes, le nombre d'établissements est de 4 303, soit quatre fois moins que précédemment. Ils se répartissent ainsi : 55% de commerces et services, 12,9 % d'établissements publics, 5,9 % d'industries et 12,9 % d'exploitations agricoles.

Seules quatre entreprises industrielles de 200 salariés et plus sont implantées au sein de la Réserve de biosphère. Il s'agit d'Électricité de France et Omexom (entreprise d'électricité et d'équipements) basés à Nîmes, Haribo Ricqlès Zan à Uzès, Vitembal à Remoulins.

La société Haribo, créée en 1920 par **Ha**ns **Ri**egel à **Bo**nn en Allemagne, a connu un important développement en quelques décennies. En 1967, Haribo, fort de son succès et de sa créativité (l'ours d'or rendra Haribo célèbre), rachète la confiserie française Lorette à Marseille et la société Ricqlès Zan en 1987 à Uzès. En 1996, Haribo ouvre le musée du bonbon à Uzès où l'histoire de la fabrication des bonbons, de la réglisse, des gélifiés et des dragéifiés est présentée au public.
800 personnes sont employées à ce jour sur les deux sites pour une production de 50 000 tonnes, soit 37 % du marché français de la confiserie.

La société Vitembal, créée en 1963, compte aujourd'hui 350 employés. Son activité principale repose sur la fabrication d'emballages et de barquettes de conditionnement pour les fruits et légumes. Elle connait toutefois des difficultés économiques depuis 2012 alors qu'elle a su, bien avant les directives européennes, intégrer les préoccupations principales des experts sur la protection de l'environnement (élimination des chlorofluocarbones : CFC) et que certains de ses produits sont 100 % recyclés et recyclables.

Les entreprises de services de 200 salariés et plus sont, quant à elles, onze dont quatre établissements hospitaliers et trois dédiés au transport en commun (cf ci-dessous : tableau des entreprises de plus de 200 salariés). Celles-ci sont toutes implantées à Nîmes.

**Tableau 13 : Entreprises de plus de 200 salariés sur le territoire de la Réserve de biosphère**

| Nom | Groupe | Activités |
|---|---|---|
| **Centre hospitalier universitaire** | **CHU de Nîmes** | **Activités hospitalières** |
| **SNCF** | | **Transport ferroviaire interurbain de voyageurs** |
| **Transports en commun Nimois** | | **Transport urbain et suburbain de voyageurs** |
| **Hopital privé les franciscaines** | **Les Franciscaines** | **Activités hospitalières** |
| **Polyclinique du Grand Sud** | | **Activités hospitalières** |
| **Sud Services** | | **Nettoyage courant des bâtiments** |
| **Polyclinique Kenval** | **Clinique Kennedy Valdegour** | **Activités hospitalières** |
| **Transports départementaux Gard** | **Edgard** | **Transport routier régulier de voyageurs** |
| **Crédit Agricole du Languedoc** | | **Autres intermédiations monétaires** |
| **AXA Assurances IARD** | | **Autres assurances** |
| **Logidis comptoirs modernes** | | **Entreposage et stockage non frigorifique** |

Une partie des entreprises recensées a élu domicile au sein des 37 zones d'activités économiques inventoriées dans la Réserve de biosphère et des 1 134,6ha créés à cet effet. La ville de Nîmes regroupe à elle seule plus de la moitié des zones d'activités et trois quarts des surfaces disponibles (cf. Annexe 11 : Liste des zones d'activités).[50]

### 2.3.5.3. L'exploitation de la pierre et des carrières : une activité historique

Le substrat rocheux de la Réserve de biosphère est presque entièrement constitué de calcaire, parfois recouvert de dépôts alluviaux dans les zones cultivées (Vallées de l'Alzon, des Seynes, plaine du Gardon, plaine de Remoulins...). De nombreuses carrières sont en conséquence présentes sur le territoire, pour la plupart abandonnées. Néanmoins, on en dénombre encore treize parmi les 75 référencées dans le Gard, certaines ayant même connu une exploitation ininterrompue depuis l'époque romaine. Leur production totale autorisée s'élève à 1 150 000 tonnes pour une surface exploitée de 93 hectares[51].

On peut distinguer trois grands secteurs au sein du territoire de la Réserve de biosphère :

**Photographie 94 : Carrière de granulats Lafarge de Dions - La Calmette,** *©SMGG*

**Massif des gorges du Gardon et collines nîmoises**

La frange sud du massif est constituée de calcaire datant du Hauterivien (env. 130 millions années) donnant une pierre compacte à grain fin qui se prête particulièrement bien à la taille. Une pierre popularisée à l'époque romaine, notamment pour les nombreux monuments de Nîmes. Deux carrières de roches ornementales sont toujours exploitées à l'heure actuelle : Barutel (qui forme le matériau de la Maison carrée mais aussi, de facture bien plus récente, de la Coupole des Halles) et Roquemaillère (rues piétonnes de Nîmes et toutes les places récemment restaurées, place Saint-Louis d'Aigues-Mortes).

Le massif des gorges du Gardon est formé de calcaire Urgonien datant de 120 millions d'années environ. Ce calcaire comporte de nombreuses irrégularités qui le rendent impropre à l'usage en pierre ornementale. On trouve néanmoins une carrière de granulats en exploitation à Dions (Lafarge).

**Secteur d'Uzès à l'est à Saint-Chaptes à l'ouest**

Ce secteur est principalement constitué de marnes et calcaires de l'Eocène et de l'Oligocène (env. 30 à 50 M.A.). On y trouve également des veines rocheuses datant du Crétacé ou du Miocène.
À noter aussi la présence de grès dans le secteur de Saint-Chaptes, qui était autrefois exploité dans une carrière aujourd'hui à l'abandon.

**Photographie 95 : Carrière de pierre de Vers,** *©SMGG/Gardon l'image*

**Secteur de Vers-Pont-du-Gard**

Six carrières sont en activité sur les communes de Vers-Pont-du-Gard et de Castillon-du-Gard (SOC, La Romaine, Carrière du Pont du Gard...). Elles se sont fédérées en pôle d'excellence rurale en 2005. Ces carrières s'appuient sur des calcaires du Miocène (env. 15 M.A.) qui donnent une pierre tendre de couleur dorée, riche en débris de coquilles, qui a notamment servi à édifier le Pont du Gard.

Les carrières de pierre de Vers ont entamé depuis quelques années un repositionnement de leur offre vers la pierre de construction afin de compenser la régression de leurs débouchés en pierre ornementale (cheminées,

[50] Chiffres tirés de l'Observatoire des Zones d'Activités du Gard.

[51] DREAL Languedoc-Roussillon

mobilier funéraire...). Cette démarche a reçu le soutien des acteurs publics locaux qui encouragent l'utilisation de la pierre dans les constructions d'édifices publics (par exemple l'hôpital d'Uzès, le CFA de Marguerittes...) et l'intègrent donc régulièrement comme critère dans les marchés publics. Ce nouveau débouché représente aujourd'hui l'essentiel de leur activité. Le Syndicat mixte des gorges du Gardon en a d'ailleurs fait usage pour bâtir la bergerie pédagogique de Collias.

**Tableau 14 : Liste des carrières en activité sur le territoire de la Réserve de biosphère.**[52]

| | | | Carrière | Prod. autorisée | Surface | Expiration |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lieu-dit | Commune Carrière | Exploitant | Autorisation | *1000t | *1000m² | Autoris. |
| Les Escaravassons | Castillon-du-Gard | S.N.E.T. | 21-oct-91 | 50 | 76 | 2012 |
| Les Escaravassons | | Ste Thomann Hanry | 18-oct-02 | 40 | 77 | 2017 |
| Les Escaravassons | Castillon-du-Gard/Vers-Pont-du-Gard | Carr. de Provence Groupe Figuière | 12-juil-93 | 30 | 132 | 2013 |
| Fontaine de Mourgues | La Calmette / Dions | Ste Lautier Roqueblave | 04-juil-05 | 800 | 145 | 2013 |
| Quartier de Villeverde | Nîmes | Ste Car.Rom.Roquem | 26-juin-02 | 15 | 25,6 | 2032 |
| Barutel | | Ste Entreprise Sele | 30-mai-88 | 1 | 14 | 2018 |
| Petit roc taille | | Ste Technipieres | 20-déc-91 | 1 | 6 | 2021 |
| Roc Plan et Bracoule | Vers-Pont-du-Gard | Ste Proroch | 30-juil-91 | 20 | 156 | 2021 |
| Coste Belle | | Bachevalier Georges | 27-sept-99 | 2 | 20 | 2019 |
| Roc Plan Garachol | | Ste Jupiter | 19-juin-01 | 60 | 155 | 2016 |
| Chemine de la Capelle | | Ste des Car. de Cast. | 29-juil-11 | 72 | 60 | 2031 |
| Les Bracoules | | Ste Pier du Pont Gard | 21-oct-87 | 4 | 23 | 2017 |
| Coste Belle | | Thomann François | 24-juin-96 | 55 | 40 | 2026 |

#### 2.3.5.4. Le tourisme : une locomotive en matière de développement économique

Dans le département du Gard, le tourisme génère 970 millions d'euros de chiffre d'affaires (donnée 2012) et est à l'origine de la création de 15 000 emplois à plein temps soit 5 % des emplois salariés du département. Le tourisme représente ainsi le 1er PIB du département. Au sein de la Réserve de biosphère il constitue un élément majeur du développement local.

##### 2.3.5.4.1. Un tourisme patrimonial principalement basé sur la Romanité

Sur le territoire de la Réserve de biosphère, il existe un phare touristique, symbole du département : le Pont du Gard qui attire chaque année plus ou moins 1,3 million de personnes. Selon les classements et les années, il atteint la 20e place des sites les plus visités de France. Loin derrière Disneyland ou le musée du Louvre certes mais à la hauteur du Mont Saint-Michel ou du musée du quai Branly à Paris.

Le site du Pont du Gard génère chaque année 135 millions d'euros de retombées économiques, selon une étude conduite en 2005 et participe à la création directe ou indirecte de 1 209 emplois.

52 UNICEM, chiffres DREAL 2012.

**Photographie 96 : Le Pont-du-Gard et ses visiteurs,** *©Meedm/L. Mignaux*

En matière culturelle, le Pont du Gard et la Romanité de manière générale tiennent le haut du classement : les arènes de Nîmes sont le deuxième site le plus visité des communes de la Réserve de biosphère en 2011, avec 312 753 entrées ; la Maison carrée arrive à la 4e place avec 133 339 entrées ; la Tour Magne suit juste derrière avec 101 159 entrées.

A Uzès, la cathédrale reste le monument le plus visité (60 000 personnes environ), loin devant le duché
(20 000) – la différence s'expliquant sans doute par l'entrée payante du Duché.

Bâtis en pierre locale, baignés de lumière, les centres des bourgs de la Réserve de biosphère, qui possèdent tous des vestiges médiévaux, valent le déplacement.

L'Institut languedocien de la pierre sèche, porté sur les fonts baptismaux par le Syndicat mixte des gorges du Gardon et qui a vu le jour au cours du second semestre 2013, interviendra dans les années qui viennent afin de revitaliser le petit patrimoine du territoire de la Réserve de biosphère, patrimoine déjà partiellement recensé en 2007 par le Pays Uzège-Pont du Gard et partiellement exposé à la Maison de la garrigue de Marguerittes.

**Tableau 15 : Fréquentation des principaux monuments du territoire en 2010 et 2011**[53]

| Monuments | Communes | 2010 | 2011 |
|---|---|---|---|
| Arènes | Nîmes | 289 084 | 312 753 |
| Maison Carrée | Nîmes | 135 018 | 133 339 |
| Tour Magne | Nîmes | 92 309 | 101 159 |
| Duché | Uzès | 20 000 | |
| Cathédrale Saint-Théodorit | Uzès | 60 000 | |
| Pont du Gard | Vers-Pont-du-Gard | 1 300 000 | 1 300 000 |
| Musée du Train et du Jouet et Musée 1900 (Moulin de Chalier) | Arpaillargues | 20 000 | |
| Carré d'Art | Nîmes | 41 729 | |
| Musée Archéologique | Nîmes | 61 816 | 36 720 |
| Musée des Beaux-Arts | Nîmes | 19 649 | 24 470 |
| Musée du Chemin de Fer | Nîmes | 478 | |
| Musée du Vieux-Nîmes | Nîmes | 24 480 | 15 510 |
| Musée d'Histoire naturelle | Nîmes | 29 403 | |
| Musée des Cultures taurines | Nîmes | NC | 9 275 |
| Musée du Bonbon Haribo | Uzès | 294 000 | 282 000 |
| Musée Georges Borias | Uzès | 2 621 | 2 190 |
| Maison de la Garrigue et des Terroirs de l'Olivier | Marguerittes | 3 670 | 4 000 |
| Planétarium du Mont Duplan | Nîmes | 4 466 | |
| Taillerie des Pierres Précieuses | Nîmes | 1 176 | 617 |
| Haras National | Uzès | NC | 10392 |
| Green Park la Ferme Enchantée | Saint-Chaptes | | 40366 |
| Jardin Médiéval | Uzès | 19 142 | 13384 |
| Golf | Uzès | 25 000 | 25 000 |

53 Agence de Développement et de Réservations Touristiques du Gard

### 2.3.5.4.2. Des espaces naturels remarquables propices au tourisme de nature

**Photographie 97 : Grimpeur dans les gorges du Gardon,** *©Regard du Vivant*

Le cœur du territoire de la Réserve de biosphère est constitué du site classé des gorges du Gardon. Soit 7 800 hectares d'espaces naturels, exception faite des aménagements du Pont du Gard. Un havre de paix pour une grande variété d'espèces faunistiques ou floristiques. Un hot-spot de biodiversité qui attire autant les naturalistes amateurs que les pratiquants de la randonnée.

Mais les garrigues alentour ne sont pas en reste. Arpaillargues, Uzès ou les collines de Saint-Maximin et d'Argilliers offrent des paysages harmonieux, aux courbes régulières, qui ne laissent pas insensibles les amoureux des espaces verts.

Les gorges du Gardon et les garrigues qui les entourent sont propices aux activités de pleine nature. La pratique de la randonnée, du VTT, du canoë, de la baignade, de l'escalade, de la spéléologie, du quad s'est ainsi développée au cours des dernières années et de nouvelles pratiques apparaissent telles que le géocaching ou le paddle. D'autres activités plus traditionnelles perdurent. En effet, Gardon et Alzon se prêtent bien à la pratique de la pêche alors que les forêts de chênes verts, elles, abritent une foule de sangliers qui font le plaisir des sociétés de chasse.

Une étude réalisée en 2009 au sein des communes riveraines du Gardon confirme cette tendance. La fréquentation des gorges du Gardon a été estimée à 450 000 visiteurs. Les activités les plus fréquemment citées au cours de l'enquête diffèrent en fonction du public interrogé, qu'il s'agisse de résidents, d'usagers ou de professionnels (hébergeurs, restaurateurs…). Toutefois, l'analyse toutes catégories confondues indique que 34 % d'entre eux sont venus pour la baignade, 31 % pour la promenade et 9 % pour le VTT.

Les professionnels qui proposent la location de matériel ou un encadrement sont aujourd'hui nombreux pour répondre à cet engouement. C'est ainsi que l'on dénombre 4 loueurs de canoë disposant d'une flotte qui, bien que sans commune mesure avec celle que l'on rencontre dans les gorges de l'Ardèche, est importante avec environ 800 embarcations, un professionnel qui organise des balades en quad, d'autres qui proposent un accompagnement pour découvrir la via ferrata, la spéléologie ou la grimpe sur une des 800 voies d'escalade que proposent les falaises des gorges du Gardon.

**Photographie 98 : VTTistes dans les gorges,** *©T.Vezon*

Le nombre de manifestations sportives a également augmenté significativement depuis quelques années. Ces manifestations sont soumises à un régime d'autorisation préfectorale ou de déclaration en fonction de plusieurs critères : l'accès à la voie publique ou ouverte à la circulation publique, l'établissement d'un classement selon la vitesse ou le temps de parcours. En 2011, onze manifestations sportives ayant lieu de mars à octobre (VTT, trials, enduros, trails, canoës, courses d'orientation…) et regroupant plus de 3 000 participants se sont déroulées au sein de la Réserve de biosphère.

#### 2.3.5.4.3. Des équipements culturels qui s'étoffent avec une Scène des Musiques Actuelles (SMAC)

Outre les espaces muséographiques du Pont du Gard, le territoire bénéficie des infrastructures nîmoises en matière de tourisme culturel. Ainsi le Musée archéologique de Nîmes, bientôt remplacé par celui de la Romanité, a reçu plus de 61 800 visiteurs en 2010. Carré d'Art, médiathèque de Nîmes, a accueilli dans sa partie musée d'art contemporain plus de 41 700 curieux. Le Muséum d'histoire naturelle atteint presque les 30 000 visiteurs, bien que sa collection, l'une des cinq premières de France, soit très peu mise en valeur. Enfin les musées des Beaux-arts et du Vieux-Nîmes connaissent tous deux une fréquentation autour des 20 000 personnes.

Grâce à la renommée et à la capacité de ses arènes, Nîmes reçoit chaque année les plus grands noms de la musique pop, rock ou variété. Des évènements qui peuvent drainer certaines soirées plus de 10 000 personnes d'horizons très divers et au total près de 100 000 spectateurs. Depuis la fin des années 2000, un festival musical se tient également au début de l'été dans les Jardins de la Fontaine. Ces mêmes Jardins accueillent chaque année un « Réalisateur dans la ville », qui met à l'honneur un réalisateur de cinéma français pour une projection gratuite de son œuvre cinq soirées durant.

**Photographie 99 : Un réalisateur dans la ville et concert dans les arènes,** *©Ville de Nîmes*

Nîmes Métropole a créé en 2012 une Scène de Musiques Actuelles intitulée « Paloma » afin de compléter le réseau d'infrastructures à caractère culturel qui existait. Cet équipement comprend une grande salle de spectacle de 1 400 places, un club concert de 380 places, un patio à ciel ouvert, sept studios de répétition, un pôle logements, un studio d'enregistrement, un studio radio et un pôle formation. « Paloma » est en conséquence bien plus qu'une simple salle de concerts. Elle offre un espace de vie, d'échanges et de création où se côtoient amateurs et professionnels, groupes locaux et internationaux. Paloma a connu un vif succès dès son ouverture en septembre 2012 et sa fréquentation annuelle est estimée à 50 000 personnes.

**Photographie 100 : Scène de musique actuelle Paloma à Nîmes,** *©SMGG/A.Mendoza*

Si le musée Georges Borias d'Uzès connaît quant à lui une fréquentation confidentielle, malgré la qualité de ses expositions, le Jardin médiéval en cœur de ville a frôlé les 20 000 visiteurs en 2010.

#### 2.3.5.4.4. Haribo : seul équipement dédié au tourisme industriel

**Photographie 101 : La boutique Haribo,** *©SMGG/C.Boulmier*

Si le tourisme industriel est peu développé sur le territoire, c'est avant tout car il n'abrite pas de grosses industries (cf. 2.3.5.2). Seule une marque, mondialement connue, a fait de l'accueil du public l'un de ses outils de publicité : Haribo. Jouxtant l'usine uzétienne, le musée-boutique se fait un plaisir d'accueillir les enfants et leurs parents. 300 000 personnes visitent cet établissement tous les ans.

#### 2.3.5.4.5. Le circuit de Lédenon : un pôle d'attraction majeur pour les amateurs de motorisés

Le circuit de Lédenon, situé à proximité de l'autoroute A9, a pris naissance dans les années 1970 via les époux Bondurand, passionnés de sport automobile. Il a été homologué le 16 juin 1973. Il est le circuit le plus vallonné, le plus sinueux et le plus technique des circuits de France. Trente-huit changements de vitesse sont nécessaires et c'est le seul à tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.[54]

Il accueille tous les ans des épreuves de coupe de France et du championnat de France de FFSA GT Tour, Superbike et Drift qui attirent chacune plus de 4 000 personnes et lui permettent de réaliser un chiffre d'affaires de plus de 2 millions d'euros.

#### 2.3.5.4.6. Un hébergement touristique diversifié qui répond à la demande

**Photographie 102 : Hôtel de charme,** *©SMGG/A.Mendoza*

Le territoire de la Réserve de biosphère ne regorge pas de grands complexes pour abriter le flux touristique. Une bonne raison à cela : les touristes font rarement partie de voyages organisés quand ils viennent dans la zone, le Pont du Gard faisant exception. Et dans ce cas-là, ils ont de quoi se loger dans les hôtels nîmois ou prennent le parti de visiter rapidement le Pont du Gard avant de changer de région. Divers, les touristes qui arpentent le territoire répondent moins aux canons du tourisme de masse que ceux qu'on peut trouver au bord du littoral. D'où des logements qui leur sont adaptés, seuls les campings abritant un public important en nombre. On en compte huit sur le territoire de la Réserve de biosphère, dont trois ont une capacité plus importante, comme celui de la Sousta, à deux pas du Pont du Gard, qui affiche plus de 240 emplacements, la Soubeyranne avec 204 emplacements ou le camping international de Vers-Pont-du-Gard.

Les hôtels sont en 2013, selon les chiffres de l'ADRT, au nombre de 54 sur le territoire, soit un quart du nombre d'hôtels du département. Cette part est bien plus importante si la statistique est rapportée au nombre de lits, plus de 4 000 sur le territoire, soit près de 38 % du nombre total de lits hôteliers du Gard. Les hébergements collectifs (Villages vacances, Auberge de jeunesse, Résidences de tourisme), quant à eux, sont au nombre de 16 et représentent quasiment 20 % des équipements et 12,5 % du nombre de lits.

On compte également 59 gîtes et plus de 77 Clévacances qui correspondent respectivement à 6 et 8 % du parc gardois.

[54] Circuit de Lédenon

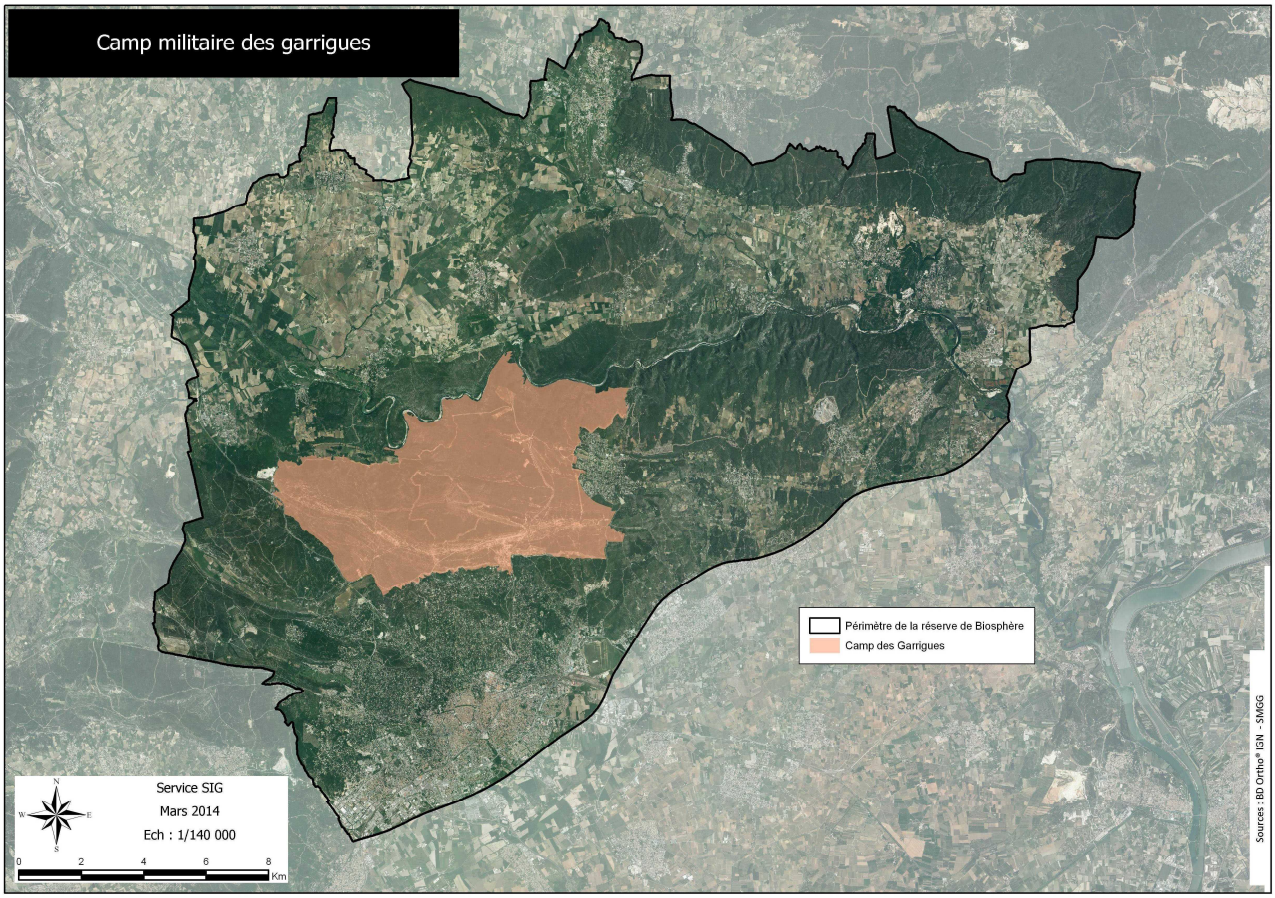
Les résidences secondaires représentent 4,3 % des logements alors qu'elles constituent 12,8 % du parc au niveau départemental. On compte en revanche 2 211 résidences secondaires, soit 11,8 % des logements existants, lorsque l'on exclut des statistiques les villes de Nîmes, Bezouce, Saint-Gervasy et Marguerittes.

Si le territoire se satisfait des hébergements existants, le Conseil général du Gard souhaite voir sortir de terre un hôtel à standing élevé qui lui permettrait d'augmenter la fréquence des congrès et séminaires qui se tiennent au Pont du Gard. Cette carence constitue pour l'instant un frein au développement du site comme lieu de congrès et à la fréquentation d'une clientèle à haute valeur ajoutée.

#### 2.3.5.5. Une activité militaire implantée de longue date

Un camp militaire dit «  Camp des Garrigues  » s'étend sur les plateaux calcaires des garrigues nîmoises sur près de 5 000 hectares, bordé par l'agglomération au sud et par le Gardon au nord. Créé en 1875, c'est un centre d'entraînement aux tirs et aux manœuvres pour les unités de l'armée de terre. Il est actuellement géré par le 2e Régiment Étranger d'Infanterie (2e REI).
Cet espace militaire est découpé en plusieurs zones aux usages bien distincts : camp bâti, champs de tir dédiés aux tirs explosifs, grenades, missiles, roquettes et armes d'instruction antichars, zones de manœuvre permettant l'entraînement aux combats à pied ou aux combats blindés mécanisés, zones de bivouac et réceptacle de tirs au centre du camp d'entraînement.

Ce sont près de 40  000 militaires qui transitent par le camp chaque année et 32 personnes y travaillent en permanence, dont 16 pompiers.



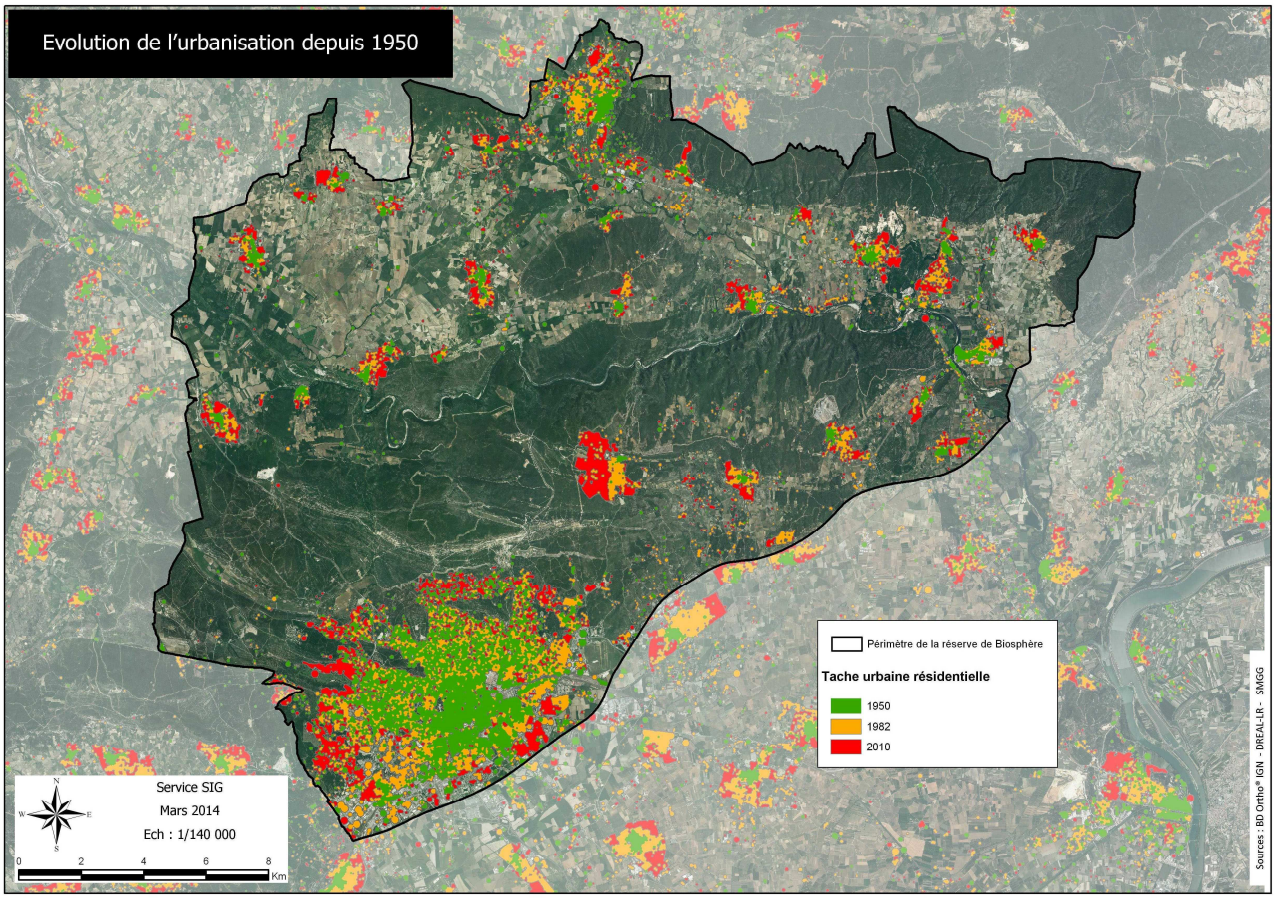

**Carte 9 : Zonage du camp des garrigues**

### 2.3.6. Les principaux impacts humains in situ/ex situ

L'ensemble des tendances et mutations observées (évolution démographique soutenue, mutations agricoles, fréquentation touristique importante, habitat en expansion) a des incidences directes au sein de la Réserve de biosphère mais d'autres facteurs externes ont aussi des impacts directs ou indirects sur la Réserve. Sans avoir la prétention de présenter de manière exhaustive ces impacts, il est important d'identifier ceux qui paraissent les plus révélateurs.

#### 2.3.6.1. Une consommation d'espaces ruraux pour répondre aux besoins de développement

L'augmentation de la population au cours des 10 dernières années, avec pour corolaire la construction de logements le plus souvent pavillonnaires, à proximité de Nîmes, a entraîné une grosse consommation d'espaces ruraux. La SAU a ainsi diminué de 11 % au cours des 10 dernières années alors que parallèlement le nombre de logements augmentait de plus de 11 %.




**Carte 10 : Évolution de l'urbanisation de 1950 à 2010.**

En réalisant une projection basée sur la croissance du nombre de logements au cours des 10 dernières années, le parc de logements gagnerait environ 16 223 logements supplémentaires et nécessiterait de 650 à 1 950 hectares selon les hypothèses. La première hypothèse est basée sur un scénario raisonné où la taille moyenne des parcelles par logement est de 400 $m^2$, la seconde où la surface est de 1 200 $m^2$.

Cette forte pression urbaine se traduit sur les zones agricoles par une augmentation du prix du foncier et une forte tentation des agriculteurs de valoriser leur capital foncier. Par ailleurs, l'extension d'une urbanisation diffuse en milieu agricole cerne les exploitations et les caves coopératives, générant des conflits basés sur les nuisances provoquées par une agriculture devenue trop proche des habitations. Ces facteurs rendent également l'installation de jeunes agriculteurs difficile malgré les demandes. Les conséquences du déclin de l'agriculture se ressentent donc tant d'un point de vue économique et social, que paysager et environnemental.

**Photographie 103 : Observatoire photographique du SMGG à Cabrières : progression de l'urbanisation.**

Le massif et les gorges du Gardon ont pu toutefois conserver leur caractère naturel malgré le phénomène de périurbanisation et leur fort attrait touristique. Ceci s'explique par quatre raisons : la protection règlementaire d'une partie du site, l'absence de routes longeant le Gardon, l'existence du camp militaire des Garrigues qui a contenu la pression urbaine et la rareté de l'eau qui a limité les installations.

### 2.3.6.2. Une forte vulnérabilité au risque inondation

Le régime pluviométrique des cours d'eau de la Réserve, et plus particulièrement du Gardon, est caractérisé par des épisodes « cévenols » intenses et violents souvent à l'automne, qui génèrent des crues éclair localement dénommées « Gardonnades » (cf. 1.1.6.2.1 Le Gardon) dont les effets peuvent s'avérer catastrophiques.

**Photographie 104 : Maison inondée par le Gardon en 2002,** *©SMGG/G.Derivaz*

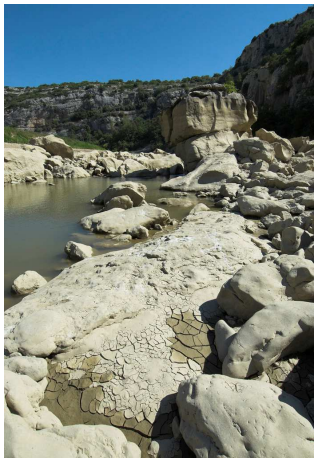
Le développement urbain, parfois non-maîtrisé, a montré tous ses effets pervers lors de la crue de 2002 qui a particulièrement frappé les communes riveraines du Gardon. En effet, l'urbanisation au sein des zones d'expansion des crues augmente la vulnérabilité des biens et des personnes et accroît l'aléa en participant à l'imperméabilisation des sols et à la modification des écoulements.

Un Plan d'Action et de Prévention des Inondations initié par le Département et le SMAGE a été mis en place dès 2004. Il a permis d'améliorer la gestion du risque, la communication, la protection des biens et des personnes. Un deuxième PAPI a été signé en 2013 et est en phase de mise en œuvre. Il élabore 7 priorités : la culture du risque, la surveillance et prévention, la gestion de crise, le risque inondation dans l'urbanisme, la vulnérabilité des personnes et des biens, l'entretien des rivières, l'aménagement de protections collectives des lieux d'habitation.

25 communes sont également couvertes par des Plans de Prévention des Risques Inondation et 16 sont engagées dans des démarches de Plans Communaux de Sauvegarde pour limiter les risques et gérer les situations de crise (cf. 3.2.6). Il n'en demeure pas moins que, compte tenu des dynamiques démographiques et de la vulnérabilité de ce territoire, il est impératif de poursuivre l'amélioration de la gestion du risque inondation comme le souligne d'ailleurs le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE.

### 2.3.6.3. Une ressource en eau fortement sollicitée

19,5 millions de $m^3$ ont été prélevés sur l'ensemble du bassin versant des Gardons en 2011. Les estimations aboutissent à des prélèvements de l'ordre de 30 millions de $m^3$ à l'horizon 2030 liés en grande partie aux prélèvements aval.



**Photographie 105 : Le Gardon à sec à Sainte-Anastasie,** *©T.Vezon*

L'adéquation entre la ressource et les besoins est aujourd'hui de plus en plus difficile à atteindre tant pour l'eau potable que pour l'irrigation et ce phénomène va s'accentuer. La majorité de la ressource provient en effet de nappes superficielles (alluviales) et il n'existe pas véritablement de ressource complémentaire, permettant de répondre aux besoins en période de crise. Seule l'aquifère karstique de l'Urgonien est peu exploité. Toutefois il est difficilement mobilisable en période d'étiage compte tenu des usages existants (baignade et canoë notamment) et des impacts environnementaux.

On dénombre 31 captages déclarés et encore actifs sur le territoire de la Réserve (cf Annexe 12 : Liste des captages). Toutefois, l'augmentation des besoins des particuliers a conduit à la multiplication et à la banalisation des opérations de forages privés. Or, ceux-ci sont des vecteurs possibles de pollution (contamination entre nappes, transport de pollution superficielle, …).

L'ensemble des acteurs, qu'ils soient issus du monde agricole, chargés de l'aménagement du territoire ou directement compétents en matière d'eau, s'accorde à la fois sur la tension qui s'exerce sur les ressources en eau mais aussi sur la nécessité d'une consommation parcimonieuse et d'une gestion rigoureuse de la ressource.

C'est ainsi qu'une étude de territoire de 2004, réalisée par la Chambre d'agriculture du Gard, signalait déjà un danger pour la zone Uzège-Garrigues, à moyen terme, en matière de ressource en eau, craignant que la tension hydrique n'aboutisse rapidement à une véritable pénurie. La *« sécurisation de l'approvisionnement en eau de qualité pour les populations locales et à venir »* était ainsi érigée en priorité. Le Schéma de cohérence territoriale Uzège / Pont du Gard, de juin 2007 a également identifié « l*a protection et l'utilisation raisonnée des ressources naturelles »* comme l'un des 10 enjeux territoriaux auxquels il doit s'efforcer de répondre.

Dix ans plus tard, le sujet reste plus que jamais l'un des défis majeurs des années à venir. La gestion quantitative est l'enjeu central du Schéma d'Aménagement et de gestion des Eaux des Gardons (SAGE). Un plan de gestion de la ressource en eau du bassin versant des Gardons a été produit en 2011 à l'initiative du Syndicat mixte d'aménagement et de gestion équilibrée des Gardons (SMAGE). Il préconise la mise en œuvre de mesures opérationnelles : suivi de la ressource, meilleure connaissance des usages, optimisation des prélèvements, optimisation du soutien d'étiage, mobilisation de ressources endogènes ou exogènes… Le Plan d'aménagement et de gestion durable, qui constitue une des pièces maitresse du SAGE validé en décembre 2013, « enfonce le clou » à travers quatre objectifs : l'organisation du partage de la ressource et l'optimisation de sa gestion, l'amélioration des connaissances et la bancarisation des données, les économies d'eau, l'anticipation des évolutions du territoire au regard de la ressource.

L'Agence de l'eau et la Chambre d'agriculture ont d'ailleurs engagé en 2013 une nouvelle étude sur les usages agricoles dans le secteur de la nappe alluviale de la Gardonnenque afin *« d'estimer les besoins en eaux agricoles actuels et futurs ainsi que l'analyse des leviers en matière d'économie d'eau (pratique d'irrigation) »*. Les résultats seront connus courant 2014.

L'étalement urbain, l'agriculture et l'évolution démographique constituent un défi en termes de gestion de la ressource en eau. Défi à la fois d'un point de vue quantitatif car les besoins vont croître et qu'il faut donc améliorer les rendements des réseaux d'adduction d'eau potable (rendement actuel estimé à 57 % dans le Gard), réaliser des économies d'eau et limiter les prélèvements diffus pour garantir un équilibre entre ressources et usages, alors que dans le même temps pèse le risque d'une diminution de la ressource en période d'étiage inhérente au changement climatique. Mais aussi défi qualitatif car d'importants efforts

doivent être encore menés pour que les dispositifs d'assainissement collectifs ou autonomes soient plus efficaces et que les agriculteurs s'engagent dans une utilisation plus raisonnée de produits phytosanitaires et des engrais.

#### 2.3.6.4. Un tourisme de masse qui pourrait contribuer à la dégradation du paysage et porter atteinte à la faune

Le tourisme constitue une locomotive en matière de développement économique (cf. 2.3.5.4). Toutefois il ne faut pas occulter pour autant les risques que cette activité peut faire peser sur l'environnement si celle-ci n'est pas organisée et planifiée dans le temps et l'espace. Derrière les effets positifs du tourisme en termes de retombées financières et de création d'emplois, se cachent des effets plus pervers qu'il est nécessaire de bien cerner pour mettre en œuvre des mesures adéquates et tendre vers un tourisme plus durable.

**Photographie 106 : Touriste à l'entrée du Pont-du-Gard,** *©Meedm/L.Mignaux*

En effet, avec la présence de pôles touristiques majeurs et générateurs d'une fréquentation touristique importante (1,3 million au Pont du Gard, 450 000 dans les gorges du Gardon, 300 000 dans les arènes, 300000 au musée du bonbon…) l'environnement, le patrimoine et parfois la population sont mis à rude épreuve. Les effets sont multiples : surconsommation d'eau notamment en période estivale, pollution des eaux liée au sous-dimensionnement des stations d'épuration, présence de déchets au sein des espaces naturels, piétinement, dérangement de la faune, congestion des centre-bourgs inhérents au stationnement anarchique des véhicules, conflits d'usage…

En conséquence, il ne faut pas appréhender le tourisme uniquement sous l'angle de la croissance économique, mais aussi tenir compte de ses effets sur l'environnement et les populations.

Les démarches engagées au sein de la Réserve de biosphère et plus particulièrement l'Opération Grand Site du Pont du Gard et celle des gorges du Gardon s'inscrivent dans ce sens pour mettre en œuvre des mesures qui permettent de concilier accueil des visiteurs, développement local et préservation du patrimoine naturel ou bâti.

#### 2.3.6.5. Des espèces exogènes introduites par l'homme

La banalisation des transports en commun maritime, aérien ou routier, a engendré le transit d'espèces exogènes, introduites ou non, invasives ou envahissantes. Selon les milieux et les pratiques, certaines d'entre elles pourraient avoir de lourdes conséquences sur la biodiversité ou les usages au sein de la Réserve de biosphère (Jussie, Renouée du Japon, Ambroisie, Canne de Provence, Écrevisse américaine, Tortue de Floride, Frelon asiatique, Silure glane...).

**Photographie 107 : Tortue de Floride et Jussie,** *©Pays Uzège-Pont-du-Gard et SMAGE*

Une stratégie de lutte contre les plantes envahissantes est conduite par le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion Équilibrée des Gardons. Il a créé un groupe de travail à l'échelle du bassin versant en 2009, engagé la réalisation d'un inventaire partenarial très précis du bassin versant (800 points inventoriés sur un linéaire de plus de 1000 km), mis en place une plateforme internet d'échange d'expériences et de mutualisation documentaire ainsi que des programmes de travaux visant, soit à bloquer les fronts de colonisation (Gardonnenque pour la Jussie, Gardon d'Alès et d'Anduze pour la renouée), soit à contenir les développements (Galeizon, Grand Alès…) ou encore à envisager une restauration de zones contaminées (Grand Combien). Un plan de gestion est également en cours de mise en œuvre.

#### 2.3.6.6. Des milieux favorables à la prolifération du sanglier

**Photographie 108 : Sanglier,** *©T.Vezon*

Le sanglier, mammifère de la famille des suidés, s'est très fortement développé au cours des dernières décennies dans le Gard. C'est une espèce au fort potentiel reproducteur et aux très bonnes facultés d'adaptation. La modification des pratiques agricoles, notamment avec le développement des cultures céréalières, la fermeture des milieux ainsi que des pratiques de chasse qui ont favorisé sa prolifération sont à l'origine de l'expansion démographique de l'espèce. La problématique de gestion de cette espèce est actuellement une des préoccupations majeures des acteurs cynégétiques car l'accroissement des populations entraîne notamment des dégradations sur les parcelles agricoles cultivées, qui font l'objet de plaintes déposées auprès de la Fédération départementale de chasse. En effet, des sangliers à la recherche de nourriture n'hésitent pas à se rapprocher des cultures pour assouvir leur faim, occasionnant retournement de terre et perte de récolte. La surpopulation dans certains secteurs entraîne également la raréfaction du petit gibier (perdrix, faisan, lièvre), la prédation des nids d'oiseaux nichant au sol (notamment les tétraonidés dans certaines régions) ; elle a aussi d'autres impacts comme les risques sanitaires liés à la filière porcine et les collisions routières.

Le schéma départemental de gestion cynégétique, élaboré par la Fédération départementale des chasseurs du Gard en concertation notamment avec la Chambre d'agriculture, les représentants de la propriété privée rurale et les forestiers, propose des mesures de gestion du sanglier. Il fixe par exemple les conditions d'affourragement ou d'agrainage dissuasif afin de protéger les cultures.

Les dégâts occasionnés sont toutefois importants et ce malgré une pression de chasse élevée pour tenter de contenir le développement du sanglier (pour mémoire 24 605 sangliers ont été abattus en 2013 dans le Gard, ce qui représente 41% du tableau de chasse régional). La chasse au sanglier est en effet ouverte du 15 août au 28 février par arrêté et dérogation préfectorale et il arrive même qu'elle soit prolongée jusqu'à fin mars au sein de vingt communes de la Réserve de biosphère.

#### 2.3.6.7. La présence de l'armée : atout pour la biodiversité mais source de pollution historique

Préservé de l'urbanisation et de l'agriculture intensive, le Camp des garrigues constitue une zone de quiétude pour la faune et présente une diversité biologique importante. Le maintien d'une strate herbacée, lié à l'entretien régulier des champs de tirs et des bandes coupe-feu, participe à la conservation d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire menacés tels que les pelouses à Brachypode rameux.

Si le camp représente un véritable atout pour la Réserve de biosphère en constituant une entité de quasiment 5 000 hectares préservée de l'urbanisation, il n'en demeure pas moins que d'autres impacts moins bénéfiques sont perceptibles à présent.

En effet, le camp est depuis près d'un siècle et demi le théâtre de manœuvres et de tirs qui ont conduit à la pollution pyrotechnique des sols. Il est donc nécessaire à présent de réaliser des campagnes de détection et de désobusage avant tout type de travaux affectant la stabilité du sol.
De plus, l'absence d'entretien des secteurs non-utilisés par l'armée favorise l'embroussaillement et la disparition des milieux ouverts favorables à une partie de la faune.

### 2.3.6.8. Le changement climatique : des effets locaux difficiles à appréhender

**Photographie 109 : Fiction ou projection liée au réchauffement climatique !,** *©Conseil général du Gard*

Le changement climatique est un sujet préoccupant dont la presse se fait régulièrement l'écho. Les États ont des difficultés à s'accorder quant aux mesures nécessaires à mettre en œuvre pour, non pas supprimer, mais endiguer ce phénomène puisqu'il est désormais établi que ses impacts ne pourront plus être intégralement évités.

L'État Français a établi un Plan Climat National pour répondre à cette problématique. La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a généralisé cette démarche et rendu obligatoire l'approbation d'un Plan Climat-Energie Territorial (PCET) pour les collectivités de plus de 50 000 habitants. Ce PCET s'appuie sur la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre liées au patrimoine et à l'exercice des compétences de la collectivité.

Le Département du Gard a approuvé son Plan Climat le 20 décembre 2012. La communauté d'agglomération de Nîmes également concernée par cette obligation a adopté le sien le 12 mai 2012.
Ces PCET se caractérisent par des ambitions chiffrées de réduction des émissions de gaz à effet de serre et par la définition d'une stratégie d'adaptation du territoire au changement climatique (basée sur des orientations fortes en termes de réduction de la vulnérabilité et de création d'opportunités), dans des contraintes de temps.
Voici quelques exemples concrets figurant dans le PCET du Département du Gard :

- le retour à des cuisines autonomes dans les collèges pour favoriser les circuits courts ;
- la création de pôles d'échanges multi-modaux ;
- la mise en place de plans de gestion de l'eau ;
- l'élaboration d'un cahier des recommandations pour des événements éco-responsables ;
- …

Il n'y a toutefois pas que les administrations qui se soucient du réchauffement global. En effet, la Chambre d'agriculture du Gard s'est penchée, avec l'INRA, sur les effets que le changement climatique pourrait avoir sur les différentes filières. La liste de ces effets est édifiante : baisse de rendements, stress hydrique, avancée de la floraison, gel printanier, stress thermique du bétail...

