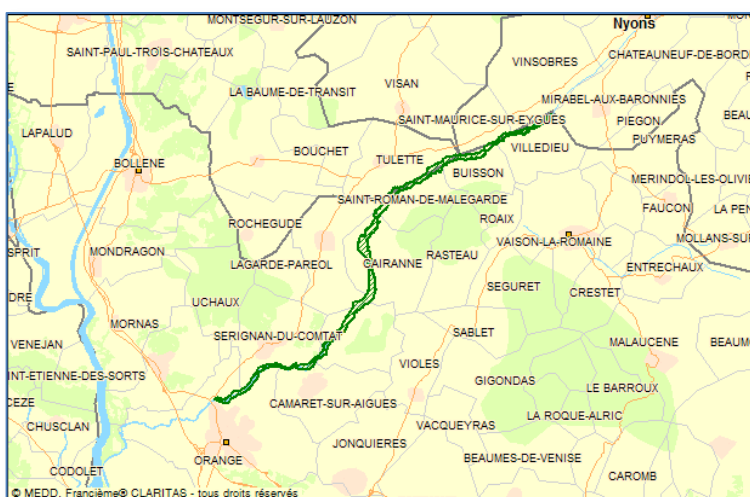


DOCUMENT D'OBJECTIFS du site Natura 2000 FR 9301576 « Aygues »

Directive "Habitats"

TOME 1 «Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation»

Juillet 2011



Étapes	Dates
Réunion COPIL 1 pour son installation officielle et désignation opérateur (lancement de l'appel d'offre pour désignation du bureau d'étude chargé de l'élaboration du DOCOB)	2 octobre 2009
Réunion COPIL 2 pour démarrage du DOCOB et	12 février 2010
Mise à disposition du CSRPN du Tome 1 "Diagnostic, enjeux et objectifs" (date mise en ligne extranet)	
Présentation en groupe de travail CSRPN	26 novembre 2010
Validation scientifique du Tome 1 - date signature attestation par rapporteur scientifique	
Réunion COPIL 3 pour la validation de la partie "Diagnostic, enjeux et objectifs"	25 janvier 2011
Débat en séance plénière du CSRPN sur le Tome 2, le cas échéant	
Réunion COPIL 4 pour la validation du Tome 2 "Plan d'action" et validation du DOCOB final	
Approbation DOCOB (date de l'arrêté préfectoral)	

Maître d'ouvrage

Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement – DREAL PACA –
DDT de Vaucluse

Financements Union européenne : FEADER

Opérateur N2000

Latitude uep - Section Biodiversité pour le compte de la DDT de Vaucluse

Chargé de mission coordinateur : David MULA (écologue)

Rédaction du DOCOB

David MULA / Marie-Laure GESLIN

Inventaires, fourniture de données et cartographie

- Inventaires et cartographie des habitats naturels (été 2010) : Ecotope Flore-faune
- Inventaire de la Petite massette : Latitude Biodiversité (Marie-Laure GESLIN)
- Inventaire et cartographie de la faune terrestre (printemps-été 2010) : Latitude Biodiversité en partenariat avec Daniel GRAND pour les Libellules et Yves TUPINIER pour les chiroptères
- Inventaire socio-économique : Latitude Biodiversité en partenariat avec Bernard JACQUAND (Jacquand médiation)
- Description du contexte cynégétique : Fédération départementale des chasseurs du Vaucluse
- Données sur les poissons : ONEMA
- Données sur la Loutre : Jean-Noël HERON (naturaliste local)
- Données sur les chiroptères : groupe Chiroptères Rhône-Alpes (LPO 26)

Crédits photographiques

- Jean-Noël HERON

Sommaire

SOMMAIRE	1
1 - CONTEXTE ET METHODE	3
1.1 - LE RESEAU NATURA 2000	4
1.2 - LE DOCUMENT D'OBJECTIFS (DOCOB)	5
1.2.1 - Définition et rôle du document d'objectifs	5
1.2.2 - Le document d'objectifs du site Natura 2000 « Aygues » (FR 9301576)	6
1.3 - METHODE DE TRAVAIL	8
1.3.1 - Planning global	8
1.3.2 - La concertation	8
1.3.3 - Les inventaires réalisés	8
1.3.4 - La validation du DOCOB	8
2 - PRESENTATION GENERALE DU SITE	9
2.1 - LOCALISATION, SITUATION ET GEOGRAPHIE	10
2.1.1 - Localisation	10
2.1.2 - Contexte administratif	11
2.1.3 - Contexte géographique et paysager	13
2.1.4 - Fonctionnalité au sein du réseau de sites Natura 2000	16
2.2 - UN PEU D'HISTOIRE DU TERRITOIRE	17
2.3 - GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	19
2.4 - CLIMATOLOGIE	21
2.5 - HYDROLOGIE	22
2.5.1 - Hydrographie de l'Aygues	22
2.5.2 - Caractéristiques physico-chimiques et hydrobiologies de l'Aygues	31
2.6 - VEGETATION	32
2.6.1 - Caractéristiques générales de la végétation et zonation phyto-écologique	32
2.6.2 - Les entités végétales	32
2.7 - DONNEES ADMINISTRATIVES	33
2.7.1 - Les communes concernées et leurs indicateurs sociaux économiques	33
2.7.2 - Zonages écologiques	35
2.7.3 - Zonage du risque	37
2.7.4 - Le foncier	38
2.7.5 - Documents de planification	39
3 - LE PATRIMOINE NATUREL	43
3.1 - HABITATS NATURELS	44
3.1.1 - Méthodologie d'inventaire et de cartographie (texte : Ecotope)	44
3.1.2 - Description synthétique des habitats (texte : Ecotope)	45
3.1.3 - Représentativité des habitats d'intérêt communautaire	49
3.1.4 - Dynamique des habitats et facteurs d'évolution	51
3.2 - INVENTAIRES DES ESPECES VEGETALES ET ANIMALES	56
3.2.1 - Méthodologie d'inventaire et de cartographie	56
3.2.2 - Les espèces végétales N2000	56
3.2.2.1 - Autres espèces végétales patrimoniales	56
3.2.3 - Les espèces animales N2000	58
3.2.4 - Autres espèces animales patrimoniales	65
3.2.5 - Les espèces invasives	69

4 - LES ACTIVITES ET LOISIRS	71
4.1 - LES ACTIVITES AGRICOLES	72
4.1.1 - <i>La viticulture le long de l'Aygues</i>	72
4.1.2 - <i>Les autres activités agricoles</i>	73
4.1.3 - <i>Le réseau d'irrigation</i>	73
4.1.4 - <i>Les prélèvements d'eau à usage agricole</i>	73
4.2 - LES PRATIQUES CYNEGETIQUES ET PISCICOLES	77
4.2.1 - <i>La chasse</i>	77
4.2.2 - <i>La pêche</i>	80
4.3 - L'ACTIVITE SYLVICOLE	80
4.4 - LES ACTIVITES TOURISTIQUES ET DE LOISIRS	81
4.5 - LES AUTRES ACTIVITES	84
4.6 - LES PROJETS EN MATIERE D'AMENAGEMENT	85
4.7 - LES DECHARGES SAUVAGES ET « SQUAT »	85
5 - ANALYSE ECOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE	87
5.1 - SYNTHESE DES CONNAISSANCES BIOLOGIQUES	88
5.1.1 - <i>Evolution de la richesse biologique du site au cours des dernières décennies</i>	88
5.1.2 - <i>Les foyers biologiques actuels du site</i>	88
5.2 - FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DU SITE	91
5.2.1 - <i>Interdépendance entre habitats et espèces</i>	91
5.2.2 - <i>Corridors écologiques</i>	92
5.2.3 - <i>Analyse des facteurs d'influence : naturels/activités humaines</i>	93
5.3 - ETAT DE CONSERVATION	96
5.3.1 - <i>Etat de conservation des habitats et des espèces</i>	96
5.3.2 - <i>Etat de conservation du site (richesse, fonctionnalité)</i>	97
5.4 - VALEUR PATRIMONIALE - RISQUE / MENACE	98
6 - LES ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION	99
6.1 - LES ENJEUX DE CONSERVATION DU SITE	100
6.1.1 - <i>Les habitats d'intérêt communautaire</i>	101
6.1.2 - <i>Les espèces d'intérêt communautaire</i>	103
6.2 - DEFINITION DES OBJECTIFS DE CONSERVATION	104
6.2.1 - <i>Les objectifs de conservation du site en général : richesse, fonctionnalités</i>	104
6.2.2 - <i>Les objectifs de conservation des habitats et des espèces</i>	104
6.2.3 - <i>Hierarchisation des objectifs de conservation</i>	106
7 - BIBLIOGRAPHIE	107
8 - ANNEXES	111
8.1 - FICHES HABITATS ET FICHES ESPECES	112
8.2 - RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES	157

1

Contexte et méthode



1.1 - Le Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels à travers toute l'Europe qui ont été identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages et des milieux naturels qu'ils hébergent. Ce sont des espaces essentiels à la survie des espèces et des habitats naturels menacés.

Le réseau est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application de deux directives européennes :

- **la directive "Oiseaux"** n° CEE 79/409 (1979) qui prévoit la protection à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne et leurs milieux de vie ; les sites qui en dépendent sont classés en Zones de Protection Spéciales (ZPS) ;
- **la directive "Habitats Faune Flore"** n° CEE 92/43 (1992) qui complète la précédente, pour tout le reste de la faune, la flore et des habitats naturels. Ainsi, les sites qui en dépendent sont classés en Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et deviennent des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) quand leur classement est validé par la Commission Européenne.

Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

L'objectif principal de ce réseau est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles du territoire, en privilégiant la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable. Cet objectif peut, dans cette optique, requérir le maintien, voire l'encouragement d'activités humaines adaptées. La constitution de ce réseau représente ainsi un véritable enjeu de développement durable pour des territoires remarquables.

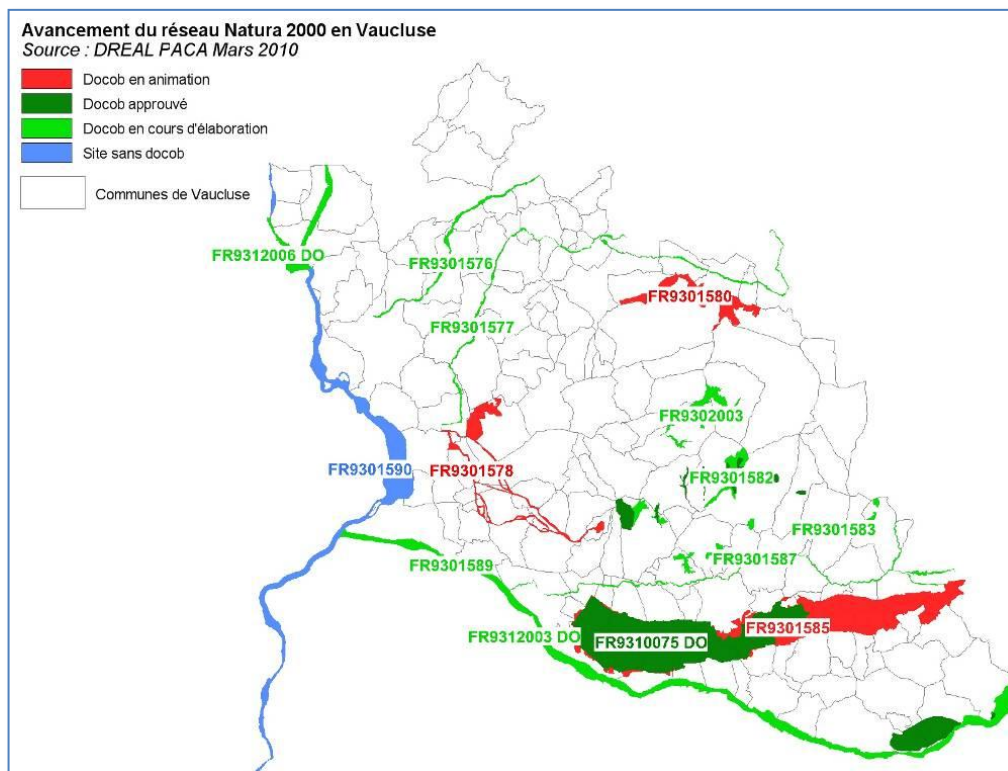
L'état actuel du réseau

Celui-ci est actuellement constitué de **26 304 sites de tous pays** répartis ainsi :

- 21 474 Sites d'Intérêt Communautaire, futures ZSC (626 870 km² soit 12,8% de l'UE) ;
- 4 830 ZPS (486 571 km² soit 10% du territoire européen).

(Source : DG Environnement Ministère, Février 2008)

Sa surface totale est supérieure à celle du territoire de la France métropolitaine et sa constitution n'est pas encore arrivée à son terme. En effet, si tous les objectifs sont remplis, le réseau devrait couvrir 18 % de la surface du territoire de l'Europe des 25 d'ici 2012.



1.2- Le document d'objectifs (DOCOB)

1.2.1 - Définition et rôle du document d'objectifs

Un plan de gestion

Le DOCOB est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion d'un site Natura 2000.

Il fixe des objectifs de protection et de gestion des écosystèmes d'intérêt communautaire en équilibre avec les enjeux socio-économiques.

Il peut donc également proposer des objectifs destinés à assurer la « sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site » conformément à l'esprit de la directive « Habitats », qui précise que certaines activités humaines sont nécessaires à la conservation de la biodiversité.

Une démarche concertée

Etabli pour une durée de six ans, le DOCOB est réalisé de manière concertée avec l'ensemble des acteurs du territoire concerné (usagers, élus, gestionnaires, propriétaires...). Il dresse un état des lieux du site portant à la fois sur les caractéristiques écologiques et socio-économiques. Il analyse et explique l'état actuel du site, définit et hiérarchise les enjeux de conservation et identifie les objectifs de conservation à atteindre. Il prévoit enfin les mesures permettant d'atteindre les objectifs, définit les priorités et les modalités de financement des actions. Les grandes étapes d'élaboration du DOCOB sont validées par un comité de pilotage (COPIL), chargé également du suivi de sa mise en œuvre. Depuis les modifications apportées à la loi de Développement des Territoires Ruraux (dite loi DTR), et notamment l'article L.144, le Préfet de département désigne par arrêté ce comité de pilotage qui réunit les représentants des collectivités territoriales, des propriétaires, et des usagers du site.

Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements au sein du comité de pilotage désignent parmi eux le président du comité ou choisissent de laisser la présidence du comité au préfet.

Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent également une collectivité (ou un groupement) au rôle « d'opérateur local » en charge de l'élaboration proprement dite du DOCOB. L'opérateur local est chargé de coordonner les études scientifiques, d'animer la démarche de concertation locale et de rédiger le document d'objectifs.

Celui-ci est ensuite tenu à la disposition du public dans les mairies des communes situées à l'intérieur du périmètre du site.

Concernant le réseau Natura 2000 français, au 1er janvier 2009, 12,5 % (6,9 millions d'ha) du territoire terrestre métropolitain était recouvert avec **1740 sites** répartis ainsi :

- 1360 sites transmis au titre de la directive "Habitats"(ZSC),
- 380 zones de protection spéciales (ZPS) notifiées au titre de la directive "Oiseaux".

Quant au département du Vaucluse, le réseau est composé de **14 sites** Natura 2000 dont 11 ZSC et 3 ZPS.

L'application française : le document d'objectifs et la contractualisation

L'Europe laisse aux Etats membres le choix de la démarche à adopter pour atteindre les objectifs fixés dans le cadre des directives communautaires. Cette liberté s'apprécie au regard des traditions, us et coutumes de chaque membre de l'Union.

C'est pourquoi, la France a choisi de privilégier une politique de concertation entre les différents usagers et gestionnaires des sites à travers l'élaboration de « documents d'objectifs », outils d'analyse et de planification sur chaque site, devant aboutir à un consensus local sur la façon dont les activités humaines doivent être réalisées pour respecter le milieu naturel et les espèces présentes.

L'élaboration des documents d'objectifs permet de déterminer les enjeux naturalistes et socio-économiques des sites et de proposer des mesures de gestion adaptées. Par la suite, la signature de contrats et de chartes Natura 2000 par les propriétaires des sites permettront de financer les surcoûts liés à la gestion mise en œuvre pour la préservation du site ou l'exonération de la Taxe Foncière sur les Propriétés Non Bâties (TFPNB).

Contenu du DOCOB

Le cahier des charges pour l'élaboration des DOCOBS sur les sites Natura 2000 de la DREAL PACA prescrit la constitution des documents suivants :

- « **TOME 0** » : document de « compilation des études préparatoires au DOCOB » ; document bibliographique, état « 0 » du site ;
- « **TOME 1** » : document de synthèse dit « diagnostic, enjeux et objectifs de conservation » ;
- « **TOME 2** » : document d'application dit « plan d'actions », proposant les mesures concrètes à mettre en œuvre sur le site.

Le présent rapport constitue le TOME 1 du document d'objectifs du site Natura 2000 de l'Aygues.

1.2.2 - Le document d'objectifs du site Natura 2000 « Aygues » (FR 9301576)

Précisons que l'orthographe utilisée pour l'Aygues est différente selon le département :

- *Aygues est utilisé sur le département du Vaucluse,*
- *Eygues pour le département de la Drôme.*

Historique de classement du site

La proposition de Site d'Intérêt Communautaire (SIC)

En 1996 l'Aygues a été identifiée comme éligible au réseau Natura 2000 au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore » mais ce n'est qu'en 2006 que le site est proposé comme site d'intérêt communautaire afin de compléter la liste des sites de rivière méditerranéenne et combler le déficit français en propositions de site.

La consultation règlementaire

L'article L414-1 du Code de l'environnement prévoit qu' « avant la notification à la Commission européenne de la proposition d'inscription d'une zone spéciale de conservation ou avant la décision de désigner une zone de protection spéciale, le projet de périmètre de la zone est soumis à la consultation des organes délibérants des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés.

L'autorité administrative ne peut s'écarter des avis motivés rendus à l'issue de cette consultation que par une décision motivée. »

Un dossier de consultation comprenant les cartes du périmètre du site et des documents d'informations sur le réseau Natura 2000 **a donc été envoyé le 27 juillet 2005 aux collectivités concernées**. Les collectivités avaient 3 mois pour se prononcer pour ou contre le projet de périmètre Natura 2000.

Résultat de la consultation

En prenant en compte le cumul des avis favorables et ceux réputés favorables par défaut de réponse, on obtient 64 % d'avis favorables. Cependant, le faible nombre d'avis favorables réellement émis (au nombre de 3), ainsi que le nombre conséquent d'avis défavorables reçus (au nombre de 10) a montré l'existence d'une opposition non négligeable au projet de site Natura 2000.

La plupart des avis négatifs n'ont pas pris appui sur des arguments scientifiques et certains ont été prononcés à défaut de disposer d'un délai de concertation et de réflexion plus important.

Il apparaît également que les facteurs d'opposition au projet Natura 2000 exprimés dans les avis défavorables reflètent davantage des inquiétudes, nourries par un sentiment de sous-information, plus qu'un réel rejet de l'esprit et des objectifs de Natura 2000.

Ces inquiétudes ont porté principalement sur l'imprécision du périmètre, le positionnement du projet Natura 2000 par rapport aux activités agricoles, le financement du projet par les collectivités, la complémentarité du projet avec le contrat de rivière ou encore sa compatibilité avec la Directive Cadre Eau (D.C.E.).

Une réunion de concertation qui s'est tenue le mercredi 7 septembre à Saint-Roman de Malegarde avait permis aux services de l'État de donner des réponses à ces interrogations.

Malgré les résultats mitigés de cette consultation, le **Préfet de Vaucluse a proposé l'inscription d'une Zone Spéciale de Conservation sur le site de l'Aygues en 2006.**

La désignation par l'Europe et la France

Le site de l'Aygues a été désigné par décision de la **commission européenne du 28 mars 2008** qui a adopté une première liste actualisée des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique méditerranéenne.

Au niveau national, l'arrêté Ministériel du 23 février 2010 a porté sur la désignation du site Natura 2000 Aygues (Zone Spéciale de Conservation).

Comité de pilotage et opérateur

Le 2 octobre 2009, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, en qualité de représentant du préfet de Vaucluse, a procédé à l'installation du comité de pilotage du site.

En raison de l'absence de structure opératrice, l'Etat (DDT de Vaucluse) a porté la réalisation du DOCOB et a lancé une consultation afin de choisir un bureau d'étude pour la rédaction du DOCOB.

Le Comité de pilotage de février 2010 a permis de démarrer l'étude (présentation de l'équipe retenue et de la méthode).

Le contexte social

Le site de l'Aygue se situe dans une zone rurale où l'activité économique est principalement tournée vers la production de raisin destinée à la fabrication de vins des côtes du Rhône.

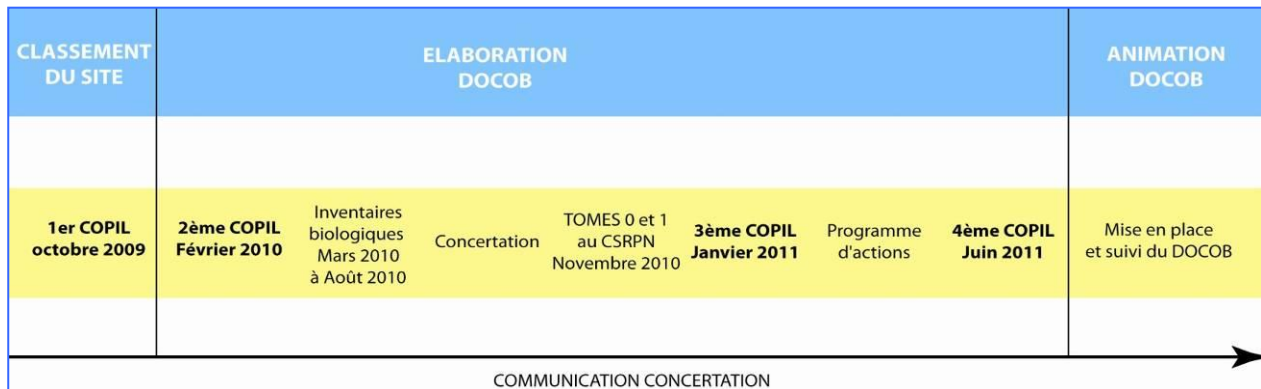
Les problèmes d'érosion des berges de l'Aygue et les risques d'inondation intéressent donc les exploitants agricoles qui ont parfois planté très près de l'espace de mobilité du cours d'eau. A cela s'ajoute la présence du Castor qui est accusé de causer des dégâts sur les pieds de vigne.

De plus, cette population rurale est attachée à ses activités traditionnelles de chasse et de pêche qu'elle craint de ne plus pouvoir pratiquer dans une zone Natura 2000.

De façon générale, la présence d'un site Natura 2000 est perçue comme une contrainte supplémentaire par les acteurs locaux de ce territoire.

1.3- Méthode de travail

1.3.1 - Planning global



1.3.2 - La concertation

Dans le cadre de l'élaboration du présent document, la première réunion de démarrage a été le 2^{ème} COPIL (Comité de Pilotage Local) du site. Cette réunion a permis de présenter la démarche et l'équipe retenue pour l'élaboration du DOCOB.

Au cours de ce COPIL, des remarques ont notamment été faites sur le périmètre du site :

- les possibilités de le modifier à la marge ;
- la nécessité de le prolonger jusqu'au Rhône pour une meilleure cohérence en matière de connectivité écologique ;
- la nécessité de cohérence des DOCOB sur l'Aygues amont (limite Vaucluse et Drôme).

Ensuite la concertation s'est déroulée en plusieurs temps.

Tout d'abord, Bernard Jacquand (médiateur associé à l'équipe), a interviewé les élus des collectivités concernées au cours d'entretiens individuels afin d'écouter leurs craintes et leurs questionnements.

A l'issue de ces entretiens, une réunion de restitution a eu lieu afin que les élus confrontent leurs craintes et afin de recenser les principaux enjeux du site.

Plusieurs ateliers thématiques ont ensuite eu lieu avec des acteurs locaux et des associations afin de prendre en compte leur connaissance du territoire et d'expliquer la démarche du DOCOB :

- le 21 avril 2010 : ateliers « Eau et rivière » et « Biodiversité » ;
- le 14 juin 2010 : ateliers « Agriculture », « Loisirs et activités » et « Chasse ».

Au cours de cette réunion, la Fédération des chasseurs du Vaucluse a tout d'abord été très méfiante en raison des nouvelles directives sur les évaluations d'incidences.

Elle a ensuite souhaité participer à l'élaboration du DOCOB en produisant une note de synthèse sur le contexte socio-économique de la chasse et sur les pratiques des chasseurs le long de l'Aygues.

1.3.3 - Les inventaires réalisés

Les inventaires sont la base du DOCOB. Ils doivent mettre en lumière la richesse écologique, faunistique et floristique des milieux au titre de Natura 2000 ainsi que les pratiques et activités humaines ayant cours sur le site, susceptibles d'interférer, de maintenir ou d'améliorer la richesse biologique du site et la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces.

Ainsi, Latitude Biodiversité s'est associé à d'autres experts afin de conduire l'ensemble des inventaires nécessaires à la formalisation du DOCOB.

1.3.4 - La validation du DOCOB

Dans un souci de cohérence régionale, la validation des DOCOB de la région PACA est conditionnée par l'examen de la partie scientifique par le CSRPN. Cet examen intervient en 2 étapes :

- lors de la finalisation des Tomes 0 et 1 ;
- lors de la finalisation du Tome 2.

L'opérateur local a alors pour mission de présenter les résultats de son travail sous forme d'un diaporama synthétique et adapté à l'ordre du jour. Une fois les remarques prises en compte par l'opérateur, les documents sont également soumis au COPIL pour approbation.

Une fois le DOCOB totalement validé et corrigé, il doit être définitivement approuvé par arrêté préfectoral.

2

Présentation générale du site



2.1 - Localisation, situation et géographie

(Atlas cartographique : 1 - Présentation du site)

2.1.1 - Localisation

L'Aygues ou Eygues, selon qu'on se situe dans la Drôme ou le Vaucluse, est une rivière affluente du Rhône qui traverse les départements des Hautes Alpes, de la Drôme et du Vaucluse. Elle prend sa source dans les Préalpes et conflue avec le Rhône à l'Est de la ville d'Orange après un parcours de 96 km. Elle chemine sur une centaine de kilomètres à travers le département de la Drôme puis du Vaucluse.

Le site Natura 2000 de l'Aygues FR 9301576 s'étend le long de la rivière entre les départements du Vaucluse et de la Drôme, dans une zone qui correspond à la partie aval de la rivière.

Le périmètre du site concerne le lit mineur et l'espace de mobilité de l'Aygues, ce périmètre inclue également la ripisylve. Ce site d'une emprise comprise entre 100 et 600 mètres s'étend sur environ 30 kilomètres pour une surface de 817 hectares.

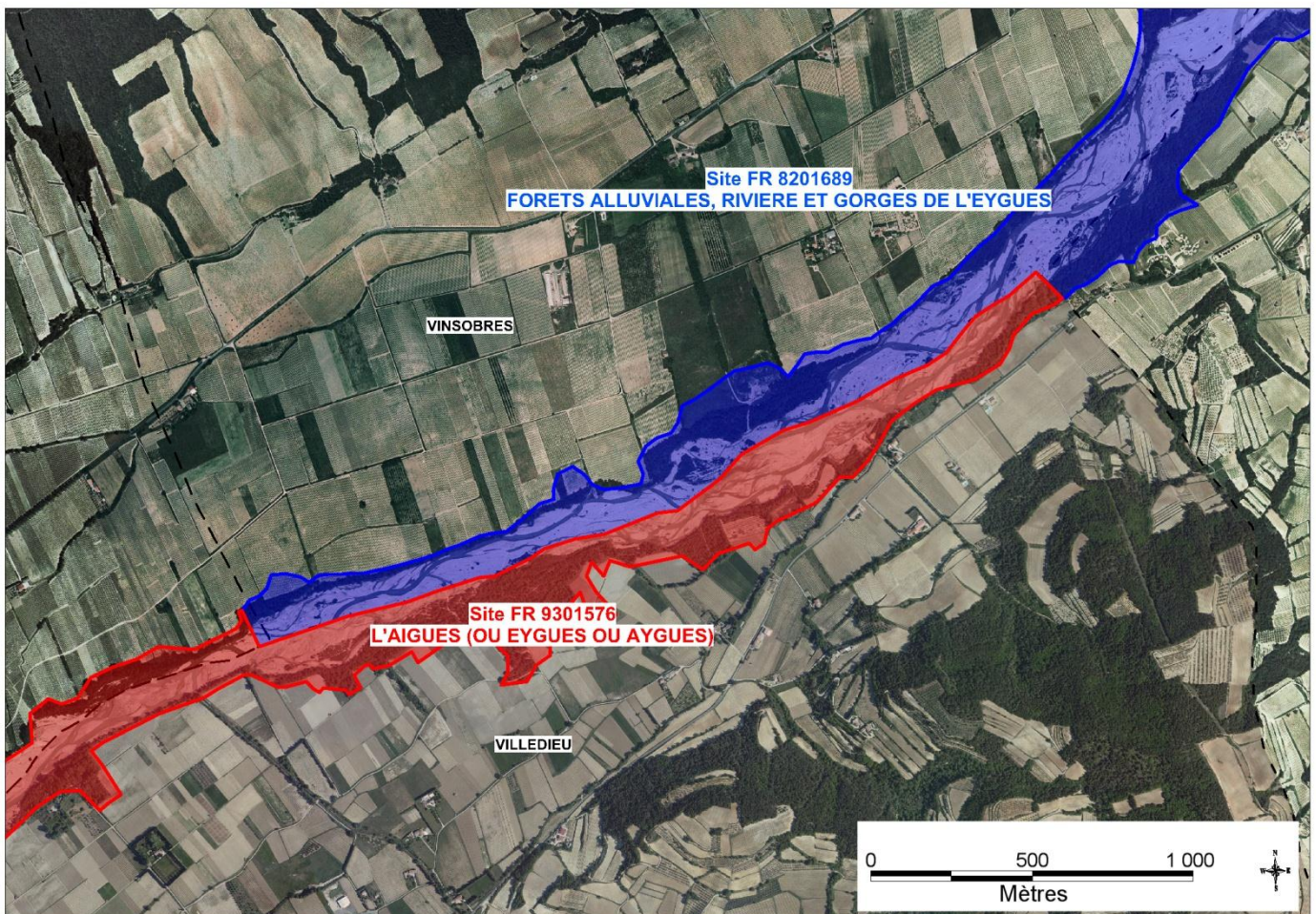
A l'extrémité amont du site, au niveau de la commune de Vinsobres, le site est imbriqué dans un autre site Natura 2000 FR 8201689 « Forêt alluviale, rivière et gorges de l'Eygues » (voir carte ci-dessous). Ainsi, au niveau de la commune de Vinsobres, la rivière est concernée en rive droite par le site FR 8201689 (commune de Vinsobres) et en rive gauche par le site FR 9301576 (commune de Villedieu).

Il convient également de signaler l'absence de continuité entre le site de l'Aygues et celui du Rhône Aval (FR 9301590), entre Orange et Caderousse ; les deux sites étant distants d'environ 10 km le long de l'Aygues.

Compte tenu des enjeux liés notamment aux poissons et à la Loutre, il serait intéressant de proposer la mise en place d'une continuité du réseau Natura 2000 dans ce secteur.

Les documents d'objectifs des sites FR 8201689 et FR 9301590 n'ont pas été réalisés à ce jour.

Vue de détail de l'imbrication des 2 sites Natura 2000 à l'amont



2.1.2 - Contexte administratif

Contexte communal et intercommunal

Le site Natura 2000 de l'Aygues s'étend sur deux régions administratives : Rhône-Alpes (en amont du site) et Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Au total, 12 communes sont concernées dont 3 dans le département de la Drôme et 9 dans le département du Vaucluse.

Comme évoqué précédemment, en réalité 11 communes sont concernées car Vinsobres n'est pas concernée en rive droite de l'Aygues.

Sur les 11 communes faisant partie du site, 3 ne font pas partie d'intercommunalité, les 8 autres communes appartiennent à trois intercommunalités.

Ainsi, le site Natura 2000 de l'Aygues concerne :

- 2 régions,
- 2 départements,
- 3 communautés de communes,
- 11 communes.

Région	Département	Intercommunalité	Commune	Surface communale concernée par le site Natura 2000 (en ha)
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	Vaucluse	COPAVO-Communauté de communes Pays Vaison Ventoux	Buisson	49,6
			Cairanne	201,6
			Villedieu	60,8
		CCAOP-Communauté de communes Aygues Ouvèze en Provence	Camaret-sur-Aigues	10,3
			Sainte-Cécile-les-Vignes	27,5
			Sérignan-du-Comtat	39,9
			Travaillan	103,3
		-	Orange	95,3
		-	Saint-Roman-de-Malegarde	79,6
Rhône-Alpes	Drôme	CCVE-Communauté de communes Val d'Eygues	Vinsobres	0
			Saint-Maurice-sur-Eygues	51
		-	Tulette	98,1
				817 ha

Le Syndicat Mixte Intercommunal pour l'Aménagement de l'Aygues (SMIAA)

Ce syndicat regroupe les communes du Vaucluse riveraines de l'Aygues et œuvre pour la réalisation du schéma d'aménagement hydraulique de l'Aygues rédigé par SOGREAH en 1987 et dont l'objectif est de définir les aménagements hydrauliques à réaliser entre Caderousse et Nyons, en vue de :

- protéger les berges et les ouvrages,
- préserver l'environnement,
- localiser les gisements de graviers,
- définir les conditions techniques de leur mise en exploitation et l'impact de celle-ci.

En ce qui concerne l'extraction de matériaux, le schéma propose de proscrire l'extraction massive des matériaux dans le lit mineur. Seule une extraction limitée dans le temps et dans l'espace est permise.

A l'heure actuelle environ 80 % des aménagements prévus dans le schéma ont été réalisés.

Il existe également 2 syndicats de rivières sur l'Aygues dans sa partie drômoise, le **Syndicat Intercommunal de Défense des Rives de l'Aygues Inférieure** (SIDREI) et le **Syndicat Intercommunal de défense des rives de l'Aygues supérieure et de l'Oule**. (SIDRESO).

Les associations syndicales de propriétaires

Ce sont des associations qui historiquement ont été créées pour assurer l'entretien des aménagements et ouvrages hydrauliques. Dans le domaine de l'hydraulique agricole il s'agit, principalement de curage et de nettoyage de cours d'eau, d'assainissement des terres humides, d'irrigation et de drainage.

Les associations syndicales d'irrigation qui sont chargées de l'entretien d'ouvrages sur les bords de l'Aygue sont les suivantes :

- **Buisson** : ASF du canal du moulin de Buisson,
- **Cairanne** : ASA du Garigon et ASA du Muzet,
- **St Roman de Malegarde** : ASF du canal supérieur de Saint Roman,
- **Ste Cécile les Vignes** : ASA d'arrosage, d'assainissement et d'écoulement des eaux pluviales,
- **Travaillan** : ASA d'Alcyon Plan de Dieu, ASF d'Alcyon Saint Paul à Travaillan, ASA de la Buissonnade, ASA de Saint Jean, ASA des arrosants du Quartier,
- **Villedieu** : ASA du canal du moulin de Villedieu.

Parmi ces 11 associations, celles du canal du Moulin de Buisson et l'ASA du Muzet à Cairanne sont les plus concernées, car une partie du réseau se trouve dans le périmètre Natura 2000 à des endroits où la ripisylve est assez riche.

2.1.3 - Contexte géographique et paysager

Contexte global

Le site Natura 2000 de l'Aygues se situe à la frontière entre les départements de la Drôme et du Vaucluse, dans un contexte très viticole.

En effet, le bassin versant de l'Aygues peut se diviser en 2 sous-bassins :

- un bassin amont, à l'amont de Nyons, caractérisé par un paysage de moyennes montagnes fortement disséquées par des vallées étroites où s'écoulent des rivières torrentielles ;
- un bassin aval, qui concerne le site Natura 2000, formé de collines sédimentaires plus ou moins disséquées encadrant une plaine alluviale très large et dominée par la viticulture et l'arboriculture fruitière.

Ainsi, la partie amont du site au niveau de Vinsobres se situe à la transition de ces deux bassins et offre des vues remarquables sur les montagnes drômoises des Baronnies.

Outre les secteurs très ouverts, de plaine alluviale très large, certains secteurs sont marqués par des falaises comme à l'amont de Cairanne où les falaises sableuses des « Hautes Rives » constituent un événement particulier dans le paysage.

Les collines environnantes sont parfois surmontées de bourgs anciens comme à Cairanne, ce qui renforce le caractère patrimonial et historique du paysage local.

A l'aval de Cairanne le regard est souvent attiré, au loin, par le Mont Ventoux et par les Dentelles de Montmirail.

Les villages sont souvent riches en petit patrimoine (fontaines, lavoirs,...).

Dans l'**atlas paysager du Vaucluse**, la basse vallée de l'Aygues se situe à la croisée des chemins entre trois grandes entités paysagères :

- le bassin de Valréas, au Nord, enclave héritée des possessions papales en comtat Venaissin ;
- les collines de Vaison à l'Est, qui s'étendent jusqu'à Villedieu ;
- le plan de Dieu, qui s'étend d'Orange à Cairanne/Ste-Cécile-les-Vignes.

Le site Natura 2000 est principalement concerné par cette dernière entité : une vaste plaine alluviale de l'Aygues et de l'Ouvèze, qui a été quasi totalement colonisée par la vigne. Seuls les bâtiments des domaines viticoles et quelques coulées vertes viennent rompre cette immensité.



Vue sur les montagnes drômoises des Baronnies provençales



Cairanne et Mont Ventoux
« Un paysage largement marqué par la vigne »



Dentelles de Montmirail

Les ambiances paysagères le long de l'Aygues

Dans l'atlas des paysages du Vaucluse, en ce qui concerne le secteur du site Natura 2000 de l'Aygues il est noté que « le paysage des cours d'eau de l'Aygues et de l'Ouvèze a subi des transformations : les ripisylves ont été réduites et des aménagements de berges ont été réalisés pour limiter l'érosion ».

En réalité, de l'amont vers l'aval on constate que la forêt alluviale se dégrade. En effet, jusqu'à Cairanne, les ambiances sont souvent marquées par une forêt alluviale assez bien développée, où les sources et canaux apportent de la fraîcheur et contribuent à la diversité écologique.

A l'aval de Cairanne, les landes sèches à genêts ont souvent remplacé la forêt alluviale et le paysage est localement marqué par des installations de gravières (Cemex, Lafarge,...), des digues ou des plans d'eau.

Tout au long du linéaire, de nombreuses décharges sauvages constituent des points noirs paysagers, notamment pour les promeneurs, avec des tas de gravats, des déchets verts et parfois des ferrailles.

Quelques ambiances paysagères le long de l'Aygues



Epis à l'amont du pont de Buisson



Vaste lit de galets près d'Orange



Décharge à Tulette



Les falaises de Cairanne



Décharge sauvage de matériaux

L'Aygues au fil des saisons



2.1.4 - Fonctionnalité au sein du réseau de sites Natura 2000

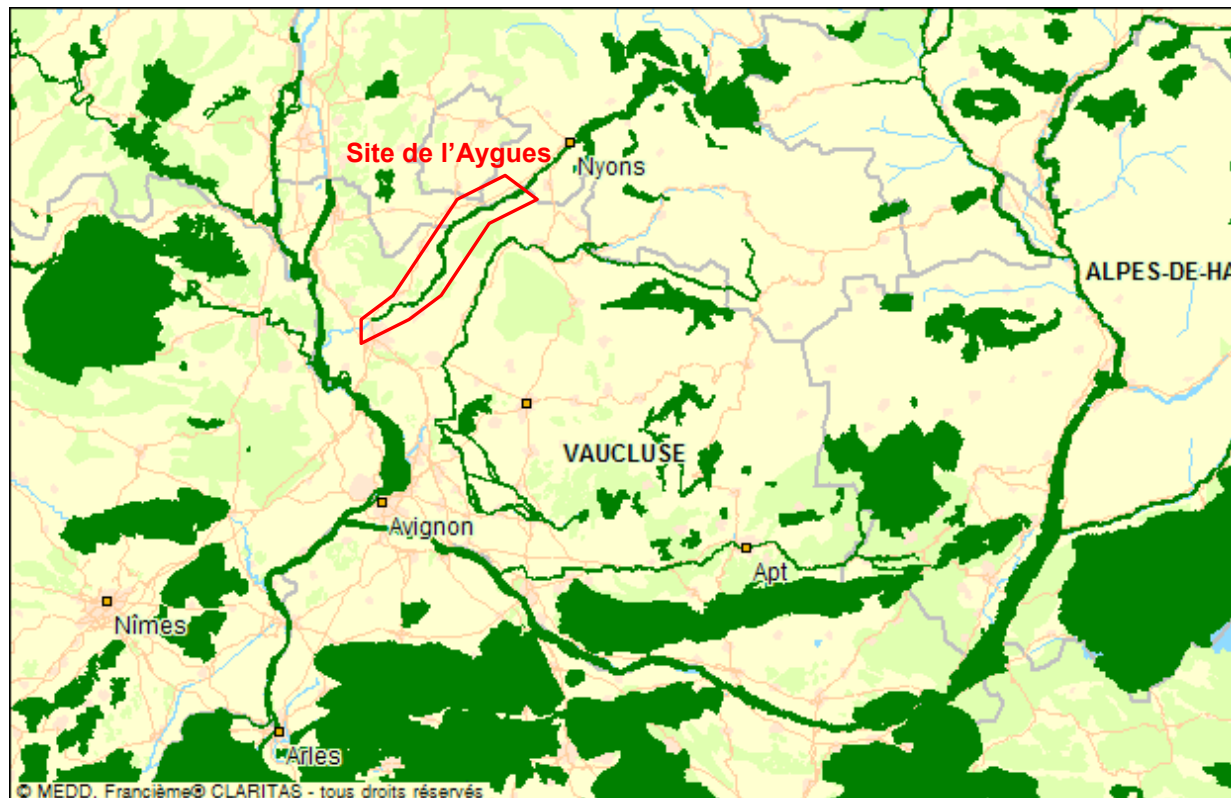
La fonctionnalité de ce site est liée à d'autres sites Natura 2000 et cette caractéristique devra être prise en compte pour une meilleure gestion à venir.

En effet, le site de l'Aygués vaclusienne est directement connecté à l'amont avec un autre site Natura 2000 de l'Aygués drômoise, et, plus au Nord-Est, le site des Baronnies, gorges de l'Aygués.

Au Sud-Ouest, la connexion de l'Aygués avec le site « Rhône aval » est effective via le réseau hydrographique, mais la section aval de l'Aygués n'est pas inscrite au réseau Natura 2000 sur environ 10 km.

Ainsi, ce linéaire mériterait d'être rajouté au réseau Natura 2000 afin d'avoir une continuité et une cohérence dans les actions de gestion entre la vallée de l'Aygués et la vallée du Rhône.

Plus au Sud, le site « Rhône aval », s'étend jusqu'à la Camargue.



L'Aygués dans le réseau Natura 2000 (sites Natura 2000 en vert foncé)

2.2- Un peu d'histoire du territoire

La présence de l'homme dans le Haut-Vaucluse et le long de l'Aygues est ancienne puisque, grâce aux découvertes qui y ont été faites (racloirs, silex, couteaux, objet divers...), une occupation préhistorique a été avérée. A Sérignan-du-Comtat par exemple, une découverte a été faite sur un rocher émergeant de l'eau, qui devint ainsi le point de départ de l'histoire de la commune.

Ces sites archéologiques nous offrent des vestiges du néolithique (grattoirs, lames, silex, perçoirs, etc.) ainsi que des céramiques du bas empire romain (IV^{ème} au VII^{ème} siècle de notre ère). Mais c'est sans conteste les habitats de la période gallo-romaine qui sont les plus représentés. Des fouilles ont permis la découverte notamment d'un atelier d'amphores vinaires et de céramiques.

C'est vers le VI^{ème} siècle avant notre ère que les Phocéens et les Grecs s'installèrent dans la région. Entre 6500 et 1600 ans avant notre ère, le secteur aurait été occupé par des civilisations agropastorales. Les premières traces d'habitat dateraient de 750 avant JC.

Les Voconces, peuplade celto-lygienne, occupaient les territoires situés au Nord de la Durance, entre les plaines du Rhône et les Alpes. Elle était composée de diverses tribus dont l'une, les Cadienses, se trouvait à cheval sur la rivière l'Aygues, depuis Mirabel jusqu'à Ste Cécile. St Maurice faisait partie de cette tribu et à l'époque, ne s'appelait pas encore Saint-Maurice mais "Bosquetum" (le Bouchet).

La vigne et l'olivier gagnent alors sur les bois et le vin des Voconces acquiert déjà une grande réputation.

Les légions romaines interviennent en 124 et 123 avant JC, pour repousser les Voconces et les Salyens. Un traité est signé entre les Voconces et les Romains entre 69 et 59 avant JC.

Vient ensuite l'occupation romaine qui a duré près de cinq siècles, très présente dans la région (Orange, Vaison-la-Romaine,...), elle a été marquée par toute une série de grands travaux importants pour l'avenir : terres défrichées, marais asséchés, canaux creusés, carrières de pierres créées.

Les Romains installent, en 35 avant J.C, les vétérans de la 2^{ème} légion Gallicia à Orange et de ce fait contribuent activement à la romanisation de tout le territoire adjacent.

L'Aygues fait parti du Comté Venaissin, qui englobait Orange, Avignon, Vaison la Romaine, St Paul Trois Châteaux et dont la capitale était Carpentras.

Ce n'est qu'après la chute de l'empire romain que Guillaume 1^{er}, l'un des princes d'Orange, fit construire un château autour duquel les gens se regroupèrent et construisirent des murailles. C'est ainsi qu'est né Sérignan-du-Comtat au XIII^{ème} siècle.

Les templiers ont occupés la région comme en témoigne la Commanderie de Buisson.

Le Moyen âge est marqué par les différents entre les Comtes de Toulouse et l'Evêque. Le Comte Raymond de Toulouse veut récupérer ses terres et lance une première attaque contre Vaison-la-Romaine vers 1160.

Les villages sont pour la plupart fortifiés, trace d'un passé mouvementé, et sont situés sur des promontoires (Buisson, Cairanne,...) qui dominent l'Aygues.

Cairanne par exemple est situé sur un promontoire en Haut-Vaucluse, entre Orange, Bollène et Vaison-la-Romaine.

Tour à tour propriété de l'ordre du Temple, déjà puissant dans la région, puis des Hospitaliers, le Pape Jean XXII en devint bénéficiaire en 1317.

De cette histoire parfois tourmentée, il reste des vestiges comme le donjon, les remparts, les trois tours,...

Le village de Sérignan-du-Comtat a d'abord été une seigneurie des comtes de Toulouse, pour devenir au Moyen-âge le chef lieu d'une importante baronnie dont l'une des principales titulaires en a été Diane de Poitiers. Cette baronnie, qui a beaucoup souffert lors des guerres de religion en 1563, a duré jusqu'à la Révolution Française.

Le village a ensuite fait partie du district d'Avignon lors de la réunion du Comtat à la France en 1791, puis au département des Bouches-du-Rhône en 1792, et enfin celui du Vaucluse en 1793.

En 1791, à Sainte Cécile, se fonde une fédération des communes du Haut-Comtat et des environs de Carpentras : l'Union de Sainte Cécile, qui regroupe 60 communes du Comtat, restées fidèles au Pape, et refusant le rattachement à la France.

Sérignan-du-Comtat a eu un certain nombre " d'enfants célèbres ", dont le plus connu d'entre eux est Jean-Henri Fabre, grand entomologiste. Bien qu'il ne soit pas natif du village, c'est à Sérignan qu'il a passé la période la plus féconde de sa vie.

Les 14^{ème} et 15^{ème} siècles constituent une période troublée par les épidémies de peste, et les guerres conduisent à une insécurité grandissante et accélère l'abandon de la Plaine.

Les collines sont alors investies et des remparts sont construits au début du 14^{ème} siècle.

Le 16^{ème} siècle est marqué par les guerres de religion, la guerre entre la France et le Comtat Venaissin éclate en 1562. Mais malgré les guerres et les épidémies, l'économie reste prospère, l'agriculture se développe.

Au 17^{ème} siècle, l'insécurité est moins grande que dans la période précédente, les villages s'étendent alors dans la plaine.

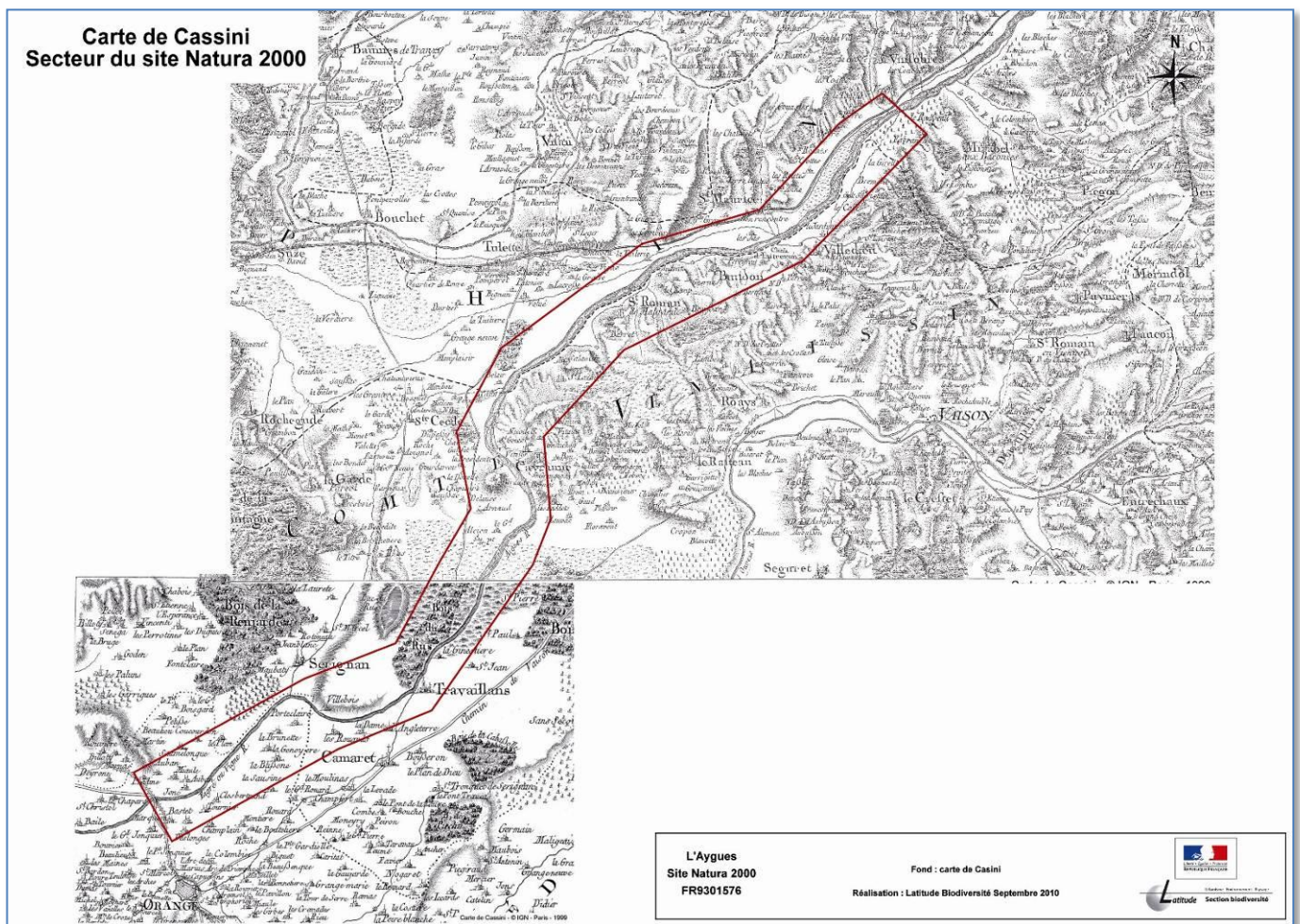
Aux 18^{ème} et 19^{ème} siècles, les villes s'étendent et au 20^{ème} siècle de nombreuses opérations d'aménagement transforment la région : création de voiries, de digues,....

Sur la carte de Cassini, on peut constater que les boisements étaient localement bien développés comme à Travaillan par exemple.

Le développement de la viticulture a ensuite eu raison des boisements dans la plaine, puis le long de l'Aygues....

Les travaux de protection contre les crues ont probablement commencés vers 1400 le long de l'Aygues puisque c'est à cette époque que le cours principal de l'Aygues a été repoussé au Nord d'Orange.

Un ancien bras de l'Aygues s'écoulait également entre Ste-Cécile-les-Vignes et Sérignan-du-Comtat, ce qui est visible sur les cartes des zones inondables.



2.3- Géologie et hydrogéologie

(source : schéma d'aménagement hydraulique de l'Aygue – Tome 1 : diagnostic de l'état actuel - Sogreah - 1986).

Les formations géologiques rencontrées le long de l'Aygue sont les suivantes : Crétacé, Miocène inférieur et supérieur, Pliocène, alluvions anciennes quaternaires, et alluvions récentes, formant le réservoir de l'aquifère de l'Aygue. Les alluvions fluviales présentent une épaisseur de 10 à 20 m et sont relativement perméables. Ces dépôts continentaux apportés par le réseau hydrographique sont organisés en vastes terrasses alluviales.

Les alluvions récentes bordent l'Aygue sur une largeur variant de 100 m à 1000 m.

En ce qui concerne les échanges « nappe - rivière » trois secteurs se distinguent :

- à l'amont de St-Cécile-les-Vignes : l'Aygue draine la nappe des alluvions qui est alimentée par les formations aquifères du substratum ;
- au niveau de Ste-Cécile et Cairanne : l'Aygue alimente la nappe en rive droite, mais la draine en rive gauche. D'un point de vue hydrogéologique cette zone est essentielle car, en période d'étiage, tout le débit de la rivière s'infiltre et alimente la nappe ;
- de l'aval de Cairanne à la vallée du Rhône : la ligne d'eau de l'Aygue est « perchée » par rapport à la surface piézométrique. Ainsi, en dehors de la période d'étiage où le lit est sec, la rivière alimente la nappe.