S'il est bien un sujet qui dépasse les frontières administratives des territoires et des États, qui nécessite un décloisonnement des approches scientifiques et une prise de conscience des interactions et interrelations qui lient chaque acteur de la planète, c'est bien le changement climatique.

Un des principaux défis à relever localement consiste donc à favoriser la prise de conscience des acteurs pour s'adapter à ces changements et mettre en œuvre de réelles politiques volontaristes destinées à atténuer le phénomène. La Réserve de biosphère trouve toute sa place dans cette dynamique de prise de conscience générale.

# Chapitre 3. DISPOSITIFS DE PROTECTION, D'INVENTAIRE ET DE VALORISATION : UN TERRITOIRE REGLEMENTE

La Réserve de biosphère dispose déjà d'un grand nombre de périmètres de protection existant pour préserver les paysages et les espèces menacées, sur lesquels la délimitation de l'aire centrale et de la zone tampon a reposé.

## 3.1 Outils de protection

### 3.1.1. Site classé, site inscrit, monuments historiques

Les sites inscrits (SI) et classés (SC) ont été définis par la loi du 2 mai 1930, intégrée aujourd'hui dans les articles L341-1 à L341-22 du Code de l'environnement. Ces articles visent à préserver les espaces naturels ou bâtis qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle de l'Etat.

Deux niveaux de protection existent :

- le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation,
- l'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage une obligation d'informer l'administration et notamment l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France avant la mise en œuvre de travaux.

**Photographie 110 : Panneaux porte d'entrée du site classé,** *©J.Walsh*

Le territoire du massif et des gorges du Gardon présente plusieurs sites classés et inscrits couvrant une superficie de 8 104,6ha (dont 7 802ha pour les SC et 302,6ha pour les SI). Ceci représente environ 18% du territoire de la Réserve de biosphère.

Le site « Gorges du Gardon » est inscrit par arrêté ministériel du 31 mai 1960. A la suite de demandes successives de protection des gorges du Gardon par différentes sociétés de protection de la nature, par des associations sportives et par la commission départementale des sites, une étude préalable au classement du site est lancée en 1973. Cette étude a mis en lumière l'immense richesse faunistique, floristique et culturelle de ce massif ainsi que la nécessité de protéger ce site exceptionnel, encore peu touché à l'époque par la fréquentation touristique. Le 19 avril 1982 le site est classé par décret ministériel.
L'extension du site classé « Gorges du Gardon, du pont du Gard et des garrigues nîmoises » a été validée par le Conseil d'Etat le 23 août 2013 (cf. Annexe 13 Décrets ministériels des sites classés et inscrits). Il avait fait l'objet en 2007 d'un large consensus au niveau des acteurs locaux et d'un avis favorable de la personne chargée de l'enquête administrative et des commissions départementale (19/04/2007) et supérieure (27/09/2007) des sites. L'extension porte sur les rebords des gorges entre Remoulins et Russan. Tenant sur une surface de 7 800 ha, il s'étend sur 11 communes, englobe une partie du massif du Gardon et intègre le site classé du Pont du Gard.[55]

[55] DOCOB Natura 2000 Le Gardon et ses gorges et Gorges du Gardon, p23

**Tableau 16 : Sites classés et inscrits de la Réserve de biosphère du massif et des gorges du Gardon.**[56]

| | Date | Superficie (ha) | Communes concernées |
|---|---|---|---|
| **Sites classés (loi du 2 mai 1930)** | | | |
| Gorges du Gardon, Pont-du-Gard et Garrigues Nîmoises (SC) | 23/08/2013 | 7 800ha | Cabrières – Castillon-du-Gard - Collias – Dions - Poulx – Lédenon - Poulx - Remoulins – Saint-Bonnet-du-Gard – Sainte-Anastasie – Sanilhac-Sagriès – Vers-Pont-du-Gard |
| Place de la République et Dampmartin (SC) | 15/06/1942 | 0,68 ha | Uzès |
| Promenade des Marronniers | 04/07/1934 | 0,97 ha | Uzès |
| Terrasses de la Tour Magne | 28/08/1955 | 0,36 ha | Nîmes |
| **Sites inscrits (loi du 2 mai 1930)** | | | |
| Gorges du Gardon (reliquat site inscrit) | 31/05/1960 | 119,20 ha | Collias |
| Centre historique de Nîmes | 27/02/1979 | 39,00 ha | Nîmes |
| Château de Rabasse | 31/07/1947 | 0,74 ha | Remoulins |
| Jardin, Quai de la Fontaine et Mont d'Haussez | 20/05/1947 | 17,79 ha | Nîmes |
| Lavoir et ses abords | 31/07/1947 | 0,88 ha | Vers-Pont-du-Gard |
| Quartier de la Lauze à Uzès | 30/01/1979 | 92,43 ha | Uzès |
| Place de la République et Dampmartin (SI) | 15/06/1942 | 2,25 ha | Uzès |
| Village de Castillon-du-Gard (partie Nord) | 06/03/1947 | 5,189 ha | Castillon-du-Gard |
| Village et château de Lédenon | 25/02/1977 | 25,11 ha | Lédenon |

Les communes de la Réserve de biosphère ne comptent pas moins de 170 monuments inscrits ou classés au titre des Monuments historiques, dont 88 uniquement pour la ville de Nîmes (cf. Annexe 14 : Liste des monuments historiques).[57]
Issue de la loi du 31 décembre 1913, la législation sur les monuments historiques offre un régime de protection renforcée. L'immeuble classé ne peut être détruit ou déplacé, même en partie, ni faire l'objet d'un travail de restauration, de réparation ou de modification quelconque, sans l'autorisation de l'autorité administrative. Le régime des abords concerne tout immeuble visible depuis l'immeuble classé ou inscrit ou visible en même temps que lui et situé dans un périmètre de 500 mètres. Cette protection réglementaire du bâti permet de préserver la richesse architecturale des villes et villages.

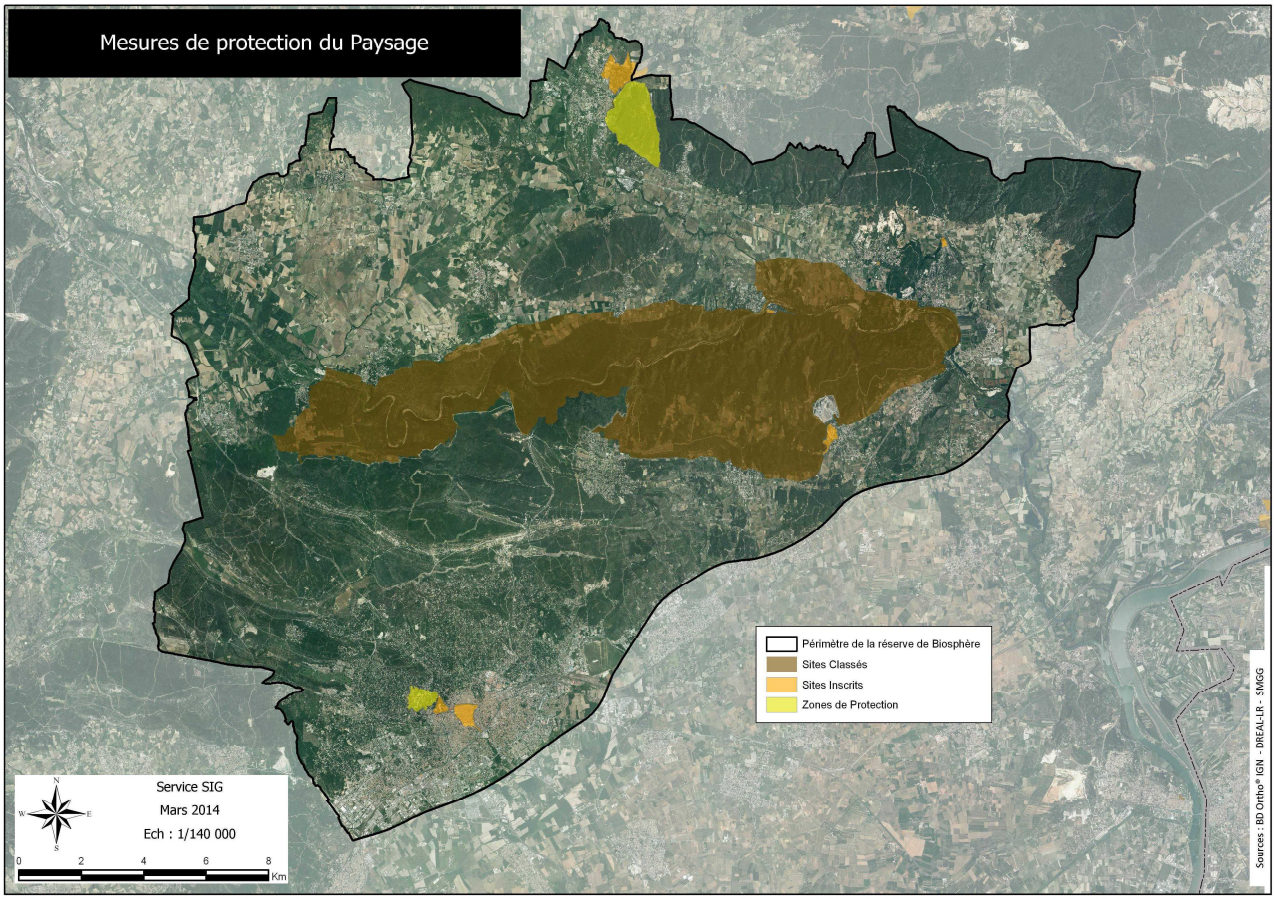
Le célèbre Pont-du-Gard et la totalité de l'aqueduc romain d'Uzès à Nîmes sont classés au titre des Monuments historiques, tout comme les arènes, la Tour Magne ou la Maison Carrée de Nîmes, l'ermitage de Collias ou le prieuré Saint-Nicolas à Sainte-Anastasie.

Il existe également deux zones de protection qui protègent deux panoramas exceptionnels à Uzès et à Nîmes couvrant une surface totale de 362,72 ha.

**Tableau 17 : Zones de protection sur le territoire de la Réserve de biosphère**

| Zones de protection | Date | Surface | Commune |
|---|---|---|---|
| Panorama vu de la promenade des Marronniers à Uzès | 08/10/1956 | 303,66 ha | Uzès |
| Panorama depuis les terrasses du Jardin de la Fontaine | 24/09/1957 | 59,06 ha | Nîmes |

[56] DREAL LR, Base de données communale, http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/base-de-donnees-communale-et-a865.html
[57] Plateforme française d'ouverture des données publiques Monuments historiques et base de données Mérimée




**Carte 11 : Sites classés, sites inscrits et zones de protection du paysage.**

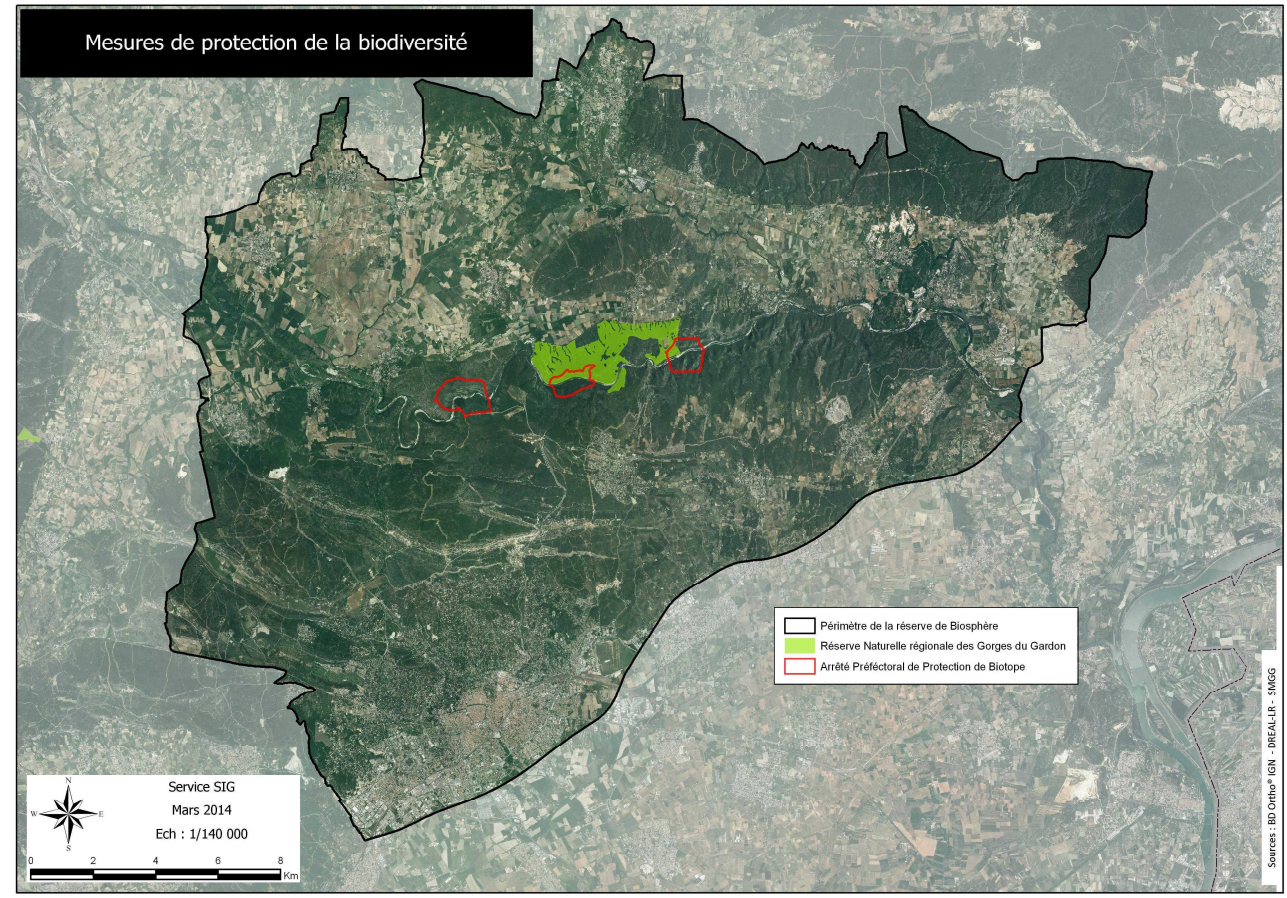
### 3.1.2. Réserve Naturelle Régionale

La Loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité a mis fin aux réserves naturelles volontaires (RNV) et le décret d'application (Décret n°2005-491 du 18 mai 2005) donne des compétences nouvelles et importantes à la Région en ce qui concerne les réserves naturelles régionales (RNR), notamment pour la mise en œuvre de leur plan de gestion.

Sur le site retenu, une RNR, initialement RNV, existe. Elle est localisée en plein cœur des gorges du Gardon sur la commune de Sanilhac-Sagriès et couvre 491 ha. La RNV a été initialement créée le 5 juin 2001 par l'arrêté préfectoral n°01/01201. La délibération du Conseil régional Languedoc-Roussillon du 24/04/2007 abrogée ensuite par celle du 18/12/2009 a créé la Réserve naturelle régionale des gorges du Gardon. Sa gestion est assurée conjointement par la commune de Sanilhac-Sagriès et le Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon.[58] (cf. Annexe 15 : Délibération du 18/12/2009 sur le classement de la RNR des gorges du Gardon)

La Réserve régionale, incluse en totalité dans le périmètre du site classé, se situe en amont et en aval du lieu-dit « La Baume ». Elle abrite l'un des sites les plus prestigieux du massif et des gorges du Gardon et renferme un patrimoine naturel remarquable du fait de la diversité et l'originalité des écosystèmes (milieux aquatiques, ripisylves, milieux rupestres, garrigues …), de la particularité des paysages et de la présence de nombreux vestiges du Néolithique.

[58] Plan de gestion 2004-2008 de la RNR des gorges du Gardon, CENLR et Commune de Sanilhac-Sagriès, p7




**Carte 12 : Mesures de protection de la biodiversité (RNR et APPB)**

### 3.1.3. Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

**Photographie 111 : Panneau APPB,** *©SMGG/G.Fréchet*

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) résultent de l'application des articles L.211-1 et L.211-2 du code rural sur la préservation du patrimoine biologique. La préservation des biotopes (entendu au sens écologique d'habitat) nécessaire à la survie d'espèces animales ou végétales sauvages protégées et plus particulièrement l'interdiction d'actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux constitue leur principal objectif.

L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent.

Cette création se fait à l'initiative de l'État et ne prévoit aucune obligation de gestion (un suivi peut toutefois être mis en place).

Sur l'ensemble du territoire de la Réserve de biosphère, un seul APPB (arrêté 90 n° 00541 du 13 avril 1990) divisé en trois secteurs se situe au cœur des gorges du Gardon sur les communes de Sainte-Anastasie, Sanilhac-Sagriès et Collias, et couvre une superficie de 328 ha (cf. Annexe 16 : Arrêté préfectoral de protection de biotope)

Cet APPB vise à garantir la reproduction des aigles de Bonelli en interdisant la pénétration dans le périmètre du biotope défini, du 15 janvier au 30 juin, à l'exception des propriétaires et de leurs ayants droit pour l'entretien courant de leur propriété et l'aménagement cynégétique. Les activités liées à la protection des oiseaux (surveillance, suivi technique et scientifique etc…) sont autorisées.

### 3.1.4. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

**Photographie 112 : Capitelle du Paradis,** *©SMGG/G.Laporte*

Les espaces naturels sensibles sont des sites remarquables par leur diversité biologique, leur richesse patrimoniale ou leur rôle dans la prévention des inondations. Ce sont des zones potentiellement menacées. Dans ces espaces, le Département et les collectivités peuvent se mobiliser pour protéger les sites majeurs en les achetant pour les maintenir en l'état ou pour assurer leur ouverture au public. Une taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS) peut être instituée et les recettes en découlant sont exclusivement affectées à cette politique.

Le Conseil général du Gard porte une politique de préservation des Espaces naturels sensibles depuis 1985. Les premières acquisitions, rendues possibles par l'instauration de la TDENS, ont eu lieu notamment sur le site du Pont du Gard en 1988 et un périmètre de préemption a été mis en place sur 12 communes situées aux abords de l'aqueduc romain d'Uzès à Nîmes en 1998. En 2007, le Conseil général a réalisé un inventaire départemental des ENS et hiérarchisé ces espaces en fonction de leur valeur patrimoniale.[59]

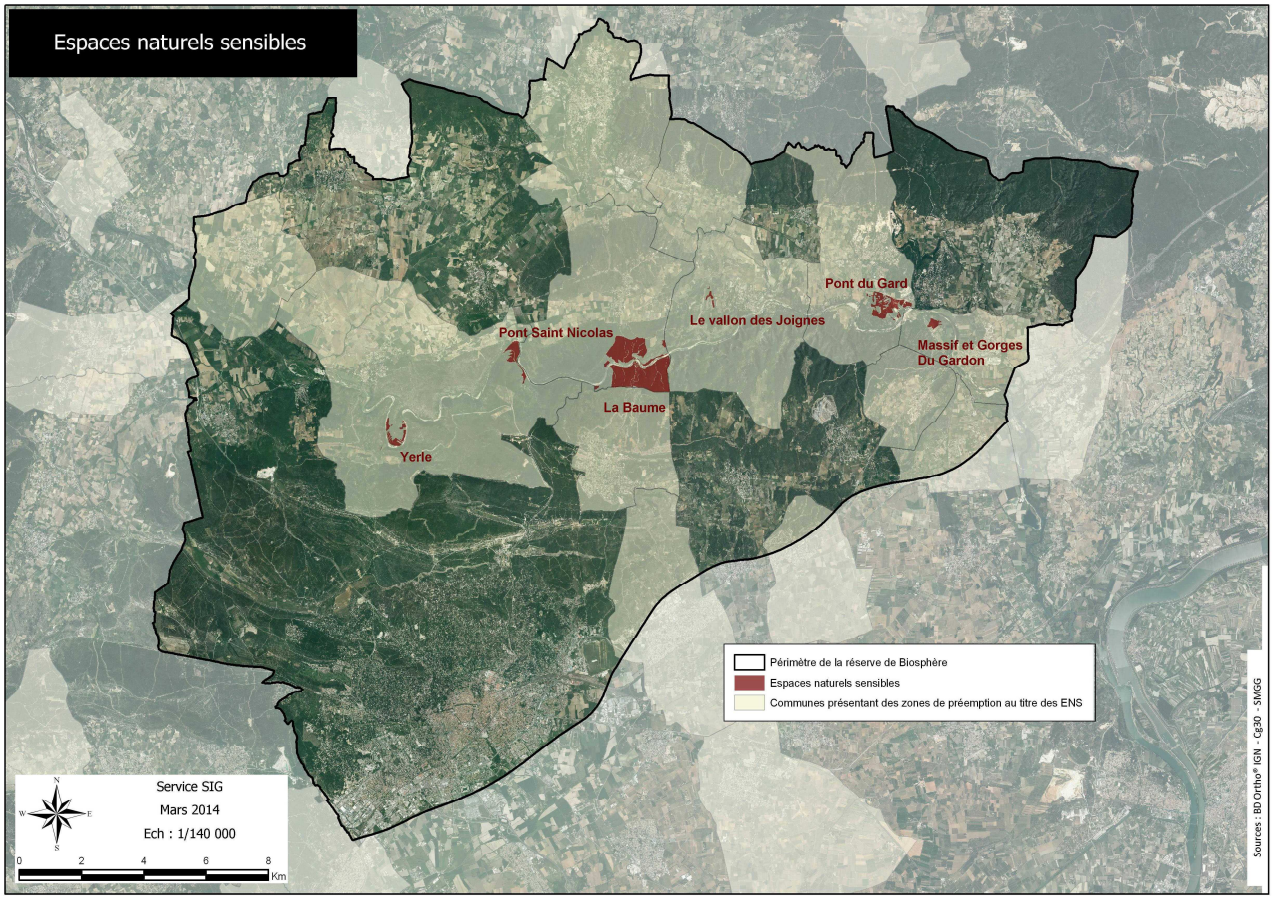
Sur les 26 communes de la Réserve de biosphère, 13 sont concernées par des zones de préemption des ENS du Conseil général. Il s'agit des communes de Poulx, Collias, Vers-Pont-du-Gard, Saint-Chaptes, Sernhac, Remoulins, Saint-Bonnet-du-Gard, Sanilhac-Sagriès, Uzès, Bezouce, Marguerittes, Sainte-Anastasie et Saint-Maximin.

Les espaces naturels sensibles départementaux constituent le réseau de sites acquis par le Conseil général, représentatif de la diversité des milieux naturels. Cinq propriétés départementales d'une surface totale de 392,6 hectares existent sur l'ensemble du territoire de la réserve de biosphère (cf. Carte 13).

**Tableau 18 : Propriétés départementales du Conseil général du Gard sur le territoire de la Réserve de biosphère.**

| Site (ENSD) | Noms | Communes | Surface (ha) |
|---|---|---|---|
| **La Baume** | *La Condamine-La Coufine-La Signore* | Sanilhac-Sagries | 220,47 ha |
| **Le vallon des Joignes** | *Le Paradis/La Masque* | Collias | 4,15 ha |
| **Le Pont-Saint-Nicolas** | *La Chaumière* | Sainte-Anastasie | 22,00 ha |
| **Le Méandre de Yerle** | *Yerle* | Sainte-Anastasie | 17,12 ha |
| **Le Pont-du-Gard** | *Pont-du-Gard*<br><br>*Le Vieux Moulin* | Vers Pont-du-Gard, Remoulins | 52,60 ha<br><br>1,31 ha |

[59] Conseil général du Gard : Observatoire Foncier Départemental/Fiche n°4 et Politique départementale de gestion durable des espaces naturels et de l'environnement.




**Carte 13 : Espaces naturels sensibles et communes présentant des zones de préemption.**

### 3.1.5. Natura 2000

Natura 2000 est un réseau de sites naturels, identifiés pour la rareté ou la fragilité de certains éléments du patrimoine naturel (faune, flore, habitats) qu'ils abritent.

Le réseau Natura 2000 se compose de sites désignés par chaque pays en application des directives européennes suivantes :

- la directive « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) qui désigne les Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'Annexe I de la directive.
- la directive « Habitats Faune Flore » (92/43/CEE du 21 mai 1992) qui désigne les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant aux Annexes I et II de la directive.

Les sites Natura 2000 font l'objet de mesures destinées à conserver ou à rétablir, dans un état favorable à leur maintien à long terme, les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur délimitation. Ils font également l'objet de mesures de prévention appropriées pour éviter la détérioration de ces mêmes habitats naturels et les perturbations de nature à affecter de façon significative ces mêmes espèces.

Natura 2000 est avant tout un outil pour une politique de développement durable, garantissant la préservation de la nature, tout en permettant l'exercice d'activités socio-économiques et la réalisation des aménagements nécessaires au développement des territoires. Les sites désignés sont donc des espaces gérés en concertation avec tous les usagers et non des zones protégées d'où l'homme serait exclu. Bien souvent, d'ailleurs, le maintien des activités humaines est nécessaire à la conservation des milieux naturels.

Trois sites ont été désignés dans le massif et les gorges du Gardon dont deux ZPS et un Site d'importance communautaire (SIC) qui deviendra prochainement une Zone Spéciale de Conservation une fois paru l'arrêté ministériel.

**Tableau 19 : Sites Natura 2000 sur le territoire de la Réserve de biosphère**[60]

| Libellé | Code/Fiche | Superficie | Date | Documents | Communes concernées |
|---|---|---|---|---|---|
| Site d'Intérêt Communautaire puis Zone Spéciale de Conservation (ZSC) | | | | | |
| Le Gardon et ses gorges | FR9101395 | 7024 ha | 12 décembre 2008 | Carte | Cabrières - Castillon - Collias - Poulx - Sainte-Anastasie - Sanilhac |
| Zone de protection spéciale (ZPS) | | | | | |
| Gorges du Gardon | FR9110081 | 7024 ha | 13 juin 2006 | Carte/Arrêté | Cabrières - Castillon - Collias - Poulx - Sainte-Anastasie - Sanilhac |
| Camp des Garrigues | FR9112031 | 2089 ha | 13 juin 2006 | Carte/Arrêté | Dions - Nîmes - Poulx - Sainte-Anastasie |

Le SIC et la ZPS se superposent parfaitement depuis leur extension en 2006 (Arrêté interministériel du 13/06/2006 pour la Zone de Protection Spéciale et décision de la Commission Européenne du 12/12/2008 pour le Site d'Intérêt Communautaire).

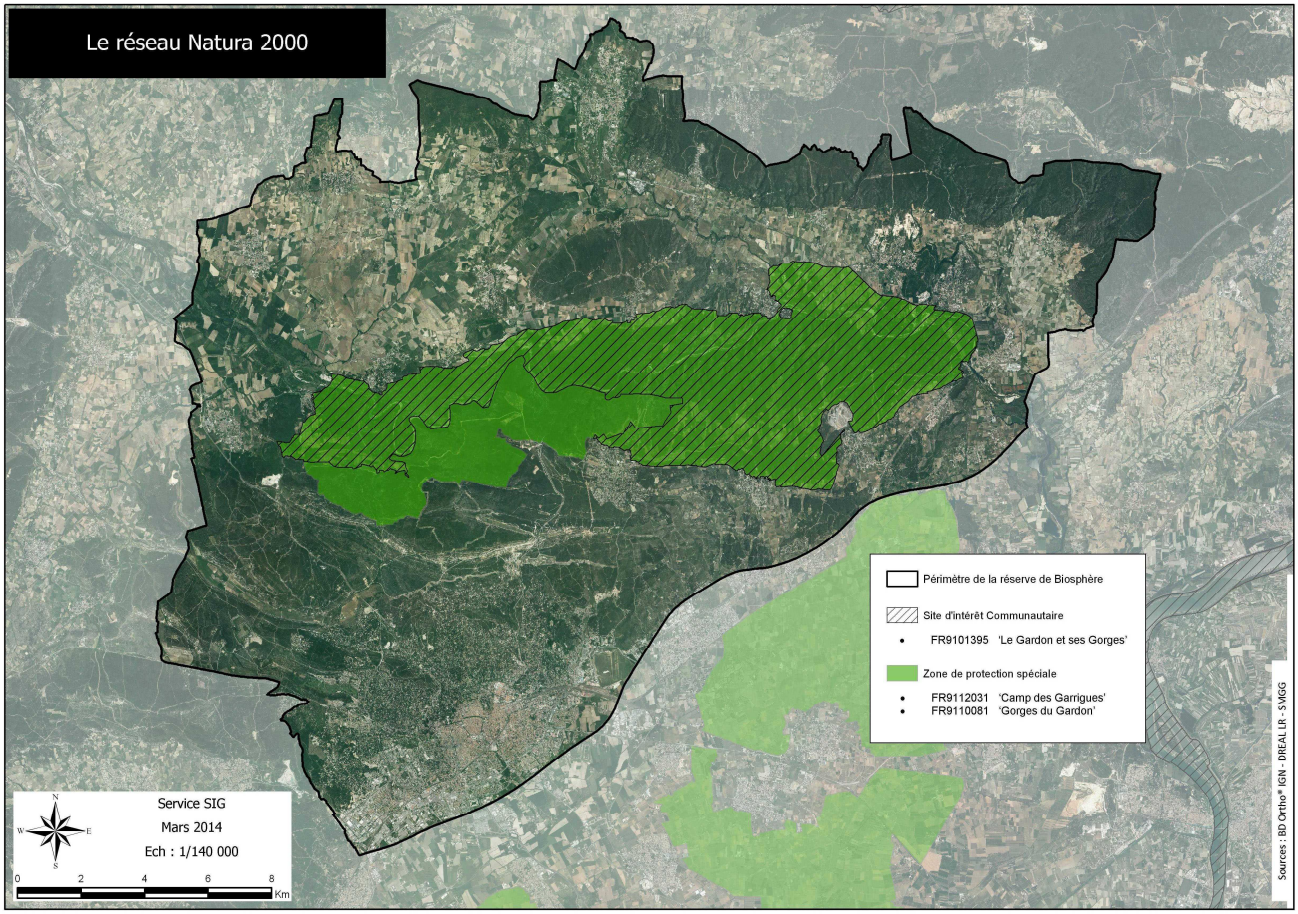
Pour atteindre les objectifs de conservation des sites Natura 2000, la France a souhaité privilégier une démarche d'adhésion, en faisant le pari d'une gestion contractuelle des sites, dans un esprit de concertation. Elle a donc fait le choix d'une utilisation équilibrée d'outils contractuels, réglementaires (droit de l'Environnement), dont certains sont spécifiques à Natura 2000 :

- Des outils de nature contractuelle tels que les contrats Natura 2000, la charte Natura 2000 et les mesures agro-environnementales territorialisées,
- Le régime d'évaluation des incidences Natura 2000 et le régime d'évaluation environnementale qui permettent d'anticiper, d'éviter ou de réduire les conséquences d'une activité ou d'un aménagement sur les sites Natura 2000,
- Des outils de nature réglementaire portant sur des régimes existants d'encadrement et d'interdiction de certaines activités humaines (arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle nationale ou régionale, parc national…).

Pour chaque site Natura 2000, un Document d'objectifs définit également, en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux, les orientations de gestion, les mesures nécessaires, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement (article L.414-2 du code de l'environnement).

Le Document d'objectifs (DOCOB) du « Gardon et ses gorges » et « Gorges du Gardon » a été validé le 3 juin 2009 (cf. 5.3.2) alors que le DOCOB du Camp des Garrigues est en cours de rédaction.

[60] DREAL LR, base de données communale et DOCOB Le Gardon et ses gorges 2009.




**Carte 14 : Le réseau Natura 2000**

## 3.2 Outils d'aménagement du territoire

La prise en compte du développement durable dans les politiques publiques relève soit d'obligations réglementaires soit d'une démarche volontaire. Elle se concrétise notamment dans les stratégies et les projets d'aménagement du territoire qui se développent au sein des collectivités de la Réserve de biosphère.

### 3.2.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La mise en place des SCoT est l'aboutissement d'une série de textes législatifs en faveur de l'aménagement du territoire.

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme ont été instaurés en 1967 par la loi d'orientation foncière (LOF) afin de planifier la croissance urbaine et de programmer des équipements à grande échelle. Ils deviendront des « schémas directeurs » en 1983. Leur élaboration, leur suivi et surtout leur révision se sont avérés complexes et longs.

Le SCoT, qui se substitue à ces schémas directeurs, est un outil instauré par la loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, dite loi SRU, qui complète le dispositif initié par les lois Chevènement et Voynet. La loi « Urbanisme et Habitat » du 2 juillet 2003 a ensuite amendé le régime juridique des SCoT.

Le SCoT est un outil d'orientation et de planification spatiale dans une perspective d'aménagement et de développement durable. Opposable, il permet d'assurer une mise en cohérence des politiques publiques

sectorielles et territoriales car il n'est pas seulement un document d'urbanisme, il est aussi un document d'objectifs concerté et partagé.[61]

Le SCoT se doit de :

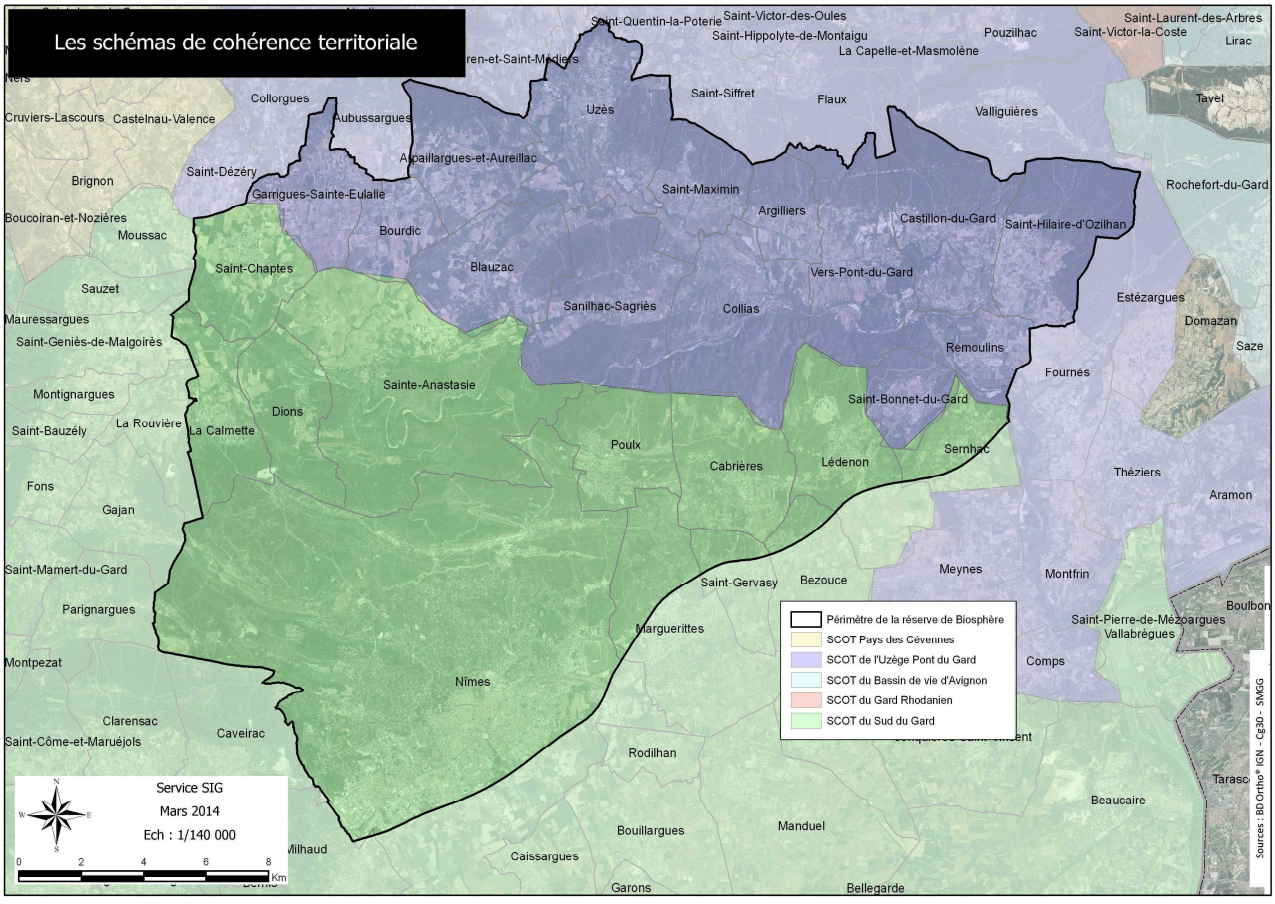
- Respecter le principe d'équilibre entre développement et préservation des espaces, le principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale et le principe du respect de l'environnement.
- Etre compatibles avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).
- Prendre en compte les programmes d'équipement de l'Etat, des collectivités locales, des établissements publics et services publics, mais également l'occupation des sols.[62]

Deux SCoT sont présents sur le territoire de la Réserve de biosphère :

- **le SCoT Uzège-Pont-du-Gard,** approuvé en 2008, s'est développé autour de 6 points identitaires :
  - des villages ruraux et dotés d'une architecture homogène
  - une activité économique fondée essentiellement sur l'agro-viticulture et le tourisme
  - un patrimoine de renommé mondiale : le Pont-du-Gard
  - une industrie regroupée autour de trois grands pôles (deux concernent la réserve de biosphère) : Remoulins (Vitembal) et Uzès (Haribo)
  - une ville chargée d'histoire à taille humaine : Uzès
  - la proximité de deux grandes villes : Nîmes et Avignon

- **le SCoT Sud-Gard** comprenant la ville de Nîmes et son agglomération, approuvé en 2007, s'inscrit essentiellement dans un processus de développement urbain.

Il existe également une démarche inter-SCoT au niveau régional qui regroupe 18 SCoT du Languedoc-Roussillon.




**Carte 15 : Les schémas de cohérence territoriale**

[61] SCOT Pays-Uzège-Pont-du-Gard, Rapport de présentation p7-8.
[62] SCOT Sud-Gard, Rapport de présentation p18

### 3.2.2. Plan Local d'Urbanisme (PLU), Plan d'Occupation des Sols (POS), Règlement National d'Urbanisme (RNU).

#### 3.2.2.1. PLU : Plan Local d'Urbanisme

Le PLU est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'une commune ou d'un groupement de communes (EPCI), établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.
Il comprend :

- un rapport de présentation, qui contient un diagnostic et explique les choix effectués ;
- un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) qui définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme ;
- éventuellement, des orientations d'aménagement relatives à certains quartiers ou secteurs ;
- un règlement et des documents graphiques, qui délimitent les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N), et fixent les règles générales.

Le règlement et les documents graphiques sont opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de tous travaux ou constructions.
Les PLU susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.[63]

Le Conseil général a lancé l'opération PLU « Gard durable » qui a pour vocation de faciliter la conception d'une nouvelle génération de PLU porteur d'une véritable stratégie de développement et d'aménagement durable. Il accompagne ainsi les communes et communautés de communes dans l'élaboration de leur PLU, en visant un aménagement urbain économe en ressource, en espace et en déplacements. Toute commune peut demander un accompagnement. Les communes de Saint Bonnet du Gard et de Bourdic ont par exemple fait ce choix.

Sur le territoire de la Réserve de biosphère, 11 communes ont approuvé leur PLU. Il s'agit des communes de : Argilliers, Arpaillargues-et-Aureilhac, Blauzac, Cabrières, Castillon-du-Gard, Nîmes, Poulx, Saint-Hilaire-d'Ozilhan, Saint-Maximin, Sernhac et Uzès. (cf Annexe 17 : Liste des documents d'urbanisme en vigueur et CD Rom)

Nîmes a, elle, opté pour une Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU) pour favoriser la recherche d'un mieux environnemental et énergétique dans le cadre de la révision de son PLU. Partant prioritairement des enjeux environnementaux du développement durable, l'AEU œuvre ainsi pour une qualité urbaine durable, qui se concrétise par des déplacements maîtrisés, des déchets bien gérés, une gestion maîtrisée des ressources en eau et de l'assainissement, une offre diversifiée d'énergie et le respect des milieux naturels. Elle se déroule en quatre étapes : une analyse des enjeux environnementaux, la définition d'objectifs environnementaux et de principes d'aménagement, la transcription des propositions retenues en recommandations ou clauses environnementales qui sont incluses dans le PLU et le suivi du projet pour veiller à la bonne application des préconisations environnementales durant les travaux.

#### 3.2.2.2. POS : Plan d'Occupation des Sols

Il s'agit d'un document d'urbanisme dont le régime a été créé par la loi d'orientation foncière de 1967. Sa disparition a été programmée dans la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain du 13 décembre 2000 au profit des nouveaux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).
Toutefois certains POS subsistent et gardent toute leur validité juridique tant qu'ils n'ont pas été transformés en PLU.

13 communes disposent de POS et se sont engagées dans l'élaboration du PLU non approuvé à ce jour. Il s'agit des communes de : Bezouce, Collias, Garrigues-Sainte-Eulalie, La Calmette, Lédenon, Marguerittes,

[63] Ministère de l'égalité des territoires et du logement

Remoulins, Saint-Bonnet-du-Gard (en démarche PLU Gard durable), Sainte-Anastasie, Saint-Chaptes, Saint-Gervasy, Sanilhac-Sagriès et Vers-Pont-du-Gard (cf Annexe 17 : Liste des documents d'urbanisme en vigueur et CD Rom).

#### 3.2.2.3. Règlement National d'Urbanisme (RNU)

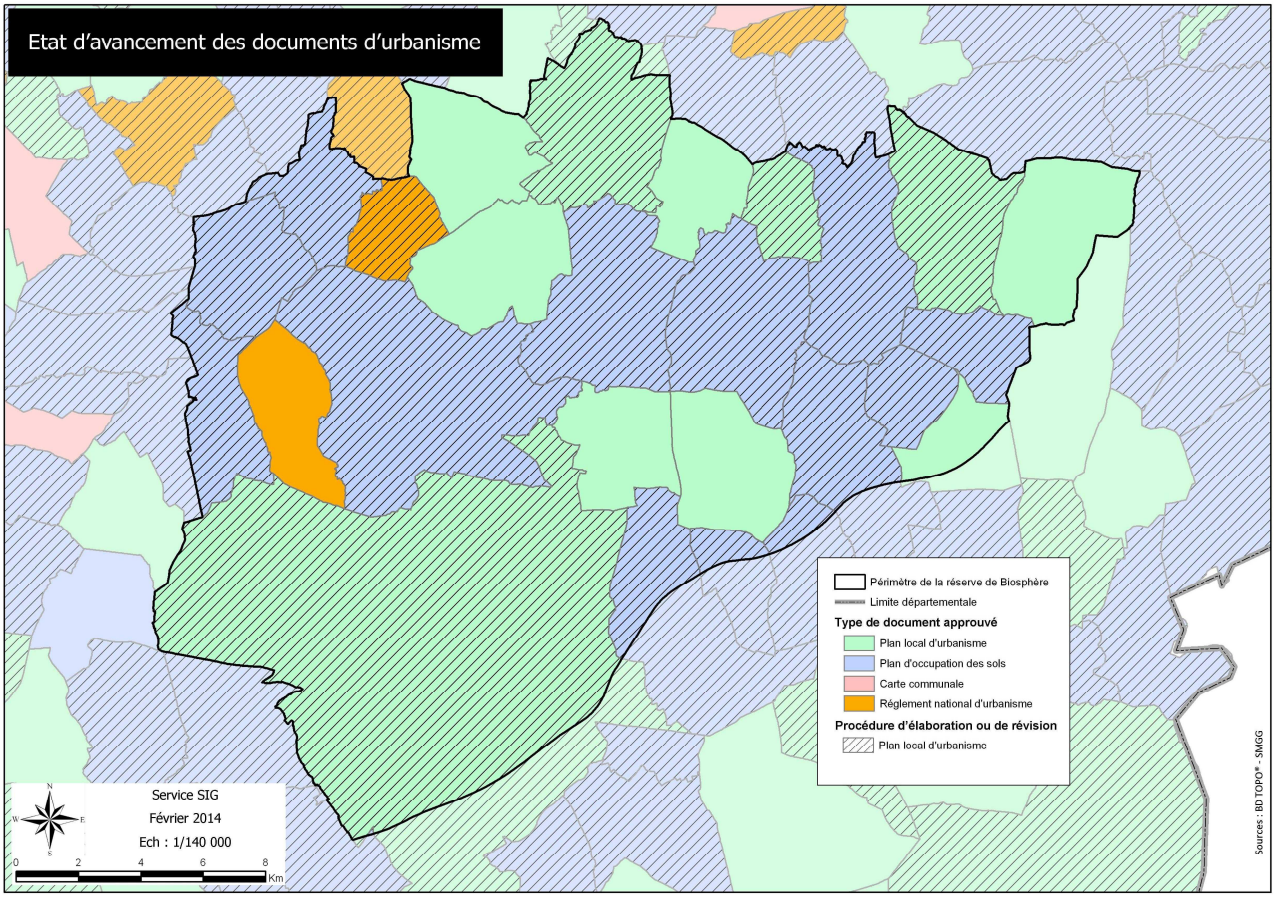
En l'absence de plan local d'urbanisme ou de carte communale opposable aux tiers, ou de tout document d'urbanisme en tenant lieu, c'est le règlement national d'urbanisme qui fait foi.
*« Les régles générales applicables, en dehors de la production agricole, en matière d'utilisation du sol, notamment en ce qui concerne la localisation, la desserte, l'implantation et l'architecture des constructions, le mode de clôture et la tenue décente des propriétés foncières et des constructions, sont déterminées par des décrets en Conseil d'État.»* d'après l'article L. 111-1 du code de l'urbanisme.

Une des dispositions législatives essentielles des communes soumises au RNU est la règle dite de la constructibilité limitée. C'est-à-dire qu'en l'absence de plan local d'urbanisme ou de carte communale opposable aux tiers, seules sont autorisées, en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune :
1º L'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension des constructions existantes ;
2º Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à l'exploitation agricole, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ;
3º Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes.
4º Les constructions ou installations, sur délibération motivée du conseil municipal, si celui-ci considère que l'intérêt de la commune, en particulier pour éviter une diminution de la population communale, le justifie, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la salubrité et à la sécurité publique, qu'elles n'entraînent pas un surcroît important de dépenses publiques et que le projet n'est pas contraire aux objectifs visés à l'article L. 110 et aux dispositions des chapitres V et VI du titre IV du livre Ier ou aux directives territoriales d'aménagement précisant leurs modalités d'application.
Chaque règle du RNU permet de limiter le droit pour le constructeur de réaliser une construction lorsque celle-ci porterait atteinte à un intérêt public d'urbanisme, d'hygiène ou de sécurité et salubrité.

Compte tenu de la quasi-impossibilité de construire hors des villages et hameaux constitués dans les communes ne disposant pas d'un document d'urbanisme, celles-ci sont, de fait, fortement incitées à se doter d'un tel outil de planification, malgré le coût des études nécessaires à son élaboration.

Sur le territoire, seules deux communes sont encore concernées par le règlement national d'urbanisme. Il s'agit des communes de Bourdic et de Dions, qui élaborent actuellement leur PLU. Bourdic s'inscrit dans une démarche PLU Gard durable (cf Annexe 17 : Liste des documents d'urbanisme en vigueur et CD Rom).

**Photographie 113 : Village de Castillon-du-Gard,** *©Meedm/L.Mignaux*




**Carte 16 : Etat d'avancement des documents d'urbanisme.**

### 3.2.3. SDAGE, SAGE et Contrat de rivière

**Photographie 114 : L'eau une ressource encadrée,** *©SMGG*

La Loi sur l'eau de 1992, visant à renforcer les actions de préservation de la ressource en eau et des milieux naturels aquatiques a créé deux outils de planification : les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE). Au-delà d'une gestion équilibrée de la ressource, ces schémas permettent en étant appliqués à l'échelle de grands bassins hydrographiques ou à l'échelle plus locale d'unités hydrographiques plus restreintes, de mettre en place des mesures de gestion respectueuses des milieux naturels, de la faune et de la flore.

Les SDAGE sont élaborés par un comité de bassin rassemblant des représentants de l'Etat, des collectivités locales et des acteurs socio-économiques. Le Gardon est concerné par le SDAGE Rhône-Méditerranée (RM) 2010-2015 qui a été approuvé en 2009. Un nouveau SDAGE est en préparation pour la période 2016-2021.

Les SAGE, sur la base d'initiatives locales, permettent de mettre en œuvre les dispositions du SDAGE à l'échelle d'unités de gestion plus précises. Tout programme d'aménagement dans le domaine de l'eau doit être compatible avec les SDAGE et les SAGE. Tout autre programme doit les prendre en compte.

Deux SAGE sont en cours au sein de la Réserve de Biosphère : celui des Gardons et celui du Vistre pilotés respectivement par le Syndicat Mixte d'Aménagement et Gestion Equilibrée des Gardons (SMAGE) et le Syndicat mixte de la gestion de la nappe de la Vistrenque.

**<u>Le SAGE des Gardons :</u>**

Son périmètre a été arrêté le 19 septembre 1993 mais le SAGE n'a été approuvé qu'en 27 février 2001. Il est entré en révision le 16 septembre 2009 et devrait être approuvé fin 2014/début 2015. Il a identifié les

enjeux suivants : la protection contre les inondations, la gestion de la ressource en eau, la qualité des eaux et la préservation et reconquête des milieux. Il se fixe pour objectifs de créer une dynamique de gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant et de mettre en œuvre une politique de gestion quantitative de la ressource qui est identifiée comme un enjeu prioritaire. La prévention et la protection contre les inondations constitue également un axe fort du projet de SAGE tout comme l'amélioration de la qualité de l'eau, sous ses différentes composantes (pollution organique, nutriments, toxiques…), la reconquête des milieux naturels, avec un effort particulier sur l'espace tampon (espace de mobilité, ripisylve, zones humides) et la lutte contre les espèces invasives végétales.

**Le SAGE Vistre – Nappes Vistrenque et Costières :**

Le SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 28 octobre 2005 et la Commission Locale de l'Eau créée le 5 décembre 2006.

Il se fixe pour objectifs d'alimenter en eau potable les 42 communes qui le concernent (soit environ 130 000 personnes), de lutter contre les inondations et de restaurer le bassin versant. Il doit en conséquence assurer la gestion en bien commun des nappes d'eau souterraines afin de permettre leur préservation et leur utilisation pérenne, en privilégiant l'alimentation en eau potable et en prévenant les éventuels conflits d'usages à venir. Il doit aussi permettre d'améliorer la qualité des eaux superficielles en redonnant aux cours d'eau une morphologie en accord avec un fonctionnement naturel permettant l'accueil satisfaisant d'une vie écologique et favorisant la réappropriation du bassin versant par la population.

Le contrat de rivière est l'instrument d'intervention à l'échelle du bassin versant. Il s'agit d'une déclinaison opérationnelle du SAGE. Lors de l'élaboration de ce document, des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau sont définis afin d'adopter un programme d'intervention multithématique sur 5 ans (travaux ou études nécessaires pour atteindre ces objectifs, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.). Contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique, mais constituent un engagement contractuel entre les signataires. L'élaboration et l'adoption du document sont de la compétence d'un comité de rivière, rassemblant de multiples intérêts autour du projet et représentatifs des enjeux du territoire.

Ce contrat est signé entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...).

**Le contrat de rivière des Gardons**

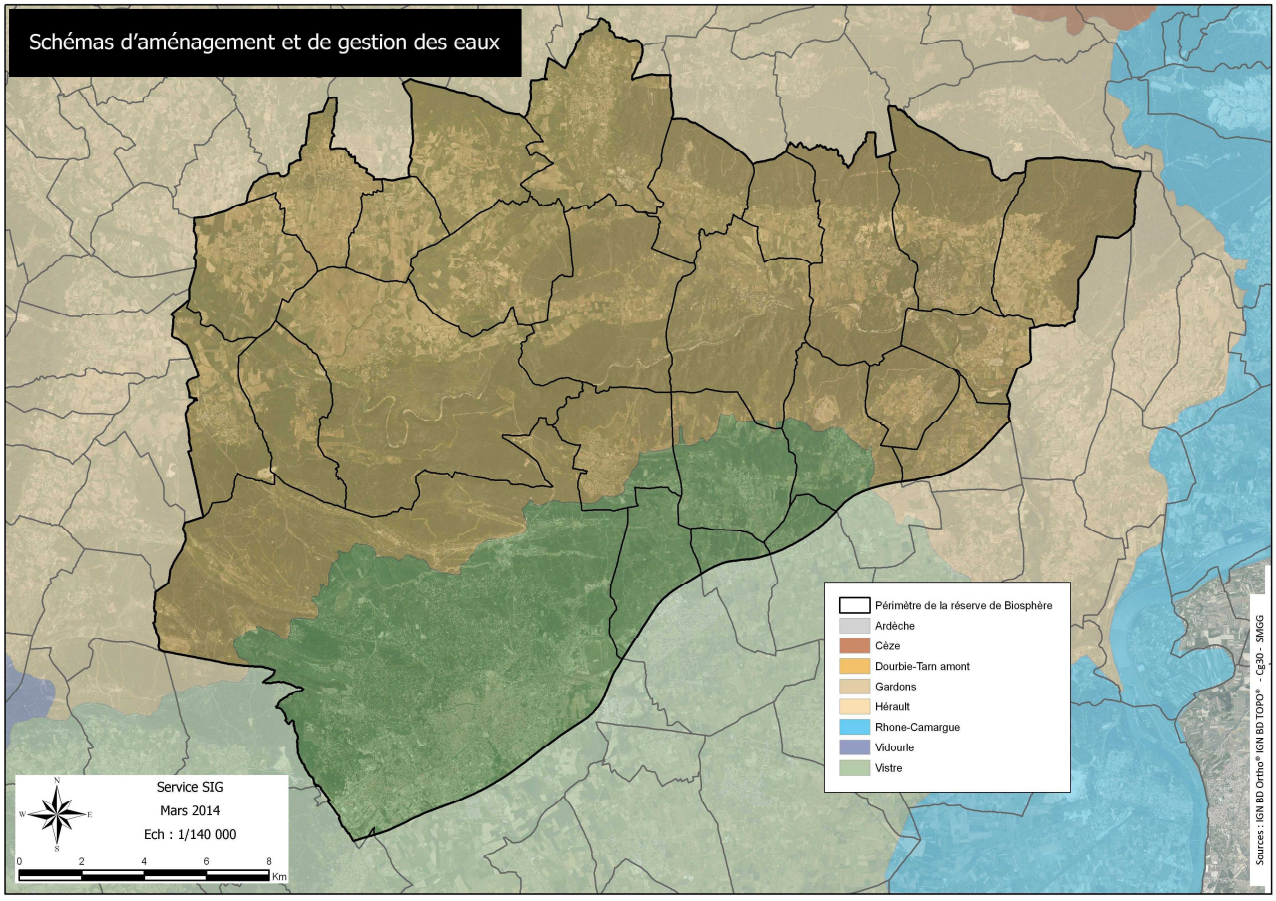
Le contrat de rivière des Gardons a été signé le 13 janvier 2010 pour la période 2010-2015. Il comporte 251 actions pour un montant total de 148 719 000€. Elles se répartissent en 5 volets :

- Gérer le risque inondation ;
- Optimiser la gestion quantitative de la ressource en eau dans le respect des milieux et des usages ;
- Améliorer la qualité de la ressource en eau ;
- Gérer, préserver et restaurer les milieux aquatiques ;
- Assurer une gouvernance efficace et concertée.

Une réactualisation du contrat de rivière a été réalisée, à mi-parcours, fin 2012 début 2013 et a permis de constater le bon avancement des actions programmées. Elle a donné lieu à la signature d'un avenant au contrat de rivière avec l'Agence de l'eau le 23 juillet 2013.

**Tableau 20: Les SAGE et Contrats de rivière de la Réserve de biosphère**

| Libellé | Etat d'avancement | Structure porteuse | Communes concernées |
|---|---|---|---|
| Gardons | SAGE approuvé en 2001<br>Contrat de rivière approuvé en 2010 | SMAGE (Aménagement et Gestion Equilibrée) des Gardons | Argilliers - Arpaillargues - Aubussargues - Blauzac - Bourdic - Cabrières - La Calmette - Castillon - Collias - Dions - Garrigues - Lédenon - Poulx -Remoulins - Sainte-Anastasie - Saint-Bonnet - Saint-Chaptes - Saint-Hilaire - Saint-Maximin - Sanilhac - Sernhac - Uzès - Vers |
| Vistre - Nappe Vistrenque et Costières | SAGE approuvé en 2005<br>Contrat de rivière en émergence | SM de gestion de la nappe de la Vistrenque | Bezouce - Cabrières - Lédenon - Marguerittes - Nîmes - Poulx - Saint-Gervasy - Sernhac |




**Carte 17 : Schémas d'aménagement et de gestion des eaux.**

### 3.2.4. Agenda 21

L'élaboration d'un Agenda 21 s'inscrit dans l'objectif d'appliquer de manière systématique les principes de développement durable dans les politiques et le fonctionnement des collectivités. Il doit permettre, via un programme d'actions partagé :
- de préserver, de façon équilibrée, l'attractivité des territoires, mais aussi de gérer durablement les ressources naturelles ;
- de mesurer, pour chacun des acteurs locaux, sa responsabilité à l'égard des générations futures.

Ces Agenda 21 doivent servir de référence locale à tous ceux et celles qui veulent, dans leur champ d'actions respectif (les collectivités communales à l'aune de leurs compétences, les entreprises dans leur

mode de production et vis-à-vis de leur responsabilité sociale, les associations dans le service rendu, les habitants dans leurs gestes de tous les jours...) décliner les principes de développement durable.[64]

Sur le territoire de la réserve de biosphère, trois démarches d'Agenda 21 sont menées :

- Fin 2007, Nîmes Métropole s'est engagée dans une démarche d'élaboration d'un Agenda 21 - ambitieux projet de territoire pour construire un développement durable partagé équitablement et profitable à tous. Cette démarche concerne 12 communes de la Réserve de biosphère sur les 27 de l'agglomération nîmoise. Avec 123 actions en cours et 20 acteurs de la société civile impliqués dans la mise en œuvre de l'Agenda 21, le territoire marque une véritable volonté d'agir pour en faire un lieu de plus en plus exemplaire, écologique, équitable et accessible à tous (cf Annexe 18 Liste des actions de l'Agenda 21 de Nîmes Métropole).
  Dans les 12 communes de la Réserve, les principales actions portent sur l'urbanisme, les économies d'énergie, la santé, les jardins familiaux et l'agriculture. Un appel à projet doté d'une enveloppe de 80 000 € est également lancé tous les ans auprès des partenaires de l'agglomération.

- Suite à la fusion de la communauté de communes du Grand Lussan et de celle de l'Uzège, certaines actions de l'Agenda 21 du Grand Lussan sont poursuivies à l'échelle de la communauté de communes Pays d'Uzès : animations pédagogiques dans les écoles, mises en place de jachères fleuries, économiseurs d'eau dans les bâtiments publics.

- Le Département du Gard a approuvé son agenda 21 intitulé «Plan d'actions pour un Gard durable » le 6 février 2009. Il se décline en 32 actions et neuf projets phares qui traduisent la stratégie de développement durable du département dans les secteurs suivants : gestion de l'espace, énergies et gestion de l'eau, emploi, jeunesse, économie et consommation. Le Plan Climat Energie Départemental, l'accompagnement des PLU durables et le développement des transports en commun figurent parmi les actions phares.

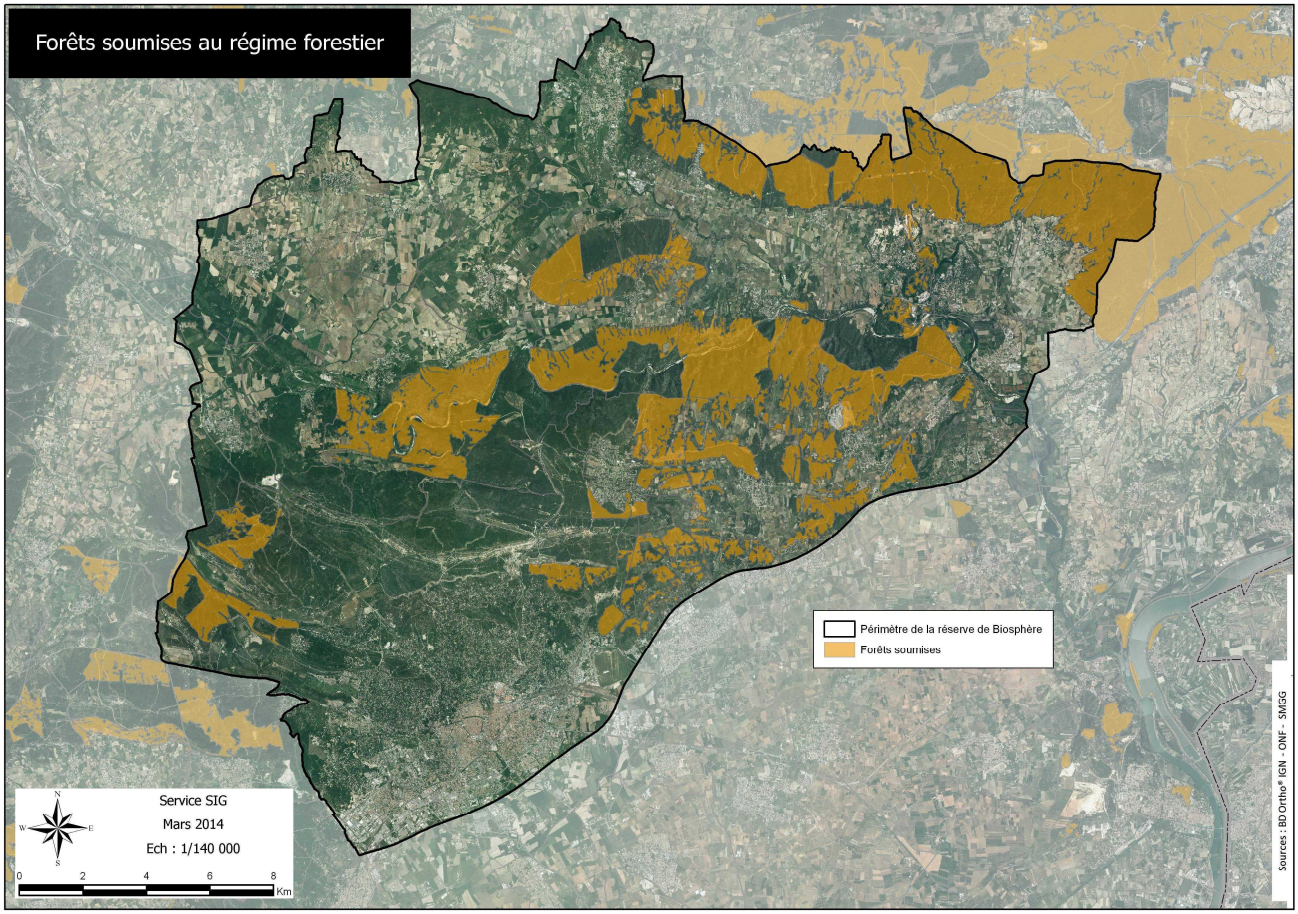
### 3.2.5. Plan d'aménagement forestier et régime forestier

Le régime forestier est constitué par un ensemble de règles spéciales d'ordre public qui, en raison de la vocation productive, écologique et récréative des forêts appartenant à l'État et aux collectivités locales, les fait bénéficier d'une protection renforcée et encadre leur gestion afin d'assurer leur conservation et leur mise en valeur dans l'intérêt immédiat et futur des collectivités, communautés d'habitants et personnes morales propriétaires. Ce régime juridique spécial est fondé par le code forestier et est animé par l'Office National des Forêts. Au-delà du seul concept économique de production de bois, ce régime permet d'appréhender globalement la richesse et la diversité des fonctions des espaces naturels bénéficiant de ce statut.[65]

Au sein des espaces soumis au régime forestier un document de planification doit être conçu. Il s'agit du plan d'aménagement forestier (PAF). Douze communes bénéficient d'un plan d'aménagement forestier élaboré par l'ONF : Poulx, Collias, Cabrières, Blauzac, Lédenon, Argilliers, Saint-Bonnet-du-Gard, Sanilhac-Sagriès, Uzès, Saint-Hilaire-d'Ozilhan, Sainte-Anastasie ainsi que Marguerittes et Nîmes dont les PAF doivent être renouvelés en 2014.

Les communes de Castillon-du-Gard et de Vers-Pont-du-Gard ont prévu de réaliser un PAF respectivement en 2014 et 2015.

[64] Agenda 21 Nîmes Métropole
[65] DOCOB Natura 2000 Le Gardon et ses gorges, p25.




**Carte 18 : Forêts soumises au régime forestier**

## 3.2.6. Plan de Prévention des risques

### 3.2.6.1. Protection des forêts contre l'incendie

**Photographie 115 : Panneau d'interdiction de faire du feu,** *©J.Walsh*

La gestion du risque incendie s'appuie sur un ensemble d'actions et sur un réseau d'acteurs. Trois documents cadre permettent de conduire un certain nombre d'actions.

<u>Le Plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI)</u>

L'élaboration d'un plan départemental de protection des forêts contre les incendies dans les départements réputés exposés au risque d'incendie figure désormais à l'article L.133-2 du code forestier recodifié. Celui du Gard a été établi pour la période 2012-2018.

<u>Le Plan de massif de protection des forêts contre les incendies (PMPFCI)</u>

Un massif forestier est une unité relativement homogène sur le plan écologique, climatologique et sociologique, pour lequel le risque feu est sensiblement équivalent, ce qui permet d'élaborer une doctrine et des actions de gestion préventives. Le PMPFCI est une déclinaison du Plan départemental. Il planifie les actions nécessaires pour atteindre les objectifs qui y sont fixés. Ces actions doivent contribuer à :

- l'amélioration et l'entretien des infrastructures et du réseau de pistes DFCI,
- la mise en application et la transcription opérationnelle des mesures réglementaires sur le débroussaillement et sur l'emploi du feu,

- l'aménagement du territoire et la gestion de l'espace : création et entretien de coupures agricoles de combustibles, propositions d'aménagements d'interfaces forêt-habitat, intégration des préconisations PFCI dans la gestion des espaces naturels.

Le plan de massif de protection des forêts contre l'incendie conditionne l'éligibilité des travaux prévus à des financements publics. Il est soumis, pour avis, à la commission consultative départementale de la protection civile, de la sécurité et de l'accessibilité, conformément à l'article R321.6 du Code Forestier. Les conclusions de ce document ont vocation à être intégrées dans les procédures d'aménagement du territoire et documents d'urbanisme (SCOT, PLU) ou encore dans le cadre d'études d'impact.
La Réserve de Biosphère est à ce jour concernée par deux plans : le plan de massif des Garrigues qui englobe les gorges du Gardon et le plan de massif de l'Uzège.

Deux communes de la Réserve se sont également dotées d'un plan de prévention des risques incendies de forêt (PPRIF) : Cabrières et Poulx. Ces derniers définissent des zones dans lesquelles les constructions sont interdites ou soumises à des prescriptions et à des mesures de prévention. Il s'impose aux documents d'urbanisme.

#### 3.2.6.2. Plan de prévention du risque inondation

De tous temps, le département du Gard et ses régions limitrophes ont été fortement touchés par le phénomène d'inondation (exemple de septembre 2002 : 22 morts, 299 communes sinistrées, 830 millions d'euros de dégâts). En raison des pressions économiques, sociales, foncières ou politiques, les cours d'eau sont aménagés, couverts, déviés, augmentant ainsi la vulnérabilité des hommes et des biens. Outil d'une politique globale de prévention, le Plan de Prévention des Risques Inondation vise à sécuriser les populations et les biens soumis à ce type de risque tout en permettant un « développement durable » des territoires.

Le Plan de prévention du risque inondation (PPRI), qui réglemente l'urbanisation dans les zones inondables, s'attache à répondre à quatre objectifs majeurs suivants :

- Assurer la sécurité des personnes, en proposant un règlement strict dans les zones les plus exposées : les secteurs d'aléa très fort interdisent donc les constructions nouvelles.
- Réduire le coût des dommages liés aux inondations : réduire la vulnérabilité des biens des zones urbanisées, en imposant des conditions de calage de planchers et une limitation du nombre de niveaux dans certaines zones urbanisées d'aléa moindre.
- Contrôler strictement l'extension de l'urbanisation en zone inondable : préserver les zones non urbanisées dédiées à l'écoulement et au stockage des eaux tout en n'ajoutant pas de population ni d'enjeux dans ces zones non encore urbanisées. Cela se traduit par une règle générale d'inconstructibilité des zones inondables non urbanisées, quel qu'en soit l'aléa.
- Ne pas aggraver les risques en amont ou en aval en préservant les champs d'expansion des crues.

Le PPRI est réalisé par l'État en concertation avec les acteurs locaux, il en existe 6 sur le territoire de la Réserve de biosphère.

**Tableau 21 : Liste des PPRI et des communes et cours d'eau associés.**

| PPRi | Communes | Cours d'eau |
|---|---|---|
| Alzon-Seynes en élaboration | Arpaillargues-et-Aureillac | les Seynes |
| | Uzès | Alzon, les Seynes |
| Aucun PPRi | Saint-Hilaire-d'Ozilhan | La valliguière |
| Gardon Amont approuvé | Dions | Gardon, la Braune |
| | Garrigues-Sainte-Eulalie | Gardon |
| | La Calmette | Gardon, la Braune |
| | Saint-Chaptes | Gardon, le Rieu |
| Gardon Aval en réactualisation | Argilliers | Alzon, les Seynes |
| | Blauzac | Gardon |
| | Bourdic | Bourdic, le Briançon |
| | Castillon-du-Gard | Gardon + ruissellements de versants, la Valliguière |
| | Collias | Gardon, Alzon (confluence) |
| | Poulx | Gardon |
| | Remoulins | |
| | Saint-Bonnet-du-Gard | |
| | Sernhac | |
| | Vers-Pont-du-Gard | |
| | Saint-Maximin | Alzon, les Seynes |
| | Sainte-Anastasie | Bourdic, Gardon |
| | Sanilhac-Sagriès | Alzon, les Seynes |
| Nîmes | Nîmes | Vistre + ruissellements de versants |
| Vistre élaboration | Bezouce | Vistre |
| | Cabrières | |
| | Lédenon | |
| | Marguerittes | |
| | Saint-Gervasy | |

## 3.3 Outils d'inventaire

### 3.3.1. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982 à l'initiative du ministère de l'Environnement, l'inventaire patrimonial des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constitue une des bases majeures de la politique de protection de la nature en France.
Les ZNIEFF n'ont aucune valeur juridique ou réglementaire mais elles constituent un outil important de connaissance et de référence destiné aux acteurs locaux, notamment en matière d'aménagement du territoire.
Ces inventaires sont tenus à jours périodiquement par les DREAL, sous l'égide du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Les dernières actualisations ont été réalisées sur la période 2004-2010 et validées par le MNHN en avril 2011.[66]

L'inventaire, qui a servi de base à la désignation des sites du réseau Natura 2000, distingue deux types de ZNIEFF :

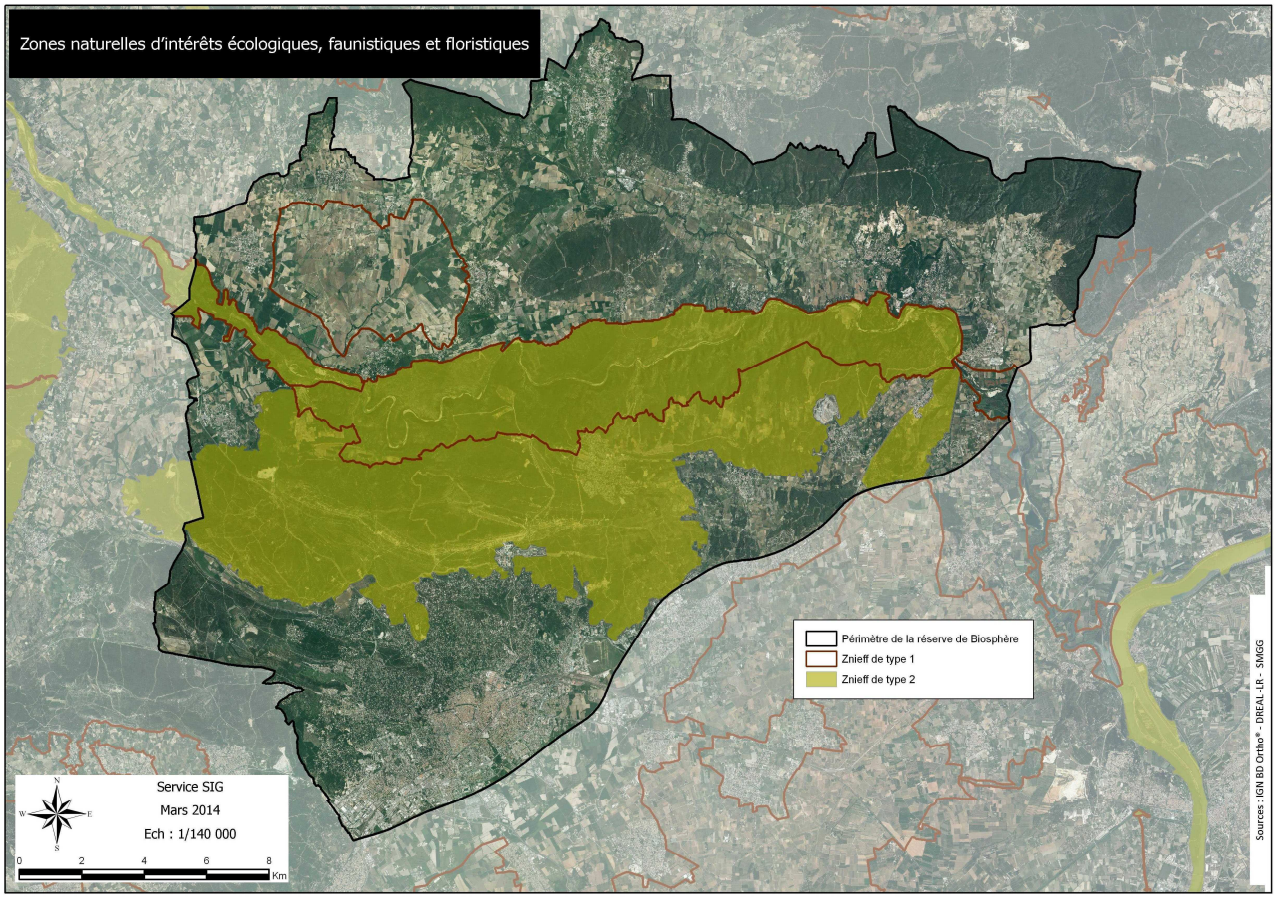
- les zones de type I correspondant à des sites précis et en général peu étendus, d'une grande valeur écologique (présence d'espèces protégées, rares, caractéristiques du patrimoine régional)
- les zones de type II concernant de grands ensembles naturels peu modifiés qui peuvent inclure plusieurs zones de type I et qui offrent des potentialités biologiques importantes.

**Tableau 22 : ZNIEFF recensées au sein de la réserve de biosphère**

| ZNIEFF de Type I | Numéro régional | Surface totale (ha) | Communes concernées | Espèces justifiant la désignation |
|---|---|---|---|---|
| Plaine de Saint-Chaptes | 0000-2110 | 2284 | Blauzac<br>Bourdic<br>Garrigues-Sainte-Eulalie<br>Sainte-Anastasie<br>Saint-Chaptes | Aristoloche à nervures – Pélobate cultripède – Zerynthia polyxena – Cordulie à corps fin – Pipit rousseline – Oedicnème criard – Busard cendré – Rollier d'Europe – Pie grièche méridionale – Pie grièche à tête rousse – Outarde canepetière – Huppe fasciée – Cistude d'Europe |
| Rivière du Gardon entre Moussac et Russan | 3018-2104 | 684 | La Calmette<br>Dions<br>Sainte-Anastasie<br>Saint-Chaptes | Orchis punaise – Crypside faux-choin – Pélodite cultripède – Castor d'Europe – Paladilhia roselloi – Agrion de Mercure – Oedicnème criard – Rollier d'Europe – Pie-grièche à tête rousse – Guêpier d'Europe – Bihoreau gris – Cistude d'Europe |
| Gorges du Gardon | 3022-2122 | 5243 | Cabrières<br>Castillon-du-Gard Collias<br>Dions<br>Lédenon<br>Nîmes<br>Poulx<br>Remoulins<br>Sainte-Anastasie<br>Saint-Bonnet<br>Sanilhac-Sagriès<br>Vers-Pont-du-Gard | Mannia triandra – Brome du Japon – Canche articulée – Canche divariquée – Crépide de Suffren – Crypside faux choin – Cyclamen des Baléares – Staphysaigre – Doronic à feuilles de plantain – Gagée de Granatelli – Gaillet à l'aspect de mousse – Hélianthème violacé – Julienne à feuille laciniée – Hétéropogon contourné – Loeflingie d'Espagne – Pariétaire du Portugal – Plantain de Bellard – Polycarpon à feuille d'alsine – Potamot coloré – Renoncule à feuille d'Ophioglosse – Germandrée de Rouy – Cyrba algerina – Barbastelle d'Europe – Minioptère de Schreibers – Petit Murin – Murin de Capaccini – Murin à oreilles échancrées – Grand Murin – Rhinolophe euryale – Grand Rhinolophe – Molosse de Cestoni – Diaclina fagi – Elenophorus collaris – Melanimon tibiale – Mycetochara quadrimaculata – Thécla de l'Arbousier – Hepérie de la Ballote – Vanesse des Pariétaires – Hespérie de Sida – Proserpine – Castor d'Europe – Agrion de Mercure – Gomphe semblable – Libellule fauve – Gomphe à crochets – Cordulie à corps fin – Sympetrum meridionale – Grand-duc d'Europe – |

[66] DOCOB Le Gardon et ses gorges 2009, p22 et DREAL LR pour les ZNIEFF.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Circaète Jean-le-Blanc – Busard cendré – Rollier d'Europe – Bruant ortolan – Aigle de Bonneli – Pie grièche méridionale – Pie grièche à tête rousse – Guêpier d'Europe – Vautour percnoptère – Huppe fasciée – Magicienne dentelée – Anguille – Toxostome – Brochet – Vandoise – Blageon – Apron du Rhône – Couleuvre d'Esculape – Lézard ocellé |
| Gardon aval | 0000-2128 | 1108 | Remoulins<br>Sernhac | Leersie faux-riz – Naïade majeure – Naïade mineure – Scirpe du littoral – Spirodèle à plusieurs racines – Murin de Capaccini – Castor d'Europe – Agrion délicat – Naïade au corp vert – Gomphe semblable – Agrion nain Libellule fauve è Gomphe à crochets – Cordulie à corps fin – Canard chipeau – Pipit rousseline – Rollier d'Europe – Guêpier d'Europe – Bihoreau gris – Huppe fasciée – Anguille – Brochet – Vandoise – Blageon |
| **ZNIEFF de Type II** | **Numéro régional** | **Surface totale** | **Communes concernées** | **Espèces justifiant la désignation** |
| Plateau Saint-Nicolas | 3022-0000 | 15872 | Cabrières<br>Castillon-du-Gard<br>La Calmette<br>Collias<br>Dions<br>Lédenon<br>Marguerittes<br>Nîmes<br>Poulx<br>Remoulins<br>Sainte-Anastasie<br>Saint-Bonnet<br>Sanilhac-Sagriès<br>Sernhac<br>Vers-Pont-du-Gard | Brome du Japon – Canche articulée – Canche divariquée – Crépide de Suffren – Crypside faux-choin – Cyclamen des Baléares – Staphysaigre – Doronic à feuilles de plantain – Gagée de Granatelli – Gaillet à l'aspect de mousse – Hélianthème violacée – Julienne à feuilles laciniées – Hétéropogon contourné – Epervière étoilée – Gesse des rochers – Loeflingie d'Espagne – Ophrys brillant – Pariétaire du Portugal – Plantain de Bellard – Polycarpon à feuilles d'alsine – Potamot coloré – Renoncule à feuilles d'ophioglosse – Germandrée de Rouy – Cyrba algerina – Barbastelle d'Europe – Minioptères de Schreibers – Petit Murin – Murin de Cappaccini – Murin à oreilles échancrées – Grand Murin – Rhinolophe euryale – Grand Rhinolophe – Molosse de Cestoni – Diaclina fagi – Elenophorus collaris – Melanimon tibiale – Mycetochara quadrimaculata – Thécla de l'Arbousier – Hespérie de la Ballote – Hermite – Louvet – Vanesse des pariétaires – Hespérie du Sida – Proserpine – Castor d'Europe – Bythiospeum gardonnensis – Paladilhia roselloi – Calopteryx hae |
| Vallée moyenne des Gardons | 3018-0000 | 1852 | La Calmette - Dions - Sainte-Anastasie - Saint-Chaptes | Orchis punaise – Brome du Japon – Crypside faux-choin – Pélobates cultripède – Grenouille de Perez – Barbastelle d'Europe – Minioptère de Schreibers – Petit Murin – Murin de Capaccini – Murin à oreilles échancrées – Grand Murin – Rhinolophe euryale – Grand Rhinolophe – Molosse de Cestoni – petit Mars changeant – Castor d'Europe – Paladilhia roselloi – Agrion de Mercure – Gomphe à cercoïdes fourchus – Gomphe semblable – Gomphe à crochets – Cordulie à corps fin – Grand duc d'Europe – Oedicnème criard – Rollier d'Europe – Pie grièche à tête rousse – Guêpier d'Europe – Bihoreau gris – Outarde canepetière – Decticelles des ruisseaux – Anguille – Toxostome – Brochet – Vandoise – Truite commune – Blageon – Cistude d'Europe |



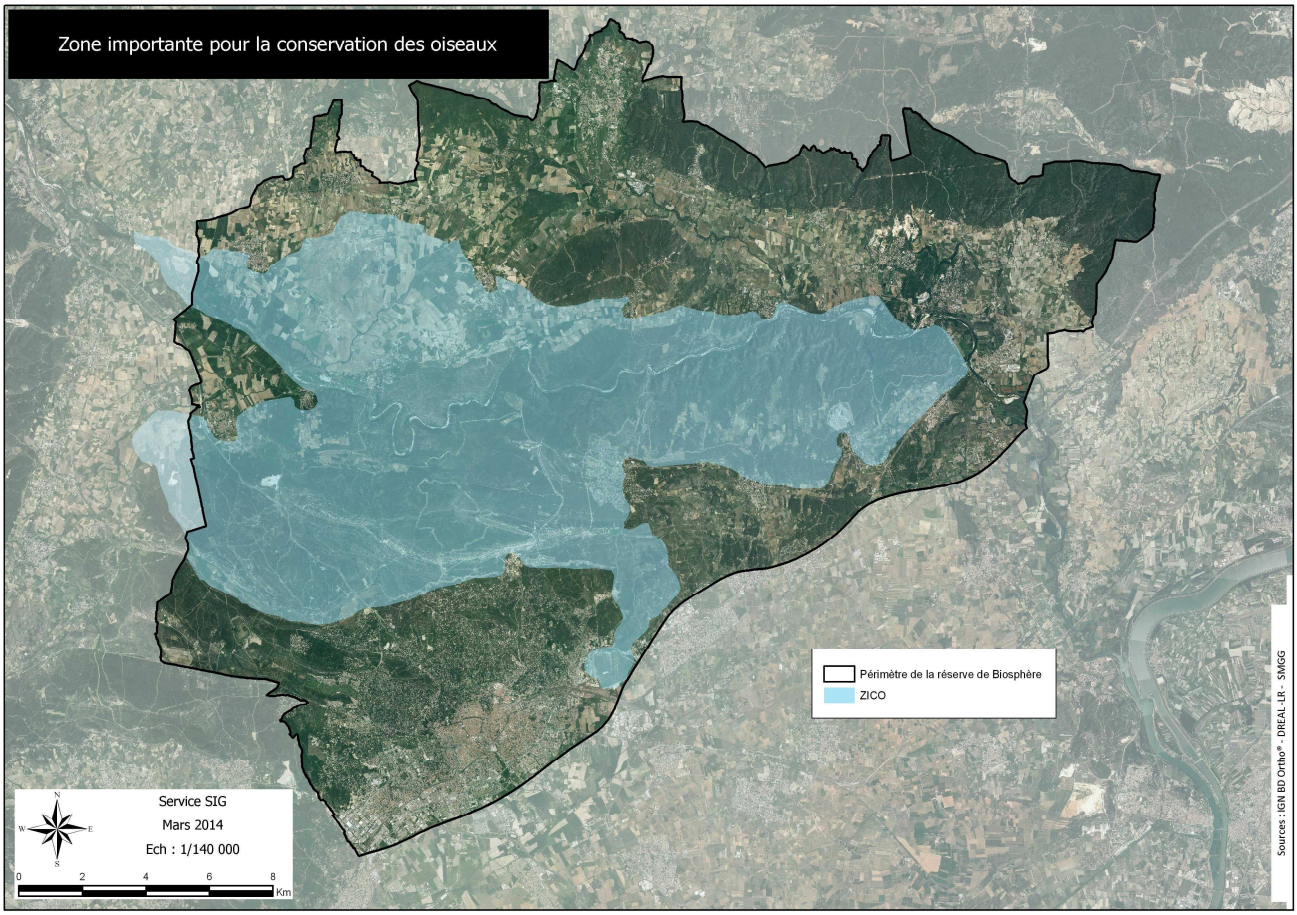

**Carte 19 : Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique.**

### 3.3.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des bases d'inventaire découlant de l'application de la directive européenne n° 79/409/CEE du 02 avril 1979 (dite directive « Oiseaux »), concernant la conservation des oiseaux sauvages et notamment la protection de leurs zones de reproduction, de mue, d'hivernage ou de migration.
La désignation d'un site en Zone de Protection Spéciale, qui correspond à un engagement de l'Etat et qui seul a valeur juridique, est généralement effectuée sur la base de cet inventaire.

La Réserve de biosphère est concernée par une seule ZICO. Les espèces recensées sont, entre autres : le Busard cendré, l'Aigle de Bonelli, le Vautour percnoptère, le Grand-duc d'Europe.

| Nom | Code fiche | Superficie | Communes concernées |
|---|---|---|---|
| ZICO gorges du Gardon | ZICOLR13 | 19 545 ha | Blauzac - Bourdic - Cabrières - La Calmette - Collias - Dions - Garrigues - Lédenon - Margueritte - Nîmes - Poulx - Remoulins - Sainte-Anastasie - Saint-Bonnet - Saint-Chaptes - Sanilhac - Vers |




**Carte 20 : Zone importante pour la conservation des oiseaux.**

### 3.3.3. Inventaire régional du patrimoine géologique

L'inventaire du patrimoine géologique du Languedoc-Roussillon est un outil d'acquisition et de diffusion des connaissances fondamental pour valoriser, gérer et aménager durablement le territoire régional.

Le patrimoine géologique englobe tous les objets et/ou sites qui symbolisent la mémoire de la Terre pour reconstituer l'histoire géologique. Il est donc nécessaire de préserver ce patrimoine de toute dégradation dont les principaux facteurs sont l'exploitation et le pillage de sites fossilifères et minéralogiques, l'urbanisation et le développement routier.

En Languedoc-Roussillon, 253 sites ont été inscrits à l'inventaire d'une superficie de 3 578 km2, soit 13% du territoire de la région. Ce patrimoine géologique représente une valeur scientifique et pédagogique qui permet de reconstituer l'histoire géologique régionale longue de presque 600 millions d'années.

Chaque département s'est vu reconnaître une cinquantaine de sites. Ils ont été cartographiés, photographiés et ont fait l'objet d'une fiche descriptive précise. Sur le territoire de la Réserve de biosphère, 15 sites ont été retenus dans le pré-inventaire et 7 ont été retenus pour l'inventaire (cf. Annexe 19 : Sites de l'inventaire du patrimoine géologique du Languedoc-Roussillon).
Il s'agit des sites :

- Source karstique de la fontaine d'Eure à Uzès – fiche LRO-3031
- Source karstique de la fontaine de Nîmes – fiche LRO-3033
- Dalle à empreintes de mammifères de Garrigues-Sainte-Eulalie – fiche LRO-3069
- Profil latéritique crétacé et pincée du Fougéras – fiche LRO-3073
- Gorges du Gardon – fiche LRO-3104
- Pont du Gard – Fiche LRO-3107
- Loess de Collias et Baume de Pâques – fiche LRO-3111

**Photographie 116 : Empreinte de pas de mammifère du Ludien et mélange d'argiles et sables ocreux au Crétacé supérieur,** *©BRGM et DREAL*

L'inventaire du patrimoine géologique, accessible à tous, permet aux communes, collectivités, élus, aménageurs, gestionnaires, associations, entrepreneurs, de mieux prendre en compte ce patrimoine dans les projets d'aménagement et de planification, pour les préserver et les valoriser.

## 3.4 Sites patrimoniaux

### 3.4.1. Patrimoine mondial de l'UNESCO

**Photographie 117 : Le Pont-du-Gard illuminé,** *©SMGG/T.Morvan*

Le Pont du Gard a été classé au Patrimoine mondial de l'UNESCO en 1985. Cette reconnaissance ne concernait alors que le monument d'une surface de 0,33 ha. Une modification a été entreprise en 2007 et le classement couvre désormais une zone tampon de 691 ha.
Le Pont du Gard a été construit pendant le 1er siècle après Jésus-Christ par les Romains pour permettre à l'aqueduc de Nîmes, long de près de 50 km, de franchir le Gardon. En imaginant ce pont de 50 m de haut à trois niveaux, dont le plus long mesure 275 m, les ingénieurs hydrauliciens et architectes romains ont créé un chef-d'œuvre technique qui est aussi une œuvre d'art.

Trois critères culturels ont présidé au classement :

- Critère (i) : Le Pont du Gard représente un chef-d'œuvre du génie créateur humain ;
- Critère (iii) : Il apporte un témoignage exceptionnel sur une tradition culturelle ou une civilisation vivante ou disparue;
- Critère (iv) : Il offre un exemple éminent d'un type de construction illustrant une période significative de l'histoire humaine.[67]

La ville de Nîmes et le ministère de la Culture et de la Communication se sont également officiellement engagés dans une démarche d'inscription du patrimoine nîmois sur la liste du Patrimoine Mondial de l'Unesco. La thématique "Nîmes, l'antiquité au présent" a en effet été retenue par le Comité des Biens Français du Patrimoine Mondial en novembre 2011.
Afin d'établir son dossier de candidature, la ville de Nîmes a constitué un comité scientifique composé de spécialistes de la Romanité mais également du patrimoine architectural et urbain.

[67] UNESCO, fiche descriptive du monument du Pont-du-Gard.

### 3.4.2. Grand Site de France

Le label « Grand Site de France » existe depuis 2003 et est attribué par le ministère de l'Ecologie. Les sites concernés doivent être classés au titre de la loi de 1930 sur la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque : ils doivent également être considérés comme emblématiques et faire l'objet d'une fréquentation touristique importante, ainsi qu'être engagés localement dans un projet de développement durable et responsable porté par une structure dédiée. Un article spécifique relatif au label Grand Site de France indiquant les modalités d'attribution du label a été introduit dans la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle II.
Pour ces différents territoires, l'obtention du label Grand Site de France® est la garantie que le site est préservé et géré suivant les principes de développement durable :

- protéger et restaurer la qualité du paysage et de « l'esprit du lieu » ;
- optimiser la qualité d'accueil du public ;
- impliquer les habitants et les partenaires à la vie du Grand Site.

Il existe aujourd'hui quatorze sites labellisés « Grand Site de France », dont le Pont-du-Gard. Une trentaine de sites en France ont engagé la même démarche et se trouvent en Opération Grand Site (OGS). C'est le cas des gorges du Gardon depuis 2004. Les élus ont souhaité prévenir les problèmes que poserait une sur-fréquentation des milieux naturels, tout en assurant la mise en valeur du patrimoine historique, archéologique et naturel du territoire. Le Pont-du-Gard est Grand Site de France depuis 2004. Le Label n'étant attribué que pour une période de six ans, il a été renouvelé en 2011. Les gorges du Gardon devraient quant à elles être labellisées en 2015.

### 3.4.3. Ville d'Art et d'Histoire

Le ministère de la Culture et de la Communication assure depuis 1985, dans le cadre d'un partenariat avec les collectivités territoriales, la mise en œuvre d'une politique de valorisation du patrimoine et de sensibilisation à l'architecture, concrétisée par l'attribution du label "Ville ou Pays d'art et d'histoire".

Le label " Ville ou Pays d'art et d'histoire ", déposé à l'Institut national de la propriété industrielle (INPI), qualifie des territoires, communes ou regroupements de communes qui, conscients des enjeux que représente l'appropriation de leur architecture et de leur patrimoine par les habitants, s'engagent dans une démarche active de connaissance, de conservation, de médiation et de soutien à la qualité architecturale. Le terme de patrimoine doit être entendu dans son acception la plus large, puisqu'il concerne aussi bien l'ensemble du patrimoine bâti de la ville que les patrimoines naturel, industriel, maritime, ainsi que la mémoire des habitants. Il s'agit donc d'intégrer dans la démarche tous les éléments qui contribuent à l'identité d'une ville ou d'un pays riche de son passé et fort de son dynamisme.
Seules les communes bénéficiant d'un secteur sauvegardé peuvent accéder à ce label. Créés par la loi « Malraux » de 1962, les secteurs sauvegardés constituent un dispositif essentiel de préservation du patrimoine immobilier. C'est un document d'urbanisme opposable aux tiers, dont les architectes des bâtiments de France garantissent le respect. Ces secteurs font l'objet d'un document d'urbanisme patrimonial, le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur (PSMV), qui intègre les dimensions urbaine, sociale, économique, fonctionnelle et patrimoniale. C'est le document d'urbanisme le plus élaboré dans le droit français et c'est aussi une exception au niveau mondial.

Cette démarche volontaire se traduit par la signature d'une convention « Ville d'art et d'histoire » ou « Pays d'art et d'histoire », élaborée dans une concertation étroite entre le ministère de la Culture et de la Communication (directions régionales des affaires culturelles et direction générale des patrimoines) et les collectivités territoriales. Elle définit des objectifs précis et comporte un volet financier.

Les Villes et Pays d'art et d'histoire constituent un réseau national qui permet l'échange des expériences les plus innovantes.[68]

[68] Villes d'art et pays d'histoire

**Photographie 118 : Secteur sauvegardé à Uzès,** *©C.Boulmier*

Les villes de Nîmes et d'Uzès bénéficient de cette reconnaissance, respectivement depuis 1986 et 2012.
La ville de Nîmes possède un secteur sauvegardé de 41 hectares, délimité en 1985, et approuvé le 5 juin 2007 par décret du Premier ministre.[69]
La ville d'Uzès a travaillé depuis 2005 à l'obtention de ce label et a été récompensée en novembre 2012. Ce travail a débuté bien avant avec la création d'un secteur sauvegardé étendu de 11 hectares dès 1965 dans le but de valoriser et de réhabiliter le centre ancien. Il a été agrandi en 2005 à 45 hectares. En 1972, la reconnaissance d'Uzès en tant que Ville d'art (appellation aujourd'hui caduque) a favorisé l'implantation des métiers d'art et la mise en place de guides-conférenciers agréés. Il existe aussi un lycée des métiers d'arts, labellisé à ce titre en 2001.[70]

# Chapitre 4. FONCTION D'APPUI LOGISTIQUE – RECHERCHE, SURVEILLANCE, ÉDUCATION, FORMATION

## 4.1 La population sensibilisée dès le plus jeune âge aux questions d'environnement

### 4.1.1. Les écoles impliquées par le programme pédagogique du SMGG

Le Syndicat mixte des gorges du Gardon compte étendre à l'échelle du territoire de la Réserve de biosphère le programme pédagogique qu'il mène actuellement dans les écoles de ses communes adhérentes. A la demande de la communauté de communes du Grand Lussan (aujourd'hui unie à la communauté de communes Pays d'Uzès), il a d'ailleurs commencé à le faire dès l'année scolaire 2011-2012.