Il apparaît que les variations saisonnières de la nappe sont de l'ordre de 0,80 à 1 m ; les niveaux bas s'observant entre août et octobre et les niveaux hauts entre mars et mai (ce qui montre une bonne corrélation entre les débits mensuels de l'Aygue et la pluviométrie mensuelle).

En ce qui concerne l'utilisation de la nappe, les prélèvements sont nombreux (environ 11 millions de m³/an), avec :

- des captages pour l'alimentation en eau potable,
- des captages industriels réalisés par les caves vinicoles et quelques industriels (près d'orange, conserveries et usine Cristalline) ;
- de nombreux captages agricoles et puits domestiques.

L'Aygue au seuil de Travailan, début septembre 2010

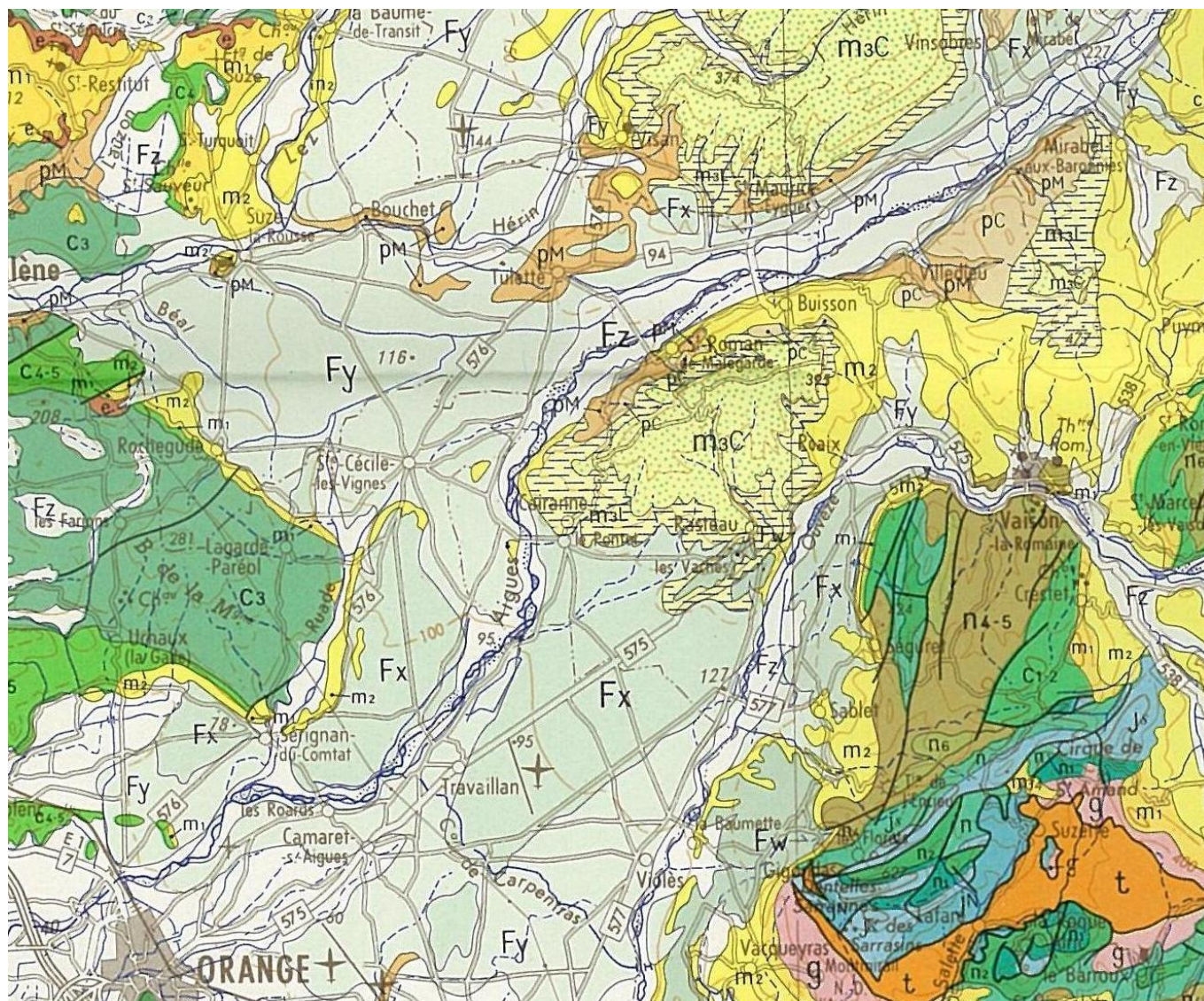


Amont du seuil



Aval du seuil

Extrait de la carte géologique de Valence au 1 / 250 000



- **Terrains quaternaires**

Fw : Alluvions fluviales et torrentielles anciennes (Mindel)
 Fx : Alluvions fluviales et torrentielles rissiennes
 Fy : Alluvions fluviales et torrentielles wurmiennes
 Fz : Alluvions fluviales et torrentielles post-wurmiennes

- **Terrains tertiaires**

Miocène

M2 : Vindobonien
 M3c : Miocène supérieur continental
 PC : Pliocène continental
 PM : Pliocène marin

Eocène - Oligocène

G : Oligocène

- **Terrains secondaires**

Crétacé

C3 : Turonien
 C4-5 : Sénonien inférieur
 C1-2 : Cénomaniens
 n2 : Valanginien
 n4-5 : Barrémien-Bédoulien

Jurassique

JN : Formation des « Terres noires » (Bathonien à argovien)
 JS : Jurassique supérieur

Trias

t : Trias

2.4- Climatologie

Le climat est de type méditerranéen caractérisé par des hivers généralement doux et courts et par des étés chauds et secs. Les précipitations souvent inégalement réparties dans l'année peuvent être très violentes.

Températures

Les températures mensuelles moyennes se situent entre 9,1°C et 19,3°C.

La température moyenne mensuelle maximum est de 30°C au mois de juillet alors que la température moyenne mensuelle la plus basse est de 1,3°C en janvier.

Il y a, en moyenne, 51 jours de gel par an et 44 jours où la température dépasse 30°C.

Les mois de juillet et août sont les plus chauds, la période de décembre à février est la plus froide.

Pluviométrie

Les précipitations se répartissent en moyenne sur 69 jours et atteignent 722,4 mm par an. Elles proviennent principalement de régimes de Sud-Ouest et Sud.

Les précipitations les plus importantes ont lieu à l'automne, octobre étant le mois le plus pluvieux (107 mm en moyenne), on observe une seconde période de pluviométrie plus importante en avril-mai. Les mois de juin et juillet sont les plus secs, avec une moyenne de 36 mm de précipitation en moyenne au mois de juillet. Des épisodes de pluies de type torrentiels font partie du climat méditerranéen.

Vent

Le vent dominant est le mistral. C'est un vent froid et violent qui souffle régulièrement de secteur Nord.

Activité orageuse

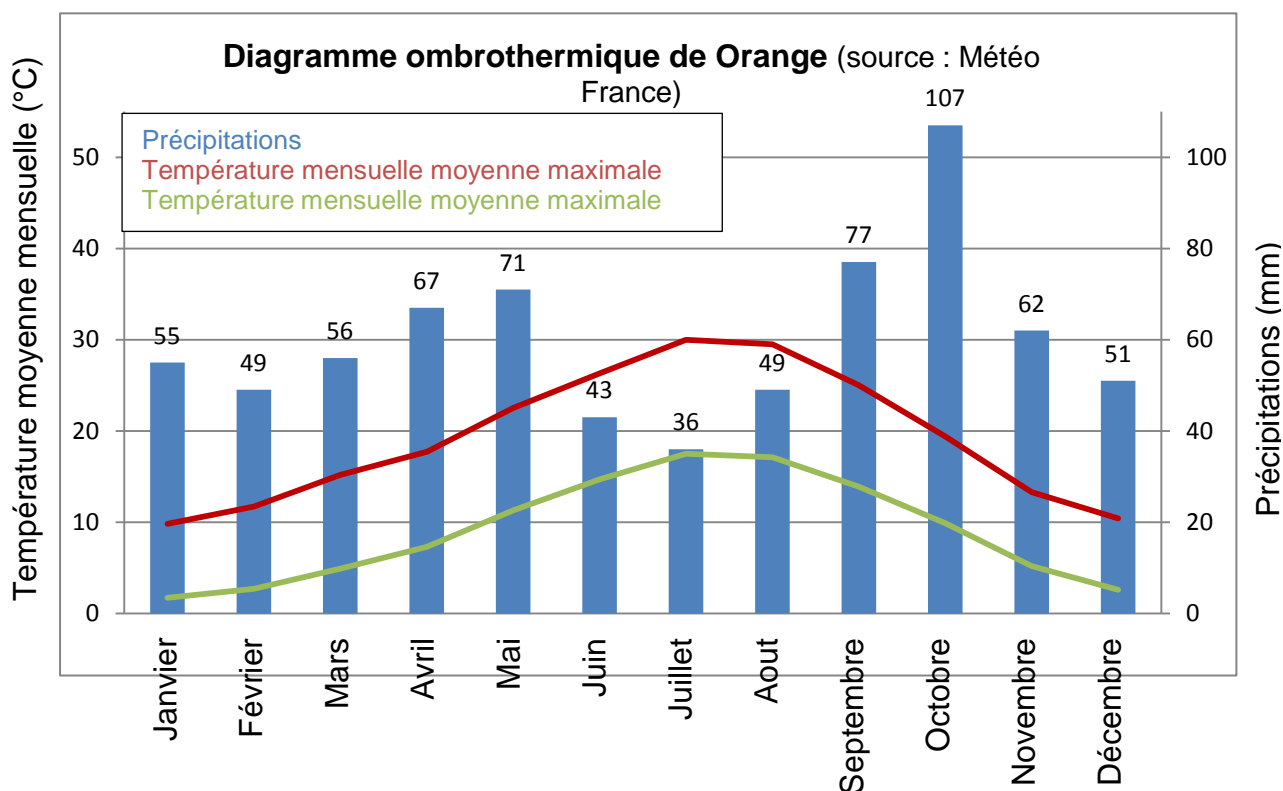
L'activité orageuse peut être quantifiée par le niveau kéraunique (Nk) qui est défini comme étant le nombre de jours par an au cours desquels, le tonnerre est entendu. En France, ce nombre varie de 8 à 36 selon les départements avec une moyenne se situant autour de 20.

En France, cette densité varie de 1 à 10 selon les départements, avec une moyenne d'environ 2,52.

L'activité orageuse enregistrée à Orange est plus faible qu'ailleurs en nombre de jours avec orage. En revanche la densité d'arcs est plus importante à Orange comparé à la moyenne française.

On compte en moyenne 24 jours avec orage par an.

Ainsi, ce climat conditionne la présence d'une végétation de type méditerranéen.



2.5- Hydrologie

2.5.1 - Hydrographie de l'Aygues

Au droit du site Natura 2000, la vallée de l'Aygues présente deux configurations différentes :

- une vallée plutôt en « U » jusqu'à Bel Air (amont de Ste-Cécile-les-Vignes) : épis courts de 100 m (=casier) ;
- une vallée qui s'élargit à l'aval de Bel Air : épis long de 500 m.

Le bassin versant de l'Aygues est affecté par un climat subméditerranéen, alternant des étés secs avec des intersaisons caractérisées par des fortes précipitations. Ces caractéristiques climatiques se traduisent en terme d'hydrologie par l'alternance d'étiages sévères et de crues violentes.

Les aménagements hydrauliques ont été définis à partir du schéma hydraulique de 1984. Un nouveau schéma hydraulique va être mis en place en 2011.

L'Aygues présente une forte variabilité de géométrie du lit. En effet, c'est une rivière très changeante, au lit en tresses mobile, et dont les crues annuelles ont une capacité érosive importante.

Cette rivière est très minérale, son fonctionnement génère de fortes érosions latérales, ce qui a provoqué localement des dégâts sur les vignes, notamment dans les secteurs où la forêt alluviale a été déboisée.

(Atlas cartographique : 8 - Zones inondables)

De plus des éléments d'origine anthropique situés dans la plaine alluviale et susceptibles d'influencer le fonctionnement hydraulique ont été répertoriés sur cette rivière. Il s'agit principalement :

- de recalibrages et rectifications des lits, seuils, barrages, digues, protections de berge ;
- d'ouvrages de franchissement de la plaine alluviale (ponts, remblais des infrastructures routières, des voies ferrées, des canaux) ;
- d'aménagements divers (gravières, remblais) ;
- de constructions (bâtiments isolés, campings, stations d'épuration, captages).

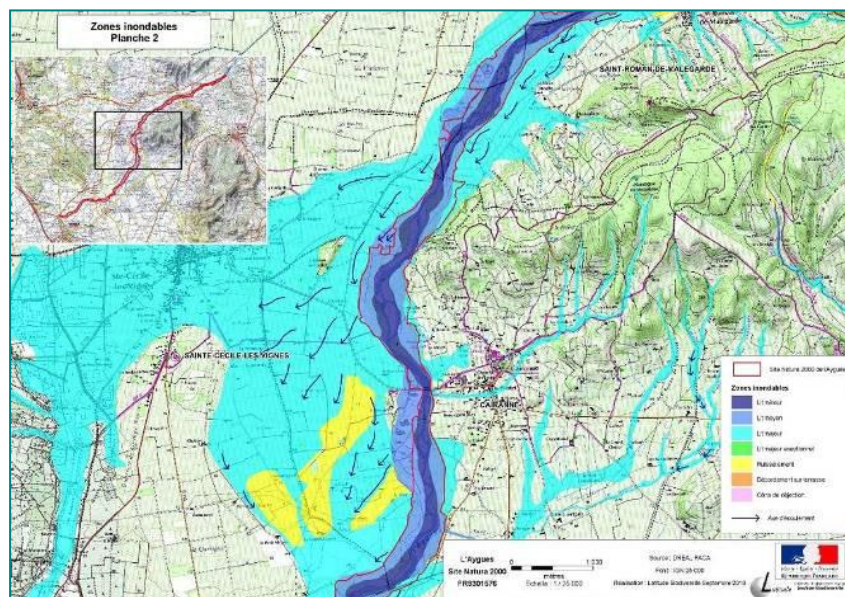
Aucune extraction de matériaux n'est autorisée depuis environ 15 ans dans le lit de la rivière. La conséquence est l'exhaussement et « l'engraissement des bancs ». En effet, les bancs de galets sont localement relativement élevés et colonisés par de la végétation des milieux secs (genêts,...).

Les crues de l'Aygues souvent violentes et nombreuses ont eu pour conséquence la réalisation de digues et autres travaux de défense contre la rivière.

Les débordements les plus importants se situent à l'aval d'Orange, mais à partir de Sainte-Cécile-les-Vignes le lit majeur s'élargit largement en « Y », avec le cours actuel à l'Est, et l'ancien bras à l'Ouest qui s'écoulait entre St Cécile et Sérignan.

La carte des zones inondables montre bien la présence de l'ancien lit de l'Aygues entre Ste Cécile et Sérignan.

Carte illustrant l'ancien lit de l'Aygues
(pour plus de détail, se référer à l'atlas cartographique)



La récurrence des crues et les dégâts causés aux biens ont motivé la prescription d'un plan de prévention des risques naturels d'inondation (articles L. 562-1 à L. 562-9 du code de l'environnement) le 12 novembre 2001, et justifié la mise en place d'un règlement d'application anticipée opérationnel depuis le 16 juillet 2007.

C'est sur la base du PPRI que seront établies les interdictions et obligations relatives aux travaux, constructions ou activités sur le bassin versant de l'Aygues.

Les débits retenus pour l'élaboration du PPRI sont issus de l'étude hydraulique SOGREAH-SIEE de 1997 qui précise les débits caractéristiques de crue suivants à Nyons et à Orange.

- $Q_{10} = 370 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{100} = 970 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q \text{ exceptionnelle} = 1400 \text{ m}^3/\text{s}$.

Les dysfonctionnements de l'Aygues sont liés à la rareté des crues morphogènes et donc à une mobilisation des matériaux localement insuffisante, qui engendre localement quelques exhaussements de bancs. Toutefois, ces exhaussements ne sont pas très importants au regard des fortes incisions subites par le lit du fait des extractions de matériaux.

Le foncier ne facilite pas la gestion de la rivière puisque la plupart des parcelles sont privatives, sur l'ensemble du lit mineur, excepté quelques parcelles communales (voir carte du foncier).



Faciès d'érosion



Petit bras secondaire à Cairanne



Profil d'un atterrissement

Suite au schéma hydraulique de 1984, les aménagements ont été redéfinis dans le cadre de l'étude hydraulique de l'Aygues formalisée par SOGREAH en 1997.

Dans le cadre de cette étude des modélisations ont été réalisées à partir des crues de 1992, 1994 et 1995. En effet, ces crues, par leur ampleur et leurs dégâts, ont rendu nécessaire la mise en place de travaux de restauration et de protection, des berges et des ouvrages de défense.

Analyse morphodynamique

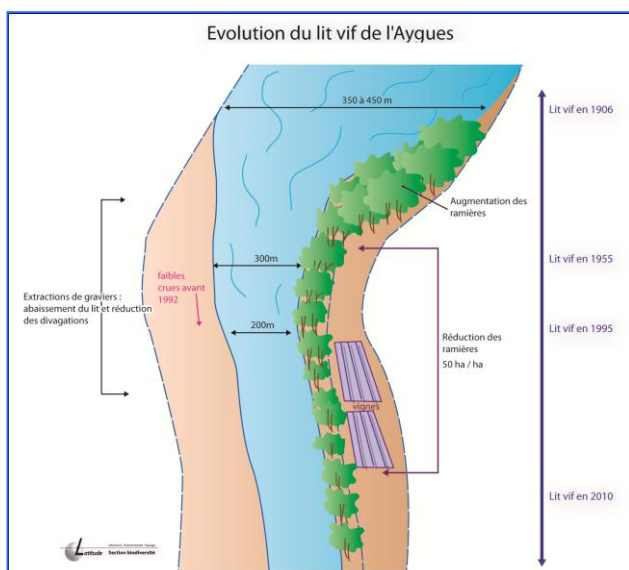
La pente de l'Aygues est variable, elle diminue de l'amont (6 ‰ à Buisson) vers l'aval (3,6 ‰) au pont d'Orange, et elle est à mettre en relation avec la largeur du lit : des tronçons larges et raides (lit librement divagant) s'opposent à des tronçons étroits et moins pentus (lit canalisé).

Globalement l'Aygues a connu de forts abaissements de son lit à la suite d'importantes extractions. En conséquence, le retour du lit vers un équilibre sera long (capacité de transport de l'Aygues assez modeste).

Evolution du lit vif :

- début du siècle (carte de 1906 – atlas cartographique) : 350 à 450 m de large à l'amont de Tulette ;
- 1955 : le lit vif était plus large qu'aujourd'hui, atteignant souvent plus de 300 m de large ;
- aujourd'hui : 100 à 200 m de large.

Parallèlement à la diminution du lit vif, qui est en partie liée aux extractions de matériaux (400 000 m³ en 1984 pour 14 entreprises : abaissement du lit et réduction des divagations), les ramières se sont dans un premier temps développées pour ensuite être largement grignotées par les vignes (50 ha/an entre 1950 et 2000).



Ainsi, l'évolution récente de l'Aygues en plan est assez faible (faible divagation du lit). Au contraire le lit vif est assez stable, avec par endroit une attaque d'érosion brutale.

En revanche le modelé de détail du lit vif est en perpétuel renouvellement.

Les crues des années 90 ont permis de constater que le lit vif ne bouge pas partout systématiquement et lorsqu'il y a divagation, les largeurs globales concernées retrouvent l'ordre de grandeur des largeurs de divagation passées (300 à 400 m de large) et le « méandrement » du lit vif se fait au sein d'une bande de 300 à 500 m de large.

L'évolution du lit de l'Aygues entre 1955 et 1993
Rétrecissement du lit vif, glissement des ramières
(secteur Sainte-Cécile-les-Vignes - Cairanne)

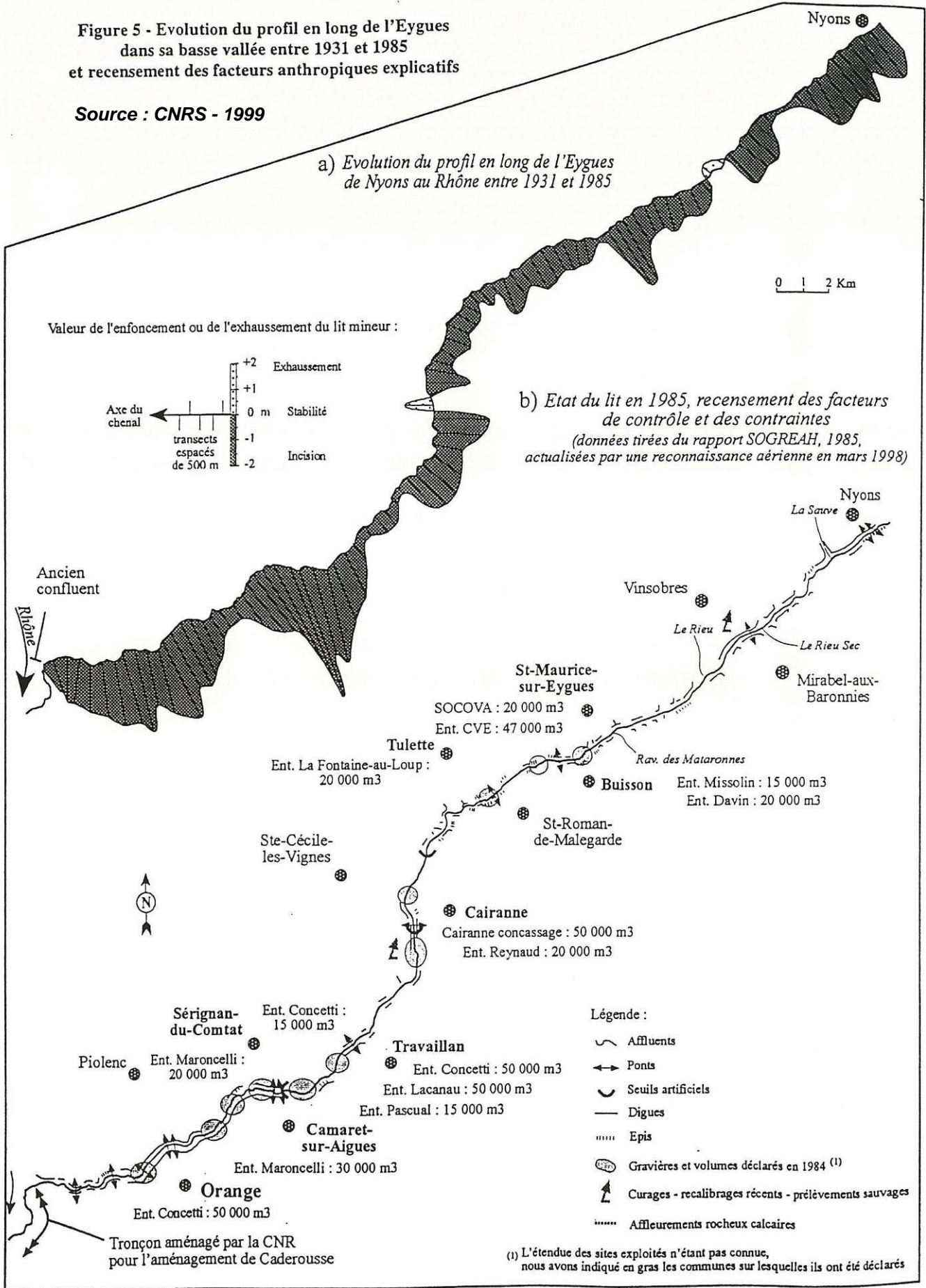


Echelle: environ 1/30000



Figure 5 - Evolution du profil en long de l'Aygues dans sa basse vallée entre 1931 et 1985 et recensement des facteurs anthropiques explicatifs

Source : CNRS - 1999



L'Aygues, une rivière en tresses

Les études du contrat de rivière de l'Aygues sont en cours de réalisation. Dans ce cadre, le bureau d'études DYNAMIQUE HYDRO formalise une étude sur la morphodynamique de l'Aygues et le transport de matériaux.

Cette étude n'est pas finalisée (janvier 2011) mais le bureau d'études nous a transmis quelques éléments dont l'indice de tressage de l'Aygues.

L'indice de tressage de l'Aygues a été calculé afin de déterminer la proportion de méandres de l'Aygues.

La méthode utilisée est la suivante (il existe plusieurs méthodes pour calculer cet indice) :

1. l'axe de la bande active est découpé en segments de 250 m de long ;
2. au droit de chaque segment, les linéaires de chenaux en eau sont tracés et la distance cumulée de ces derniers est calculée (chenal principal compris) ;
3. le rapport entre une longueur constante (250 m) et les linéaires en eau donne l'indice de tressage.

L'indice a été calculé d'après l'orthophotoplan de 2006.

D'après les valeurs fournies sous forme d'une table SIG, nous avons calculé des classes d'indices et reportés ces classes sur une carte.

Ainsi, il apparaît les résultats suivants :

- indice de 5,4 à 4 : 7 secteurs, soit 6 %,
- indice de 4 à 3 : 26 secteurs, soit 22 %,
- indice de 3 à 2 : 39 secteurs, soit 33 %,
- indice de 2 à 1 : 34 secteurs, soit 29 %,
- indice < à 1 : 14 secteurs, soit 12 %.

Il ressort de cette analyse que le cours de l'Aygues se caractérise le plus souvent par 2 à 3 chenaux au droit de la bande active, avec toutefois quelques secteurs avec 4 voir 5 chenaux.

Il ressort également que la variabilité du nombre de méandres le long du site est assez importante.

(Atlas cartographique : 3 - Indice de tressage)

Les secteurs où l'indice est le plus faible sont notamment :

- à Orange, à l'extrémité aval du site,
- à Tulette, dans le secteur du camping,
- au niveau de Buisson et de Villedieu.

Dans le cadre du chapitre « Habitats naturels », la corrélation entre indice de tressage et habitats naturels a été analysée.

Transport de matériaux

D'après les premiers éléments d'analyse de DYNAMIQUE HYDRO, la bande active de l'Aygues est assez dynamique, avec une assez bonne dynamique des matériaux.

Ainsi, la mobilisation des matériaux dans le lit mineur de la rivière en période de crue permet une dissipation de l'énergie de la rivière dans son espace de mobilité et réduit les phénomènes d'érosion latérale.

Les aménagements

(Atlas cartographique : 2 - Hydrologie et aménagements)

Les seuils de l'Aygue

Plusieurs seuils ont été aménagés le long de l'Aygue, afin de remonter le niveau de la lame d'eau et de faciliter les prises d'eau au niveau des canaux d'irrigation. Ils sont également parfois aménagés pour permettre le passage de réseau comme le gazoduc à Travaillan.

Un seuil peut également être aménagé en raison de l'abaissement du lit dû aux extractions de matériaux, comme notamment le seuil de Sérignan.

Les canaux d'irrigation

De nombreux canaux d'irrigation ont été aménagés. Certaines prises d'eau sont également destinées à alimenter d'autres bassins versant comme le canal qui s'écoule en direction du Lez.



Seuil de Travaillan



Seuil de Sérignan



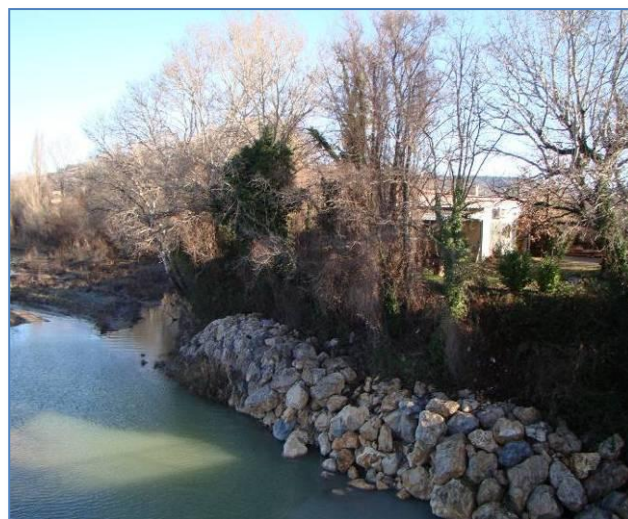
Conduite d'eau à Cairanne

Les épis et protections de berges

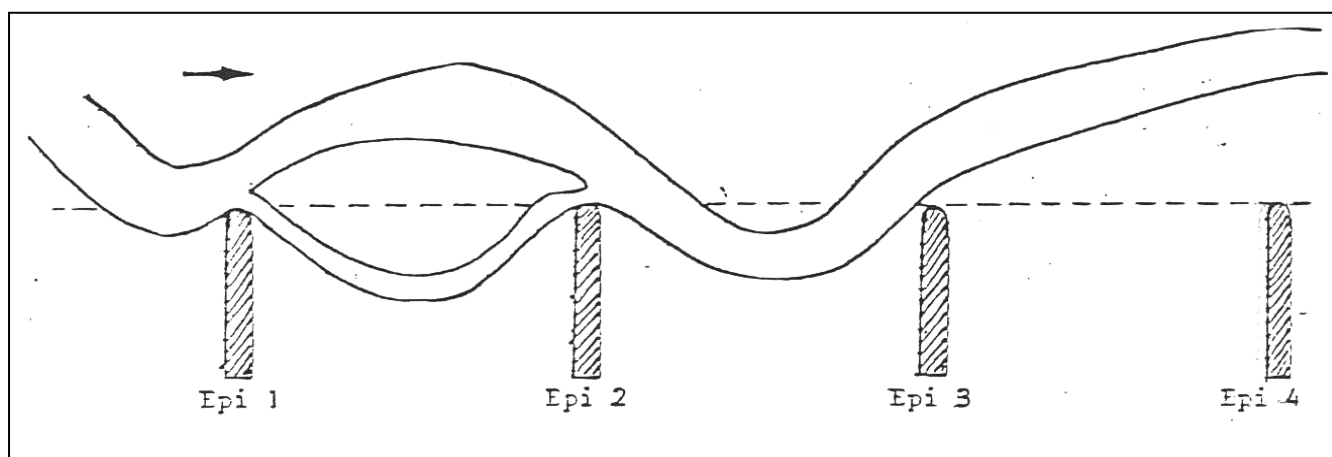
Les protections de l'Aygues se sont principalement développées en épis et non pas de façon linéaire (digues), ce qui a permis de préserver, localement la ripisylve (les ramières).

L'épi peut se définir comme une protection ponctuelle dont l'extrémité, côté rivière, est capable de résister à l'attaque d'un bras vif et permet le renvoi de ce bras vif hors des zones que l'on veut protéger.

Ainsi, la protection par épis laisse subsister une **zone de divagation possible** dont la largeur est proportionnelle à la distance entre têtes d'épis. Cette zone de divagation possible a vocation d'espace naturel.



Protection de berge à Cairanne



Epis à l'amont du pont de Buisson

Les aménagements non autorisés

Les interventions dans le lit de l'Aygues sont parfois illégales, comme par exemple la digue qui a été constatée début septembre 2010 au niveau du camping de Tulette, dans le département de la Drôme. Le Syndicat d'aménagement de l'Aygues a été alerté et la Police de l'Eau (DDT 26) a constaté les faits sur place, mi septembre 2010.

Le problème de l'Aygues est qu'il n'y a pas de réglementation par rapport au cadastre, donc peu de possibilité d'intervention sur des parcelles souvent privées dans le lit de la rivière.

Canalisation de l'Aygues par une digue illégale au niveau du camping à Tulette



Rive gauche : l'Aygues canalisée



Rive droite, côté camping

Les ouvrages d'Art

Plusieurs ouvrages permettent le franchissement de l'Aygues entre Orange et Villedieu.

Ils ont été dimensionnés afin de favoriser le libre écoulement des eaux.

Il convient de rappeler que le SDAGE RMC stipule que les protections sont admises uniquement pour les habitations et les ouvrages existants et en aucun cas pour la protection de parcelles agricoles.



Pont de Buisson



Pont d'Orange

Les prélèvements

Les volumes d'eau prélevés dans l'Aygue ou sa nappe d'accompagnement sont très importants chaque année, les principaux utilisateurs sont :

- l'industrie (sociétés Le Cabanon, Reynal et Roquelaure),
- l'agriculture,
- l'alimentation en eau potable (AEP).

L'ensemble de ces prélèvements a un impact particulièrement amplifié en période d'étiage. Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des prélèvements déclarés dans l'Aygue et ses nappes connexes.

Milieu prélevé / utilisation	Utilisateur	Volume en m ³
Eau souterraine	Raynal et Roquelaure*	566 000
	Le Cabanon*	1 174 400
	Compagnie générale d'eau de source	324 000
	Granulats Sud	231 300
	SA Pierre de Loye et compagnie	23 000
irrigation	ASA d'arrosage; dassainissement et d'écoulement des eaux	82 500
	ASA des lones et du canal du moulin de Buisson	Absence de données
	ASA du canal du moulin de Villedieu	350 000
	ASF du canal supérieur de Saint Roman	80 000
AEP	Orange captage de Russamp Est	2 555 000
	Villedieu captage de l'Aygue	1 003 750
	Total	6 389 950

* : moyenne des prélèvements 2005-2009

2.5.2 - Caractéristiques physico-chimiques et hydrobiologies de l'Aygues

D'après les données du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse, l'Aygues est en bon état écologique et chimique.

Six stations de mesure de la qualité des eaux sont situées sur le site Natura 2000 de l'Aygues et une autre est située à l'aval immédiat du site, sur la commune d'Orange. Ces points de mesures ont fait l'objet de mesures plus ou moins poussées et plus ou moins récentes.

La qualité des eaux de l'Aygues est de bonne à très bonne qualité au regard des critères suivants :

- les MOOX (Matières Organiques et Oxydables),
- les matières azotées,
- les nitrates,
- les matières phosphatées,
- la température,
- la minéralisation,
- l'acidification,
- les effets des proliférations végétales.

L'ensemble des mesures de qualité des eaux les plus récentes de l'Aygues révèle que les particules en suspensions sont un facteur déclassant (mauvaise qualité). Ce facteur dégradant fait que les aptitudes à plusieurs usages de l'eau sont compromis : pour les loisirs (baignade) et l'aquaculture, concernant l'alimentation en eau potable l'eau de l'Aygues a une aptitude moyenne.

Les mesures des HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), composés chimiques toxiques, montrent la présence de ceux-ci dans les sédiments et l'eau brute de l'Aygues (mesures réalisées à Orange, à Saint-Maurice-sur-Eygues et en amont à Nyons). Ainsi l'Aygues présente une pollution moyenne aux HAP.

Les mesures relatives aux pesticides qu'elles soient réalisées sur eau brute ou bien sur sédiments ne montrent pas de problème particulier.

Concernant les indicateurs biologiques utilisés pour évaluer la qualité de l'eau, seule la station 06117100 située à Saint-Maurice-sur-Eygues a été évaluée en 2007. Ces mesures ont révélé une bonne qualité des eaux vis-à-vis des trois indices suivants :

- IBGN (Indice Biologique Global Normalisé),
- GFI (Groupe Faunistique Indicateur),
- IBD (Indice Biologique Diatomées).

En 2008, plusieurs stations d'épuration, dont la connexion au milieu naturel se fait sur le bassin versant de l'Aygues, n'étaient pas conformes aux normes (source : DDT 84), il s'agit des stations d'épuration des communes de :

- Cairanne,
- Buisson.

La qualité des eaux de l'Aygues a une bonne aptitude pour l'irrigation et l'abreuvement.

Il convient toutefois de préciser que la station d'épuration de Nyons présente des dysfonctionnements en période estivale en raison d'une forte augmentation de la population (forte fréquentation touristique). Ainsi, les eaux de l'Aygues au droit du site, à l'aval de Nyons, subissent alors des pollutions organiques.

2.6 - Végétation

Le site Natura 2000 de l'Aygue est situé dans une plaine, et est caractérisé par une végétation relativement homogène.

2.6.1 - Caractéristiques générales de la végétation et zonation phytocologique

Le site Natura 2000 de l'Aygue appartient à la petite région naturelle du Tricastin - basse Ardèche (source : Cemagref). Dans le département du Vaucluse cette région naturelle s'étend au quart Nord du territoire.

Cette entité est caractérisée par une faible pluviométrie annuelle (de l'ordre de 789 mm par an, dont 147 mm en période estivale).

La végétation du site correspond à l'étage mésoméditerranéen.

L'étage mésoméditerranéen est présent à une altitude comprise entre 200 et 600 mètres et correspond à la quasi totalité de la végétation méditerranéenne du Sud de la France.

2.6.2 - Les entités végétales

L'écosystème fluvial de l'Aygue présente divers habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire. Grâce à sa qualité fonctionnelle peu altérée, l'ensemble de la rivière est exploité par des espèces remarquables, notamment divers poissons d'intérêt patrimonial.

Le site Natura 2000 de l'Aygue est caractérisé par les milieux rivulaires, parmi lesquels on peut distinguer trois principales entités :

- les formations herbacées pionnières sont caractérisées par un faible taux de recouvrement de la végétation et un développement tardif dans la saison. Ces formations peuvent ainsi prendre un aspect très minéral selon les saisons,
- les formations herbacées hautes, sont moins fréquentes que les autres formations rivulaires,
- les formations arbustives et arborescentes qui sont présentes de manière plus ou moins étendues selon les secteurs (peupleraies notamment).

L'entité agricole caractéristique des alentours du site est principalement caractérisée par les vignes.

(Atlas cartographique : 5 - Principales formations végétales)

La récurrence des crues se traduit par la bonne représentativité des systèmes pionniers, et notamment de l'habitat intitulé « rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* ». De ce fait, l'Aygue constitue un bel exemple de **cours d'eau méditerranéen à tresses**.

Les différents stades dynamiques des ripisylves sont représentés : saulaies arbustives, saulaies blanches, peupleraies noires, peupleraies blanches et formations à bois dur à frêne et chêne pédonculé. Bien que fragmentées, ces forêts présentent localement de beaux développements.

Les lits de graviers à *Glaucium flavum*, occupent d'importantes surfaces mais ils sont souvent colonisés par un fort contingent d'espèces naturalisées.

Le développement d'espèces exogènes envahissantes telle l'Ambrosie ces dernières années menace les formations végétales naturelles.



2.7- Données administratives

2.7.1 - Les communes concernées et leurs indicateurs sociaux économiques

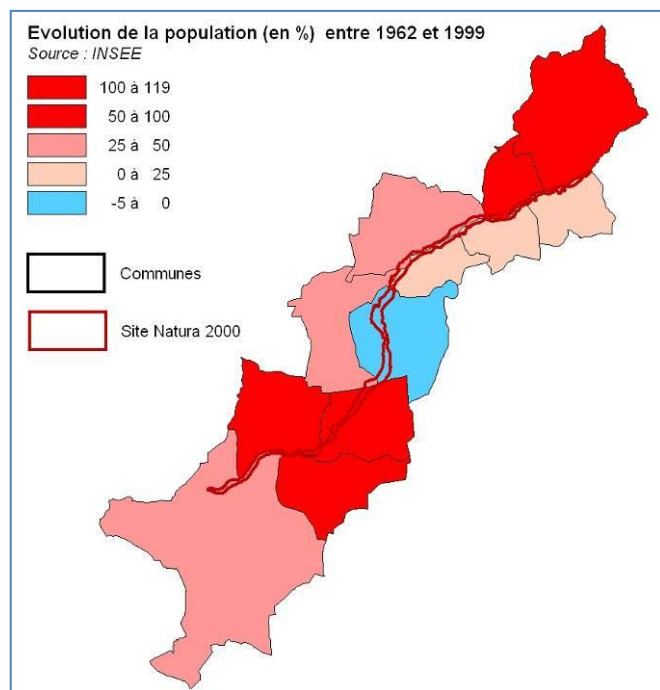
La commune d'Orange, avec 29 859 habitants, représente plus de la moitié des habitants de l'ensemble des communes du site Natura 2000 de l'Aigues. La moitié des communes (6) a moins de 1 000 habitants. Cette grande disparité entre le Pôle urbain d'Orange et les autres communes très rurales se vérifie également au niveau de la densité d'habitants.

Démographie

L'ensemble de la population des communes concernées par le site Natura 2000 de l'Aigues a augmenté de 44,3 % entre 1962 et 1999. L'influence d'Orange par la taille de sa population (27989 habitants au recensement de 1999) est importante : la commune d'Orange représente 67 % de la population totale en 1999.

Seule la commune de Cairanne a vu sa population baisser. Hormis Cairanne, l'ensemble des communes a vu sa population augmenter entre 1962 et 1999, mais cette hausse a été plus soutenue dans deux communes :

- Camaret-sur-Aigues, qui a vu sa population quasiment doublée,
- Sérignan-du-Comtat dont la population a plus que doublé en 37 ans.

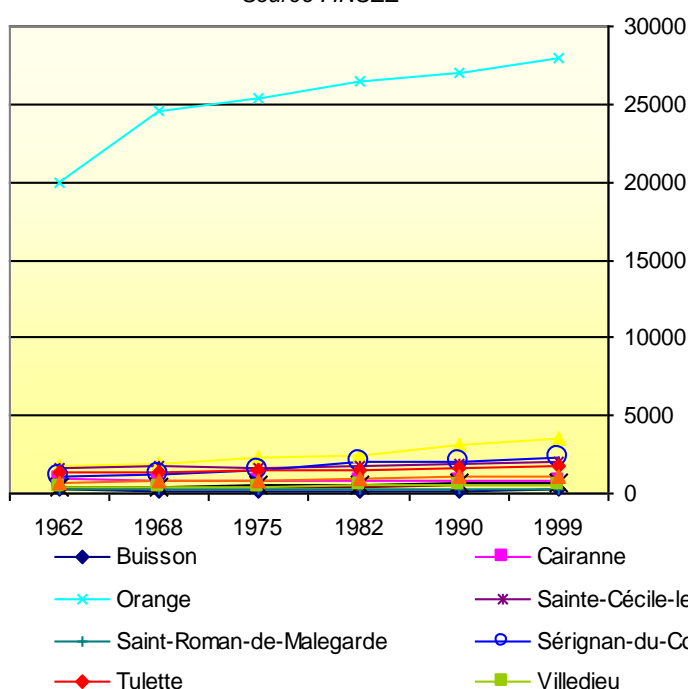


Commune	Superficie (km ²)	Population en 2006	Densité d'habitants en 2006 (hab / km ²)
Buisson	9,35	323	34,1
Cairanne	22,76	871	38,7
Camaret-sur-Aigues	18,30	4 207	240,0
Orange	74,24	29 859	402,4
Sainte-Cécile-les-Vignes	19,92	2 179	109,9
Saint-Maurice-sur-Eygues	9,02	618	70,1
Saint-Roman-de-Malegarde	8,67	282	34,3
Sérignan-du-Comtat	20,33	2 425	122,4
Travaillan	17,82	649	36,8
Tulette	22,85	1 857	78,9
Villedieu	11,48	506	44,5
Vinsobres	35,11	1 070	30,2
Total	269,85	44 846	103,53

Evolution de la population sans double compte (source : INSEE)							
Commune	1962	1968	1975	1982	1990	1999	Variation de la population entre 1962 et 1999 en %
Buisson	217	181	148	166	195	264	21,7
Cairanne	889	871	809	840	863	850	- 4,4
Camaret-sur-Aigues	1 794	1 955	2 255	2 468	3 121	3 553	98,0
Orange	19 912	24 562	25 371	26 499	26 964	27 989	40,6
Sainte-Cécile-les-Vignes	1 642	1 735	1 644	1 818	1 927	2 100	27,9
Saint-Maurice-sur-Eygues	351	352	345	439	484	543	54,7
Saint-Roman-de-Malegarde	237	237	244	242	253	255	7,6
Sérignan-du-Comtat	1 033	1 194	1 488	1 975	2 069	2 254	118,2
Travaillan	406	445	510	528	623	676	66,5
Tulette	1 331	1 402	1 440	1 507	1 575	1 714	28,8
Villedieu	442	472	438	480	548	512	15,8
Vinsobres	705	754	807	911	1 062	1 089	54,5
Total	28959	34160	35499	37873	39684	41799	44,3

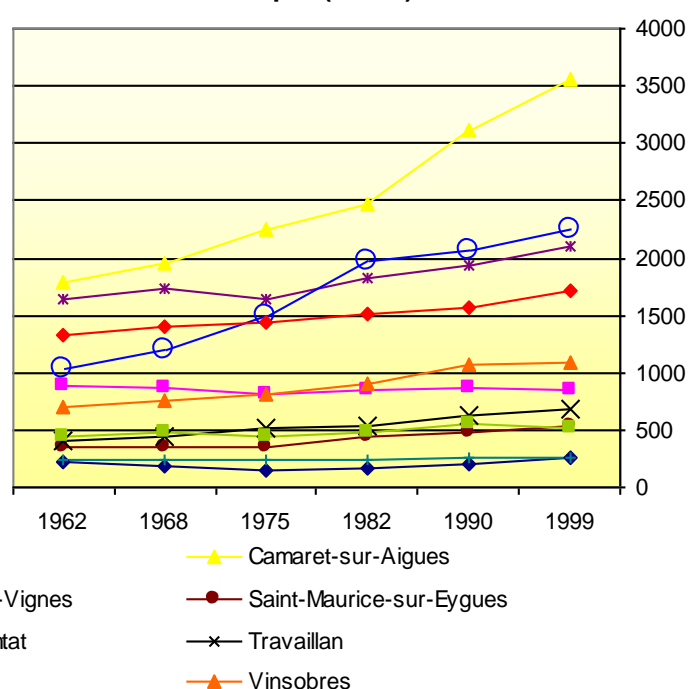
Evolution de la population sans double compte

Source : INSEE



Evolution de la population sans double compte (détail)

Source : INSEE



Il est important de signaler que les communes du site subissent des augmentations de population en période estivale du faite de la fréquentation touristique, notamment les communes viticoles comme Cairanne.

De plus, le site se situe juste à l'aval de Nyons, qui subit une forte augmentation de population en été, ce qui génère des nuisances indirectes sur le site notamment vis-à-vis de la qualité des eaux (dysfonctionnement de la station d'épuration).

(Atlas cartographique : 6 - Zonages environnementaux)

2.7.2 - Zonages écologiques

2.7.2.1 - Périmètres d'inventaires (ZNIEFF)

Le site Natura 2000 de l'Aygues est concerné par deux ZNIEFF de type 2 : l'une concerne la partie Rhône-Alpine du site, l'autre concerne la partie située en région PACA.

La ZNIEFF de type 2 de la région PACA, n°84-125-100 et intitulée « l'Aygues » s'étend sur 834,89 ha. Cette ZNIEFF concerne donc l'Aygues dans sa partie située en région PACA depuis Villedieu (210 mètres d'altitude) jusqu'à Caderousse (30 mètres d'altitude). Le périmètre de la ZNIEFF fait jusqu'à 600 mètres de large.

Les 11 communes concernées par la ZNIEFF de l'Aygues sont d'amont en aval :

- Villedieu,
- Buisson,
- Saint-Roman-de-Malegarde,
- Sainte-Cécile-les-Vignes,
- Cairanne,
- Travaillan,
- Sérignan-du-Comtat,
- Camaret-sur-Aigues,
- Orange,
- Piolenc,
- Caderousse.

Cette ZNIEFF concerne l'Aygues sur une cinquantaine de kilomètres depuis la zone de piémont jusqu'à la zone de plaine alluviale. L'Aygues est un cours d'eau méditerranéen en tresse caractérisé par un régime torrentiel. Ce cours d'eau peut exceptionnellement connaître des périodes d'assec comme des crues violentes. La ripisylve de l'Aygues est présente en un rideau généralement étroit le long de l'Aygues et soumise à des rajeunissements fréquents liés aux crues. L'influence montagnarde de la partie amont du cours de l'Aygues se fait ressentir dans la partie amont de la ZNIEFF par la présence d'essences tels que l'Aulne blanc, le Saule cendré, l'Argousier, le Myricaire.

Du point de vue faunistique, l'Aygues présente un intérêt pour plusieurs groupes faunistiques :

- les mammifères, avec la présence de la Genette et du Castor ;
- les oiseaux : Petit gravelot, Petit-duc scops, Martin pêcheur, Guêpier d'Europe, ... ;
- les amphibiens : Pélodyte ponctué ;
- les poissons : le Toxostome, le Blageon ;
- les invertébrés : Punaise *Aethus pilosus*, le Cordulégastré annelé (*Cordulegaster boltoni immaculifrons*).

Concernant la flore, les principaux enjeux concernent :

- la Petite massette (*Typha minima*), espèce protégée en France ;
- le Dompte-venin noir (*Vincetoxicum nigrum*),
- l'Orchis punaise parfumé (*Orchis coriophora subsp. fragrans*) ;
- l'Ophrys frelon élevé (*Ophrys fuciflora subsp. elatior*) inscrite au livre rouge tome 1 ;
- la Baldélie fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides*).

La ZNIEFF de type 2 de la région Rhône-Alpes, n°2621 intitulée « Cours de l'Eygues » s'étend sur 640 ha. Le périmètre de cette ZNIEFF concerne 5 communes, avec d'amont en aval :

- Nyons,
- Mirabel-aux-Baronnies,
- Vinsobres,
- Saint-Maurice-sur-Eygues,
- Tulette.

Cette ZNIEFF située entre la ZNIEFF du Haut-Comtat (à l'amont) et la ZNIEFF de l'Aygues (de la région PACA) correspond au lit majeur de l'Aygues.

L'Eygues prend sa source dans les Hautes-Alpes et est soumise à des influences montagnardes dans le secteur du Diois et des Baronnies, cette influence montagnarde se fait ressentir dans le périmètre de cette ZNIEFF par la présence d'espèces telles que l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), l'Aulne blanc (*Alnus incana*), le Saule cendré (*Salix cinerea*), le Myricaire (*Myricaria germanica*), l'Argousier (*Hippophaë rhamnoides*).

Les enjeux faunistiques cités dans la fiche ZNIEFF sont identiques à la ZNIEFF PACA, à savoir un intérêt pour :

- les mammifères et notamment le Castor d'Eurasie ;
- l'avifaune (Petit gravelot, Petit-duc scops, ...) ;
- les amphibiens (Pélodyte ponctué, Sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite, Alyte accoucheur) ;
- les poissons (Toxostome, Blageon, Barbeau méridional) ;
- l'entomofaune.

Le cours de l'Eygues constitue également un corridor écologique important.

Plusieurs ZNIEFF de type I se situent également à proximité de l'Aygues :

- la ZNIEFF « Plan de Dieu de Travaillan – Routes de Caussans à Jonquières : cette ZNIEFF située à Travaillan à plus de 1 km à l'Est du périmètre Natura 2000, présente un intérêt faunistique avec 13 espèces animales patrimoniales (dont l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, le Lézard ocellé,...) dont un cortège avien d'espèces de milieux steppiques ;
- la ZNIEFF « Parcelle cultivée à Tulette » : cette ZNIEFF située à Tulette, à environ 750 m du périmètre Natura 2000, à hauteur du camping les Rives de l'Aygues, présente un intérêt du fait de la présence de l'Outarde canepetière.

2.7.2.2 - Périmètres de protection règlementaire (APPB, ...)

Aucun périmètre de protection du patrimoine naturel ne concerne le périmètre du site Natura 2000 de l'Aygues.

2.7.2.3 - Périmètres de gestion concertée (PNR, ...)

La réserve de Biosphère du Mont Ventoux

La réserve de Biosphère du Mont Ventoux reconnue par l'UNESCO souligne l'intérêt biologique du site et le lien avec l'homme. Cette réserve concerne :

- 34 communes,
- 38 000 habitants,
- 89 408 hectares.

En ce qui concerne l'Aygues, seule la commune de Sérignan-du-Comtat est concernée par la réserve de Biosphère du Mont Ventoux. L'ensemble de la commune fait partie de la zone de coopération de la réserve et forme un îlot isolé de la réserve.

La réserve de Biosphère du Mont Ventoux est composée de trois types de zones :

- **l'aire centrale** correspond aux écosystèmes représentatifs de l'originalité du site et de son intérêt pour la conservation. Ce zonage concerne 2 126 hectares. Les aires centrales font l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) ;
- **la zone tampon** qui correspond à la périphérie des zones centrales et qui doit permettre de protéger les zones centrales. Les activités de cette zone tampon sont les activités humaines pratiquées traditionnellement et sont respectueuses de l'environnement, telles l'exploitation forestière, le pastoralisme, la chasse et la recherche scientifique ;
- **la zone de coopération** correspond à la partie de la réserve la plus marquée par l'activité humaine. C'est le siège des activités économiques et sociales où la sensibilisation à l'environnement et le développement durable sont privilégiés.

Le SMAEV (Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Équipement du Mont Ventoux) via le comité de gestion œuvre pour la mise en place d'une politique de gestion de la réserve.

Parc naturel régional des Baronnies Provençales

Le projet de Parc Naturel Régional (PNR) des Baronnies Provençales concerne deux communes du site Natura 2000 de l'Aygues : Vinsobres et Saint-Maurice-sur-Eygues.

Le périmètre du parc est en cours de validation (automne 2010).

Site Natura 2000 de l'Aygues

Le site Natura 2000 FR8201689 « Forêts alluviales, rivière et gorges de l'Aygues » est un site drômois. Dans sa partie aval, il est riverain avec le site de l'Aygues : le site drômois (FR8201689) concernant la moitié droite et le site (FR9301576) concernant la moitié gauche de la rivière. Bien que riverain, le site drômois présente quelques différences liées à l'altitude et aux influences montagnardes.

Ce site d'une superficie de 1022 hectares est situé entre 185 et 795 mètres d'altitude.

2.7.4 - Le foncier

(Atlas cartographique : 9 - Foncier communal)

2.7.4.1 - Répartition par grand type de propriété

Au droit du périmètre Natura 2000, le foncier est très morcelé avec de parcelles privées jusqu'au milieu de l'Aygues.

Les difficultés de gestion du cours d'eau par le Syndicat d'Aménagement de l'Aygues viennent notamment du fait que le foncier est privatif au droit du cours d'eau.

Une cartographie indicative (échelle 1/25 000^{ème}) du parcellaire communal a été réalisée. La plupart des communes disposent de quelques parcelles au droit du périmètre, dans des proportions toutefois relativement modestes.