**Photographie 119 : Nouvel outil pédagogique acquis en 2013 : « Dans les coulisses du Grand Site des gorges du Gardon »,** *©Citémôme/M.Millot*

[69] Association nationale villes et pays d'art et d'histoire
[70] Ville d'Uzès et Lycée des Métiers d'arts d'Uzès

#### 4.1.1.1. Programme pédagogique

Les animateurs du SMGG établissent ainsi chaque année un programme avec les écoles demandeuses, pour toutes les classes, de la maternelle aux cours moyens. Les projets scolaires, menés de concert entre les deux animateurs du Syndicat mixte des gorges du Gardon et les enseignants de chaque classe concernée, établissent un ruban pédagogique qui s'étale sur neuf demi-journées pour les communes adhérentes au SMGG. Chaque projet évalue les représentations initiales que possèdent les enfants, se nourrit de sorties de terrain, de jeux collectifs, d'expériences scientifiques, de lecture de paysages, avant de donner lieu à une production finale et à une évaluation des acquis.

Chaque projet pédagogique s'appuie sur une fiche d'animation qui détermine un objectif général et des sous-objectifs que l'on souhaite voir acquis par les élèves. Ainsi, il établit au préalable les postures et méthodes nécessaires à la transmission des savoirs voulus ainsi qu'à une dose de savoir-être dans un milieu aussi fragile que les gorges du Gardon ou dans sa propre classe. À titre d'exemple, pour un projet pédagogique dédié aux chauves-souris, deux objectifs sous-tendent le projet : « être capable de connaître la biologie des chauves-souris » et « être capable de progresser en expression orale, en abordant des thématiques du programme lors des étapes du projet pédagogique ». Les sous-objectifs de "savoir-être" liés au projet concernent autant le fond que la forme : « être capable de travailler en groupe », « être capable de respecter la nature en comprenant qu'elle peut nous rendre bien des services », « être capable de se sentir sur un pied d'égalité (en battant en brèche la hiérarchie des résultats scolaires en participant à une aventure commune), se construire une estime de soi ».

Ces trois dernières années, les projets pédagogiques ont porté sur : les chiroptères, la rivière, les grands rapaces, la garrigue, la préhistoire, le patrimoine au travers des moulins, les castors, les indices de présence laissées par la faune ou encore le land-art.

Au cours de la seule année civile 2012, 2 800 élèves ont été sensibilisés dans les 10 écoles communales des gorges du Gardon et les 6 écoles de la communauté de communes du Grand Lussan. Et ceci sans compter les enfants, de la région ou non, à avoir participé aux sorties nature et donc à avoir été sensibilisés sur un sujet précis.

En plus de ces interventions en milieu scolaire traditionnel, 12 animations ont été proposées aux jeunes en situation de handicap de l'Institut médico-éducatif la Cigale (Nîmes) et de l'Institut thérapeutique, éducatif et pédagogique de Sanilhac-Sagriès.

#### 4.1.1.2. Les actions menées à travers les programmes naturalistes

Chaque programme accepté puis mis en forme par le Syndicat mixte des gorges du Gardon (SMGG) comprend un volet "animation" auprès du grand public, ou un volet "pédagogique" auprès des scolaires du territoire concerné par le programme.
Action pérenne, en lien avec le réseau Natura 2000, la protection des rapaces est l'une des missions majeures du Syndicat mixte des gorges du Gardon. Les animateurs dépassent régulièrement le nombre de jours demandés par chaque programme en matière de sensibilisation. Ainsi, sur l'année 2013, 7 sorties nature destinées au grand public étaient liées aux rapaces et plus de 21 jours à l'intention des scolaires de la zone d'intervention du Syndicat mixte.
Les programmes européens Life intègrent des journées de restitution au public. Celui dédié à deux espèces de chauves-souris en région méditerranéenne (Life Chiromed, entre 2010 et 2014) prévoit 64 journées dédiées aux scolaires et 16 au grand public sur les quatre années du programme. Ainsi, au cours de l'année 2013, 9,5 journées ont été consacrées aux écoles primaires et 5,5 au grand public.

### 4.1.2. Les animations à l'intention du grand public

#### 4.1.2.1. L'offre du SMGG

En 2013, 24 animations grand public ont été proposées par les deux animateurs du Syndicat mixte des gorges du Gardon, entre les mois de mars et d'octobre, soit dans le cadre de manifestations nationales (Nuit de la chouette, Fête de la Nature, Jour de la nuit…) soit émanant directement du programme propre au SMGG. La jauge de ces sorties-nature est limitée à 15 personnes, à partir de 6 ans, soit 329 personnes sensibilisées en 2013. À ceci s'ajoute la Nuit européenne de la chauve-souris qui se tient chaque année, le dernier samedi d'août, sur le site du Pont du Gard et a réuni 130 personnes en 2013.

Les thèmes abordés lors de ces sorties portent sur les indices de présence de la faune, la préhistoire, le rôle des moulins dans la garrigue d'autrefois, les grands rapaces ou l'eau, le patrimoine en pierre sèche…

Une autre sortie est proposée par le SMGG bien qu'elle soit animée par un représentant de l'association Pile-Poil : la découverte des castors des gorges du Gardon, entre les mois d'avril et d'août. En 2013, 169 personnes ont suivi une de ces treize sorties, dont 104 adultes et 65 enfants.

**Photographie 120 : Les différentes sorties nature proposées par le SMGG,** *©SMGG et OT du Pont du Gard*

#### 4.1.2.2. L'offre de la Réserve Naturelle Régionale (RNR)

La Réserve naturelle régionale, soit une petite portion du site classée des gorges du Gardon, mène également des animations à l'intention du grand public. Elle réalise ainsi une quinzaine de sorties sur le terrain, entre les mois de mars et de novembre, touchant aux sujets patrimoniaux les plus divers : découverte des batraciens, des insectes ou des rapaces nocturnes ; balades entre bois et champs ou à la Baume Saint-Vérédème avec le COGard (centre ornithologique du Gard) ; introduction aux cavernicoles avec l'association spéléologique nîmoise, etc. Par ailleurs, la RNR organise également une conférence au mois de juin avec un scientifique. A titre d'exemple, en 2011, elle portait sur une paléo-hydrologie des crues du Gardon ; en 2012, il s'agissait de l'histoire des paysans dans les gorges.

En revanche, aucune animation n'est exclusivement orientée vers les scolaires. Néanmoins, cette année, une animation est prévue auprès de l'école de Sanilhac-Sagriès en collaboration avec la Fédération de pêche du Gard.

#### 4.1.2.3. Les autres offres

En dehors des prestations qu'il effectue pour la Réserve naturelle régionale, le COGard mène de concert ses propres animations à l'intention du public. Sorties, stages, ateliers de fabrication de nichoirs ou de mangeoires s'étalent sur l'année, bien au-delà des frontières de la Réserve de biosphère. Mais le territoire envisagé est bien souvent choisi comme point de chute, signe d'une avifaune remarquable… et de la localisation du siège de l'association, basée à Saint-Chaptes.

Le COGard participe également aux évènements nationaux et régionaux que sont la Fête de la migration, celle de la science ou encore la Nuit de la chouette.

Le Conseil général du Gard dispose également d'un programme à l'intention du grand public. Il délègue ainsi au Réseau d'éducation à la nature et à l'environnement (MNE-RENE basée à Alès) quatre journées "Au fil de l'eau" entre mai et octobre. Le service environnement a pu proposer en 2013 une sortie intitulée *De la garrigue au canyon* et une autre sur le thème du pèlerinage Saint-Vérédème.

Le Conseil général dispense également des conseils dans le cadre d'une sensibilisation aux risques naturels. 1 500 à 2 000 collégiens (soit environ 70 classes) y assistent ainsi chaque année sur l'un des espaces naturels sensibles, propriété du Département. Dans les gorges du Gardon, la sensibilisation a lieu à Collias. En 2013, les CM1 ont abordé plus particulièrement l'interaction entre le milieu rivières et les risques, ainsi que la gestion compliquée de la ressource en eau.

### 4.1.3. Plusieurs maisons d'accueil du public

A vocation touristique, environnementale, agricole ou scientifique, les lieux d'accueil du public permettent une large couverture du territoire de la Réserve de biosphère. En plus des offices de tourisme (de Nîmes, d'Uzès et du Pont-du-Gard), six sites ouverts au public permettent d'approfondir divers aspects de la Réserve.

#### 4.1.3.1. La Maison du Grand Site

**Photographie 121 : Maison du Grand site,** *©Imago architecture*

Située à Russan sur la commune de Sainte-Anastasie, la maison du Grand Site constituera une porte d'entrée sur le massif. Son ouverture est prévue à l'automne 2014. Localisée à l'entrée des gorges du Gardon, elle jouera un rôle dans l'accueil du tourisme de nature. Ce bâtiment accueillera également l'équipe du Syndicat mixte. La maison proposera un espace pédagogique permettant de recevoir des classes, ainsi qu'un espace muséographique pour le grand public qui présentera de façon didactique et ludique les différents milieux présents dans les gorges du Gardon : rivière, garrigue, falaises, grottes, etc.

#### 4.1.3.2. Le site du Pont du Gard

**Photographie 122 : L'espace muséographique du Pont-du-Gard,** *©Meedm/L.Mignaux*

Situé de l'autre côté des gorges à la limite des communes de Vers-Pont-du-Gard et de Remoulins, le site du Pont-du-Gard bénéficie de nombreux équipements pour les visiteurs tels qu'un musée sur l'histoire du pont, un espace ludique sur la romanité pour les enfants, un espace extérieur retraçant l'histoire de la garrigue, des bâtiments d'accueil d'événements culturels, des espaces de restauration. L'organisation de séminaires ou de congrès est aussi possible. Plus d'un million de personnes se rendent sur ce lieu emblématique.

### 4.1.3.3. La future Maison de la Rivière et du Castor

Le site prévu, en bordure du Gardon à Collias, sur l'ancien octroi de la ville qui borde la route de Nîmes, s'étendra sur plus de 2 000 m2 aménageables. Le Syndicat mixte souhaite installer un pôle touristique et culturel, de découverte, source de développement local qui soit à la fois un nouvel outil de sensibilisation à l'environnement. La Maison de la rivière et du castor offrira évidemment des informations sur le Gardon dans son ensemble et la particularité de ses milieux. Si le Syndicat mixte des gorges du Gardon a choisi le castor, c'est avant tout parce que l'espèce est familière et largement plébiscitée par les visiteurs des gorges. Le reportage du magazine *Des Racines et des ailes*, au printemps 2013, a accentué cette familiarité et popularisé le lien entre castor et gorges du Gardon aux yeux du public.

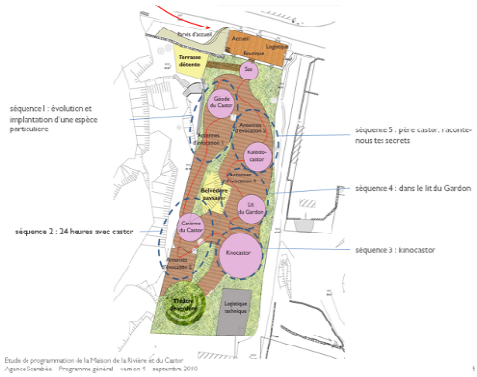



**Figure 11 : Programme de la maison de la rivière et du castor**, *©Scarabé*.

La Maison sera dotée d'un accueil et d'une boutique de produits dérivés, d'une salle de projection ainsi, évidemment, que d'une salle animation/exposition avec espace muséographique, bornes interactives et enregistrements sonores. Mais la majeure partie de la Maison se trouvera de fait à l'extérieur, avec une exposition permanente à découvrir dans des kiosques d'approfondissement, ainsi que les bases d'animations pédagogiques et éducatives, le long d'un parcours-découverte de 400 $m^2$ dont 120 $m^2$ d'espaces d'approfondissement. Un terrier grandeur nature plongera les enfants dans les entrailles de la vie d'un castor. Le site sera évidemment calibré afin de pouvoir recevoir des groupes. La Maison de la rivière et du castor attend environ 5 000 visiteurs par an.

### 4.1.3.4. La Maison de la Garrigue

**Photographie 123 : Maison de la Garrigue,** *©Maison de la Garrigue*

C'est une structure municipale basée sur la commune de Marguerittes. Elle aborde plusieurs thèmes comme le bioclimatique, via son architecture à Haute Qualité Environnementale, le terroir avec un musée dédié à l'olivier, le paysage avec à proximité la Combe des Bourguignons qui offre un espace riche en mémoire de la pierre sèche et de l'activité oléicole à découvrir par un sentier d'interprétation, le développement durable avec des animations tout public d'éducation à l'environnement et au patrimoine.

La Maison de la Garrigue accueille le Site Remarquable du Goût « Les Olivettes du Pays de Nîmes » ainsi que l'Office Municipal Environnement Patrimoine et Tourisme, et propose avec ces deux partenaires de nombreux évènementiels (Nettoyage de Printemps, Festival de la Randonnée, Fête de la Nature, Journées Européennes du Patrimoine, Fête de la Picholine, Semaine du Goût, Semaine de l'Huile de l'Avent…).

### 4.1.3.5. L'école de l'ADN

**Photographie 124 : Laboratoire de l'école de l'ADN,** *©SMGG/A.Mendoza*

Situé au sein du Muséum d'Histoire Naturelle de Nîmes depuis 1998, l'école de l'ADN a pour vocation la sensibilisation de tous les publics aux technologies moléculaires de la génétique. Pour cela, elle met à disposition des ateliers de biologie proposant des techniques de laboratoire performantes. L'école de l'ADN propose également des formations à destination des professionnels, mais aussi des kits à destination des enseignants du second degré et du supérieur. L'école dispose également d'un conseil scientifique spécialisé dans le domaine des technologies moléculaires et

fonctionne en partenariat avec la ville de Nîmes, le muséum et le planétarium.[71]

### 4.1.3.6. Le Muséum d'Histoire Naturelle et le Planétarium

**Photographie 125 : L'entrée du Muséum d'Histoire Naturelle,** *©SMGG/A.Mendoza*

Quand en 1770, Jean-François Séguier, savant nîmois, revient vivre à Nîmes après un long et fructueux périple en Europe, il est loin d'imaginer que, de ses collections naîtrait un des plus riches muséums français. Inauguré en 1895, le Muséum de Nîmes, premier muséum du Languedoc, se classe au 6e rang national pour la richesse de ses collections, soit près de 330 000 pièces.
Installé autour d'un cloître et d'une chapelle classée du XVIIe siècle, il couvre tous les domaines des sciences de la Nature et certains secteurs des sciences de l'Homme. Dans l'attente d'une totale rénovation, seules trois thématiques sont présentées au public : la préhistoire, l'ethnographie à l'aune des années trente et la zoologie.
La Galerie du muséum, constituée d'une salle d'expositions temporaires, permet d'aborder des questions scientifiques d'actualité s'appuyant sur les riches collections du musée.
Aujourd'hui, le Muséum de Nîmes regroupe deux entités : le musée d'Histoire naturelle et le planétarium. Les expositions temporaires et les nombreux ateliers scientifiques font du site nîmois un haut lieu de la culture scientifique régionale.
Situé sur les hauteurs de Nîmes, comme pour inviter le spectateur à observer l'Univers, le planétarium propose de vivre une expérience à travers l'infini confortablement installé dans un fauteuil. Projetées par le planétaire sur la voûte d'une salle de soixante cinq places, la lune, les étoiles et les planètes se déplacent à volonté invitant au voyage à travers le système solaire pour petits et grands.

### 4.1.3.7. Musée Archéologique de Nîmes et musée du Vieux-Nîmes

Constituée d'objets de provenance locale et régionale, à l'exception de céramiques grecques, étrusques et italiotes issu d'un legs et de collections privées, le Musée archéologique de Nîmes possède la plus importante collection d'épigraphie latine de France. Et pour cause : il a profité des multiples chantiers de fouille ouverts dans la Cité des Antonins, dans laquelle il ne se bâtît rien sans tomber sur une antiquité. La campagne entre Nîmes et Uzès n'est pas en reste au sein des collections, d'autant que la protohistoire récente (âge de fer) est également très présente dans la galerie préromaine.

Mosaïques, sculptures, pierres tombales ou panneaux routiers romains forment l'essentiel des collections, dont un étage relate l'histoire de la colonie latine de Nîmes. Problème : le musée, à l'étroit dans l'ancien collège des Jésuites inauguré en 1896 dans sa configuration actuelle, cache dans ses sous-sols bien plus que le peu qui est visible en surface. Projet de la municipalité à peine réélue, le musée de la Romanité est prévu pour être inauguré en 2017. S'il trouve des financeurs, il aura pour charge de récupérer toutes les collections latines du musée archéologique, véritable joyau délaissé.

**Photographie 126 : Musée Archéologique et Musée du Vieux-Nîmes,** *©SMGG/A.Mendoza*

[71] Ecole de l'ADN de Nîmes

Moins imposant par ses collections, le musée du Vieux-Nîmes présente lui la vie nîmoise depuis la fin du Moyen-Age à travers des objets du quotidien bourgeois. Il se penche notamment, dans l'ancien palais épiscopal du XVIIe siècle, sur la riche époque de l'industrie textile nîmoise et expose le fameux châle nîmois qui fit le tour de l'Europe dès le XVIIIe siècle. Une salle, aux reflets bleus, est également consacrée à la toile Denim, mondialement connue, que Lévi Strauss découvrit vers 1860 et utilisa pour produire ses premiers jeans.

## 4.2 Une communication : du local à l'international et du promeneur au professionnel

Avec ses différentes démarches en cours - Opération Grand Site, Réserve de biosphère et lancement d'une étude d'opportunité d'un Parc naturel régional - le Syndicat mixte des gorges du Gardon (SMGG) se place à différentes échelles territoriales et de temps en termes de communication. Il s'agit pourtant d'une composante majeure dans l'animation du territoire qui permet d'informer sur la démarche du SMGG, de créer une culture commune, de faciliter l'instauration d'un climat de confiance, de permettre la concertation en favorisant la circulation régulière des informations, tout en promouvant les documents d'orientation et de gestion de manière transparente.

### 4.2.1. Les outils déjà en œuvre sur le territoire

#### 4.2.1.1. Organisation de réunions publiques

En 2009, suite aux élections municipales, les nouveaux élus des communes ont souhaité que le SMGG présente ses missions à la population. Cinq réunions ont été l'occasion d'aborder et de débattre sur les projets et les sujets en lien direct avec les missions de l'établissement. Les craintes mais aussi les attentes des habitants ont ainsi été exprimées et les conflits parfois désamorcés.
Devant le succès de ces réunions, le SMGG a engagé la même démarche pour expliquer le projet de Réserve de biosphère en 2010 sur les 12 communes riveraines du Gardon. Cependant, cette démarche n'a pu être conduite au sein des 14 autres communes qui ont intégré le périmètre de la Réserve de biosphère suite au processus de concertation.
D'autres réunions informatives ou techniques continueront d'être organisées une fois la désignation Réserve de biosphère obtenue en fonction des besoins et des programmes menés, en partenariat avec les communes et d'autres acteurs locaux.

#### 4.2.1.2. Presse locale et nationale

**Photographie 127 : Couverture du magazine Grimper**

La presse locale est le plus souvent possible sollicitée sur différents sujets relatifs aux missions du SMGG. Qu'il s'agisse de la presse écrite avec Le Républicain d'Uzès, Midi Libre, La Marseillaise du Gard ou la Gazette de Nîmes, de la radio pour les sorties nature ou de la télévision pour des reportages spécifiques, le relais de l'information est correct.
Plusieurs articles ont fait écho de la candidature au titre du programme « l'Homme et la biosphère » par l'UNESCO.
Une revue de presse est éditée chaque année et peut-être consultée en ligne sur le site Internet du Grand site des gorges du Gardon (www.gorgesdugardon.fr). Celle de 2012, recueille 56 articles papiers édités dans les journaux locaux pour la plupart et 14 articles en relation indirecte avec les activités du SMGG. En 2013, signe d'une année riche en évènements et d'une communication mieux maîtrisée, 142 articles ont été recensés qui traitaient directement des gorges du Gardon, en lien avec l'action du gestionnaire.
Les journaux nationaux spécialisés s'intéressent également au territoire. Ce

fut le cas de *Terre sauvage* en août 2008 qui a livré un numéro spécialement dédié aux gorges du Gardon. Spécialisée dans l'escalade, la revue *Grimper* a réalisé en avril 2010 un reportage complet sur les voies ouvertes dans les gorges du Gardon à l'occasion de la parution du livret des bonnes pratiques en matière d'escalade dans les gorges (lire ci-dessous).
Le SMGG a également été sollicité dans le cadre de tournage d'émissions nationales telles *Détours de mob* sur France 5 ou *Des racines et des ailes* sur France 3.

Dix-neuf communiqués de presse ont été rédigés en 2012 dont 13 pour le site internet. En 2011 ce chiffre est de 26 dont 15 pour le site web.
(cf. Annexe 20 : Revue de presse de la Réserve de biosphère)

#### 4.2.1.3. Accueil de délégations et partages d'expériences

L'adhésion à différents réseaux de gestionnaires des espaces naturels permet le partage d'expériences. C'est le cas avec le réseau des Grands Sites de France (RGSF), le réseau des gestionnaires des espaces naturels du Languedoc-Roussillon (RGENLR), l'atelier technique des espaces naturels (ATEN). Le SMGG est aussi parfois sollicité par des structures similaires pour échanger sur des problématiques communes.
L'accueil en décembre 2011 d'un membre du Parc National Oti-Kéran au Togo, qui a été désigné Réserve de biosphère en 2011, a permis d'échanger sur la gestion de deux espaces naturels géographiquement contrastés mais au sein desquels les préoccupations peuvent s'avérer identiques.

**Photographie 128 : Accueil d'Agué Affo en 2011,** *©SMGG/C.Boulmier*

Des visites d'études et d'échanges ont eu lieu pour les élus et techniciens. Par exemple :

- En 2012, quelques membres du comité syndical se sont rendus à Minerve dans l'Hérault pour travailler sur la problématique du stationnement et de la gestion de la fréquentation.
- En janvier 2012, le SMGG (élus et techniciens) a participé à un voyage d'étude en Toscane à l'initiative de la Fédération des Parcs Naturels Régionaux sur le thème des *Démarches territoriales innovantes en Toscane : entre patrimoine, développement et aménagement*.
- En 2013, le Syndicat mixte des gorges du Gardon a accueilli des représentants de la communauté de communes de la Vallée de l'Hérault, gestionnaire du Grand Site de France Saint-Guilhem-le-Désert – Gorges de l'Hérault, labellisé en 2010. Parmi eux, le président de la communauté de communes, Louis Villaret, devenu depuis président du Réseau des Grands sites. Les échanges ont évidemment porté sur l'Opération Grand site en cours dans les gorges et sur la problématique Natura 2000 commune aux deux espaces naturels.
- En 2014, dans le cadre du programme européen Life dédié aux terrains militaires, une journée thématique d'échange s'est tenue dans les gorges de l'Ardèche à l'initiative du Syndicat mixte gestionnaire, du Syndicat mixte des gorges du Gardon et la Ligue de protection des oiseaux (LPO), en compagnie des fédérations de chasse de l'Ardèche et du Gard, des conseillers-experts en pierre sèche, des quatre sociétés de chasse qui ont l'autorisation d'opérer sur le Camp des garrigues et de l'association communale de chasse. La rencontre avait lieu dans le cadre du projet de réintroduction des lapins de garenne sur le camp militaire des garrigues, prévue dans ce programme Life, une expérience entamée il y a 14 ans en Ardèche, justement.

Le SMGG participe et intervient tous les ans à des colloques et des séminaires qui touchent aux problématiques de gestion des espaces naturels. De même qu'il participe à des groupes de travail, des

commissions ou des comités de pilotages en rapport sur des thématiques variées : conseil de développement durable de l'agglomération Nîmes Métropole, commissions environnement des Pays, travaux de la Commission locale de l'eau (CLE), comité de pilotage de plans nationaux d'actions de la faune à protéger.

### 4.2.2. Édition et publications générales et de guides techniques

Selon ses compétences de gestionnaire, ou en fonction des programmes européens ou nationaux conduits, le Syndicat mixte des gorges du Gardon est appelé à éditer des publications d'information, de sensibilisation ou de programmation.

- Plaquettes d'information et de sensibilisation : dès le début des années 2000 un sentier de découvertes, basé à Collias et dédié aux traces animales en tout genre s'accompagnait d'un fascicule permettant de reconnaître les signes du passage d'une espèce. La crue de 2002 a détruit le sentier, il a été décidé de ne pas le reconduire pour la même raison.
  En soutien au travail de l'association locale Pile-Poil, le Syndicat mixte des gorges du Gardon a édité un fascicule sur le Castor d'Europe, *« emblème de nos rivières »* afin de mieux faire connaître le rongeur.
  Un petit fascicule généraliste sur les chauves-souris des gorges du Gardon a été réalisé à l'occasion du premier Life portant sur les chiroptères, coordonné par la Société française pour l'étude et la protection des mammifères.
  Autre gestionnaire du territoire, la Réserve naturelle régionale, sur la commune de Sanilhac-Sagriès, possède quelques publications à l'usage du grand public. A commencer par un dépliant de présentation succincte de la Réserve, qui indique les trésors de la Réserve : paysage, faune, flore, histoire et patrimoine. En coédition avec le magazine Terre sauvage, la Réserve naturelle régionale édite également un carnet qui recense les espèces emblématiques présentes dans le territoire.
  En 2014, les agents de la Réserve naturelle régionale prévoient également de publier deux guides – l'un sur les araignées, l'autre sur les insectes – qui seront distribués à la fin des animations prévues sur ces thèmes.

- Guide technique : le Syndicat mixte des gorges du Gardon a édité un fascicule, plus complet que le dépliant évoqué précédemment, en lien avec le suivi d'un programme européen Life portant sur trois espèces de chauves-souris cavernicoles menacées, entre 2004 et 2008. Il s'agissait du Rhinolophe euryale, du Murin de Capaccini et du Minioptère de Schreibers. Le Life + Chiro-Méd, porté jusqu'à fin 2014 par le Syndicat mixte des gorges du Gardon, en collaboration avec le parc de Camargue, s'intéresse à deux nouvelles espèces de chiroptères, Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées. Un guide technique « Conduite de prospections hivernales en cavités » à l'intention des gestionnaires a été édité. Dans les deux cas, les études menées au cours du programme européen ont été vulgarisées à travers des documents d'information qui s'adressent, notamment, aux établissements scolaires du territoire.
  Enfin la Réserve naturelle régionale possède quelques parutions sporadiques de guides, souvent en collaboration. La dernière, éditée cette fois-ci par l'Association spéléologique nîmoise dans sa revue Nemausa, se penche sur la faune cavernicole de la Réserve naturelle régionale. Un guide qui s'adresse autant aux curieux qu'aux spéléologues avertis.
  A noter que les inventaires réalisés chaque année, ainsi que les rapports de suivi, sont consultables sur le site Internet du Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon.

- Livret pédagogique : toujours dans le cadre d'un programme européen, le Life portant sur la restauration du vautour percnoptère dans le sud-est de la France (2003-2008) a donné lieu à un dossier pédagogique bien plus fourni qu'à l'accoutumée, à l'usage *« des animateurs, des enseignants et des parents désirant découvrir avec les enfants le vautour percnoptère »*. Un livret A4 de plus de 70 pages coordonné, comme le programme Life dans son ensemble, par la Ligue de protection des oiseaux (LPO).

- Documents cartographiques et de recommandation : né de la concertation entre le Syndicat mixte des gorges du Gardon, gestionnaire, la Fédération française Montagne escalade et les grimpeurs locaux, le livret des bonnes pratiques en matière d'escalade dans les gorges du Gardon est sorti en 2010 et a déjà dû être réédité une fois, pour un tirage total d'environ 4 000 exemplaires. Il détaille la localisation des centaines de voies ouvertes à la grimpe. La charte qui a précédé ce document a permis de déséquiper les voies qui entraient en conflit avec les enjeux naturalistes de protection des espèces dont le Syndicat mixte est garant.
  Le Syndicat mixte édite également un cartoguide des gorges du Gardon qui signale tous les chemins de randonnée, soit près de 450km, gérés par ce même Syndicat mixte, ainsi que les sites emblématiques du territoire. Sa réédition, en 2014, portera sur le périmètre de la Réserve de biosphère.
  Pour ceux qui préfèrent les randonnées pédagogiques et animées, le Syndicat mixte des gorges du Gardon a édité pour la première fois en 2013, toujours dans un objectif de sensibilisation, un dépliant qui recense la totalité de ses sorties nature estivales, majoritairement gratuites, et qui concernent chiroptères, castors, ou présence et patrimoine humains à travers les siècles. En 2014, ce dépliant est devenu un guide étoffé.

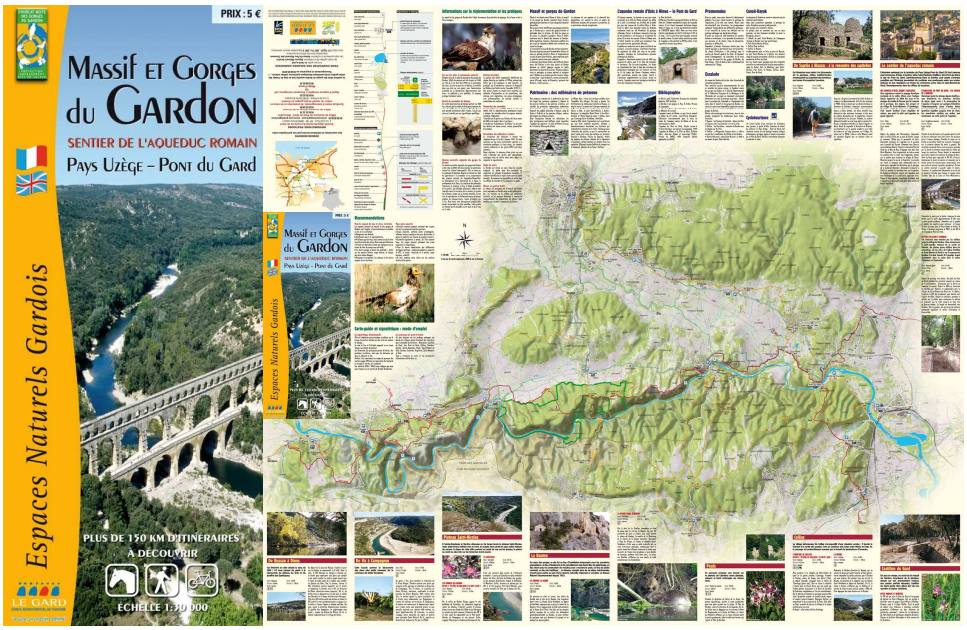



**Figure 12 : Cartoguide du massif et des gorges du Gardon**

Journal institutionnel : le Syndicat mixte des gorges du Gardon (SMGG) édite chaque trimestre à 9 000 exemplaires son magazine d'informations qui se penche, en quatre pages de format A3, sur une problématique de la zone cœur de la Réserve de biosphère, en liaison avec les compétences de gestionnaire qui sont attribuées au SMGG. Le magazine a pris la suite du *Vardo*, première parution régulière du Syndicat mixte des gorges du Gardon réalisée intégralement en interne et tirée à environ 8 000 exemplaires, qui existait depuis 1998. Intitulé *Info 3G* (pour Gorges, Garrigue, Gardon), le journal n'est malheureusement pas paru en 2013 en raison d'une charge de travail importante par ailleurs. Mais 2014 marquera la relance du titre qui vise à informer les citoyens locaux sur les actions du Syndicat mixte des gorges du Gardon. Il est également consultable sur le site Internet de la structure.

**Figure 13 : Page de couverture du Journal Info 3G**

La mise au point d'une stratégie de communication a été confiée à un prestataire qui l'a finalisée en juillet 2013. Elle a permis d'identifier les points forts et les points faibles de la communication actuelle et donne une ligne directrice en matière de communication pour les années à venir.

### 4.2.3. Site internet et réseaux sociaux

**Figure 14 : Page d'accueil du site internet du SMGG**

Le site Internet du Grand Site des gorges du Gardon (www.gorgesdugardon.fr) a été mis en ligne fin janvier 2011 et propose aux internautes des informations sur le Grand Site, ses missions, le patrimoine et les animations à destination du public et des scolaires. Les actualités de la Réserve de biosphère sont mentionnées et paraissent en général dans le carrousel d'actualités. Un lien vers le site du MAB France a également été créé.
Cet outil est un portail d'informations avec des documents en téléchargement libre, tel le journal d'information, les rapports d'activités, la revue de presse, les plaquettes d'informations etc… il devrait à terme devenir aussi un outil collaboratif.

En 2011, le site a accueilli 8 664 visites dont la provenance est essentiellement française, notamment locale, une majorité d'internautes se connectant en Languedoc-Roussillon.
En 2012, 15 062 visites ont été enregistrées, soit deux fois plus que l'année de lancement du site. 47 422 pages ont été vues, avec un nombre de 3,15 pages par visite d'une durée moyenne de 2min40. On observe une forme de fidélisation des internautes, le taux de nouveaux visiteurs étant plus faible. Le mot clé le plus recherché dans les moteurs de recherches est gorges du gardon.
En 2013, l'émission des racines et des ailes intitulée « Du Gard à l'Ardèche » diffusée le 1er mai en première partie de soirée, a eu pour conséquence une fréquentation accrue du site internet avec plus de 3 000 visites en 3 jours seulement. La diffusion d'un reportage sur le Gard et les gorges du Gardon au journal de 13h sur TF1 le 17 juillet a aussi augmenté la fréquentation du site, avec plus de 1 000 visites en quelques heures. Au total, ce sont plus de 21 000 visiteurs qui ont consulté le site en 2013.

Une page Facebook a été ouverte le 18 décembre 2012 et s'intitule Grand Site des gorges du Gardon. A l'heure actuelle elle est mise à jour environ deux fois par semaine par des actualités liées au SMGG ou par d'autres organismes. Une réflexion est engagée afin de définir la manière dont cet outil pourrait servir les projets en cours dont ceux de la Réserve de biosphère.

## 4.3 Un territoire bien suivi, tourné vers de nouveaux projets de recherches

Le territoire de la Réserve de biosphère ne dispose pas, à l'instar de la Camargue avec la Tour du Valat ou le laboratoire DESMID, d'une structure dédiée à la recherche. Il n'en demeure pas moins que compte tenu de la richesse de ce territoire tant d'un point de vu paysager, qu'archéologique, architectural, écologique ou culturel, de nombreux acteurs se sont impliqués dans l'acquisition de connaissances et dans la conduite de travaux de recherche.

En effet, les structures gestionnaires d'espaces naturels qui sont présentes au sein de la réserve, conduisent à travers les plans de gestion ou les programmes de conservation nationaux ou européens qu'elles mettent en œuvre ou auxquels elles participent, des actions pilotes, innovantes, le plus souvent toutefois dans le domaine des sciences naturelles. Le syndicat mixte mène ces actions en régie en

s'appuyant sur ses propres agents, en accueillant des stagiaires de 3e cycle et en confiant des prestations à des intervenants extérieurs.

Les travaux dans le domaine des sciences humaines et notamment en matière d'archéologie sont nombreux à la fois compte tenu de la présence de plusieurs centaines de cavités, dont plusieurs ont été occupées par les premiers hommes, mais aussi de monuments romains reconnus internationalement tel que le Pont du Gard, les arènes de Nîmes et la Maison Carrée.

Certains champs ont été moins investis, et notamment la sociologie, la géographie et dans une moindre mesure l'agriculture, alors que l'acquisition de connaissances dans ces domaines permettrait sans doute de mieux cerner les interactions Homme/nature.

La place de la recherche dans les Réserves de biosphère est un sujet majeur pour l'ensemble des gestionnaires. Cette question a d'ailleurs fait l'objet d'un atelier de travail spécifique, auquel le syndicat mixte participait, le 12 juin 2013 à Bort les Orgues afin de déterminer à la fois les actions qui sont conduites, de cerner les attentes et besoins et de définir les conditions techniques et organisationnelles pour faire émerger de nouveaux projets.

### 4.3.1. Les objectifs de la recherche et de la surveillance

Les travaux et études réalisés en matière de recherche au sein de la Réserve de la biosphère doivent permettre de mieux appréhender les interactions entre l'homme et la biosphère.

Il s'agit dans un premier temps de bien identifier les travaux qui ont été conduits jusqu'à présent, puis d'identifier les thèmes ou les domaines qui ont été insuffisamment explorés et ainsi d'engager de nouveaux programmes de recherche pour consolider les connaissances acquises.
Le coordinateur devra là démontrer toute sa capacité à opérer des rapprochements avec les laboratoires de recherche et les établissements d'enseignement supérieur. Mais il devra aussi et surtout identifier avec les autres réserves de biosphère françaises des thématiques de travail communes et intégrer la réserve dans des programmes de recherche régionaux, nationaux ou européens.

La recherche ne doit cependant pas occulter la nécessité de poursuivre les actions de surveillance continue sur le territoire. Pour ce faire, elle doit s'appuyer le plus souvent sur des protocoles standardisés qui permettent ensuite de bancariser les données et de pouvoir les analyser et les exploiter plus facilement. Ces actions seront soit, portées directement par le syndicat mixte, soit confiées à un prestataire ou menées par un partenaire local.

Le SMGG dispose d'une solide expérience en la matière, soit par son implication directe, soit en partenariat dans le cadre d'inventaires ou d'observatoires départementaux. Tel est le cas par exemple pour l'opération « Vigie Nature » coordonnée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et à laquelle le SMGG participe.

### 4.3.2. Les activités de recherche et de surveillance passées : une mine d'informations pour le territoire

De nombreuses études destinées à mieux connaître la faune, la flore, les milieux naturels et leur fonctionnement ont été menées dans les gorges du Gardon dès le milieu des années 1800. C'est toutefois à partir des années 1970 que les inventaires, prospections et recherches se sont multipliés.

En effet une étude préalable au classement du site des gorges du Gardon a été menée en 1973 et 1974. Cette étude très exhaustive a porté, tant sur les aspects écologiques, qu'humains, géologiques, hydrologiques et archéologiques. Véritable synthèse des connaissances collectées jusque là, elle a constitué le socle sur lequel les services de l'État se sont appuyés pour parvenir à la protection du site pratiquement 10 ans plus tard. Elle constitue une référence, sorte d'état initial, de témoin, de ce qu'était le site il y à 40 ans.

D'autres études, inventaires, travaux de recherche ont été réalisés depuis par les membres d'associations, les gestionnaires, les établissements publics, les universitaires… et permettent de mieux connaitre le territoire, ses composantes et son fonctionnement.

#### 4.3.2.1. Recherche et surveillance biotique

Il n'est pas possible d'énumérer la totalité des études conduites au sein de la Réserve de biosphère car cet inventaire nécessiterait un long et minutieux travail de recensement dans un nombre pléthorique de parutions.

Faune

1895, MINGAUD G., Capture du platypsyllus castoris sur un castor du Gardon
1914, HUGUES A., Les chiroptères du département du Gard
1973, JEANTET R., Etude préalable au classement du site des gorges inférieures du Gardon, Le milieu naturel, Rapport n°5, Aperçu sur la zoologie des gorges inférieures du Gardon et de leurs marges.
1998, NOZERAND R., Diagnostic de la situation des gîtes du Castor dans les gorges du Gardon
1998, COGARD GRIVE, Avifaune menacée des Gorges du Gardon, Volume 2 : Situation des espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux, hors Aigle de Bonelli dans le massif du Gardon
2000, NOBLECOURT T., Vérification de la présence de Cerambyx cerdo Linné, 1758 et recommandations de gestion dans le site Natura 2000 du massif du Gardon
2002, CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE, Étude piscicole du site d'intérêt communautaire « Le Gardon et ses gorges-FR59101395 »
2002, SEON J., Rapport sur les chiroptères des gorges du Gardon
2004, COGARD, Inventaire des amphibiens et des reptiles de la Réserve Naturelle Volontaire des gorges du Gardon
2004 – 2008, programme Life Nature « Conservation de trois chiroptères cavernicoles dans le sud-est de la France » N°LIFE04NAT/FR/000080.
2004 – 2008, programme Life Nature « Restauration du Vautour percnoptère dans le sud-est de la France » N°LIFE03NAT/S/000103 en collaboration avec la LPO.
2007, CENLR, Complément d'inventaire Entomologique sur la Réserve Naturelle Régionale de Sanilhac-Sagriès
2008, PERNET O., Détermination de la présence d'Henipavirus dans le guano des chiroptères des gorges du Gardon.
2010, CENLR, Compte-rendu des prospections « Araignées » sur la Réserve Naturelle Régionale de Sanilhac
2010, CENLR, Compte-rendu des prospections Orthoptères et Odonates sur la Réserve Naturelle Régionale de Sanilhac
2010, COGARD, Inventaires 2009 des Engoulevents d'Europe nicheurs pour la réactualisation du Document d'objectifs de la ZPS FR 9110081 « Gorges du Gardon »
2010, COGARD, Inventaires 2009 des oiseaux passereaux nicheurs de la Directive Oiseaux pour la réactualisation du Document d'objectifs de la ZPS FR 9110081 « Gorges du Gardon »
2011, COGARD, Compte-rendu des prospections Rollier d'Europe sur la ZPS Fr 9110081 « Gorges du Gardon » en 2010
2012, COGARD, Compte rendu des prospections Oedicnème criard sur la ZPS FR 9110081 « Gorges du Gardon » en 2012
2013, ÉCOLOGISTES DE L'EUZIERE, Inventaire des populations d'odonates du site Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » (SIC FR 9101395)
2011-2013, SMGG & CEEP, Identification et caractérisation des domaines vitaux de 3 couples d'Aigle de Bonelli équipés de balises Argos.

**Photographie 129 : Odonate et Oedicnème criard,** *©SMGG/Gardon l'image et Regard du Vivant*

Flore et communautés lichéniques

1856-1862, POUZOLZ (DE) PMC., Flore du département du Gard ou description des plantes qui croisent naturellement dans ce département Coulet, Montpellier. Delahaye, Paris, 2 tomes ; 659p. et 644p.
1884, LADOR M., Excursion à la Baume, Compte-rendu par M. Lador, Soc. Et. Sci. Nat. Nîmes 12 : 111-115
1890, CABANES G., Plantes recueillies et séchées par les soins de M. Gustave CABANES lors de l'excursion de la Société à la Baume, Bull. soc. Et. Sc. Nat. Nîmes 18 XLI-XLII
1973, JEANTET R., ANDRE, Étude préalable au classement du site des gorges inférieures du Gardon, Le milieu naturel, Rapport n°4, Aperçu sur la végétation et la flore cryptogamique des gorges inférieures du Gardon et de leurs marges urgoniennes
1992, ACCM & SPN, Massif des gorges du Gardon, Aperçu botanique et entomologique
1999, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANEEN DE PORQUEROLLES, Massif du Gardon - Analyse des espèces végétales patrimoniales : propositions pour la gestion conservatoire des habitats et des espèces
2009, SMAGE, Plan de gestion des espèces végétales invasives sur le bassin versant des Gardons
2007, CLOTHER COSTE, Premier inventaire raisonné des lichens et des communautés lichéniques sur le territoire de la Réserve Naturelle Régionale de Sanilhac – Sagriès mandaté par le CENLR

Habitats

1942-1943, BILLANGE A., la garrigue nîmoise
1999, ACHERAR M., VASSAS-CHEREL A., Cartographie des habitats - massif du Gardon
1999, ACHERAR M., Évolution de la végétation du massif du Gardon
1999, ONF, Élaboration d'une typologie simplifiée des peuplements de la ripisylve du site classé des gorges du Gardon
2004, LARROQUE B., Actualisation de la cartographie des habitats naturels riverains du Gardon suite aux inondations des 8 et 9 septembre 2002
2013, CoGard & ONF, Cartographie des habitats d'espèces d'oiseaux sur deux sites Natura 2000 des gorges du Gardon

#### 4.3.2.2. Recherche historique et archéologique

**Photographie 130 : Fouilles à la grotte du Taï,** *©C.Manen*

Les fouilles archéologiques ont été extrêmement fréquentes dans les gorges du Gardon et ce depuis les années 1800. Pour preuve, en 1973, l'étude préalable au classement des gorges citait déjà 182 références en la matière. Les recherches dans ce domaine ont continué depuis et d'autres sont en cours aujourd'hui. Le patrimoine bâti a lui aussi suscité de nombreux thèmes de recherche et de rédaction d'ouvrages notamment sur le Pont du Gard.

1863, GERMER-DURAND E., Le prieuré et le pont Saint-Nicolas de Campagnac
1900, RAYMOND P., L'arrondissement d'Uzès avant l'Histoire
1920, H. BAUQUIER, Présentation d'une statuette et de fragments de poterie venant de la grotte Nicolas à Sainte-Anastasie
1935, J. BAYOL, Mémoire d'un vieux Fouilleur II, grotte de Pâques. Vallée inférieure du Gardon, commune de Collias

1941, H. BEGOUEN, La grotte de la Baume-Latrone à Russan, Ste-Anastasie
1962, BONIFAY E., Les terrains quaternaires dans le Sud Est de la France
1972, MARCELIN P., Mystérieuses capitelles ! Etude sur les capitelles de la garrigue nîmoise
1982, ONORATINI G., Préhistoire, sédiments, climats du Würm III à l'Holocène dans le sud est de la France
1985, BAZILE F., L'habitat paléolithique supérieur de plein air de Fontgrasse
1991, FABRE G., FICHES J-L., PAILLET J-L., L'Aqueduc de Nîmes et le Pont du Gard-Archéologie, géosystème et histoire
1994, LABORATOIRE DE PREHISTOIRE DE VAUVERT, Le massif du Gardon préhistoire et archéologie
1999, BAZILE F., Le Paléolithique supérieur en Languedoc oriental. Le milieu, les hommes
1999, CARLIER M., Saint-Vérédème, le Saint Ermite de la Baume de Sanilhac. Hagiographie et pratiques cultuelles.
2001, FREDERIC BAZILE, étude sur la composante lamellaire dans l'Aurignacien initial de la France méditerranéenne (grotte de la Laouza et Esquicho-Grapaou).
2004, BOUCHET M., La recherche préhistorique dans les gorges du Gardon
2005, BOCCACCIO G., Les industries lithiques du solutréen supérieur et du salpétrien ancien en Languedoc : ruptures et continuités des traditions techniques
2007-2010, BAZILE F., Programme TARDMED « Le bassin méditerranéen du Rhône : Un carrefour de traditions culturelles au Tardiglaciaire ? » financé par l'ANR.
2008, LANGLAIS M., Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux
2010, Claude Larnac, Racontez moi Le Pont du Gard
2011, MANEN C., Taï – Remoulins, Rapport de synthèse 2009-2011
2012, BARBERAN S., Mutations économiques et culturelles à Nîmes au début du Haut-Empire
2012, RENAUD A., Alimentation carnée et gestion des populations animales sur le territoire de la cité de Nîmes
2010, RILLARDON M., Environnement et subsistance des derniers chasseurs-cueilleurs dans la basse vallée du Rhône et ses marges du péniglaciaire supérieur (20 ka bp) à l'optimum climatique (8 ka bp).
2013,BOCCACCIO & UTRILLA, Du Languedoc à l'Aragon : analyse technologique comparée du Salpêtrien de la vallée du Rhône et du Solutréen supérieur de la Cueva de Chaves.

#### 4.3.2.1. Recherche sociologique et économique

Peu de recherche fondamentale existe en la matière, mais plutôt des études ou des ouvrages rédigés depuis moins d'une vingtaine d'années et réalisés à l'initiative d'établissements publics ou des collectivités.

1926, MARCELIN P., Contribution à l'étude géographique de la garrigue nîmoise
1974, MARCELIN P., Une terre, des hommes, leurs travaux-Fragments de l'histoire de la garrigue nîmoise
1967, CHABAUD A., L'Uzège et la région bagnolaise. Le bassin et la garrigue d'Uzès. Les basses vallées de la Cèze et du Gardon. Étude de géographie physique, économique et humaine.
1994, S.E.GARD, Massif et gorges du Gardon : orientations générales pour leur aménagement touristique
1994, CAUE, Urbanisation, paysage et patrimoine bâti dans le massif du Gardon
1996, MARTIN C., La Garrigue et ses hommes
1998, PALATAN M., Collias : société, espace et communauté dans le second du 18$^{ème}$ siècle
2000, CHAMBON F., NEGRE J.R., Programme d'orientation pour la mise en valeur touristique du Massif et des Gorges du Gardon
2004, SEGARD, Charte de développement du Pays Uzège Pont du Gard
2005, FIGESMA CONSEIL, Etude d'impact sur les retombées économiques du site du Pont du Gard
2006, CCI Nîmes, Charte de développement commercial du territoire
2006, URBANISME ET TERRITOIRE, Charte paysagère : le paysage acteur de l'aménagement de l'Uzège-Pont du Gard
2008, ÉLAN DÉVELOPPEMENT, Schéma territorial de développement économique du Pays Uzège Pont du Gard
2008, STANICKA LUCILE, Mise en place de mesures Agro-Environnementales Territorialisées pour les sites Natura 2000 du massif du Gardon

2008, FOURNIER LAËTITIA, Réhabilitation paysagère d'anciennes parcelles oléicoles sur le territoire du massif et des gorges du Gardon
2009, RICHARD LÉWY CONSULTANT, Étude de gestion de la fréquentation dans les gorges du Gardon
2010, SEGARD, Schéma territorial de l'habitat et du logement du Pays Uzège Pont du Gard
2010, AGENCE FOLLÉA GAUTIER, Charte paysagère et environnementale des garrigues intercommunales de Nîmes Métropole,
2010, AUDRNA & JARRIGE F., La préservation des terres agricoles entre intérêts individuels et patrimoine collectif
2012, ÉLAN DÉVELOPPEMENT, Schéma des infrastructures économiques et prescriptions du Pays garrigues Costières
2012, HENNION LESLIE, Diagnostic agricole dans le cadre de la mise en place d'un programme de gestion de l'espace rural

#### 4.3.2.2. Recherche et surveillance abiotique

De nombreux érudits et passionnés ont pendant des années exploré les milieux karstiques des gorges du Gardon à la recherche de nouveaux réseaux et cavités. Ces prospections ont souvent été assorties de mesures, relevés, cartographies et inventaires. Plusieurs ouvrages ont par ailleurs été publiés, dans lesquels les auteurs retracent leurs découvertes et les enseignements qu'ils ont pu glaner au contact des résidants. Si, le protocole mis en œuvre pose quelque fois question, il n'en demeure pas moins que les informations recueillies sont conséquentes, riches d'enseignements et viennent compléter les connaissances acquises par les chercheurs.

Plusieurs études hydrologiques ont été initiées par le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion Equilibrée des Gardons (SMAGE). Certaines portent sur les aspects quantitatifs ou qualitatifs de la ressource en eau, d'autres sur l'eutrophisation du Gardon ou le fonctionnement des karsts.

1872, FONDOUCE C., Recherches géolico-archéologiques dans la vallée inférieure du Gardon
1898, MAZAURIC F., Le Gardon et son canyon inférieur
1912, MAZAURIC F., Hydrologie souterraine
1957, E. BONIFAY, Premiers résultats de l'étude géologique de la grotte de la Salpetrière (Gard)
1967, FALKENHAYN J.V., Le bassin d'Uzès et ses bordures. Étude de géomorphologie.
1972, DEMANGEON, FABRE ET SALVAYRE, Nouvelles données sur le karst de la Fontaine de Nîmes et son bassin d'alimentation
1973, HOFFERT M., LUMLEY H., MISKOVSKY J.C., RENAULT-MISKOVSKY J., Variations climatiques mises en évidence dans les dépôts anciens de la grotte de la Calmette
1974, PEY J., RAULET M., Un exemple de pollution d'un karst par les hydrocarbures dans la garrigue de Nîmes
1974, FABRE G., Nouvelles précisions sur les circulations karstiques du Gardon dans le bassin de St-Chaptes – St-Mamert et la garrigue de Nîmes
1980, FABRE G., Les karsts du Languedoc oriental, recherches hydrogéomorphologiques
1999, BRL, Etude sur l'aquifère karstique de l'Urgonien, secteur de la Gardonnenque
2004, BRGM, Synthèse des connaissances géologiques et hydrogéologiques sur le bassin d'alimentation de la Fontaine de Nîmes.
2008, GINGER INGENIERIE, Étude de la qualité des eaux du bassin versant des Gardons
2010, AQUASCOP, Analyse de l'eutrophisation du Gardon
2011, CESP, Étude historique de pollution pyrotechnique – Camp des garrigues
2011, BRL INGENIERIE, Plan de gestion concertée de la ressource en eau des Gardons
2012, LEBRUN G., Aven des trois pigeons, diagnostic et devenir de la pollution
2012, DEZILEAU L., Reconstitution des crues extrêmes du Gardon à partir d'une analyse paléohydrologique

### 4.3.3. Les activités de recherche et de surveillance en cours ou envisagées : un potentiel à mobiliser

#### 4.3.3.1. Recherche et surveillance

Plusieurs opérations de monitoring sont en cours et seront reconduites à des pas de temps annuels ou plus espacés. Leurs objectifs sont variés. Elles peuvent permettre de suivre l'état de conservation de certaines espèces emblématiques (Aigle de Bonelli, Vautour percnoptère, Grand Rhinolophe,…), de calibrer l'efficacité de mesures de gestion mises en œuvre, d'évaluer la dynamique de recolonisation d'espèces dont la présence n'était plus constatée depuis quelques années ou de mieux apprécier la fragmentation du paysage.

Le SMGG est à l'initiative de ces suivis ou s'inscrit dans des démarches pilotées par d'autres organismes tels que le SMAGE, l'Association Migrateurs Rhône Méditerranée, la DREAL…

Le syndicat mixte réalise ainsi à ce titre :

- **Un suivi floristique (fréquence annuelle).** Ce suivi permet au SMGG de comparer l'efficacité de deux méthodes de gestion de la végétation : une gestion uniquement mécanique et une gestion mécanique combinée à un entretien par le pâturage. Quinze placettes de suivi dont dix grillagées ont été créées en rive droite et en rive gauche du Gardon pour réaliser le suivi floristique : description de l'environnement de la placette (type de formation végétale, exposition, topographie, type de sol…), estimation du recouvrement et de la hauteur moyenne de chaque strate de végétation, liste exhaustive des espèces végétales présentes sur la placette et estimation de l'abondance - dominance de chaque espèce végétale présente sur la placette, effectuée d'après l'échelle de Braun-Blanquet. Le SMGG confie ce suivi au Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon.

- **Un suivi chiroptérologique (fréquence annuelle)**. Le suivi des cavités se déroule à raison d'une visite mensuelle de chacune des 7 cavités les plus importantes pour la conservation des chauves-souris (Sambuc, Campefiel, la Baume, Gouffre des Espelugues, St Joseph, les Frères et la Sartanette)

**Photographie 131 : Grands rhinolophes et Minioptère de Schreiber,** *©SMGG/C.Boulmier et T.Vezon*

- **Un suivi dans le cadre de Vigie nature (fréquence annuelle)**. Le Syndicat mixte participe aux opérations engagées par le Muséum National d'Histoire Naturelle dans le cadre de Vigie-Nature. C'est un dispositif coordonné au niveau national et déployé au niveau régional, de suivi de l'état de santé de la nature ordinaire à travers des groupes indicateurs de la biodiversité. Les chauves souris figurent parmi ces indicateurs. Les deux protocoles (routiers et pédestres) mis en œuvre pour le suivi des chauves souris reposent sur l'écoute et l'enregistrement des ultrasons qu'elles émettent. L'ensemble des données collectées fait ensuite l'objet d'une analyse acoustique à l'aide du logiciel SYRINX.

- **Un suivi du cycle de reproduction du Vautour percnoptère, de l'Aigle de Bonelli et du Circaète Jean-Le-Blanc (fréquence annuelle)**

- **Un suivi de la fréquentation des placettes d'alimentation du Vautour percnoptère (fréquence annuelle).** Ce suivi est automatisé et repose sur des pièges photographiques. 120000 clichés ont été ainsi analysés en 2012.

**Photographie 132 : Suivi automatisé des placettes d'alimentation du vautour,** *©Regard du Vivant*

- **Un suivi de l'Alose feinte (fréquence annuelle)**. Le SMGG participe au suivi annuel de la recolonisation du Gardon par l'Alose feinte du Rhône qui est coordonné par l'Association Migrateurs Rhône Méditerranée. Le protocole repose sur des campagnes de piégeage dans les passes à poissons et le relevé nocturne des bulles sur les sites potentiels de reproduction.

- **Un suivi de la loutre (fréquence annuelle)**. Le SMGG participe chaque année à l'enquête « loutre » réalisée en Languedoc Roussillon dans le cadre du Plan National d'Actions et coordonnée par l'association Méridionalis. Il s'appuie sur un protocole standardisé de recensement qui est également appliqué par les autres structures participantes.

- **Un observatoire photographique (fréquence quinquennale).** Le SMGG a mis en place un observatoire du paysage depuis 2007. Outil d'analyse du territoire et d'aide à la décision, c'est un préalable obligatoire à l'obtention du label « Grand Site de France ». Le protocole retenu repose sur une analyse de prises de vues fixes à un instant « t » puis à des pas de temps déterminés (n+1). L'observatoire du paysage permettra à terme de favoriser la connaissance et la reconnaissance du paysage du massif et des gorges du Gardon et de mettre en évidence les variations paysagères au fil du temps. L'ensemble des communes a fait l'objet de prises de vues. Au total, ce sont soixante treize fiches qui sont élaborées chaque année. Chacune d'entre elles mentionne la commune, le lieu dit, le thème, la date, l'heure, la hauteur de la prise de vue, le matériel utilisé, les coordonnées GPS, la description…

- **Un suivi des plantes envahissantes (fréquence annuelle)**. Le SMAGE a conçu un plan de gestion des espèces végétales invasives sur le bassin versant des Gardons. Celui-ci prévoit des actions expérimentales de lutte mais également des opérations de suivi visant à mieux connaitre la répartition de ces espèces, à identifier les fronts de colonisation et à intervenir rapidement pour procéder à leur élimination. Le Syndicat mixte contribue tous les ans à cette veille.

- **Un Observatoire de la fréquentation (fréquence quinquennale).** Le Syndicat mixte a réalisé une étude sur la fréquentation des gorges du Gardon en 2009 qu'il a confiée à Richard Lewy consultant. Un protocole de suivi de la fréquentation a également été établi afin que soit créé un observatoire. Celui-ci a été testé en 2013 et sera mis en œuvre dès 2015 afin d'apprécier l'évolution spatio-temporelle, quantitative et qualitative de la fréquentation.

D'autres gestionnaires réalisent des suivis naturalistes ou des inventaires pour conforter les connaissances acquises jusqu'à présent. Tel est le cas notamment du CENLR qui reconduit des suivis sur la faune et la

flore, tous les ans, au sein de la réserve naturelle régionale : suivi ornithologique, suivi des orthoptères, suivi des odonates, suivi de l'Heteropogon contortus, suivi de la Gagée de Granatelli…

**Photographie 133 : Peinture rupestre,** *©DRAC*

Plusieurs programmes de recherches archéologiques sont aussi en cours et il est certain que d'autres verront le jour au cours des dix prochaines années car la ville de Nîmes recèle un patrimoine romain hors du commun et les gorges du Gardon représentent avec les gorges de l'Ardèche les deux plus importantes concentrations de sites préhistoriques du midi méditerranéen de la France. De plus, la datation en cours de la grotte de Baume-Latrone, située sur la commune de Sainte Anastasie, pourrait fixer à plus de 37 000 ans avant le présent, les peintures qui l'ornent. Ainsi, cette grotte pourrait devenir la « Chauvet gardoise » et acquérir le statut de site préhistorique majeur à l'échelle européenne, voire mondiale.

Mickaël Palatan, historien ruraliste, docteur de l'Université de Montpellier et auteur d'une thèse sur la dynamique des territoires et du changement agricole autour du Pont-du-Gard de 1350 à 1850 se penche également sur la Réserve de biosphère. Il réalise actuellement un documentaire en 3D sur les villages fortifiés du Languedoc-Roussillon. Castillon-du-Gard et Uzès ont été retenus dans le cadre de ce projet auquel Elie Pélaquier, directeur de recherche au CNRS est associé. Il souhaite donner à son travail une dimension pédagogique et une fois achevé, le diffuser auprès du grand public dans le cadre de conférences.

Un autre chercheur a récemment sollicité le SMGG. Il s'agit de Philippe Martin, chercheur et professeur de géographie de l'Université d'Avignon, qui souhaite réaliser dès cette année, en partenariat avec l'Ecole des Mines d'Alès, des mesures thermiques sur des exutoires et dans certains siphons des gorges du Gardon à l'aide de thermo bouton. Ce dispositif permettra d'analyser le fonctionnement des aquifères karstiques. En fonction des résultats obtenus, un projet de recherches pourrait voir le jour avec la ZABR (Zone Atelier Bassin du Rhône) et l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.

Un Projet Collectif de Recherche intitulé « Espace rural et occupation du sol de la région nîmoise, de la préhistoire à l'époque moderne » est aussi engagé depuis 1999 et s'inscrit dans la durée puisqu'un nouvel exercice triennal a débuté en 2012. Il regroupe 55 chercheurs et a contribué depuis sa création à plus de 120 publications.

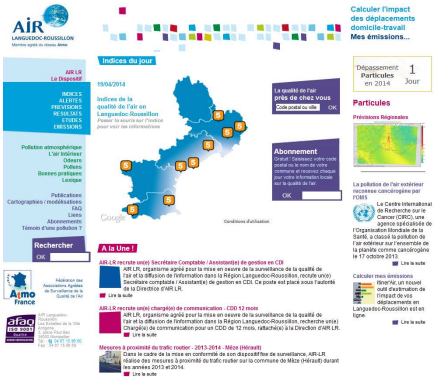



**Figure 15 : Page d'accueil du site web d'Air LR**

Au-delà des suivis naturalistes et des recherches archéologiques, de nombreuses autres actions sont menées. En effet, les collectivités et les chambres consulaires disposent également d'outils de suivi ou de surveillance en lien avec leurs compétences. Le Conseil régional et la SAFER ont créé un observatoire foncier régional des espaces ruraux, agricoles et forestiers. Nîmes Agglomération gère un dispositif de surveillance du risque inondation dénommé « Espada » et bénéficie du réseau de surveillance de la qualité de l'air piloté par Air LR. La chambre de commerce et d'industrie a également créé plusieurs observatoires thématiques (observatoire du commerce, observatoire des zones d'activités et observatoire des entreprises) périodiquement mis à jour et regroupés dans CODE 30, système unique centralisant l'ensemble des statistiques.

L'agence d'urbanisme et de développement des régions nîmoise et alésienne observe les dynamiques à l'œuvre sur son territoire sous la forme d'observatoires sur des sujets variés. Elle dispose ainsi d'un observatoire socio-démographique, d'un observatoire des déplacements, du foncier mais aussi de l'habitat, de l'immobilier et du foncier d'entreprise.

La Réserve de biosphère concentre donc de nombreux outils de suivi et d'observation et constitue le support de projets de recherches fondamentales qui doivent être mis à profit pour disposer de nouvelles connaissances mais aussi pour mieux cerner les interactions entre activités humaines et environnement et orienter les programmes d'actions vers des mesures conciliant développement économique et social et préservation du site.

#### 4.3.3.2. Des liens à conforter avec les universités et les organismes de recherche

La Réserve de biosphère dispose en matière de recherche d'un atout considérable : la proximité de Montpellier. Ville disposant d'établissements de renom dédiés à la recherche. La ville de Montpellier abrite ainsi AGROPOLIS qui regroupe 80 unités mixtes de recherche parmi lesquelles figurent le Centre Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE), le Centre de Bio Archéologie et d'Ecologie (CBAE), l'UMR Acteurs, Ressources et territoires dans le développement (ART-DEV), l'UMR Gestion de l'eau, acteurs et usages (G-EAU), le laboratoire Hydrosciences et l'UMR Gouvernance, Risque, Environnement, Développement (GRED).

L'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), l'Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (IRSTEA), l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA), le Centre National de Recherche Scientifique (CNRS) sont également implantés à Montpellier. Montpellier dispose également d'établissements de formations supérieures qui forment des cadres, chercheurs, scientifiques dans le domaine des sciences de la terre et des sciences humaines.

La Région, consciente de ses atouts, a conduit en l'espace de 5 ans, six programmes de recherche « Pour et Sur le Développement Régional » (PSDR) dont un sur « l'adaptation des systèmes fourragers et d'élevage périméditerranéens aux changements et aléas climatiques » (CLIMFOUREL) et un autre sur la « Gouvernance des territoires et développement rural : Une analyse des innovations organisationnelles » (GOUVINNOV).

L'implantation au sein de Montpellier de l'Atelier technique des Espaces Naturels et de Parcs Nationaux de France illustre l'attractivité exercée par ces organismes de recherche et de formation qui sont susceptibles de constituer de précieux partenaires pour mieux connaitre les liens Homme-Nature et proposer des mesures de gestion des espaces naturels innovantes.

Au-delà de Montpellier, il faut souligner la présence de l'Ecole des Mines d'Alès et de l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA) d'Avignon qui se situent à moins de 30 kilomètres de la Réserve. L'INRA d'Avignon, qui comporte 12 unités de recherche, est intégrée au centre INRA de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Ce centre est structuré en trois pôles de recherches : Production Horticole Intégrée, Santé des plantes et Adaptation au changement global. Certaines unités de recherche pourront être sollicitées pour disposer d'un diagnostic plus fin du territoire en matière agricole et pour répondre aux enjeux identifiés notamment ceux liés aux changements climatiques et à la ressource en eau (cf. 2.3.6.).

Il existe en conséquence, à proximité immédiate de la Réserve, un gisement conséquent d'unités et d'organismes de recherche. La proximité ne suffit cependant pas. Il reste nécessaire pour la structure coordinatrice de développer des partenariats pérennes avec ces organismes afin de mener en permanence, des projets de recherche au sein de la Réserve de biosphère. Un important projet vient d'être engagé. Il s'agit de celui que coordonne le CEFE –CNRS sur le thème du sanglier. D'autres devront voir le jour à partir des propositions faites par le comité scientifique de la Réserve. Le SMGG envisage également de s'investir dans la réalisation de recherches susceptibles de fédérer plusieurs réserves de biosphère françaises ou étrangères. Tel devrait être rapidement le cas. En effet, le comité MAB France souhaite faire émerger une démarche collective des réserves portant sur l'écologie territoriale. Cette discipline étudie les interactions entre sociétés humaines et biosphère sur la base de l'analyse des flux de matières et d'énergie. Cette initiative permettrait d'établir avec l'ensemble des acteurs locaux un projet collectif et transversal autour de la gestion des ressources. Le SMGG intégrera le groupe de travail « recherche » créé par le comité MAB France afin de mener ces projets à bien.

## 4.4 Un territoire engagé auprès du réseau des réserves de biosphère

### 4.4.1. Des liens étroits avec le comité MAB et les réserves de biosphère françaises

Retours d'expérience, mise en réseau, projets portés en commun : le Syndicat mixte des gorges du Gardon utilise les chemins traditionnels du partenariat pour enrichir les connaissances sur les espèces de son propre territoire et fournir des solutions locales aux problèmes globaux. Pour la construction de ce dossier de candidature, le SMGG a d'ailleurs pu faire appel aux sites déjà reconnus par l'Unesco pour quelques conseils, ainsi qu'au comité Mab France pour l'appuyer dans le montage des démarches participatives mises en œuvre dans le cadre de la candidature des gorges du Gardon.

En plus de cet appui lors de la journée « Town hall meeting » ou lors des ateliers « Ardi » sur deux journées, le comité Mab a régulièrement invité le Syndicat mixte des gorges du Gardon à participer à ses rendez-vous. La chargée de mission responsable du dossier de Réserve s'est ainsi rendue chaque année à l'assemblée générale depuis que le SMGG a fait acte de candidature. Le Syndicat a également fait partie du groupe de travail forêt, communication et pédagogie au sein du comité Mab France. Le comité, de son côté, a conseillé le SMGG pour impliquer dans la démarche les acteurs économiques et la population de la zone en projet.

Bénéficiant de la proximité de plusieurs réserves de biosphère (Cévennes, Mont Ventoux, Camargue et Luberon-Lure), le projet des gorges du Gardon a pu s'enrichir de leur expérience, notamment en matière de démarches participatives. Des programmes communs ont également permis de tisser des liens importants entre organismes de gestion. C'est notamment le cas avec la Réserve de biosphère de Camargue qui, via le Parc naturel régional, a coordonnée le programme européen Life Chiro Méd portant sur deux espèces de chauves-souris. Avant de mener à bien le programme, les agents des deux entités soupçonnaient que les spécimens se reproduisant en Camargue pouvaient hiberner dans les gorges du Gardon. D'où un travail en étroite relation durant quatre années.

Le SMGG et la Réserve de biosphère du Lubéron-Lure ont également coopéré de 2003 à 2008 dans le cadre d'un autre programme LIFE dédié au Vautour percnoptère. Des inventaires et une cartographie des menaces pesant sur les sites et domaines vitaux des oiseaux ont été réalisés en s'appuyant sur des protocoles communs et un réseau de placettes d'alimentation a été mis en place sur les deux territoires afin de favoriser le cantonnement de nouveaux oiseaux. Il faut dire que les liens tissés avec la Réserve du Luberon avaient débuté bien avant l'émergence de ce LIFE-Nature. En effet, le baguage des jeunes vautours gardois a eu lieu pendant 16 ans dans le cadre d'un programme porté par un agent de la Réserve de biosphère du Luberon et a constitué les prémices d'un partenariat plus abouti par la suite.

Désormais, il s'agit pour la future Réserve de biosphère des gorges du Gardon d'échanger avec les autres réserves sur des problématiques communes. Ainsi les thèmes du pastoralisme et de l'apiculture offrent des traits communs dans les gorges et sur les territoires proches comme le Luberon, les Cévennes ou le Ventoux, bien plus que la Camargue.

Enfin, le Syndicat mixte a sollicité le soutien technique et scientifique du Parc national des Cévennes pour recenser les chiroptères et mener une opération de radiotracking. Il travaille également en partenariat sur le circaète Jean-le-Blanc dans le cadre du réseau départemental dédié à cette espèce et animé par le Cogard (centre ornithologique du Gard).

### 4.4.2. Des relations internationales en cours d'édification

Intégrant le réseau mondial, le SMGG a naturellement commencé à nouer des liens avec de nouvelles réserves de biosphère. C'est avec le parc Oti-Kéran au nord du Togo que les relations sont allées le plus loin, le directeur régional de l'environnement et des ressources forestières, Agué Affo, se rendant même, invité par les gorges du Gardon, aux journées Ardi de concertation afin de s'en inspirer pour impliquer la

population locale togolaise dans les prises de décision et dans la rédaction du plan de gestion du Parc. Auparavant, Agué Affo avait participé, à Cluny (Bourgogne), à la formation proposée par le pôle international francophone de formation et d'échanges des gestionnaires des sites patrimoniaux. Les relations devraient être encore plus ténues par la suite : avec le soutien du Réseau des grands sites de France, a obtenu le label « Expertise internationale des collectivités territoriales françaises » au titre du programme national PACT 2, le Syndicat mixte des gorges du Gardon devrait alors pouvoir réaliser une mission d'expertise auprès des gestionnaires du parc pour les accompagner dans le cadre de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un plan de gestion. Cette mission, qui doit être validée préalablement par la délégation pour l'action extérieure des collectivités territoriales pourrait être financée par le ministère des Affaires étrangères.

Dans le cadre du programme européen Interreg SUDOE (programme de coopération territoriale de l'espace sud-ouest européen qui cofinance des projets transnationaux par le biais du Feder), les réserves de biosphère espagnoles ont sollicité le comité Mab France pour un projet intitulé « Bio-réserves 2.0 ». SMGG et EPTB Dordogne se sont montrés intéressés afin d'établir, justement, le premier réseau européen des réserves de biosphère et d'établir des relations de coopération autour de la protection de l'environnement et du développement touristique. Les propositions du SMGG reposaient sur la création d'un Institut de la pierre sèche et d'un réseau d'éco-acteurs, ainsi que la constitution d'un comité scientifique. Malgré l'engagement de tous les partenaires de Bio-réserves 2.0, le projet du SMGG n'a malheureusement pas fait partie des 32 retenus sur les 319 proposés pour la période 2011-2013.

# Chapitre 5. LE PROJET DE RESERVE DE BIOSPHERE DES GORGES DU GARDON

## 5.1 La concertation au cœur du projet

Le SMGG a souhaité mettre en œuvre avec le soutien du comité MAB France un vaste dispositif de concertation pour co-construire le projet de Réserve de biosphère. Co-construire afin que chaque participant prenne pleinement conscience des interactions qui lient l'ensemble des acteurs territoriaux et leur environnement mais aussi afin que chacun s'engage à contribuer à la mise en œuvre des objectifs et actions conjointement définis dans le dossier de candidature.

Ces démarches participatives ont été engagées sur douze communes situées de part et d'autre des gorges du Gardon. Les 14 communes supplémentaires, qui ont rejoint celles initialement pressenties suite à la délimitation des contours de la réserve par les acteurs locaux, n'ont pas bénéficié des mêmes processus de concertation. Le projet a été présenté, au cours d'entretiens individuels avec les maires et l'ensemble des membres du conseil municipal lorsque ceux-ci le souhaitaient afin que les instances délibérantes puissent se prononcer (cf. 5.1.6 Un projet largement soutenu par les élus locaux page).

Le SMGG a pleinement associé et impliqué l'ensemble des acteurs concernés à travers un processus rigoureux, méthodologique et planifié dans le temps. Il ne s'agissait pas de se contenter de démarches participatives expéditives qui auraient servi de caution au projet de Réserve mais bien de s'engager dans cette démarche sans préjugé, de manière transparente et dans un climat de confiance réciproque pour écrire l'avenir.

Cinq démarches participatives ont ainsi jalonné le processus de concertation et de co-construction avec les acteurs locaux : réunions publiques ; réunions organisées directement chez l'habitant ; méthode « Town Hall Meeting» ; méthode « ARDI » pour acteurs, ressources, dynamiques, interactions ; évaluation des connaissances et zonage (cf. Annexe 21 : Courriers d'invitation aux réunions de concertation).

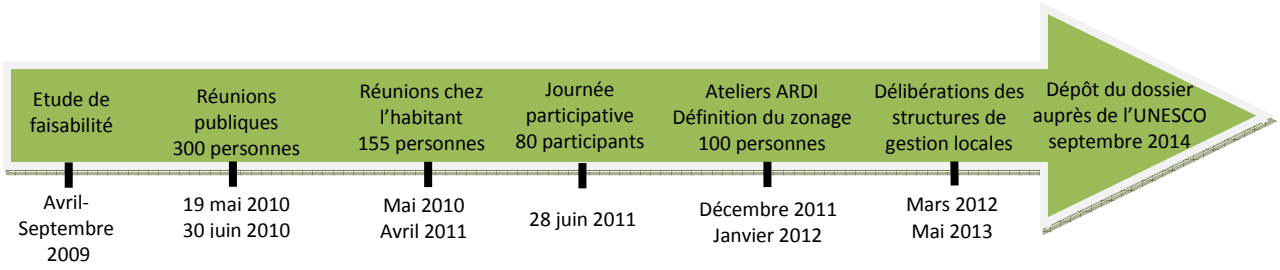



**Figure 16 : Frise chronologique des étapes et de la concertation de la création de la réserve de biosphère**

### 5.1.1. Phase d'information : qu'est-ce qu'une réserve de biosphère ?

La majorité des citoyens se perdent dans les sigles, les statuts et réglementations qui jalonnent les aires protégées et on peut aisément le comprendre : parc national, parc naturel régional, réserve naturelle nationale, réserve naturelle régionale, site classé, arrêté préfectoral de protection de biotope,....Ce n'est pas toutefois parce que l'on ne maitrise pas le sujet que l'on ne se sent pas en mesure d'en parler et les discussions vont donc bon train en zones rurales avec leur lot de préjugés et d'erreurs : « *la chasse est interdite en site Natura 2000, la circulation des engins motorisés est interdite en site classé... »*
Le projet de réserve de biosphère empruntait la même voie avec le terme « RESERVE » qui résonne immédiatement auprès des acteurs et symbolise à leurs yeux la mise sous cloche et un espace naturel protégé de plus avec son chapelet de contraintes et d'interdictions.

Fort de ce constat, le Syndicat mixte a fait reposer la première étape du processus mis en œuvre par le SMGG a reposé sur la diffusion d'informations claires et fiables pour favoriser le débat et l'échange auprès de tous les citoyens mais également pour dissiper certaines inquiétudes et lutter contre les idées reçues. Cinq réunions publiques, réunissant chacune les habitants de deux ou trois communes voisines géographiquement, ont été programmées en 2010. Une invitation a été envoyée à chaque foyer. Ce sont près de 20 000 personnes qui ont ainsi reçu un courrier officiel à travers 8000 envois postaux. L'information a également été relayée via le journal Info 3G diffusé également dans tous les foyers et des articles de presse parus dans les journaux locaux pour présenter le projet et annoncer les réunions. 300 personnes se sont mobilisées pour assister à ces réunions publiques.

**Tableau 23 : Liste des réunions d'information sur le projet de réserve de biosphère (en gras les communes au sein desquelles la réunion s'est tenue)**

| Communes | Date | Nombre de personnes |
|---|---|---|
| **Collias** et Sanilhac | 19 mai 2010 | 100 |
| **Dions** et Sainte-Anastasie | 2 juin 2010 | 50 |
| **Cabrières**, Poulx et Lédenon | 16 juin 2010 | 100 |
| **Remoulins**, Saint-Bonnet-du-Gard, Sernhac | 24 juin 2010 | 30 |
| **Vers-Pont-du-Gard** et Castillon-du-Gard | 30 juin 2010 | 30 |

**Photographie 134 : Réunion publique à Cabrières,** *©SMGG/C.Boulmier*

Les réunions publiques ont mobilisé de nombreuses personnes qui étaient le plus souvent domiciliées au sein de la commune où se déroulait la présentation.

Ces réunions ont été co-animées par Christophe Cavard, président du Syndicat mixte ainsi que par un membre du comité MAB France (Catherine Cibien, Raphaël Mathevet, Michel Etienne, Régis Viannet ou Ken Reyna).
En s'appuyant sur un diaporama (cf. Annexe 22 : PowerPoint de présentation du projet), ils ont présenté ce qu'est une réserve de biosphère, les différents zonages inhérents à ces espaces patrimoniaux, des exemples

concrets de réalisation, la démarche à conduire pour candidater... et répondu à toutes les interrogations exprimées par le public. Celles-ci portaient essentiellement sur le zonage, la réglementation, les interdictions et contraintes nouvelles, les financements que l'UNESCO pourrait attribuer au territoire et l'impact de la désignation en Réserve de biosphère sur la fréquentation touristique.

Cette animation à deux voix a fait ses preuves. Elle a à la fois permis d'asseoir le projet et de souligner son importance pour ce territoire et favorisé la discussion, les échanges en s'appuyant sur des actions concrètes mises en œuvre dans des réserves françaises ou étrangères.

### 5.1.2. Phase de concernement : ce projet c'est votre projet !

**Photographie 135 : Réunion chez l'habitant,** *©SMGG/C.Boulmier*

Il est des démarches qui touchent directement le citoyen et qui favorisent spontanément son engagement. Les réunions chez l'habitant figurent parmi celles-ci car elles décloisonnent les relations administrations/citoyens en plaçant l'habitant au cœur du dispositif et elles créent des relations de confiance. Et pour placer le citoyen au cœur du dispositif rien de tel que de lui laisser prérogative en matière d'invitation et d'organiser la réunion sur un terrain qu'il connait bien et qui le « rassure » : son domicile. Le maitre des lieux s'entoure ainsi des membres de son propre réseau social : famille, amis, voisins... Les douze hôtes qui ont souhaité accueillir le Syndicat mixte à domicile se sont déclarés au cours des réunions publiques qui ont précédé ou ont été sollicités par le SMGG directement.

Des entreprises utilisent la technique de démonstration et de vente à domicile depuis de nombreuses années notamment aux USA. En France, c'est la société Tupperware© qui est la plus reconnue en matière de vente en réunion. Il ne s'agit pas dans le cadre du projet de réserve de biosphère de commercialiser un produit mais en revanche d'expliquer, de sensibiliser, de débattre, de convaincre et de bâtir les fondations de la future réserve de biosphère.

Douze réunions « tupperware » ont été ainsi organisées en petits groupes de 10 à 15 personnes, taille propice au débat d'idées. Un apéritif dinatoire organisé par le maître de maison venait clore chaque réunion et constituait un temps d'échange informel mais créateur de liens. 150 personnes ont été réunies entre le 3 mai 2010 et le 7 avril 2011.

La première réunion a eu lieu à Sainte-Anastasie en présence de la directrice du comité MAB France qui a présenté la méthode et la démarche au SMGG au cours de cette séance grandeur nature. L'animation de chaque réunion a toujours reposé sur le même canevas de questions :
Quelle est votre perception du territoire et des gorges du Gardon ?
Quels sont les atouts de ce territoire ?
Quelles sont les menaces ?
Comment percevez-vous l'avenir ?
Quelles actions peuvent être conduites sur ce territoire ?

Les réponses apportées ont été riches d'enseignements. Elles sont tout d'abord venues conforter les éléments issus du diagnostic territorial. En effet, les perceptions des habitants et l'analyse des données recueillies dans le cadre de l'élaboration du dossier de candidature convergent. Les principaux enjeux ont été évoqués: maitrise de l'urbanisation, gestion de la fréquentation, gestion parcimonieuse des ressources naturelles, limitation des sources de pollution, promotion d'un tourisme durable, une gouvernance repensée.

Ces réponses sont également venues nourrir le projet de territoire. Plusieurs actions à conduire au cours des 10 prochaines années ont été proposées au cours de ces réunions portant sur des thèmes variés : agriculture, urbanisme, éducation, sylviculture, chasse, qualité de l'eau, recherche, environnement et aménagement de l'espace.

Les réunions « tupperware » auront mis en exergue le véritable attachement que portent les habitants à leur territoire. Les habitants ont de fait une vision assez juste de ses atouts, ses faiblesses et des menaces qui pèsent sur lui à plus ou moins long terme. Leur proposition d'actions sont pragmatiques et s'inscrivent dans des pas de temps variables pour répondre à des enjeux circonscrits à leur village ou au périmètre de la Réserve mais rarement au-delà.

### 5.1.3. Phase de co-construction : quelles tendances d'évolution, quelles actions entreprendre?

**Photographie 136 : Journée de concertation "Town Hall Meeting",** *©SMGG/T.Clémencet*

De juin 2009 à janvier 2011 les réunions publiques et les réunions chez l'habitant ont permis de discuter du projet et de recueillir les perceptions et attentes des citoyens.
Pour construire un projet de territoire partagé, il est nécessaire d'associer et d'impliquer également les autres acteurs territoriaux. Le comité MAB France a donc proposé au SMGG de mettre en œuvre une démarche participative innovante qui permet d'impliquer simultanément un panel d'acteurs représentatifs afin qu'ils expriment leurs points de vue sur l'aménagement, la gestion et le devenir de leur territoire. Cette méthode interactive est une déclinaison de la méthode« Town Hall Meeting » très fréquemment usitée dans les débats publics aux USA. Une centaine de participants ont ainsi été réunis dans ce cadre le 28 juin 2011 à Vers-Pont-du-Gard.

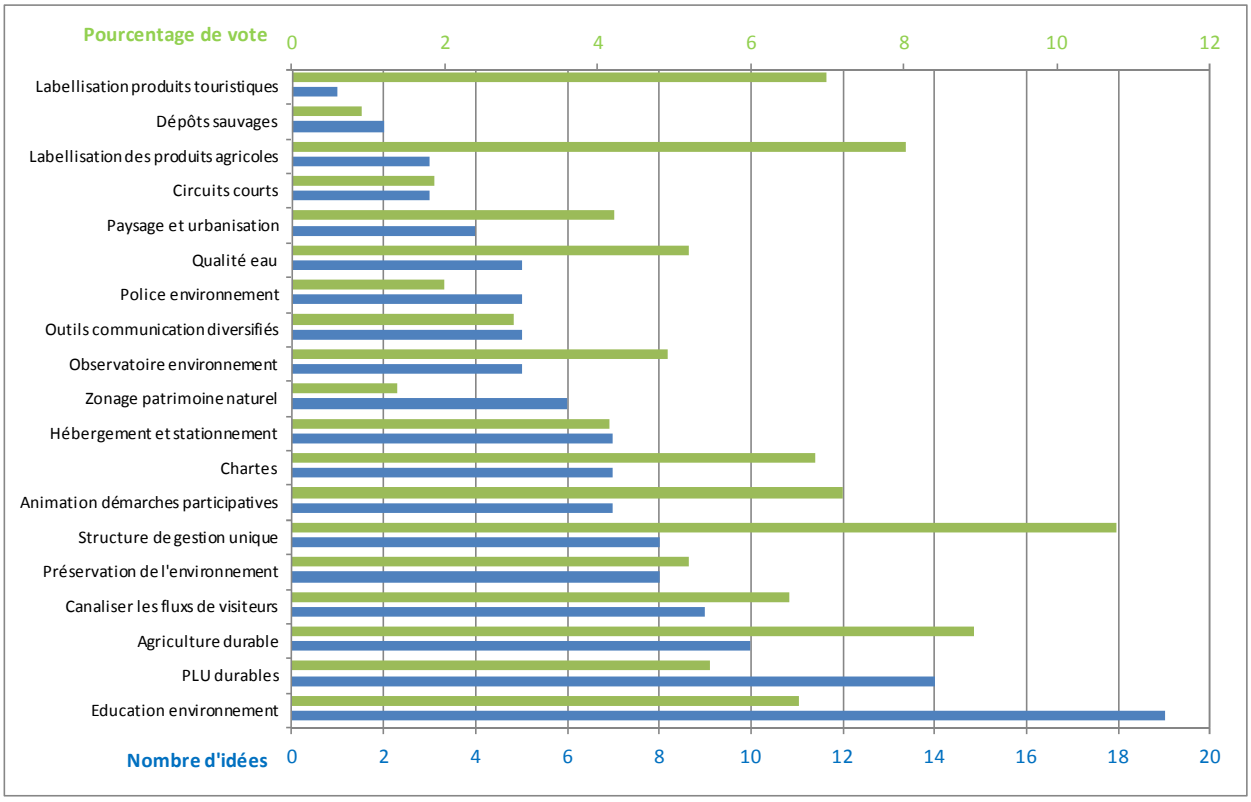
Le comité MAB France a formé les dix facilitateurs mobilisés pour l'occasion et chargé chacun d'animer une table autour de laquelle était réuni une dizaine d'acteurs. Le SMGG a sollicité des directeurs de PNR, de Grands Sites, des chargés de mission qui disposaient d'une réelle capacité d'animation et qui pour la plupart n'exerçaient pas leur activité au sein du territoire.

Cinq questions ont été posées aux participants:
- Pourquoi êtes-vous venus aujourd'hui ?
- Quels symboles pour le logo de la future Réserve de biosphère ?
- Pour vous, que sont les gorges du Gardon d'un point de vue matériel et immatériel ?
- Selon vous, quelles sont les tendances (positives et négatives) actuelles d'évolution de ce territoire ?
- Selon vous, quelles sont les actions à entreprendre pour un développement durable de ce territoire ?

Cette démarche repose principalement sur l'interactivité. En effet, les participants peuvent prendre connaissance des réponses émises par les tables voisines de manière quasi instantanée car celles-ci sont projetées en direct sur un écran géant.

**Photographie 137 : Recueil des propositions des participants et analyse informatique,** *©SMGG/T.Clémencet*

Les facilitateurs notent les idées proposées et les font valider par leur table avant de les remettre aux synthétiseurs pour les classer par thèmes. Les idées une fois synthétisées et regroupées sont projetées et font l'objet d'un vote par l'assemblée pour « hiérarchiser » les actions à mener dans le cadre de la Réserve de biosphère pour les 10 ans à venir.
Une synthèse figurant en annexe 23 présente de manière détaillée la méthode mise en œuvre, le déroulement de cette journée ainsi que ses principaux enseignements.




**Graphique 4 : Les actions prioritaires à conduire dans les dix années à venir pour un développement durable du territoire**

Chaque table a proposé une liste d'actions qui pourrait être conduites sur ce territoire dans les 10 ans à venir puis a hiérarchisé les actions pour ne retenir que les cinq qui paraissaient prioritaires. Les cinq actions retenues par les 10 tables, soit 50 actions au total, ont été affichées dans la galerie des choix et ont fait l'objet d'un vote. Elles ont alors été regroupées en 20 thèmes.

Cette démarche a nécessité d'importants moyens humains, techniques, financiers et logistiques mais elle a constitué surtout une étape prépondérante dans la construction du projet à la fois en terme de gouvernance, de mobilisation des acteurs, d'émergence d'une véritable dynamique collective et de définition d'actions à conduire au cours des 10 prochaines années. De plus, au-delà de la place accordée à la co-construction il s'agissait bien de hiérarchiser les actions en mesure de figurer dans le plan de gestion de la Réserve (cf. 5.4 Le plan de gestion).

### 5.1.4. Phase d'approfondissement : l'agriculture et l'urbanisme dans tout ça ?

**Photographie 138 : Atelier ARDI sur l'urbanisme,** *©SMGG/C.Boulmier*

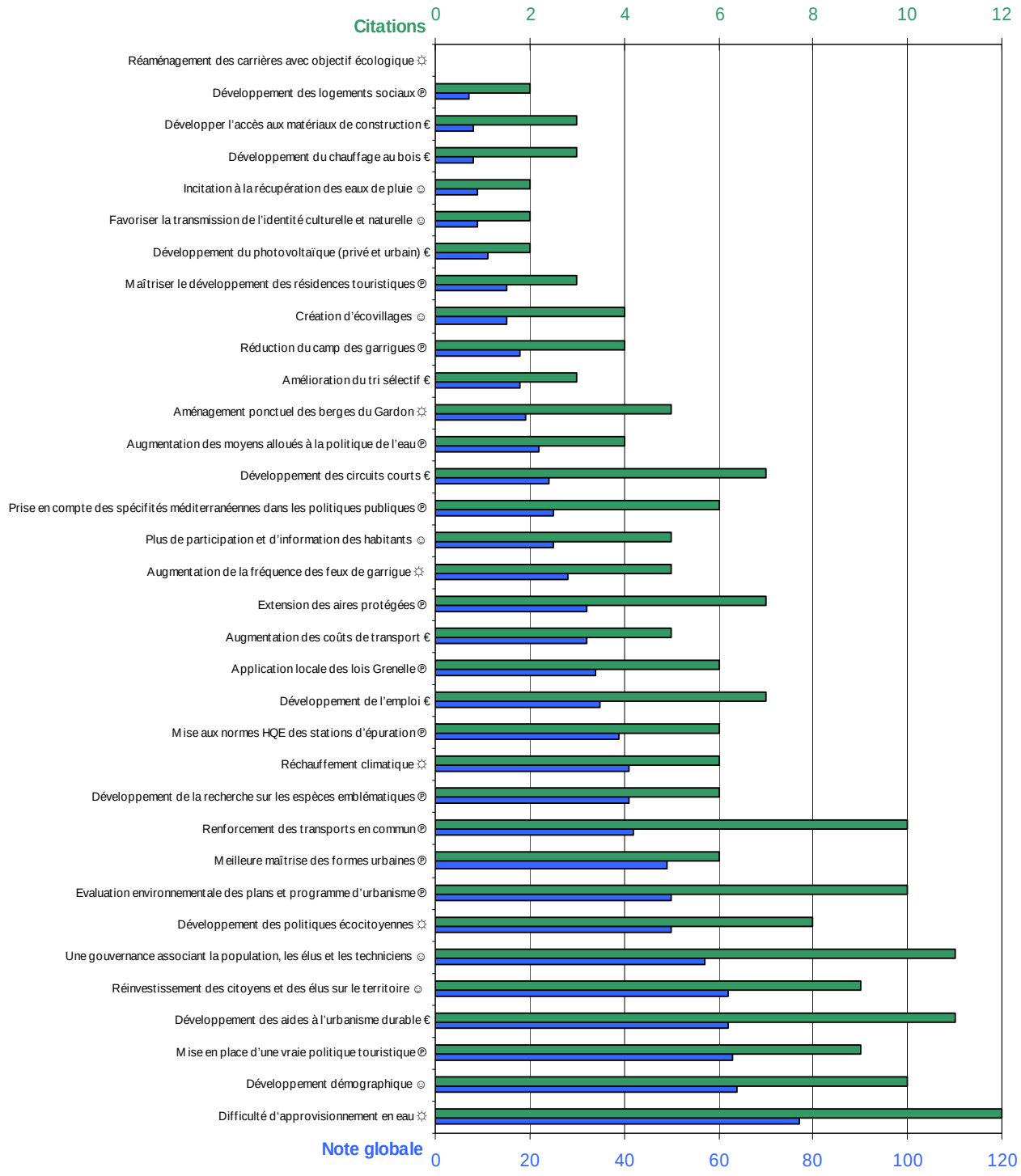
La méthode ARDI (Acteurs / Ressources / Dynamiques / Interactions) a été mise au point par Michel Etienne, chercheur à l'INRA et membre du collectif de chercheurs ComMod. Elle est basée sur l'organisation d'un atelier de réflexion collectif au cours duquel est réuni un panel d'acteurs représentatifs. Les participants sont chargés, sur la base d'une problématique ou d'un sujet défini par le porteur de projet d'identifier les acteurs, ressources et dynamiques existantes et d'établir un diagramme d'interactions. La confrontation des idées émises par les acteurs de ce territoire doit permettre l'émergence d'une part d'une vision collective et d'autre part de pistes d'actions concrètes.

Le SMGG a retenu deux thèmes issus de la démarche « Town Hall Meeting ». Il s'agit tout d'abord de l'agriculture, thématique récurrente et prioritaire aux yeux des acteurs locaux puisqu'elle apparait trois fois dans l'histogramme figurant précédemment à travers l'agriculture-durable, la labellisation de produits agricoles et les circuits courts et ensuite de l'urbanisme. Le choix s'est porté sur ces deux thèmes compte tenu d'une part des difficultés auxquelles l'ensemble des acteurs est confronté pour apporter des réponses concrètes à l'étalement urbain, la spéculation foncière, les prix de l'immobilier, le mitage du paysage et d'autre part car l'agriculture constitue la clef de voûte de nos paysages et qu'elle est soumise aujourd'hui à d'importantes mutations (cf. 2.3 Portrait de territoire).

Une journée consacrée à chaque thème a été organisée, à Saint-Bonnet-du-Gard les 13 et 15 décembre 2011. Elles ont été animées par Michel Etienne, chercheur à l'INRA et membre du comité MAB France. Elsa Leteurtre chargée de projet au sein du bureau d'études «Lisode » le secondait. Une trentaine d'acteurs locaux ont été mobilisés pour chacune des réunions.