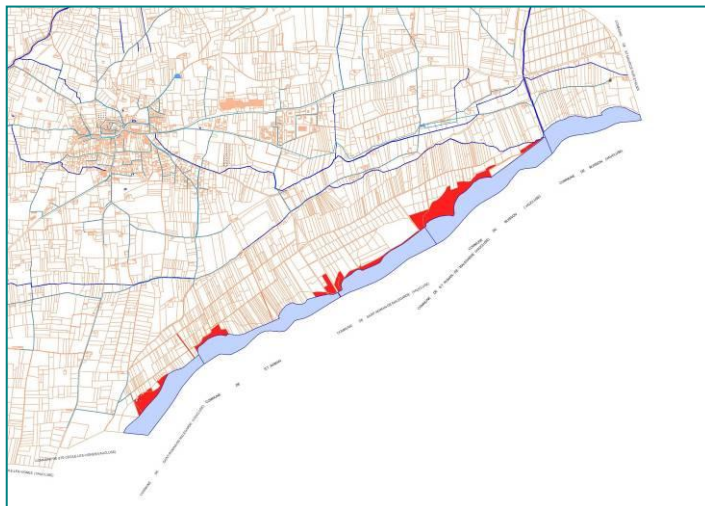
A titre d'exemples deux extraits cadastraux sont présentés :

- à Tulette : où le camping appartient en partie à la commune ;
- à Orange : parcelle linéaire le long du périmètre.

Les communes possédant le plus de parcelles au droit du périmètre sont les suivantes :

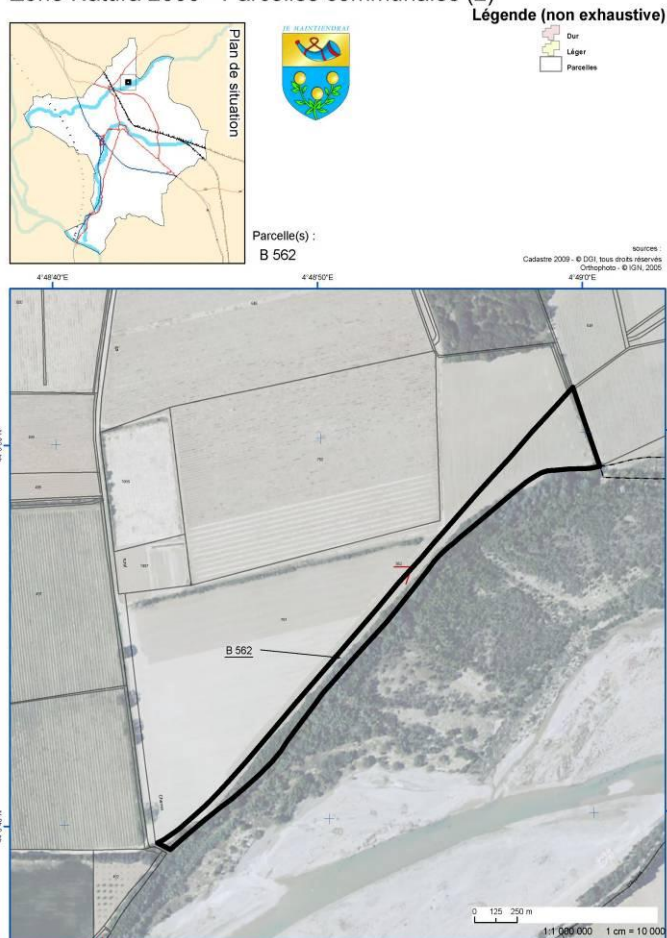
- Camaret-sur-Aygues,
- Cairanne : 4 secteurs concernés,
- St-Cécile-les-Vignes (site de bel Air),
- Tulette : 3 secteurs dont le camping,
- Buisson : 3 secteurs,
- St-Maurice-sur-Aygues : linéaire assez important,
- Villedieu : un grand secteur.

Foncier communal à Tulette



Foncier communal à Orange

Zone Natura 2000 - Parcelles communales (2)



2.7.5 - Documents de planification

2.7.5.1 - Documents d'urbanisme

Le SCOT du pays Voconces

Le SCOT a été approuvé en date du 21 juillet 2010.

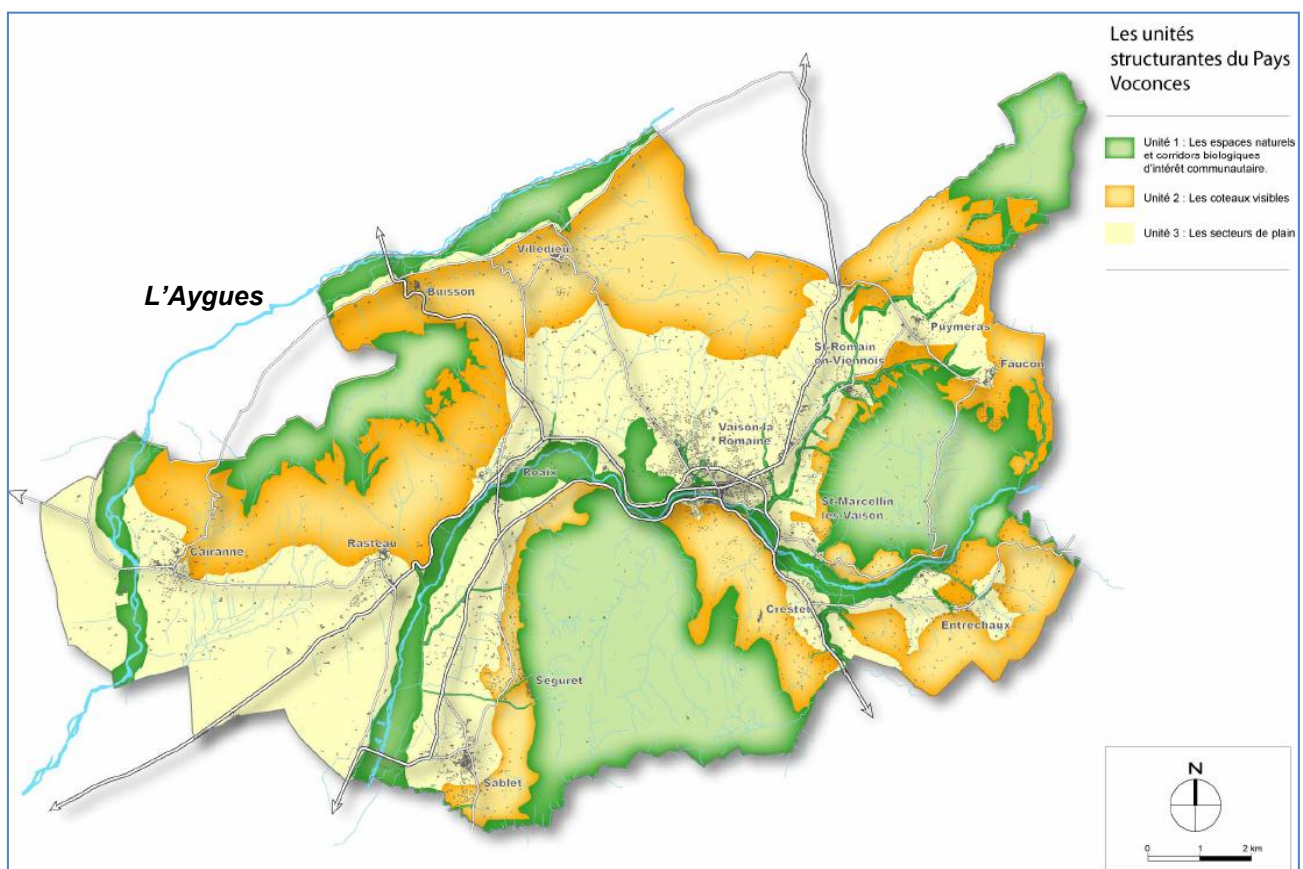
Le SCOT du Pays Voconces comprend 14 communes de la Communauté de Communes du Pays Vaison Ventoux, couvre 189 km² et abrite 14 270 habitants.

Le projet est construit autour de six objectifs stratégiques :

- pérenniser le capital environnemental et paysager ;
- consolider une structuration territoriale identitaire ;
- gérer la croissance et loger les populations ;
- conforter le bassin d'emploi du Pays Voconces ;
- urbaniser de façon durable le territoire ;
- organiser et rationaliser les déplacements.

Dans sa partie réglementaire (le DOG) qui s'impose aux PLU, le SCOT prévoit notamment pour les milieux naturels et agricoles :

- la protection des espaces naturels de l'Aygues et de ses affluents,
- la préservation du paysage des coteaux visibles : les caractères agricoles, naturels et paysagers de ces paysages doivent être préservés,
- la préservation des espaces agricoles notamment dans les secteurs de plaine, en limitant l'extension du mitage, et en préservant les territoires AOC des nouvelles constructions,
- le confortement de l'activité touristique par la diversification et la labellisation de l'offre d'hébergement et par la valorisation du patrimoine naturel.

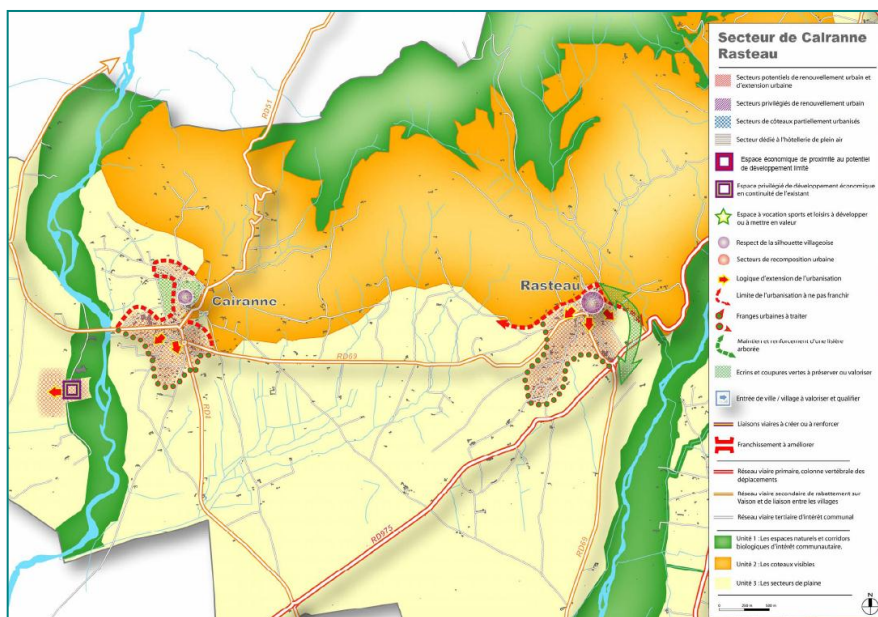
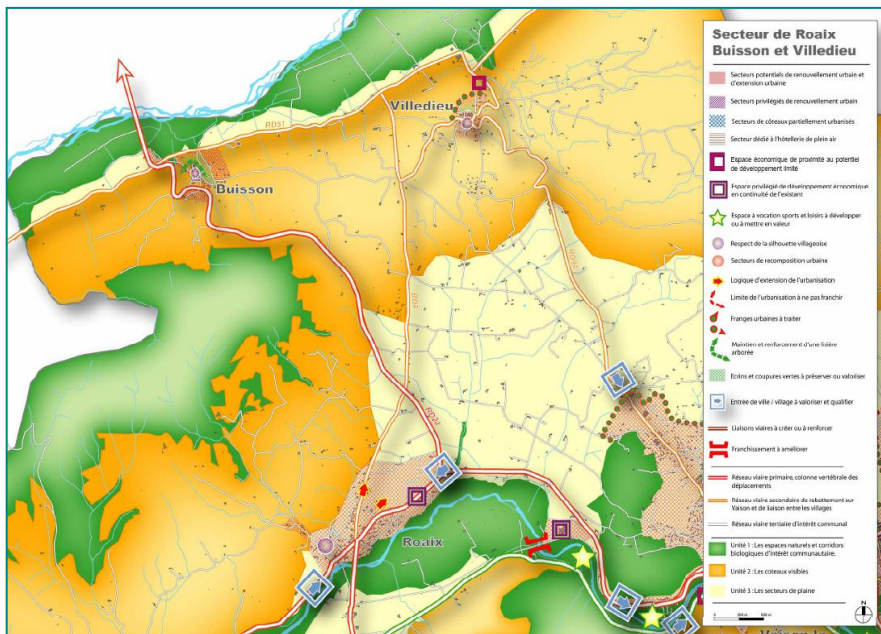


Le site Natura 2000 de l'Aygues est concerné par 2 secteurs :

- le secteur de Buisson et Villedieu, avec la RD 20 à Buisson inscrite en « réseau viare primaire », colonne vertébrale des déplacements ;
- le secteur de Cairanne-Rasteau, avec un « espace privilégié de développement économique en continuité de l'existant », au niveau des gravières (Cairanne concassage).

Sur ces cartes les secteurs naturels sont considérés d'intérêt communautaire et sont à préserver.

Aucun autre SCOT ne concerne le site Natura 2000, la commune d'Orange par exemple ne fait pas partie d'un SCOT.



Les documents d'urbanisme communaux :

PLU : Plan Local d'Urbanisme
 POS : Plan d'Occupation des Sols
 RNU : Règlement National d'Urbanisme
 EBC : Espace Boisé Classé

Documents d'urbanisme en vigueur dans les communes du site Natura 2000 de l'Aygues					
Commune	Document d'urbanisme	Date de prescription	Date de la dernière modification	Zonage concernant le site Natura 2000 FR9301576 « Aygues »	SCOT
Buisson	PLU	14/12/1994	-	Ni, Ai, EBC	Pays Voconces
Cairanne	Carte communale	26/12/2006	-		Pays Voconces
Camaret-sur-Aygués	POS		05/10/2006	NC	-
Orange	PLU	PLU en cours d'élaboration	-		-
Sainte-Cécile-les-Vignes	POS	14/03/1992	30/11/2006	NC	-
Saint-Maurice-sur-Eygués	RNU				
Saint-Roman-de-Malegarde	RNU			-	-
Sérignan-du-Comtat	POS	26/05/1995	17/12/2007	NC, NDL, NCC	-
Travaillan	POS	05/09/2000	27/01/2002	NDi et EBC	-
Tulette	POS	31/01/2000	22/03/2010	NC et ND	
Villedieu	PLU	12/01/2007	-	Ni1 et EBC	Pays Voconces

Pour les communes où un POS ou un PLU a été mis en place, les zones situées dans le périmètre Natura 2000 ou aux abords immédiats sont généralement des zones naturelles ou agricoles. Diverses zones sont également inscrites en Espace Boisé Classé. Aucune zone à urbaniser majeur ne se situe à proximité du périmètre.

2.7.5.2 - Autres documents de planification ou de gestion

Le SDAGE RMC

Les orientations du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E)** du bassin fluvial Rhône-Méditerranée-Corse sont les suivantes :

Le 20 décembre 1996, le Comité de Bassin a adopté le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse, après cinq ans de travail et de concertation.

Le SDAGE détermine les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Ces orientations sont déclinées en objectifs et règles de gestion précises.

Elles sont l'expression politique de la volonté des différents acteurs et gestionnaires de l'eau : poursuivre la lutte contre la pollution, garantir une qualité d'eau à la hauteur des exigences des usages, réaffirmer l'importance stratégique et la fragilité des eaux souterraines, mieux gérer avant d'investir, respecter le fonctionnement naturel des milieux, restaurer ou préserver les milieux aquatiques remarquables, restaurer d'urgence les milieux particulièrement dégradés, investir plus efficacement dans la gestion des risques, penser la gestion de l'eau en terme d'aménagement du territoire, renforcer la gestion locale et concertée.

On notera que l'Agence du Bassin RMC a initié une vaste opération de recensement et d'inventaire des zones humides sur l'ensemble du territoire concerné ; ces zones sensibles étant de véritables "infrastructures naturelles" qui assurent notamment une fonction de régulation du débit des cours d'eau et permettent une valorisation touristique. On signalera à ce titre que, les milieux humides de l'Aygues sont considérés comme zones humides.

Le Contrat de rivière « Aygues »

Le Contrat de rivière « Aygues » est en cours d'élaboration. Un comité de rivière s'est tenu le 1^{er} mars 2010 à Mirabel-aux-Baronnies, afin de lancer les études :

- Schéma d'assainissement (Egis eau),
- Dynamique fluviale (dynamique Hydro),
- Plan de gestion de la végétation (ONF),
- Valorisation des paysages (Geoscop),
- Etude des pollutions diffuses (SAFEGE).

Ces études ne sont pas terminées à ce jour.

Le schéma de développement durable

Ce schéma approuvé en 2007 en Vaucluse a pour objectif d'améliorer l'efficacité des politiques du département en les articulant de manière plus cohérente avec celles de ses partenaires institutionnels et plus généralement des acteurs concernés.

Dans le domaine environnemental le diagnostic met en avant que de nombreux sites bénéficient d'une protection réglementaire justifiée par leur intérêt écologique ou par leur valeur paysagère et patrimoniale et que plusieurs lieux d'exception sont intégrés au réseau européen Natura 2000.

Il est donc proposé de mener une réflexion collective sur les multiples vocations et usages du foncier dans leurs différentes composantes environnementales, sociales et économiques ; ainsi que de définir une démarche concertée de préservation des équilibres naturels vauclusiens.

3

Le patrimoine naturel



3.1- Habitats naturels

3.1.1 - Méthodologie d'inventaire et de cartographie (texte : Ecotope)

La méthode utilisée pour la typologie des habitats est celle de la méthode de phytosociologie sigmatiste.

On peut définir ce terme comme « l'étude des tendances naturelles que manifestent des individus d'espèces différentes à cohabiter dans une communauté végétale ou au contraire à s'exclure ». Autrement dit l'observation de rapprochements géographiques entre des espèces végétales (groupements végétaux) et considérés de façon statistique (présence / absence de certaines espèces). A partir de ceux-ci on a défini des unités phytosociologiques.

Ces dernières sont classifiées de façon plus ou moins précises selon les conditions écologiques du milieu (selon les espèces, il existe des types pédogénétiques : formations et évolutions d'un sol, des types de milieu alors définis...) où se trouvent ces groupements. L'ensemble de cette classification est appelé « syntaxonomie ». Ainsi peut-on définir des classes, sous-classes... caractérisant chacun des groupements ». Source CBNMC.

Cette typologie des groupements végétaux est basée sur la réalisation et le traitement statistique de relevés phytosociologiques. Ce traitement a été réalisé manuellement.

Ce sont des inventaires exhaustifs, associés à des coefficients d'abondance-dominance des espèces végétales présentes sur une « surface échantillon » (au moins égale à l'aire minimale, c'est-à-dire la surface au-delà de laquelle on ne trouve pratiquement plus de nouvelles espèces) représentative d'une association végétale.

Au final, les polygones de la couche habitat représentent, hors éléments fixes du paysage (routes etc...), des individus d'associations.

Tous les relevés phytosociologiques effectués n'ont pas été présentés dans le rapport car ils n'étaient pas tous représentatifs d'un excellent état de conservation et donc ne comportaient pas toujours un nombre d'espèces représentatif de l'association sur le secteur d'étude.

La cartographie détaillée des habitats sur la zone d'étude a été réalisée à partir d'un examen des photographies aériennes (BDOrtho 2006) couplé à une prospection de terrain systématique des parcelles. A noter qu'afin de faciliter le travail, un Pda (avec GPS intégré) a été utilisé.

(Atlas cartographique :

10 - Localisation des inventaires

11 - Habitats naturels

12 - Habitats naturels d'intérêt communautaire

19 - Etat de conservation des peupleraies)

Référentiels utilisés

Il n'y a pas semble-t-il d'études poussées (type thèse) disponible pour le secteur étudié. De fait, nous avons principalement utilisé les cahiers d'habitats Natura 2000. Deux autres références (voir ci-dessous) nous ont été utiles :

Documents de référence :

Nègre, Robert. 1980. Dynamisme végétal de l'Ouvèze. Colloques phytosociologiques. Tome IX. Les forêts alluviales.

Tchoui Yen-Tcheng, Etudes écologiques et phytosociologiques sur les forêts riveraines du Bas-Languedoc.

Nomenclature phytosociologique	➤ Bardat J., Bioret F., Botineau M., Bouillet V., Delpech R., Géhu J.M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.C., Royer J.M., Roux G., Touffet J. (2004) <i>Prodrome des végétations de France</i> . Publications scientifiques du MNHN, 171p.
Habitats	➤ Collectif (2001-2005) <i>Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire</i> . Ed. La Documentation française, 6 tomes. http://natura2000.environnement.gouv.fr/habitats/cahiers.html
Codes Natura 2000	➤ Commission européenne (2003) <i>Interpretation Manual of European Union Habitats</i> . Version EUR 25. Commission européenne, DG Environnement, 127p.
CORINE Biotopes	➤ Bissardon M. & Guibal L. (1997) <i>CORINE Biotopes – Types d'habitats français</i> . Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, 217p.

3.1.2 - Description synthétique des habitats

(texte : Ecotope)

Les habitats non communautaires

Remarque : les habitats anthropiques (chemins, cultures au sens large, terrains en friche) ne sont pas décrits ci-après.

Les milieux sylvatiques

Ces milieux forestiers sont pour partie issus de la dégradation des habitats d'intérêt communautaire (cf. 1.1.4 Dynamique des habitats).

Les chênaies blanches occidentales et communautés apparentées (surface : 2.4 ha)

Milieu forestier dominé par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) associé au Buis (*Buxus sempervirens*) et diverses espèces herbacées thermophiles. Ce milieu qui n'est pas un milieu forestier humide se développe en marge des terrasses alluviales les plus hautes.

Fourrés décidus subméditerranéens franco-ibériques (surface : 37.7 ha)

Formation dominée par des espèces arbustives basses comme le Prunellier, le Cornouiller sanguin, l'Aubépine monogyne, le Chèvrefeuille étrusque ou, espèce typiquement méditerranéenne, la Corroyère (*Coriaria myrtifolia*). Ces fourrés sont issus de la dégradation de peupleraies sèches méridionales par abaissement de la nappe ou colonisent secondairement des milieux anthropisés (anciennes gravières).

Les milieux ouverts

Gazons à Brachypode de Phénicie (surface : 27.64 ha)

Pelouses sèches denses dominées par le Brachypode de Phénicie, herbe relativement haute. Le cortège floristique est riche, avec *Echinopus ritro*, *Psoralea bitumosa*, *Picris hieracoides*, *Echium vulgare*, *Foeniculum vulgare*, *Tragopogon porrifolius*, *Verbascum sinuatum*. Cette formation comporte aussi de nombreuses orchidées (*Ophrys sp*, *Cephalanthera rubra*...). Elle est très favorable aux reptiles comme la Couleuvre de Montpellier.

Garrigues calcicoles de l'ouest mésoméditerranéen (surface : 9.47 ha)

Au contraire de l'habitat précédent, le Brachypode devient minoritaire au sein de ce groupement dominé par des sous-arbrisseaux comme le Romarin, associé à de nombreuses espèces comme *Teucrium polium*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus sp...* Cette formation, très sèche, développée sur des milieux riches en graviers est également très favorable aux reptiles comme la Couleuvre de Montpellier.

Les milieux humides

Peuplement de Canne de Provence (surface : 0.35 ha)

Formation très haute de Canne de Provence, développée dans le lit mineur du cours d'eau, en bordure de canaux ou au sein de forêts alluviales.

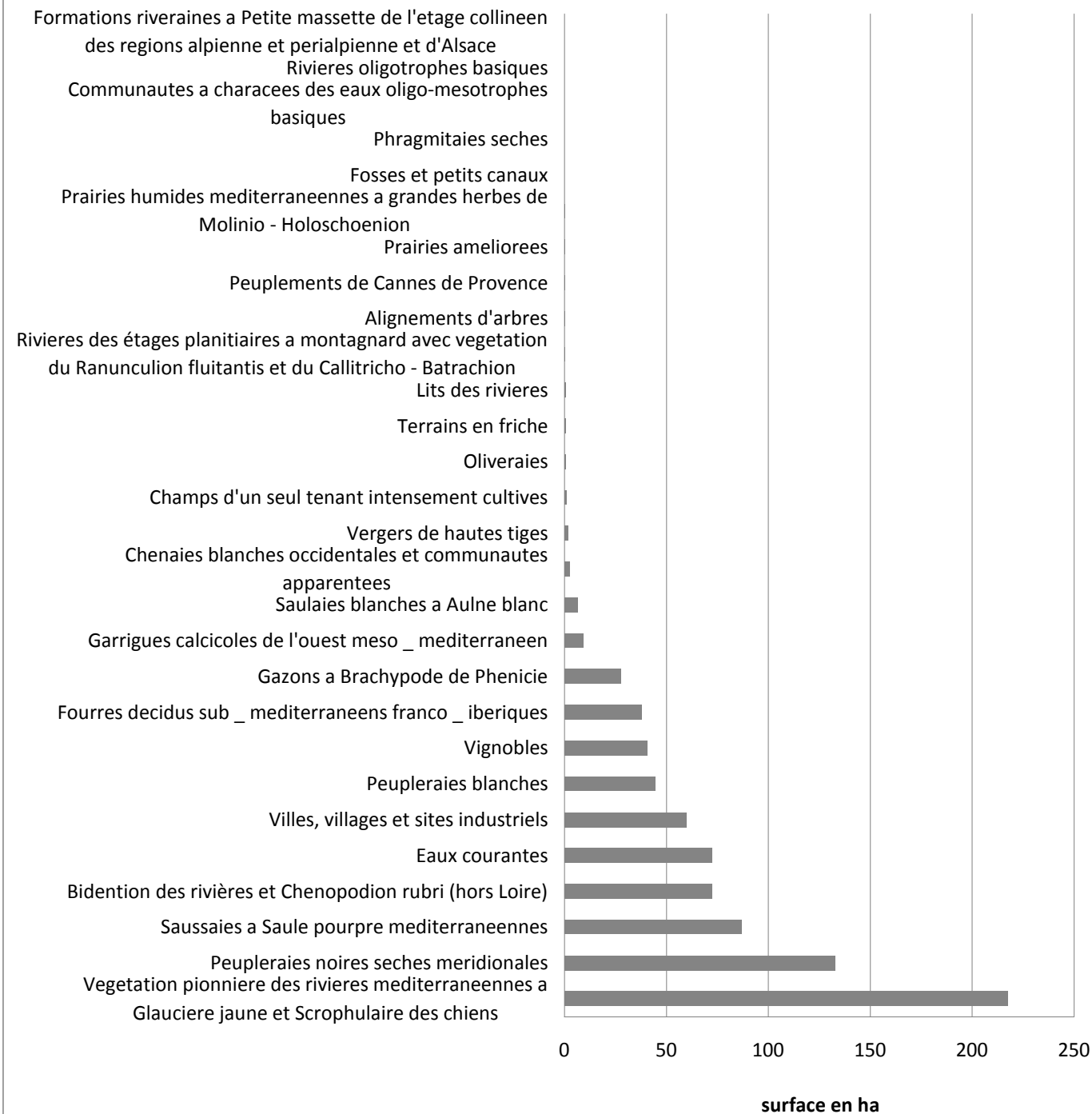
Phragmitaies sèches (surface : 0.07 ha)

Roselière dominée par le Phragmite et présente fragmentairement (cortège non caractéristique) dans le lit mineur, en bordure de canaux.

A noter que le lit de l'Aygues est constitué de l'habitat « lit de rivière » (habitat physique non cartographié car très variable en proportion et très mobile selon la saison), de bancs de graviers sans végétation, de roselières à Canne de Provence et Phragmitaie sèche, ainsi que d'habitats d'intérêt communautaire, décrits ci-après : Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens, et *Chenopodium rubri*.

La proportion de ces habitats peut varier selon les saisons, les deux habitats d'intérêt communautaire ne se développant qu'avec la baisse des eaux (habitat intitulé lit des rivières).

surface des types d'habitats



Les habitats d'intérêt communautaire

Remarque : une description détaillée des habitats d'intérêt communautaire est présentée dans des fiches « habitats » en annexe.

Les milieux sylvatiques : forêts alluviales

Saulaies blanches à Aulne blanc (surface : 6.39 ha) Code 92A0*-1

C'est une forêt de bois tendre arborescente colonisant les bras secondaires de la rivière. Elle se développe sur des levées alluvionnaires rajeunies par les crues.

Le groupement est caractérisé par la présence du Saule blanc accompagné de l'Aulne blanc et de l'Aulne glutineux.



Peupleraies blanches (surface : 44.46 ha) Code 92A0-6

Ce sont des forêts riveraines à essences de bois durs développées sur des terrasses alluviales relativement élevées. Ce groupement forestier est caractérisé par la présence du Peuplier blanc.



Saussaies à Saule pourpre méditerranéenne (surface : 86.76 ha) – Code 3280-2

Saulaies arbustives méditerranéennes développées dans le lit mineur caractérisées par de petits saules comme *Salix purpurea*, *Salix eleagnos*... Ces formations disparaissent ou se développent rapidement (en 2 ou 3 ans) en fonction de la fréquence et de la violence des crues.



Peupleraies noires sèches méridionales (surface : 132.83 ha) - Code 92A0-3

C'est une forêt de bois tendre dans laquelle le Peuplier noir est très abondant en strate arborescente. Elle colonise les banquettes alluviales élevées à nappe proche de la surface dans les types non dégradés (cf. 1.1.4 Dynamique des habitats).



Les autres milieux humides

Formations riveraines à Petite massette de l'étage collinéen des régions alpines et perialpines et d'Alsace (Surface : 0.01 ha)- Code 7240*-2

Les communautés à Petite massette sont des formations pionnières liées aux zones de divagation des rivières, présentant des alluvions calcaires humides riches en éléments fins. Ces secteurs colonisés par la Petite massette sont des secteurs à pente faible, qui, rajeunis par les crues, peuvent permettre le maintien de l'habitat en limitant la colonisation notamment par les Saulaies.

Lorsque les crues sont trop fortes elles peuvent décaper le substrat et faire disparaître l'habitat.

Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques (surface : 0.05 ha) Code 3140-1

Ces communautés de petites algues de type *Chara* sont liées aux affleurements phréatiques basiques de la nappe.

Un seul secteur (Cairanne) a été identifié, au niveau d'une mare artificielle.

Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio - Holoschoenion (surface : 0.24 ha)- Code 6420

L'habitat est présent sur des sols marécageux oligotrophes à mésotrophes riche en bases. Sur le site son origine serait secondaire et liée aux bourrelets plus ou moins marneux créés lors du creusement de canaux d'irrigation.

L'habitat est paucispécifique. Il se présente sous la forme d'une Molinaie associée au Phragmite, à *Scirpus holoschoenus* et *Schoenus nigricans*. Il peut être confondu avec les mégaphorbiaies qui sont absentes du site semble-t-il.

Rivières oligotrophes basiques (surface : 0.02 ha) Code 3260-2

Ces communautés apparentées au type précédent sont liées aux exurgences phréatiques de la nappe. L'habitat forme des tapis denses submergés de *Potamogeton coloratus* ou en eaux moins profondes des roselières basses à Berle dressée.



Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche - Batrachion (surface : 0.38 ha)- Code 3260

Groupement végétal présent dans les canaux et caractérisé par la présence de la Berle dressée.

Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens (surface : 217.53 ha)- Code 3250-1

C'est un habitat herbacé à recouvrement faible (rarement à 60 %). *Glaucium flavum* est associé à des espèces méditerranéennes (*Verbascum sinuatum*), des espèces liées aux sables (*Plantago scabra*). C'est une formation végétale herbacée pionnière des alluvions caillouteuses du lit des rivières méridionales aux étages méditerranéens et collinéens de type supra-méditerranéen.

Bidention des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire) (surface : 72.51 ha)- Code 3270-1

C'est une formation végétale herbacée pionnière des alluvions limoneuses plus ou moins envasées caractérisée par la présence des *Xanthium* sp. Elle est patrimonieusement moins intéressante que la précédente, plus typique des rivières en tresses méditerranéennes. Ces communautés sont constituées d'espèces annuelles avec un maximum de diversité en été et début d'automne.



3.1.3 - Représentativité des habitats d'intérêt communautaire

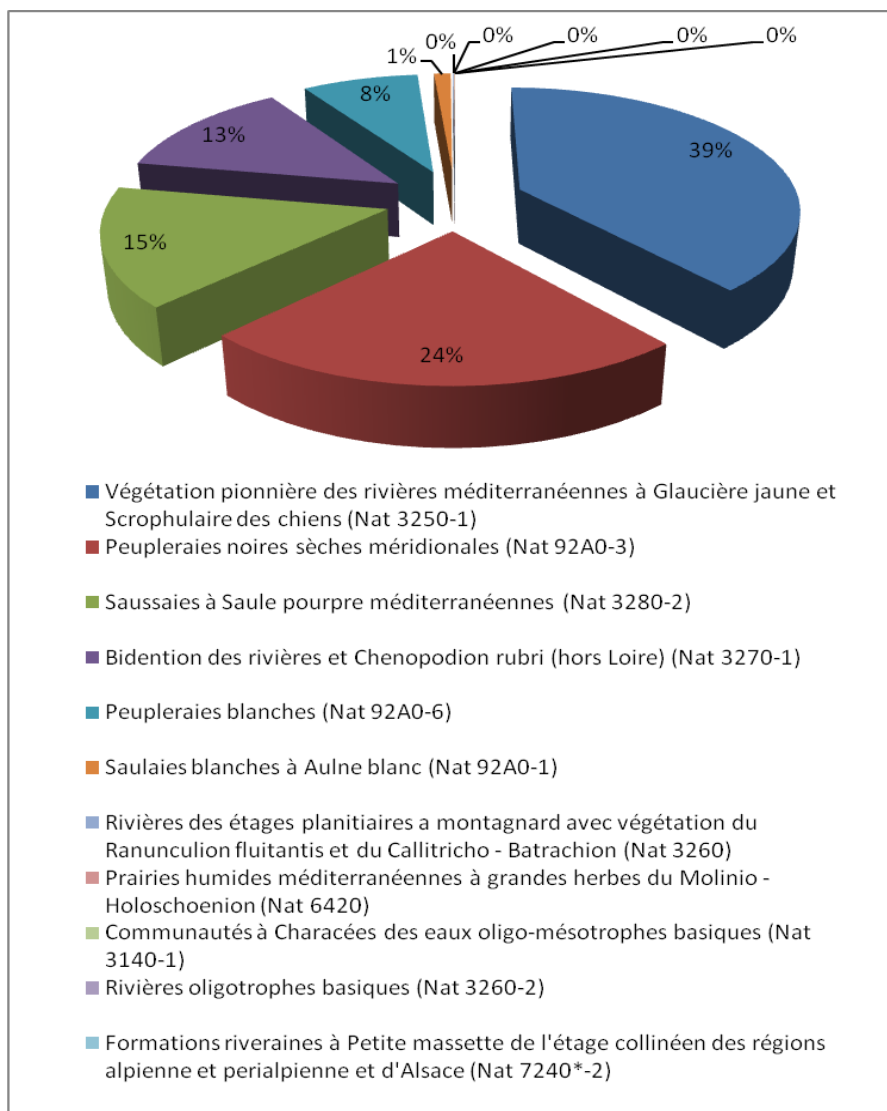
La représentativité des habitats d'intérêt communautaire sur l'ensemble du linéaire figure dans le graphique 2 et le tableau 1.

Les habitats qui représentent les plus grandes surfaces sont liés aux bancs de graviers : végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens et *Bidention* des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire). Les surfaces (cartographiées en complexe) ont été estimées en juin, à une période où le *Chenopodium rubri* n'est pas encore bien exprimé. Ces deux formations sont donc plutôt à considérer conjointement, les surfaces étant indicatives. Ces groupements pionniers sont largement majoritaires avec près de 45 % de la surface totale des habitats d'intérêt communautaire.

Les habitats forestiers alluviaux sont également bien représentés, les peupleraies noires sèches ainsi que les saulaies arbustives à Saule pourpre étant très largement majoritaires (respectivement 24 % et 15 % des surfaces d'habitats d'intérêt communautaires). Les peupleraies blanches ne représentent que 8 % de ces habitats, ce sont elles qui souffrent le plus, avec les peupleraies sèches, des dysfonctionnements hydrauliques.

Ainsi, seulement 68 % de la surface du site Natura 2000 sont occupés par des habitats d'intérêt communautaire, ce qui s'explique notamment par la forte proportion de vignes et de fourrés.

Représentativité (en %) des habitats d'intérêt communautaire



Surface des habitats d'intérêt communautaire

Libellé Directive Habitats	Code Directive Habitats	Code Corine Biotopes	Nombre de polygones	Surface minimum (en m ²)	Surface maximum (en m ²)	Surface moyenne (en m ²)	Surface totale (ha)	Surface relative (en %)
<i>Bidention</i> des rivières et <i>Chenopodium rubri</i> (hors Loire)	3270-1	24.52	10	96,00	187370,00	72511,70	71,91	8,872
Communautés à Characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	3140-1	22.44	1	485,84	485,84	485,84	0,05	0,006
Formations riveraines à Petite massette de l'étage collinéen des régions alpine et perialpine et d'Alsace	7240*-2	54.33	4	85,50	1104,81	137,50	0,55	0,001
Peupleraies blanches	92A0-6	44.612	38	262,30	58587,10	11700,91	44,46	5,440
Peupleraies noires sèches méridionales	92A0-3	44.141	182	35,60	68421,70	7298,12	132,3	16,252
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio</i> - <i>Holoschoenion</i>	6420	37.4	2	1178,10	1201,80	1189,95	0,24	0,029
Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho</i> - <i>Batrachion</i>	3260	24.4	6	172,40	1648,70	636,28	0,38	0,046
Rivières oligotrophes basiques	3260-2	24.4	1	206,60	206,60	206,60	0,02	0,002
Saulaies blanches à Aulne blanc	92A0-1	44.141	16	325,70	16196,50	3995,66	6,37	0,782
Saussaies à Saule pourpre méditerranéennes	3280-2	44.122	115	200,20	89326,10	7544,11	87,52	10,615
Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens	3250-1	24.225	10	288,00	562120,00	217534,30	215,7	26,615
			385			Totaux	560,1	68,66

3.1.4 - Dynamique des habitats et facteurs d'évolution

Dynamique des habitats

L'Aygue est une rivière à tresses méditerranéenne. Une rivière à tresses est une rivière dont le lit est formé de plusieurs chenaux (voir indice de tressage), où le transport par charriage est dominant. Les dépôts de matériaux fins se font loin des bras vifs, là où la vitesse du courant est la moins forte.

Dans ce type de rivière, soumis du fait d'un climat méditerranéen à des périodes d'assez quasi-totales du lit mineur, la végétation présente une stratégie de développement et de colonisation des dépôts particulière. La végétation va en effet se développer très rapidement dès que la baisse des eaux le permet.



Vue générale. Juin 2010.
Photographie, Ecotope.

Trois transects ont été réalisés sur le terrain en pointant au GPS les limites de chaque type de végétation ainsi que l'altitude. Ces transects illustrent les explications ci-après.

Sur les bancs de galets les plus fréquemment inondés vont se développer des végétations pionnières herbacées : lorsque les galets sont pauvres en alluvions, c'est la végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens. Cette végétation peut s'observer dès juin (coupe 1 et 2).

Le lit de la rivière

Sur les bancs de galets recouverts de sédiments ou comportant une forte part de sédiments, c'est une végétation du *Chenopodium rubri* qui se développe. Cette végétation associe principalement les Bidens avec les *Xanthium*. Elle est plus tardive que la précédente (maximum de développement en août-septembre) (coupes 1,2 et 3).

Les sédiments fixés par ces formations peuvent être colonisés par des roselières à Phragmites ou à Canne de Provence.

Les roselières sont rarement cartographiables car de trop petites surfaces.

Certaines alluvions riches en éléments fins sont localement colonisées par les formations riveraines à Petite massette, autre type de roselière.

Ces formations sont colonisées par les saulaies arbustives à Saule pourpre, saulaies pouvant aussi coloniser directement les formations pionnières des bancs de galets (coupe 1 et 2).

Ces formations arbustives sont adaptées aux crues : apparaissant et se développant très rapidement les années où les crues sont moins violentes, elles peuvent disparaître sur des secteurs entiers, d'une année à l'autre, si les crues sont décapantes. Elles sont présentes sur les bancs de galets ou les bancs sableux filtrants.

Toujours dans le lit mineur, mais sur des sols engorgés (anciens bras, exurgence d'eau phréatique) sont présentes les Saulaies blanches à Aulnes blancs (coupe 1). Ce sont les premières formations arborescentes que l'on puisse observer. Peu présent sur l'Aygue, certains faciès ne sont pas très caractéristiques de l'association mais ont été rapportés à celle-ci car les conditions écologiques étaient analogues.

Les formations aquatiques bien que rares sur l'Aygue, sont quant à elles liées à la qualité de l'eau. Au sein du lit mineur, les exurgences phréatiques permettent le développement d'une formation végétale oligotrophe d'eau courante tout à fait originale, associant le Potamot coloré à la Berle dressée. C'est par ailleurs l'habitat de reproduction de l'Agriion de mercure, libellule protégée sur le plan national et classée en annexe II de la Directive Habitats. A noter que certains canaux comportent une végétation très appauvrie à Berle dressée qui a été associée non plus à l'habitat élémentaire « Rivières oligotrophes basiques » mais seulement à l'habitat générique « Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho – Batrachion*.

Les terrasses alluviales

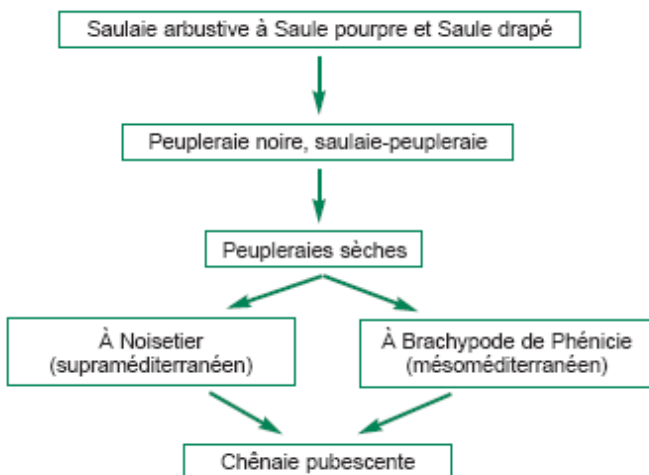
Sur les terrasses alluviales moins régulièrement inondées se développent **les peupleraies noires** sèches méridionales (forêt de bois tendre), forêt alluviale arborescente (coupe 3). L'habitat occupe des niveaux topographiques élevés par rapport à la rivière avec deux cas de figure : soit un maintien des relations du sol avec la nappe, soit une rupture des relations avec la nappe.

Ainsi, deux types de Peupleraies noires sèches ont été observés : un type à Noisetiers, avec un contact avec la nappe alluviale semblant encore possible, et un type dégradé à *Brachypodium phoenicoides* indiquant une rupture ou une perturbation des relations avec la nappe. Dans le type dégradé, les clairières à Brachypode peuvent se développer, l'habitat laissant place à des surfaces importantes, les « gazons à Brachypode de Phénicie ».

Certaines zones ouvertes à galets ne présentent pas un recouvrement fort de Brachypode. Ces garrigues sont marquées par la présence des chaméphytes et des nanophanérophites. Comme les pelouses à Brachypodes, elles sont particulièrement intéressantes pour les reptiles.

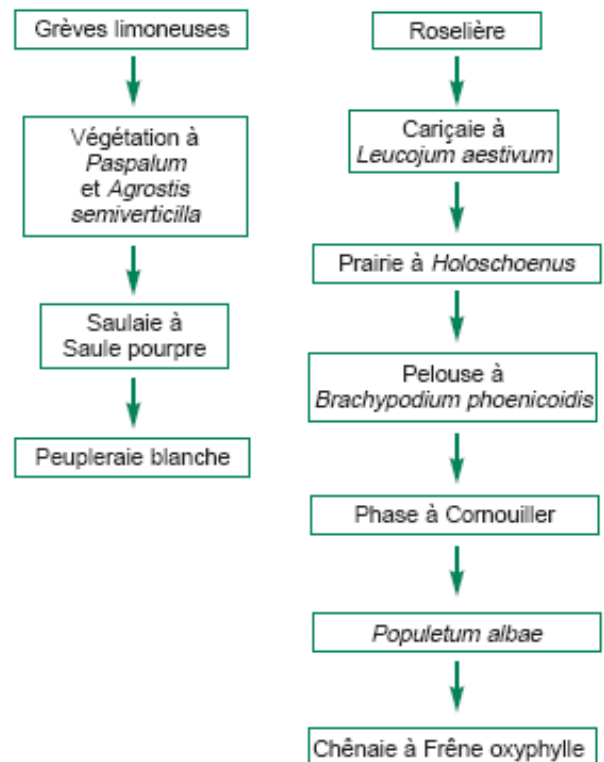
Dans le cas où les clairières ne sont pas présentes, ce sont souvent les espèces des strates buissonnantes qui restent seules (Cornouiller sanguin, Aubépine monogyne, Chèvrefeuille étrusque, Corroyère) avec ça et là quelques individus de Peupliers noirs très souvent sénescents. Ce sont les fourrés décidus sub-méditerranéens.

Dynamique de végétation (Source : cahier d'habitats)



Sur les terrasses plus exceptionnellement inondées sont présentes les forêts alluviales de bois durs, **les peupleraies blanches** (coupe 1 et 2). La strate arborescente est dominée par le Peuplier blanc associé à des Peupliers noirs, du Frêne, ou du Chêne... La strate arbustive est composée de nombreuses espèces buissonnantes mésophiles comme le Cornouiller sanguin, le Troène, le Fusain d'Europe, le Noisetier ou, espèce typiquement méditerranéenne, la Corroyère (*Coriaria myrtifolia*).

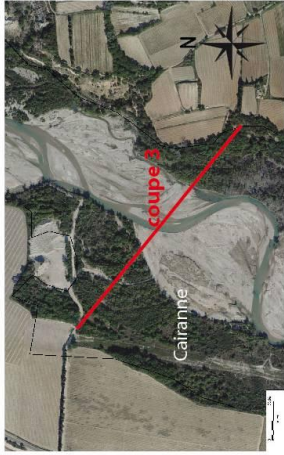
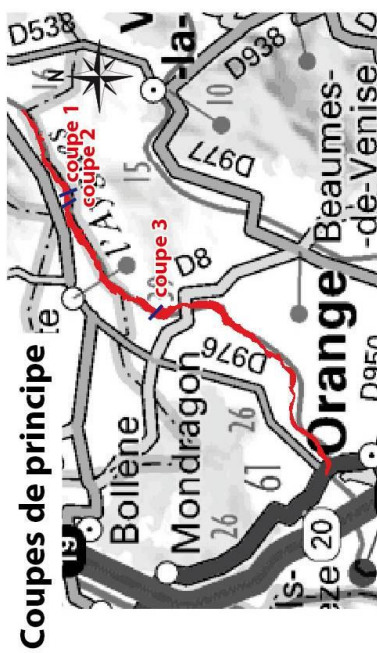
Dynamique de végétation (Source : cahier d'habitats)



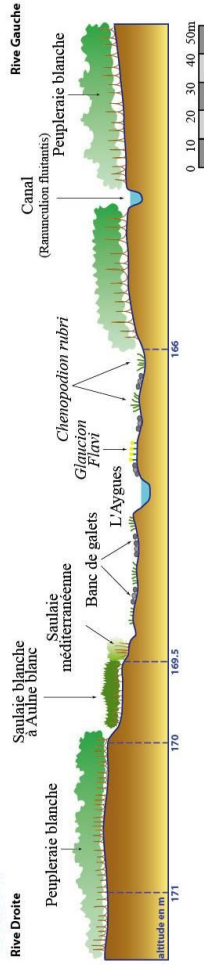
Bien que non satisfaisant vis-à-vis du rattachement phytosociologique nous avons laissé les canaux avec cette codification parce qu'il y avait, notamment au niveau de Cairanne et de Buisson, un fort développement des *Berula erecta* en leur sein. De plus l'Agrion de mercure y est particulièrement abondant. En bordure, les merlons de terres marneuses issues du creusement des canaux sont colonisés par la Molinie. Quand la surface est suffisante se développe secondairement un habitat que l'on peut rattacher aux prairies humides méditerranéennes.

L'habitat est paucispécifique. Il se présente sous la forme d'une Molinaie associée au Phragmite, à *Scirpus holoschoenus* et *Schoenus nigricans*.

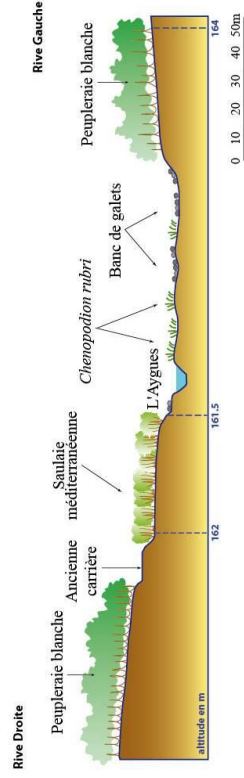
Enfin, citons aussi pour mémoire la présence d'un habitat à Characées, présent dans une mare artificielle.



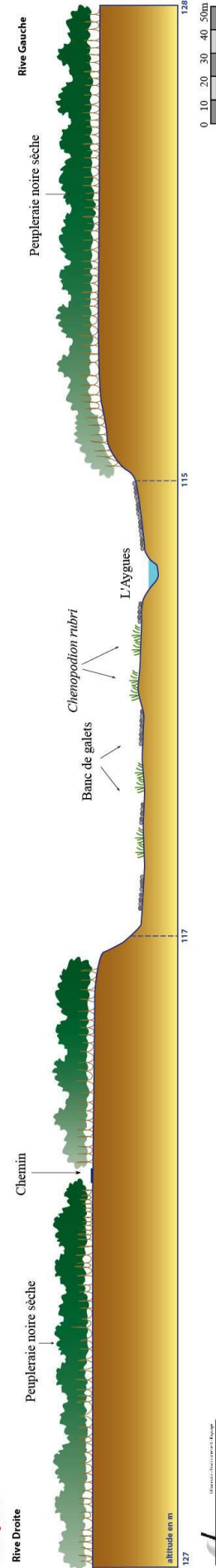
Coupe 1



Coupe 2



Coupe 3



Facteurs d'évolution des habitats

Deux facteurs sont prépondérants dans l'évolution de la végétation : la fréquence et l'intensité des crues, la profondeur et l'amplitude des variations du niveau de la nappe phréatique.

En ce qui concerne l'indice de tressage une corrélation avec le type d'habitat d'intérêt communautaire a été recherchée. D'un point de vue statistique aucune corrélation n'a été mise en évidence. Toutefois, bien que cet indice se base sur des photographies aériennes de 2006 et que la cartographie des habitats ait été réalisée en 2010, des tendances apparaissent. En effet, il semble que les saulaies soient plus présentes dans des secteurs où le tressage est plus important.

Fréquence et intensité des crues

L'énergie mécanique d'une crue est un facteur prépondérant. Lorsqu'elle est modérée, elle peut seulement supprimer une partie de la biomasse aérienne d'un groupement (par exemple création de trouées). Lorsque la crue est plus importante elle peut aller jusqu'à provoquer la destruction totale de l'habitat en déracinant les végétaux. Un exemple observable facilement sur l'Aygués est la modification des surfaces de Saussaie méditerranéenne à Saule pourpre par destruction partielle ou totale lors d'une crue parfois d'une année sur l'autre. C'est un rajeunissement de la succession végétale qui doit alors repartir des stades pionniers.

Les stades juvéniles débutant la succession végétale au niveau de la bande active sont les plus sensibles aux crues même de faible intensité. Les habitats les plus mûres (vieilles forêts alluviales) sont peu ou pas sensibles aux crues d'intensité moyenne (par exemple crues décennales).

Les crues les plus importantes (crues millénales) ont quant à elles un effet dévastateur important car elles ne modèlent plus seulement la géomorphologie locale (cas des crues décennales ou centennales) mais ont une action à l'échelle de la plaine d'inondation elle-même (Pauton, G. et Al, 2003).

La perturbation induite par la crue a aussi des effets différents selon la topographie locale. Ainsi, en transportant des matériaux d'un secteur vers un autre où elle va les déposer elle va permettre ici au contraire une dynamique progressive de la végétation. Le transport des matériaux est ainsi très important dans la conservation des habitats en limitant l'incision du lit.

Profondeur de la nappe

L'accès à l'eau est particulièrement important pour la majorité des habitats de l'Aygués.

Certains sont même directement liés à son affleurement, comme les « *Rivières oligotrophes basiques* ».

Le niveau moyen de la nappe conditionne le type de forêt alluviale mais aussi sa pérennité. En effet, en période de basses eaux ces forêts se maintiennent en puisant grâce à leur système racinaire l'eau dans la nappe phréatique.

L'abaissement de la ligne d'eau de l'Aygués ainsi que de la nappe a conduit localement à la déconnexion partielle ou totale des systèmes racinaires des végétaux riverains. L'abaissement de la ligne d'eau est notamment lié aux extractions de granulats.

Les dépérissements ligneux sont ainsi particulièrement visibles au sein de la Peupleraie sèche méridionale. De nombreux Peupliers noirs sont morts ou dépérissent sur certains secteurs. Ces faciès dégradés évoluent vers des fourrés décidus subméditerranéens.

Il convient également de rappeler que les prélèvements agricoles ont un impact significatif sur la nappe d'accompagnement de l'Aygués et donc sur les habitats naturels.

Dysfonctionnement de l'hydrosystème. Tronçon Nord et Sud

Ces dysfonctionnements bien qu'observables sur tout le linéaire sont plus importants dans le secteur d'Orange.

Ainsi deux tronçons bien distincts sont définissables sur le linéaire étudié (voir diagramme en page suivante). Un tronçon Nord à l'amont de Cairanne, un et un tronçon Sud, de Cairanne à Orange. Il convient de préciser que les surfaces totales des types d'habitats sont à peu près les mêmes pour les deux tronçons.

La comparaison des surfaces des habitats d'intérêt communautaire montre des différences significatives. Plusieurs habitats semblent absents du tronçon Sud alors qu'ils sont présents sur le tronçon Nord : ces habitats sont liés à la présence d'une nappe phréatique affleurant en période de basses eaux. C'est particulièrement le cas des rivières oligotrophes basiques nécessitant des exurgences de nappe phréatique. Cet habitat n'a pas été observé dans le tronçon Sud.