Les participants ont répondu aux questions suivantes sur le thème de l'agriculture :
Quels **acteurs** vous semblent décisifs dans la gestion agricole de la Réserve de biosphère ? Quelles sont leurs principales **entités de gestion** ?
Quelles sont les principales **ressources** utilisées par l'agriculture ? Quels **indicateurs** vous semblent les plus pertinents pour prendre de bonnes décisions de gestion sur ces ressources ?
Quels sont les principaux **processus** susceptibles de provoquer des changements affectant substantiellement les activités agricoles dans les 10 années à venir ?
Comment chaque **acteur** retenu **utilise** ces ressources et **modifie** ces dynamiques ?

Le même canevas a été utilisé au cours de l'atelier sur l'urbanisme. Les réponses des participants sont présentées sous forme d'histogramme. Sur celui-ci figure également une note globale attribuée par les acteurs présents et permet ainsi de hiérarchiser les idées émises par l'assemblée et de faire émerger les éléments les plus déterminants.




**Note globale maximum = 77 , Moyenne = 32** - **€ Processus économiques, ☺ Processus sociaux**

**Nombre de citations maximum = 12 , Moyenne = 6** - **☼ Processus écologiques, Ⓟ Processus publiques**

**Graphique 5 : Exemple de classement des processus susceptibles d'affecter le développement urbain au cours des 10 prochaines années**

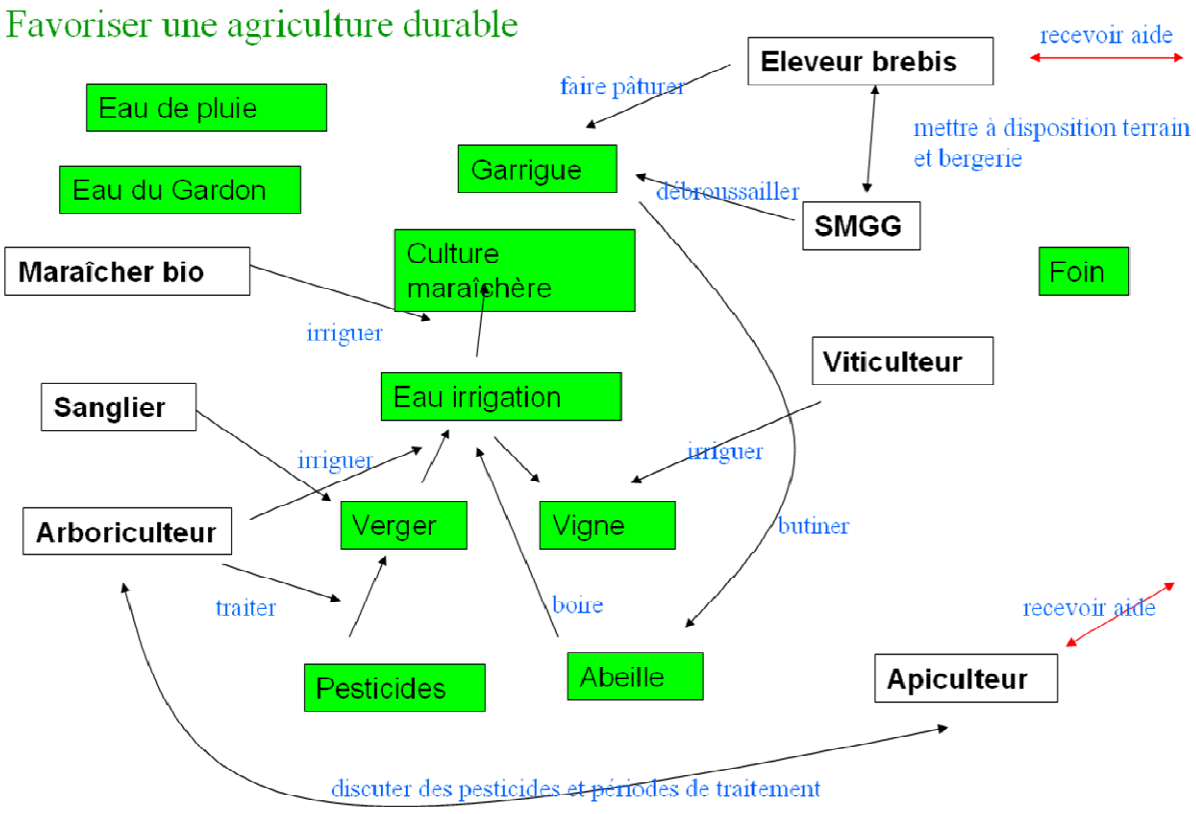



**Figure 17 : Exemple de diagramme produits par les participants sur les interactions sur du thème agriculture**

Cette démarche, dont une synthèse figure en annexe 24, a contribué à l'élaboration du diagnostic du présent dossier de candidature et à une meilleure identification des enjeux inhérents aux deux thématiques traitées : agriculture et urbanisme. Les diagrammes d'interactions ont permis quant à eux de visualiser de manière simple et claire qui fait quoi, avec quelles ressources, avec qui ou à l'encontre de qui. Par conséquent ils permettent d'identifier les convergences ou divergences d'intérêt, les ressources les plus mobilisées et donc convoitées voire menacées mais aussi les freins ou leviers potentiels sur lesquels un porteur de projet doit intervenir lorsque la mise en œuvre d'une action est projetée.

C'est une démarche d'autant plus intéressante que le projet de Réserve de biosphère ne s'inscrit pas dans le champ réglementaire. Il doit donc se donner pour moyens d'actions, à l'échelle du territoire des gorges du Gardon, la connaissance, l'information et la négociation entre les parties prenantes.

### 5.1.5. Phase de co-décision : quelle limite géographique, quel zonage ?

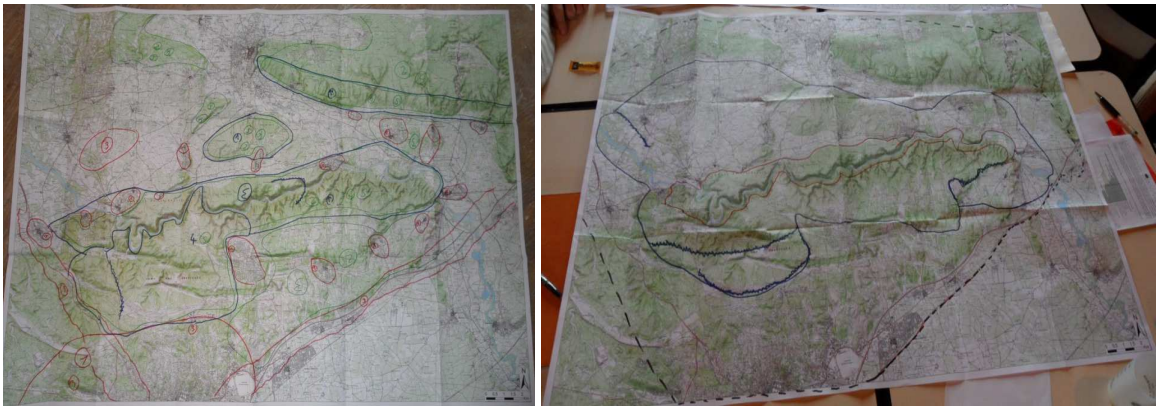
**Photographie 139 : Atelier sur le zonage,** *©SMGG/C.Boulmier*

La délimitation des contours de la Réserve constitue un des éléments clefs du dossier de candidature. Le Syndicat mixte a souhaité s'entourer des acteurs locaux pour définir l'aire centrale, la zone tampon et l'aire de transition. Il a de nouveau bénéficié de l'intervention de Michel Etienne qui s'est chargé de coordonner cette journée de travail qui s'est tenue le 19 janvier 2012 à Castillon du Gard.

Une cinquantaine d'acteurs ayant déjà participé à au moins une des démarches précédentes (Réunion chez l'habitant, Town Hall Meeting ou ARDI) a été associée. La démarche a reposé tout d'abord sur l'établissement d'une liste d'activités et d'acteurs dans le domaine de l'agriculture, de l'urbanisme et de l'environnement. Il s'agissait ensuite d'estimer les surfaces concernées pour chacune d'entres elles,

d'évaluer leurs impacts économiques, écologiques et sociaux et de définir quel était l'état actuel des connaissances.

A partir des éléments précités, les participants ont identifié les enjeux agricoles, urbains et environnementaux puis les ont matérialisés sur une carte IGN au 25000 avant de proposer le zonage.



**Photographie 140 : Délimitation des enjeux et proposition de zonage d'un des 3 groupes de travail,**
*©SMGG/C.Boulmier*

Une synthèse de ces travaux figure en annexe 25. Le Syndicat mixte a établi le zonage final (cf. 5.2 Le zonage) à partir des propositions faites par les trois groupes de travail qui avaient été constitués à cette occasion. Cette démarche participative a totalement remis en question le zonage initialement pressenti. En effet, la Réserve de biosphère comprend aujourd'hui 26 communes alors qu'au départ seules 12 d'entres elles étaient concernées par ce projet. C'est bien à partir de ce travail partenarial et méthodique que l'ensemble des acteurs ont pris conscience que les enjeux relatifs à la préservation du massif et des gorges du Gardon dépassaient le périmètre du site classé, nécessitaient un travail collectif qui allait au-delà des simples communes riveraines du cours d'eau et impliquaient l'association de 14 nouvelles communes.

### 5.1.6. Un projet largement soutenu par les élus locaux

Le dossier de candidature doit comporter les délibérations des collectivités impliquées dans le projet. Au-delà de cet aspect formel il s'agit avant tout de s'assurer que ce projet est porté politiquement et qu'il existe une véritable volonté des élus, quelle que soit leur couleur politique, d'obtenir la désignation Réserve de biosphère et de se donner les moyens de ses ambitions au cours des dix prochaines années.

Suite aux différentes démarches participatives engagées et à celle spécifiquement dédiée au zonage, le périmètre de la Réserve de biosphère est passé de 12 communes à 26. Les 14 nouvelles communes comprises dans le périmètre final n'ont pas fait l'objet des mêmes démarches. Il a fallu en conséquence les démarcher individuellement pour les convaincre de soutenir ce projet ambitieux (cf. Annexe 26 : Courrier aux maires des 26 communes).

Le projet a été présenté par le directeur et la chargée de mission du Syndicat mixte aux maires et conseillers municipaux des collectivités concernées lors de réunion informelle ou bien au cours d'un conseil municipal afin que les instances délibérantes puissent se prononcer. Le Conseil général du Gard, les trois intercommunalités intersectées par le périmètre de la Réserve et 26 communes ont délibéré en faveur du projet. Les 30 délibérations de soutien illustrent une véritable envie collective d'inscrire ce territoire remarquable dans une démarche exemplaire et d'assurer sa reconnaissance au niveau national et international.

**Tableau 24 : Approbations signées par les autorités chargées de la gestion de la réserve de biosphère**

| Communes | Délibération | Date présentation projet | Communes | Délibération | Date présentation projet |
|---|---|---|---|---|---|
| **Poulx** | 08/03/2012 | | **La Calmette** | 31/05/2012 | 16/03/2012 et 31/05/2012 |
| **Collias** | 13/03/2012 | 13/03/2012 | **Sanilhac-Sagriès** | 06/06/2012 | 04/04/2012 |
| **Castillon** | 27/03/2012 | | **Conseil général** | 14/06/2012 | |
| **Vers** | 27/03/2012 | | **Sainte-Anastasie** | 24/06/2014 | 11/04/2012 et 16/06/2014 |
| **Saint-Chaptes** | 29/03/2012 | 19/03/2012 | **Uzès** | 17/07/2012 | 10/07/2012 |
| **Cabrières** | 29/03/2012 | | **Saint-Hilaire-d'Ozilhan** | 12/09/2012 | 18/07/2012 et 12/09/2012 |
| **Dions** | 29/03/2012 | 29/03/2012 | **Bezouce** | 19/09/2012 | 06/07/2012 |
| **Sernhac** | 03/04/2012 | | **Marguerittes** | 24/10/2012 | 10/07/2012 |
| **Blauzac** | 04/04/2012 | 20/03/2012 | **Saint-Gervasy** | 04/12/2012 | 03/07/2012 |
| **Remoulins** | 05/04/2012 | | **Communauté de communes du Pont-du-Gard** | 7/01/13 | |
| **Arpaillargues** | 20/04/2012 | 14/03/2012 | **Communauté de communes de l'Uzège** | 11/02/13 | |
| **Garrigues-Sainte-Eulalie** | 10/05/2012 | 14/03/2012 et 10/05/2012 | **Saint-Maximin** | 19/02/2013 | 03/07/2012 |
| **Lédenon** | 15/05/2012 | 11/04/2012 et 15/05/2012 | **Bourdic** | 14/03/2013 | 19/03/2012 et 14/03/2013 |
| **Argilliers** | 21/05/2012 | 22/03/2012 et 21/05/2012 | **Nîmes** | 06/04/2013 | 28/08/2012 |
| **Saint-Bonnet-du-Gard** | 29/05/2012 | | **Communauté d'agglomération de Nîmes métropole** | 14/05/2013 | 14/03/2013 |

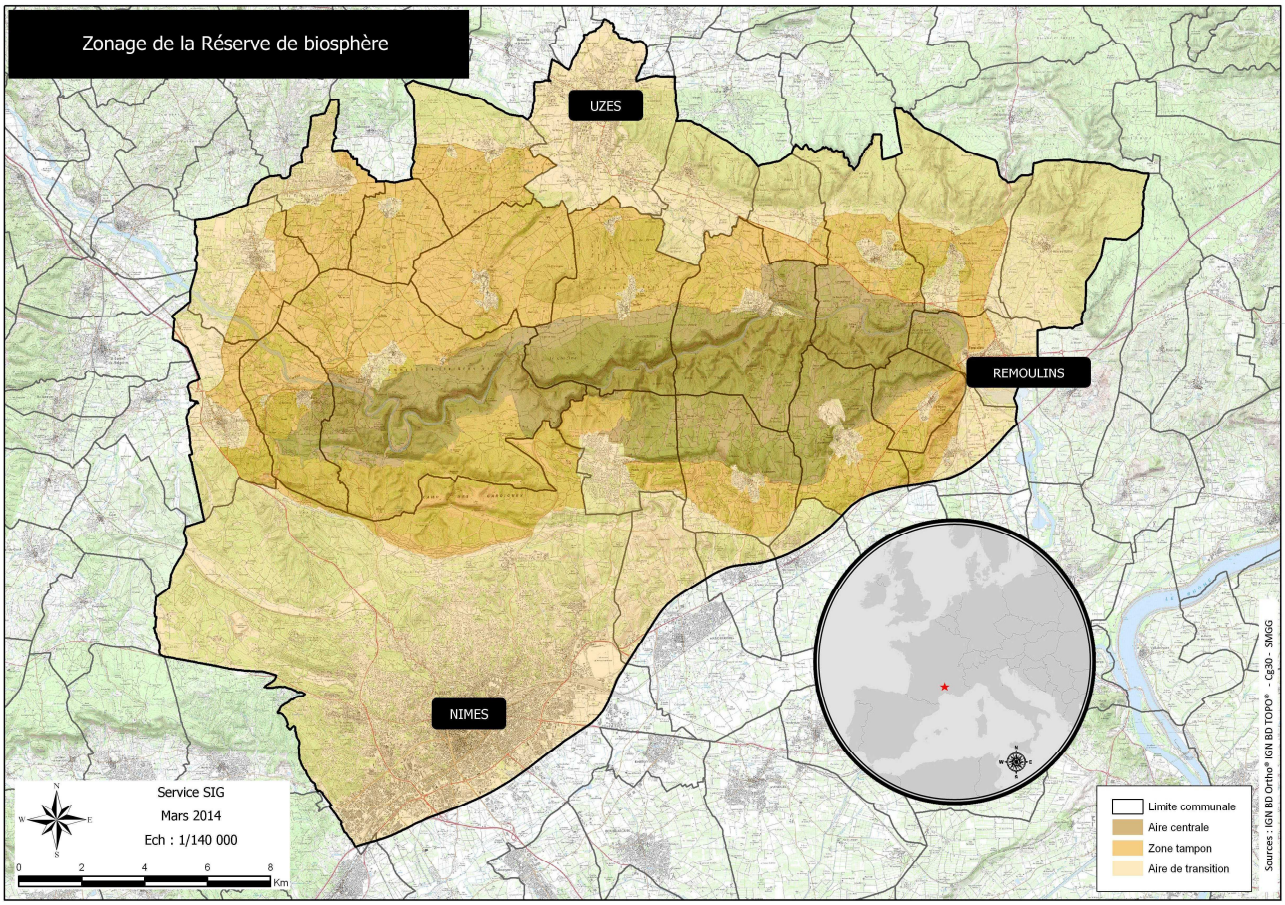
## 5.2 Le zonage

Le zonage d'une réserve de biosphère conformément aux éléments figurant dans la Stratégie de Séville comprend trois secteurs :

- une aire centrale qui doit bénéficier d'une protection réglementaire forte et déjà existante lorsque la Réserve de biosphère est créée. Elle a pour fonction de protéger les écosystèmes et les paysages qui ont justifié sa désignation ainsi que les espèces qu'elle abrite.
- une zone tampon qui comme son nom l'indique doit participer à la préservation de l'aire centrale. C'est souvent une première « couronne » qui graphiquement jouxte et englobe l'aire centrale. Les activités qui s'y exercent doivent être compatibles avec les objectifs de conservation des milieux naturels. Les actions en faveur de la recherche, de l'observation et de l'éducation doivent être encouragées.
- une aire de transition qui comprend le reste du territoire de la réserve. Elle est un lieu privilégié de mise en œuvre des projets culturels et d'actions en matière de développement économique durable.

Comme indiqué précédemment, le SMGG a mis en œuvre tout un panel de démarches visant à informer, associer les acteurs locaux mais aussi leur permettre de co-construire le projet. La délimitation des contours de la Réserve n'a pas dérogé à cette règle. Le zonage proposé aujourd'hui est le résultat de ce travail partenarial.

Le zonage proposé concerne à ce jour 26 communes. Il couvre une surface de 45 501 ha, dont 7 800 ha pour l'aire centrale, 13 907 ha pour la zone tampon et 23 794 ha pour l'aire de transition.




**Carte 21 : Zonage de la Réserve de biosphère.**

### 5.2.1. Aire centrale

L'aire centrale de la Réserve de biosphère correspond au périmètre du nouveau site classé créé le 23 août 2013. Le classement initial de ce site, prononcé en 1982, concerne 2900 hectares et a été motivé par l'intérêt pittoresque des gorges, qui constituent une unité paysagère remarquable et bien préservée, de milieux fluviaux et de garrigue méditerranéenne. L'extension, quant à elle, vise à protéger le massif de garrigue, mais aussi les zones agricoles de piémont, paysage indissociable des gorges. Elle a porté le site classé à 7800 ha.

**Photographie 141 : Aigrettes garzettes qui profitent de l'assèchement du Gardon,** *©T.Vezon*

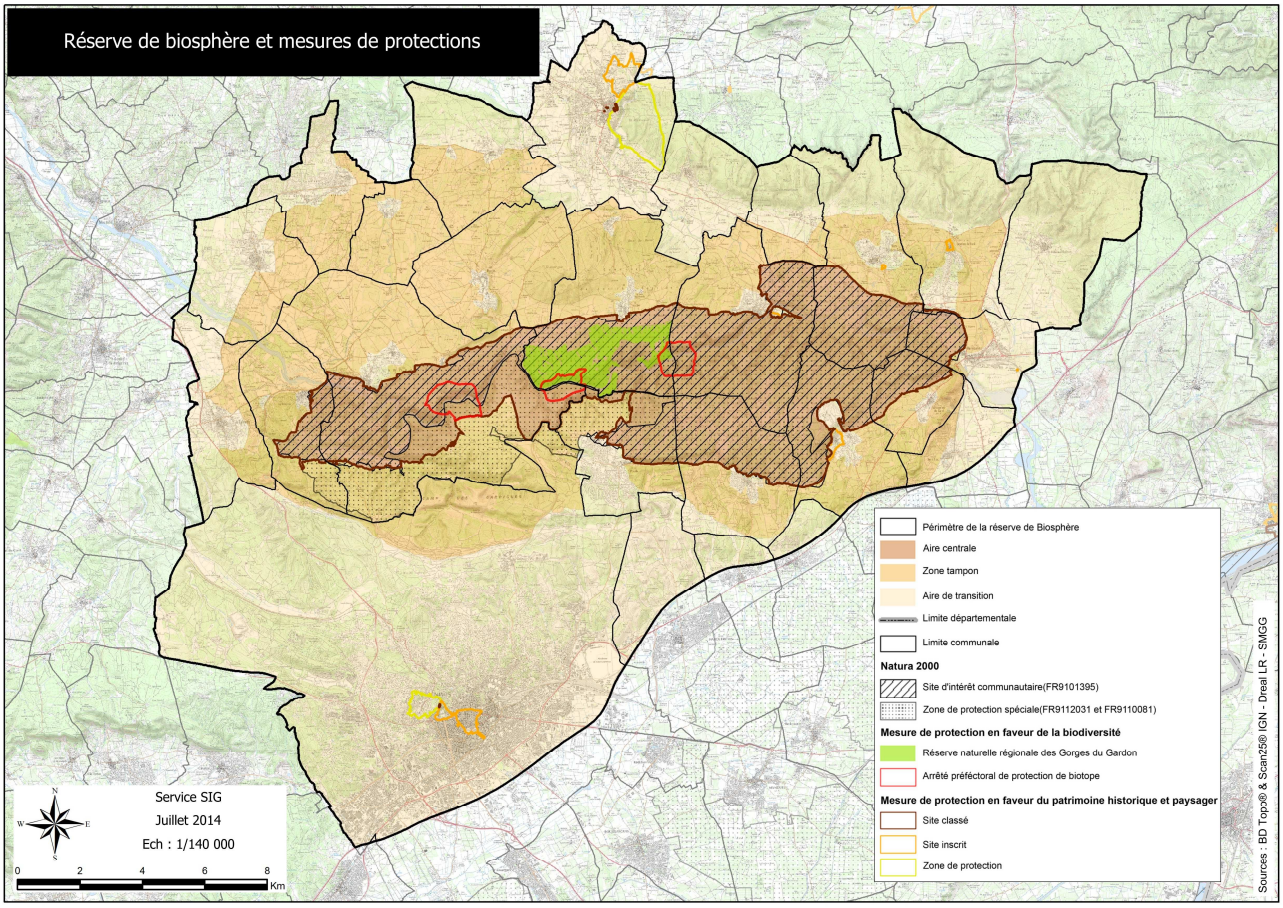
Certains espaces bénéficient au sein du site classé d'autres statuts de protection pour assurer la préservation des habitats naturels, de la faune, de la flore ou du patrimoine bâti. La réserve naturelle des gorges du Gardon, présente au cœur du site, protège ainsi 491 hectares. Un arrêté préfectoral de

protection de biotope assure la protection de 328 hectares et contribue à la conservation de l'aigle de Bonelli, espèce emblématique des gorges du Gardon en garantissant la quiétude des oiseaux en période de nidification. Le Département du Gard a acquis également 388,5 ha au sein des gorges au titre des Espaces Naturels Sensibles pour garantir la conservation de certains espaces à travers leur maitrise foncière. Des monuments sont classés au titre des monuments historiques : ermitage du 12ème siècle et grotte préhistorique des Colonnes à Collias, grotte préhistorique de Labaume-Latrone à Sainte-Anastasie, Pont-du-Gard et grotte préhistorique dite de la Balauzière à Vers-Pont-du-Gard, etc…

L'aire centrale englobe aussi l'élément bâti le plus emblématique du territoire à savoir le Pont du Gard. La Réserve de biosphère vient ainsi conforter la préservation de cette figure locale et de ses environs bien au-delà des 691 hectares déjà inscrits au patrimoine mondial de l'humanité.

Si le site, qui accueille chaque année près de 1,3 millions de touristes ainsi que des soirées évènements réunissant jusqu'à 15 000 personnes, trouve sa place dans l'aire centrale c'est qu'il possède ses propres mesures de gestion en matière de conservation. Un premier plan d'aménagement et de gestion forestière a été conduit de 2003 à 2012 en partenariat avec l'Office national des forêts (ONF). Les études préalables, réalisées à l'aide d'inventaires de l'ONF ou de suivi du CoGard, montraient alors une biodiversité remarquable pour un site aussi fréquenté. En 1992, le CoGard a ainsi recensé 123 espèces animales se reproduisant ou fréquentant régulièrement le site du Pont du Gard (76 espèces d'oiseaux réguliers dont 53 nicheuses, 33 espèces de mammifères, 10 espèces de reptiles et 4 espèces de batraciens). Jugeant ce bilan très satisfaisant, l'association l'expliquait par la grande diversité des milieux naturels dans un espace aussi réduit (176 hectares). Reconduite en 1998, l'étude a confirmé ses premières données, notant même une composition de la faune similaire à celle des gorges du Gardon dans les espaces les plus sauvages.
Le plan d'aménagement et de gestion forestière a été mis en place trois ans après l'ouverture des espaces d'accueil et l'aménagement complet du site pour la réception des touristes. Ces espaces ont permis d'accentuer la canalisation du flux touristique autour du monument lui-même et de les faire cheminer hors des zones les plus sauvages. Si elles sont fréquentées, les berges de rivière ont conservé leur population de castors et sont toujours visitées par l'Aigrette garzette. Un couple d'aigles de Bonelli niche également à proximité immédiate du site et les arches du Pont abritent une population de molosse de Cestoni. Enfin la grotte de la Sartanette, désormais fermée au public, accueille d'importantes colonies de chauves-souris regroupant plusieurs centaines d'individus au printemps.
Poursuivant ainsi une logique naturaliste proche de celle des gorges du Gardon, le site classé du Pont du Gard a été greffé à celui des gorges lors de la révision du périmètre intervenue en septembre 2013. C'est pourquoi la Réserve de biosphère est composée d'une aire centrale désormais plus cohérente, d'un seul tenant, qui comprend le Pont du Gard. Le site et le Syndicat mixte des gorges du Gardon s'apprêtent d'ailleurs à signer une convention qui planifie un programme d'actions jusqu'à la fin 2015 et permet au Syndicat mixte, compétent en ces matières, de traiter les aspects naturalistes du site ou la structuration des itinéraires de randonnée.

Ces protections réglementaires, qui se superposent parfois, illustrent l'intérêt de ce territoire dont l'étendue géographique reste somme toute modeste mais dont l'intérêt écologique, paysager, archéologique et patrimonial n'est plus à démontrer. L'aire centrale qui porte sur ces 7800 ha, soit 17,14 % du territoire couvert par la Réserve de biosphère, vient conforter cette reconnaissance.



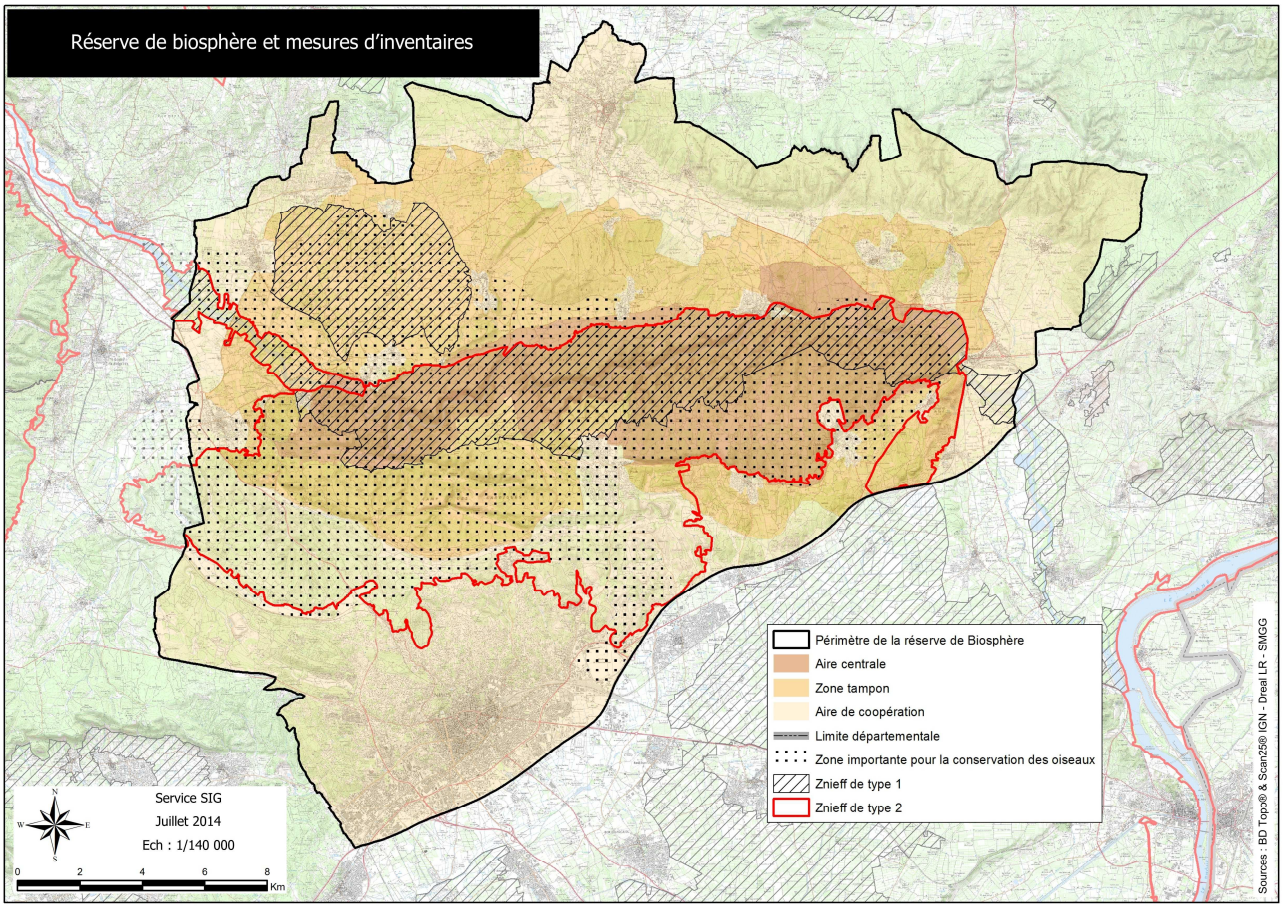

**Carte 22 : Réserve de biosphère et mesures de protections.**

### 5.2.2. Zone tampon

La zone tampon a été définie par le SMGG à partir des cartes établies par les acteurs locaux le 19 janvier 2012. Sa surface représente 13 907 ha, soit 30,56% du territoire de la Réserve de biosphère. Elle intègre deux Zones de protection spéciales et un Site d'intérêt communautaire au sein du réseau Natura 2000 existants ainsi qu'une grande partie des plaines agricoles, notamment celles situées au Nord du massif. Au Sud, une partie des garrigues Nîmoises alternant zones vallonnées et petites plaines agricoles sont incluses.

La zone tampon comprend également six ZNIEFF (deux en totalité et quatre partiellement) dont quatre de type I (Gorges du Gardon, plaine de Saint-Chaptes, Rivière du Gardon entre Moussac et Russan, et Gardon aval) et deux de type 2 : vallée moyenne des Gardons et plateau Saint-Nicolas. Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (cf. 3.3.2) englobe la majeure partie de cette zone. Ces inventaires révèlent le caractère remarquable du patrimoine naturel présent au sein de la zone tampon.

Deux exemples permettent d'en percevoir la richesse. Le CoGard réalise un comptage national tous les quatre ans de l'Outarde canepetière et quelques comptages ponctuels (le dernier comptage national a eu lieu en 2012). Dans la seule plaine agricole entre Bourdic et Saint-Chaptes, l'association a compté plus de 20 mâles chanteurs de cet oiseau recensé sur la liste rouge des espèces menacées en France, même si elle résiste bien sur l'arc méditerranéen. Les plaines agricoles de la zone tampon, milieux ouverts, servent également de territoire de chasse aux trois couples d'aigles de Bonelli du massif comme l'indiquent les relevés de balises Argos posées sur trois individus depuis 2011.




**Carte 23 : Réserve de biosphère et mesures d'inventaires.**

Des actions sont conduites au sein des sites Natura 2000 dans le cadre des Documents d'Objectifs et participent directement à la conservation de l'aire centrale. Il en est de même pour les programmes LIFE Nature qui sont actuellement en cours au sein des gorges ou du camp militaire des garrigues.
Il n'en demeure pas moins que la préservation de l'aire centrale passe également par une zone tampon respectueuse de l'environnement, notamment dans son processus de production agricole. Le Gard est le 2e département bio de France en nombre d'agriculteurs (12% des effectifs). On en compte ainsi 803 en 2014, soit une hausse moyenne annuelle de 20 producteurs convertis depuis 1999. Sur l'ensemble du territoire de la Réserve de biosphère, 60 agriculteurs ont choisi la voie biologique. Dans cette plaine agricole où les surfaces cultivées sont bien plus importantes que dans les Cévennes par exemple, ces producteurs ont un poids. A titre d'exemple, 4 administrateurs du Civam Bio (centre d'initiatives pour valoriser l'agriculture et le milieu rural) sur 13 proviennent de la Réserve de biosphère.

Portée par l'essor important de deux entreprises gardoises (Arcadie et les Laboratoires Gravier), la production de plantes à parfums aromatiques et médicinales (PPAM) est en plein développement sur le territoire. Une tendance qui n'est pas prête d'être contredite tant les deux entreprises citées sont constamment à la recherche de nouveaux fournisseurs. La commune d'Arpaillargues est un foyer important de la production de PPAM. Inutile de dire que la production se fait exclusivement en agriculture biologique, ce qui est de toute façon une demande des deux entreprises chez qui les produits sont écoulés.

Détenteurs depuis peu d'une appellation d'origine contrôlée, les vins du Duché d'Uzès viennent s'ajouter à la déjà longue liste des AOC viticoles du Gard. Ici, la notion de terroir s'appuie, par définition, sur les cépages traditionnellement cultivés dans la région et la science de leur assemblage.

La zone tampon dans son ensemble pourra bénéficier dès 2015 des nouvelles MAEc (mesures agro-environnementales climatiques). Les zones d'actions prioritaires choisies au niveau national définissent les champs d'intervention possibles. En région, ils sont cinq : eau, biodiversité, zones humides, défense de la forêt contre l'incendie et maintien de l'herbe. La zone tampon est concernée par les cinq problématiques. Du fait de leur intitulé et de leur fonction, les MAEc peuvent être élargies à d'autres territoires que les

zones Natura 2000. Elles seront donc un levier important de la conservation de la diversité de l'aire centrale par des mesures appliquées dans la zone tampon.

La zone tampon accueille le plus grand nombre d'actions en termes d'éducation et de recherche. De nombreuses actions sont déjà conduites en matière d'éducation à l'environnement au sein de celle-ci. En effet, le Syndicat mixte intervient dans la majorité des écoles maternelles et primaires des communes concernées. D'autres structures proposent également des animations pédagogiques pour les scolaires ou des animations nature pour le grand public. Tel est le cas du Conseil général du Gard, du Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, du Centre ornithologique du Gard, du Muséum d'histoire naturelle, de la Maison de la garrigue et de l'olivier et d'autres encore. De nombreuses actions d'éducation et de sensibilisation sont mises en œuvre sur le territoire. Ces actions nécessitent d'être mieux réparties sur cette zone tampon, mais aussi d'être mieux ciblées pour gagner en efficacité.
De même, il est impératif de créer ou resserrer les liens avec les organismes de recherche et les universités.

### 5.2.3. Aire de transition

L'aire de transition correspond à l'espace d'influence situé aux alentours de la zone tampon. Elle s'étend sur 23 794 ha, soit 52,3 % du territoire de la Réserve de biosphère.

L'aire de transition est constituée d'une part des centres bourgs des communes dont le territoire est inclus dans l'aire centrale ou la zone tampon et d'autre part des communes qui jouxtent la zone tampon. On trouve parmi elles les villes d'Uzès et de Nîmes qui sont les deux principaux pôles de développement économique, mais aussi des communes plus modestes telles que Remoulins, La Calmette et Poulx qui sont situées sur les franges ouest, est et sud du périmètre retenu. Ces villes et ces communes rurales ou périurbaines constituent les portes d'entrée de la Réserve de biosphère.

Le développement urbain et la majorité des activités économiques, hormis l'activité agricole et les activités touristiques qui sont également présentes au sein de la zone tampon, sont concentrés au sein de l'aire de transition. C'est donc au sein de cet espace que l'ensemble des acteurs publics et privés devront promouvoir des actions en faveur d'un développement urbain plus équilibré, d'un tourisme durable qui s'appuie sur le patrimoine naturel et bâti remarquable de la réserve et d'un développement économique respectueux de l'environnement. Pour ce faire, la structure coordinatrice se chargera préalablement de mener des actions en matière de communication et de sensibilisation afin que la notion de Réserve de biosphère soit mieux appréhendée par les citoyens et les acteurs locaux et qu'émerge une ambition commune pour l'avenir de ce territoire.

La délimitation des contours de la Réserve aura nécessité de longues réflexions de la part du Syndicat mixte et de ses partenaires pour trouver la juste articulation entre aire centrale, zone tampon et aire de transition. C'est toutefois sans nul doute à travers la capacité de l'ensemble des acteurs concernés à se mobiliser, à mettre en œuvre un véritable programme d'actions et à préserver le patrimoine exceptionnel des gorges du Gardon que sa pertinence sera confirmée.

**Tableau 25 : Superficie de chaque zone par commune de la Réserve de biosphère.**

| Communes | Aire centrale | Zone tampon | Aire de transition |
|---|---|---|---|
| Argilliers | 0 | 194,1 | 479,6 |
| Arpaillargues | 0 | 748,3 | 623,5 |
| Bezouce | 0 | 0,7 | 203,7 |
| Blauzac | 0 | 1527,2 | 60,9 |
| Bourdic | 0 | 693,5 | 36,6 |
| Cabrières | 757,4 | 531,9 | 194,6 |
| Castillon | 9,3 | 528,6 | 1237,3 |
| Collias | 1504,7 | 522,6 | 85,1 |
| Dions | 219,5 | 910,3 | 32,3 |
| Garrigues-Sainte-Eulalie | 0 | 522,1 | 470,5 |
| La Calmette | 0 | 373 | 757,9 |
| Lédenon | 667 | 490,9 | 147,5 |
| Marguerittes | 0 | 0 | 896,8 |
| Nîmes | 0,5 | 1354,7 | 10670 |
| Poulx | 410,1 | 388 | 400,4 |
| Remoulins | 248 | 112,7 | 466,3 |
| Saint-Bonnet-du-Gard | 284,3 | 351,9 | 39,7 |
| Saint-Chaptes | 0 | 527,6 | 772,2 |
| Sainte-Anastasie | 1863,4 | 2380,4 | 123,1 |
| Saint-Gervasy | 0 | 0 | 232,7 |
| Saint-Hilaire-d'Ozilhan | 0 | 0 | 1680,2 |
| Saint-Maximin | 0 | 3,5 | 1000,8 |
| Sanilhac-Sagriès | 1077,8 | 1067,3 | 76,4 |
| Sernhac | 0 | 179,5 | 378,4 |
| Uzès | 0 | 4,6 | 2063,3 |
| Vers | 757,7 | 493,1 | 664,4 |
| **Total** | **7799,7** | **13906,5** | **23794,2** |

## 5.3 Le coordinateur

De par son histoire et son expérience, son évolution et ses ambitions, le Syndicat mixte des gorges du Gardon est bien l'échelon territorial le plus pertinent pour assurer la coordination de la Réserve de biosphère.

### 5.3.1. Présentation du SMGG

Le Syndicat mixte a été officiellement créé en 1993. Il regroupait, alors autour du Département du Gard, les 10 communes membres d'un syndicat intercommunal « du massif du Gardon ». L'arrêté préfectoral portant création du Syndicat mixte mentionnait que « le Syndicat mixte a pour objet principal la promotion, l'aménagement et la protection du site classé des gorges du Gardon et de son massif environnant à l'exception des actions de protection contre l'incendie qui relèvent de la compétence du Syndicat intercommunal du massif du Gardon ». Dans la même délibération qui approuvait la création du Syndicat mixte (18 novembre 1991), le Département décidait l'acquisition d'une propriété de 77 ha, au cœur des gorges, afin de « préserver l'intégrité du site classé des gorges du Gardon ».

Le Syndicat mixte ne disposait alors d'aucun personnel. Son budget n'atteignait les 45 000 € que pour permettre la réalisation d'un schéma de protection et de valorisation des gorges et du massif du Gardon.

En vingt ans, l'évolution a été considérable : le budget 2014 du Syndicat mixte atteint 5 millions d'euros. Son équipe est constituée de 34 salariés, dont 14 relevant des pôles techniques et éducatifs, 15 agents techniques et 6 agents administratifs (cf. Annexe 27 : Organigramme du SMGG).

Au-delà de la dimension de la structure, ce sont surtout les missions, le périmètre d'action et la gouvernance qui ont subi une révolution.

Né d'un groupement de communes, le Syndicat mixte a très naturellement, pendant un temps, coordonné les projets de ces communes et mutualisé les moyens pour assurer par exemple la surveillance du site classé en s'appuyant sur les moyens du Département.

Trois modifications de statuts successives ont permis d'acquérir une toute autre envergure (cf. Annexe 28 : Statuts du SMGG). Le Syndicat mixte, établissement public de coopération, étant un syndicat mixte ouvert, il peut en effet s'affranchir des dispositions du code des collectivités territoriales et adopter des statuts qui lui conviennent spécifiquement, en les modifiant autant que de besoin. C'est ainsi qu'aujourd'hui :

- son champ territorial comprend le territoire des communes membres, ou situées dans le périmètre du Grand Site, ou concernées par l'objet du Syndicat mixte. Il peut se rendre maître d'ouvrage de toute étude et travaux dans le cadre de son domaine de compétence sur des territoires situés au-delà de son champ territorial, en cas de continuité fonctionnelle d'une action ;
- peuvent adhérer au Syndicat mixte toutes les collectivités territoriales quel que soit leur niveau (communes, communautés de communes, communautés d'agglomération, Région) ;
- les députés nationaux dont la circonscription est située dans le champ territorial sont membres de droit du comité syndical. Siègent ainsi au comité syndical : 2 délégués de chacune des dix communes membres, 4 conseillers généraux et 3 députés.

### 5.3.2. Programmes de gestion existants

Le SMGG assure la coordination ou le pilotage de plusieurs programmes et mène dans ce cadre des actions en matière de préservation des espèces protégées, de gestion des espaces naturels, de restauration et de valorisation du patrimoine bâti, de sensibilisation du public à l'environnement et de développement local.

Cinq programmes majeurs sont actuellement en cours : l'Opération Grand Site des gorges du Gardon, le Documents d'Objectifs (DOCOB) Natura 2000 des gorges du Gardon, le DOCOB du Camp des garrigues, le programme Life-Nature Chiromed et le programme Life-Nature Défense Nature 2Mil.

**L'Opération Grand Site.**

L'Opération Grand Site (OGS) des gorges du Gardon est coordonnée par le Syndicat mixte. Elle a été validée par la commission supérieure des sites, perspectives et paysages du MEDDE le 12 février 2004.

Les Opérations Grand Site visent, en étroit partenariat avec l'État, à établir un programme d'actions qui réponde aux problèmes de dégradation, de réhabilitation, de valorisation des sites classés qui bénéficient d'une forte notoriété et donc d'une fréquentation élevée, dans une perspective de développement territorial durable. Les sites concernés peuvent, une fois le premier programme mis en œuvre, se voir attribuer le label Grand Site de France par le ministère (cf. 3.4.2. Grand Site de France).

Le périmètre concerné dans les gorges du Gardon couvre les 12 communes riveraines du cours d'eau (Dions, Sainte-Anastasie, Sanilhac-Sagriès, Collias, Vers-Pont-du-Gard, Castillon-du-Gard, Remoulins, Sernhac, Saint-Bonne- du-Gard, Cabrières , Lédenon et Poulx).

Le comité de suivi en vue de la labellisation Grand Site de France, réunie le 27 mars 2012 à Dions, a examiné le bilan des actions réalisées depuis 2004 et le projet et le schéma de gestion pour les 10 années à venir.

Ce schéma de gestion est décliné autour de 5 axes :

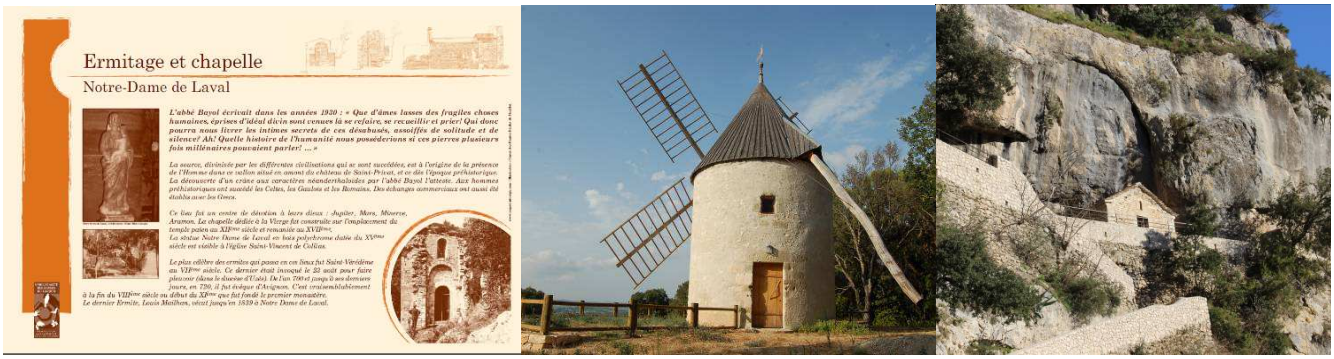
- Protéger et préserver les paysages et les milieux, restaurer et valoriser le patrimoine de garrigue ;
- Gérer les flux pour favoriser le développement local et un tourisme durable ;
- Accueillir les publics et les habitants et les sensibiliser à l'esprit des lieux ;
- Participer au développement local en dynamisant les productions et activités ;
- Communiquer pour partager les valeurs du Grand Site ;

Le dossier de candidature des gorges du Gardon au label Grand Site de France sera déposé au cours du premier semestre de l'année 2015.

Depuis 2004, plus de 20 millions d'euros ont été investis ou engagés au titre de l'Opération Grand Site sur le territoire. Si l'État a effectué pour 10 millions de travaux dans le cadre des démolitions de bâtiments après les inondations de 2002, c'est un programme de 10 millions d'euros qui a été pris en charge par l'Union européenne, l'État, la Région Languedoc-Roussillon, le Département du Gard, mais aussi l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse.

Le programme d'actions qui a préfiguré le programme de gestion détaillé ci-dessus comprend en effet des actions aussi diverses que :

- la création d'un observatoire du paysage ;
- la réhabilitation des accès à la chapelle et à la grotte Saint-Vérédème ;
- la restauration d'un moulin à vent ;
- la démolition de bâtiments parasites et l'aménagement du site de la Baume ;
- l'élaboration d'un schéma des déplacements et stationnements ;
- l'étude de faisabilité d'un conservatoire de la pierre sèche ;
- la création et la gestion de sentiers de randonnée ;
- les travaux d'ouverture des milieux ;
- la construction de la Maison du Grand Site et d'une bergerie pédagogique ;
- la conservation des décors de la chapelle Notre-Dame de Laval ;
- la pose de jalonnements historiques ;
- la réalisation d'une étude sur la fréquentation ;
- l'élaboration d'une étude sur les potentialités touristiques du Grand Site ;
- la restauration du patrimoine vernaculaire en pierre sèche ;
- …




**Photographie 142 : Jalonnement historique, moulin de Dions, restauration des accès à l'ermitage Saint-Vérédème,** *©Empreinte, C.Boulmier*

L'OGS constitue un dispositif national qui favorise la mise en œuvre d'une démarche collective pour préserver le site, la structuration des partenariats, la mobilisation de fonds, la réalisation d'opérations concrètes ainsi que la reconnaissance du Syndicat mixte par les acteurs locaux et les habitants.

**Les Documents d'Objectifs Natura 2000**

Le Syndicat mixte des gorges du Gardon a été désigné, en juin 2009, structure animatrice des sites Natura 2000 « Le Gardon et ses gorges » (SIC n°FR9101395) et « Gorges du Gardon » (ZPS n°FR9110081) par les collectivités et leurs groupements représentés au sein du comité de pilotage. Il est par ailleurs chargé d'élaborer le Document d'Objectifs du Camp des garrigues en concertation avec les militaires et les rares autres usagers de l'emprise militaire, chasseurs et éleveurs notamment. Ce document doit comporter principalement (article R. 414 –9 du code de l'environnement) : une description de l'état initial de conservation, des mesures règlementaires et des activités humaines recensées, les objectifs de développement durable du site et des propositions de mesures opérationnelles.

Le SMGG, que ce soit au cours de l'élaboration du DOCOB mais aussi au cours de la mise en œuvre de ces plans de gestion, privilégie la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable. Il est chargé de mettre en œuvre toutes les compétences requises pour promouvoir et atteindre les objectifs de conservation et de gestion mentionnés dans le DOCOB, afin d'une part de maintenir ou de restaurer dans un bon état de conservation les habitats et les espèces justifiant l'intégration du site au réseau Natura 2000 et d'autre part d'assurer la valorisation du site.

**Photographie 143 : Encadrement des vols de la sécurité civile par le SMGG,** *©SMGG*

Le Syndicat mixte a conduit et conduit toujours aujourd'hui de nombreuses actions dans le cadre du DOCOB des gorges du Gardon : suivi et surveillance d'espèces de l'annexe I, suivi argos des Aigles de Bonelli, baguage des aiglons, déséquipement de voies d'escalades, charte avec les grimpeurs, charte avec la Sécurité civile, encadrement de manifestations sportives, intégration de zones de quiétude en faveur du Circaète Jean-le-Blanc dans les plans d'aménagements forestiers, mise en place d'un réseau de placettes pour le Vautour percnoptère, études scientifique et inventaires naturalistes, fermeture physique de gîtes à chiroptères, mise en place de Mesures Agroenvironnementales Territorialisées…

Ce sont entre 100 000 et 120 000 € qui sont mobilisés annuellement pour conduire ces actions et qui sont financées par l'Etat et le FEADER à hauteur de 80 %.

Fort de cette expérience, le SMGG s'est vu confier, en février dernier l'animation de la ZPS des Garrigues de Lussan qui couvre 29 150 ha par les élus des vingt-et-une communes et des quatre intercommunalités concernées (ces communes sont hors de la Réserve de biosphère).

**Les programmes LIFE-Nature**

LIFE (L'Instrument Financier pour l'Environnement) est un programme spécifique de la Commission européenne dont l'objectif est d'accompagner la mise en œuvre des politiques communautaires en faveur de l'environnement. Le programme est basé sur le principe d'un appel à propositions annuel et commun aux 27 pays de l'Union européenne. Le cofinancement européen est généralement de 50 % mais peut atteindre 75 %. Les programmes LIFE Nature visent à préserver et à conserver les habitats et les espèces d'intérêt communautaire au titre des directives « habitats faune flore » et « oiseaux ». Ils sont en conséquence mis en oeuvre au sein des sites Natura 2000.

Les gorges du Gardon ont déjà fait l'objet de trois programmes de ce type :

- LIFE Nature « La chênaie verte méditerranéenne : démonstration de gestion intégrée » - 1997 à 2002 - 808 000 € - Coordonnateur ONF / Opérateur ONF.
- LIFE Nature « Restauration du Vautour percnoptère dans le sud-est de la France » - 2003 à 2008 - 2 256 971€ - Coordonnateur LPO / Opérateur SMGG

- LIFE Nature « Conservation de trois chiroptères dans le sud de la France » / CHIROFRSUD – 2004 à 2008 - 1 163 389 € - Coordonnateur SFEPM / Opérateur SMGG

Deux autres programmes de ce type sont actuellement mis en œuvre par le Syndicat mixte dans les gorges du Gardon : le programme LIFE+ Chiromed et le programme LIFE+ Défense nature 2 mil.

Le programme Life + Chiromed

Le programme Life + Chiromed, élaboré par le Parc Naturel Régional de Camargue, le SMGG, le Conservatoire du Littoral, les Amis des Marais du Vigueirat, le Centre technique de l'équipement méditerranéen, le Groupe Chiroptères de Provence et le Syndicat Mixte de la Camargue Gardoise a débuté le 1er janvier 2010. Le montant total du programme s'élève à 2 320 060 € dont 151 410 € destinés aux gorges du Gardon.

Ce projet intitulé « Gestion et conservation intégrée de deux espèces de chauves-souris en région méditerranéenne française » porte sur le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées.

Au niveau géographique, les actions proposées dans le projet sont centrées sur la Camargue dite géologique, pour les individus en reproduction, et sur les gorges du Gardon et le massif des Alpilles pour les individus en hibernation (dont on suppose qu'ils sont en grande partie les mêmes).

Ce programme s'achèvera en juin 2014. Au cours de celui-ci, le SMGG aura procédé à la récolte de guano pour l'analyse génétique des populations de Grand Rhinolophe, à des prospections hivernales de cavités, aux suivis hivernaux des principaux gîtes d'hibernation, à la mise en protection du complexe Saint Joseph/Les Frères, à des animations auprès des scolaires et du grand public.

Le programme Life+ Défense nature 2MIL

Le programme Life+ Défense nature 2 MIL, débuté fin 2012, a pour vocation de mettre en place des mesures conservatoires en faveur de l'avifaune dans le Camp des garrigues, terrain militaire qui a de ce fait échappé à l'industrialisation, à l'étalement urbain ou à l'agriculture intensive et présente une richesse écologique importante. Il a été élaboré par le CREN Rhône-Alpes, le MINDEF ainsi que le CREN PACA et le SMGG. Il s'achèvera en 2016. Ce projet, qui concerne 4 sites militaires (Chambaran, Mont Caume, Camp des garrigues et base navale d'Aspretto), vise à :

- Réaliser des actions significatives et démonstratives de restauration et de conservation d'habitats dégradés et d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire présentant des états de conservation défavorables ;
- Intégrer la conservation des enjeux Natura 2000 dans la gestion et les usages des terrains militaires en développant des savoirs faire et des méthodes pour les armées ;
- Accompagner l'État dans ses obligations de préservation de la biodiversité des sites militaires retenus dans le présent projet.

**Photographie 144 : Réalisation d'une lavogne pour l'abreuvement des troupeaux et de la faune sauvage,** *©SMGG/M.Picart*

Sur le Camp des garrigues, il est notamment prévu le débroussaillage de 95 hectares, la construction de deux lavognes et huit garennes, la pose de clôtures afin de créer des parcs fixes pour les ovins, le suivi de la fréquentation du site, l'étude des interactions entre biodiversité et activité militaire et la création d'une placette d'alimentation pour le Vautour percnoptère.

Ce programme, d'un montant total de 2 128 061 € est coordonné par le CEN Rhône-Alpes. Le budget alloué aux actions mise en œuvre par le SMGG est de 607 396 €.

Ces programmes, à travers les financements mobilisés et les actions qui sont conduites constituent donc de précieux outils mis au service de la Réserve de biosphère.

## 5.4 Le plan de gestion

Les démarches participatives qui ont été menées ont permis d'alimenter le diagnostic territorial, d'identifier les principaux enjeux auxquels il faut répondre et de dresser une liste d'actions à conduire au cours des dix ans à venir.

Les actions, qui seront mises en œuvre au sein de la Réserve de biosphère et qui constitueront le plan de gestion, relèveront à la fois des programmes de gestion existants (OGS, DOCOB N2000, LIFE-Nature) pilotés ou coordonnés par le Syndicat mixte mais aussi d'autres programmes ou opérations relevant de partenaires locaux (Agenda 21, Plan Climat Énergie Territorial, Contrat de rivière…). Les neuf thèmes retenus, les objectifs poursuivis ainsi que quelques exemples d'actions qui seront conduites figurent ci-dessous. Ils illustrent les principales attentes des acteurs locaux mais également leur volonté de s'inscrire véritablement dans une démarche de progrès.

La mise en œuvre du plan de gestion est déjà effective et se poursuivra jusqu'en 2024, date de l'examen périodique auquel sera soumise la Réserve de biosphère des gorges du Gardon. Cette feuille de route sera sans aucun doute amendée et enrichie car de nouvelles actions émergeront au cours des dix prochaines années pour répondre aux aspirations des habitants, aux défis à relever et pour garantir la préservation du site.
C'est une des raisons pour laquelle le Syndicat mixte des gorges du Gardon, coordinateur de la Réserve, prévoit d'évaluer la mise en œuvre du plan de gestion à mi-parcours soit dès 2020. L'évaluation des actions projetées doit permettre de préciser, ajuster, réorienter les actions mises en œuvre pour atteindre les objectifs initialement définis et d'en rendre compte aux différents partenaires. Elle sera basée sur la comparaison de la situation actuelle (Année N+5) par rapport à la situation initiale (Année N) et mesurée à partir d'indicateurs facilement renseignables issus pour partie du travail conduit avec Michel Etienne dans le cadre de la démarche ARDI (cf. Compte rendu de la démarche ARDI en annexe 24).

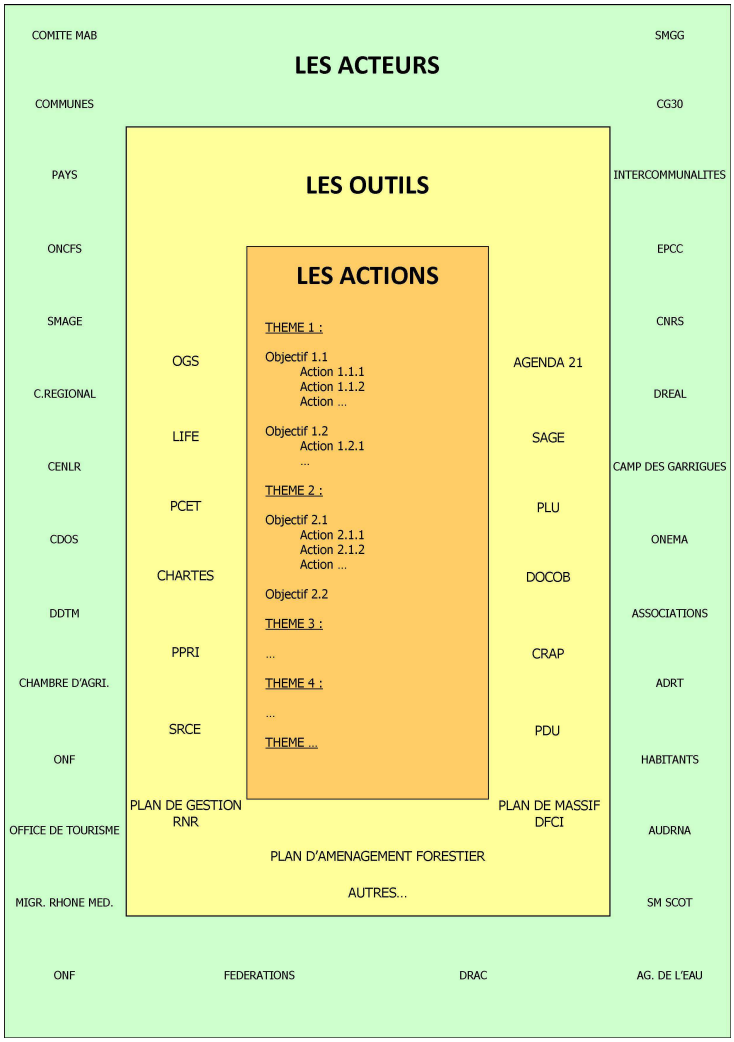



**Figure 18 : Schéma du contenu du plan de gestion et de sa mise en œuvre.**

**THEME 1 : STRUCTURE DE GESTION, GOUVERNANCE**

*Objectif 1.1 Créer une structure unique de gestion*

Exemple(s) d'action(s) :

-Etude de faisabilité d'un PNR englobant la Réserve de biosphère (SMGG)

*Objectif 1.2. Renforcer l'animation territoriale en mettant en œuvre des démarches participatives*

Exemple(s) d'action(s) :

- Réunions publiques et réunions chez l'habitant au sein des 26 communes (SMGG)
- Création du comité de gestion, du conseil éducatif et conseil scientifique (SMGG)
- Conseil de développement (Pays et Nîmes Métropole)

**THEME 2 : AGRICULTURE DURABLE**

*Objectif 2.1. Promouvoir une agriculture durable et de qualité*

Exemple(s) d'action(s) :

- Signature de conventions pluriannuelles de pâturage avec des éleveurs (SMGG)
- Préparation de contrats MAET pour les agriculteurs en zone Natura 2000 (SMGG)

*Objectif 2.2. Valoriser et labelliser les produits et savoir-faire*

Exemple(s) d'action(s) :

- Soutien de la démarche « militants du goût » (CG30)
- Promotion du label Site remarquable du goût « Olivettes du Pays de Nîmes » (Pays Garrigues-Costières)
- Labellisation de produits « Sud de France » (SEM Sud de France Développement)

**THEME 3 : RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

*Objectif 3.1. Mettre en place des outils de suivi et d'observation de l'environnement*

Exemple(s) d'action(s) :

- Suivi des espèces faunistiques et floristiques emblématiques (SMGG)
- Suivi des espèces invasives (SMAGE)
- Actualisation de la base de données Faune LR (Association Méridionalis)

*Objectif 3.2. Renforcer les actions de protection et de connaissance des milieux en interaction avec les territoires voisins*

Exemple(s) d'action(s) :

- Etude de la recolonisation du Gardon par l'Alose feinte (Association MRM)
- Programme de recherche sur le sanglier (CEFE-CNRS)
- Typage génétique d'espèce de chiroptères (Grand rhinolophe) dans le cadre du LIFE Chiromed (PNR de Camargue)

**THEME 4 : CHARTES, CONTRATS D'ENGAGEMENT**

*Objectif 4.1. Engager les acteurs locaux au travers d'une charte de territoire et de chartes de bonnes pratiques*

Exemple(s) d'action(s) :

- Charte de spéléologie au sein des gorges du Gardon (SMGG)
- Charte Natura 2000 (SMGG)
- Charte d'engagement de la Réserve de biosphère (SMGG & Comité MAB)

*Objectif 4.2. Élaborer des chartes qualité*

Exemple(s) d'action(s) :

- Labellisation d'établissements Qualité Sud de France (SEM Sud de France Développement)
- Labellisation de manifestations sportives Gard Pleine Nature (Conseil général)

**THEME 5 : ÉDUCATION, SENSIBILISATION**

*Objectif 5.1. Renforcer les actions pédagogiques sur l'environnement et la richesse patrimoniale*

Exemple(s) d'action(s) :

- Programmes de sensibilisation des scolaires (SMGG, CG30, CENLR, SICTOMU…)
- Programme de visites guidées, animations et ateliers du Pont du Gard (EPCC)

*Objectif 5.2. Sensibiliser les visiteurs*

Exemple(s) d'action(s) :

- Recrutement et formation de Greeters (Office de Tourisme du Pont du Gard et Pays d'Uzès)
- Avril en balade et Octobre Nature (Pays Uzège-Pont-du-Gard)

**THEME 6 : PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT**

*Objectif 6.1. Créer une brigade de police de l'environnement*

Exemple(s) d'action(s) :

- Plan de contrôle interservices (DDTM du Gard)
- Institution d'une brigade équestre au sein de la Réserve naturelle régionale (CENLR)

*Objectif 6.2. Délimiter des zones dédiées à la préservation du patrimoine naturel*

Exemple(s) d'action(s) :

- Création d'aires protégées dans le cadre de la SCAP (DREAL)

*Objectif 6.3. Prévenir les dépôts sauvages*

Exemple(s) d'action(s) :

- Opération de nettoyage le long des routes départementales (Conseil général)
- Suppression de dépôts sauvages (SMGG)

*Objectif 6.4. Améliorer la qualité de l'eau*

Exemple(s) d'action(s) :

- Construction d'une nouvelle station d'épuration intercommunale à Sainte-Anastasie (Nimes métropole)
- Programme de lutte contre les pollutions par les pesticides et d'économies d'eau en zone non-agricole (SMAGE & CIVAM 30)
- Contrôle de conformité des systèmes d'assainissement non-collectif (communauté de communes du Pont du Gard)

**THEME 7 : ACCUEIL DES VISITEURS**

*Objectif : 7.1. Développer les transports en commun et aménager, sécuriser les parkings*

Exemple(s) d'action(s) :

- Élaboration d'un schéma des circulations et stationnement du Grand Site (SMGG)
- Création d'aires de stationnement (communes et SMGG)
- Accroissement de la desserte en bus (Conseil général et Nîmes Métropole)

*Objectif : 7.2. Canaliser les flux de visiteurs*

Exemple(s) d'action(s) :

- Étude de faisabilité pour la création de pistes cyclo-découvertes (Pays Uzège-Pont-du-Gard & Pays Garrigues-Costières)
- Schémas locaux de randonnées (communautés de communes et communauté d'agglomération)

**THEME 8 : MAÎTRISE DE L'URBANISATION**

*Objectifs 8.1. Accompagner les communes vers une démarche de PLU durable et d'urbanisation écoresponsable*

Exemple(s) d'action(s) :

- Démarche PLU Gard durable (Conseil général)
- Cahier de recommandations architecturales et paysagères (SMGG)

*Objectif 8.2. Réaliser des acquisitions foncières pour préserver les zones vertes attenantes aux gorges*

Exemple(s) d'action(s) :

- Suivi des déclarations d'intention d'aliéner (SMGG)
- Acquisition d'espaces naturels sensibles (Conseil général)
- Création des nouvelles zones de préemption (Conseil général et communes)

*Objectif 8.3. Renforcer la protection du paysage vis-à-vis de l'urbanisation*

Exemple(s) d'action(s) :

- Porté à connaissance de l'extension du site classé (Préfecture)
- Observatoire photographique du paysage (SMGG)
- Inventaire des enseignes et pré-enseignes et lutte contre la signalétique illégale (SMGG)

**THEME 9 : INFORMATION, COMMUNICATION**

*Objectif 9.1. Informer en mobilisant des outils de communication diversifiés*

Exemple(s) d'action(s) :

- Réalisation d'un cartoguide à l'échelle de la Réserve de biosphère (SMGG)
- Créer une page internet dédiée à la réserve de biosphère (SMGG)
- Mobiliser la presse écrite et télévisée (SMGG)
- Mettre en place une lettre annuelle de la Réserve de biosphère

*Objectif 9.2. Proposer des formations mettant l'accent sur le lien homme-nature*

Exemple(s) d'action(s) :

- Accueil d'étudiants dans le cadre de leur formation (SMGG)
- Formation sur la pierre sèche (SMGG & ILPS)

## 5.5 Les principaux acteurs impliqués dans la gestion de la Réserve de biosphère

La constitution du dossier de candidature a mobilisé de nombreux acteurs. Il est impératif que l'implication de ces acteurs perdure après la désignation en Réserve de biosphère. Ceci est la condition sine qua non pour que, très concrètement, les opérations projetées voient le jour, mais aussi, à plus long terme, pour qu'une véritable dynamique et qu'une culture commune puissent émerger. Ces principaux acteurs, leur rôle et leur(s) principales zone(s) d'intervention ou d'influence sont présentés ci-après :

### 5.5.1. Les gestionnaires

#### 5.5.1.1. Établissement Public de Coopération Culturelle du Pont du Gard

Depuis mai 2003, un Établissement public de coopération culturelle (EPCC) assure la gestion des 691 ha du site du Pont du Gard. La création de l'établissement public, un des premiers de France, rassemble au sein du conseil d'administration, le Conseil Général du Gard, le Conseil Régional, l'Etat (Préfet, DREAL, DRAC, STAP), les trois communes (Vers, Castillon, Remoulins) et des experts qualifiés.

Ce mode de gestion a permis d'institutionnaliser les partenariats en réunissant les différents acteurs investis dans la conduite du projet culturel et touristique du site et de disposer d'une structure autonome. L'EPCC est doté d'un conseil d'orientation scientifique (COS) et a instauré depuis 2005 une charte d'usage qui définit les modalités d'usage du site au cours des évènements culturels et garantit le respect des lieux (monument et paysage).

| Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| | ~~Aire Centrale~~ | Zone Tampon | Aire Transition |
| L'EPCC participe à l'attractivité et à la renommée du territoire en mettant en œuvre une stratégie promotionnelle au niveau local, national et international.<br>Il constitue un acteur économique incontournable (100 emplois direct, 1 200 emplois consolidés, 80 millions d'euros de retombées économiques dans le Gard).<br>Il est l'acteur majeur de la réserve en matière de développement culturel.<br>Il constitue le pendant de la réserve de biosphère à travers le label Patrimoine Mondiale de l'Humanité<br>Il co-rédige et signe une convention de partenariat avec le coordinateur (cf. Annexe 29). | | | |

☒ *Les zones principales d'intervention ou d'influence sont cochées.*

#### 5.5.1.2. Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion Équilibré des Gardons : SMAGE des Gardons

Le SMAGE est l'organisme qui s'occupe de la gestion de l'eau sur l'ensemble du bassin versant des Gardons depuis 2002. Il a été créé dans le but de faire face aux problèmes de gestion des ressources en eau et des cours d'eau. Il mène des actions d'amélioration des étiages et de la qualité des eaux, de protection et réhabilitation des milieux aquatiques et des milieux naturels, ainsi que des actions de meilleure gestion des risques liés aux inondations.

| Rôle dans le cadre de la Réserve de Biosphère | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| | Aire Centrale | ~~Zone Tampon~~ | ~~Aire Transition~~ |
| Le SMAGE mène des actions à l'échelle du bassin versant pour garantir la qualité de l'eau du Gardon.<br>Il engage des études pour mieux connaître la ressource en eau.<br>Il contribue à la conservation de la zone cœur en coordonnant des opérations d'acquisition de connaissance et de lutte contre les espèces envahissantes mais aussi de gestion des milieux rivulaires.<br>Il participe à la lutte contre le risque inondation.<br>Il mène des actions de sensibilisation et d'éducation sur le thème de l'eau.<br>Il assure l'appui technique au SMGG dans le cadre de ses compétences.<br>Il co-rédige et signe une convention de partenariat avec le coordinateur (cf Annexe 30). | | | |

#### 5.5.1.3. Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon (CENLR)

Le conservatoire d'espaces naturels du Languedoc Roussillon est une association de protection de la nature participant à la gestion et la protection de la biodiversité et des espaces naturels en région. Ses actions s'articulent autour de quatre grands axes : connaître les milieux, protéger les espaces naturels par la maîtrise foncière, gérer l'évolution de l'espace, valoriser la nature et les enjeux de l'environnement auprès du grand public.

| Rôle dans le cadre de la Réserve de Biosphère | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| | ~~Aire Centrale~~ | Zone Tampon | Aire Transition |
| Le CENLR contribue à la conservation de l'aire centrale en assurant la gestion de la réserve naturelle régionale de Sanilhac-Sagriès.<br>Il contribue à la connaissance de l'aire centrale en réalisant des suivis scientifiques et en engageant des projets de recherche.<br>Il mène des actions de sensibilisation et d'éducation sur le thème de la biodiversité. | | | |

## 5.5.2. Services et établissements publics de l'État

### 5.5.2.1. DREAL (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement)

La Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) met en œuvre et coordonne les politiques du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE) et notamment la politique de l'eau, celle de l'énergie et celle de la protection de l'environnement.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | ~~Zone Tampon~~ | Aire Transition |
| La DREAL accompagne techniquement et financièrement les actions des programmes LIFE, de Natura 2000 et de l'Opération Grand Site portées par le SMGG. Elle contribue dans ce cadre à la préservation de la faune, des habitats et des paysages mais aussi à l'accueil et à la sensibilisation du public et au développement local.<br>Elle propose la liste des projets éligibles au titre de la stratégie de création des aires protégées.<br>Elle coordonne le Plan National d'Actions en faveur de l'Aigle de Bonelli.<br>Elle veille à la mise en œuvre et contrôle le respect de l'application des textes législatifs et des directives européennes. | | | |

### 5.5.2.2. DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles)

Les missions archéologiques de l'État sont remplies au niveau régional par le Service régional de l'Archéologie (SRA), placé sous l'autorité du Directeur régional des Affaires Culturelles. Ce service met en œuvre les mesures nécessaires à l'inventaire, la protection, l'étude, la conservation, la promotion et la diffusion du patrimoine archéologique.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | Zone Tampon | Aire Transition |
| La DRAC assure la protection de cavités d'intérêt majeur au regard du patrimoine archéologique.<br>Elle contribue à l'acquisition de connaissances et conduit des projets de recherche.<br>Elle assure un appui technique auprès du SMGG sur les questions d'archéologie.<br>Elle vulgarise les informations sur le patrimoine archéologique.<br>Elle veille à la mise en œuvre et à l'application de la législation relative à l'archéologie. | | | |

### 5.5.2.3. STAP (Service territorial de l'Architecture et du Patrimoine)

Le Service territorial de l'architecture et du patrimoine (STAP) constitue une unité territoriale de la DRAC. Il assure le relais de l'ensemble des politiques relatives au patrimoine et à la promotion de la qualité architecturale, urbaine et paysagère au niveau départemental.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | ~~Zone Tampon~~ | Aire Transition |
| Le STAP délivre des avis sur tous les projets susceptibles d'apporter des modifications dans le site classé et à proximité des monuments historiques classés ou inscrits. Il garantit à ce titre l'intégration paysagère des aménagements dans la zone cœur de la Réserve.<br>L'architecte des Bâtiments de France, chef du STAP, assure la maîtrise d'œuvre des travaux d'entretien des édifices classés au titre des monuments historiques. | | | |

### 5.5.2.4. DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer)

La Direction départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) met en œuvre les politiques publiques d'aménagement et de développement durable du département dans différents domaines : environnement, transport, logement, urbanisme, risques.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | ~~Zone Tampon~~ | Aire Transition |
| La DDTM coordonne la police de la nature (plan de contrôle inter-services) et gère la police de l'eau<br>Elle anime le réseau Natura 2000 et accompagne techniquement et financièrement les actions du DOCOB.<br>Elle coordonne la défense de la forêt contre les incendies sur le territoire.<br>Elle définit et met en œuvre la politique en matière de prévention des risques.<br>Elle coordonne la préservation et la restauration des continuités écologiques du Gardon.<br>Elle instruit les autorisations d'urbanisme pour le compte de l'État ou de certaines communes de la Réserve.<br>Elle accompagne les communes dans le cadre de leurs documents d'urbanisme.<br>Elle assure la gestion des aides structurelles aux agriculteurs. | | | |

### 5.5.2.5. ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques)

L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) est l'organisme de référence sur la connaissance et la surveillance de l'état des eaux et sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques. Le service départemental est situé à Saint-Géniès-de-Malgoirès, à proximité immédiate de la Réserve de biosphère.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | ~~Zone Tampon~~ | Aire Transition |
| L'ONEMA mène des opérations de contrôle des usages de l'eau et veille au respect de la réglementation.<br>Il apporte un appui technique dans le cadre du SDAGE et SAGE des Gardons.<br>Il produit des données hydrobiologiques et hydromorphologiques et participe au suivi d'espèces patrimoniales : Alose feinte, Apron du Rhône, Lamproie marine, loutre.<br>Il développe des savoirs en mobilisant la recherche (orientation de programmes de recherche, construction de partenariats). | | | |

### 5.5.2.6. ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) est un établissement public administratif placé sous la double tutelle du ministre chargé de la chasse au ministère de l'Écologie et du ministre de l'agriculture. Le service départemental du Gard est implanté au sein de la Réserve sur la commune de La Calmette.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | Zone Tampon | Aire Transition |
| L'ONCFS mène des opérations de contrôle en matière de police de la chasse.<br>Il assure également la police de la faune et de la flore sauvages.<br>Il participe au suivi d'espèces patrimoniales : Castor d'Europe et Aigle de Bonelli.<br>Il réalise des études, des recherches et des expérimentations concernant la conservation, la restauration et la gestion de la faune sauvage.<br>Il conseille et apporte sa capacité d'expertise au SMGG en matière de chasse. | | | |

### 5.5.2.7. ONF (Office National des Forêts)

L'Office National des Forêts est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) créé en 1964. Il mène son action dans le cadre d'un contrat pluriannuel d'objectifs et de performance avec l'État et la Fédération nationale des communes forestières. L'agence interdépartementale Gard-Hérault est basée à Montpellier mais une antenne est présente à Nîmes et un agent patrimonial est affecté au massif et gorges du Gardon.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | ~~Zone Tampon~~ | Aire Transition |
| L'ONCFS rédige les plans d'aménagement forestier des forêts soumises et assure leur gestion.<br>Il assure une mission de police de la nature.<br>Il participe à la protection contre les incendies.<br>Il réalise des études, travaux, aménagements pour le compte du SMGG et des collectivités.<br>Il contribue à la mise en œuvre des actions du DOCOB relatives aux boisements.<br>Il conseille et apporte sa capacité d'expertise au SMGG en matière de forêt. | | | |

### 5.5.2.8. Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse

Créée par la loi sur l'eau de 1964, l'Agence de l'eau est un établissement public de l'État qui a pour missions de contribuer à améliorer la gestion de l'eau, de lutter contre sa pollution et de protéger les milieux aquatiques.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | Aire Centrale | ~~Zone Tampon~~ | ~~Aire Transition~~ |
| L'Agence de l'eau accompagne techniquement et financièrement les actions programmées dans le contrat de rivière parmi lesquelles figurent la Maison de la Rivière et du Castor. Ce lieu d'éducation et de sensibilisation dédié aux milieux aquatiques sera implanté à Collias.<br>Elle cofinance les projets des collectivités dans le domaine de l'eau. | | | |

### 5.5.2.9. Camp militaire des Garrigues

La Réserve de biosphère présente une particularité : la présence en son sein d'un camp militaire de quasiment 5 000 ha dédiés à l'entraînement des forces armées à pied ou en manœuvres motorisées. Le Camp des garrigues est concerné par deux zones de protection : une Zone de Protection Spéciale et le site classé le long de sa frange Nord. Ce camp constitue, de par son activité, un espace préservé de l'urbanisation et une zone tampon entre les gorges et la ville de Nîmes.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | ~~Zone Tampon~~ | Aire Transition |
| Le Camp des garrigues met à disposition du SMGG des espaces pour mener des actions conservatoires : placette d'alimentation pour les vautours, garennes à lapin, lavognes, débroussaillage.<br>Il conventionne avec le SMGG afin que celui-ci assure la gestion de cavités importantes pour la conservation des chauves-souris.<br>Il fournit au SMGG des Autorisations d'Occupation Temporaire pour qu'il réalise des suivis naturalistes.<br>Il mène des opérations de détection pyrotechnique et de dépollution des sols.<br>L'échelon central (MINDEF) cofinance le LIFE Nature Programme Life « Restauration et conservation de la biodiversité remarquable des terrains militaires du Sud-Est de la France ».<br>Il réalise des travaux d'ouverture des milieux (champs de tirs et DFCI) et autorise la présence de troupeaux ovins. | | | |

## 5.5.3. Collectivités territoriales

### 5.5.3.1. Conseil régional Languedoc-Roussillon

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | Zone Tampon | Aire Transition |
| Le Conseil Régional accompagne techniquement et financièrement les actions de l'Opération Grand Site dans le cadre de sa compétence en matière de tourisme.<br>Il pilote l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Écologique en cours.<br>Il est l'organisme de tutelle de la Réserve Naturelle Régionale des gorges du Gardon et à ce titre finance ses actions et fixe son règlement par délibération. | | | |

### 5.5.3.2. Conseil général du Gard

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | Zone Tampon | Aire Transition |
| Le Conseil général est membre statutaire du Syndicat mixte et son principal financeur.<br>Il gère les espaces naturels sensibles des gorges du Gardon.<br>Il procède à des acquisitions foncières au titre des ENS.<br>Il réalise des inventaires, suivis, études naturalistes, des opérations de surveillance.<br>Il réalise des travaux de réhabilitation paysagère dans le cadre de l'OGS.<br>Il conduit des actions en matière d'éducation et de sensibilisation.<br>Il finance le chantier d'utilité sociale qui restaure le patrimoine à pierre sèche.<br>Il conventionne avec le SMGG pour lui confier la gestion de certains ENS. | | | |

### 5.5.3.3. Nîmes métropole et les communautés de communes

Les communautés de communes du Pays d'Uzès et du Pont du Gard et la communauté d'agglomération de Nîmes sont des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre. Elles disposent de compétences obligatoires en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, élargies pour les agglomérations à l'équilibre social de l'habitat et la politique de la ville. Elles ont eu également à choisir des compétences optionnelles parmi une liste établie par la loi.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | Aire Centrale | Zone Tampon | ~~Aire Transition~~ |
| Nîmes Métropole met en œuvre les principes du développement durable avec son Agenda 21. Elle favorise les échanges et la concertation avec la société civile en s'appuyant sur un Conseil de développement.<br>Les EPCI participent à l'aménagement et au développement économique dans l'aire de transition.<br>La communauté de communes du Pont du Gard met en œuvre une politique culturelle créatrice de liens sociaux.<br>Nîmes métropole et la communauté de communes du Pont du Gard mènent des actions pour limiter la pollution de l'eau.<br>Elles assurent la collecte et le traitement des ordures ménagères en régie ou la confient à des organismes extérieurs. | | | |

## 5.5.4. Acteurs socioéconomiques

### 5.5.4.1. Chambres consulaires

L'appellation « chambres consulaires » regroupe la Chambre d'Agriculture (CA), la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) et la Chambre des Métiers et de l'Artisanat (CMA).

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | Aire Centrale | Zone Tampon | ~~Aire Transition~~ |
| Les chambres consulaires défendent les intérêts des acteurs qu'elles représentent.<br>Elles sont les porte- paroles de leurs membres devant les pouvoirs publics.<br>Elles prodiguent des avis techniques, des conseils à leurs ressortissants et dispensent des formations.<br>La Chambre d'agriculture (CA) accompagne techniquement le SMGG dans le cadre de son projet de redéploiement pastoral et des Mesures Agro-environnementales.<br>La CA réalise une évaluation annuelle du pastoralisme au sein de l'aire centrale. | | | |

### 5.5.4.2. Agence de Développement et de Réservation Touristiques du Gard (ADRT)

L'Agence de développement et de réservation touristiques a pour vocation de contribuer au développement et au dynamisme du tourisme départemental. Elle « prépare et met en œuvre la politique touristique du département » (art. L.132-2 du Code du tourisme).

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | Aire Centrale | ~~Zone Tampon~~ | ~~Aire Transition~~ |
| L'ADRT assure l'élaboration, la promotion et la commercialisation de produits touristiques.<br>Elle accompagne techniquement et financièrement l'édition d'un cartoguide qui permet de découvrir les sentiers de randonnées sur l'intégralité du territoire de la Réserve de biosphère. | | | |

### 5.5.4.3. Pays Uzège-Pont-du-Gard et Garrigues-Costières

Les Pays sont des territoires de projet fondés sur une volonté locale et caractérisés par une cohésion géographique, économique, culturelle et sociale.

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | Aire Centrale | ~~Zone Tampon~~ | ~~Aire Transition~~ |
| Les Pays favorisent les échanges et la concertation avec la société civile en s'appuyant sur un conseil de développement.<br>Ils créent des évènements culturels et valorisent les productions du terroir (fête de la cerise, semaine de l'huile de l'avent…).<br>Ils organisent des manifestations culturelles (Octobre nature, Avril en balade…).<br>Ils déterminent une stratégie de développement à travers leur charte et fixent un programme d'actions. | | | |

### 5.5.5. Le tissu associatif

La vie associative sur le territoire de la Réserve de biosphère est très dynamique. Une grande partie des associations utilise le massif et les gorges du Gardon comme support de pratiques traditionnelles (chasse, pêche), sportives, culturelles, scientifiques et naturalistes.

#### 5.5.5.1. Comités départementaux sportifs

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | ~~Zone Tampon~~ | Aire Transition |
| Les comités départementaux sportifs organisent des manifestations sportives.<br>Ils aménagent des sites pour la pratique et contribuent ainsi au développement local.<br>Ils conventionnent avec des propriétaires privés et des collectivités et assurent la promotion de leurs activités.<br>Ils participent au suivi des aménagements et équipements.<br>Ils définissent avec le SMGG les conditions de pratique garantissant la préservation de la faune.<br>Ils rédigent ou rééditent des topoguides.<br>Ils contribuent à l'acquisition de connaissances.<br>Ils organisent des formations et mènent des actions d'information.<br>Le Comité Départemental Olympique et Sportif est l'interlocuteur privilégié du SMGG. | | | |

#### 5.5.5.2. Fédération de Pêche et Fédération départementale des Chasseurs

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | ~~Zone Tampon~~ | Aire Transition |
| Les fédérations assurent des missions de contrôle et de surveillance.<br>Elles participent à la protection des habitats et de la faune.<br>Elles conduisent des actions de suivi des populations.<br>Elles coordonnent pour l'une les 24 AAPPMA et l'autre les ACCA.<br>Elles mènent des actions d'information et d'éducation sur les milieux naturels. | | | |

#### 5.5.5.3. Associations de protection de la nature et du patrimoine

| | Principale(s) zone(s) d'intervention ou d'influence | | |
|---|---|---|---|
| **Rôle dans le cadre de la Réserve de biosphère** | ~~Aire Centrale~~ | Zone Tampon | Aire Transition |
| Ces associations participent à la création de lien social entre les habitants du territoire.<br>Elles sont une force d'expression de la société civile au sein de la réserve de biosphère.<br>Elles ont un rôle de veille et d'alerte compte tenu de leur présence quotidienne sur le territoire.<br>Elles participent à l'acquisition de connaissances soit de manière bénévole soit en tant que prestataire du SMGG.<br>Elles peuvent organiser les citoyens autour de la défense des intérêts locaux contre un projet, mener une action publique et constituer ainsi une forme de contre-pouvoir.<br>Elles sont des relais locaux et mènent des actions d'éducation.<br>Les associations nationales peuvent coordonner des programmes LIFE Nature. | | | |

## 5.6 Les modalités de gouvernance de la Réserve de biosphère

La concertation a été au cœur de la co-construction du projet. Il va donc de soi qu'elle demeure également au cœur de sa gouvernance.

Tout au long de la concertation engagée, les acteurs ont appelé de leurs vœux la mise en place d'une structure de gestion unique. Il s'agit donc bien pour le syndicat mixte de prendre toute la mesure de cette attente dans le processus décisionnel.

Coopération et échange lors de la phase de réflexion, clarté et efficacité en phase de décision, tels sont les mots d'ordre de la gouvernance élaborée.

### 5.6.1. Coopération et échange

Le schéma de fonctionnement ne doit pas être imposé aux acteurs, mais partagé par tous. Ainsi, les élus, scientifiques, membres des associations, acteurs socio-professionnels sont informés dès le premier comité de gestion des modalités prévisionnelles de gouvernance et des instances à mettre en place. Celles-ci peuvent en conséquence être amenées à évoluer si les acteurs impliqués dans les différentes instances le jugent nécessaire pour améliorer leur fonctionnement ou leur efficacité.

Les conseils éducatif et scientifique ont un double rôle : ils sont force de proposition, et fournisseurs d'expertises à la demande du comité de gestion.

Le comité de gestion se concentre sur l'examen du programme d'actions élaboré par le Syndicat mixte, coordinateur de la réserve. Il vient enrichir et amender ce programme à partir des avis et propositions établis par les comités d'experts. Le comité de gestion doit être vivant, lieu d'échanges et de débats. Il peut faire l'objet de travaux sous forme de commissions thématiques en tant que de besoin. Les habitants, représentés par des structures associatives mais également par quatre citoyens volontaires, participeront aux travaux du comité de gestion et constitueront ainsi de véritables ambassadeurs auprès de la population.

Le principe participatif adopté vient ainsi conforter la concertation et nourrir la phase décisionnelle.

### 5.6.2. Clarté et efficacité des décisions

Le Syndicat mixte, structure unique de gestion, se doit de mener le processus décisionnel de façon transparente et rationnelle.

Seize communes font partie du périmètre de la Réserve sans être adhérentes au Syndicat mixte. Plutôt que d'alourdir le fonctionnement interne de la structure en le transformant en syndicat mixte « à la carte », une solution plus simple et fonctionnelle a été retenue : une convention sera passée avec chacune des communes, ou intercommunalités, située sur le territoire de la Réserve, définissant les engagements réciproques pour la réalisation du programme d'actions ou d'autres actions qui pourraient participer aux objectifs définis dans le cadre de la Réserve de biosphère.

Le comité de programmation réunit une fois par an tous les maîtres d'ouvrages identifiés pour la réalisation du programme d'actions élaboré de façon collaborative avec le comité de gestion, ainsi que les financeurs potentiels. Il ne reste plus donc qu'à soumettre aux instances délibératives de chacun des maîtres d'ouvrage la partie du programme qui concerne sa structure.
Ce schéma garantit bien à la fois l'unicité de la structure de gestion, la simplicité et la symétrie et la concordance des décisions.

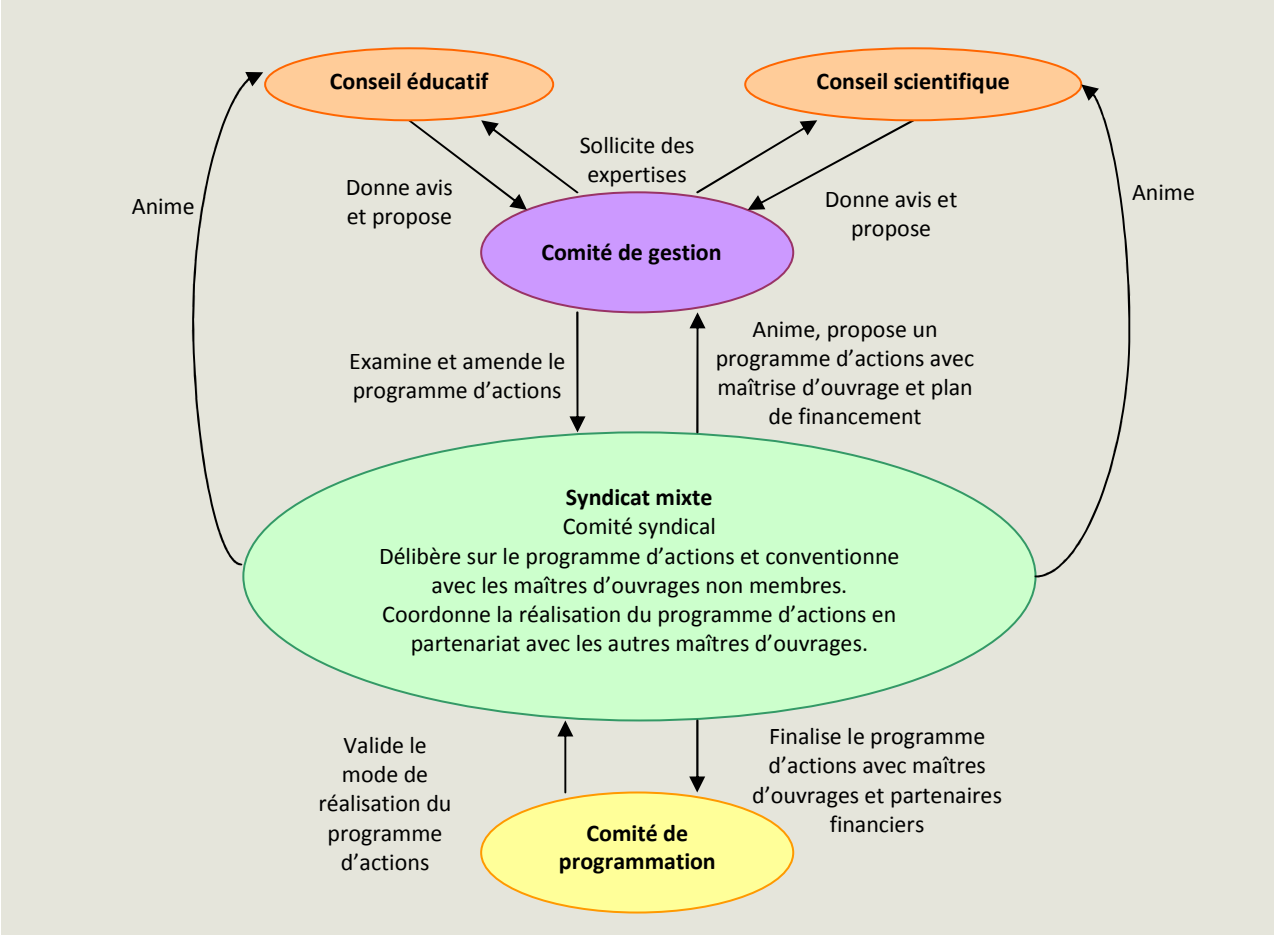



**Figure 20 : Schéma de la gouvernance de la Réserve de biosphère.**

De l'efficacité du comité de gestion dépendra la qualité du programme d'actions. C'est dire que le SMGG veillera de près à la bonne application des règles énoncées ci-dessus, au paragraphe **«** Coopération et échange ». La liste des membres pressentis figurant en Annexe 31 sera soumise à l'approbation du comité syndical.

### 5.6.4. Le conseil éducatif

Animé par le SMGG, le conseil éducatif est composé de façon extrêmement pragmatique pour réunir les compétences en capacité de proposer des orientations et de fournir des analyses au Comité de gestion (cf. Annexe 32 : Conseil éducatif – composition envisagée).
Au-delà du simple rapport « commanditaire-prestataire », le comité éducatif constituera pour la structure gestionnaire de la réserve :

- une force de réflexion, de proposition, d'innovation pour la Réserve de biosphère ;
- un lieu de mutualisation et de capitalisation d'actions menées en matière d'éducation aux patrimoines culturels, naturels et au développement équilibré du territoire ;
- un centre de ressources des activités, réflexions et expérimentations pédagogiques ;

Les membres pressentis recevront une information complète sur le projet. Leur candidature sera soumise au comité syndical du SMGG pour validation.

### 5.6.5. Le conseil scientifique

En la matière, le territoire de la Réserve de biosphère dispose d'un atout de taille, puisque deux conseils scientifiques de qualité y sont d'ores et déjà en place :
- Le comité consultatif de la Réserve naturelle régionale des gorges du Gardon qui se réunit une fois par an et qui est constituée de quelques experts ;
- Le Conseil d'orientation scientifique de l'EPCC du Pont du Gard.

Il existe par ailleurs au niveau régional une autre instance constituée d'experts : le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel. Cette instance de spécialistes, placée auprès du préfet de Région et du président du Conseil régional, peut être consultée pour des questions relatives à la connaissance, la conservation et la gestion du patrimoine naturel régional

Dans ce domaine encore, le SMGG a pour préoccupation de ne pas rajouter une instance supplémentaire déconnectée des instances citées précédemment, mais bien de dynamiser l'existant. Ainsi, la mise en place d'une synergie entre les quatre instances scientifiques sera grandement facilitée par le fait que certaines personnalités seront membres de plusieurs structures.

La liste des membres potentiels établie (cf. Annexe 33 : Conseil scientifique – composition envisagée) mentionne précisément la qualité de membre de l'une ou l'autre instance.
Ces membres pressentis recevront une information complète sur le projet. Leur candidature sera soumise au comité syndical du SMGG pour validation.

Dès sa création, le conseil scientifique procédera à la mise en commun et actualisation des connaissances collectées sur le territoire et des principales études menées depuis 20 ans, la définition et la validation d'un règlement intérieur et l'élection d'un président. La première mission du conseil scientifique sera la production d'un d'avis sur le programme d'actions de la Réserve de biosphère.