Autre fait observable, la surface des forêts alluviales est différente d'un tronçon à l'autre. Les peupleraies sèches méridionales sont d'une surface de 108 ha (30 %) sur le tronçon nord contre 24 ha (11 %) pour le tronçon sud. De même, les surfaces de Peupleraie blanche sont de 38 ha (11 %) au nord contre 6 ha (2 %) au Sud.

Ces différences de surfaces mettent bien en évidence des dégradations de l'hydrosystème. Ces dégradations sont plus marquées au sud de Cairanne. La nappe phréatique trop basse, fait dépérir les Peupleraies sèches méridionales au profit de Fourrés méditerranéens ou ne permet pas le maintien d'habitat nécessitant des exurgences de la nappe.

En revanche, la saulaie à Saule pourpre est plus présente à l'aval de Cairanne, ce qui peut s'expliquer par le fait que le lit mineur est plus large à l'aval de Cairanne.

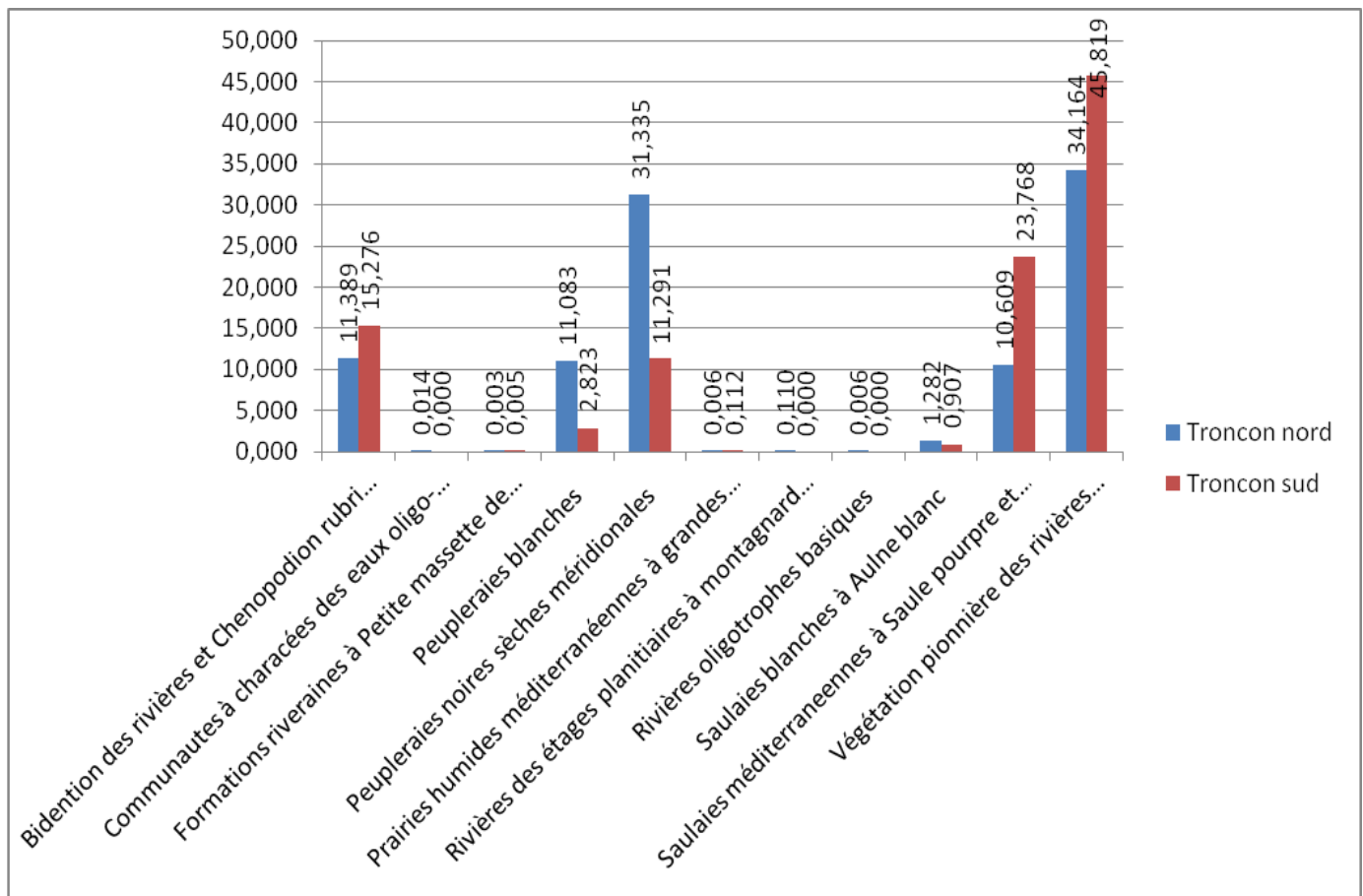
Ainsi, globalement la végétation est sensiblement différente à l'amont et à l'aval de Cairanne :

- à l'amont : la forêt alluviale est beaucoup plus présente qu'à l'aval et son état de conservation est assez bon,
- à l'aval : la forêt alluviale est beaucoup moins présente et en mauvais état de conservation. En revanche les habitats du lit mineur sont plus représentés : saulaie pourpre et végétation pionnière des rivières.

Autres facteurs d'évolution

D'autres phénomènes pourraient aussi influencer sur les habitats. C'est par exemple le cas des espèces invasives. Une étude ciblée sur ces espèces reste à mener. Nous n'avons pas observé sur le terrain d'influence nette de ces espèces sur les habitats d'intérêt communautaire. L'Ambrosie pourrait influencer sur la végétation des bancs de galets car elle a un grand pouvoir colonisateur et un recouvrement important. Néanmoins, le *Glaucion flavi*, par exemple, se développe avant l'Ambrosie, en juin. Cette invasive aurait donc une plus grande influence sur le *Chenopodium*, plus tardif.

Surface relative des habitats d'intérêt communautaire au Nord et au Sud de Cairanne



3.2- Inventaires des espèces végétales et animales

(Atlas cartographique : 13 - Espèces végétales patrimoniales)

3.2.1 - Méthodologie d'inventaire et de cartographie

Les inventaires et la cartographie des espèces ont été réalisés principalement à partir d'observations de terrain, complétés par les données bibliographiques.

- **Les espèces végétales**

Seule la Petite massette a fait l'objet de recherches spécifiques (Marie-Laure GESLIN, Latitude Biodiversité : voir ci-après).

Ecotope a réalisé la cartographie des habitats mais n'a pas inventorié d'espèce patrimoniale.

- **Les espèces animales**

La faune a été inventoriée au cours de nombreuses campagnes de terrain. Certaines campagnes ont été menées en partenariat avec des spécialistes nationaux : Yves Tupinier pour les chauves-souris et Daniel Grand pour les libellules.

Les données relatives à la Loutre sont issues des observations de Jean-Noël Héron, naturaliste local, qui étudie régulièrement l'espèce depuis 2009 le long de l'Aygues et du Rhône.

3.2.2 - Les espèces végétales N2000

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été recensée sur le site.

3.2.2.1 - Autres espèces végétales patrimoniales

La Petite massette (*Typha minima* Funck)

La Petite massette, est une espèce protégée au niveau national. C'est une plante pionnière qui se développe dans le lit des cours d'eau, au niveau des dépôts de sables et limons.

La Petite massette a été recherchée dans le cadre de prospections de terrain afin de réaliser des prélèvements de feuilles pour une étude génétique réalisée par le LECA (Laboratoire d'Ecologie Alpine) à Grenoble.

Description

La Petite massette est une plante de la famille des Typhacées, de 25-75 cm de haut, présentant de longs rhizomes à partir desquels se développent des tiges fertiles et stériles. Les nombreuses feuilles de ces dernières (1 à 3 mm de large) donnent un aspect dense aux populations.

Les feuilles des tiges fertiles sont extrêmement courtes, plus ou moins réduites à des gaines basales.

Les fleurs mâles (formées par les étamines) et femelles (formées d'ovaires et de soies) terminent la tige en deux inflorescences superposées. L'inflorescence femelle, de couleur brun rouge est 1,5 à 2 fois plus longue que large et persiste longuement. C'est elle qui confère à la plante une allure de massette.

La floraison a lieu au printemps, vers le mois de mai, et la dispersion des graines se fait de début à mi-juillet.

Ecologie

Le Petite massette est une espèce pionnière, héliophile qui se développe sur les sables fluviaux ou graviers parfois couverts de vase, riches en bases, bien irrigués en été, compacts à granulométrie fine et généralement calcaires. Elle occupe des associations végétales d'atterrissement lacunaires au-dessous du niveau des hautes eaux, soit dans les lits secondaires à courant lent des rivières, soit sur des bancs de graviers, soit dans des bras secondaires récents. Elle dépend d'une forte dynamique fluviale puisque ce sont les crues qui recréent sans cesse de nouveaux bancs à recoloniser et l'empêchent d'être étouffée par d'autres espèces. En l'absence d'inondations, les stations de Petite massette évoluent vers des saulaies puis des formations arborescentes.

Remarques et particularités

La seule présence de la petite massette suffit à caractériser un type d'habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire (annexe I de la directive Habitats Faune Flore) : « formations riveraines à petite massette de l'étage collinéen des régions alpine et périalpine et d'Alsace », Code CORINE Biotope : 54.33 ; code Natura 2000 : 7240*.



Petite massette
Latitude Biodiversité

Répartition

La répartition de la Petite massette a diminué suite au remaniement et à l'artificialisation des cours d'eau. Ainsi d'une manière générale, les populations françaises jouent désormais un rôle important pour la conservation de cette espèce.

La répartition de la Petite massette peut être appréhendée selon différentes échelles :

- Mondiale : la Petite massette est une espèce à répartition eurasiatique préalpine (sub) méridionale-continentale, son aire de répartition est très morcelée ;
- Européenne : la Petite massette est présente le long des grands réseaux fluviaux de l'arc alpin, en péninsule italienne, dans des secteurs isolés du Danube et des Balkans ;
- Française : la Petite massette est principalement présente dans l'arc alpin ;
- Alsacienne (près de Strasbourg) ;
- En Rhône-Alpes : Drôme : vallée de l'Eygues, Châteauneuf de Bordette ; Haute-Savoie : Vallée de l'Arve et du Giffre ; Savoie et Isère : vallée de l'Isère) ;
- Provence-Alpes-Côte-d'Azur (Hautes-Alpes et Alpes-de-Haute-Provence : Vallée de la Durance, Alpes-Maritimes : plaine du Var) ;
- Site Natura 2000 de l'Aygues : les données transmises par le CBN Med (Conservatoire Botanique National Méditerranéen) et le CBNA (Conservatoire Botanique National Alpin) faisaient état de cinq stations. Les prospections menées dans le cadre de la présente étude ont permis d'en confirmer 4 en 2010.

Les stations de Petite massette le long de l'Aygues sont peu nombreuses et peu étendues en comparaison avec d'autres cours d'eau. Le maintien de ces stations est lié à la préservation du fonctionnement hydraulique du cours d'eau.

Statut de l'espèce :

- Protection nationale, annexe 1,
- Livre Rouge National tome II,
- Livre Rouge Rhône-Alpes.

Etude génétique

Le LECA réalise une étude génétique sur la Petite massette. Une première étude avait été réalisée en 2008 sur la rivière Isère, et celle-ci est donc étendue en 2010 au cours d'eau suivants : le Var et l'Esteron, la Durance, l'Arve, le Giffre, l'Arc et l'Aygues.

Tous les prélèvements sont réalisés par Latitude biodiversité.

L'étude génétique doit permettre de mieux comprendre le fonctionnement de l'espèce, pour savoir comment elle se reproduit (reproduction sexuée ou multiplication végétative) et son mode de dispersion... L'objectif est de mieux connaître l'espèce pour mener des actions de préservation en adéquation avec sa biologie.

Au total, 72 échantillons ont été prélevés sur l'Aygues dans le cadre de l'étude réalisée par le LECA. Ces prélèvements ne se sont pas cantonnés à la limite du site Natura 2000, ainsi certains échantillons ont été récoltés à Nyons. Quatre stations ont été échantillonnées sur le site Natura 2000.

La Petite massette n'est pas une espèce de la Directive Habitats Faune Flore mais sa présence permet de définir l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire : Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae*. La population de Petite massette de l'Aygues est peu importante et son maintien dépend de la préservation des stations existantes. Elle est également présente à Nyons, il est donc également important de préserver la population située à l'amont du site.

Données bibliographiques

Trois plantes patrimoniales (autres que la Petite massette) sont connues par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen sur le site Natura 2000 de l'Aygues, il s'agit de :

- **la Tulipe Œil de Soleil** (*Tulipa agenensis*) qui est protégée au niveau national. Cette Tulipe sauvage est une adventice des cultures et dont l'aire de répartition française est limitée à l'Aquitaine, Midi-Pyrénées et Provence-Alpes-Côte-d'Azur ;
- **l'Orchis punaise parfumé** (*Anacamptis coriophora* subsp. *fragrans*) est également protégée au niveau national, elle est notamment connue au niveau de Sérignan-du-Comtat (Sud de l'Arnaude) ;
- **l'Ophrys frelon élevé** (*Ophrys fuciflora* subsp. *elator*), est une espèce prioritaire du tome 1 du livre rouge de la flore de France. Cette orchidée est également connue au niveau de Sérignan du Comtat.

Ces trois espèces ont été observées en 2006. Deux autres espèces, déterminantes ZNIEFF, sont citées dans les fiches ZNIEFF mais n'ont pas été recensées en 2010 :

- le Dompte-venin noir (*Vincetoxicum nigrum*),
- le Fluteau fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides*).

3.2.3 - Les espèces animales N2000

3.2.3.1 - Mammifères

La Loutre (*Lutra lutra*)

Compte tenu du fait que la Loutre était potentiellement présente sur l'Aygues, cette espèce a été recherchée lors des phases de terrain, notamment au cours de la recherche du Castor. Aucun indice de présence n'a été découvert dans le cadre de l'élaboration du présent document.

En revanche, des prospections ont été mises en place par un naturaliste local (Jean-Noël Héron) en 2009 et 2010 sur le Rhône, le Lez et l'Aygues.

Ces prospections ont permis de mettre en évidence la présence de la Loutre sur l'Aygues à Caderousse en 2009-2010 et à Nyons et aval de Nyons en 2010.

Jean-Noël Héron résume ses prospections ainsi :
« Le retour de la Loutre dans le Sud Drôme et le Nord Vaucluse est récent, sa détection date de mars 2009 sur le Lez. Depuis, les prospections effectuées dans la région montrent qu'un phénomène de colonisation est en cours concernant la vallée du Rhône à partir de la rivière Ardèche et probablement aussi à partir de la Cèze. A l'automne 2009, elle est recensée sur l'Aygues à Caderousse, sur quelques kilomètres à partir de la confluence. Plus en amont, d'Orange jusqu'à Tulette, l'absence d'indices est probablement liée aux assèchements réguliers.

Puis au printemps 2010, des épreintes sont découvertes à Saint-Maurice-sur-Aygues, Saint-Roman-de-Malegarde et en aval de Nyons et l'espèce confirme aussi sa présence sur Caderousse.

La continuité de présence de l'Ardèche jusqu'à l'Aygues est démontrée ainsi que le sens de progression de l'aval vers l'amont sur les affluents de la rive gauche du Rhône (Lez et Aygues).

L'activité de marquage sur le Rhône, sur l'Aygues à Caderousse et surtout sur le Lez (pression d'observation plus forte) est régulière sur la période 2009-2010. Elle correspond parfaitement dans sa phénologie et son intensité à une population qui tente de s'installer sur de nouveaux territoires.

Sur l'Aygues en aval de Nyons, le suivi du site de marquage de Saint-Roman-de-Malegarde montre que la Loutre dépose des épreintes régulièrement de fin avril à début juillet 2010 et elle est toujours présente dans le secteur (Tulette) début septembre.

A noter que si la colonisation en aval de Nyons à partir de Caderousse paraît évidente, il est possible aussi que sa progression sur le bassin versant du Lez communique avec l'Aygues soit par les canaux (canal du Conte et du Moulin) à la hauteur de Tulette, soit par les ruisseaux de l'Hérein (affluent du Lez) à la hauteur de Visan. D'ailleurs, des épreintes ont été découvertes sur l'Hérein au printemps 2010, quelques kilomètres de l'Aygues ».

(Atlas cartographique : 14 - Espèces animales de l'annexe II de la Directive Habitats)

Ainsi, au droit du site Natura 2000, la présence de la Loutre est confirmée à Tulette et St-Maurice-sur-Aygues. Quelques individus sont présents, en témoigne la présence d'épreintes.



Epreinte de Loutre
Jean-Noël HERON



Afin d'illustrer ces observations, une carte de la dynamique de répartition de la Loutre depuis la massif central a été établie.

Cette carte met en évidence le retour de la Loutre à l'Est de la vallée du Rhône, qui était présente partout en France à la fin du XIX^{ème} siècle.

En effet, au début du XX^{ème} siècle (années 30), la Loutre a failli disparaître en raison de captures intensives pour sa fourrure et du fait de sa concurrence avec les pêcheurs. Après la guerre de 39-45 le piégeage va décliner mais les aménagements des cours d'eau, et la pollution vont prendre le relais.

En 1981, la Loutre est totalement protégée et ses populations vont se renforcer depuis le Massif central et depuis la façade atlantique.

Enjeux de conservation
(texte de JN Héron)

Atlas cartographique : 15 - Répartition des espèces emblématiques

Actuellement, l'installation durable de la Loutre repose principalement sur 2 facteurs :

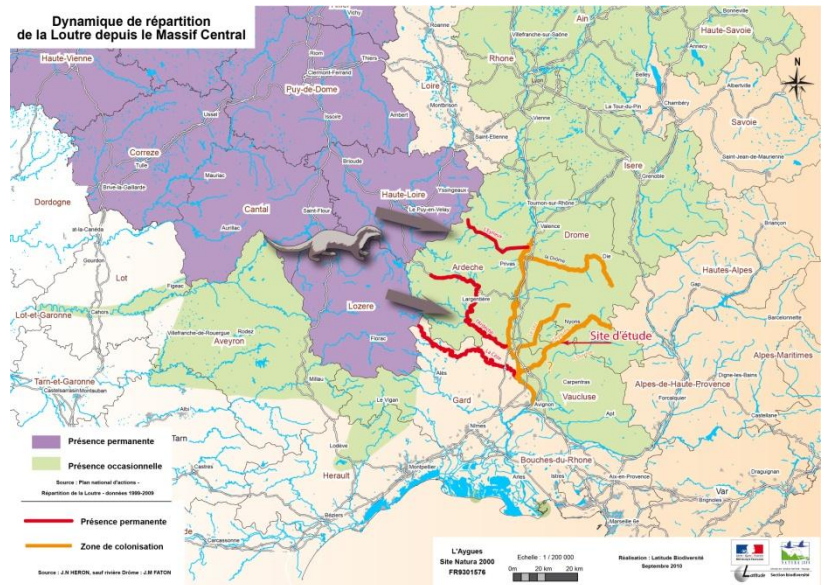
- une ressource piscicole la plus importante possible ;
- un habitat présentant de nombreux gîtes de repos diurnes, en particulier la végétation riveraine au bord de l'eau (ripisylves, racines, ronciers, embâcles), les terriers de gros rongeurs aquatiques et éventuellement les cavités rocheuses naturelles ou artificielles.

Toutes activités ou aménagements qui impactent sur les deux facteurs cités ci-dessus sont défavorables à la conservation de la Loutre.

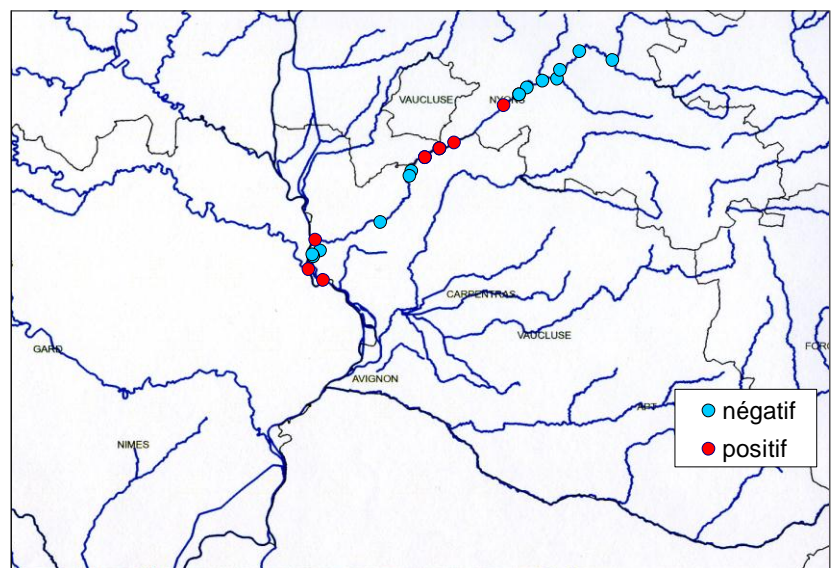
L'effet direct de la pollution est difficile à évaluer à l'heure actuelle dans un contexte globale d'amélioration, toutefois l'effet de certaines substances sur la fertilité en particulier n'est pas exclu. Paradoxalement, certaines pollutions seraient favorables (organiques, engrais) lorsqu'elles augmentent la biomasse piscicole.

La Loutre est sensible aux dérangements, les activités touristiques au bord de l'eau (baignade, camping ...) peuvent avoir un impact non négligeable mais qui sera limité si les gîtes diurnes sont nombreux.

Faciliter la recolonisation (notion de corridor biologique par exemple) est une priorité à long terme pour la conservation de cette espèce qui en plus d'une perte d'habitat favorable souffre d'un manque de diversité génétique lié à sa raréfaction et à l'isolement des dernières populations européennes.



Résultats des prospections de Jean-Noël Héron sur l'Aygues



La Castor d'Europe (*Castor fiber*)

Le Castor est présent sur l'ensemble du site Natura 2000 mais des indices de présence et des individus ont été observés dans 7 principaux secteurs, soit de l'aval vers l'amont :

- au niveau de la commune d'Orange : traces d'alimentation observées (seules les traces fraîches d'alimentation, les branches et troncs rongés, ont été recensés). Dans ce secteur le Castor est également présent au niveau du plan d'eau de Sérignan. Au niveau de ce plan d'eau, le développement du Castor a permis de limiter le développement du Ragondin (source FDC 84) ;
- a travaillan, dans le secteur du quartier ;
- dans le secteur du Thor à Cairanne ;
- au niveau de la forêt alluviale des Hautes Rives, sur la commune de Cairanne. Le Castor a édifié de nombreux barrages le long de canaux qui s'écoulent au sein de la forêt alluviale et des individus (un jeune et un adulte) ont été observés au printemps 2010 dans la partie amont de ce secteur ;
- au niveau du pont de Tulette à St-Roman-de-Malegarde : traces d'alimentation observées ;
- au niveau du Petit Gourin entre Tulette et Buisson ;
- au niveau de la forêt alluviale de Buisson (Ramières Basses), avec des traces et barrages observés.

Théoriquement une famille de castors peut utiliser un territoire d'environ 3 km, ainsi, compte tenu des secteurs de présence recensés et des distances entre ces secteurs, la population du site Natura 2000 peut être estimée à 6 groupes familiaux.



Barrage à Cairanne
Latitude Biodiversité



Empreinte et traces d'alimentation
Latitude Biodiversité

Les chiroptères

Les données sur les chauves-souris le long de l'Aygues proviennent à la fois de prospections de terrain mises en place en 2010 et de données bibliographiques fournies par le Groupe Chiroptères Rhône-Alpes (LPO Drôme - Stéphane VINCENT).

Plusieurs soirées de prospections au sonomètre ont été mises en place par Latitude Biodiversité, en partenariat avec Yves Tupinier :

Date 2010	Lieu	Météo
05 avril	Les Sablières Cairanne	Beau et froid
19 avril	Les Sablières Cairanne	Beau temps
20 avril	Travaillan	Beau temps
22 juin	Les Sablières Cairanne	Vent
23 juin	Amont pont de Buisson	Beau temps
07 septembre	Tulette amont camping	Vent et orage menaçant

Les ouvrages d'Art ont également été prospectés mais aucun individu n'a été recensé.

Ces soirées de prospections au sonomètre ont permis de recenser plusieurs espèces : la Barbastelle, le Minioptère de Schreibers, la Pipistrelle pygmée, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune, le Murin de Daudenton, le Vespère de Savi, l'Oreillard sp et la Sérotine commune (voir chapitre sur les autres espèces patrimoniales).

Les données fournies par la LPO 26 ont permis de mettre en évidence d'autres espèces inscrites à l'annexe II de la Directive habitats. Ainsi, au total 5 espèces ont été recensées :

- la Barbastelle d'Europe,
- le Minioptère de Schreibers,
- le Petit rhinolophe,
- le Murin de Bechstein,
- le Murin à oreilles échancrées,
- le Murin de Capaccini (présence probable).

La Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)

Lors des prospections de 2010, un individu a été recensé au-dessus du Pont de Buisson.

Cette espèce est inféodée aux boisements surtout pour des individus isolés en période estivale, alors que les colonies sont plutôt connues dans des cavités ou dans des éléments du bâti.

Ainsi, l'Aygues constitue un territoire de chasse important pour cette espèce qui affectionne les zones humides ou agricoles bordées de boisements hauts et épais.

Le Minioptère de Schreibers

(*Miniopterus schreibersii*)

Un enregistrement de Minioptère a été réalisé le 22 juin le long de la falaise à Cairanne. En raison d'un vent fort, les chauves-souris chassaient plutôt à l'abri entre la forêt alluviale et la falaise.

Des études récentes ont démontré que l'Aygues constitue principalement un lieu de transit pour cette espèce.

Des gîtes sont connus à Suze-la-Rousse et aux Piles à l'amont de Nyons (voir atlas cartographique-répartition des espèces emblématiques).

D'après la LPO Drôme, qui a fait des études de radiotracking, la colonie qui se reproduit à Suze-la-Rousse utilise l'Aygues comme lieu de passage et d'alimentation.

Le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Cette espèce a été recensée par la LPO Drôme en 2006 sur la commune de Cairanne, sur les coteaux, au Nord du lieu-dit « La Baye » : 10 individus très jeunes. Cette espèce a également été recensée à Vinsobres en 2010, en dehors du périmètre Natura 2000 dans du bâti (36 individus). Aucun individu n'a été recensé le long de l'Aygues au détecteur d'ultrasons.

Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Cette espèce a été recensée par la LPO Drôme en 2006 sur la commune de Cairanne, sur les coteaux, au Nord du lieu-dit « La Baye » : 2 individus isolés. Aucun individu n'a été recensé le long de l'Aygues au détecteur.

Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)

Cette espèce typiquement forestière a été recensée au bord du plan d'eau de Bel Air par la LPO 26 en 2008.

Le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)

Le Murin de Capaccini est une espèce difficile à différencier du Murin de Daubenton selon la méthode acoustique et rien ne permet de confirmer sa présence avec la méthode acoustique.

Cette espèce est citée par la LPO Drôme à Mirabel-aux-Baronnies en 2010 (4 individus). Toutefois, cette donnée ayant été collectée au détecteur d'ultrasons, la présence de cette espèce reste probable et non certaine sur l'Aygues.

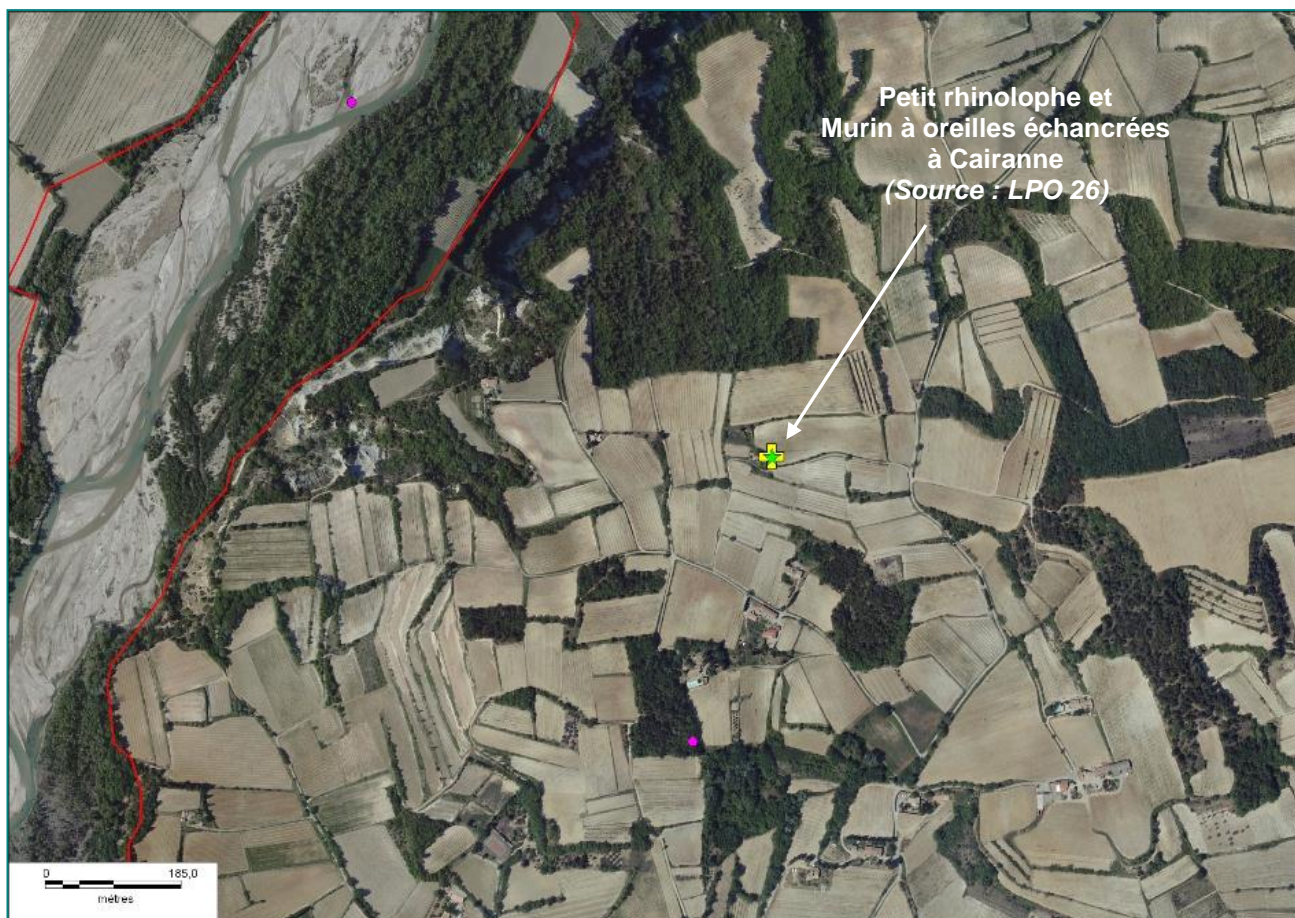
La Murin de Capaccini est une espèce méridionale qui est présente jusqu'en Ardèche. Plusieurs observations acoustiques ont été faites par la LPO Drôme dans le secteur des Baronnies, mais aucune donnée n'est certaine. Il conviendrait de vérifier ces données par des captures au filet.

Précisons que cette espèce fait partie d'un programme Life Nature (2004-2008) intitulé « Conservation de trois chiroptères cavernicoles dans le Sud de la France : Murin de Schreibers, Murin de Capaccini et Rhinolophe euryale ».

D'autres espèces non inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats ont été recensées par la LPO Drôme (voir chapitre sur les autres espèces patrimoniales).



Arbre à cavités favorable aux chiroptères



3.2.3.2 - Poissons

Des inventaires piscicoles ont été réalisés sur l'Aygues par l'ONEMA. Un sondage effectué le 16 juillet 2007 à St-Maurice-sur-Aygues a montré la présence de deux espèces relevant de la Directive Habitats Faune Flore : le **Toxostome** (17 individus capturés) et le **Blageon** (40 individus capturés).

L'Alose feinte, l'Apron, Barbeau méridional, le Chabot, la Lamproie de planer et la Bouvière n'ont pas été recensés dans les eaux de l'Aygues. Seule la Bouvière est signalée à l'aval du seuil de Sérignan par l'ONEMA du Vaucluse.

Les autres espèces recensées par l'ONEMA de la Drôme en 2007 à St-Maurice-sur-Aygues sont les suivantes :

Espèce	Effectif
➤ Vairon	8
➤ Loche franche	70
➤ Blageon	40
➤ Chevesne	28
➤ Hotu	13
➤ Toxostome	17
➤ Barbeau fluviatile	41
➤ Spirlin	17
➤ Vandoise	1

D'après l'ONEMA du Vaucluse, même si aucune pêche récente n'a été réalisée, les espèces présentes dans la partie Vauclusienne de l'Aygues sont principalement des cyprinidés d'eau vive : le Chevesne, l'Ablette, le Spirlin, la Loche franche. Les carnassiers (Brochet,...) sont présents à l'aval d'Orange (apport depuis le Rhône).

En ce qui concerne la faune piscicole, l'enjeu principal est la présence de seuils infranchissables pour les poissons à Sérignan-du-Comtat et à Buisson. A Orange, à l'aval du site Natura 2000, un autre seuil est également difficilement franchissable au niveau du quartier Aubépin.

En effet, les poissons peuvent circuler une grande partie de l'année, mais pendant cette période en eau, les seuils constituent de véritables obstacles à leur libre circulation. Certaines espèces de poissons migrateurs ne peuvent donc pas coloniser le cours de l'Aygues.

3.2.3.3 - Amphibiens et reptiles

Le **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*) est présent dans les Baronnies à l'amont de Nyons. Aucune donnée récente ne concerne le site Natura 2000. Toutefois, bien que l'espèce se situe ici en limite Sud de répartition, il est important de maintenir ou de renforcer les connections entre l'Aygues amont et aval pour cette espèce à enjeux.

Un plan d'actions national est actuellement en cours d'élaboration (maitre d'ouvrage : DREAL Lorraine).

La **Cistude d'Europe** n'a également pas été recensée le long de l'Aygues.

3.2.3.4 - Insectes

Odonates

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

L'Agrion de mercure a été recensé en 2010, en partenariat avec Daniel GRAND, au niveau de 2 secteurs :

- le long des canaux de la forêt alluviale remarquable de Cairanne, avec une forte densité d'individus (population supérieure à 1000 individus) ;
- le long de canaux du canal de la forêt alluviale de Buisson, en densité moindre (population supérieure à 100 individus).

Cette espèce a été recherchée sur la totalité du site mais n'a été recensée qu'au niveau de ces secteurs. En effet, cette espèce qui se développe au niveau des eaux limpides des sources, trouve au niveau de ces deux sites des conditions idéales pour se développer ; ces canaux étant alimentés par des sources.

A Cairanne, quelques individus ont également été observés sur les berges de l'Aygues, au niveau de débouché du petit canal (voir photo).

La **Cordulie à corps fin** (espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats) a été recherchée mais elle n'a pas été recensée. En effet, les milieux favorables à cette espèce (zones calmes et profondes des grandes rivières aux berges arborées) ne sont pas très présents le long du site, la Cordulie à corps fin n'est donc pas potentielle sur le site. Précisons que cette espèce n'a jamais été recensée par les associations de naturalistes (Cap nature,...).

De nombreuses autres espèces ont été recensées (voir chapitre sur les espèces non inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats).

Lépidoptères

L'**Écaille chinée** (*Callimorpha quadripunctaria*), espèce très commune, est omniprésente le long de l'Aygues.

Le **Damier de la Succise** (*Eurodryas aurinia*) et la **Laineuse du prunellier** (*Eriogaster catax*) n'ont pas été recensés.

Coléoptères

Le **Lucane cerf-volant** et le **Grand capricorne** sont des espèces potentiellement présentes qui n'ont pas été recensées lors des prospections de terrain en 2010.

De même, le **Pique-prune** ou Barbot (*Osmoderma eremita*) n'a pas été recensé le long de l'Aygues.



Agrion de Mercure (accouplement)
Latitude Biodiversité



Canal à Agrion de Mercure à Buisson



Secteur à Agrion de Mercure à Cairanne

3.2.4 - Autres espèces animales patrimoniales

(Atlas cartographique : 16 - Autres espèces d'intérêt patrimonial)

Les mammifères

D'après la Fédération des chasseurs du Vaucluse les espèces protégées présentes le long de l'Aygues sont les suivantes :

- l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*),
- le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*),
- la Genette (*Genetta genetta*).

Les autres espèces de mammifères bien présentes sont :

- le Sanglier (*Sus Scrofa*),
- le Chevreuil (*Capreolus capreolus*),
- le Lièvre (*Lepus capensis*),
- le Lapin de garennes (*Oryctolagus cuniculus*),
- le Renard roux (*Vulpes vulpes*),
- le Blaireau (*Meles meles*).

En ce qui concerne **les chauves-souris**, toutes les espèces sont protégées. Les inventaires réalisés en 2010 par Latitude Biodiversité et les données fournies par la LPO Drôme ont permis d'identifier les espèces présentées dans le tableau de la page suivante (hors espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats).

Ainsi, avec les 6 espèces inscrites à l'annexe II, au total 17 espèces de chiroptères ont été recensées dans le secteur d'étude, soit environ la moitié des espèces présentes en France.

Les poissons

L'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*)

L'Aygues est inscrite pour la totalité de son linéaire dans la zone d'Action prioritaire du Plan anguille.

Menacée de disparition, l'Anguille européenne est placée sur la liste des espèces protégées par la Convention de Washington dans son Annexe II, réglementant ainsi son commerce.

Cette espèce est menacée au niveau européen : le Conseil des ministres de l'Union européenne a voté, en septembre 2007, un règlement européen instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles.

En France, elle fait l'objet d'un plan d'actions au niveau national.

Les oiseaux

Les principales espèces remarquables liées à la forêt alluviale et souvent observées sur le site sont :

- le **Martin pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*) (Buisson et Cairanne),
- le **Milan noir** (*Milvus migrans*) (Cairanne et Buisson),
- la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*),
- le Petit gravelot (*Charadrius dubius*) a notamment souvent été observé le long de l'Aygues ou au droit des vignes aux alentours du site (photo ci-dessous),
- le Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*),
- le Petit Duc scops (*Otus scops*),
- le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*),
- la Huppe fasciée (*Hupupa epops*),
- la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*).

Les données relatives à la ZNIEFF citent également la chouette Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) et l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*).



Petit gravelot
Latitude Biodiversité

Liste des chauves-souris recensées (hors espèces de l'annexe II)

Nom vernaculaire	Nom latin	Commune	Source
➤ Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Travaillan Buisson Cairanne Tulette	Latitude Biodiversité LPO 26
➤ Pipistrelle de kuhli	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Travaillan Buisson Cairanne Tulette	Latitude Biodiversité LPO 26
➤ Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ste-Cécile-les-Vignes	LPO 26
➤ Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus Pipistrellus</i>	Travaillan Buisson Cairanne Tulette	Latitude Biodiversité LPO 26
➤ Vespère de Savii	<i>Hypsugo savii</i>	Cairanne Mirabel aux Baronnies	Latitude Biodiversité LPO 26
➤ Oreillard sp	<i>Plecotus sp.</i>	Cairanne Cairanne	Latitude Biodiversité LPO 26
➤ Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Ste-Cécile-les-Vignes (1 cadavre)	LPO 26
➤ Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Cairanne Mirabel aux Baronnies	Latitude Biodiversité LPO 26
➤ Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Mirabel aux Baronnies	LPO 26
➤ Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Travaillan Buisson	Latitude Biodiversité LPO 26
➤ Molosse de Cestoni	<i>Tadarida tetionis</i>	Mirabel aux Baronnies	LPO 26

Les insectes

Les lépidoptères rhopalocères

De nombreuses espèces de papillons communes sont présentes le long de l'Aygues (Tircis, Myrtil, Mélitée orangé, Demi-deuil, Tabac d'Espagne, ...).

Une espèce protégée au niveau national a été recensée : **la Diane** (*Zyrynthia polyxena*). Cette espèce est également inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats.

Plusieurs individus ont été observés fin avril 2010, sur la commune d'Orange, au niveau du site de Cemex, au droit d'une pelouse sèche à genêts, en bordure du périmètre Natura 2000.

Cette espèce méridionale, présente jusqu'à la Drôme et l'Ardèche, se développe sur les pelouses et landes ouvertes. La chenille se développe de mi-avril à début juin sur les Aristoloches.



La Diane
Latitude Biodiversité

Les odonates

Une campagne d'études des libellules a été mise en place fin juin 2010 en partenariat avec Daniel Grand.

Cette campagne, ciblée sur les secteurs remarquables de Cairanne et de Buisson, a permis de recenser une quinzaine d'espèces, dont les plus courantes sont (voir tableau en page suivante) : le Gomphe à forceps (caractéristique des rivières à galets), l'Agrion blanchâtre,...

Cette relative faible diversité d'espèce est liée à la faible diversité des habitats (pas de mares,...). De plus, cet inventaire ne constitue qu'un échantillonnage ponctuel.



Gomphe à forceps
Latitude Biodiversité



Agrion orangé
Latitude Biodiversité

La Punaise *Aethus pilosus* est indiquée dans la ZNIEFF, cette espèce n'a pas été observée dans le cadre du DOCOB.

Liste des libellules recensées en juin 2010

Famille, genre, nom latin	Nom vernaculaire	Cairanne	Buisson Aygues	Buisson canal
ZYGOPTERES				
Calopterygidae				
Calopteryx				
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)	Caloptéryx hémorroïdal	> 20		
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	> 10	> 10	x
Platycnemididae				
Platycnemis				
<i>Platycnemis acutipennis</i> (Selys, 1841)	Agrion orangé	10		10
<i>Platycnemis latipes</i> (Rambur, 1842)	Agrion blanchâtre	> 50	x	> 50
Coenagrionidae				
Ceriagrion				
<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)	Agrion délicat	5		
Coenagrion				
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	Plusieurs milliers (3/m)		Plusieurs centaines
<i>Coenagrion puella</i> (Linné, 1758)	Agrion jouvencelle	< 10		x
Ischnura				
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	3		
Pyrrhosoma				
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Petite nymphe au corps de feu	1		
ANISOPTERES				
Aeschnidae				
Anax				
<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	Anax empereur		x	x
<i>Gomphus simillimus</i> (Selys, 1840)	Gomphe semblable	10		x
Onychogomphus				
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe à forceps	1 m et 1 f	exuvies	
Cordulegastridae				
Cordulegaster				
<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulégastré anelé			2 exuvies 2 adultes
Corduliidae				
Oxygastra				
Libellulidae				
Libellula				
<i>Libellula fulva</i> (Müller, 1764)	Libellule fauve			> 10
Orthetrum				
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuissant	> 10		> 10
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun	1		

Les amphibiens et reptiles

Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) est présent en différents point de l'Aygue. En effet, au printemps 2010 de nombreuses pontes ont été observées dans des mares temporaires et de nombreux individus entendus en soirée lors des prospections sur les chiroptères.

L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) a été observé au niveau des sablières de Cairanne.

La Rainette verte (*Hyla arborea*) et la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) sont présentes notamment au niveau des forêts alluviales remarquables de Buisson et de Cairanne.

Le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) est cité dans la fiche ZNIEFF, cette espèce n'a pas été revue.

Le Triton palmé (*Triturus helveticus*) est présent au niveau des canaux de Cairanne.

Les grenouilles vertes (*Rana sp.*) sont également bien représentées le long de l'Aygue.

Les reptiles les plus fréquemment observés sont les suivants : le Lézard vert (*Lacerta bilineata*), la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) et la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*).



Couleuvre de Montpellier

3.2.5 - Les espèces invasives

Au mois de septembre le lit de l'Aygue est envahi par l'Ambrosie.

Le Ragondin est également localement présent notamment au niveau des plans d'eau.

Lors de la cartographie des habitats, Ecotope n'a pas inventorié d'autres espèces invasives.



Crapaud calamite : pontes et adulte
Latitude Biodiversité



Couleuvre vipérine
Latitude Biodiversité

4

Les activités et loisirs



Pour le secteur du Haut-Vaucluse où se situe l'Aygues, la part occupée par l'emploi en agriculture est plus importante au détriment des industries et du secteur tertiaire.

Les industries et services sont essentiellement localisés sur Orange tandis que l'agriculture couvre une bonne partie du territoire des autres communes.

4.1 - Les activités agricoles

En moyenne, les communes concernées par le site Natura 2000 de l'Aygues ont 74 exploitations agricoles sur leur territoire. Cette moyenne recouvre une forte hétérogénéité entre les différentes communes : le nombre d'exploitations est compris entre 12 à Saint-Roman-de-Malegarde et 184 à Orange. D'une manière générale, le nombre d'exploitations agricoles s'explique par la prédominance de la viticulture qui exploite de petites surfaces.

La surface agricole utile du Vaucluse est constituée à 45 % de vignes.

Dans le secteur d'étude, la viticulture est la première activité agricole puisqu'on se situe dans le terroir des côtes du Rhône.

De 1950 à 2000, on estime que 50ha/an de vignes ont été « gagnés » sur la ripisylve de l'Aygues.

Depuis la crise viticole de 2002 beaucoup de vignes ont été arrachées, ces arrachages se sont accélérés avec la réforme de l'organisation commune des marchés qui prévoit l'arrachage de 140 000 ha de vignes en France sur 3 campagnes afin de baisser la production actuellement excédentaire. Des subventions sont attribuées pour l'arrachage des vignes lorsqu'il s'accompagne d'une cessation d'activité. Ce dispositif privilégie la cessation d'activité d'agriculteurs de plus de 55 ans.

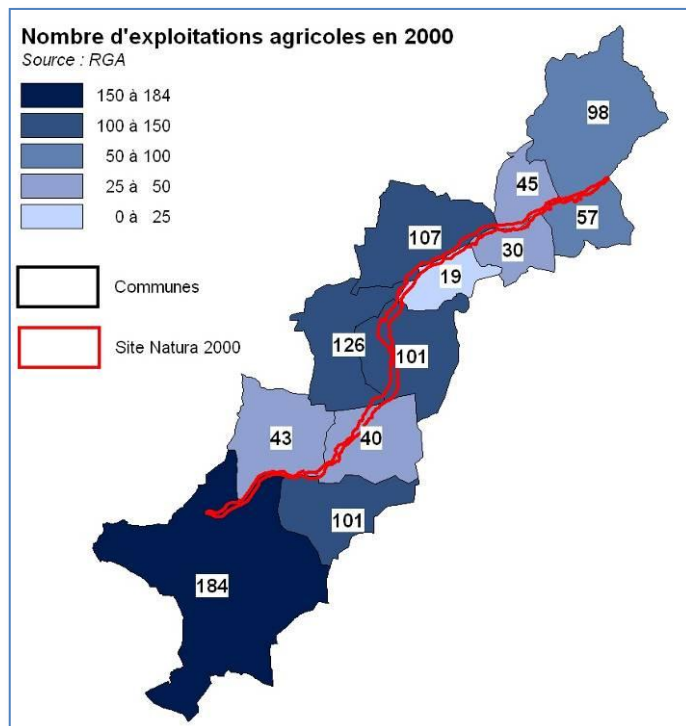
Peu de parcelles ont cependant été arrachées en bord de rivière.

D'importantes industries agro-alimentaires, grosses consommatrices d'eau sont implantées à Camaret sur Aigues.

Des productions de qualité

Les communes du site Natura 2000 de l'Aygues sont concernées par différents sigles de qualités des productions (voir tableau page 106) : Appellation d'Origine Contrôlée (AOC), Indication Géographique Protégée (IGP).

(Atlas cartographique : 18 - Activités, loisirs, décharges sauvages)



A l'intérieur du périmètre Natura 2000, les surfaces agricoles sont les suivantes :

- vignes : 41 ha soit environ 5 % du site ;
- vergers : 1,6 ha, soit environ 0,2 % du site ;
- oliveraie : 8000 m², soit environ 0,1 % du site ;
- culture : 8100 m², soit environ 0,1 % du site.

4.1.1 - La viticulture le long de l'Aygues

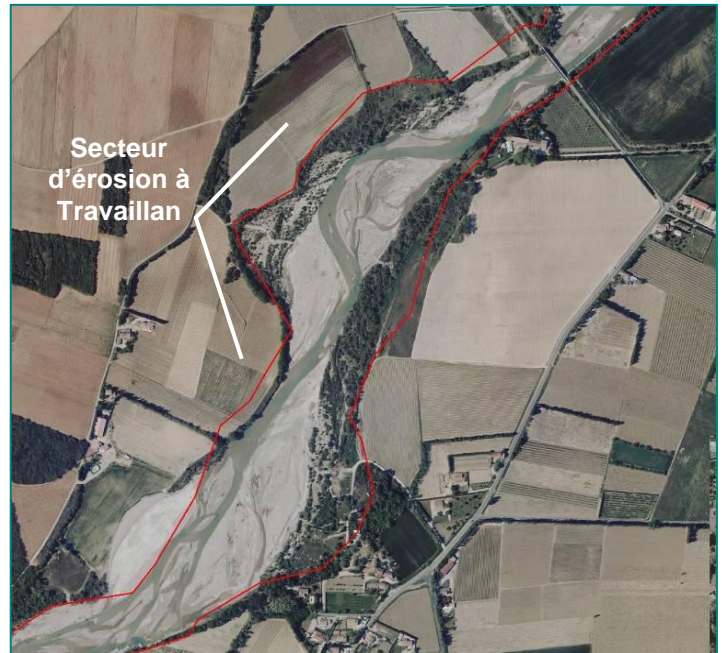
A l'intérieur ou aux abords immédiats du périmètre Natura 2000, sont exploitées des petites surfaces des vignes produisant très majoritairement du vin de table et du vin de pays (cas particulier à Travaillan et Sérignan où l'on trouve quelques AOC en bordure de la rivière).

Certains producteurs s'en tirent aujourd'hui mieux avec le vin de pays qu'avec l'AOC, du fait de meilleurs rendements et débouchés.

En ce qui concerne les traitements phytosanitaires, les pratiques viticoles réduisent depuis plusieurs années les traitements à leur minimum (viticulture raisonnée). Quelques exploitations passent à la culture biologique ou biodynamique.

Plusieurs secteurs présentant une érosion des terrains consacrés à la vigne en bordure de l'Aygues ont été signalés par les agriculteurs, particulièrement depuis les années 2000 (voir carte hydrologie et aménagements) :

- sur Buisson, en amont du pont,
- sur Cairanne, après le pont du côté de Ste Cécile, les terres alluvionnaires sont menacées (terrains privés et communaux),
- sur Sérignan, sous l'étang du Bosquet, où l'érosion menace des vignes,
- sur Tulette, près du camping des Rives de l'Aygues,
- sur Travaillan où un hectare de vigne est parti, et où le risque perdure : « le milieu de l'Aygues est tellement boisé que cela crée des îlots, l'eau se partage et vient taper sur les rives ».



4.1.2 - Les autres activités agricoles

Outre les vignes, aux abords du périmètre Natura 2000, les principales cultures sont les vergers, les oliveraies et les cultures maraîchères. Quelques cultures céréalières sont également présentes comme notamment sur la commune d'Orange.

Il existe également localement des jardins potagers le long des canaux comme à Cairanne ou à Buisson.

4.1.3 - Le réseau d'irrigation

D'après la chambre d'agriculture de Vaucluse, le réseau d'irrigation est bien développé le long de l'Aygues, avec de nombreuses prises d'eau et canaux. Ce réseau est géré par des associations syndicales d'irrigation qui sont chargées de l'entretien des ouvrages sur les bords de l'Aygues.

4.1.4 - Les prélèvements d'eau à usage agricole

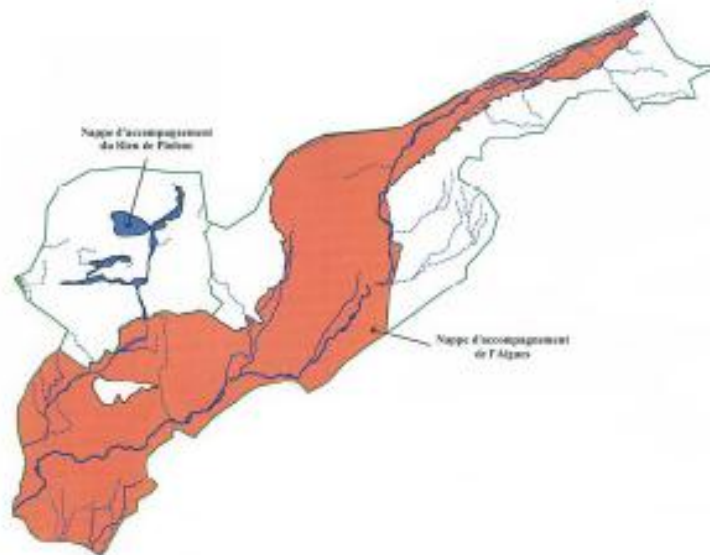
Une étude d'incidence des prélèvements d'eau à usage agricole dans le Nord Vaucluse a été réalisée en 2005 par la Chambre d'Agriculture du Vaucluse (Aygues, Ouvèze, Lez et Rieu). Cette étude, qui ne concerne que la partie vauclusienne du bassin versant de l'Aygues, a permis de mettre en évidence que :

- les prélèvements en eaux souterraines sont minoritaires par rapport aux prélèvements en eaux de surface ;

- les prélèvements en eaux superficielles (dont nappe d'accompagnement) ont une incidence sur le ressource en eau et qu'il est nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires pour éviter que les usages agricoles ne prennent une part trop importante dans l'assèchement du cours d'eau : **les prélèvements agricoles en période d'étiage engendrent un risque significatif d'assèchement de la nappe d'accompagnement de l'Aygues ;**
- les mesures compensatoires préconisées concernent notamment : la mise en place de mesures de restrictions en période d'étiage (voir arrêt de prélèvements), la mise en place d'outils d'estimation des débits (échelle limnimétrique), identifier les moyens de substitution,...