Plus globalement, le SMGG attend de ce conseil :
- Des propositions d'études scientifiques complémentaires répondant aux enjeux du territoire,
- Un accompagnement méthodologique pour la réalisation et l'évaluation du programme d'actions,
- Une expertise sur la conception ou la réalisation des travaux projetés.

## 5.7 Sources de financement de la Réserve de biosphère

### 5.7.1. La structure budgétaire actuelle

Le budget du Syndicat mixte pour 2014 atteint 5 millions d'euros dont 1.9 million d'euros constituent la section de fonctionnement. Les charges de personnel (31 salariés) représentent le premier poste des dépenses de fonctionnement et atteignent quasiment le million d'euros. Les charges générales représentent elles près de 0.5 million d'euros. Le virement vers la section d'investissement dépasse les 400 000 € et vient donc abonder l'importante section d'investissement (3.1 millions d'euros).

Deux éléments ressortent de l'analyse du financement du fonctionnement du Syndicat mixte : la très faible participation des communes (2%) et le niveau du soutien financier du Conseil général. En prenant en compte le fait que la participation du Conseil général pour les investissements est également constatée sur la section de fonctionnement, il n'en reste pas moins que le Département finance à hauteur de 45% les actions du Syndicat mixte. Outre son soutien financier, la collectivité départementale apporte un soutien logistique non négligeable : locaux équipés et entretenus pour l'équipe en résidence administrative sur Nîmes, accès aux réseaux, mais surtout trois postes d'agents mis gratuitement à disposition.

Le Syndicat mixte a su capter, pour réaliser ses opérations d'investissement, des fonds plus diversifiés : l'État (28%) est un solide partenaire financier, et l'Union européenne (près de 20%) est très présente à travers les programmes Life qu'elle finance à 50%.

Concrètement, le Syndicat mixte poursuit cette année son effort pour réaliser ses opérations programmées, notamment la construction de la Maison du Grand site qui sera achevée au 2e semestre 2014 et pour laquelle un crédit de plus de 2,1 millions d'euros est réservé. Les travaux engagés dans le cadre du programme européen « Life terrains militaire », consistant en la réalisation de garennes, lavognes, travaux de débroussaillage et placettes d'alimentation pour favoriser la biodiversité sur ces zones, représentent un crédit de près de 400 000 €. La troisième grosse opération est la finalisation de la bergerie pédagogique des gorges du Gardon en place depuis le mois d'octobre 2013. Les autres investissements ont trait au renouvellement du parc automobile, à l'acquisition de matériel scientifique et technique notamment.

Le Syndicat mixte assurera le financement d'un poste de chargé(e) de mission pour assurer la coordination des actions conduites dans le cadre de la réserve de biosphère. Le Directeur interviendra également pour participer aux assemblées générales, aux réunions stratégiques, mais aussi pour représenter le Syndicat mixte auprès de partenaires extérieurs ou d'instances nationales ou internationales.

Les actions qui sont déjà financées dans le cadre des programmes LIFE-Nature, de l'Opération Grand Site, de Natura 2000, et du budget général du Syndicat mixte contribueront directement à la préservation de la zone cœur, favoriseront l'éducation en zone tampon et participeront au développement local en zone de transition. Il s'agit donc d'une réelle opportunité car dans un contexte financier qui se tend, c'est garantir qu'un grand nombre d'actions soient d'ores et déjà financées et mises à profit de la Réserve de biosphère.

### 5.7.2. Les nouvelles opportunités de financement

Deux facteurs nouveaux devraient venir accroître la part des financements européens, singulièrement dans la réalisation du programme d'actions de la Réserve de biosphère :

- les nouveaux fonds structurels européens : conséquence de la décentralisation, les fonds européens seront désormais largement gérés par la Région. La Région Languedoc-Roussillon est l'une des deux seules régions de France (avec l'Île-de-France) à bénéficier d'une augmentation des fonds européens : en raison de son statut de zone de transition d'une part et en raison de sa forte croissance démographique d'autre part (plus de 30 000 nouveaux habitants par an). Les territoires organisés, répondant aux impératifs d'une approche intégrée du développement territorial et à l'objectif de concentration des aides autour de l'emploi, de la recherche, de l'innovation et de l'environnement, sont les mieux placés pour bénéficier de ces nouveaux fonds. Les territoires d'action du SMGG, Grand site, Réserve de biosphère, projet de Parc Naturel Régional seront de ce fait des échelons qui seront considérés à l'échelle de la Région.
- le projet Leader sur le territoire : Leader encourage les zones rurales à explorer de nouvelles méthodes pour devenir ou rester compétitives, à tirer le meilleur parti de leurs atouts et à surmonter les difficultés qu'elles peuvent connaître. Le programme Leader permet de cofinancer des projets sélectionnés de manière participative à l'échelle locale, dans le cadre d'un comité de programmation local, composé à 50% de représentants du secteur privé (élus des chambres consulaires, chefs d'entreprise ou salariés, associations, syndicats professionnels, représentants de la société civile, etc.) et à 50% de représentants du secteur public (communes, groupements de communes, conseils de développement, élus locaux, parlementaires, services de l'Etat, écoles, universités, etc.). Ce comité de programmation est l'organe décisionnel du Groupe d'Action Locale (GAL) qui gère les fonds dédiés. Deux Gal ont été créés dans le Gard : le GAL Vidourle Camargue : il regroupe 5 communautés de communes, soit 51 communes du sud du département du Gard et leurs 93 991 habitants, et le GAL Cévennes : il s'étend sur trois départements (Gard, Hérault, Lozère), regroupant le pays Aigoual Cévennes Vidourle et le Pays Cévennes, soit 171 communes, 114 000 habitants. Un troisième GAL est en cours de création. Il concerne justement le territoire du Pays Uzège - Pont du Gard. Cette création prévue pour la fin de l'année 2014 ouvrira la voie à des financements nouveaux pour les projets inscrits au programme d'actions de la Réserve et favorisera le partenariat avec le secteur privé.

Ces deux opportunités nouvelles viendront donc consacrer l'effort mené pour construire un territoire élargi de façon cohérente, armé pour capter les nouveaux fonds européens et qui aura su, par les modalités de sa gouvernance, établir un partenariat fructueux avec les acteurs socio-économiques.

## CONCLUSION

**Photographie 145 : Vue des gorges depuis Poulx,** *©SMGG/G.Fréchet*

L'énumération du nombre d'espèces animales et leur caractère remarquable, l'évocation d'une flore attachée à un territoire riche en biodiversité ne suffisent pas à justifier l'attribution de la désignation Réserve de biosphère. Et d'ailleurs, si le site des gorges du Gardon est déjà classé sur une telle superficie (7 800 hectares), c'est que ses beautés ne se limitent pas aux espèces qui vivent en cavité ou à même la falaise. Entourées de leurs terres arables, les gorges du Gardon laissent entrevoir une harmonie menacée, dont il convient d'assurer un développement raisonné.

Heureusement, les collectivités publiques locales ont compris il y a plus de 20 ans l'intérêt de mettre en œuvre des mesures d'éducation et de protection : en inscrivant le territoire dans les différents volets de Natura 2000, en canalisant les flux de touristes estivaux sur des sentiers de randonnée préétablis, en engageant un dialogue fructueux avec les autorités militaires du Camp des Garrigues, en sensibilisant les plus jeunes aux enjeux d'un espace naturel, en accordant les pratiques pastorales avec les objectifs de biodiversité, en négociant avec les promoteurs d'activités de pleine nature, ou encore en devenant un interlocuteur incontournable des éventuels exploitants du sol que sont les carrières. Conscientes du travail accumulé, les collectivités ont accueilli avec bienveillance le projet porté par le Syndicat mixte des gorges du Gardon (SMGG) et ont adhéré immédiatement au projet de désignation du territoire par l'Unesco.

Les réunions participatives qui ont suivi, que ce soit en grande assemblée ou en comités restreints, sont venues conforter le SMGG dans son choix et les collectivités dans leur soutien. Mises à part quelques craintes *a priori* exprimées par certains utilisateurs des espaces naturels, aucune opposition de principe n'a été exprimée. Au contraire, la participation citoyenne a été exemplaire et suivie, au point que les agents du SMGG ont dû parfois, directement sur le terrain, informer la population sur l'avancement du dossier.

C'est que, si des craintes ont pu émerger face à une désignation vue au départ comme créatrice de nouvelles contraintes, la conscience d'habiter ou de côtoyer un environnement à l'équilibre fragile est désormais acquise. D'autant qu'à côté des quatre autres réserves de biosphère du sud-est de la France, celle des gorges du Gardon possède une particularité qui justifie pleinement les notions équilibrées de développement durable que porte la désignation : le territoire jouxte une agglomération de près de 250 000 personnes susceptible de mettre en péril sa zone cœur si les politiques publiques choisies dans la zone de coopération contredisent les modalités du développement durable qu'insuffle la désignation Réserve de biosphère. L'agglomération nîmoise qui, dans son entier, a choisi de soutenir la candidature auprès du comité Man and biosphere, souligne ainsi la prise de conscience écologique d'une assemblée d'élus à majorité urbaine. Monde urbain et monde rural élaborent ainsi un destin commun sur une zone à préserver, ce qui n'est pas la plus mince des victoires de la Réserve de biosphère.

**Photographie 146 : Vue panoramique des gorges depuis la pointe de Yerle,** *©SMGG/G.Mollera*

# BIBLIOGRAPHIE

**Ouvrages et rapports**


ADEME

Agenda 21 de Nîmes Métropole, Constat d'enjeux partagés de développement durable, octobre 2009, 80p

ANDREANI R., *Nouvelle histoire de Nîmes*, édition Privat, 2006, 319p.

Arrêté préfectoral relatif à la protection d'un biotope dans les gorges du Gardon APPB 90 n°00541 du 13 avril 1990.

Association du Duché d'Uzès, [http://www.vinsducheduzes.com]

Association spéléologique nîmoise, *Les gorges du Gardon, propositions pour la sauvegarde d'un site exceptionnel*, Comité départemental d'études pour la sauvegarde des sites du Gard, Nema usa spécial numéro 5, éditions de l'octogone.

Atlas cartographique, étude de la qualité des eaux du bassin des Gardons (étude portée par le SMAGE des Gardons, réalisé par Ginger Environnement et Envilys), janvier 2011, 47p

Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon, Unités 17 et 18, [http://atlas.dreal-languedoc-roussillon.fr/Gard/UP17.Asp]

AVRAMOV Y. Dr, Ces précieuses plantes de Méditerranée, leurs vertus médicinales à la lumière de la science, Edisud, 2003, 287p

BOUSQUET JC, *Géologie du Languedoc-Roussillon*, Les Presses du Languedoc – BRGM éditions, 2006, 142p.

Cazalis de Fondouce, Les Temps préhistorique dans le Sud-Est de la France. L'homme dans la vallée inférieure du Gardon 1872.

Centre de recherches et de documentation préhistorique du Gard, *Le massif du Gardon – Préhistoire et archéologie* –– Laboratoire de préhistoire de Vauvert – 1994

CENLR et commune de Sanilhac-Sagriès, *Plan de gestion 2004-2008 de la RNR des gorges du Gardon*,166p.

Chambre d'agriculture du Gard, *Vers une adaptation de l'agriculture du Gard aux effets du changement climatique*, présentation à la session de la Chambre d'Agriculture du Gard du 10 décembre 2012. Partenaires : INRA, Sup Agro Montpellier, CA du Gard.

Chambre d'agriculture du Gard, *Gestion des territoires : L'agriculture a sa place !*
*Présentation de l'étude et synthèse départementale*, 20004, 38p.

CLEMENT P.A, *Eglises romanes oubliées du bas Languedoc*, éditions Presse du Languedoc, 1989, 475p.

Collectif des Garrigues, *Atlas des Garrigues regards croisés*, Editions Ecologistes de l'Euzière, nov. 2013, 359p.

Conseil général du Gard, Observatoire Foncier Départemental/Fiche n°4 et Politique départementale de gestion durable des espaces naturels et de l'environnement, 2013, 5p

Conseil général du Gard, Politique de l'eau – Septembre 2010

Conseil général du Gard, *Plan local d'urbanisme et développement durable, un document pratique pour innover*, 79p.

*Dossier de demande de renouvellement « Grand Site de France »*, EPCC, Août 2010, 58p

DEZILEAU L., Les crues extrêmes du Gardon depuis l'an 1000, 2012.

DUCREY M., Recherches et expérimentations sur la conduite sylvicole des peuplements de Chêne vert, article de la revue Forêt méditerranéenne tome XVII, p151 à 166.

EPCC, Dossier de demande de renouvellement « Grand Site de France », Août 2010, 58p

FABRE G., PEY J., *Le Gardon et ses gorges*, Les Presses du Languedoc, 1997, 158p

FABRE G., PEY J., *En Garrigue Nîmoise…*, Serge Popovitch Edition Notre-Dame Nîmes, 1991, 141p

FABRE Guilhem J.J., *Les Karsts du Languedoc Oriental recherches hydrogéomorphologiques*, Association Française de Karstologie Museum d'Histoire Naturelle Nîmes, 1980, 446p.

FABRE P., *Du Gardon à l'Ardèche – influences en Uzège*, éditions Lacour, 1988, 279p.

FLEURY et al., *Caractérisation des crues sur un système karstique urbanisé et définition de seuils d'alerte*, WWC, 2008

GODRON, M., (1988), *Carte des étages de végétation du Languedoc-Roussillon*, Institut de botanique de Montpellier et SERFOB Languedoc-Roussillon, 22p.

HENNION L., *Diagnostic agricole dans le cadre de la mise en place d'un programme de gestion de l'espace rural*, Septembre 2012, 43p

HUARD R., *Le Gard, de la préhistoire à nos jours*, éditions Jean-Michel Bourdessoules, 2003, 361p.

LEBARTZ Céline, *Mémoire sur la prise en compte du patrimoine naturel sur les camps militaires du Sud de la France,* 2005, 41p

Le Robert, Dictionnaire historique de la langue française sous la direction d'Alain Rey, 1998, Tome 2

LE ROY LADURIE E., Les paysans du Languedoc, Collection Champs Flammarion, 1969, 381p.

MARECHAL JC. & LADOUCHE B., *Fonctionnement hydrogéologique du système karstique de la Fontaine de Nîmes*, BRGM, avril 2006, 115p

MARECHAL JC., PETIT V. & LADOUCHE B., *Synthèse des connaissances géologiques et hydrogéologiques sur le bassin d'alimentation de la Fontaine de Nîmes*, Rapport final, BRGM -53422-FR, Novembre 2004, 90p

Ministère de l'égalité des territoires et du logement

Office National des Forêts*, Documents d'objectifs Natura 2000 (département du Gard), Le Gardon et ses gorges et Gorges du Gardon*, Documents de synthèse, 3 juin 2009, 203p

Pays Uzège Pont-du-Gard, *Dossier de presse « La cerise dans tous ses états »*, 2011

Pays Uzège Pont-du-Gard et Chambre d'agriculture du Gard, *La cerise dans tous ses états, cueillette dans les vergers.*

*Plan de gestion concertée de la ressource en eau du bassin versant des Gardons* – Rapport de phase 1 – Diagnostic de la ressource et des usages, juin 2011, 463p.

Plan de prévention des Risques Inondations (PPRI), *Note de présentation du dossier d'approbation*, Préfecture du Gard, DDE, 1998, 18p.

Plateforme française d'ouverture des données publiques Monuments historiques

Prospective et patrimoine, *Programmation de la Maison du Grand Site des gorges du Gardon*, septembre 2008, 182p

Réserve Naturelle Régionale par le CENLR et la commune de Sanilhac-Sagriès, Plan de gestion 2004-2008 de la RNR des gorges du Gardon, 166p

Réserve Naturelle Régionale des gorges du Gardon, *Echantillonnage des coléoptères saproxylique dans la RNR des gorges du Gardon*, 2012, 28p.

Réserve Naturelle Régionale des gorges du Gardon, *Compte rendu du suivi temporel des Rhopalocères de France 2010*, 17p

Réserve Naturelle Régionale des gorges dy Gardon et la Région Languedoc, *Premier inventaire raisonné des lichens et communautés lichéniques*, 2007, 20p

ROLLEY J.P., *Géologie du département du Gard Essai de synthèse géologique*, Edition BRGM, Avril 2007, 10p.

SAGE des Gardons

SMAGE, Contrat de rivière, septembre 2009, 65p.

SCOT Pays-Uzège-Pont-du-Gard, *Rapport de présentation*, 26 juin 2007, 267p

SCOT Sud-Gard, *Rapport de présentation*, 7 juin 2007, 373p

SMAGE des Gardons, *Contrat de rivière*, septembre 2009, 65p

SMGG, *Statut du SMGG*, 18 juin 2012, 6p

**Données statistiques et cartographiques**

ADRT, Chiffres clés du Gard 2011

ADAPRO, [http://www.adaprolr.itsap.asso.fr]

Agreste

Base de données Mérimée

Carte géologique au 1/50 000ème en Vistrenque de Menillet et Paloc, 1973

Cartes issues de la Synthèse des connaissances géologiques et hydrogéologiques sur le bassin d'alimentation de la Fontaine de Nîmes, novembre 2004, 90p.

CG30, sites naturels départementaux, [http://www.gard.fr/nos-actions/environnement/decouvrir-les-milieux-naturels-gardois/les-espaces-naturels-sensibles-departementaux.html]

Chambre d'agriculture du Gard

CCI de Nîmes, comptage des établissements de restaurations et hôtels, 2013

Chiffres CCI de Nîmes 2013, Service Fichier et Informations Economiques

DIREN, 2008, *référentiel des espèces de la directive oiseaux par le CoGard en 2005*.

DREAL Languedoc-Roussillon, Base de données communale, [http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/base-de-donnees-communale-et-a865.html]

DREAL Languedoc-Roussillon, Liste des carrières du Gard et production autorisée, 2012

Eau France, l'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée, [http://sierm.eaurmc.fr/gestion-locale/index.php]

GDSA du Gard, [http://www.gdsa-du-departement-du-gard.fr/]

INSEE, base de données communale, site web consulté en 2012 et 2013

INSEE, portrait de territoire de la réserve de biosphère, édité en 2013

Observatoire du commerce du Gard, site consulté le 11 mars 2013, [http://www.commerce-gard.fr/offre.php]

Recensement de la population de 1968 à 2009

Recensement général agricole 2000 et 2010

Statistiques Inter-Annuelles de la station de Nîmes-Courbessac, Météo France, 1981-2010

Météo France, données de 1981 à 2010

Table de lecture du Castellas, SMGG

UNICEM

**Site Internet**

ADRT du Gard, [http://www.tourismegard.com/]
Agence régional de santé du Languedoc-Roussillon [http://www.ars.languedocroussillon.sante.fr/Fiches-d-information-du-Gard.104154.0.html]

Agreste, site consulté en 2012 et 2013, [http://agreste.agriculture.gouv.fr/]

AOC Olive de Nîmes, [http://www.aoc-olive-nimes.fr/]

AOP Taureau de Camargue, [http://www.aoptaureaudecamargue.com/index.php?id=14]

Annuaire des villes jumelées de l'association française du conseil des communes et régions d'Europe, [http://www.afccre.org/fr/nos-membres/annuaire-des-villes-jumelees

Association de défense des caprins du Rove, [http://www.chevredurove.com/chevre-rove-hier.html]

Association des Eleveurs de Chevaux de Race Camargue, [http://www.aecrc.com/cheval-camargue/]

Association des producteurs de Fraise de Nîmes, [http://www.fraisesdenimes.com/accueil.php]

Association Française du Conseil des Communes et Régions d'Europe, [http://www.afccre.org/fr/nos-membres/annuaire-des-villes-jumelees]

Association nationale des architectes des bâtiments de France, Les servcies territoriaux de l'architecture et du patrimoine, [http://anabf.archi.fr/index.php?option=com_content&view=category&id=45&layout=blog&Itemid=89]

Association nationale des villes et pays d'art et histoire et des villes à secteurs sauvegardés et protégés, Ville de Nîmes [http://www.an-patrimoine.org/Nimes]

Capgènes, [http://www.capgenes.com/spip.php?article49]

Cartes-topographiques.fr Le relief de la France, [http://www.cartes-topographiques.fr/Gardon+%28rivi%C3%A8re%29.html]

Centre national de pomologie d'Alès, [http://pomologie.ville-ales.fr/]

Circuit de Lédenon, [http://www.ledenon.com/historique.html]

Comité départemental et sportif du Gard, Rôles et missions, [http://gard.franceolympique.com/art.php?id=19258]

Conseil Général du Gard, *Espaces Naturels Sensibles départementaux*, consulté en 2013, [http://www.gard.fr/nos-actions/environnement/decouvrir-les-milieux-naturels-gardois/les-espaces-naturels-sensibles-departementaux.html]

DRAC Languedoc-Roussillon, [http://www.languedoc-roussillon.culture.gouv.fr/fr/2present/23servic/234patri/2342archeo/index_archeolo.html]

DREAL Languedoc-Roussillon, *La prévention des risques naturels et technologiques en Languedoc-Roussillon*, Edition 2012, 70p, [http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DREAL-brochure-risques-WEB_cle16d985.pdf]

DREAL Languedoc-Roussillon, Biodiversité Eau Paysage, ZNIEFF, [http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/zones-naturelles-d-interet-a1682.html]

DREAL Languedoc-Roussillon, brochure sur la prévention des risques naturels, [http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/DREAL-brochure-risques-WEB_cle16d985.pdf]

DREAL Languedoc Roussillon, ZNIEFF, [http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/zones-naturelles-d-interet-a1682.html]

DUSSERRE D., fabricant artisanal de balais en sorgho, [http://artisan-balaisorgho.wifeo.com/]

Eau France, L'eau dans le bassin Rhône Méditerranée, gestion locale de l'eau, dernière modification du 11 mai 2010, [http://sierm.eaurmc.fr/gestion-locale/index.php]

Fédération départementale des chasseurs du Gard, les missions, [http://www.fdc30.fr/accueil/missions-statutaires]

INAO, [http://www.inao.gouv.fr/]

Le Gard, Noé gestion du risque inondation, 2012-2013, [www.noe.gard.fr]

Lycée des métiers d'Art Georges Guynemer à Uzès, [http://www.lyc-guynemer-uzes.ac-montpellier.fr/lecole.html]

Observatoire du commerce du Gard, site consulté le 11 mars 2013, [http://www.commerce-gard.fr/offre.php]

Mairie de Vers, [http://www.vers-pont-du-gard.fr/fr/compte-rendu/30214/conseil-municipal-18-avril-2011]

Météo 60, dossier épisode cévenol de septembre 2002, [http://www.meteo60.fr/dossiers/09-09-02-cevenol/page10.htm]

Ministère de l'agriculture, définition organisations de producteurs. [http://agriculture.gouv.fr/Organisations-de-producteurs]

Ministère de l'égalité des territoires et du logement, Logement, hébergement, bâtiment, construction, ville durable, urbanisme et aménagement, *PLU et Cartes Communales*, 5 février 2010, [http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-Plan-Local-d-Urbanisme]

Observatoire des Zones d'Activités du Gard, consulté le 11 mars 2013, [http://www.za-gard.fr/menu.php,m=51]

Pêches de nos régions, [http://www.pechesdenosregions.fr/datas/DP_Pro_peches_et_nectarines_de_nos_Regions_2012.pdf]

Plateforme française d'ouverture des données publiques Monuments historiques, [http://www.data.gouv.fr/var/download/4c4fbd2dc6f15eef63d2fb379aa02580.txt]

Pommiers.com, [http://www.pommiers.com/abricot/abricotier.htm]

Présentation de la DRAC, les services, Archéologie, [http://www.languedoc-roussillon.culture.gouv.fr/fr/2present/23servic/234patri/2342archeo/index_archeolo.html]

Programme Noé, Gestion du Risque Inondation par le Conseil Général du Gard [http://www.noe.gard.fr/index.php/moi-face-au-risque-inondation/suis-je-concerne-par-le-risque-inondation/cartographie]

Races de massif, [http://www.races-montagnes.com/]

*Recherches et expérimentations sur la conduite sylvicole des peuplements de Chêne vert* – Forêt méditerranéenne tome XVII ; p 151-166

Rapport sur le développement humain, UNDP (United Nations Development Programme), *Tableau 1 : Indice de développement humain et ses composantes*, 2011, p145-148, [http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2011_FR_Table1.pdf]

Région Languedoc-Roussillon, [http://www.laregion.fr/78-decouvrir.htm#.UW5528ohNMg]

Réseau national des villes d'art et pays d'histoire, site consulté en 2013, [http://www.vpah.culture.fr/label/label.htm]

SAFER LR, Observatoire Foncier Régional, [http://www.saferlr.com/observatoire-foncier-regional-espaces-agricoles-ruraux-forestiers]

Site officiel du Pont du Gard, gestion du site, [http://www.pontdugard.fr/fr/la-gestion-du-site-confiee-un-epcc]

Site a vocation pour la préservation de la diversification des pommiers et autre arbre fruitier, [http://www.pommiers.com/abricot/abricotier.htm]

SMAGE des Gardons, [http://www.les-gardons.com/]

Sandre eau France, [http://www.sandre.eaufrance.fr/?lang=fr]

Société.com, chiffres sur la société du circuit de Lédenon, [http://www.societe.com/societe/societe-du-circuit-de-ledenon-353773252.html]

Société Vitembal, [http://www.vitembal.com/]

UNESCO, liste du patrimoine mondial, Pont-du-Gard,[http://whc.unesco.org/fr/list/344/]

Ville d'Uzès, ville d'art et d'histoire, [http://www.uzes.fr/Uzes-Ville-d-art-et-d-histoire_a113.html]

Ville de Nîmes, [www.nimes.fr]

# TABLES DES ILLUSTRATIONS

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du massif et des gorges du Gardon. 6
Figure 2 : Les étapes de la formation des gorges dans les temps géologiques. 11
Figure 3 : Schéma des interactions entre le karst et le Gardon sur le tronçon de Ners-Collias. 13
Figure 4 : Essais de traçages et bassin d'alimentation de la Fontaine de Nîmes selon Fabre, 1997. BH = bassin hydrogéologique – BV = bassin versant. 15
Figure 5 : Localisation des principaux lieux-dits des gorges du Gardon. 19
Figure 6 : Les habitats naturels du massif du Gardon. 24
Figure 7 : Statue menhir de Blauzac datant du Néolithique 46
Figure 8 : Exemples de découvertes à l'oppidum de Marduel et à la grotte de la Sartanette. 47
Figure 9 : Gravure de la Michelade de Nîmes le 29 septembre 1567. 54
Figure 10 : Gravure du Pont-du-Gard d'Hubert Robert en 1787 65
Figure 11 : Programme de la maison de la rivière et du castor, *©Scarabé*. 136
Figure 12 : Cartoguide du massif et des gorges du Gardon 141
Figure 13 : Page de couverture du Journal Info 3G 141
Figure 14 : Page d'accueil du site internet du SMGG 142
Figure 15 : Page d'accueil du site web d'Air LR 150
Figure 16 : Frise chronologique des étapes et de la concertation de la création de la réserve de biosphère 154
Figure 17 : Exemple de diagramme produits par les participants sur les interactions sur du thème agriculture 160
Figure 18 : Schéma du contenu du plan de gestion et de sa mise en œuvre. 174
Figure 19 : Gouvernance de la réserve de biosphère. 185
Figure 20 : Schéma de la gouvernance de la Réserve de biosphère. 185

## TABLE DES GRAPHIQUES

Graphique 1: Moyenne des températures mensuelles en degré celsius de 1981 à 2010 8
Graphique 2 : Précipitations moyennes mensuelles en mm de 1981 à 2010 à la station de Nîmes-Courbessac 9
Graphique 3 : Évolution de la population et du nombre de logements de 1968 à 2009 sur le territoire de la Réserve de biosphère, hors Bezouce, Marguerittes et Saint-Gervasy. 86
Graphique 4 : Les actions prioritaires à conduire dans les dix années à venir pour un développement durable du territoire 157
Graphique 5 : Exemple de classement des processus susceptibles d'affecter le développement urbain au cours des 10 prochaines années 159

# TABLE DES PHOTOGRAPHIES


Photographie 1 : Falaises calcaires et garrigues nîmoises, *©Regard du Vivant* ..... 10

Photographie 2 : Fontaine Pradier à Nîmes, *©OT Nîmes DL* ..... 14

Photographie 3 : Le Gardon à sec et en crue au site du Castellas, *©SMGG/G.Derivaz et S.Hadiouche* ..... 16

Photographie 4 : Système d'irrigation des cultures, *©Chambre d'agriculture du Gard* ..... 16

Photographie 5 : Crue du Gardon au Pont de Collias le 9 septembre 2002, *©SMGG/S.Fabre* et Le Pont de Russan sous les eaux à la même date*, ©V.Stépanoff* ..... 17

Photographie 6 : L'avenue Georges Pompidou lors des inondations de 1988, *©Ville de Nîmes* ..... 17

Photographie 7 : Les gorges et la plaine, *©Regard du vivant* ..... 18

Photographie 8 : Plateau et garrigues, ..... 20

Photographie 9 : La plaine depuis Blauzac, ..... 21

Photographie 10 : Saint-Gervasy, *©Mairie de Saint-Gervasy* ..... 22

Photographie 11 : Saint-Maximin, *©Mairie de Saint-Maximin* ..... 22

Photographie 12 : Le village perché de Castillon-du-Gard, vu du ciel, *©P.Blot* ..... 22

Photographie 13 : Remoulins vu du ciel, *©Regard du Vivant* ..... 23

Photographie 14 : Le vieux Nîmes, *©C.Boulmier* ..... 23

Photographie 15 : La plaine de Remoulins, *©Regard du Vivant* ..... 25

Photographie 16 : Aphyllanthe de Montpellier, *©Regard du Vivant* et Brachipode rameux, *©SMGG* ..... 26

Photographie 17 : Débroussaillage, *©SMGG/S.Fabre* ..... 26

Photographie 18 : Forêt de chêne vert, ..... 27

Photographie 19 : La ripisylve en juin 2002, après la crue de septembre 2002 et en 2010. *©P.Blot, SMGG/S.Fabre, Regard du vivant.* ..... 28

Photographie 20 : Genévrier Cade, *©SMGG/Gardon l'image* et Genévrier de Phénicie, *©SMGG/S.Fabre* ..... 29

Photographie 21 : Flore rupicole, *©Regard du Vivant* ..... 29

Photographie 22 : Tégénaire dans sa toile, *©SMGG/G.Derivaz* et Plusiocampa balsani (Diploure), *©Thierry Montesinos* ..... 30

Photographie 23 : Aigle de Bonelli*, ©Regard du Vivant* et Vautour percnoptère, *©Thierry Vezon* ..... 31

Photographie 24 : Castor d'Europe et Grand rhinolophe, *©G.Larnac et SMGG/G.Derivaz* ..... 32

Photographie 25 : Lézard ocellé, Couleuvre à collier et Rainette méridionale, *©SMGG/G.Derivaz et Regard du Vivant* 33

Photographie 26 : Magicienne dentelée, Grand Capricorne et Lucane Cerf-volant *©CENLR/V.Nicolas - M.Klesczewski* 33

Photographie 27 : Damier de la succise, *©SMGG/T.Clémencet* et Proserpine, *©SMGG/G.Derivaz* ..... 34

Photographie 28 : Epeire armide (Aculepeira armide), *©SMGG/G.Derivaz.* ..... 34

Photographie 29 : Blageons et Chabot avec sa ponte, *©P.Baffie* ..... 35

Photographie 30 : Ophrys splendida et Anacamptis pyramidalis, *©V.Marty et Regard du Vivant* ..... 36

Photographie 31 : Asphodèle, Ciste, Tulipe australe et Iris nain, *©SMGG/Gardon l'image et S.Fabre – Regard du Vivant* ..... 37

Photographie 32 : Différents types de lichen sur roche calcaire, *©Regard du Vivant* ..... 37

Photographie 33 : Lépiote pudique, *©B.Fadat* ..... 37

Photographie 34 : Thym, Romarin officinal et lavande, *©SMGG/C.Boulmier et A.Garcia, J.Walsh* ..... 38

Photographie 35 : Pissenlit, Arbousier et Asperge sauvage *©SMGG/S.Fabre et Gardon l'image* ..... 39

Photographie 36 : Pistachier térébinthe, Fragon petit houx et Buis, *©SMGG/Gardon l'image et S.Fabre* ..... 39

Photographie 37 : Plants de sorgho, Didier Dusserre et ses balais, *©D.Dusserre* ..... 40
Photographie 38 : Cueillette des abricots Rouget de Sernhac, *©Association Le Vallon d'Escaunes et Cantarelles* ..... 40
Photographie 39 : Pêches à l'étalage, *©jfc-inmedia-CCPU-OT* ..... 40
Photographie 40 : Figuier, *©SMGG/Gardon l'image* ..... 41
Photographie 41 : Olivier, *©SMGG/Gardon l'image* ..... 41
Photographie 42 : Cerisiers en fleurs, *©SMGG/C.Boulmier* ..... 41
Photographie 43 : Fraises de Nîmes, *©Association les fraises de Nîmes* ..... 41
Photographie 44 : Oignon doux de Vers, *©Mairie de Vers-Pont-du-Gard* ..... 42
Photographie 45 : Culture de l'asperge à Arpaillargues, *M.Ibanez* ..... 42
Photographie 46 : Récolte de truffe, *©Office de Tourisme Pays d'Uzès* ..... 42
Photographie 47 : Grappe de raisin, *©SMGG/Gardon l'image* ..... 43
Photographie 48 : Abeille sauvage butinant une fleur de ciste, *©Regard du Vivant* ..... 43
Photographie 49 : Cheval camarguais, *©SMGG/G.Derivaz* ..... 44
Photographie 50 : Taureaux de Camargue, *©SMGG/A.Garcia* ..... 44
Photographie 51 : Chèvre Rove, *©SMGG/Gardon l'image* ..... 45
Photographie 52 : Moutons, *©SMGG/Gardon l'image* ..... 45
Photographie 53 : Nîmes à l'époque de la Pax Romana, *©Culture espace, F.Faizant* ..... 48
Photographie 54 : La grotte suspendue aujourd'hui, *©SMGG/M.Picart* ..... 49
Photographie 55 : Gravure colorée anonyme du Pont-du-Gard avant la construction du Pont Pitot, *©Musée du Vieux Nîmes* ..... 53
Photographie 56 : Le pont du Gard et ses abords, *©T.Vezon* ..... 64
Photographie 57 : Les arènes, la Tour Magne et la Maison Carrée, *©C.Boulmier* ..... 66
Photographie 58 : Le Castellum, *©OT Nîmes* ..... 67
Photographie 59 : Le Temple de Diane et les Jardins de la Fontaine, *©C.Boulmier* ..... 67
Photographie 60 : Le duché d'Uzès, *©Pays Uzège Pont du Gard* ..... 68
Photographie 61 : Tour Fenestrelle, *©F. Préfot* ..... 68
Photographie 62 : Les Fabriques du baron de Castille, *©D.Roux* ..... 69
Photographie 63 : Le Musée 1900 à Arpaillargues, *©OT Uzès* ..... 69
Photographie 64 : Bezouce, *©Mairie de Bezouce* ..... 69
Photographie 65 : Sur le chemin des capitelles, *©SMGG* ..... 70
Photographie 66 : Le Bourdic, *©jfc-inmedia-CCPU-OT* ..... 70
Photographie 67 : Détail du château, *©SMGG/Gardon l'image* ..... 70
Photographie 68 : Ruelle de Castillon, *©SMGG/Gardon l'image* ..... 71
Photographie 69 : Le village de Collias au bord du Gardon, *©T.Vezon* ..... 71
Photographie 70 : Moulin de Dions, *©SMGG/C.Boulmier* ..... 71
Photographie 71: L'Eglise de Garrigues, *©OT Uzès* ..... 72
Photographie 72 : Le centre historique en forme de circulade, *©J. Montbrun* ..... 72
Photographie 73 : Château de Lédenon, *©Regard du Vivant* ..... 73
Photographie 74 : La Combe des Bourguignons, *©Les Olivettes du Pays de Nîmes* ..... 73
Photographie 75 : Capitelle, *©SMGG/S.Fabre* ..... 74
Photographie 76 : Les anciennes piles du pont de Remoulins, *©SMGG/C.Boulmier* ..... 74
Photographie 77 : Village fortifié de Saint-Bonnet, *©Regard du Vivant* ..... 74

Photographie 78 : Le château de Saint-Chaptes, *©Association du Patrimoine de Saint-Chaptes*..... 75
Photographie 79 : Le Pont Saint-Nicolas, *©Regard du Vivant*..... 75
Photographie 80 : Chapelle de la colline Péchicard, *©Mairie Saint-Gervasy*..... 76
Photographie 81 : Chapelle Saint-Etienne, *©Communauté de communes du Pont-du-Gard*..... 77
Photographie 82 : Le village de Saint-Maximin, *©Mairie de Saint-Maximin*..... 77
Photographie 83 : La Baume Saint-Vérédème, *©Regard du Vivant*..... 77
Photographie 84 : Vallon des Escaunes et Cantarelles, *©SMGG/A.Lafaye*..... 78
Photographie 85 : Vue aérienne du château de Saint-Privat, *©P.Blot*..... 79
Photographie 86 : La sinueuse RD 979, *©SMGG/A.Mendoza*..... 83
Photographie 87 : Gare de Nîmes et avenue Feuchères, *©SMGG/A.Mendoza*..... 83
Photographie 88 : Les arènes bondées lors d'une corrida, les festivaliers de la Feria, *©C.Boulmier*..... 85
Photographie 89 : Retraités jouant à la pétanque, *©SMGG/A.Mendoza*..... 88
Photographie 90 : Cave coopérative de Bourdic, *©Jfc-inmédia - CCPU-OT*..... 90
Photographie 91 : Abricots, *©Association le vallon des Escaunes et Cantarelles*..... 92
Photographie 92 : Culture d'oliviers, *©Meedm/L.Mignaux*..... 92
Photographie 93 : Chevaux en enclos, *©SMGG/A.Mendoza*..... 93
Photographie 94 : Carrière de granulats Lafarge de Dions - La Calmette, *©SMGG*..... 95
Photographie 95 : Carrière de pierre de Vers, *©SMGG/Gardon l'image*..... 95
Photographie 96 : Le Pont-du-Gard et ses visiteurs, *©Meedm/L. Mignaux*..... 97
Photographie 97 : Grimpeur dans les gorges du Gardon, *©Regard du Vivant*..... 98
Photographie 98 : VTTistes dans les gorges, *©T.Vezon*..... 98
Photographie 99 : Un réalisateur dans la ville et concert dans les arènes, *©Ville de Nîmes*..... 99
Photographie 100 : Scène de musique actuelle Paloma à Nîmes, *©SMGG/A.Mendoza*..... 99
Photographie 101 : La boutique Haribo, *©SMGG/C.Boulmier*..... 100
Photographie 102 : Hôtel de charme, *©SMGG/A.Mendoza*..... 100
Photographie 103 : Observatoire photographique du SMGG à Cabrières : progression de l'urbanisation. ..... 103
Photographie 104 : Maison inondée par le Gardon en 2002, *©SMGG/G.Derivaz*..... 103
Photographie 105 : Le Gardon à sec à Sainte-Anastasie, *©T.Vezon*..... 104
Photographie 106 : Touriste à l'entrée du Pont-du-Gard, *©Meedm/L.Mignaux*..... 105
Photographie 107 : Tortue de Floride et Jussie, *©Pays Uzège-Pont-du-Gard et SMAGE*..... 105
Photographie 108 : Sanglier, *©T.Vezon*..... 106
Photographie 109 : Fiction ou projection liée au réchauffement climatique !, *©Conseil général du Gard*..... 107
Photographie 110 : Panneaux porte d'entrée du site classé, *©J.Walsh*..... 108
Photographie 111 : Panneau APPB, *©SMGG/G.Fréchet*..... 111
Photographie 112 : Capitelle du Paradis, *©SMGG/G.Laporte*..... 112
Photographie 113 : Village de Castillon-du-Gard, *©Meedm/L.Mignaux*..... 118
Photographie 114 : L'eau une ressource encadrée, *©SMGG*..... 119
Photographie 115 : Panneau d'interdiction de faire du feu, *©J.Walsh*..... 123
Photographie 116 : Empreinte de pas de mammifère du Ludien et mélange d'argiles et sables ocreux au Crétacé supérieur, *©BRGM et DREAL*..... 130
Photographie 117 : Le Pont-du-Gard illuminé, *©SMGG/T.Morvan*..... 130
Photographie 118 : Secteur sauvegardé à Uzès, *©C.Boulmier*..... 132

Photographie 119 : Nouvel outil pédagogique acquis en 2013 : « Dans les coulisses du Grand Site des gorges du Gardon », *©Citémôme/M.Millot* ..... 132
Photographie 120 : Les différentes sorties nature proposées par le SMGG, *©SMGG et OT du Pont du Gard* ..... 134
Photographie 121 : Maison du Grand site, *©Imago architecture* ..... 135
Photographie 122 : L'espace muséographique du Pont-du-Gard, *©Meedm/L.Mignaux* ..... 135
Photographie 123 : Maison de la Garrigue, *©Maison de la Garrigue* ..... 136
Photographie 124 : Laboratoire de l'école de l'ADN, *©SMGG/A.Mendoza* ..... 136
Photographie 125 : L'entrée du Muséum d'Histoire Naturelle, *©SMGG/A.Mendoza* ..... 137
Photographie 126 : Musée Archéologique et Musée du Vieux-Nîmes, *©SMGG/A.Mendoza* ..... 137
Photographie 127 : Couverture du magazine Grimper ..... 138
Photographie 128 : Accueil d'Agué Affo en 2011, *©SMGG/C.Boulmier* ..... 139
Photographie 129 : Odonate et Oedicnème criard, *©SMGG/Gardon l'image et Regard du Vivant* ..... 144
Photographie 130 : Fouilles à la grotte du Taï, *©C.Manen* ..... 145
Photographie 131 : Grands rhinolophes et Minioptère de Schreiber, *©SMGG/C.Boulmier et T.Vezon* ..... 148
Photographie 132 : Suivi automatisé des placettes d'alimentation du vautour, *©Regard du Vivant* ..... 149
Photographie 133 : Peinture rupestre, *©DRAC* ..... 150
Photographie 134 : Réunion publique à Cabrières, *©SMGG/C.Boulmier* ..... 154
Photographie 135 : Réunion chez l'habitant, *©SMGG/C.Boulmier* ..... 155
Photographie 136 : Journée de concertation "Town Hall Meeting", *©SMGG/T.Clémencet* ..... 156
Photographie 137 : Recueil des propositions des participants et analyse informatique, *©SMGG/T.Clémencet* ..... 157
Photographie 138 : Atelier ARDI sur l'urbanisme, *©SMGG/C.Boulmier* ..... 158
Photographie 139 : Atelier sur le zonage, *©SMGG/C.Boulmier* ..... 160
Photographie 140 : Délimitation des enjeux et proposition de zonage d'un des 3 groupes de travail, *©SMGG/C.Boulmier* ..... 161
Photographie 141 : Aigrettes garzettes qui profitent de l'assèchement du Gardon, *©T.Vezon* ..... 163
Photographie 142 : Jalonnement historique, moulin de Dions, restauration des accès à l'ermitage Saint-Vérédème, *©Empreinte, C.Boulmier* ..... 170
Photographie 143 : Encadrement des vols de la sécurité civile par le SMGG, *©SMGG* ..... 171
Photographie 144 : Réalisation d'une lavogne pour l'abreuvement des troupeaux et de la faune sauvage, *©SMGG/M.Picart* ..... 172
Photographie 145 : Vue des gorges depuis Poulx, *©SMGG/G.Fréchet* ..... 188
Photographie 146 : Vue panoramique des gorges depuis la pointe de Yerle, *©SMGG/G.Mollera* ..... 188

# TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées géographiques de localisation de la Réserve de biosphère ..... 6
Tableau 2 : Superficie du zonage de la Réserve de biosphère ..... 6
Tableau 3 : Zonage bioclimatique résultant de l'utilisation du rapport P/ETP ..... 8
Tableau 4 : Les habitats d'eau douce d'intérêt communautaire identifié ..... 25
Tableau 5 : Les habitats d'intérêt communautaire identifiés ..... 26
Tableau 6 : Les habitats d'intérêt communautaire identifiés ..... 27
Tableau 7 : Les habitats d'intérêt communautaire identifiés ..... 28
Tableau 8 : Les habitats d'intérêt communautaire identifiés ..... 29
Tableau 9 : Les habitats d'intérêt communautaire identifiés ..... 30
Tableau 10 : Communes de la réserve de biosphère et appartenance à des EPCI ou EPCC ..... 80
Tableau 11 : Grandes villes situées à proximité et temps de parcours moyens, depuis le centroïde de la Réserve de biosphère ..... 81
Tableau 12 : Surface et population de chaque commune de la Réserve de biosphère ..... 87
Tableau 13 : Entreprises de plus de 200 salariés sur le territoire de la Réserve de biosphère ..... 94
Tableau 14 : Liste des carrières en activité sur le territoire de la Réserve de biosphère. ..... 96
Tableau 15 : Fréquentation des principaux monuments du territoire en 2010 et 2011 ..... 97
Tableau 16 : Sites classés et inscrits de la Réserve de biosphère du massif et des gorges du Gardon. ..... 109
Tableau 17 : Zones de protection sur le territoire de la Réserve de biosphère ..... 109
Tableau 18 : Propriétés départementales du Conseil général du Gard sur le territoire de la Réserve de biosphère. ..... 112
Tableau 19 : Sites Natura 2000 sur le territoire de la Réserve de biosphère ..... 114
Tableau 20: Les SAGE et Contrats de rivière de la Réserve de biosphère ..... 121
Tableau 21 : Liste des PPRI et des communes et cours d'eau associés. ..... 125
Tableau 22 : ZNIEFF recensées au sein de la réserve de biosphère ..... 126
Tableau 23 : Liste des réunions d'information sur le projet de réserve de biosphère (en gras les communes au sein desquelles la réunion s'est tenue) ..... 154
Tableau 24 : Approbations signées par les autorités chargées de la gestion de la réserve de biosphère ..... 162
Tableau 25 : Superficie de chaque zone par commune de la Réserve de biosphère. ..... 168

# TABLE DES CARTES

Carte 1 : Topographie et hydrographie du territoire de la Réserve de biosphère ..... 7
Carte 2 : Carte géologique du département du Gard. ..... 9
Carte 3 : Zones inondables sur le territoire de la Réserve de biosphère. ..... 18
Carte 4 : Unité paysagère n°18 Plaine du Gardon autour de Saint-Chaptes. ..... 21
Carte 5 : Tracé potentiel de l'aqueduc de la vallée de l'Eure à Nîmes. ..... 65
Carte 6 : Communes et intercommunalités de la Réserve de biosphère. ..... 81
Carte 7 : Voies de communication dans la région de la Réserve de biosphère. ..... 82
Carte 8 : Occupation du sol ..... 90
Carte 9 : Zonage du camp des garrigues ..... 101
Carte 10 : Évolution de l'urbanisation de 1950 à 2010. ..... 102
Carte 11 : Sites classés, sites inscrits et zones de protection du paysage. ..... 110
Carte 12 : Mesures de protection de la biodiversité (RNR et APPB) ..... 111
Carte 13 : Espaces naturels sensibles et communes présentant des zones de préemption. ..... 113
Carte 14 : Le réseau Natura 2000 ..... 115
Carte 15 : Les schémas de cohérence territoriale ..... 116
Carte 16 : Etat d'avancement des documents d'urbanisme ..... 119
Carte 17 : Schémas d'aménagement et de gestion des eaux. ..... 121
Carte 18 : Forêts soumises au régime forestier ..... 123
Carte 19 : Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. ..... 128
Carte 20 : Zone importante pour la conservation des oiseaux. ..... 129
Carte 21 : Zonage de la Réserve de biosphère. ..... 163
Carte 22 : Réserve de biosphère et mesures de protections. ..... 165
Carte 23 : Réserve de biosphère et mesures d'inventaires. ..... 166