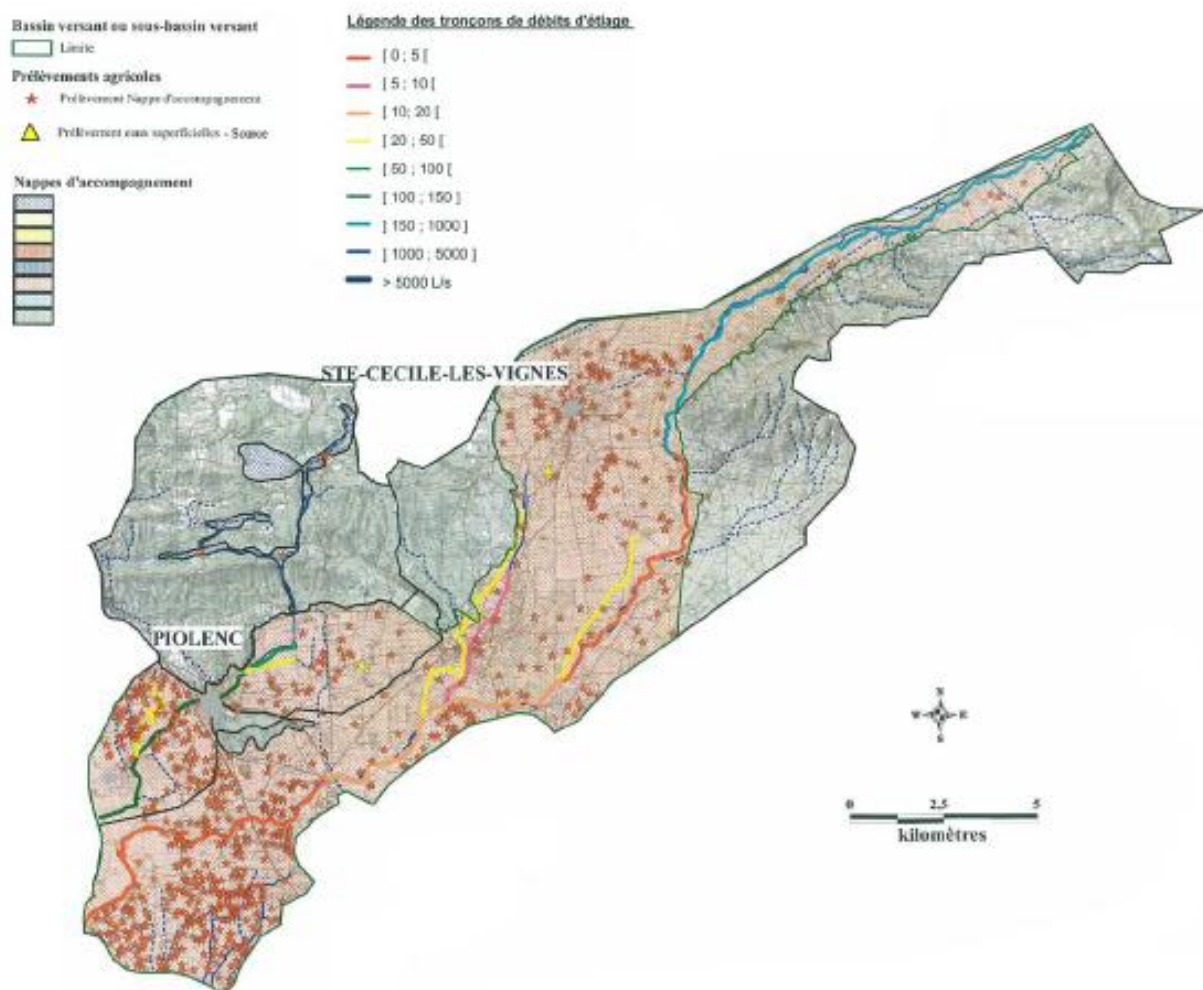
Depuis plusieurs années, la viticulture a stoppé la suppression de boisements alluviaux à la faveur des vignes. Vis-à-vis de l'agriculture, globalement les principaux enjeux concernent la ressource en eau et la présence de vignes aux abords du périmètre, dans des secteurs pouvant correspondre à un espace de liberté de la rivière Aygues.

En effet, ces secteurs potentiels pour le lit de l'Aygues peuvent présenter un intérêt économique pour les exploitations agricoles locales. Les possibilités de reconquête de la forêt alluviale dans ces secteurs seront donc à étudier au cas par cas, tout en tenant compte de la sécurité des populations par rapport au risque d'inondations.



Nappe d'accompagnement de l'Aygues et prélèvements agricoles

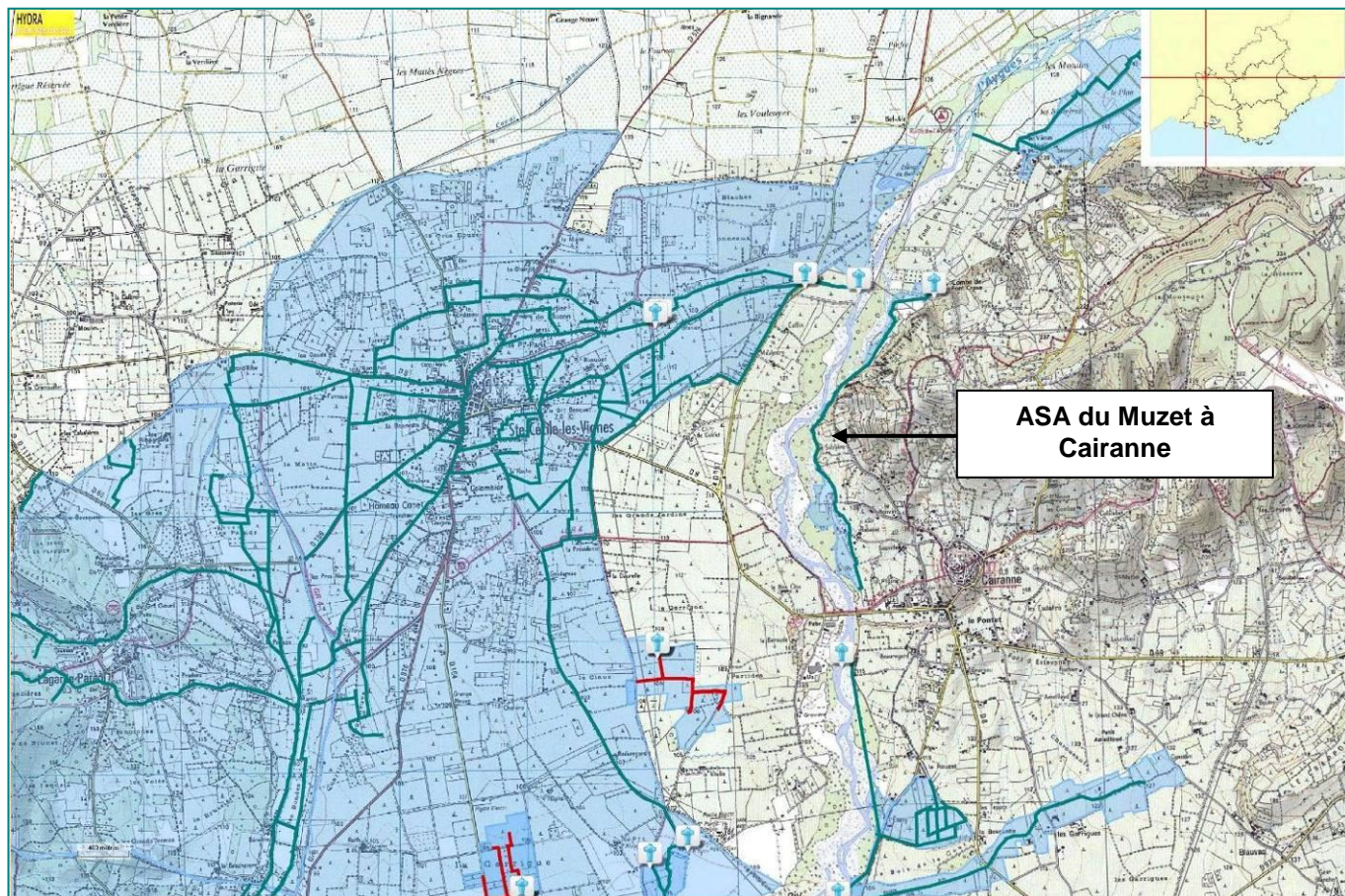
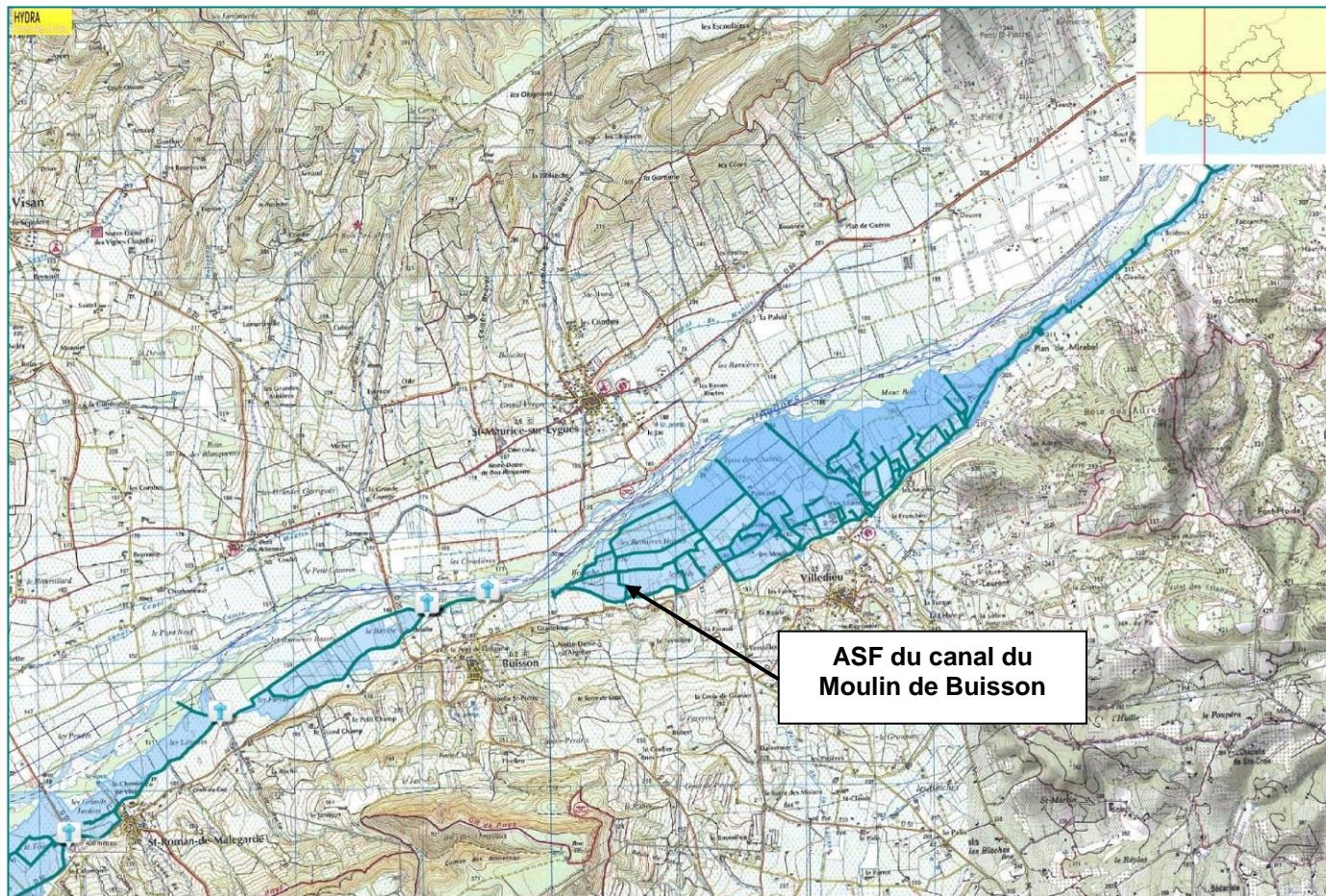
(Source : étude d'incidence des prélèvements agricoles dans le Nord Vaucluse - Chambre d'Agriculture du Vaucluse - 2005)



Les sigles de qualités des produits agricoles concernant les communes du site Natura 2000 de l'Aygues

Sigle	Commune Produit	Buisson	Cairanne	Camaret-sur-Aigues	Orange	Sainte-Cécile-les-Vignes	Saint-Maurice-sur-Eygues	Saint-Roman-de-Malegarde	Sérignan-du-Comtat	Travaillan	Tulette	Villedieu	Vinsobres
Appellation d'Origine Contrôlée (AOC)	Châteauneuf-du-Pape blanc et rouge				✓								
	Côtes du Rhône blanc, rosé et rouge	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Côtes du Rhône primeur ou nouveau rosé et rouge	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Côtes du Rhône Villages blanc, rosé et rouge	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Côtes du Rhône Villages Cairanne blanc, rosé et rouge		✓										
	Côtes du Rhône Villages Plan de Dieu			✓						✓			
	Côtes du Rhône Villages Saint-Maurice blanc, rosé et rouge						✓						
	Huile d'olive de Nyons	✓	✓				✓	✓			✓	✓	✓
	Huile d'olive de Provence			✓	✓	✓			✓	✓			
	Olives noires de Nyons	✓	✓				✓	✓			✓	✓	✓
	Picodon						✓				✓		✓
	Rasteau blanc, rosé et rouge		✓										
	Rasteau hors d'âge		✓										
	Rasteau rancio		✓										
Vinsobres												✓	
IGP	Agneau de Sisteron	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ail de la Drôme						✓				✓		✓
	Miel de Provence	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Volailles de la Drôme	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Extrait du réseau d'irrigation (source : Hydra – Chambre d'agriculture du Vaucluse)



4.2- Les pratiques cynégétiques et piscicoles

(Atlas cartographique : 17 - Contexte cynégétique)

4.2.1 - La chasse

Suite à une réunion de concertation avec la Fédération de chasseurs de Vaucluse (FDC 84) et les associations de chasse locale, la FDC 84 a pris pour parti de participer à l'élaboration du présent Docob en réalisant un document intitulé « La chasse en pays d'Aygues : étude sociologique, économique, écologique et cynégétique ».

La FDC de la Drôme devait transmettre des éléments pour le DOCOB (non transmis).

En synthétisant les diverses études menées par la Fédération Nationale des Chasseurs et en les actualisant après les deux réunions menées par la Fédération des Chasseurs de Vaucluse, (le 28 et 29 juin 2010) regroupant les sociétés de chasse des communes du pays d'Aygues, la FDC a analysé « la chasse » sur le site Natura 2000 de l'Aygues.

Les éléments présentés ci-après sont issus de ce document.

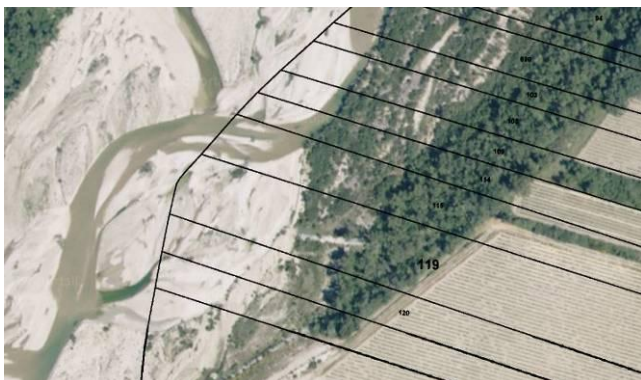
Le Vaucluse qui est un petit département (3567 km²) compte 14 515 chasseurs (source : fédération nationale de chasse).

Le territoire d'étude est concerné par 10 sociétés de chasse dites « communales » (association type loi 1901) et 4 sociétés de chasse privées, ainsi que 3 ACCA pour la partie drômoise.

Les principaux enjeux mis en évidence sont les suivants :

- globalement, toutes les communes sont favorables à la pratique de la chasse le long de l'Aygues ;

Exemple de parcelles concernées par le droit de chasse



- la chasse est une activité économique (2 à 3 % du budget des communes) et sociale (loisir très prisé) importante au niveau régional, départemental et le long de l'Aygues ;
- 1200 chasseurs participent à la gestion du territoire naturel (30 000 heures de travail) dont : 41 % pour la gestion de la faune, 30 % pour la formation, communication et 11 % de ce temps passé à la gestion des milieux naturels.

En ce qui concerne le droit de chasse, les propriétaires des parcelles situées au droit de l'Aygues ont généralement cédé le droit de chasse et de destruction des espèces considérées comme « nuisibles » sur leurs parcelles.

Comme dans l'ensemble du département, c'est la chasse au sanglier qui est la plus pratiquée.

Le Vaucluse a également une tradition de chasse aux grives et merles aux gluaux. Quatre espèces de grives (litorne, mauvis, musicienne, draine) et le merle noir sont donc ouverts à la chasse aux gluaux à 3000 chasseurs vauclusiens. Des postes de chasse à l'affût sont positionnés le long de l'Aygues.

La chasse est pratiquée partout au droit du site Natura 2000 à l'exception des zones en réserve de chasse.

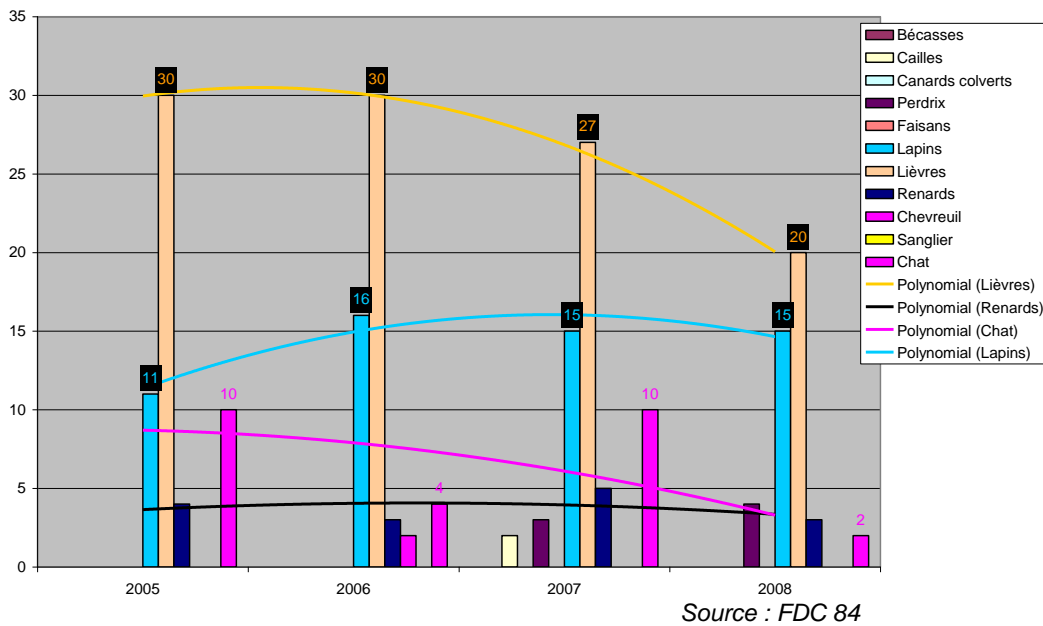


Source : FDC 84

Des réserves de chasse sont présentes le long de l'Aygues. En effet, il existe de nombreuses réserves de chasse le long du périmètre Natura 2000, dont certaines se situent en partie dans le périmètre comme notamment à Camaret-sur-Aygues, à Buisson et à Villedieu.

Dans le cadre de la gestion cynégétique, la FDC du Vaucluse réalise des comptages d'espèces gibiers (méthode des Indices Kilométriques d'Abondance), avec des comptages d'été et des comptages d'hiver (voir exemple ci-dessous).

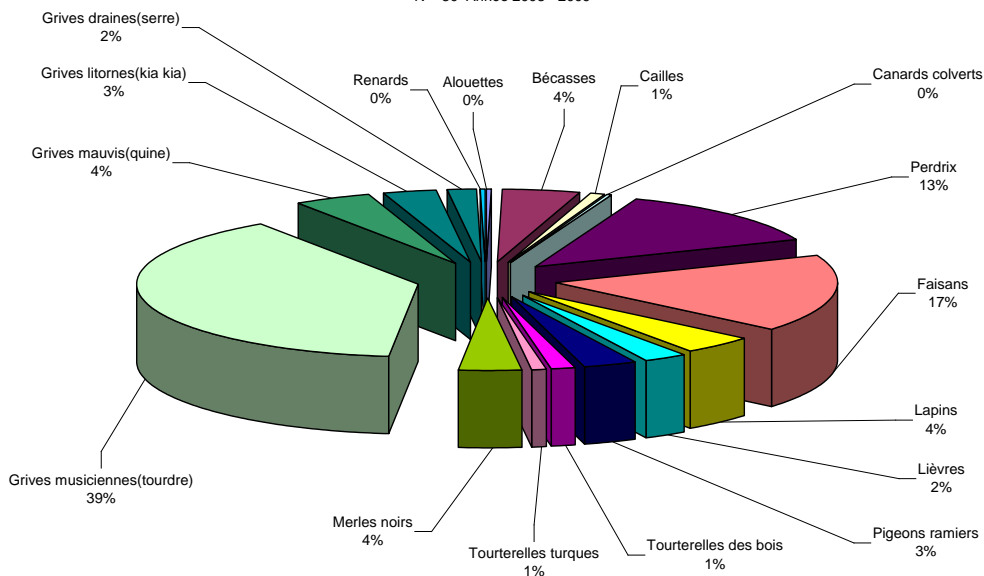
Analyses des comptages d'été



Les prélèvements de chasse sont également comptabilisés (voir exemple ci-dessous).

Répartition du tableau de chasse sur Sérignan

N = 30 Année 2008 - 2009



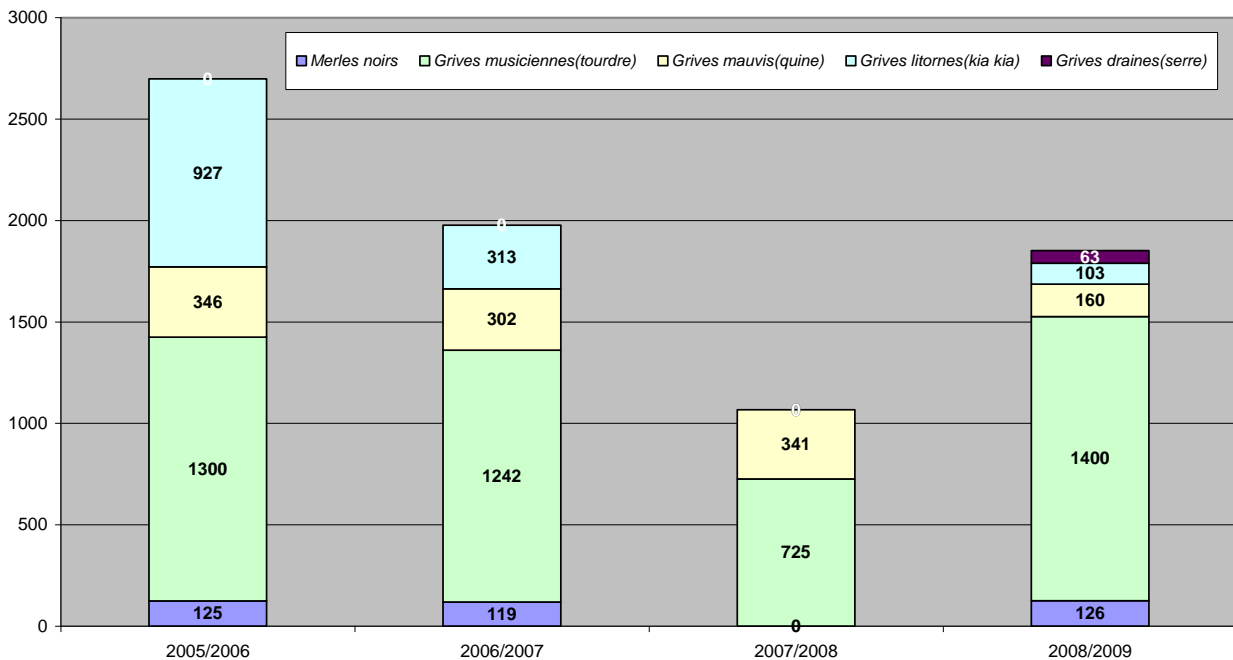
Les populations d'oiseaux migrateurs sont également évaluées à partir des tableaux de chasse.

Ainsi, on note la grande discordance des migrations, d'une année à l'autre. Toutefois les grives musiciennes et les grives mauvis constituent toujours la majorité des grives prélevées à la chasse. On note également l'apparition de grives draines en 2009, phénomène relaté dans la quasi-totalité du département.

Ainsi, les chasseurs exercent différentes activités le long de l'Aygue, dont notamment la gestion des milieux et la régulation des populations d'espèces chassables.

Certains chasseurs ont des connaissances naturalistes étendues aux autres groupes faunistiques. Ainsi, une liste d'espèces a été fournie par la Fédération des chasseurs : rainettes, Lézard ocellé,... (voir contexte faunistique et tableau complet en annexe).

Evolution de la qualité du prélèvement en turdidés Sérignan
(Réserve statistique de par le faible taux d'échantillonnage)



Source : FDC 84

Les chasseurs sont des acteurs importants pour la gestion du contexte naturel de l'Aygue. Signalons à ce titre qu'ils sont favorables à la préservation des ramières et à l'extension du périmètre Natura 2000 de l'Aygue jusqu'au Rhône.

4.2.2 - La pêche

Dans le Vaucluse, toutes les rivières et cours d'eau appartiennent au domaine privé, à l'exception de la Durance et du Rhône qui relèvent du domaine public, ainsi que l'Aygues en amont de son débouché dans le Rhône sur 6 km.

L'Aygues est classée en 2ème catégorie piscicole, ce sont des eaux où les poissons blancs et les carnassiers dominent.

Il n'existe qu'une association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique à Orange (la Gaule orangeoise).

L'activité de pêche à la ligne a principalement lieu au niveau des plans d'eau situés le long de l'Aygues (étangs privés ou communaux).

Situé en dehors du périmètre Natura 2000, le plan d'eau de Bel Air est géré par l'amicale des pêcheurs de Ste-Cécile.

La pêche n'apparaît pas comme une activité importante pour le site Natura 2000 de l'Aygues.



Plan d'eau de Bel Air

4.3- L'activité sylvicole

Cette activité n'est pas développée le long de l'Aygues puisqu'aucun boisement alluvial ne fait l'objet d'une gestion ou d'une exploitation.

Actuellement, dans le cadre du contrat de rivière « EAygues », l'ONF formalise une étude sur la gestion de la ripisylve.



Ripisylve de l'Aygues

4.4- Les activités touristiques et de loisirs

Les départements du Vaucluse et de la Drôme sont des départements très touristiques.

Le site se situe globalement aux abords de grands pôles d'attractivité touristique : Nyons (Baronnies et Drôme provençale), Orange et Vaison-la-Romaine, villes historiques, Mont Ventoux et Dentelles de Montmirail,....

L'office du tourisme de Nyons couvre un territoire allant jusqu'à St-Maurice-sur-Aygues.

Sur le secteur d'études, l'hébergement est principalement constitué de gîtes et de chambres d'hôtes fréquentés par des touristes dont les activités (loisirs, sports, restauration, achats) se concentrent essentiellement autour des villes d'Orange et de Vaison-la-Romaine.

Le secteur est également marqué par la culture des olives et de nombreux moulins et huileries se visitent. Le tourisme viticole représente une part importante de la fréquentation, notamment à Cairanne (caves viticole, bar à vins,...).

La commune de Sérignan-du-Comtat a également été marquée par l'entomologiste Jean-Henri Fabre avec le musée de l'Harmas (maison où il a séjourné). En hommage à ce naturaliste, un centre d'interprétation sur les insectes a également été implanté récemment : le Naturoptère.

Deux campings sont présents sur les berges de l'Aygues :

- à Tulette, soumis à un aléa inondation très fort (capacité de 300 personnes, d'avril à septembre) ;
- à Nyons en amont du périmètre Natura 2000 mais qui a un fort impact sur la qualité de l'eau pendant la saison estivale (du fait des rejets en eaux usées).

De l'aval, vers l'amont, les principales activités de loisirs présentes le long de l'Aygues sont les suivantes :

- Sérignan-du-Comtat : pêche à la ligne à l'étang des Bosquets et ball-trap à proximité ;
- Camaret-sur-Aygues : étang de pêche à la ligne et parc public « Jardin de l'Aygues ». Ce parc est géré en partenariat avec le CPIE de Vaucluse. Ce parc est assez fréquenté. Il ne dispose pas d'aménagements de qualité et est localement dégradé par les motos cross. Les berges de l'Aygues sont ici utilisées comme site de baignade non surveillée ; les riverains viennent se détendre et se rafraîchir. Du fait de sa fréquentation relativement importante, ce site mériterait d'être valorisé ;



Toiture végétalisée du Naturoptère



Baignade au seuil de Sérignan et jardin de l'Aygues



- Travaillan : site de ball-trap sur une parcelle communale en rive droite à l'amont du pont de Travaillan. Signalons également la présence d'une porte fortifiée au niveau du lieu-dit « la Grande terre » ;
- Cairanne : écuries du Muzet et chambre d'hôte à proximité « au vieux platane » ; un sentier permet de découvrir la forêt alluviale et les falaises sablonneuses au niveau des « Hautes Rives ». Ce secteur pourrait être valorisé en raison de la qualité du paysage ;
- Ste-Cécile-les-Vignes : étang et jardin de Bel Air. Précisons que seul le jardin fait partie du périmètre Natura 2000. Sept panneaux pédagogiques (sur les oiseaux, les libellules, les amphibiens, les orchidées,...) ont été installés en 1999 par la Communauté de Communes « Aygues-Ouvèze en Provence ». Certains panneaux sont très dégradés et sont devenus quasi illisibles. Des tables de pique-nique ont également été installées. Globalement, ce petit parc en bordure d'Aygues est dans un mauvais état et il mériterait d'être requalifié ;
- Tulette : un camping privé « Les rives de l'Aygues » se situe dans le périmètre Natura 2000 sur des parcelles communales et la commune a pour projet de valoriser un sentier dans la forêt alluvial à l'amont du camping ;

A l'amont du pont de Tulette, un site de motocross communal (manifestation annuelle) se situe à proximité de la décharge (terrains communaux) ;



Camping de Tulette



Jardin de Bel Air

- St-Maurice-sur-Eygues : une guinguette est ouverte en période estivale à l'amont du pont de Buisson et une aire de pique-nique à l'aplomb du village de St-Maurice. Ces deux éléments se situent dans le périmètre Natura 2000 ;
- Buisson : un petit sentier de découverte de la forêt alluviale au niveau des Ramières mériterait d'être aménagé.

De nombreux GR et sentiers de découverte sont également balisés dans le secteur. Toutefois, les itinéraires balisés le long de l'Aygues sont quasi inexistant.

Différents sites de motocross sont indiqués sur les cartes. Seul celui de Tulette est officiel, le cours de l'Aygues servant souvent de terrain de jeu aux motos et aux quads.



Aire de pique-nique à St-Maurice

Capacités d'hébergement touristiques au 1^{er} janvier 1999 (Source : INSEE)

Commune	Population sans double compte 1999	Nb de résidences secondaires et de logements occasionnels	Nombre de campings classés	Nb d'emplacements dans les campings classés	Nombre d'hôtels	Nombre de chambres d'hôtel
Buisson	264	48	0	0	0	0
Cairanne	850	76	0	0	1	9
Camaret-sur-Aygues	3553	32	0	0	0	0
Orange	27989	189	1	85	18	807
Sainte-Cécile-les-Vignes	2100	72	0	0	1	9
Saint-Maurice-sur-Eygues	543	35	1	50	0	0
Saint-Roman-de-Malegarde	255	69	0	0	0	0
Sérignan-du-Comtat	2254	37	0	0	1	10
Travaillan	676	11	0	0	0	0
Tulette	1714	41	2	125	1	8
Villedieu	512	99	0	0	0	0
Vinsobres	1089	120	2	383	0	0
Total	41 799	829	6	646	22	843

L'Aygues, du moins dans sa partie vaclusienne, ne présente pas les caractéristiques permettant la baignade, le kayak ou encore la promenade le long des berges. La présence de cette rivière ne constitue donc pas pour l'instant véritablement un atout en termes d'attractivité touristique.

Toutefois, des petits itinéraires pédestres pourraient être aménagés le long de l'Aygues afin de découvrir certains secteurs remarquables comme les ramières (forêt alluviale) à Cairanne et à Buisson, mais de façon harmonieuse afin de ne pas dégrader la flore et la faune.

4.5- Les autres activités

Les principales activités recensées le long de l'Aygues se situent dans les secteurs de Sérignan, Cairanne et Camaret-sur-Aigues :

- à Sérignan-du-Comtat : entreprise Lafarge (gravière classée ICPE) et projet de carrière Forment, en retrait du périmètre Natura 2000 ;
- à Orange : plusieurs activités sont présentes le long de l'Aygues à proximité du périmètre Natura 2000 (voir carte ci-dessous) : l'entreprise Valéro, à proximité d'un terrain de motocross, qui commercialise du sable et gravier de façon plus ou moins légale et le site de Cemex à l'amont ;
- à Camaret-sur-Aigues : deux conserveries sont présentes (Le Cabanon et Raynal et Rauquelaure). Bien que leurs usines soient en retrait du site Natura 2000, les prélèvements d'eau peuvent avoir un impact non négligeable sur le site ;



- à Cairanne : usine d'embouteillage d'eau minérale Cristalline, qui prélève l'eau dans la nappe souterraine du miocène et carrière « Cairanne concassage » (Société sylvestre), également classée en ICPE et dont la remise en état du site est prévue en 2014.

Une digue de 2400 m protège cette gravière et l'usine d'embouteillage voisine.

A quelques centaines de mètres en aval de cette digue se dresse une autre digue de 1000 m de long qui protège le **pipeline sud européen**.

Ce pipeline assure l'approvisionnement des raffineries et d'une plate-forme pétrochimique sur l'axe Fos-Karlsruhe (769 km) réparties sur 3 pays (France-Suisse-Allemagne).

Une conduite souterraine traverse l'Aygues au niveau des communes de Travaillan et Sainte-Cécile pour rejoindre un poste de surpression situé à quelques centaines de mètres de la rivière. On constate une coupe nette de la ripisylve à l'endroit du passage du pipeline.

4.6- Les projets en matière d'aménagement

Deux projets d'aménagement concernent le site Natura 2000 et ses abords :

- le projet de carrière Forment, à Sérignan ;
- la déviation de la RN 7 à Orange.

Ces deux projets doivent faire l'objet d'une évaluation d'incidences au titre de Natura 2000 (incidences directes ou indirectes).

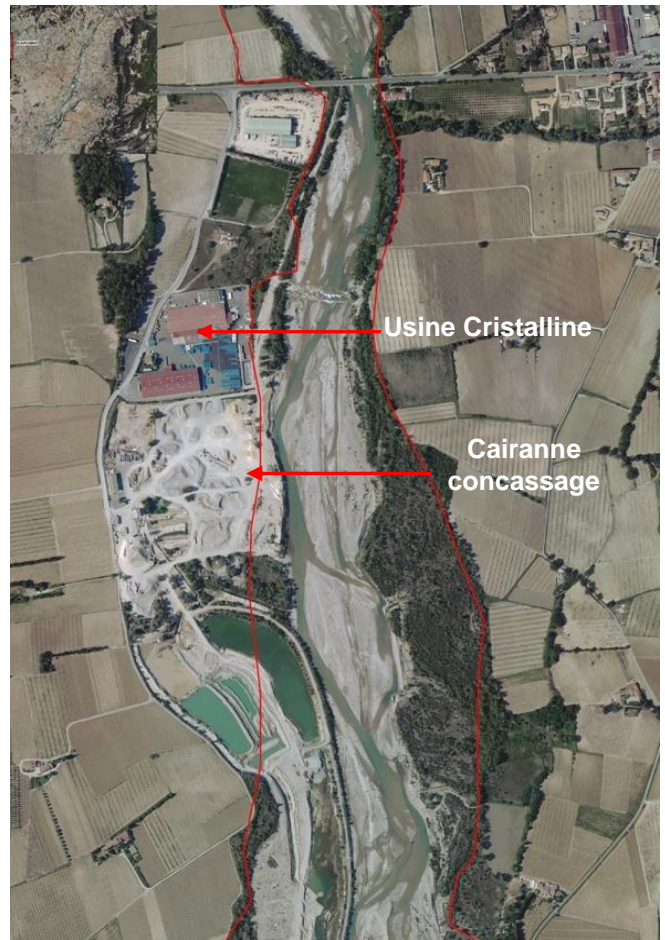
4.7- Les décharges sauvages et « squat »

Les berges de l'Aygues sont largement utilisées comme déchèterie « sauvage ». En effet, des déchets en tout genre sont déposés en de nombreux points le long du site : dépôts de gravas, matériaux, déchets verts, métaux, plastiques, carcasses de voitures ou d'appareils électroménagers, tas de cartouches, bouteilles de gaz,...

Les sites les plus marquants (une dizaine) ont été repérés sur la carte mais ils sont plus nombreux, puisqu'il y a un peu de déchets quasiment à chaque fois qu'un chemin accède aux berges.

Ces déchets génèrent une forte dégradation des berges de l'Aygues à la fois sur le plan paysager et environnemental (dégradation physique des milieux, risques de pollution,...).

Il serait souhaitable de mettre en œuvre une vaste opération de nettoyage et des moyens conséquents afin de dissuader de telles pratiques.



Site de Cairanne concassage

Un « **squat** » est également implanté sur la commune de Buisson au niveau du lieu-dit « Ramières basses ». Cette implantation, illégale en zone inondable, génère des dégradations et notamment des nuisances vis-à-vis de la faune sauvage (Loutre, Castor,...) en raison de la présence de nombreux chiens en liberté.

Ce squat a été signalé à la gendarmerie et à la préfecture par la commune.

De nombreuses décharges sauvages le long de l'Aygues



Bouteilles de gaz



Des déchets plus ou moins cachés



Décharge à Tulette



Déchets métalliques d'une ancienne carrière au pont de Tulette

5

Analyse écologique et fonctionnelle



5.1- Synthèse des connaissances biologiques

5.1.1 - Evolution de la richesse biologique du site au cours des dernières décennies

Jusqu'aux années 2000, deux principaux facteurs ont perturbés le système naturel de l'Aygues tel qu'il était avant :

- les extractions de matériaux dans le lit mineur, qui ont provoqués une forte incision du lit et de nombreux dysfonctionnements hydrauliques ;
- la suppression de nombreux secteurs de forêts alluviales par l'extension de parcelles viticoles.

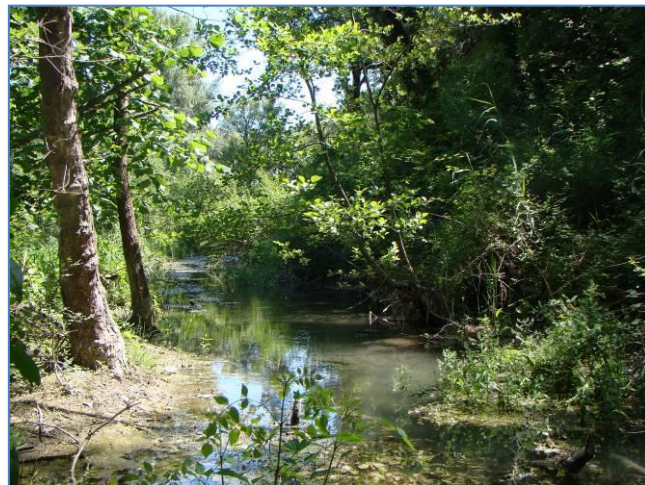
Même si ces facteurs d'influence ont cessés, la dynamique naturelle n'est pas suffisante (peu de crues morphogènes importantes), pour régénérer des milieux alluviaux en bon état de conservation.

5.1.2 - Les foyers biologiques actuels du site

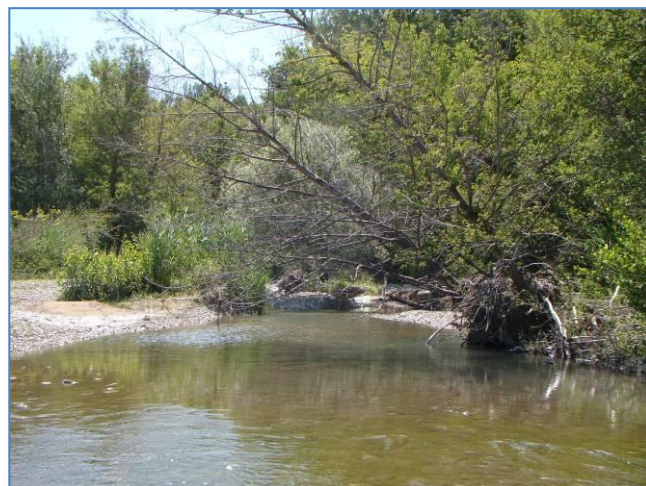
Les principaux foyers de biodiversité actuels se situent à l'amont de Cairanne et localement à l'aval au niveau de certains secteurs.

Deux secteurs de forêt alluviale en bon état de conservation (peupleraie blanche) constituent des zones humides remarquables du fait de la présence de résurgences et de petits canaux (voir schéma en pages suivantes) :

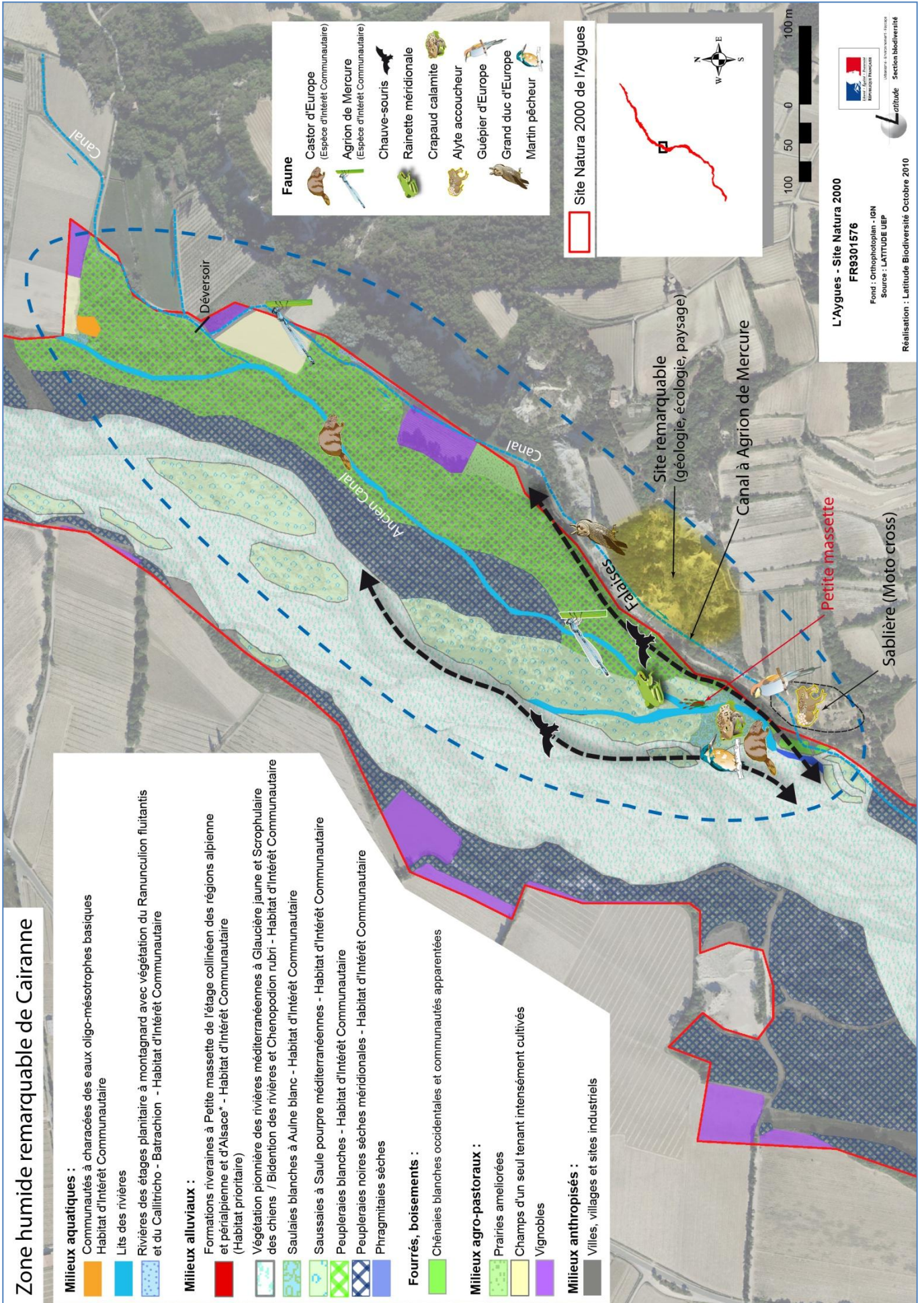
- la zone humide de Cairanne qui se situe aux pieds des falaises sablonneuses et qui présente de nombreuses richesses écologiques dont notamment l'Agrion de Mercure, la Petite massette, le Castor d'Europe (présence de barrages) le Minoptère de Schreibers en chasse, le Martin pêcheur d'Europe,...
- La zone sableuse et les falaises situées aux abords du périmètre présentent également un grand intérêt écologique et paysager ;
- la zone humide de Buisson, qui présente également un grand intérêt avec l'Agrion de Mercure, le Castor d'Europe, la Barbastelle,...

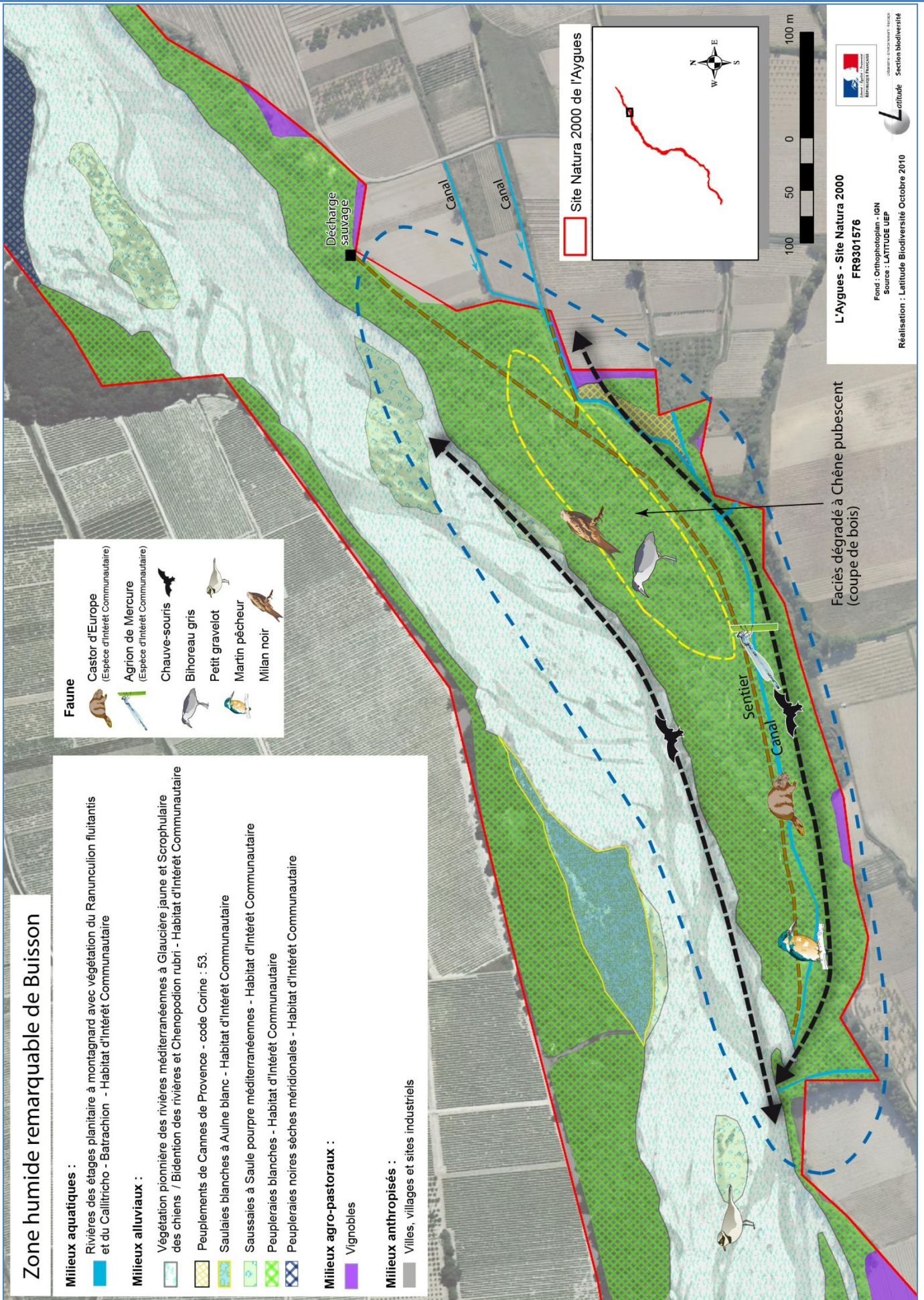


Canal et débouché du petit canal de la zone humide de Buisson
Latitude Biodiversité



Canal de la zone humide de Cairanne
Latitude Biodiversité





Zone humide remarquable de Buisson

- Milieux aquatiques :**
Rivières des étages pluviaux à montagnard avec végétation du Ranuncion fluitant et du Callitriche - Batrachion - Habitat d'Intérêt Communautaire
- Milieux alluviaux :**
Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens / Bidenton des rivières et Chenopodium rubri - Habitat d'Intérêt Communautaire
Peuplements de Cannes de Provence - code Corine : 53.
Saulaies blanches à Aulne blanc - Habitat d'Intérêt Communautaire
Sausaies à Saule pourpre méditerranéennes - Habitat d'Intérêt Communautaire
Peupleraies blanches - Habitat d'Intérêt Communautaire
Peupleraies noires sèches méridionales - Habitat d'Intérêt Communautaire
- Milieux agro-pastoraux :**
Vignobles
- Milieux anthropisés :**
Villes, villages et sites industriels

- Faune**
- Castor d'Europe (Espèce d'intérêt Communautaire)
 - Agrion de Mercure (Espèce d'intérêt Communautaire)
 - Chauve-souris
 - Bihoreau gris
 - Petit gravelot
 - Martin pêcheur
 - Milan noir

Faciès dégradé à Chêne pubescent (coupe de bois)

L'Aygues - Site Natura 2000
FR9301576

Fond : Orthophotoplan - IGN
Source : LATITUDE UEP
Réalisation : Latitude Biodiversité Octobre 2010



5.2- Fonctionnalité écologique du site

5.2.1 - Interdépendance entre habitats et espèces

Les différentes formations végétales du site constituent des milieux qui profitent à différents groupes faunistiques remarquables (habitat de chasse, zone de reproduction, ...).

Les tableaux présentés ci-après permettent d'identifier la fonctionnalité de chacun des habitats du site en fonction des espèces faunistiques d'intérêt communautaire et patrimonial présentes.

Fonctionnalité

- RH : refuge, hivernage
- A : alimentation
- R : reproduction
- C : corridor, déplacement
- T : toutes fonctions

Interdépendance entre grands ensembles d'habitats et espèces d'intérêt patrimonial

	Grands types de milieux				
	Eaux courantes	Milieux alluviaux dont peupleraies	Végétation arbustive et arborée non rivulaire	Milieux agro-pastoraux	Villages et sites industriels
Espèces de l'annexe II					
Loutre d'Europe	A, C	C, RH, R	C, RH, R		
Castor d'Europe	C	T			
Barbastelle		T	T	A	RH, R
Minioptère de Schreibers	C,A	C,A	C,A	A	
Petit rhinolophe	C,A	C,A	C,A	A	RH
Murin de Bechstein	C,A	T	T	A	
Murin à oreilles échancrées	C,A	C,A	C,A	A	RH, R
Toxostome	T				
Blageon	T				
Agrion de Mercure	T				
Autres espèces remarquables					
Petite massette	T	T			
Anguille	T				
Chiroptères	A	T	T	A	RH
Crapaud calamite	R	R, RH	RH		
Rainette méridionale		T	RH		
Couleuvre de Montpellier		T	T	A	
Petit gravelot		RH,R, A			
Martin pêcheur	A	RH, R			
Milan noir	A	RH, R,A	RH, R	A	
Bihoreau gris	A	RH, R,A			
Diane			T	T	

Interdépendance entre habitats d'intérêt communautaire et espèces d'intérêt communautaire

	Habitats d'Intérêt Communautaire (HIC) : code EUR								
	Milieux aquatiques		Milieux alluviaux						
	3140	3260	7240*	3250/3270	6420	92AO Saulaie	3280 Sausaie	92AO Peupleraie blanche	92AO Peupleraie noire
Loutre d'Europe	A	A	C	C, RH	C, RH	C, RH	C, RH	C, RH	C, RH
Castor d'Europe	T	T	C, A	C, RH	C	T	T	T	T
Barbastelle	A	A	A	A	A	T	T	T	T
Minioptère de Schreibers	A	A	A	A	A	T	T	T	T
Petit rhinolophe	A	A	A	A	A	T	T	T	T
Murin de Bechstein	A	A	A	A	A	T	T	T	T
Murin à oreilles échancrées	A	A	A	A	A	T	T	T	T
Toxostome	❶								
Blageon	❶								
Agriion de Mercure	T	T	C	C	R	C	C	C	C

❶ : l'eau courante ne constitue pas un habitat d'intérêt communautaire.

Ainsi, les tableaux ci-dessus montrent bien que les espèces patrimoniales du site utilisent surtout les milieux alluviaux et eaux courantes.

Les boisements non alluviaux sont également utilisés comme zone refuge ou d'alimentation et les milieux agro-pastoraux comme zone d'alimentation.

Les espèces d'intérêt communautaire sont, quant à elles, surtout inféodées aux habitats d'intérêt communautaire, excepté pour le Blageon et le Toxostome qui utilisent l'habitat « lit des rivières » qui n'est pas d'intérêt communautaire ; l'ensemble d'écosystèmes d'intérêt communautaire étant toutefois nécessaire à leur présence.

Il est donc important de préserver et de favoriser les milieux alluviaux pour favoriser la présence des espèces d'intérêt communautaire.

Le maintien et la restauration de la dynamique de la rivière est un facteur important pour la présence de ces milieux alluviaux.

5.2.2 - Corridors écologiques

Globalement le cours de l'Aygues et ses milieux alluviaux constituent un corridor fluvial pour le déplacement des espèces. Certaines espèces utilisent ces milieux pour des déplacements locaux (Castor, Barbastelle,...), d'autres pour des déplacements plus importants comme la Loutre ou le Minioptère de Schreibers.

De manière générale, l'Aygues constitue un grand corridor entre le massif des Baronnies provençales et la vallée du Rhône. Du point de vue de « la trame verte et bleue », ce corridor est important pour de nombreuses espèces citées précédemment. En ce qui concerne la trame bleue, ce corridor est localement interrompu en raison de la présence de seuils infranchissables pour la faune piscicole.

Précisons également, notamment en ce qui concerne la Loutre, qu'il existe des connexions avec le bassin versant du Lez par des canaux d'irrigation (canal du Comte).

En ce qui concerne le réseau Natura 2000, ce dernier assure la continuité à une échelle globale, excepté entre Orange et le Rhône sur environ 10 km.

5.2.3 - Analyse des facteurs d'influence : naturels/activités humaines

Les habitats d'intérêt communautaire

	Facteurs naturels				Facteurs humains														
	Biotope		Biocénose		Agriculture			Autres activités			Hydraulique			Loisirs					
<i>Milieux naturels</i>	Dynamique de la rivière	Source - Résurgences	Succession végétale	Compétition inter-spécifique	Viticulture (effet d'emprise)	Canaux d'irrigation	Prélèvement d'eau	Anciennes extractions de matériaux	Pollution des eaux (step)	Déchets sauvages	Squats	Digues et protections	Seuils infranchissables	Aménagement illégal	Camping (berges)	Aire pique-nique	Motocross, quads	Chasse	Ball-trap
Communautés à characées (3140)		+				+	-		-	-									
Rivière des étages planitaires (3260)	+	+					-		-	-				-					
Formation à petite massette (7240*)	++	+	-				-	-	-	-		-		-					
Végétation pionnière à Glaucière jaune (3250) et Bidenton (3270)	+		-	-			-			-				-			-		
Prairie humide à grandes herbes (6420)			-				-			-							-		
Saulaie blanche (92A0)	++		-	-			-	-		-		-		-					
Saussaie à saule pourpre (3280)	++			-			-	-		-		-		-					
Peupleraie blanche (92A0)	++		-		-		-	-		-	-	-		-					
Peupleraie noire (92A0)	+		-		-		-	-		-	-	-		-					

+ : facteur favorable

- : facteur défavorable

Les espèces d'intérêt communautaire

Espèces	Facteurs naturels				Facteurs humains														
	Biotope		Biocénose		Agriculture			Autres activités			Hydraulique		Loisirs						
	Dynamique de la rivière	Source - Résurgences	Succession végétale	Compétition inter-spécifique	Viticulture (pesticide et effet d'emprise)	Canaux d'irrigation	Prélèvement d'eau	Gravières hors lit mineur	Pollution des eaux	Décharges sauvages	Squats (chiens errants)	Digues et protections	Seuils infranchissables	Aménagement illégal	Camping (berges)	Aire pique-nique	Motocross, quads	Chasse	Ball-trap
Loutre d'Europe					-	+	-	-	-	-	!	-	-	-	-	-	-	-	-
Castor d'Europe	+			-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Barbastelle d'Europe			+		-														
Minioptère de Schreibers			+		-														
Petit rhinolophe			+		-														
Murin de Bechstein			+		-														
Murin à oreilles échancrées			+		-														
Blageon	+	+					-		-			!	!	-					
Toxostome	+	+					-		-			!	!	-					
Agriion de Mercure	+	+			-	+	-		-										

Au regard des tableaux présentés ci-avant, les facteurs d'influence sur les milieux naturels et les espèces sont variés.

Les principaux facteurs ayant un **effet positif** sont :

- les sources et résurgences, qui apportent des eaux fraîches aux écosystèmes ;
- la dynamique naturelle de la rivière qui a un effet de renouvellement des milieux pionniers ;
- les successions végétales vers les boisements, favorables aux espèces forestières.

Les principaux facteurs ayant un **effet négatif** sont :

- la pollution des eaux, certaines stations d'épuration comme celle de Nyons peuvent entraîner des perturbations importantes notamment en période estivale, du fait de l'augmentation notable de la population ;
- les assèchements en période estivale, notamment à l'aval de Cairanne où la rivière alimente la nappe ;
- les successions végétales vers un stade forestier ayant un impact sur les formations herbacées ;
- la viticulture par un effet d'emprise sur les ramières (forêt alluviale), bien que les déboisements n'aient quasiment plus lieu ;
- les décharges sauvages avec à la fois un effet d'emprise sur la végétation et des effets de pollution éventuels ;
- la présence de quelques gravières qui génèrent une interruption de continuité de la forêt alluviale ;
- le « squat » situé sur la commune de Buisson en zone inondable, qui peut entraîner des dérangements vis-à-vis de la faune sauvage et notamment la Loutre et le Castor car ces personnes possèdent de nombreux chiens ;
- les digues qui peuvent localement empêcher le développement de la végétation et réduisent les divagations de l'Aygues ;

- les seuils infranchissables pour les poissons qui génèrent une fragmentation de l'habitat des espèces halieutiques ;
- la pratique du motocross dans le cours de l'Aygues, qui entraîne une dégradation des milieux et le dérangement de la faune sauvage ;
- la chasse et les ball-traps qui peuvent parfois entraîner un dérangement de la faune sauvage, surtout pour des espèces sensibles comme la Loutre.

Précisons toutefois que les chasseurs participent également à la gestion des milieux et des espèces, bien que leurs actions aient peu d'influence sur les écosystèmes d'intérêt communautaire.

Ainsi, globalement les principaux facteurs d'influences sur les écosystèmes d'intérêt communautaire de l'Aygues sont les facteurs humains dont notamment l'endiguement et les extractions de matériaux du passé qui ont générés des dysfonctionnement importants (phénomène d'incision importante du lit, problème de mobilisation des matériaux, exhaussement des bancs,...) ; l'aménagement de seuils, les nombreuses décharges sauvages, ainsi que les loisirs non autorisés telles que les motos et les quads.

Les facteurs naturels comme la raréfaction des crues morphogènes ou la faible mobilisation des matériaux peuvent également avoir une influence significative.

Outre les aménagements hydrauliques, parfois contraignants mais importants pour la sécurité des personnes, il est donc important de laisser un minimum « d'espace de liberté » à la rivière afin de favoriser le bon état de conservation des écosystèmes alluviaux.

Par ailleurs, bien que les activités soient peu nombreuses le long de l'Aygues, il est important de les réglementer et d'en interdire certaines afin de réduire les nombreuses nuisances constatées. La viticulture a cessé ses impacts sur la forêt alluviale, mais la surface de ramières a tellement été impactée qu'il paraît important de favoriser sa reconstitution afin de restaurer les continuités écologiques le long de l'Aygues et de multiplier les refuges pour la faune sauvage.

(Atlas cartographique : 19 - Etat de conservation des peupleraies)

5.3- Etat de conservation

5.3.1 - Etat de conservation des habitats et des espèces

Habitat / Espèce	Représentativité sur le site	Etat de conservation
Milieux aquatiques		
Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	Rare, peu représentatif des rivières en tresses	Bon
Rivières des étages planitaire à montagnard	Rare, peu représentatif des rivières en tresses	Bon
Milieux alluviaux		
Formations riveraines à Petite massette de l'étage collinéen des régions alpines	Assez rare	Bon état en bras secondaire et moyen sur le lit vif
Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune	Bien représenté : habitat typique des rivières en tresses.	Très bon état de conservation.
Bidention des rivières et Chenopodium rubri	Bien représenté	Moyen
Prairie humide méditerranéenne à grandes herbes	Très rare présence anecdotique	Moyen, peu représentatif
Saulaie blanche à aulne blanc	Très rare sur le site	Bon mais aléatoire compte tenu de la faible étendue et de sa fragilité vis-à-vis des perturbations hydrauliques (incision du lit et abaissement de la nappe).
Saussaie à saule pourpre méditerranéen	Bien représenté	Bon état de conservation
Peupleraie blanche	Rare sur le site	Moyen à bon
Peupleraie noire sèche méridionale	Très représentatif du site	Souvent dans un mauvais état de conservation : faciès à Brachypodes.
Mammifères		
Loutre d'Europe	Phase de colonisation	Mauvais, reconquête du bassin versant
Castor d'Europe	Bonne représentativité	Bon, en fonction de la nature des boisements
Barbastelle d'Europe	Assez présente à l'amont de Cairanne	Moyen
Minioptère de Schreibers	De passage et chasse sur le site	Bon
Petit rhinolophe	Très localisé	Non défini
Murin de Bechstein	Très localisé	Non défini
Murin à oreilles échancrées	Très localisé	Non défini
Insectes		
Agrion de Mercure	Très localisé au niveau des forêts alluviales avec source et canaux	Très bon localement
Poissons		
Blageon et Toxostome	Bien représenté sur la partie drômoise du site (St Maurice)	Bon à l'amont Mauvais à l'aval de Cairanne

5.3.2 - Etat de conservation du site (richesse, fonctionnalité)

Les milieux alluviaux et les espèces associées constituent les principales richesses écologiques du site.

Globalement, ces écosystèmes sont en meilleur état de conservation à l'amont qu'à l'aval avec un gradient de conservation assez significatif.

En effet, il est connu qu'à l'amont de Cairanne, l'Aygues a tendance à drainer la nappe alluviale, ce qui maintient un degré d'humidité suffisant pour la conservation du système alluvial en bon état. A l'aval de Cairanne, l'Aygues alimente la nappe ce qui génère un assèchement complet en période estivale.

Ce manque d'eau a des conséquences sur l'état de conservation des habitats et des habitats d'espèces.

La peupleraie blanche est un bon indicateur puisqu'elle n'est présente que de Cairanne à Buisson (excepté un petit secteur à Orange).

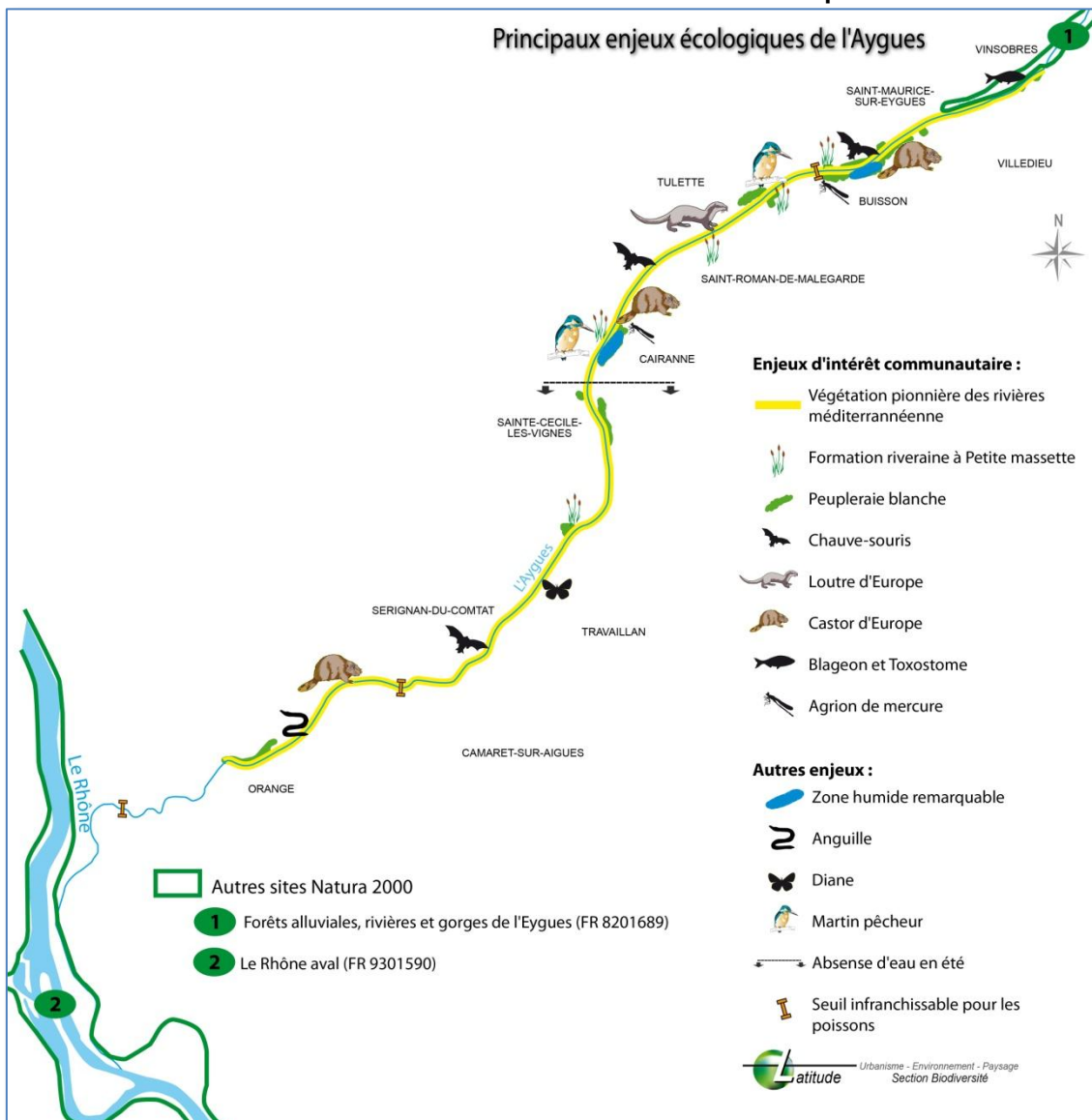
En ce qui concerne la Loutre par exemple, il semble que les conditions de son développement sont plus favorables à l'amont qu'à l'aval.

Le Castor exploite 1 seul secteur à l'aval de Cairanne contre 3 à l'amont, sur un territoire quasi identique.

L'Agrion de Mercure n'est présent qu'au niveau de la forêt alluviale en très bon état de conservation à Cairanne et à Buisson.

Ainsi, le site est globalement plus riche et en meilleur état de conservation dans sa partie amont, tandis qu'à l'aval les milieux alluviaux sont plus dégradés.

En revanche les milieux plus secs laissent place à d'autres espèces remarquables comme la Couleuvre de Montpellier ou la Diane.



5.4- Valeur patrimoniale - Risque / Menace

Habitat ou espèce d'intérêt communautaire	Valeur patrimoniale	Risque / Menace
Milieux aquatiques		
Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	Moyenne	Faible
Rivières des étages planitiaire à montagnard	Moyenne	Moyen
Rivières oligotrophes basiques	Forte	Moyen
Milieux alluviaux		
Formations riveraines à Petite massette de l'étage collinéen des régions alpines	Très forte	Fort
Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune	Forte	Fort
Bidenton des rivières et Chenopodium rubri	Moyenne	Moyen
Prairie humide méditerranéenne à grandes herbes	Moyenne	Moyen
Saulaie blanche à aulne blanc	Très forte	Fort
Saussaie à saule pourpre méditerranéen	Forte	Moyen
Peupleraie blanche	Très forte	Fort
Peupleraie noire sèche méridionale	Moyenne	Fort
Mammifères		
Loutre d'Europe	Très forte	Moyen
Castor d'Europe	Forte	Moyen
Barbastelle d'Europe	Très forte	Moyen
Minioptère de Schreibers	Forte	Faible
Petit rhinolophe	Forte	Faible
Murin de Bechstein	Très forte	Moyen
Murin à oreilles échancrées	Forte	Faible
Insectes		
Agrion de Mercure	Très forte	Moyen
Poissons		
Blageon et Toxostome	Forte	Moyen

6

Les enjeux et objectifs de conservation



(Atlas cartographique : 20 - Objectifs de conservation)

6.1 - Les enjeux de conservation du site

Les enjeux de conservation concernent les habitats et espèces Natura 2000 pour lesquels doivent être mobilisés en priorité les efforts de conservation, que ce soit par la gestion ou la protection/règlementation ou par la vigilance. Un enjeu de conservation résulte donc du croisement entre une « valeur patrimoniale » d'une part, et un « risque / menace » d'autre part.

Ainsi, pour chaque habitat et espèce, il a été croisé sa **valeur patrimoniale** (représentativité sur le site, état de conservation) et les **risques / menaces** qui le concernent, afin de déterminer le niveau d'enjeu de conservation associé selon la même typologie : enjeu « très fort », enjeu « fort », enjeu « moyen », enjeu « faible ».

Pour les habitats leur importance vis-à-vis des espèces a également été prise en compte pour l'appréhension des enjeux (importance des saulaies pour le Castor par exemple).

Matrice de définition des enjeux de conservation

		Valeur patrimoniale			
		Faible	Moyen	Fort	Très fort
Risque - Menace	Faible	faible	faible	moyen	fort
	Moyen	moyen	moyen	fort	très fort
	Fort	moyen	fort	fort	très fort
	Très fort	moyen	très fort	très fort	très fort

Les enjeux et objectifs de conservation ont été définis dans le cadre d'une séance de travail en partenariat avec Ecotope Flore-Faune.

6.1.1 - Les habitats d'intérêt communautaire

Globalement les principaux enjeux de conservation concernent les milieux alluviaux avec un niveau plus élevé pour les milieux les plus rares et les plus fragiles vis-à-vis des fonctionnalités hydrauliques et des activités humaines.

Un commentaire précisant pour chaque habitat d'intérêt communautaire le niveau d'enjeu est présenté ci-après, un tableau de synthèse est également présenté en page suivante.

Formations du lit de la rivière

3260 Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

Sur le site de l'Aygues cet habitat naturel est présent de manière très ponctuelle et n'est pas représentatif du site. Cet habitat est présent au niveau des secteurs annexes de l'Aygues au niveau d'exutoires de canaux d'irrigation sur les communes de Cairanne, Tulette et Buisson.

3250 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens

Cet habitat fait partie des milieux du lit en tresse de l'Aygues et constitue donc à ce titre un enjeu important en terme d'habitat naturel.

3270 *Bidention* des rivières et *Chenopodion rubri* (hors Loire)

Cet habitat fait partie des milieux du lit en tresse de l'Aygues et constitue donc à ce titre un enjeu important en terme d'habitat naturel.

3260_2 Rivières oligotrophes basiques

Sur le site de l'Aygues cet habitat naturel est présent en une seule localité située à Cairanne. Les rivières oligotrophes basiques sont un habitat de l'Agrion de Mercure.

7240_2 Formations riveraines à Petite massette de l'étage collinéen des régions alpienne et périalpine et d'Alsace

Cet habitat du lit de la rivière et de ses annexes est très peu étendu sur le site de l'Aygues, compte tenu du fait qu'il est caractérisé par la présence de la Petite massette, espèce protégée au niveau national et en régression, l'enjeu de cet habitat naturel est très fort.

Le maintien du cours d'eau en tresse constitue un enjeu très fort pour le site du point de vue fonctionnel, pour la faune et pour les habitats naturels, il peut être appréhendé à l'échelle du site, mais le maintien du fonctionnement hydraulique doit être pensé à une échelle plus globale.

Forêts alluviales

3280_2 Saussaies à Saule pourpre méditerranéennes

Les saussaies à Saule pourpre sont liées à la dynamique du cours d'eau en tresse et constituent un habitat d'espèce pour la Loutre et le Castor. L'enjeu relatif aux saussaies à Saule pourpre est donc fort.

92A0_6 Peupleraies blanches

92A0_3 Peupleraies noires sèches méridionales

92A0_1 Saulaies blanches à Aulne blanc

Les boisements alluviaux sont liés à la dynamique en tresse du cours d'eau. Ces formations constituent des habitats d'espèces pour le Castor, la Loutre et les chauves-souris. Il est à noter que les peupleraies noires sèches correspondent à des milieux où la dynamique hydraulique est dégradée. Ainsi les peupleraies noires sèches constituent un enjeu moyen et les peupleraies blanches et saulaies blanches constituent des enjeux forts.

Le maintien de la dynamique hydraulique est garant du bon état de conservation des boisements.

Autres milieux humides non boisés et hors lit de la rivière

3140_1 Communautés à Characées des eaux oligo-mésotrophes basiques

Cet habitat naturel n'est présent sur le site qu'en une mare et dans une forme non caractéristique du milieu. L'enjeu concernant les communautés à Characées du site de l'Aygues est donc faible.

6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion*

Ce milieu d'enjeu fort en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, n'est présent sur le site qu'en une localité, cette prairie humide est d'origine secondaire, l'enjeu est donc moyen.

Ces deux habitats naturels ne sont pas typiques et présentent un enjeu moindre par rapport aux milieux liés au lit de la rivière.

Tableau de synthèse pour la définition des enjeux relatifs aux habitats naturels

Type de milieu	Code	Intitulé	PACA				Enjeu de conservation sur l'Aygues
			représentativité	Fréquence	Menace et/ou intérêt écologique	Priorité	
Formations du lit de la rivière	3250	Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens	+++	+++	+	2	Fort
	3260	Rivières des étages planitaires à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	+	+	+++	1b	Moyen
	3260_2	Rivières oligotrophes basiques	+	+	+	1b	Fort
	3270	<i>Bidention</i> des rivières et <i>Chenopodion rubri</i> (hors Loire)	++	+++	+++	2	Fort
	7240_2	Formations riveraines à Petite massette de l'étage collinéen des régions alpienne et périalpine et d'Alsace	+++	+++	+++	1b	Très fort
Forêts alluviales	3280_2	Saussaies à Saule pourpre méditerranéennes	+++	+++	+	2	Fort
	92A0_1	Saulaies blanches à Aulne blanc	++	+++	+++	2	Fort
	92A0_3	Peupleraies noires sèches méridionales	++	+++	+++	2	Moyen
	92A0_6	Peupleraies blanches	++	+++	+++	2	Fort
Autres	3140_1	Communautés à Characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	++	+++	+++	1b	Faible
	6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	+++	+++	+++	1b	Moyen

Les colonnes concernant les données à l'échelle de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur sont issues d'une étude régionale (Habitats N2000, priorités de conservation en PACA - DREAL PACA - Juillet 2010), les enjeux sont ensuite adaptés aux particularités du site de l'Aygues.

Représentativité		Fréquence		Menace et / ou intérêt écologique		Priorité	
+	Faible	+	Rare	+	Faible	1a	Très forte
++	Moyenne	+++	Fréquent	+++	Forte	1b	Forte
+++	Forte					2	Moyenne
						3	Faible

6.1.2 - Les espèces d'intérêt communautaire

Les enjeux qui concernent les espèces sont également liés à leur habitat. L'Agrion de Mercure par exemple utilise deux secteurs qu'il faut absolument préserver le long de l'Aygues. La Barbastelle et le Murin de Bechstein sont très liés à la forêt alluviale qu'il convient de préserver. Le Murin à oreilles échancrées et le Petit rhinolophe n'ont, quant à eux, pas été recensés directement sur le site.

Groupe faunistique	Code	Espèces	Niveau d'enjeu de conservation
Mammifères semi-aquatiques	1355	Loutre d'Europe	Très fort
	1337	Castor d'Europe	Fort
Chauves-souris (chiroptères)	1308	Barbastelle d'Europe	Très fort
	1310	Minioptère de Schreibers	Moyen
	1303	Petit rhinolophe	Faible
	1323	Murin de Bechstein	Très fort
	1321	Murin à oreilles échancrées	Faible
Poissons	1131	Blageon	Fort
	1126	Toxostome	Fort
Libellules	1044	Agrion de Mercure	Très fort

6.2- Définition des objectifs de conservation

Après définition des enjeux de conservation du site, les objectifs sont définis et hiérarchisés. On distingue deux grands types d'objectifs :

- les objectifs de conservation : ils découlent des enjeux de conservation et constituent généralement des objectifs généraux de préservation de la biodiversité. Ils sont généralement présentés dans le **Tome 1**.
- les objectifs opérationnels de gestion. Ils traduisent le « moyen » d'atteindre les objectifs de conservation par des choix de gestion. Les objectifs de gestion doivent bien sûr faire appel à des notions théoriques mais être également suffisamment concrets, afin d'aboutir à un programme d'actions opérationnel. Ils sont généralement présentés dans le **Tome 2**.

6.2.1 - Les objectifs de conservation du site en général : richesse, fonctionnalités

Les objectifs de conservations sont présentés ci-après, mais il convient au préalable de préciser quelques généralités issues du diagnostic. Le site de l'Aygues présente des enjeux globaux liés à la dynamique naturelle d'une rivière tresses.

Il ressort de l'analyse que l'Aygues présente 2 secteurs différents (voir schéma ci-après) :

- un secteur en bon état de conservation à l'amont de Cairanne,
- un secteur dégradé à l'aval de Cairanne.

La dégradation des écosystèmes alluviaux à l'aval de Cairanne est liée au fait que la nappe n'alimente pas l'Aygues dans ce secteur en période estivale, mais également aux dysfonctionnements hydrauliques.

Il a également été mis en évidence la nécessité de renforcer la connexion entre la vallée du Rhône et l'Aygues notamment vis-à-vis de la Loutre, de la faune piscicole patrimoniale,...

La qualité des eaux et des paysages sont également à prendre en compte.

En fonction de l'état de conservation des habitats et/ou habitats d'espèces, les objectifs vont concerner la préservation/protection ou la restauration de milieux.

6.2.2 - Les objectifs de conservation des habitats et des espèces

Les objectifs de conservation sont les suivants :

- *maintien des habitats d'intérêt communautaire du lit de la rivière*. Les différents habitats qui forment le lit en tresse de l'Aygues sont d'intérêt communautaire et constituent un des enjeux majeur du site ;
- *maintien et renforcement des forêts alluviales, amélioration de leur état de conservation*. Les milieux alluviaux boisés d'intérêt communautaire constituent des habitats d'espèce, jouent également un rôle fonctionnel important et font partie de l'espace de liberté de l'Aygues ;
- *favoriser le développement de la Loutre*. La Loutre est en début de recolonisation de l'Aygues, il est important de garantir son maintien et son développement ;
- *maintien des populations de chauves-souris (gîtes, sites de chasse, ...)*. Plusieurs espèces de chauves-souris identifiées sur le site sont d'intérêt communautaire, certaines espèces constituent un enjeu plus important que d'autres mais d'une manière générale il convient de garantir leur maintien en prenant en compte leur cycle de vie (alimentation, gîte, ...);
- *préservation des sites de développement de l'Agrion de Mercure*. Cette petite libellule d'intérêt communautaire est présente le long de l'Aygues en deux sites qu'il convient de préserver ;
- *préservation des populations et extension du territoire du Blageon et du Toxostome*. Le Blageon et le Toxostome sont deux poissons présents dans l'Aygues qu'il convient de préserver en prenant en compte les connectivités écologiques ;
- *préservation de la population de Castor*. Plusieurs groupes familiaux de Castor ont été identifiés sur le site, il convient de maintenir la population actuelle en prenant en considération les milieux qui lui sont favorables ;
- *préservation des habitats humides non boisés et hors lit de la rivière*. Les habitats concernés par cet objectif de conservation sont présents ponctuellement sur le site et sont peu typiques.

Tableau de définition des objectifs de conservation d'après les niveaux d'enjeux

Code	Habitats et espèces	Niveau d'enjeu	Objectif de conservation
Habitats naturels			
3140	Communautés à characées	Faible	Préservation des habitats humides non boisés et hors lit de la rivière
6420	Prairie humide à grandes herbes	Moyen	
3250	Végétation pionnière à Glaucière jaune	Fort	Maintien des habitats d'intérêt communautaire du lit de la rivière
3260	Rivière des étages planitaires	Moyen	
3260	Rivières oligotrophes basiques	Fort	
3270	Bidenton	Moyen	
7240*	Formation à Petite massette	Très fort	
3280	Saussaie à saule pourpre	Fort	Maintien et renforcement des forêts alluviales, amélioration de leur état de conservation
92A0	Saulaie blanche	Très fort	
92A0	Peupleraie blanche	Très fort	
92A0	Peupleraie noire	Fort	
Espèces			
1355	Loutre d'Europe	Très fort	Favoriser le développement de la Loutre
1337	Castor d'Europe	Fort	Préservation de la population de Castor
1308	Barbastelle d'Europe	Très fort	Maintien des populations de chauves-souris (gîtes, sites de chasse,...)
1323	Murin de Bechstein	Très fort	
1310	Minioptère de Schreibers	Fort	
1303	Petit rhinolophe	Moyen	
1321	Murin à oreilles échanquées	Moyen	
1131	Blageon	Fort	Préservation des populations et extension du territoire du Blageon et du Toxostome
1126	Toxostome	Fort	
1044	Agrion de Mercure	Très fort	Préservation des sites de développement de l'Agrion de Mercure

Au regard des objectifs généraux qui portent principalement sur le maintien d'une rivière en tresses en favorisant les fonctionnalités naturelles de la rivière, il apparaît qu'une réflexion doit être engagée à l'échelle globale du cours d'eau vis-à-vis de la dynamique alluviale et des aménagements. Ainsi, une réflexion doit être engagée en lien avec le contrat de rivière et un travail de sensibilisation doit être mené pour faire valoir l'intérêt patrimonial des « espaces de liberté » de l'Aygues.

6.2.3 - Hiérarchisation des objectifs de conservation

Les objectifs de conservation sont classés en 3 niveaux de priorité (1 : très fort, 2 : fort, 3 : moyen). Ainsi, les objectifs relatifs à la dynamique de la rivière, et aux enjeux faunistiques forts (Loutre, chauves-souris et Agrion de Mercure) sont classés en priorité très forte.

Le tableau présenté ci-dessous définit la priorité de chaque objectif de conservation.

Objectif de conservation	Niveau d'enjeu des habitats ou espèces visées	Niveau de menace	Niveau de dégradation, fragilité	Priorité de l'objectif
A - Maintien des habitats d'intérêt communautaire du lit de la rivière	1	3	2	1
B - Maintien et renforcement des forêts alluviales	1	2	2	1
C - Favoriser le développement de la Loutre	1	1	1	1
D - Maintien des populations de chauves-souris (gîtes, sites de chasse, ...)	1	2	3	1
E - Préservation des sites de développement de l'Agrion de Mercure	1	2	3	1
F - Préservation des populations et extension du territoire du Blageon et du Toxostome	2	2	2	2
G - Préservation de la population de Castor	2	2	3	2
H - Préservation des habitats humides non boisés et hors lit de la rivière	2	3	2	3

Dans le cadre du Tome 2, **une stratégie de gestion** va être définie à partir du croisement des objectifs de conservation avec les objectifs opérationnels (voir tableau ci-dessous).

7

Bibliographie



Liste provisoire

➤ DREAL Rhône-Alpes. Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007 : ZNIEFF de type 2 « Cours de l'Eygues », n° régional 2621. Site disponible sur : http://www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr/include/patnat/znieff2g/2621.pdf . (page consultée 18 février 2010)
➤ DREAL Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (actualisées) de Provence Alpes Côte d'Azur : ZNIEFF de type 2 « L'Aygues », n° régional 84-126-100. Site disponible sur : www.paca.ecologie.gouv.fr . (page consultée 18 février 2010)
➤ Agence paysages. Atlas des paysages de Vaucluse
➤ DIREN Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Guide régional éolien Provence Alpes Côte d'Azur, Atlas Vaucluse.2004
➤ DIREN Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Guide régional éolien Provence : Alpes Côte d'Azur, rapport.2004
➤ DIREN Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Guide régional éolien Provence : Alpes Côte d'Azur, présentation du guide éolien.2004
➤ BRGM. Carte géologique de la France à 1/50 000 - Notice de la carte géologique de Nyons.
➤ BRGM. Carte géologique de la France à 1/50 000 - Notice de la carte géologique de Orange.
➤ BRGM. Carte géologique de la France à 1/50 000 - Notice de la carte géologique de Valréas.
➤ BRGM. Carte géologique de la France à 1/50 000 - Notice de la carte géologique de Vaison-la-Romaine.
➤ Schéma éolien de la Drôme
➤ SCOT COPAVO
➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche SEQ eau : Aigue à Orange (code station 06710035 - année 2005)
➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche SEQ eau : Aigue à Orange (code station 06117180 - année 1995)
➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche SEQ eau : Aigue à Orange (code station 04710035 - année 2007)
➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche SEQ eau : Eygues à Cairanne (code station 06117125 - année 2005)
➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche SEQ eau : Eygues à Cairanne (code station 06300106 - année 2006)
➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche SEQ eau : Eygues à Saint-Maurice-sur-Eygues (code station 06117100 - année 2007)
➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche SEQ eau : Eygues à Saint-Maurice-sur-Eygues (code station 06117120 - année 2007)

➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche SEQ eau : Aygues à Saint-Maurice-sur-Aygues (code station 06800003 - année 2007)
➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche SEQ eau : Aygues à Sérignan-du-Comtat (code station 06117130 - année 2005)
➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche SEQ eau : Aygues à Vinsobres (code station 06117000 - année 2005)
➤ Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. Fiche station Aygues à Vinsobres 06117000
➤ Chambre d'Agriculture de Vaucluse. Etude d'incidence des prélèvements d'eau à usage agricole dans le département de Vaucluse - Secteurs Lez, Aigues et Ouvèze. 2005, 217 pages.
➤ ADIV. Demande d'autorisation de prélèvement d'eau pour la campagne d'irrigation 2009. 2009, 63 pages.
➤ CNRS. Propositions pour une gestion physique équilibrée du lit de l'Aygues et de son bassin versant - volume 2 : synthèse des résultats et propositions de gestion. 1999, 54 pages.
➤ GEO+. Plan de gestion de la végétation de l'Aygues drômoise - document cartographique. 2001.
➤ BCEOM. Recensement national des digues - bassins de l'Ouvèze et de l'Aygues - Aygues : Fiches zones protégées. 2002, 32 pages.
➤ BCEOM. Recensement national des digues - bassins de l'Ouvèze et de l'Aygues - Aygues : Fiches ouvrages (2 volumes). 2002, 460 pages.
➤ BCEOM. Recensement national des digues - bassins de l'Ouvèze et de l'Aygues - Aygues : Fiches ouvrages volume 1, digues 100 à 150. 2002, 250 pages.
➤ BCEOM. Recensement national des digues - bassins de l'Ouvèze et de l'Aygues - Aygues : gestionnaires. 2002, 5 pages.
➤ SOGREAH. Etude hydraulique de l'Aygues - Tome 1 - volume 1 : hydrologie. 1996, 14 pages, + figures et annexes.
➤ SOGREAH. Etude hydraulique de l'Aygues - Tome 1 - volume 2 : analyse de l'état actuel. 1997, 32 pages.
➤ SOGREAH. Etude hydraulique de l'Aygues - Tome 1 - volume 3 : principes de gestion et d'aménagement. 1997, 27 pages, + fiches et annexes.
➤ SOGREAH. Etude hydraulique de l'Aygues - Tome 2 : annexes cartographiques - extension des zones inondables. 1997, non paginé.
➤ SOGREAH. Etude hydraulique de l'Aygues - Tome 2 : annexes cartographiques - cartographie de l'aléa. 1997, non paginé.
➤ SOGREAH. Etude hydraulique de l'Aygues - Tome 2 : annexes cartographiques - géomorphologie. 1997, non paginé.
➤ SOGREAH. Etude hydraulique de l'Aygues - Tome 2 : annexes cartographiques - aval de Nyons, profils en long. 1997, non paginé.

- | |
|--|
| ➤ SOGREAH. Etude hydraulique de l'Aygues - Tome 2 : annexes cartographiques - occupation du sol. 1997, non paginé. |
| ➤ Alcina forêts. Etude diagnostique et prospective : Identification des enjeux stratégiques de l'Etat sur les espaces agricoles et forestiers du département de Vaucluse - Les espaces agricoles : fonctions de production et de gestion. 2009, 97 pages. |
| ➤ Alcina forêts. Etude diagnostique et prospective : Identification des enjeux stratégiques de l'Etat sur les espaces agricoles et forestiers du département de Vaucluse - Les espaces forestiers : fonctions de production et de gestion. 2009, 69 pages. |
| ➤ Alcina forêts. Etude diagnostique et prospective : Identification des enjeux stratégiques de l'Etat sur les espaces agricoles et forestiers du département de Vaucluse - Atlas. 2009, 38 pages. |
| ➤ CG84. Schéma départemental de développement durable du Vaucluse - Vaucluse 2015. 2007, 99 pages. |

8

Annexes



8.1 - Fiches habitats et fiches espèces

Les Saulaies blanches à Aulne blanc



Saulaie à Aulne blanc

Typologie

Typologie	Code	Libellé exact
EUR 25	92A0	Forêts galeries à Salix alba et Populus alba
Cahiers d'habitats	92A0- 1	Saulaies blanches à Aulne blanc
CORINE biotope	44.141	Galerie méditerranéennes de Saules blancs

Diagnostic synthétique

Extrêmement rare sur le site, et de surface réduite, l'habitat est présent dans le lit mineur, sur des sols engorgés à sédiments fins. Il est caractérisé par la présence du Saule blanc accompagné de l'Aulne blanc et de l'Aulne glutineux.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

C'est une forêt de bois tendre arborescente colonisant les bras secondaires de la rivière. Elle se développe sur des levées alluvionnaires rajeunies par les crues.

Répartition géographique

Habitat décrit le long de la Durance. L'aire est à préciser ailleurs en France.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Habitat méditerranéen installé sur des sols constitués de sédiments fins (limoneux à sablo-limoneux), à nappe permanente plus ou moins superficielle. Le sol est donc bien engorgé. Ces sols sont constamment rajeunies par les crues emportant la matière organique et ne peuvent évoluer. Ce sont des sols alluviaux.

Plusieurs faciès sont observés sur le site :

- Faciès à Saule blanc, où celui-ci est dominant
- Faciès à Aulne blanc et Aulne glutineux, dans lequel ces espèces sont majoritaires. Le Saule blanc devient alors moins recouvrant
- Faciès à Aulne glutineux, avec recouvrement quasi exclusif ou exclusif de cet Aulne.

Physionomie et structure sur le site

C'est un groupement arborescent, avec présence selon les faciès, du Saule blanc de l'Aulne blanc et de l'Aulne glutineux. La strate herbacée est bien fournie avec des espèces hygrophiles comme la laiche pendante (*Carex pendula*), la Prêle des marais (*Equisetum palustre*), et la Consoude (*Symphytum officinalis*)

Espèces indicatrices de l'habitat

Alnus incana, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Iris pseudacorus*, *Phalaris arundinacea*, *Rubus caesius*, *Carex pendula*, *Equisetum palustre*, *Symphytum officinalis*, *Phragmites australis*

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Salicetea purpureae*

Ordre : *Salicetalia albae*

Alliance : *Salicion albae*

Association (celle décrite sur la Durance) : *Alno incane-Salicetum albae*

Etat de l'habitat sur le site**Distribution détaillée sur le site**

Ces formations sont rares et représentent des surfaces limitées

Les communes concernées sont : Sérignan du comtat, Cairanne Tulette St Maurice sur Eygues.

Les zones recouvrent environ 6.4 ha de la surface totale de la zone étudiée soit environ 0.5%.

Représentativité

Cet habitat très représentatif : c'est un habitat typique des rivières à tresses méditerranéennes.

Valeur écologique et biologique

C'est un habitat très rare, ayant fortement régressé du fait des perturbations hydrauliques (incision du lit, enfouissement de la nappe). C'est de plus l'habitat d'espèce du Castor.

Etat de conservation**Degré de conservation de la structure**

La structure de l'habitat est dans un bon état de conservation, mais les perturbations hydrauliques constatées font que celui-ci reste très localisé et semblerait vieillissant. Son maintien à long terme pourrait être aléatoire.

Degré de conservation des fonctions

L'état de conservation des fonctions semble bon, bien que le peu de surface existante laisse à penser que l'habitat joue un rôle tout relatif dans les grandes fonctions des forêts alluviales comme par exemple pour l'écrêtement des crues. Sa fonction d'habitat d'espèce est plus importante, en particulier pour le Castor.

Possibilité de restauration

Le maintien de l'habitat passe par la restauration des fonctionnalités hydrauliques.

Habitats associés ou en contact

Peupleraies noires sèches méridionales

Saussaies à Saule pourpre méditerranéennes

Dynamique de la végétation

En cas d'abaissement de la nappe, elle évoluerait vers les Peupleraies noires sèches méridionales.

Facteurs favorables et défavorables

Les perturbations hydrauliques (endiguement, épis, gravières...) remettent en cause la pérennité de l'habitat à moyen terme.

Gestion de l'habitat sur le site**Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat**

La rareté de l'habitat pourrait être liée aux perturbations hydrauliques, en particulier à l'abaissement de la nappe.

Recommandations générales

L'objectif premier est de stopper l'abaissement de la nappe afin de maintenir l'habitat

Mesures spécifiques**Indicateur de suivi****Annexe**

Carte

Carte des habitats

Les Peupleraies noires sèches méridionales



Peupleraie noire sèche faciès à *Brachypodium phoenicoides*

Typologie

Typologie	Code	Libellé exact
EUR 25	92A0	Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>
Cahiers d'habitats	92A0- 3	Peupleraies noires sèches méridionales
CORINE biotope	44.141	Galerias méditerranéennes de Saules blancs

Diagnostic synthétique

C'est une forêt de bois tendre dans laquelle *Populus nigra* est très abondant en strate arborescente. Un sous type à *Brachypodium phoenicoides* ayant été caractérisé, il indiquerait sur la zone d'étude des perturbations hydrauliques.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

C'est une forêt de bois tendre arborescente colonisant les banquettes alluviales élevées à nappe proche de la surface dans les types non dégradés.

Répartition géographique

Bassins versants sous influences méditerranéennes dans le cadre de vallées larges (Durance, Bas Verdon). Aire restant à préciser.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

L'habitat occupe des niveaux topographiques élevés par rapport à la rivière avec deux cas de figure : soit un maintien des relations du sol avec la nappe, soit une rupture des relations avec la nappe.

Ainsi, deux types de peupleraies noires sèches ont été observés : un type à noisetiers, avec un contact avec la nappe alluviale semblant encore possible, et un type dégradé à *Brachypodium phoenicoides* indiquant une rupture ou une perturbation des relations avec la nappe.

Physionomie et structure sur le site

Cette formation se présente sous la forme d'une forêt alluviale très largement dominée par le peuplier noir en strate arborescente. Quelques rares peupliers blancs sont parfois présents. La strate buissonnante est très fournie avec le Cornouiller sanguin, l'Aubépine monogyne, le Chèvrefeuille étrusque et la Corroyère, ici particulièrement abondant. La présence du Saule drapé et du Troène est aussi à noter.

Lorsque le contact avec la nappe est perturbé, voire ne se fait plus, l'habitat évolue d'un type fermé à un type à *Brachypodium phoenicoides* où les clairières ouvertes sont fréquentes. Dans ce type de Peupleraie, le Peuplier noir devient moins abondant et des individus sénescents sont notés çà et là. Le Peuplier blanc est alors accidentel ou n'est plus présent, du moins à l'état vivant.

Espèces indicatrices de l'habitat

Populus nigra, *Ligustrum nigrae*, *Salix eleagnos*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Carex flacca*, *Coriaria myrtifolia*, *Lonicera etrusca*...

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Salicetea purpureae*

Ordre : *Salicetalia albae*

Alliance : *Populion nigrae*

Associations (celles décrites sur la Durance, ce peut être une autre association restant à décrire sur l'Aygues) :

Corylo avellane - *Populetum nigrae* (dans la base de donnée : faciès à *Populus nigra*) ;

Brachypodio phoenicoidis – *Populetum nigrae* (dans la base de donnée : faciès à *Populus nigra* et *Brachypodium phoenicoides*)

Etat de l'habitat sur le site**Distribution détaillée sur le site**

L'habitat est présent régulièrement tout le long de la zone mais surtout dans la moitié nord du site (au nord de Ste Cécile les vignes), dans laquelle ces groupements sont plus étendus et plus rapprochés.

Les plus grandes se situant sur Tulette, St Roman de Malegarde, Cairanne et Buisson.

Elles recouvrent environ 132.7 ha de la surface totale de la zone étudiée c'est-à-dire environ 11.1%.

Représentativité

Habitat des forêts alluviales des rivières en tresses méditerranéenne. Il est très représentatif du site Natura 2000.

Valeur écologique et biologique

Ce milieu est de fort intérêt écologique. C'est un habitat pouvant être fréquenté par le Castor.

Etat de conservation**Degré de conservation de la structure**

La structure de l'habitat est dans un bon état de conservation dans le faciès à Noisetier mais devient rarement dans un mauvais état de conservation dans le faciès à Brachypode, le Peuplier noir régressant. Son maintien à long terme pourrait être aléatoire.

Degré de conservation des fonctions

L'état de conservation des fonctions semble bon, l'habitat jouant probablement encore un rôle dans les grandes fonctions des forêts alluviales comme par exemple l'écrêtement des crues, le piégeage des sédiments. Sa fonction d'habitat d'espèce est de plus importante, en particulier pour le Castor.

Possibilité de restauration

Le maintien de l'habitat passe par la restauration des fonctionnalités hydrauliques.

Habitats associés ou en contact

Gazons à Brachypode de Phénicie

Saussaies à Saule pourpre méditerranéennes

Saulaies blanches

Peupleraies blanches

Chênaies blanches...

Dynamique de la végétation

Les peupleraies sèches typiques, dont les strates inférieures sont plutôt fermées, semblent évoluer vers des chênaies blanches en cas de perturbations minimales avec la nappe.

Quand les perturbations sont plus importantes, on note la dégradation de l'habitat par mort des peupliers noirs. Le milieu devient plus ouvert, parfois avec des clairières à Brachypode (faciès à *Brachypodium phoenicoides*) évoluant secondairement vers des gazons à Brachypode (Corine 34.36) et alternant avec des massifs de fruticées.

Il peut aussi subsister des milieux fermés avec seulement une strate buissonnante bien fournie et des peupliers noirs en strate arborescente régressant. Ce type pourrait évoluer vers des fruticées (Corine 31.89) par mort progressive des peupliers noirs. Cette évolution est bien visible de l'amont vers l'aval.

Facteurs favorables et défavorables

Les perturbations hydrauliques (endiguage, épis, gravières...) remettent en cause la pérennité de l'habitat à moyen terme.

Gestion de l'habitat sur le site**Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat**

La régression de l'habitat est clairement liée aux perturbations hydrauliques, en particulier à l'abaissement de la nappe. Cette baisse a comme conséquence la régression de la strate arborescente et l'évolution vers la fruticée.

Recommandations générales

L'objectif premier est donc la reconnexion à la nappe, soit en restaurant l'hydraulique soit en décapant des secteurs à fruticées ou à Brachypode. Les galets pourront ainsi être remobilisés dans l'Aygues.

Les Peupleraies blanches



Peupleraie blanche.

Typologie

Typologie	Code	Libellé exact
EUR 25	92A0	Forêts galeries à Salix alba et Populus alba
Cahiers d'habitats	92A0- 6	Peupleraies blanches
CORINE biotope	44.612	Galeries de Peupliers provençaux - languedociens

Diagnostic synthétique

Ce sont des forêts riveraines à essences de bois durs développées sur des terrasses alluviales relativement élevées. Ce groupement forestier **est rare** sur le site.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

Ce sont des forêts alluviales de bois durs caractérisées par la présence du Peuplier blanc.

Répartition géographique

Habitat réparti sur l'ensemble de la région méditerranéenne.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Type d'habitat développé sur le lit majeur, sur des alluvions temporairement inondés. La nappe est permanente au-delà d'un mètre avec des fluctuations importantes.

Physionomie et structure sur le site

La strate arborescente est dominée par le peuplier blanc associé à des peupliers noirs, du frêne, ou du chêne... La strate arbustive est composée de nombreuses espèces buissonnantes mésophiles comme le Cornouiller sanguin, le troène, le Fusain d'Europe, le Noisetier ou, espèce typiquement méditerranéenne, la Corroyère (*Coriaria myrtifolia*).

Certains faciès sont identifiables, comme par exemple un type à clairières de *Brachypodium sylvaticum*, et le plus souvent un faciès à Peupliers noirs et Garance voyageuse (*Rubia peregrina*) dans les niveaux supérieurs plus asséchés sans présence de Saules.

Espèces indicatrices de l'habitat

Populus alba, *Fraxinus angustifolia*, *Populus nigra*, *Iris foetidus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex flacca*....

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercu roboris* – *Fagetea sylvaticae*

Ordre : *Populetales albae*

Sous ordre : *Populenalia albae*

Alliance : *Populion albae*

Association : *Populetum albae*

Etat de l'habitat sur le site

Distribution détaillée sur le site

Les plus grandes stations se trouvent sur Cairanne, Buisson, St Maurice sur – Eygues et au sud-est de la commune de Tulette.

Elles recouvrent environ 44.7 ha de la surface totale de la zone étudiée soit environ 3.7%.

Représentativité

C'est un habitat typique des rivières méditerranéennes, il est donc représentatif pour le site.

Valeur écologique et biologique

L'habitat est localisé sur le site. Il est rare, de forte valeur écologique, et peut être fréquenté par le Castor.

Etat de conservation

Degré de conservation de la structure

La structure de l'habitat est dans un bon état de conservation.

Degré de conservation des fonctions

L'état de conservation des fonctions semble moyen. L'habitat joue probablement encore un rôle dans les grandes fonctions des forêts alluviales, mais du fait des surfaces peu importantes, ce rôle doit être moindre que pour d'autres types de forêts alluviales. Sa fonction d'habitat d'espèce est plus importante, en particulier pour le Castor.

Possibilité de restauration

Le maintien de l'habitat passe par la restauration des fonctionnalités hydrauliques.

Habitats associés ou en contact

Peupleraies sèches méridionales essentiellement.

Dynamique de la végétation

Les relations de l'habitat avec les peupleraies sèches restent à définir. La dynamique actuelle de l'habitat n'a pas été définie.

Facteurs favorables et défavorable

Les perturbations hydrauliques (endiguage, épis, gravières...) remettent en cause la pérennité de l'habitat à moyen terme.

Gestion de l'habitat sur le site

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

L'habitat étant peu présent et semble-t-il en régression, l'objectif est *a minima* de maintenir les parcelles existantes.

Recommandations générales

Il faut maintenir les essences en places comme le Peuplier blanc, surveiller la présence ou l'introduction d'espèce allochtones comme le platane, le murier... Il faut aussi interdire les coupes à blanc, ayant comme conséquence la pénétration du Robinier et du Peuplier noir.

De manière générale toute transformation de l'habitat est à proscrire.

Mesures spécifiques

Indicateur de suivi

La mise en place de quelques placettes de suivi pourrait être judicieuse.

Annexe

Bibliographie

Cahier d'habitats. T1, habitats forestiers

Carte

Carte des habitats

Relevés phytosociologiques

Cf. relevés

Les Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et saponaire officinale



Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale (centre de photo)

Typologie

Typologie	Code	Libellé exact
EUR 25	3280	Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo – Agrostidion avec rideaux riveraines boisés à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>
Cahiers d'habitats	3280-2	Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et saponaire officinale
CORINE biotope	44.122	Saussaies à Saule pourpre méditerranéennes

Diagnostic synthétique

Saulaies arbustives méditerranéennes développées dans le lit mineur.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

Saulaies arbustives méditerranéennes développées dans le lit mineur. Cette formation subit de plein fouet les crues et sur l'Aygues, ces formations disparaissent ou se développent rapidement (en 2 ou 3 ans).

Répartition géographique

Ce type d'habitat est répandu sur l'ensemble des régions méditerranéennes.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Saulaies arbustives développées dans le lit mineur sur des sables et graviers humides et meubles. Sur le site elle peut être typique, c'est-à-dire à *Salix purpurea* et *Salix eleagnos* (plus fréquent vers l'amont) ou à *Salix purpurea* et *Populus nigra*.

Physionomie et structure sur le site

Cette saulaie forme typiquement des fourrés denses de petite dimension relativement monospécifique. La strate buissonnante et herbacée comporte à la fois des espèces hygrophiles (*Polygonum lapathifolium*, *Rumex conglomeratus*, *Lycopus europaeus*) que des espèces méditerranéennes (*Arundo donax*, *Tamaris gallica*, *Coriaria myrtifolia*).

Espèces indicatrices de l'habitat

Salix purpurea, *Salix eleagnos*, *Polygonum lapathifolium*, *Rumex conglomeratus*, *Lycopus europaeus*, *Arundo donax*, *Tamaris gallica*, *Coriaria myrtifolia*...

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Salicetea purpureae*

Ordre : *Salicetalia purpureae*

Alliance : *Salicion triandrae*

Association : *Saponario officinalis* – *Salicetum purpureae*

Etat de l'habitat sur le site

Distribution détaillée sur le site

Cette formation est distribuée régulièrement de l'amont de l'aval.

Néanmoins les plus fortes surfaces se trouvent essentiellement au sud de Ste Cécile les vignes.

Les zones recouvrent environ 87.1 ha de la zone étudiée, soit environ 7.2% de la surface totale

Représentativité

C'est un habitat typique des rivières méditerranéennes, il est donc représentatif pour le site.

Valeur écologique et biologique

L'habitat quand il est typique est représentatif des rivières non endiguée, il est de forte valeur écologique, il freine les crues, permet la capture des sédiments. Il est aussi fréquenté par le Castor.

Etat de conservation

Degré de conservation de la structure

Le degré de conservation est bon. Il devient moyen quand le Peuplier noir apparaît.

Degré de conservation des fonctions

L'état de conservation des fonctions est bon, l'habitat est bien présent sur le site. Son rôle dans le ralentissement des crues et dans le dépôt des charges solides doit être possible. Sa fonction d'habitat d'espèce est aussi importante, en particulier pour le Castor.

Possibilité de restauration

Le maintien de l'habitat typique à long terme passe par la restauration des fonctionnalités hydrauliques.

Habitats associés ou en contact

Peupleraies sèches méridionales, Phragmitaies, *Chenopodium rubri*, *Glaucion flavi...*

Dynamique de la végétation

Ce groupement n'est pas lié aux communautés à *Paspalum* tel que décrit dans les cahiers d'habitats, cet habitat n'ayant pas été observé. Il succéderait aux formations du herbacées du lit mineur (*Chenopodium rubri* et du *Glaucion flavi...*)

Les peupleraies sèches ou les Saulaies blanches lui succèdent. Les peupleraies sèches pourraient notamment succéder aux saulaies dégradées à *Salix purpurea* où le peuplier noir est présent.

Facteurs favorables et défavorable

L'endiguement, les aménagements tel que les épis et les carrières peuvent perturber la dynamique naturelle du cours d'eau et par là même porter atteinte à l'habitat.

Gestion de l'habitat sur le site

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

L'habitat étant typique, il faut le maintenir dans le même état de conservation.

Recommandations générales

Le fonctionnement naturel des rivières à tresses doit être restauré ou, *a minima*, maintenu tel qu'il est actuellement.

Il faut proscrire le curage des limons et interdire tous travaux ayant comme conséquence la réduction du lit d'inondation (lit majeur).

Mesures spécifiques

Indicateur de suivi

Pas d'indicateur spécifique, une étude globale de cartographie pourra être menée dans 5 ans afin de voir si l'habitat s'est maintenu.

Annexe

Bibliographie

Cahier d'habitats

Carte

Carte des habitats

Relevés phytosociologiques

Cf. relevés

Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens

Typologie

Typologie	Code	Libellé exact
EUR 25	3250	Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>
Cahiers d'habitats	3250-1	Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens
CORINE biotope	24.225	Lits de graviers méditerranéens

Diagnostic synthétique

C'est une formation végétale pionnière des alluvions caillouteuses des rivières méridionales.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

C'est une formation végétale herbacée pionnière des alluvions caillouteuses du lit des rivières méridionales aux étages méditerranéen et collinéen de type supra méditerranéen.

Répartition géographique

Cet habitat se rencontre sur les bancs de galets en Languedoc Roussillon et Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Il est propre aux étages méditerranéen et collinéen de type supra méditerranéen

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

C'est une végétation pionnière des bancs de graviers principalement sur des sols grossiers à éléments fins rares du moins dans les couches superficielles. Il n'y aurait pas de variabilité sur le site.

Physionomie et structure sur le site

C'est un habitat herbacé à recouvrement faible (rarement à 60 %). *Glaucium flavum* est associé à des espèces méditerranéennes (*Verbascum sinuatum*), des espèces liées aux sables (*Plantago scabra*)

Espèces indicatrices de l'habitat

Glaucium flavum, *Scrophularia canina*, *Oenothera sp*, *Melilotus albus*, *Plantago scabra*, *Verbascum sinuatum*, *Conyza canadensis*, *Plantago lanceolata*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Daucus carotta*

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Thlaspietea rotundifolii*

Ordre : *Epilobietalia fleischeri*

Alliance : *Glaucion flavi*

Association : *Glaucion flavi* – *Scrophularietum caninae*

Etat de l'habitat sur le site

Distribution détaillée sur le site

L'habitat est distribué régulièrement de l'amont à l'aval, dans le lit mineur. Sa surface estimée est

Représentativité

L'habitat est typiquement lié aux rivières méditerranéennes. Il est représentatif sur le site.

Valeur écologique et biologique

Sa valeur écologique est forte, en effet, il s'agit d'un habitat pionnier, lié à des rivières ayant encore un bon fonctionnement hydraulique. Sa valeur biologique est plus faible, l'habitat ne comportant pas d'espèces remarquables.

Etat de conservation

Degré de conservation de la structure

Le degré de conservation est bon. L'habitat est typique.

Degré de conservation des fonctions

Pas de fonction connue

Possibilité de restauration

Le maintien de l'habitat typique à long terme passe par la restauration des fonctionnalités hydrauliques.

Habitats associés ou en contact

Saulaies pourpres, Chenopodion rubri, Peupleraies sèches....

Dynamique de la végétation

Cet habitat colonise les bancs de graviers. La saulaie pourpre lui succède.

Facteurs favorables et défavorable

L'endiguement, les aménagements tel que les épis, les carrières peuvent perturber la dynamique naturelle du cours d'eau et par là même porter atteinte à l'habitat. Notons aussi la forte concurrence d'une invasive, l'Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) bien présente sur les bancs de galets.

Gestion de l'habitat sur le site

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

L'habitat étant typique, il faut le maintenir dans le même état de conservation mais aussi le maintenir sur le site.

Recommandations générales

Le fonctionnement naturel des rivières à tresses doit être restauré et à minima maintenu tel qu'il est actuellement. Cet habitat étant particulièrement lié à la dynamique torrentielle. Il faut proscrire les extractions en lit mineur, ainsi que les rectifications du cours d'eau.

Mesures spécifiques**Indicateur de suivi**

Pas d'indicateur spécifique, une étude globale de cartographie pourra être menée dans 5 ans afin de voir si l'habitat s'est maintenu.

Annexe

Bibliographie

Cahier d'habitats.

Carte

Carte des habitats

Relevés phytosociologiques

Cf. relevés

Bidention des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire)



Chenopodium rubri

Typologie

Typologie	Code	Libellé exact
EUR 25	3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du Bidention p.p.
Cahiers d'habitats	3270-1	Bidention des rivières et <i>Chenopodium rubri</i>
CORINE biotope	24.52	Groupement euro-sibériens annuels des vases fluviatiles

Diagnostic synthétique

C'est une formation végétale pionnière des alluvions limoneuses plus ou moins envasées.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

C'est une formation végétale herbacée pionnière des alluvions limoneuses plus ou moins envasées.

Répartition géographique

Cet habitat est largement répandu dans les domaines atlantiques et continentaux aux étages collinéen et montagnard. Il est ici en limite sud de répartition d'après la carte présente dans les cahiers d'habitats.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

La formation s'installe sur des sols nitrates, alluviaux, périodiquement inondés.

Physionomie et structure sur le site

Ces communautés sont constituées d'espèces annuelles avec un maximum de diversité en été et début d'automne.

Espèces indicatrices de l'habitat

Bidens frondosa, *Polygonum lapathifolium*, *Xanthium italicum*...

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Bidentetea tripartitae*

Ordre : *Bidentetalia tripartitae*

Alliance : *Chenopodium rubri*

Etat de l'habitat sur le site

Distribution détaillée sur le site

L'habitat est régulièrement distribué le long de l'Aygue dans le lit mineur.

Représentativité

L'habitat est moins représentatif semble-t-il que le précédent bien qu'il soit représentatif des habitats fluviaux.

Valeur écologique et biologique

Sa valeur écologique est forte : il s'agit d'un habitat pionnier, lié à des rivières ayant encore un bon fonctionnement hydraulique.

Sa valeur biologique est plus faible, l'habitat ne comportant pas d'espèces remarquables.

Etat de conservation

Degré de conservation de la structure

Le degré de conservation est moyen. L'habitat est peu typique.

Degré de conservation des fonctions

Pas de fonction connue

Possibilité de restauration

Les potentialités seront liées à la restauration de la dynamique du cours d'eau.

Habitats associés ou en contact

Glaucon flavi, *Saussaie* à *Salix purpurea*...

Dynamique de la végétation

C'est une végétation pionnière pouvant être colonisée par les roselières, comme les Phragmitaie, ou les saulaies.

Facteurs favorables et défavorable

L'envasement est plutôt favorable à l'habitat. Notons aussi la forte concurrence d'une invasive, l'Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) bien présente sur les bancs de galets.

Gestion de l'habitat sur le site

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

L'habitat étant typique, il faut le maintenir dans le même état de conservation mais aussi le maintenir sur le site.

Recommandations générales

Le fonctionnement naturel des rivières à tresses doit être restauré et *a minima* maintenu tel qu'il est actuellement. Il faut proscrire le curage des limons, et interdire tous travaux ayant comme conséquence la réduction du lit d'inondation.

Mesures spécifiques

Indicateur de suivi

Pas d'indicateur spécifique, une étude globale de cartographie pourra être menée dans 5 ans afin de voir si l'habitat s'est maintenu.

Annexe

Bibliographie

Cahier d'habitats.

Carte

Carte des habitats

Relevés phytosociologiques

Cf. relevés

Les Prairies humides méditerranéennes

Typologie

Typologie	Code	Libellé exact
EUR 25	6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio - Holoschoenion
Cahiers d'habitats	Non défini	
CORINE biotope	37.4	Prairies humides méditerranéennes hautes

Diagnostic synthétique

Formation des prés hygrophiles à mésohygrophiles des régions méditerranéennes.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

Formation des prés hygrophiles à mésohygrophiles des régions méditerranéennes.

Répartition géographique

L'habitat est présent en région méditerranéenne mais aussi dans les parties les plus chaudes des régions Atlantiques.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

L'habitat est présent sur des sols marécageux oligotrophes à mésotrophes riche en bases. Sur le site son origine serait secondaire et liée aux bourrelets plus ou moins marneux suite au creusement de canaux d'irrigation.

Physionomie et structure sur le site

L'habitat est paucispécifique. Il se présente sous la forme d'une Molinaie associée au phragmite, à *Scirpus holoschoenus* et *Schoenus nigricans*.

Espèces indicatrices de l'habitat

Molinia arundinacea, *Scirpus holoschoenus*, *Schoenus nigricans*...

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Molinia caeruleae* – *Juncetea acutiflori*

Ordre : *Holoschoenetalia vulgaris*

Alliance : *Molinia arundinaceae* – *Holoschoenion vulgaris*

Etat de l'habitat sur le site

Distribution détaillée sur le site

Une seule zone sur la Commune de Travaillan, lieu-dit le Quartier, pour 0.24 ha.

Représentativité

Il est d'une représentativité mauvaise, cet habitat étant d'origine secondaire et « anecdotique » sur le site.

Valeur écologique et biologique

Sa valeur écologique et biologique est moyenne, cet habitat étant paucispécifique et d'origine secondaire.

Etat de conservation

Degré de conservation de la structure

Le degré de conservation est moyen. L'habitat est peu typique.

Degré de conservation des fonctions

Pas de fonction connue

Possibilité de restauration

Aucune (Cf. gestion)

Habitats associés ou en contact

Forêt alluviale

Dynamique de la végétation

Habitat d'origine secondaire, sa dynamique n'est pas connue.

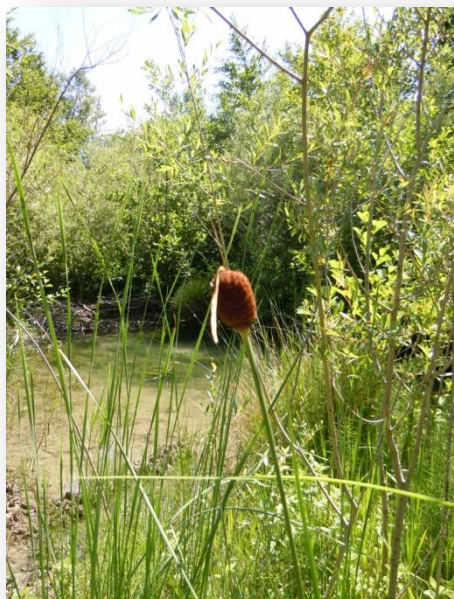
Facteurs favorables et défavorable

Gestion de l'habitat sur le site

L'habitat étant d'origine secondaire, nous ne proposons pas de mesures de gestion spécifiques.

Relevés phytosociologiques

Formations riveraines à Petite massette de l'étage collinéen des régions alpine et périalpine et d'Alsace (Habitat prioritaire)



Typha minima

Typologie

Typologie	Code	Libellé exact
EUR 25	7240*	Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris - atrofuscae
Cahiers d'habitats	7240*-2	Formations riveraines à Petite massette de l'étage collinéen des régions alpine et périalpine et d'Alsace
CORINE biotope	54.33	Gazons riverains arctico-alpin à Typha

Diagnostic synthétique

Les communautés à Petite massette sont des formations pionnières liées aux zones de divagation des rivières « froides ».

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

Les communautés à Petite massette sont des formations pionnières liées aux zones de divagation des rivières lentes et froides, présentant des alluvions calcaires humides riches en éléments fins. Ces secteurs colonisés par la Petite massette sont des secteurs à pente faible, qui, rajeunit par les crues, peuvent permettre le maintien de l'habitat en limitant la colonisation notamment par les Saulaies.

Lorsque les crues sont trop fortes elles peuvent décapier le substrat et faire disparaître l'habitat.

Répartition géographique

L'habitat serait calqué sur la répartition de *Typha minima*, correspondant ainsi à l'est de la France.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Les communautés à Petite massette se développent sur des alluvions calcaires humides riches en éléments fins. Il est présent au niveau de certains seuils ou dans des bars mort, là où les sédiments fins peuvent s'accumuler.

Physionomie et structure sur le site

L'habitat forme des tapis denses haut grâce au rhizome du Typha. La hauteur varie de 30 à 80 cm.

Espèces indicatrices de l'habitat

Typha minima

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Scheuchzerio palustris* – *Caricetea fuscae*

Ordre : *Caricetalia davallianae*

Alliance : *Caricion davallianae*

Association : *Typhetum minimae*

Etat de l'habitat sur le site

Distribution détaillée sur le site

L'habitat est présent au niveau de Sainte-Cécile-les-Vignes, Cairanne, Tulette et Buisson (voir carte de répartition de

Représentativité

L'habitat est bien représentatif des rivières en tresse.

Valeur écologique et biologique

L'habitat à une forte valeur écologique car il comporte une espèce rare en France, la Petite Massette.

Etat de conservation

Degré de conservation de la structure

Le degré de conservation est bon. L'habitat est typique.

Degré de conservation des fonctions

Pas de fonction connue

Possibilité de restauration

Le maintien de l'habitat à long terme passe par la restauration des fonctionnalités hydrauliques

Habitats associés ou en contact

Forêt alluviale, formation des bancs de galet...

Dynamique de la végétation

La formation colonise les bancs de galets du lit mineur « envasés ». Les saulaies peuvent leur succéder.

Facteurs favorables et défavorable

La dynamique de la rivière à tresses lui est particulièrement favorable. Les perturbations de l'hydrosystème peuvent lui porter atteinte.

Gestion de l'habitat sur le site

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

L'habitat étant typique, il faut le maintenir dans le même état de conservation. Cependant, du fait de sa rareté sur les rives de l'Aygue, l'enjeu est tout d'abord de le maintenir sur le site, voire de favoriser son expansion.

Recommandations générales

Le fonctionnement naturel du cours d'eau doit être restauré. Cet habitat est lié à la divagation naturelle des cours d'eau, par conséquent le maintien du fonctionnement typique des rivières à tresses doit permettre le maintien de l'habitat.

Mesures spécifiques

Indicateur de suivi

Une étude axée sur cette espèce doit être menée afin de géoréférencer les stations actuelles, déjà inventoriées ou non. Un suivi périodique (tous les 5 ans par exemple) avec recensement des stations permettra d'observer d'éventuelles évolutions.

Annexe

Bibliographie

Cahier d'habitats.

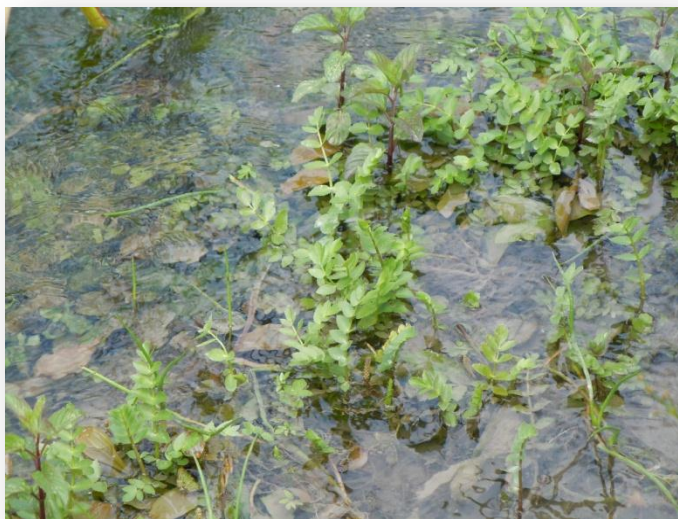
Carte

Carte des habitats

Relevés phytosociologiques

Cf. relevés

Rivières oligotrophes basiques

Groupement de *Berula erecta* et *Potamogeton coloratus*Groupement de *Potamogeton coloratus* submergés

Typologie

Typologie	Code	Libellé exact
EUR 25	3260	Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>
Cahiers d'habitats	3260-2	Rivières oligotrophes basiques
CORINE biotope	24.4	Végétation immergées des rivières

Diagnostic synthétique

Ce sont des végétations liées aux exurgences phréatiques de la nappe.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

Ces communautés sont liées aux exurgences phréatiques de la nappe. Généralement de surface peu importante et donc difficilement cartographiable, ces groupements sont fréquentés par l'Agrion de mercure, petit agrion protégé nationalement.

Répartition géographique

L'habitat est présent dans les massifs calcaires, les vallées alluviales avec des rivières phréatiques (Rhin, Rhône).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

La formation se développe dans des eaux assez froides, à Ph basique et à richesse variable en nitrates, mais toujours pauvres en orthophosphates et en général en ammonium. Sur le site elle est bien présente au niveau d'exurgence de la nappe phréatique.

Physionomie et structure sur le site

L'habitat forme soit des tapis denses submergées de *Potamogeton coloratus* soit peut être en eaux moins profondes avec la présence de la Berle dressée.

Espèces indicatrices de l'habitat

Potamogeton coloratus, *Berula erecta*

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Potametae pectinati*

Ordre : *Potamion pectinati*

Alliance : *Potamion polygonifolii*

Association : *Potamogetonnetum colorati*

Etat de l'habitat sur le site

Distribution détaillée sur le site

L'habitat est présent au niveau de Cairanne, ainsi que dans d'autres points où il n'atteint pas des surfaces suffisantes pour être cartographiable.

Représentativité

L'habitat semble peu représentatif des rivières en tresses.

Valeur écologique et biologique

L'habitat est de très forte valeur écologique car il permet la présence d'une espèce d'odonate rare en France, en annexe 2 de la directive habitat, l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*).

Etat de conservation

Degré de conservation de la structure

Le degré de conservation est bon. L'habitat est typique.

Degré de conservation des fonctions

Pas de fonction connue

Possibilité de restauration

Le maintien de l'habitat à long terme passe par la restauration des fonctionnalités hydrauliques et en particulier limiter ou stopper la baisse de la nappe

Habitats associés ou en contact

Roselières, bancs de galet...

Dynamique de la végétation

L'habitat disparaît en cas d'exondation par exemple dépôts de galets et sédiments.

Facteurs favorables et défavorable

Le maintien de l'habitat à long terme passe par la restauration des fonctionnalités hydrauliques

Gestion de l'habitat sur le site

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

L'habitat étant typique, il faut le maintenir dans le même état de conservation mais aussi le maintenir sur le site.

Recommandations générales

La gestion doit assurer un bon fonctionnement de l'hydrosystème et en particulier permettre les exurgences phréatiques. Il faut donc *a minima* maintenir les niveaux d'eau actuels et préserver la qualité de l'eau (oligotrophe).

Mesures spécifiques

Nous n'avons pas identifié de mesures spécifiques pour le site de Cairanne.

Indicateur de suivi

Maintien de l'habitat

Annexe

Bibliographie

Cahier d'habitats.

Carte

Carte des habitats

Relevés phytosociologiques
Cf. relevés

Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques

Typologie

Typologie	Code	Libellé exact
EUR 25	3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
Cahiers d'habitats	3140-1	Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques
CORINE biotope	24.4	Végétation immergées des rivières

Diagnostic synthétique

Ce sont des végétations liées aux affleurements phréatiques de la nappe. Ils sont composés de Chara sp, algues de la famille des Characées.

Description de l'habitat

Description et caractéristiques générales

Ces communautés sont liées aux affleurements phréatiques basiques de la nappe. La formation est présente au niveau d'une mare artificielle.

Répartition géographique

L'habitat est présent dans les milieux aquatiques d'une grande partie de la France.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

La formation se développe dans des eaux assez froides, à Ph basique et oligo-mésotrophes. Un seul secteur (Cairanne) a été identifié, au niveau d'une mare artificielle. Il n'est donc pas variable sur le site.

Physionomie et structure sur le site

L'habitat forme des tapis denses submergés de Chara sp (non déterminé car impossibilité d'accès et pas de fructification).

Espèces indicatrices de l'habitat

Chara sp

Correspondances phytosociologiques simplifiées

- Classe : Charetea fragilis
- Ordre : Charetalia hispidae
- Alliance : Charion fragilis

Etat de l'habitat sur le site

Distribution détaillée sur le site

L'habitat est présent au niveau de Cairanne, sur une mare artificielle.

Représentativité

L'habitat est peu représentatif des rivières en tresses.

Valeur écologique et biologique

L'habitat est de forte valeur écologique, les Chara étant en régression en France d'après les cahiers d'habitats.

Etat de conservation

Degré de conservation de la structure

Le degré de conservation est bon. L'habitat est typique.

Degré de conservation des fonctions

Pas de fonction connue.

Possibilité de restauration

Le maintien de l'habitat à long terme passe par un maintien du niveau de la nappe.

Habitats associés ou en contact

Peupleraie blanche.

Dynamique de la végétation

L'habitat est pionnier et disparaît en cas d'exondation ou de colonisation par d'autres plantes aquatiques.

Facteurs favorables et défavorable

Le maintien de l'habitat à long terme passe par un maintien du niveau de la nappe.

Gestion de l'habitat sur le site

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

L'habitat étant typique, il faut le maintenir dans le même état de conservation.

Recommandations générales

La gestion doit assurer un bon fonctionnement de l'hydrosystème et en particulier permettre les affleurements phréatiques. Il faut donc a minima maintenir les niveaux d'eau actuels et préserver la qualité de l'eau (oligotrophe).

Mesures spécifiques

Nous n'avons pas identifié de mesures spécifiques pour le site de Cairanne.

Indicateur de suivi

Maintien de l'habitat

Annexe

Bibliographie


Cahier d'habitats.

Carte

Carte des habitats

Relevés phytosociologiques

Cf. relevés

1355		LOUTRE D'EUROPE <i>LUTRA LUTRA</i>	
Statut communautaire	Espèce d'intérêt communautaire		
Taxonomie	Mammifères, Carnivores, Mustéolidés		
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats / Oiseaux	DH2	Monde	Menacé d'extinction (UICN 2007)
Convention de Berne	A2	Europe	
Convention de Bonn		France	Liste rouge française (en danger)
Convention de Washington	A2	Région	
Protection nationale	PN		
Protection régionale			
Protection départementale			
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
La Loutre est sensible aux perturbations liées aux modifications de son habitat (destruction des habitats aquatiques et palustres), à la qualité de l'eau (pollution par les biocides et l'eutrophisation de l'eau). Il est nécessaire de développer les recherches éthologiques et écologiques sur cette espèce dont de nombreux aspects sont encore inconnus (études de terrain sur les processus de recolonisation par exemple).			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			
<p>Caractères morphologiques</p> <p>La Loutre représente, avec le Blaireau (<i>Meles meles</i>) et le Glouton (<i>Gulo gulo</i>), un des plus grands mustéolidés d'Europe. Taille moyenne : de 70 à 90 cm pour le corps ; 30 à 45 cm pour la queue. Poids moyen : de 5 à 12 kg. Chez cette espèce, il existe un dimorphisme sexuel bien marqué ; les mâles sont plus corpulents que les femelles et ont des caractères faciaux bien typés (crâne plus large, front convexe, lèvre épaisse, rhynarium épais et large...). Le pelage de la Loutre est en général de couleur brunâtre à marron foncé, avec des zones grisâtres plus claires, sur la gorge, la poitrine et le ventre. Forme du corps fuselée, particulièrement visible pendant la nage, cou large et conique ; tête aplatie, profilée pour la nage ; membres courts et trapus ; doigts des pattes avant et arrière reliés par une palmure large et épaisse : les adaptations physiologiques et morphologiques de la Loutre au milieu aquatique lui permettent de maîtriser parfaitement la nage en surface et en plongée.</p> <p>Formule dentaire : MS : 3 incisives, 1 canine, 4 prémolaires, 1 molaire ; MI : 3 incisives, 1 canine, 3 prémolaires, 2 molaires. Les laissées, appelées épreintes, sont de formes variables et de couleur verdâtre quand elles sont fraîches, de couleur noire quand elles sont sèches. Elles dégagent une odeur de poisson mêlé de miel, très caractéristique. Les traces de pas sur le sol laissent apparaître l'empreinte de 4 doigts, parfois 5, aux pelotes digitales parfaitement ovales, terminées par une griffe courte et robuste ; celle de la palmure est rarement visible.</p> <p>Caractères biologiques</p> <p>o Reproduction : les loutres sont en général solitaires, elles ne vivent en couples que pendant la période du rut. L'appariement peut durer quelques semaines. Les mâles atteignent leur maturité sexuelle vers 2 à 3 ans, les femelles, vers 3-4 ans. Les femelles peuvent se reproduire à n'importe quel moment de l'année, néanmoins certaines périodes préférentielles d'accouplement ont été mises en évidence dans certaines régions. L'accouplement se passe dans l'eau. La gestation dure de 60 à 62 jours. La mise bas a généralement lieu dans un terrier (catiche) ou dans une couche à l'air libre. Dans la nature, les portées comptent généralement deux, rarement trois, exceptionnellement quatre loutrons. La portée annuelle moyenne d'une femelle est de 1,78 jeune. Le sevrage des jeunes n'a lieu que vers l'âge de huit mois. La longévité dans la nature n'excède guère 5 ans.</p> <p>o Régime alimentaire : Le régime alimentaire de la Loutre est essentiellement piscivore. Aucune spécialisation spécifique n'a été mise en évidence ; la Loutre adapte son alimentation au peuplement piscicole des milieux qu'elle fréquente. Elle consomme également d'autres types de proies : amphibiens, crustacés, mollusques, mammifères, oiseaux, insectes... Son régime peut donc varier d'un milieu à l'autre ou en fonction des saisons, mais également de la disponibilité et de la vulnérabilité des proies (ponte, période de frai, lâcher de barrage...). Ainsi, dans les rivières oligotrophes de moyenne montagne, le menu se compose préférentiellement de chabots (<i>Cottus gobio</i>), de vairons (<i>Phoxinus phoxinus</i>), de loches franches (<i>Nemacheilus barbatulus</i>) et de truites (<i>Salmo trutta</i>) ; dans les rivières eutrophes à courant lent et les systèmes hydrauliques, d'anguilles (<i>Anguilla anguilla</i>), de tanches (<i>Tinca tinca</i>) et de gardons (<i>Rutilus rutilus</i>) ; dans les étangs et les lacs, de divers cyprinidés, d'anguilles, de perches (<i>Perca fluviatilis</i>) et de grenouilles (<i>Rana Kl. esculenta</i>). Un individu adulte consomme en moyenne 1 kg de proies par jour ; c'est le domaine aquatique qui lui procure l'essentiel de sa nourriture.</p>			

LOUTRE D'EUROPE *LUTRA LUTRA*

O Activité : sous nos latitudes, les loutres sont essentiellement nocturnes ; pendant la journée, elles se reposent, enfouies dans un terrier profond ou tapies dans une couche dissimulée dans les ronciers, les fourrés ou les formations d'hélophytes denses. Dans le marais Poitevin, 50 à 65% de l'activité nyctémérale sont consacrés au repos intégral. Elles passent une grande partie de leur temps de comportement actif dans l'eau : pour les déplacements, la pêche, la consommation de petites proies et l'accouplement. Elles ne quittent guère l'élément aquatique que pour la sieste, le repos diurne, la consommation de proies de grande taille et, bien sûr, pour gagner d'autres milieux aquatiques disjoints.

Caractères écologiques

La Loutre est inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. Elle se montre très ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation. En revanche, les milieux réservés aux gîtes diurnes sont choisis en fonction de critères de tranquillité et de couvert végétal. En France, l'espèce se rencontre dans les principaux types d'habitats suivants :

- rivières oligotrophes et mésotrophes, associées à certains milieux complémentaires comme les étangs et les lacs (en Bretagne, dans les zones de montagnes et dans les collines du Massif central) ;
- les grands marais de l'Ouest s'étirant de la Loire à la Gironde, constitués essentiellement de zones humides subsaumâtres poldérisées et de marais bocagers dulcicoles inondables ;
- les lacs et les étangs acidophiles des zones sableuses du sud-ouest de la France (Gironde et Landes de Gascogne) ainsi que les grands lacs, neutrophiles et mésotrophes, de Grand Lieu et de la forêt d'Orient ;
- les rivières encaissées et les gorges du sud du Massif central ;
- quelques rares cours d'eau oligotrophes, au régime torrentiel, du contrefort des Alpes, bordés par des ripisylves arbustives (ramières) ;
- quelques basses vallées et marais méditerranéens (Camargue) ;
- les rivages et îles atlantiques (côtes bretonnes, vendéennes, charentaises, girondines et îles d'Oléron, de Noirmoutier, archipel de Molène...).

o Sur l'ensemble de son aire

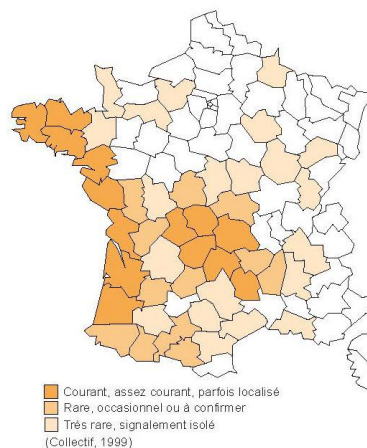
L'aire de répartition de la Loutre couvre la presque totalité de l'Eurasie et les pays du Maghreb. Le cercle polaire arctique en forme approximativement la limite septentrionale, et la limite méridionale longe les côtes du golfe Persique et de l'océan Indien, jusqu'en Indonésie.

o En France

Façade atlantique, avec ses zones palustres variées, ses réseaux hydrauliques et ses systèmes aquatiques, et le Massif central, caractérisé par ses rivières de l'étage collinéen et ses étangs. En dehors de ces deux zones, les autres régions géographiques n'hébergent plus que quelques dèmes relictuels, séparés de la population principale.

o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Présence dans la vallée du Rhône, dans le secteur d'Orange.



Evolution, état des populations et menaces globales

Menacé en France (en danger). Régression en Bretagne, dans les Pays-de-la-Loire et en Poitou-Charentes, recolonisation dans le Massif Central.

Menaces globales : Destruction des habitats aquatiques et palustres, pollution et l'eutrophisation de l'eau (avec comme corollaire la raréfaction du peuplement piscicole), contamination par les biocides (pesticides, PCB et métaux lourds), facteurs de mortalité accidentelle (collisions routières, captures par engins de pêche) ou volontaire et enfin le dérangement (tourisme nautique et sports associés).

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE**Historique**

La Loutre a disparu du secteur dans les années 1930. Protégée depuis 1981, elle commence à recoloniser l'Est de la vallée du Rhône depuis le Massif central.

Etat actuel de la population**o Distribution détaillée sur le site**

Des épreintes ont été trouvées en 2010 à Tulette et Saint Maurice/Eygues.

o Effectif

Non connu, phase de colonisation.

o Importance relative de la population

Non connue, phase de colonisation.

o Dynamique de la population

En cours d'installation sur la vallée du Rhône, le Lez et l'Aygues amont.

o Isolement

Quelques individus isolés.

o Etat de conservation de l'espèce

Moyen.

o Etat de conservation de l'habitat d'espèce

Moyen.

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Phase de recolonisation méritant une attention toute particulière.

Possibilités de restauration

Corridors écologiques à renforcer.

Concurrence interspécifique et parasitaire

Dérangement des chiens errants.

Facteurs favorables/défavorables

Ressource piscicole.

Mesures de protection actuelles

Pas de zone protégée.

GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE**Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce**

Préserver la ripisylve et favoriser un habitat diversifié.

Recommandations générales

Eviter au maximum les activités pouvant entraîner le dérangement de l'espèce.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Liste des mesures envisagées pour cette espèce, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffrage financier associé à chaque mesure ou action.


- Mesures de nature contractuelle
- Mesures de nature réglementaire
- Autres (aménagement, travaux de restauration ou d'entretien, acquisitions foncières)

Indicateurs de suivi

Suivi écologique à mettre en place.

Principaux acteurs concernés

Naturalistes, propriétaires forestiers.

1337		CASTOR D'EUROPE CASTOR FIBER	
Statut communautaire	Espèce d'intérêt communautaire		
Taxonomie	Mammifères, Rongeurs, Castoridés.		
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats / Oiseaux	DH2, 4	Monde	Quasi menacé (UICN 2007)
Convention de Berne	A3	Europe	
Convention de Bonn		France	Liste rouge française (à surveiller)
Convention de Washington		Région	
Protection nationale	PN		
Protection régionale			
Protection départementale			
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
<p>L'espèce n'est pas menacée sur le territoire national. Elle est en expansion notamment dans le Centre, le Nord-Est et la Bretagne. Localement des menaces peuvent peser sur le maintien des populations, comme le cloisonnement des populations et la destruction de l'habitat liée aux aménagements des cours d'eaux et de leurs berges...</p>			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			
<p>Caractères morphologiques</p> <p>Le Castor est le plus gros rongeur d'Europe.</p> <p>Corps : longueur supérieure à 1 m chez l'adulte dont 29 à 31 cm pour la queue (partie écaillée). Poids : 16 à 28 kg chez l'adulte, moyenne : 21 kg (données provenant des captures réalisées en France), 300 à 500 g à la naissance. Queue aplatie, de 13 à 16 cm de large, recouverte d'écaillies ou de pseudo-écaillies sur les 2/3 de sa longueur, musculeuse et recouverte de poils à sa base. Pelage très dense (12 000 à 23 000 poils/cm²), blond avec des reflets roux (plus foncé dans le nord et l'est de l'Europe). Forme fuselée dans l'eau, totalité du corps quasi immergée sauf tête et nuque ; forme ramassée sur le sol. Pied : 15 cm de long, 5 doigts avec palmure complète, le deuxième possède un ongle double (peigne). Membre antérieur terminé par 5 doigts munis de griffes (fouissage) avec l'un de ceux-ci en opposition aux quatre autres (préhension). Formule dentaire : 1 incisive, 1 prémolaire et 3 molaires par demi-mâchoire. Pas de caractère sexuel secondaire. Fèces de forme oblongue (2 x 3cm), déposés dans l'eau et constitués principalement de matière ligneuse.</p>			
<p>Caractères biologiques</p> <p>o Reproduction : Espèce territoriale, marquage olfactif du territoire par une sécrétion musquée : le castoréum. Monogame, la maturité sexuelle est atteinte à 2 ans pour la femelle et à 3 ans pour le mâle. Plusieurs œstrus, rut de janvier à mars. L'accouplement a lieu dans l'eau. La durée moyenne de la gestation est de 107 jours, et il n'y a qu'une seule portée par an. Les naissances ont lieu entre le 15 mai et le 15 juin, jusqu'à 5 jeunes par portée, en moyenne moins de 2. Les jeunes sont nidicoles, mais naissent les yeux ouverts et couverts d'un fin duvet. Sevrage à 6-8 semaines, émancipation au cours de leur deuxième hiver.</p> <p>o Régime alimentaire : Le Castor est strictement végétarien. Les besoins quotidiens d'un adulte s'élèvent à 2 kg de matière végétale ou 700 g d'écorce. Il est très éclectique dans ses choix alimentaires : écorce, feuilles et jeunes pousses des plants ligneux, hydrophytes, fruits, tubercules et végétation herbacée terrestre. Les plants ligneux constituent l'essentiel de l'alimentation hivernale. Environ une trentaine d'espèces d'arbres peuvent être consommées, mais ce sont les salicacées (Saules, Salix spp., et Peupliers, Populus spp.) qui sont les plus recherchées. Localement, d'autres espèces peuvent être fortement consommées : Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea), Noisetier (Corylus avellana), Orme champêtre (Ulmus minor) et Aulne glutineux (Alnus glutinosa). L'essentiel des coupes concerne des troncs et des branches de 3 cm à 8 cm de diamètre. De fait, les strates arborées rivulaires basses revêtent une grande importance pour le Castor. Pour la végétation herbacée, l'Armoise vulgaire (Artemisia vulgaris) est très appréciée.</p>			

CASTOR D'EUROPE *Castor fiber*

O Activité : L'activité du Castor s'accomplit principalement à l'interface entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. L'eau lui permet d'assurer ses déplacements et joue le rôle d'élément tutélaire, l'entrée d'un gîte occupé est toujours immergée. Le domaine terrestre lui procure l'essentiel de sa nourriture jusqu'à une distance de 20 m de l'eau. Ses mœurs sont nocturnes, il est principalement actif en début et fin de nuit. Il consacre environ les 2/3 de son activité nocturne au milieu aquatique (déplacement, consommation de végétaux) et 1/3 de celle-ci sur le sol (recherche de nourriture, abattage d'arbustes, toilettage, marquage du territoire). Il est sociable, les 2/3 des castors vivent en groupes familiaux composés de deux adultes, des jeunes de plus d'un an et des jeunes de l'année. La taille d'une famille varie de 4 à 6. Les individus isolés peuvent constituer une population « flottante » représentant près de 40% des effectifs totaux. L'activité d'un groupe familial s'effectue sur un territoire d'environ 1 à 3 km de cours d'eau.

Caractères écologiques

Le milieu de vie type du Castor est constitué par le réseau hydrographique de plaine et de l'étage collinéen. Il peut s'installer aussi bien sur les fleuves que les ruisseaux ; les plans d'eau peuvent être colonisés lorsqu'ils sont reliés au réseau hydrographique ou bien lorsqu'ils sont très proches de celui-ci. Les conditions nécessaires à son implantation sont :

- la présence permanente de l'eau même si la surface de celle-ci est temporairement faible ; la profondeur doit être par place au minimum de 60 cm ;
- la présence significative de formations boisées rivulaires avec prédominance de jeunes salicacées ;
- une faible pente du cours d'eau, généralement inférieure à 1% ;
- l'absence d'une vitesse permanente élevée du courant ;
- l'absence d'ouvrages hydroélectriques infranchissables et incontournables.

L'occupation humaine et la pollution organique des eaux ne sont pas des facteurs limitants. Actuellement le Castor n'a pas de prédateur notable, historiquement la Loutre (*Lutra lutra*) a été citée comme prédateur des jeunes castors. Parmi les pathologies, la pseudo-tuberculose à *Yersinia pseudotuberculosis* est la plus fréquemment citée ou rencontrée.

o Sur l'ensemble de son aire

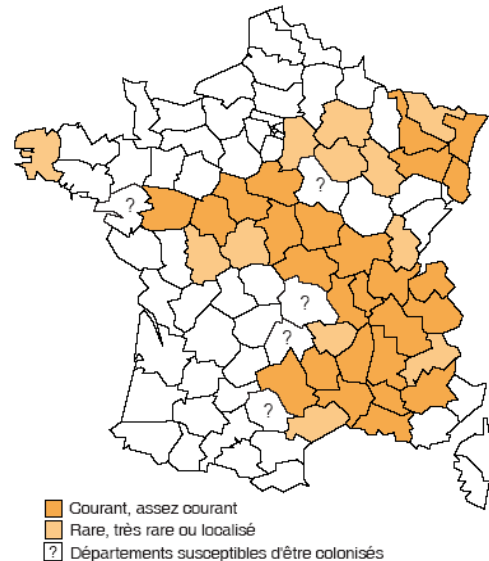
L'aire de répartition de *Castor fiber* s'inscrit entre 40° et 65° de latitude Nord. Les populations se distribuent de manière discontinue de l'Europe de l'Ouest au nord-est de la Mongolie.

o En France

En France, 38 départements métropolitains sont concernés par la présence du Castor, essentiellement dans le Sud-Est, le Centre et le Nord-Est. La limite de répartition altitudinale est de l'ordre de 700 m (exemples : hautes vallées de l'Arve, de la Doller, de la Drôme, de la Moselle et gardons cévenols...). Le Bassin rhodanien constitue le berceau originel de l'espèce à partir duquel de nombreuses réintroductions ont pu être engagées et réussies.

o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le Castor est présent le long des grands cours d'eau comme la Durance,...




Evolution, état des populations et menaces globales

Non menacé en France (à surveiller).

L'espèce étend son aire de répartition notamment dans le Centre, le Nord-Est et en Bretagne. La France a une responsabilité patrimoniale puisqu'elle est avec l'Allemagne (Elbe) le seul pays d'Europe de l'Ouest à avoir conservé sa population naturelle de castors.

Menaces globales : Bien que l'espèce et la majorité des populations françaises ne soient plus menacées, des risques et problèmes peuvent localement hypothéquer le maintien et le développement du Castor : risque d'introduction malencontreuse du Castor canadien (*Castor canadensis*) ; cloisonnement des populations ; destruction du milieu de vie engendrée par l'endiguement et la canalisation des fleuves et de leurs principaux affluents ; la suppression des boisements dans les lits mineurs pour favoriser la circulation de l'eau ainsi que le déboisement des berges pour assurer des servitudes ou implanter des cultures affectent les potentialités alimentaires et accélèrent le courant (facteur limitant). Le développement d'espèces végétales exotiques, telle la Reynoutria du Japon (*Reynoutria japonica*), sur le bord de certains cours d'eau affecte les potentialités alimentaires du Castor. La lutte contre les rongeurs aquatiques indésirables comme le Ragondin ou le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) constitue un risque difficile à apprécier, notamment dans le cadre de luttes collectives par utilisation d'anticoagulants (bassin de la Loire).

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE
<p>Historique Après avoir été menacé, la Castor a été protégé et a recolonisé l'Aygue depuis la vallée du Rhône.</p>
<p>Etat actuel de la population o Distribution détaillée sur le site Un groupe familial dans le secteur d'Orange et 3 autres à l'amont. o Effectif Environ 4 groupes soit de 8 à 16 individus. o Importance relative de la population Peu importante à l'aval de Cairanne. o Dynamique de la population En stagnation, voire régression par manque de ressource trophique. o Isolement En connexion parfois difficile avec le Rhône. o Etat de conservation de l'espèce Moyen. o Etat de conservation de l'habitat d'espèce Moyen.</p>
<p>Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site Espèce indicatrice de naturalité et de l'état de conservation de la forêt alluviale.</p>
<p>Possibilités de restauration Reconstitution locale de la forêt alluviale.</p>
<p>Concurrence interspécifique et parasitaire Ragondin.</p>
<p>Facteurs favorables/défavorables Diminution de la forêt alluviale.</p>
<p>Mesures de protection actuelles Pas de zone de protection spécifique.</p>
GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE
<p>Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce Il convient de préserver les forêts alluviales remarquables et de favoriser la reconstitution de ce milieu (plan de restauration de la ripisylve).</p>
<p>Recommandations générales Eviter au maximum le dérangement et favoriser la protection de son habitat.</p>
<p>Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées Liste des mesures envisagées pour cette espèce, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffrage financier associé à chaque mesure ou action.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesures de nature contractuelle ▪ Mesures de nature réglementaire
<p>Indicateurs de suivi Suivi des groupes familiaux.</p>
<p>Principaux acteurs concernés Naturalistes, agriculteurs, propriétaires fonciers.</p>

1308		LA BARBASTELLE <i>BARBASTELLA BARBASTELLUS</i>	
Statut communautaire	Espèce d'intérêt communautaire		
Taxonomie	Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés		
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats / Oiseaux	DH2, 4	Monde	Vulnérable (UICN 2007)
Convention de Berne	A2	Europe	Déclin
Convention de Bonn	A2	France	Liste Rouge Française (vulnérable)
Convention de Washington		Région	
Protection nationale	PN		
Protection régionale			
Protection départementale			
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
<p>L'espèce est menacée à l'échelle Mondiale, Européenne et Française. Elle est en déclin dans la majeure partie des états européens, et en France, l'espèce aurait connu un fort déclin dans le Nord du pays. Globalement les menaces qui pèsent sur la Barbastelle sont la monoculture forestière, la destruction des linéaires arborés, les pesticides et la circulation routière qui entraînent un déclin des populations de microlépidoptères constituant la majorité de son régime alimentaire.</p>			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			
<p>Caractères morphologiques</p> <p>La Barbastelle est une chauve-souris sombre, de taille moyenne. Tête + corps : 4,5-6 cm ; avant-bras : 3,1-4,3 cm ; envergure : 24,5-28 cm ; poids : 6-13,5 g. La face noirâtre est caractéristique, avec un museau court et des oreilles très larges, dont les bords internes se rejoignent sur le front. La bouche est étroite et la mâchoire faible. Le pelage est noirâtre, l'extrémité des poils est dorée ou argentée sur le dos. Les femelles sont plus grandes que les mâles. Avec une charge alaire de 2,17 kg/m² pour les mâles, et 2,35 kg/m² pour les femelles, la Barbastelle fait partie des espèces au vol manœuvrable (capable d'évoluer en milieu encombré de végétation).</p>			
<p>Caractères biologiques</p> <p>o Reproduction : Les femelles peuvent atteindre leur maturité sexuelle au cours de leur première année. La période d'accouplement débute dès l'émancipation des jeunes, en août, et peut s'étendre jusqu'en mars, même si la majorité des femelles sont fécondées avant la léthargie hivernale. Les colonies de mise bas comptent le plus souvent 5 à 20 femelles, changeant de gîte au moindre dérangement. Les jeunes (un par femelle et par an, parfois deux en Europe du Nord) naissent généralement dans la seconde décade de juin. Longévité : 23 ans (maximale connue en Europe).</p> <p>o Régime alimentaire : L'espèce est une des plus spécialisées chez les chiroptères d'Europe. Les microlépidoptères (envergure < 30 mm) représentent toujours une part prépondérante (99 à 100% d'occurrence, 73 à 100% du volume). Au sein de ce vaste groupe, les espèces dont la consommation a été observée ou s'avère potentielle appartiennent aux familles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - arctiidés du genre <i>Eilema</i>, dont les chenilles se nourrissent de lichens ou de feuilles sèches (<i>Chêne - Quercus sp.</i> - et <i>Hêtre - Fagus sylvatica</i>) ; - pyralidés, genre <i>Catoptria</i>, <i>Scoparia</i>, liés aux mousses des arbres ; genre <i>Dyorictria</i>, lié aux cônes d'Épicéa, <i>Picea sp.</i>, et de Pins, <i>Pinus sp.</i>) ; - noctuidés, genre <i>Orthosia</i>, lié aux arbres à feuilles caduques. <p>Les proies secondaires les plus notées sont les trichoptères, les diptères nématocères et les névroptères.</p> <p>o Activité : L'espèce est généralement solitaire durant la léthargie hivernale (seulement cinq cas connus en France de gîtes accueillant plusieurs dizaines à centaines d'individus). Pour de nombreux auteurs, l'espèce est peu frileuse et sa présence n'est généralement constatée que par grand froid dans les sites souterrains. Les déplacements semblent faibles, les populations apparaissant fragmentées en sous-groupes exploitant une aire restreinte (en période estivale, 300 à 700 m autour du gîte nocturne en Suisse par exemple). Quelques déplacements importants (145 km à 290 km) ont cependant été observés en Autriche, Hongrie, Allemagne et République tchèque.</p>			

LA BARBASTELLE

Barbastella barbastellus

Caractères écologiques

La Barbastelle est une espèce également spécialisée quant aux habitats fréquentés. Ses exigences, associées à une adaptabilité faible face aux modifications de son environnement, rendent l'espèce très fragile. La Barbastelle en Europe semble liée à la végétation arborée (linéaire ou en massif). Cette relation est sans doute d'origine trophique plus qu'écophysiological : en Asie centrale, *Barbastella leucomelas*, espèce jumelle, s'est parfaitement adaptée à la steppe, très riche en papillons nocturnes. Les quelques travaux réalisés sur les terrains de chasse préférentiels apportent les résultats suivants :

- Valais (Suisse) : forêts mixtes matures avec strate buissonnante bien représentée. Les essences dominantes sont ici le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) ou l'Épicéa commun (*Picea abies*), la présence de grands chênes en essence secondaire joue un rôle significatif ;
- Jura vaudois (Suisse) : hêtraie-sapinière mature ;
- Massif central et Alpes (France) : peuplements feuillus matures : les classes d'âge les plus fréquentées sont de 30 à 60 ans pour les taillis et 80 à 180 ans pour la futaie. Les essences dominantes les plus notées sont les Chênes (pédonculé, sessile, et pubescent - *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. humilis*). On note la présence de sous-strates (buissonnantes et arbustives surtout) dans plus de 80% des cas.
- en Corse, 74% des biotopes où l'espèce a été contactée sont forestiers, sans toutefois montrer de préférence pour un type de boisement.

D'une façon générale, les peuplements forestiers jeunes, les monocultures de résineux exploitées intensivement (Sapin de Douglas, *Pseudotsuga menziesii*, Épicéa, Mélèze d'Europe, *Larix decidua*), les milieux ouverts et les zones urbaines sont évitées. L'espèce chasse préférentiellement en lisière (bordure ou canopée) ou le long des couloirs forestiers (allées en sous-bois), d'un vol rapide et direct, en allées et venues de grande amplitude. En léthargie hivernale, les animaux, généralement solitaires, occupent des sites très variés, parfois peu protégés : tunnels désaffectés, grottes, fissures de roches, arbres creux, anciennes mines ou carrières souterraines, caves, linteaux de portes ou de fenêtres, aqueducs souterrains... Les gîtes utilisés pour la mise bas sont principalement des bâtiments agricoles (linteaux en bois de grange par exemple), des maisons (derrière des volets), des cavités dans les troncs ou bien des fissures ou sous les écorces de vieux arbres.

o Sur l'ensemble de son aire

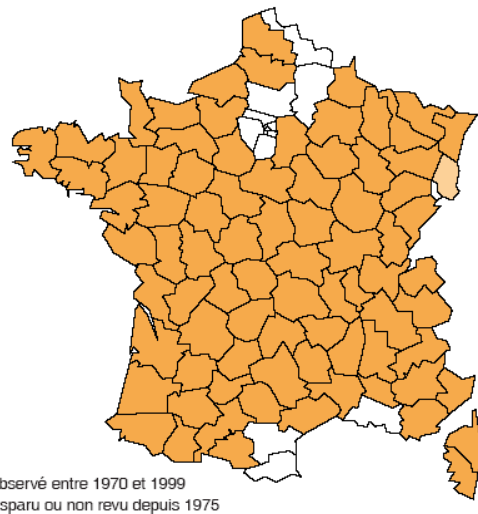
La Barbastelle est présente dans une grande partie de l'Europe, du Portugal au Caucase, et du sud de la Suède à la Grèce, mais aussi au Maroc et dans les îles Canaries.

o En France

En France, elle est rencontrée dans la plupart des départements, du niveau de la mer (Charente-Maritime) jusqu'à 2035 m dans les Alpes-Maritimes. Les observations sont cependant très rares en bordure méditerranéenne. En voie d'extinction dans plusieurs régions de la moitié nord de la France, les effectifs sont plus rassurants dans certaines zones du Doubs, de Dordogne, de Vendée, de l'Allier et de Haute-Marne.

o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Espèce bien représentée.



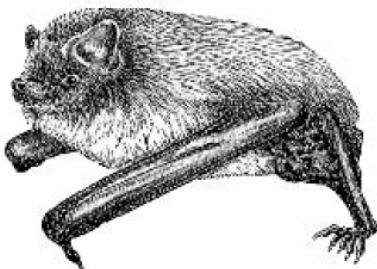
■ Observé entre 1970 et 1999
 ■ Disparu ou non revu depuis 1975

Evolution, état des populations et menaces globales

En Europe, les populations de Barbastelle subissent un déclin général depuis le milieu du XXe siècle. La situation la plus critique se rencontre dans la partie nord de l'Europe de l'Ouest. En France, la Barbastelle est menacée d'extinction en Picardie et en Île-de-France, elle est rarissime en Alsace. Ailleurs sur le territoire, elle n'est notée que sur un nombre très faible de sites, à raison de 1 à 5 individus par site en général, hormis cinq sites hivernaux accueillant régulièrement entre 100 à 900 individus.

Menaces globales : Conversion à grande échelle des peuplements forestiers autochtones ; destruction des peuplements arborés linéaires ; traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères ; circulation routière (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France) ; développement des éclairages publics (destruction et perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes) ; mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou obturation des entrées.

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE
<p>Historique Espèce récemment étudiée le long de l'Aygue.</p>
<p>Etat actuel de la population o Distribution détaillée sur le site Espèce recensée dans la partie amont du site (amont de Cairanne). o Effectif Non connu. o Importance relative de la population Non connue. o Dynamique de la population Non connue. o Isolement Peu isolé, présence de corridors. o Etat de conservation de l'espèce Non connu. o Etat de conservation de l'habitat d'espèce Moyen.</p>
<p>Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site Espèce utilisant les boisements alluviaux comme gîte estival.</p>
<p>Possibilités de restauration Restauration de la forêt alluviale à l'aval de Cairanne.</p>
<p>Concurrence interspécifique et parasitaire Non connue.</p>
<p>Facteurs favorables/défavorables Pesticides et suppression de la forêt alluviale.</p>
<p>Mesures de protection actuelles Pas de zone de protection spécifique.</p>
GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE
<p>Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce Préserver et restaurer la forêt alluviale.</p>
<p>Recommandations générales Interdire les coupes à blanc.</p>
<p>Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées Liste des mesures envisagées pour cette espèce, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffrage financier associé à chaque mesure ou action.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesures de nature contractuelle ▪ Mesures de nature réglementaire ▪ Autres (aménagement, travaux de restauration ou d'entretien, acquisitions foncières)
<p>Indicateurs de suivi Suivi écologique : nombre d'individus observés.</p>
<p>Principaux acteurs concernés Indiquer simplement le type d'acteur (agriculteurs, propriétaires forestiers, etc.). Ne pas mentionner le nom des personnes susceptibles d'être concernées.</p>

1310		LE MINIOPTERE DE SCHREIBERS <i>MINIOPTERUS SCHREIBERSI</i>	
Statut communautaire	Espèce d'intérêt communautaire		
Taxonomie	Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés		
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats / Oiseaux	DH2, 4	Monde	Quasi menacé (UICN 2007)
Convention de Berne	A2	Europe	Menacé
Convention de Bonn	A2	France	Liste Rouge Française (vulnérable)
Convention de Washington		Région	En régression
Protection nationale	PN		
Protection régionale			
Protection départementale			
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
<p>Le Minioptère de Schreibers a connu un fort déclin dans les années 60 suite à la destruction de son habitat. En France l'espèce est menacée principalement par, la monoculture forestière, la destruction des linéaires arborés, les pesticides et la circulation routière qui entraînent un déclin des populations d'insectes volant constituant la majorité de son régime alimentaire.</p>			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			
<p>Caractères morphologiques</p> <p>Le Minioptère de Schreibers est un chiroptère de taille moyenne, au front bombé caractéristique. Tête + corps : (4,8) 5-6,2 cm ; avant-bras : (4,4) 4,55-4,8 cm ; envergure : 30,5-34,2 cm ; poids : 9-16 g. Oreilles courtes et triangulaires, très écartées avec un petit tragus. Pelage long sur le dos, dense et court sur la tête, gris-brun à gris cendré sur le dos, plus clair sur le ventre, museau court et clair (quelques cas d'albinisme signalés). Ailes longues et étroites.</p>			
<p>Caractères biologiques</p> <p>o Reproduction : Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans. Parade et rut : dans nos régions tempérées, dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Rassemblements en petits groupes. Cette espèce se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps. Mise bas : début juin à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte et rose. Taux de reproduction et développement : un jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin juillet), Espérance de vie : inconnue.</p> <p>o Régime alimentaire : D'après la seule étude réalisée en Franche-Comté, les lépidoptères, sur deux sites différents, constituent l'essentiel du régime alimentaire de mai à septembre (en moyenne 84% du volume). Des invertébrés non volants sont aussi capturés : des larves de lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des araignées massivement en octobre, (9,3%). Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la Barbastelle. Un autre type de proies secondaires apparaît : ce sont les diptères (8,1%), dont les nématocères (notamment les tipulidés - à partir de la fin août) et les brachycères (notamment les muscides et les cyclorhaphes - en mai et juin). Les trichoptères, névroptères, coléoptères, hyménoptères et hétéroptères n'apparaissent que de façon anecdotique.</p> <p>o Activité : Parmi les espèces européennes, le Minioptère de Schreibers fait partie des rares espèces strictement cavernicoles. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km en suivant des routes migratoires saisonnières empruntées d'une d'année sur l'autre entre ses gîtes d'hiver et d'été (déplacement maximal connu : 350 km). En dépit de ces mouvements, l'espèce peut être considérée comme sédentaire. L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus (de 2 000 à 2 700 individus au mètre carré). La relative fidélité des individus à un ensemble de gîtes au cours de leur cycle annuel a été démontrée par de nombreux auteurs. Sortant à la nuit tombée (environ 30 minutes après le coucher du soleil), le Minioptère possède un vol rapide (pouvant atteindre 54 km/h), nerveux, avec de nombreux crochets et d'une agilité remarquable, y compris dans les milieux riches en obstacles. Les individus suivent généralement les linéaires forestiers (par exemple, une route bordée de buissons et d'arbres), empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation.</p>			

LE MINIOPTERE DE SCHREIBERS

Miniopterus schreibersi

Caractères écologiques

C'est une espèce typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes, du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1 600 mètres. Les terrains de chasse sont pratiquement inconnus. En Corrèze, l'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, chassant dans la canopée. Une femelle suivie en Franche-Comté durant trois nuits en 1999 a fréquenté des zones forestières (chênaies, aulnaies...) et quelques milieux ouverts (pâturages, vergers, haies, parcs et jardins). Elle a chassé dans un rayon maximal de 7 km du gîte de mise bas. En hiver, de profondes et spacieuses cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C, sont choisies. En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12°C). Mais certaines cavités, en Catalogne et en Franche-Comté, accueillent des colonies de mise bas malgré une température ambiante comprise entre 8,5° et 10,5°C. La température prise, grâce à des sondes placées à l'intérieur d'une colonie de mise bas de 2 000 individus en Franche-Comté, a atteint 32°C en période estivale. Dans ce site, des variations de température de plus de 15°C ont été constatées, notamment au début des naissances des minioptères. Accrochés à la voûte des cavités, ces nouveau-nés supportent cet écart entre la nuit et la journée, qui va se réduire quand l'ensemble des jeunes seront nés (la température minimale relevée à ce moment-là dans l'essaïm de 300 jeunes était de 20-25°C).

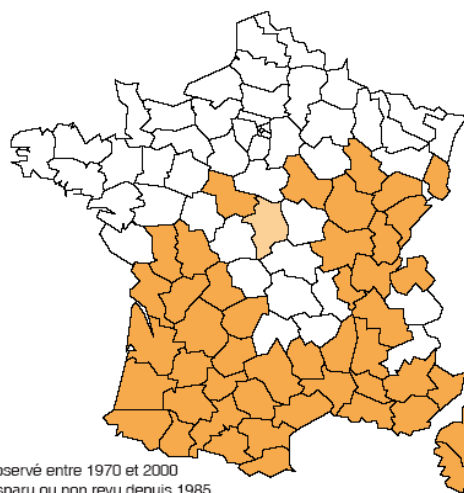
o Sur l'ensemble de son aire

Espèce d'origine tropicale, le Minioptère de Schreibers possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces). En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire et du Jura en France aux Tatras en Slovaquie.

o En France

En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en terme de densité. Absente d'Auvergne et des Alpes internes cristallines, elle remonte à l'ouest jusqu'à la Loire et au nord-est jusqu'en Alsace.

o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur




■ Observé entre 1970 et 2000
 □ Disparu ou non revu depuis 1985

Evolution, état des populations et menaces globales

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud, avec de grosses populations dans des cavités. En raison de sa stricte troglophilie, le Minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale. En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 211 109 individus répartis dans 45 gîtes d'hivernation et 114 056 dans 95 gîtes d'été. Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître des colonies depuis les années 60 suite à la destruction de son habitat. En période hivernale, 7 cavités, comptant chaque entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85% de la population hivernale connue.

Menaces globales : Aménagement touristique des cavités ; fréquentation de certains sites souterrains ; fermeture pour mise en sécurité des sites souterrains par des grilles, l'effondrement ou le comblement des entrées ; conversion rapide et à grande échelle des peuplements forestiers vers des monocultures intensives de résineux ou d'essences importées ; destruction des peuplements arborés linéaires, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles ; traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères ; circulation routière et ferroviaire (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France, impact direct) ; développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations des lépidoptères nocturnes).

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE
<p>Historique Non connue (2007).</p>
<p>Etat actuel de la population o Distribution détaillée sur le site Population de Suze la Rousse qui utilise l'Aygues comme lieu de passage et de chasse. o Effectif Non connu. o Importance relative de la population Non connue. o Dynamique de la population Non connue. o Isolement Quel est le degré d'isolement de la population (cf. critère « isolement » du FSD) ? o Etat de conservation de l'espèce Non connu. o Etat de conservation de l'habitat d'espèce Non connu.</p>
<p>Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site Population importante à Suze la Rousse.</p>
<p>Possibilités de restauration Non connues (données insuffisantes)</p>
<p>Concurrence interspécifique et parasitaire Non connue.</p>
<p>Facteurs favorables/défavorables Non connus.</p>
<p>Mesures de protection actuelles Pas de zone de protection spécifique.</p>
GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE
<p>Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce Etats à privilégier et objectifs identifiés pour cette espèce, tels que décrits par ailleurs dans le DOCOB.</p>
<p>Recommandations générales Recommandations générales concernant les usages et activités, pouvant donner lieu par exemple à des chartes (non rémunérées). A décliner si possible par thèmes (activités agricoles, forestières, touristiques, aménagements...).</p>
<p>Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées Liste des mesures envisagées pour cette espèce, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffrage financier associé à chaque mesure ou action.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesures de nature contractuelle ▪ Mesures de nature réglementaire ▪ Autres (aménagement, travaux de restauration ou d'entretien, acquisitions foncières)
<p>Indicateurs de suivi Indicateurs pouvant permettre de mesurer l'évolution de l'espèce ou de son habitat.</p>
<p>Principaux acteurs concernés Indiquer simplement le type d'acteur (agriculteurs, propriétaires forestiers, etc.). Ne pas mentionner le nom des personnes susceptibles d'être concernées.</p>

1323		LE MURIN DE BECHSTEIN <i>MYOTIS BECHSTEINI</i>	
Statut communautaire	Espèce d'intérêt communautaire		
Taxonomie	Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés		
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats / Oiseaux	DH2, 4	Monde	Vulnérable (UICN 2007)
Convention de Berne	A2	Europe	
Convention de Bonn	A2	France	Liste Rouge Française (vulnérable)
Convention de Washington		Région	
Protection nationale	PN		
Protection régionale			
Protection départementale			
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
<p>Le Murin de Bechstein est présent en Europe mais sans être abondant. Il se fait rare en périphérie Est du continent et est signalé en déclin aux Pays-Bas. En France, la Bretagne et le pays de Loire accueillent les plus importantes populations connues et l'espèce de fait plus rare au Sud, notamment en région PACA. Comme la plupart des chiroptères, la monoculture forestière, les pesticides, le comblement des mines et le trafic routiers sont les principales menaces qui pèsent sur l'espèce. Parmi les priorités, un effort de prospection est à mener dans les milieux forestiers pour préciser la répartition de l'espèce en France et surtout évaluer les densités de population.</p>			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			
<p>Caractères morphologiques</p> <p>Le Vespertilion de Bechstein est un chiroptère de taille moyenne. Tête + corps : 4,5-5,5 cm ; avant-bras : 3,9-4,7 cm ; envergure : 25-30 cm ; poids : 7-12 g. Oreilles caractéristiques : très longues et assez larges, non soudées à la base, dépassant largement le museau sur un animal au repos. Pelage relativement long, brun clair à brun roussâtre sur le dos, blanc sur le ventre, museau rose. Cas d'albinisme partiel (pointe des ailes blanches).</p>			
<p>Caractères biologiques</p> <p>o Reproduction : Âge de la maturité sexuelle inconnue. Parade et rut : octobre-novembre et printemps, accouplements observés en hibernation. Mise bas : fin juin-début juillet. Les colonies sont composées de 10 à 40 femelles changeant régulièrement de gîtes diurnes. À cette époque, les mâles sont généralement solitaires. Taux de reproduction : un jeune par an, volant dans la première quinzaine d'août. Espérance de vie : inconnue. Longévité maximale : 21 ans.</p> <p>o Régime alimentaire : Le régime alimentaire est constitué par un large spectre d'arthropodes, essentiellement forestiers, d'une taille moyenne de 10,9 mm (de 3 à 26 mm). Les diptères (76,5-87% d'occurrence) et les lépidoptères (52,9-89,3% d'occurrence), et dans une moindre mesure les névroptères (46% d'occurrence), représentent une part prépondérante de l'alimentation. Seuls ces ordres sont composés majoritairement d'insectes volants. Les proies secondaires les plus notées sont capturées au sol ou sur le feuillage des arbres : coléoptères, opilions, araignées, chilopodes, dermaptères, chenilles...</p> <p>o Activité : Le Vespertilion de Bechstein entre en hibernation de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. L'espèce semble relativement sédentaire (déplacement maximal connu : 35 km). Il s'accroche, généralement isolé, aussi bien à découvert au plafond que profondément dans des fissures des parois des grottes, carrières ou anciennes mines. Il sort à la nuit tombée, le vol est lent, papillonnant, très manœuvrable et généralement à faible hauteur (30 cm à 5 m). L'espèce paraît très agile dans les espaces restreints et se déplace aisément dans des milieux encombrés. Le Vespertilion de Bechstein chasse dans l'environnement immédiat ou à proximité de son gîte diurne (200 m à 2 km) essentiellement par glanage et d'un vol papillonnant, depuis le sol à la canopée, parfois à l'affût. La superficie du territoire de chasse (forêts et habitats humides) est comprise entre 15 ha et 30 ha par individu.</p>			

LE MURIN DE BECHSTEIN *Myotis bechsteini*

Caractères écologiques

Le Vespertilion de Bechstein semble marquer une préférence pour les forêts de feuillus âgées (100 à 120 ans) à sous-bois denses, en présence de ruisseaux, mares ou étangs dans lesquelles il exploite l'ensemble des proies disponibles sur ou au-dessus du feuillage. Cette espèce peut également exploiter la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières, voire les prairies à proximité des forêts. Les terrains de chasse exploités par le Vespertilion de Bechstein semblent être conditionnés par la présence de cavités naturelles dans les arbres (trous, fissures...) dans lesquelles il se repose au cours de la nuit. La présence d'un nombre relativement important de telles cavités en forêt est également indispensable à l'espèce pour gîter. Le Vespertilion de Bechstein semble hiberner dans les arbres. Il est rarement observé en milieux souterrains (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs) en période hivernale : le plus souvent isolé, dans des fissures et interstices, expliquant la difficulté d'observation, dans des sites à température comprise entre 3°C et 12°C et ayant une hygrométrie supérieure à 98%. Les gîtes de reproduction sont variés : les colonies occupent des arbres creux, des nichoirs plats, plus rarement les bâtiments. Des individus isolés peuvent se rencontrer dans des falaises ou trous de rochers. Cette espèce utilise plusieurs gîtes diurnes situés à moins d'un kilomètre les uns des autres. Ces changements de gîtes diurnes s'accompagnent d'une recombinaison des colonies.

o Sur l'ensemble de son aire

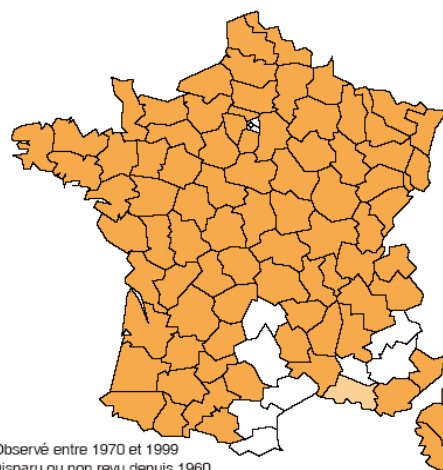
Le Vespertilion de Bechstein est présent dans l'Europe de l'Ouest des régions chaudes à tempérées : du Sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Espagne et en Italie, limite orientale de son aire de répartition en Roumanie.

o En France

En France, cette espèce est rencontrée dans la plupart des départements. Elle semble très rare en bordure méditerranéenne et en Corse. Des effectifs plus importants se rencontrent dans l'Ouest de la France (Bretagne, Pays-de-Loire et région Centre). Le Vespertilion de Bechstein est présent jusqu'à 1 400 m d'altitude.

o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

L'espèce se fait très rare en région PACA.



Evolution, état des populations et menaces globales

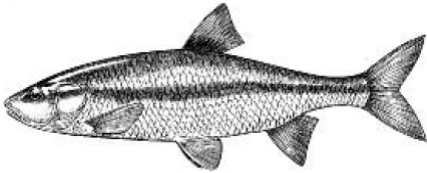
L'état et l'importance des populations du Vespertilion de Bechstein sont mal connus en raison des mœurs forestières de l'espèce.

En Europe l'espèce semble bien présente, mais nulle part abondante, en Allemagne, Autriche, France (excepté le Sud), République tchèque et Slovaquie. Les populations semblent, par contre, faibles ou cantonnées dans le sud de l'Angleterre, en déclin aux Pays-Bas, dans le sud de la Pologne. L'espèce est très rare en Italie, Espagne, Hongrie, Roumanie et dans les pays balkaniques sans qu'une tendance évolutive ne soit connue.

En France le Vespertilion de Bechstein est observé majoritairement en période hivernale avec en moyenne de 1 à 5 individus par site dans un grand nombre de sites. Les régions Bretagne et Pays-de-Loire hébergent des populations plus importantes. En période estivale, les connaissances sont encore plus faibles et partielles. Dans beaucoup de régions, aucune colonie de mise bas n'est connue.

Menaces globales : Comme pour les autres chiroptères, le Murin de Bechstein est menacé par la conversion à grande échelle des peuplements forestiers autochtones, exploitation intensive du sous-bois ainsi que réduction du cycle de production/récolte ; traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères ; la circulation routière (destruction d'insectes) ; le développement des éclairages publics (perturbation du cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes) ; la mise en sécurité des anciennes mines.

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE
<p>Historique Non connue (2007).</p>
<p>Etat actuel de la population o Distribution détaillée sur le site Recensée au sonomètre par la LPO 26 au niveau du plan d'eau de Bel Air à Ste-Cécile-les-Vignes. o Effectif Non connu. o Importance relative de la population Non connue. o Dynamique de la population Non connue. o Isolement Non connu. o Etat de conservation de l'espèce Non connu. o Etat de conservation de l'habitat d'espèce Non connu.</p>
<p>Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site Espèce principalement forestière.</p>
<p>Possibilités de restauration Restauration de la forêt alluviale.</p>
<p>Concurrence interspécifique et parasitaire Non connue.</p>
<p>Facteurs favorables/défavorables Suppression de la forêt alluviale.</p>
<p>Mesures de protection actuelles Pas de zone de protection spécifique.</p>
GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE
<p>Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce Préservation de la forêt alluviale.</p>
<p>Recommandations générales</p>
<p>Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées Liste des mesures envisagées pour cette espèce, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffrage financier associé à chaque mesure ou action.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesures de nature contractuelle ▪ Mesures de nature réglementaire ▪ Autres (aménagement, travaux de restauration ou d'entretien, acquisitions foncières)
<p>Indicateurs de suivi Indicateurs pouvant permettre de mesurer l'évolution de l'espèce ou de son habitat.</p>
<p>Principaux acteurs concernés Indiquer simplement le type d'acteur (agriculteurs, propriétaires forestiers, etc.). Ne pas mentionner le nom des personnes susceptibles d'être concernées.</p>

1131		LE BLAGEON <i>LEUCISCUS SOUFIA</i>	
Statut communautaire	Espèce d'intérêt communautaire		
Taxonomie	Poissons, Cypriniformes, Cyprinidés		
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats / Oiseaux	DH2	Monde	
Convention de Berne	A2	Europe	
Convention de Bonn	A2	France	Rare
Convention de Washington		Région	
Protection nationale	PN		
Protection régionale			
Protection départementale			
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
<p>Globalement en régression en Europe, on le trouve le Blageon en région PACA dans la Durance et dans les fleuves côtiers méditerranéens descendant des Alpes. Les pollutions organiques et l'aménagement des cours d'eau sont les principales menaces qui concernent l'espèce. Peu d'études sur la protection et la conservation des poissons ont été menées en France. Pour cela, il faut engager des recherches spécifiques sur la biologie, l'écologie et la génétique de l'espèce.</p>			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			
<p>Caractères morphologiques</p> <p>Corps subcylindrique, allongé ; tête conique et museau arrondi. Écailles cycloïdes ; ligne latérale soulignée d'un pigment jaune orangé (de même que la base des nageoires paires). Présence d'une bande latérale noire violacée, au-dessus de la ligne latérale, sur les 3/4 antérieurs des flancs de l'animal, mais pouvant aller de l'œil jusqu'à la nageoire caudale (visible surtout chez les mâles). La taille des mâles adultes varie de 90 à 120 mm (longueur à la fourche), les femelles sont plus grandes, 150 - 160 mm.</p> <p>Diagnose: D II-III/(7) 8 (9) ; AIII/8-9 (10) ; Pt I/13-15 ; Pv II/7-9 ; C (17) 19 (21). Décrite pour la dernière fois par RISSO sur des individus provenant du fleuve Var, l'espèce présentait selon SPILLMANN (1959), une série de formes de transition le long de la façade méditerranéenne et de la vallée du Rhône. Cette grande variabilité a été anciennement reconnue par certains auteurs, CUVIER-VALENCIENNES (1844), LACÉPÈDE (1878), SPILLMANN (1959, 1961), D'AUBENTON et al. (1971), et ignorée par d'autres, ROULE (1925). Elle a conduit à la description de trois sous-espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Leuciscus soufia soufia</i>, avec une couleur argentée, un dos rectiligne, des nageoires pectorales étroites et les lobes de la nageoire caudale aigus ; - <i>Leuciscus soufia agassizi</i>, avec une pigmentation très accentuée, un dos sombre et une bande noire marquée sur les flancs et un corps plus fusiforme ; - <i>Leuciscus soufia muticellus</i>, avec un museau court, large et épais par rapport à <i>L. s. agassizi</i> et une pigmentation différente. 			
<p>Caractères biologiques</p> <p>o Reproduction : 80 % des mâles et 90 % des femelles. La ponte se déroule en une seule fois, au mois de juin, sur des graviers, dans des eaux à fort courant. La fécondité relative varie de 80 à 140 ovules par gramme de poids somatique. La fécondité potentielle d'un échantillon de la Durance était comprise entre 3 700 et 6 000 ovules (CHAPPAZ & BRUN, 1993). Une étude a montré par élevage que le Blageon a une période de ponte courte et unique, vers 12°C, sur substrat de 2-3 cm avec des vitesses de 0,2 m/s (BLESS in KIRCHOFFER & HEFTI, 1996).</p> <p>o Régime alimentaire : Le Blageon a un régime alimentaire à forte dominance carnivore avec une grande variété de proies consommées : larves de nombreux insectes aquatiques et insectes aériens gobés en surface, diatomées et algues filamenteuses.</p>			

LE BLAGÉON *Leuciscus soufia*

Caractères écologiques

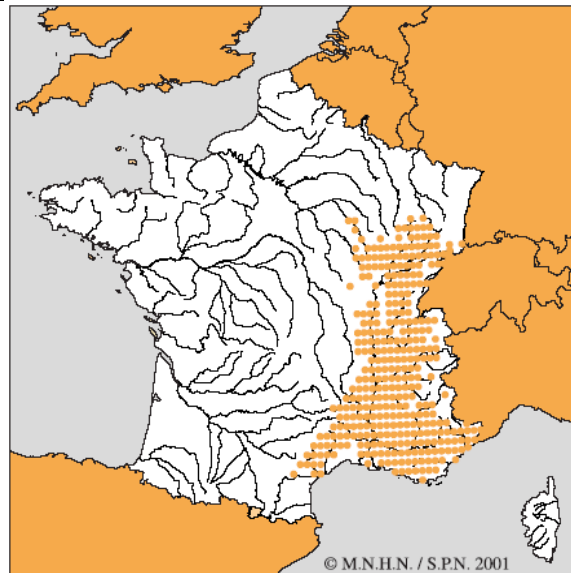
Le biotope du Blageon est constitué par des eaux claires et courantes, avec substrat pierreux ou graveleux, et correspond à la zone à ombre.

En France

L'espèce *Leuciscus soufia* est autochtone dans le bassin du Rhône, en particulier dans la Durance et dans les fleuves côtiers méditerranéens descendant des Alpes. Espèce péri-alpine, sa présence dans le bassin du Rhin, selon SPILLMANN (1961), est confirmée dans le Bade Wurtemberg où elle est considérée « en danger » (liste rouge des animaux en danger en Allemagne, 1998). Une population de Blageon se rencontre dans l'Ource. Des travaux récents (GILLES & al., 1995 ; GILLES & al., 1997) démontrent qu'il n'existe en France qu'une seule espèce, *Leuciscus soufia agassizi*, commune au bassin du Rhône et aux fleuves côtiers méditerranéens

o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Espèce présente dans l'axe rhodanien et à l'Est.



Evolution, état des populations et menaces globales

Le Blageon est en régression en Europe. Sur plusieurs points du réseau hydrobiologique et piscicole (RHP), il s'est rarifié et a diminué en taille.

Menaces globales : Espèce d'eau fraîche, elle disparaît souvent dans les secteurs soumis à débits réservés. Elle présente une assez bonne résistance aux pollutions métalliques. Pour les sous-espèces locales, la menace est celle du repeuplement comportant des sous-espèces non représentées dans le cours d'eau. La zone à ombre méditerranéenne dans laquelle se situe le

Blageon est menacée par :

- les effluents saisonniers (tourisme, distilleries de lavande, caves vinicoles, huileries) ;
- la multiplication des petits seuils où l'eau stagne ;
- les détournements de sources ;
- les extractions anarchiques de matériaux ;
- le mauvais entretien de la végétation avec amplification des dégâts par les crues violentes ;
- les rectifications drastiques de berges qui s'ensuivent.

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE**Historique**

Non connue (2007).

Etat actuel de la population**o Distribution détaillée sur le site**

Espèce présente à l'amont, dans la partie Drômoise du site.

o Effectif

40 individus au cours d'une pêche.

o Importance relative de la population

Non connue.

o Dynamique de la population

Non connue.

o Isolement

Population isolée de l'aval, du fait de la présence de seuils infranchissables.

o Etat de conservation de l'espèce

Non connu.

o Etat de conservation de l'habitat d'espèce

Non connu.

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Non connus.

Possibilités de restauration

Non connues (données insuffisantes)

Concurrence interspécifique et parasitaire

Non connue.

Facteurs favorables/défavorables

Qualité des eaux.

Mesures de protection actuelles

Pas de zone de protection spécifique.

GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE**Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce**

Préservation de l'hydrosystème.

Recommandations générales

Préservation de la qualité des eaux.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Liste des mesures envisagées pour cette espèce, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffrage financier associé à chaque mesure ou action.

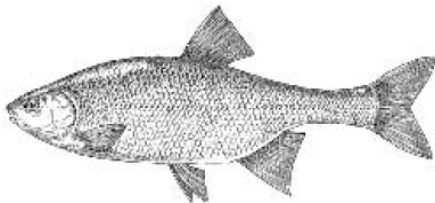
- Mesures de nature contractuelle
- Mesures de nature réglementaire
- Autres (aménagement, travaux de restauration ou d'entretien, acquisitions foncières)

Indicateurs de suivi

Indicateurs pouvant permettre de mesurer l'évolution de l'espèce ou de son habitat.

Principaux acteurs concernés

Indiquer simplement le type d'acteur (agriculteurs, propriétaires forestiers, etc.). Ne pas mentionner le nom des personnes susceptibles d'être concernées.

1126		LE TOXOSTOME <i>CHONDROSTOMA TOXOSTOMA</i>	
Statut communautaire	Espèce d'intérêt communautaire		
Taxonomie	Poissons, Cypriniformes, Cyprinidés		
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats / Oiseaux	DH2	Monde	
Convention de Berne	A3	Europe	
Convention de Bonn		France	Vulnérable
Convention de Washington		Région	
Protection nationale			
Protection régionale			
Protection départementale			
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
<p>Le Toxostome est considéré comme autochtone dans le sud de la France. Il n'a jamais été très abondant, même avant l'arrivée récente du Hotu, son principal compétiteur écologique. Les lâchers de barrages et l'exploitation des granulats sont les principales menaces anthropiques qui affectent la survie des pontes. Le Toxostome demeure une espèce mal connue car peu étudiée. Il faudrait étendre l'étude faite sur l'espèce à la retenue de Sainte-Croix (Verdon) à d'autres sites afin de généraliser et approfondir les données relatives à sa biologie et son écologie.</p>			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			
<p>Caractères morphologiques</p> <p>Corps fuselé, long de 15 à 25 cm (maximum 30 cm) pour un poids compris entre 50 et 350 g. Tête conique terminée par un museau court. Bouche petite à lèvres cornées, arquée en fer à cheval. Les nageoires dorsale et anale sont à bases subégales. La nageoire dorsale comporte 11 rayons, l'anale en a 12 ; la nageoire caudale est échancrée. Le corps est vert-olive, les flancs clairs à reflets argentés avec une bande sombre qui ressort particulièrement en période de frai. Les nageoires dorsale et caudale sont grises, les pectorales, les pelviennes et l'anale sont jaunâtres. Dents pharyngiennes sur une rangée, 6-6. Il ne semble pas y avoir de dimorphisme sexuel. Diagnose : D III/(7) 8-(9) ; A III/8-9 (11) ; Pt I/14-15 (16) ; Pv II/(7) 8-(9) ; C 19</p>			
<p>Caractères biologiques</p> <p>o Reproduction : La maturité sexuelle est atteinte à 4 ans pour les Toxostomes du Verdon. La reproduction se déroule de mars à mai de façon générale et dure jusqu'en juin. Les poissons prêts à frayer recherchent dans les petits affluents des zones à fort courant, bien oxygénées et à substrat grossier. Les œufs y sont déposés en eau très peu profonde. Une femelle peut pondre environ 11 500 œufs d'un diamètre de 2 mm en moyenne. Au moment de la ponte, la température de l'eau est de 11 à 13°C dans le cours inférieur du Verdon. La durée de vie est de 9 ans. Le Toxostome pourrait s'hybrider avec le Hotu.</p> <p>o Régime alimentaire : Le Toxostome est essentiellement herbivore : il se nourrit de diatomées du périphyton, d'algues filamenteuses (<i>Naia sp.</i>) auxquelles s'ajoutent quelques petits invertébrés aquatiques (petits crustacés et mollusques) et du frai de poisson. Au lac de Sainte-Croix, la fraction détritique, constituée du périphyton, est consommée pendant toute l'année, à l'exception de la période précédant la ponte durant laquelle le Toxostome est capturé presque uniquement dans le cours vif du Verdon ; il se nourrit alors de fragments d'algues filamenteuses (<i>Cladophora sp.</i>, <i>Baugia sp.</i>).</p> <p>o Activité : Le Toxostome vit plutôt entre deux eaux le jour, en bancs assez nombreux d'individus de même taille. Ils picorent plus qu'ils ne raclent les galets et sont assez farouches. La nuit, les bancs sont dissociés et les poissons, inactifs, demeurent dans des anfractuosités du fond. Il peut remonter les rivières en bandes ou bien avoir un comportement plus sédentaire. En période de frai, il remonte le cours des fleuves et des rivières.</p>			

LE TOXOSTOME *Chondrostoma toxostoma*

Caractères écologiques

C'est une espèce rhéophile vivant généralement dans la zone à ombre ou à barbeau c'est-à-dire qui fréquente les rivières dont l'eau, claire et courante, à fond de galets ou de graviers, est bien oxygénée. Elle fréquente plus rarement les lacs. Si le Toxostome peut séjourner en eau calme, il se reproduit toutefois en eau courante. Il cohabite avec le Hotu.

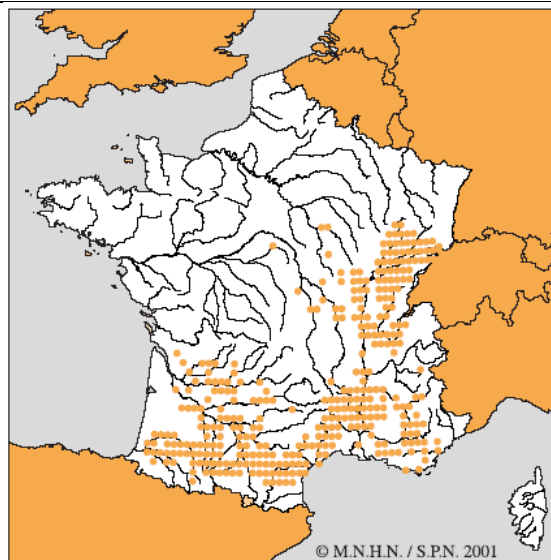
o Sur l'ensemble de son aire

La répartition géographique du Toxostome est limitée : il est présent du Nord de la péninsule Ibérique (bassin de l'Èbre) jusqu'au Portugal, où il est trouvé dans le Tage, et dans le sud et le sud-ouest de la France où il est considéré comme autochtone.

o En France

En France, il est présent dans le bassin du Rhône (il est plus rare dans le Bas-Rhône), ainsi que dans tout le bassin de la Garonne et ses affluents et dans le bassin de l'Adour. L'espèce a colonisé, au siècle dernier, le bassin de la Loire où sa présence est signalée dans la moitié amont de la Loire, l'Allier, le canal de Berry et le proche secteur du Cher.

o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Evolution, état des populations et menaces globales

Le Toxostome est considéré comme autochtone dans le sud de la France, son arrivée en Europe occidentale étant située antérieurement à l'orogénèse des Pyrénées et des Alpes. Il n'a jamais été très abondant, même avant l'arrivée récente du Hotu, mais il est difficile de connaître avec précision son aire biogéographique antérieure à l'arrivée du Hotu. Après un recul probable mais limité du Toxostome dans les zones propices au Hotu, c'est-à-dire les fleuves, les aires de répartition respectives de ces deux poissons sont actuellement stables. Le Toxostome serait passé du bassin du Rhône à celui de la Loire très récemment, à la faveur de canaux de liaison. Il est actuellement en déclin dans la Saône et ses affluents peut-être à cause de la disparition des frayères courantes à gros éléments. Il est actuellement considéré comme vulnérable en France.

Menaces globales : Une compétition existe entre Toxostome et Hotu, ce dernier quelquefois envahissant ayant certainement dû obliger le Toxostome à céder un peu de place. Mais cette compétition serait peu importante car la ressource alimentaire disponible est suffisamment abondante pour ne pas constituer un facteur limitant, le régime alimentaire des deux espèces étant de surcroît un peu différent (le Toxostome n'est pas un herbivore strict). En fait, la situation, ces dernières années, s'est notablement modifiée, plus probablement en raison d'atteintes portées aux milieux aquatiques que pour des raisons biologiques. Les lâchers de barrages hydroélectriques déstabilisent les substrats sur lesquels les œufs en phase d'incubation adhèrent. Les exploitations de granulats, pour les mêmes raisons, sont défavorables à l'espèce.

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE**Historique**

Non connue (2007).

Etat actuel de la population**o Distribution détaillée sur le site**

Présent sur la partie drômoise du site.

o Effectif

Une vingtaine d'individus recensés lors d'une pêche électrique sur la partie drômoise.

o Importance relative de la population

Non connue.

o Dynamique de la population

Non connue.

o Isolement

Quel est le degré d'isolement de la population (cf. critère « isolement » du FSD) ?

o Etat de conservation de l'espèce

Non connu.

o Etat de conservation de l'habitat d'espèce

Non connu.

Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site

Non connus.

Possibilités de restauration

Non connues (données insuffisantes)

Concurrence interspécifique et parasitaire

Non connue.

Facteurs favorables/défavorables

Qualité des eaux.

Mesures de protection actuelles

Pas de zone de protection spécifique.

GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE**Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce**

Préservation de l'hydrosystème.

Recommandations générales

Préservation de la qualité des eaux.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Liste des mesures envisagées pour cette espèce, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffrage financier associé à chaque mesure ou action.


- Mesures de nature contractuelle
- Mesures de nature réglementaire
- Autres (aménagement, travaux de restauration ou d'entretien, acquisitions foncières)

Indicateurs de suivi

Indicateurs pouvant permettre de mesurer l'évolution de l'espèce ou de son habitat.

Principaux acteurs concernés

Indiquer simplement le type d'acteur (agriculteurs, propriétaires forestiers, etc.). Ne pas mentionner le nom des personnes susceptibles d'être concernées.

1044		AGRION DE MERCURE <i>COENAGRION MERCURIALE</i>	
Statut communautaire	Espèce d'intérêt communautaire		
Taxonomie	Insecte, Odonates, Coenagrionidae		
STATUTS DE PROTECTION		STATUTS DE CONSERVATION	
Directive Habitats / Oiseaux	DH2	Monde	Quasi menacé (UICN 2007)
Convention de Berne	BE2	Europe	
Convention de Bonn		France	Liste rouge française
Convention de Washington		Région	
Protection nationale	PN		
Protection régionale			
Protection départementale			
DIAGNOSTIC SYNTHETIQUE		ILLUSTRATION	
<p>Comme la majorité des odonates, <i>C. mercuriale</i> est sensible aux perturbations liées à la structure de son habitat (fauchage, curage des fossés, piétinement, etc.), à la qualité de l'eau (pollutions agricoles, industrielles et urbaines) et à la durée de l'ensoleillement du milieu (fermeture, atterrissement). Il est nécessaire de développer les recherches éthologiques et écologiques sur cette espèce dont de nombreux aspects sont encore inconnus (études de terrain et de laboratoire).</p>			
DESCRIPTION GENERALE DE L'ESPECE			
<p>Caractères morphologiques</p> <p>Forme gracile, abdomen fin, cylindrique et allongé, ailes antérieures et postérieures identiques. Taille fine et grêle : abdomen de 19 à 27 mm. Tête à occiput noir bronzé avec une ligne claire en arrière des ocelles et des taches postoculaires nettes et arrondies. Ailes à ptérostigmas assez courts, arrondis et noirâtres. Mâle : abdomen bleu ciel à dessins noirs. Le segment 2 est un critère de détermination sûr avec une macule généralement en forme de U posé sur un élargissement très marqué partant de la base et ressemblant souvent à une tête de taureau. Femelle : bord postérieur du prothorax droit de chaque côté de la protubérance médiane. L'abdomen est dorsalement presque entièrement noir bronzé.</p> <p><i>C. mercuriale</i> peut passer inaperçu ou être confondu avec d'autres espèces du genre <i>Coenagrion</i> et avec <i>Enallagma cyathigerum</i> qui sont inféodés à des microhabitats différents. Dans les milieux spécifiques (ruisselets, ruisseaux, sources...), <i>C. mercuriale</i> ne peut alors se trouver qu'avec <i>Coenagrion ornatum</i> (généralement bien plus rare et localisé) et être confondu avec cette dernière espèce, assez proche morphologiquement.</p>			
<p>Caractères biologiques</p> <p>o Reproduction : les adultes apparaissent en avril en région méditerranéenne, en mai plus au nord ; la période de vol se poursuit jusqu'en août, parfois davantage dans le sud.</p> <p>o Activité : surtout actif par temps calme et bien ensoleillé</p> <p>o Régime alimentaire : Larves carnassières. Elles se nourrissent de zooplancton, de jeunes larves d'insectes et autres micro-invertébrés. Comme chez la majorité des espèces, la nature des proies varie selon le stade larvaire et la période de l'année. Adultes carnassiers. À partir d'un support, l'adulte attrape au vol les petits insectes qui passent à proximité (diptères...).</p> <p>o Capacités de régénération et de dispersion : À la suite de l'émergence (métamorphose) l'imago s'alimente durant quelques jours à proximité de l'habitat de développement larvaire (prairies environnantes, chemins ensoleillés, etc.), parfois dans des zones plus éloignées. À la suite de cette période de maturation sexuelle dont la durée est surtout fonction de la climatologie (une dizaine de jours en général), les adultes investissent les zones de reproduction. Les populations peuvent alors compter plusieurs centaines d'individus sur des sections de quelques dizaines de mètres de cours d'eau. Les adultes se tiennent auprès de ces biotopes et s'en éloignent peu durant les périodes qui ne réclament pas la présence de l'eau (zones de maturation sexuelle, d'alimentation, de repos, d'abris).</p>			

AGRION DE MERCURE Coenagrion mercuriale

Caractères écologiques

C. mercuriale est une espèce rhéophile à nette tendance héliophile qui colonise les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable (sources, suintements, fontaines, résurgences, puits artésiens, fossés alimentés, drains, rigoles, ruisselet et ruisseaux, petites rivières, etc.), situés dans les zones bien ensoleillées (zones bocagères, prairies, friches, en forêt dans les clairières, etc.) et assez souvent en terrains calcaires, jusqu'à 1 600 m d'altitude. La végétation est constituée par les laïches, les joncs, les glycéries, les menthes, les berles, les callitriches, les cressons, les roseaux... Cette espèce se développe également dans des milieux moins typiques comme les exutoires des tourbières acides, des ruisselets très ombragés (bois, forêts), des sections de cours d'eau récemment curées.

Prédation : les adultes sont chassés par d'autres odonates, araignées, asilides, amphibiens, reptiles, oiseaux... Les larves par d'autres odonates, insectes aquatiques, batraciens.

o Sur l'ensemble de son aire

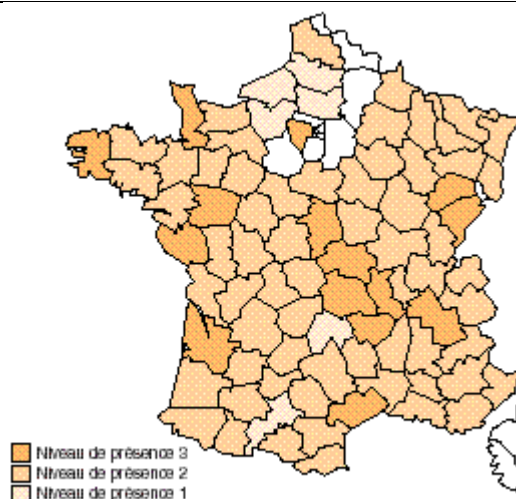
Europe moyenne et méridionale : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, France, Allemagne, Suisse, Pologne, Autriche, Slovaquie, Roumanie, Italie, Espagne et Portugal. Afrique du Nord : Maroc, Algérie et Tunisie.

o En France

C. mercuriale est bien répandu en France, parfois même localement abondant. Il semble cependant plus rare dans le nord du pays. L'espèce est absente de Corse.

o En région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Encore assez répandu parfois commun notamment le long des cours d'eau des Alpes du sud.



Evolution, état des populations et menaces globales

Non menacé en France. Régresse dans le nord de son aire (Menacé en Belgique et Luxembourg).

Menaces globales : pollution des eaux courantes (cours d'eau et canaux) ; rectification, curage et canalisation des cours d'eau.

INTERET ET CARACTERISTIQUES DE L'ESPECE AU SEIN DU SITE
<p>Historique Non connue (2007).</p>
<p>Etat actuel de la population</p> <ul style="list-style-type: none"> o Distribution détaillée sur le site Espèce présente au niveau des 2 zones humides remarquables à Cairanne et à Buisson. o Effectif Plus de 1000 individus à Cairanne et plus de 100 individus à Buisson. o Importance relative de la population Non connue. o Dynamique de la population Non connue. o Isolement Corridor fluviale entre les 2 sites. o Etat de conservation de l'espèce Bon o Etat de conservation de l'habitat d'espèce Bon
<p>Particularité, originalité et intérêt justifiant la conservation de l'espèce sur le site Espèce présente au niveau de zones humides de grande qualité.</p>
<p>Possibilités de restauration Préservation de l'habitat.</p>
<p>Concurrence interspécifique et parasitaire Non connue.</p>
<p>Facteurs favorables/défavorables Qualité des eaux.</p>
<p>Mesures de protection actuelles Pas de zone de protection sur le site.</p>
GESTION DE L'ESPECE SUR LE SITE
<p>Objectifs de conservation et de gestion de l'espèce Préservation de la qualité des eaux des canaux et bras secondaires.</p>
<p>Recommandations générales Eviter toute pollution du milieu.</p>
<p>Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées Liste des mesures envisagées pour cette espèce, telles que décrites par ailleurs dans le DOCOB. Indiquer si possible le chiffrage financier associé à chaque mesure ou action.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesures de nature contractuelle ▪ Mesures de nature réglementaire ▪ Autres (aménagement, travaux de restauration ou d'entretien, acquisitions foncières)
<p>Indicateurs de suivi Indicateurs pouvant permettre de mesurer l'évolution de l'espèce ou de son habitat.</p>
<p>Principaux acteurs concernés Indiquer simplement le type d'acteur (agriculteurs, propriétaires forestiers, etc.). Ne pas mentionner le nom des personnes susceptibles d'être concernées.</p>

8.2 - Relevés phytosociologiques

Peupleraies noires sèches méridionales				
Code du relevé	r5am18	r3am18	r3al26	
% Recouvrement a1	10%	70%	100%	
Hauteur moyenne a1	12m	15m	15m	
% Recouvrement b1	15%	80%	15%	
Hauteur moyenne b1	3m	4m	3m	
% Recouvrement h1	100%	80%	30%	
Hauteur moyenne h1	1m	1m	1m	
Surface du relevé (mètre carré)	400	500	500	
Nombre de taxon	19	23		

a1**espèces du Populion nigrae**

Populus nigra L. 2 3 5 V

espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae

Hedera helix L. 1 II

b1**espèces des Pruno - Rubion ulmifolii**

Coriaria myrtifolia L. 2 2 1 V

espèces du Populion nigrae

Populus nigra L. + 1 IV

espèces des Prunetalia

Cornus sanguinea L. subsp. *sanguinea* 2 3 IV

Crataegus monogyna Jacq. 2 II

Rosa canina L. + II

Crataegus laevigata (Poir.) DC. subsp. *laevigata* 1 II

espèces des Quercetalia pubescenti - sessiliflorae

Quercus pubescens Willd. + II

espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae

Hedera helix L. 1 II

Corylus avellana L. + II

espèces du Quercion ilis et des Quercetea ilis

Osyris alba L. + II

espèces des Salicetea purpureae

Salix eleagnos Scop. + II

Salix purpurea L. i II

espèces des Prunetalia

Spartium junceum L. 2 II

espèces des Alnetea glutinosae

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. i + IV

autres espèces

Robinia pseudoacacia L. + II

h1

espèces du Quercion ilis et des Quercetea ilis

<i>Osyris alba</i> L.	+	+	1	V
<i>Rubia peregrina</i> L.	+	+	+	V

Espèces des Prunetalia

<i>Clematis vitalba</i> L.	+		1	IV
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	+			II
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.			+	II

espèces du Brachypodium phoenicoidis

<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem.	5	4		IV
<i>Foeniculum vulgare azoricum</i> Mill.			+	

espèces des Festuco - Brometea

<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	+			II
<i>Carex flacca</i> Schreb.		+		II
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop.	1			II
<i>Ophrys elatior</i> Gumphr. ex Paulus	+			II
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench	+			II

espèces des Quercetalia pubescenti - sessiliflorae

<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.		i		II
<i>Ligustrum vulgare</i> L.		1		II

espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae

<i>Hedera helix</i> L.		+	3	IV
------------------------	--	---	---	----

espèces du Populion albae

<i>Iris foetidissima</i> L.		i		II
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>amygdaloides</i>		i		II
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.		1		II

espèces des Lygeo sparti - Stipetea tenacissimae

<i>Catapodium rigidum hemipoa</i> (Del.) Ke	+			II
<i>Aegilops ovata</i> L.			+	II
<i>Filago pyramidata</i> L.	+			II

Espèces des Arrhenatheretea

<i>Dactylis glomerata</i> L.	+			II
------------------------------	---	--	--	----

autres espèces

<i>Lactuca serriola</i> L.	+			II
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski			+	II
<i>Bromus sterilis</i> L.				

peupleraies blanches				
Code du relevé	r3a125	r4a125	r1a124	
% Recouvrement a1	100%	70%	100%	
Hauteur moyenne a1	20m	20m	20m	
% Recouvrement b1	70%	100%	70%	
Hauteur moyenne b1	5m	8m	8m	
% Recouvrement h1	60%	10%	100%	
Hauteur moyenne h1	1m	1m	1m	
Surface du relevé (mètre carré)	200	400	200	
Nombre de taxon				

a1**espèces du Populion albae**

<i>Populus alba</i> L.	4	3	4	V
<i>Populus nigra</i> L.	+	2	3	V

espèces des Quercetalia pubscenti - sessiliflorae

<i>Quercus pubescens</i> Willd.	1		2	IV
---------------------------------	---	--	---	----

espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae

<i>Hedera helix</i> L.	1			II
------------------------	---	--	--	----

b1**espèces des Quercetalia pubscenti - sessiliflorae**

<i>Quercus pubescens</i> Willd.	1	2	2	V
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	1	2	+	V
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen subsp. <i>emerus</i>	2	2		IV
<i>Acer monspessulanum</i> L.		+	2	IV
<i>Viburnum lantana</i> L.	1			II

espèces du Quercion ilis et des Quercetea ilis

<i>Quercus ilex</i> L.			2	II
<i>Osyris alba</i> L.	1			II
<i>Viburnum tinus</i> L.			1	II

espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae

<i>Corylus avellana</i> L.		2	2	IV
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.		+		II
<i>Hedera helix</i> L.			+	II

espèces du Populion albae

<i>Populus nigra</i> L.		+		II
<i>Fraxinus angustifolia oxycarpa</i> F.&		+		II

Espèces des Prunetalia

<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC. subsp. <i>laevigata</i>	3	3	2	IV
<i>Clematis vitalba</i> L.		2	1	IV
<i>Clematis flammula</i> L.				
<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	2	3		IV
<i>Rosa canina</i> L.		+		II

autres espèces					
	<i>Bryonia dioica</i> Jacq.			+	II
h1					
espèces des Quercetalia pubescenti - sessiliflorae					
	<i>Orobanche hederæ</i> Duby			+	II
	<i>Helleborus foetidus</i> L.			+	II
espèces du Quercion ilis et des Quercetea ilis					
	<i>Rubia peregrina</i> L.	1	2	+	V
	<i>Osyris alba</i> L.	+	+		IV
	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	1		+	IV
	<i>Asparagus acutifolius</i> L.			+	II
	<i>Ruscus aculeatus</i> L.			1	II
	<i>Clematis flammula</i> L.			i	II
espèces du Populion albae					
	<i>Iris foetidissima</i> L.	1	1	1	V
	<i>Arum italicum</i> Mill.	+	+		IV
espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae					
	<i>Hedera helix</i> L.	2	2	4	V
espèces des Festuco-Brometea					
	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	+	+	+	V
	<i>Carex flacca</i> Schreb.	+	+	+	V
	<i>Genista tinctoria</i> L.			+	II
	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.			+	II
Espèces des Arrhenatheretea					
	<i>Dactylis glomerata</i> L.			+	II
Autre espèces					
	<i>Clematis vitalba</i> L.	1			II

Saulaie médi à saule pourpre et saponaire				
Code du relevé	r1al25	r6am18		
% Recouvrement a1	0%			
Hauteur moyenne a1				
% Recouvrement b1	100%	70%		
Hauteur moyenne b1	4m	4m		
% Recouvrement h1	5%	5%		
Hauteur moyenne h1				
Surface du relevé (mètre carré)				
Nombre de taxon				

b1**Espèces des Salicetalia purpureae**

<i>Salix purpurea</i> L.	3	2	V
<i>Salix eleagnos</i> Scop.	2	+	V
<i>Tamarix gallica</i> L.		i	III

Espèces des Saliceteae purpurea

<i>Populus nigra</i> L.	+	4	V
-------------------------	---	---	---

espèces des Pruno - Rubion ulmifolii

<i>Coriaria myrtifolia</i> L.	+	+	V
-------------------------------	---	---	---

espèces des Prunetalia

<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>		+	III
--	--	---	-----

autres espèces

<i>Arundo donax</i> L.	1	1	V
<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv.	i		III

h1**espèces des Lygeo sparti - Stipetea tenacissimae**

<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC		+	III
<i>Verbascum sinuatum</i> L.		+	III
<i>Psoralea bitumosa</i> L.	+		III
<i>Centaurea paniculata</i> L.		+	III
<i>Teucrium polium</i> L.		+	III

espèces des Prunetalia

<i>Spartium junceum</i> L.	+		III
----------------------------	---	--	-----

espèces du Sisymbrium

<i>Xanthium italicum</i> Moretti	+		III
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	+		III
<i>Oenothera biennis</i> L.		+	III

espèces des Artemisietea vulgaris

<i>Melilotus albus</i> Medik.		+	III
<i>Echium vulgare</i> L.	+		III
<i>Cichorium intybus</i> L.	+		III

espèces des Epilobietalia fleischeri

<i>Scrophularia canina</i> L.		+	III
-------------------------------	--	---	-----

espèces des Agrostietalia stoloniferae

<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	+		III
--	---	--	-----

<u>Chenopodium rubri (non typique)</u>			
Code du relevé	r1a126	r2a20	
% Recouvrement a1			
Hauteur moyenne a1			
% Recouvrement b1			
Hauteur moyenne b1			
% Recouvrement h1	40%	45%	
Hauteur moyenne h1	0,5	0,5	
Surface du relevé (mètre carré)	5	5	
Nombre de taxon			

h1**espèces du Sisymbrium**

<i>Xanthium italicum</i> Moretti	2	3	V
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	+	+	V
<i>Oenothera biennis</i> L.	+	+	V

espèces des Artemisietea vulgaris

<i>Melilotus albus</i> Medik.	+	+	V
<i>Daucus carota</i> L.	+	+	V
<i>Echium vulgare</i> L.	+		
<i>Cichorium intybus</i> L.	+		

espèces des Lygeo sparti - Stipetea tenacissimae

<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.)DC	+		III
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	+		III
<i>Psoralea bitumosa</i> L.	+		III

espèces des Bidentetea

<i>Bidens frondosa</i> L.	+	2	V
<i>Polygonum persicaria</i> L.	+		III

Espèces des Salicetalia purpureae

<i>Salix eleagnos</i> Scop.		+	III
<i>Salix purpurea</i> L.		+	III

Autres espèces

<i>Silene latifolia</i> Poir.	+	+	V
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+		III
<i>Plantago sempervirens</i> Crantz		+	III
<i>Lotus corniculatus</i> L.	+		III
<i>Bromus sterilis</i> L.	+		III

Saulaie blanche à alnus incana			
Code du relevé	r2a125	r2am18	
% Recouvrement a1	100%	100%	
Hauteur moyenne a1	10m	10m	
% Recouvrement b1	2%	10%	
Hauteur moyenne b1	2m	2m	
% Recouvrement h1	40%	40%	
Hauteur moyenne h1	1m	1m	
Surface du relevé (mètre carré)	400	200	
Nombre de taxon			

a1**espèces des Salicetea purpureae**

<i>Salix alba</i> L.	1	+	V
<i>Populus nigra</i> L.	3	+	V
<i>Salix purpurea</i> L.	+		III
autres espèces			
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	2	4	V
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench subsp. <i>incana</i>	3		III

b1**espèces des Prunetalia**

<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>	1		III
--	---	--	-----

h1**espèces du Populion albae**

<i>Populus alba</i> L.		+	III
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott		2	III
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	+		III
espèces des Phragmiti australis - Magnocaricetea elatae			
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.		+	III
<i>Carex pendula</i> Huds.	2		III
<i>Lycopus europaeus</i> L.		1	III
<i>Mentha aquatica</i> L.	1		III

espèces des Bidentetea

<i>Bidens tripartita</i> L.	+		III
Autres espèces			
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	2	2	III
<i>Ranunculus repens</i> L.	1		III
<i>Lythrum salicaria</i> L.	1		III
<i>Hedera helix</i> L.	+		III
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	+		III
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	+	1	III
<i>Rubia peregrina</i> L.		+	III

<u>Typhetum minimae (relevé incomplet (inondation partielle))</u>		
Code du relevé	r4am18	
% Recouvrement a1		
Hauteur moyenne a1		
% Recouvrement b1		
Hauteur moyenne b1		
% Recouvrement h1	90%	
Hauteur moyenne h1 (m)	1,5m	
Surface du relevé (mètre carré)	1	
Nombre de taxon		

h1

espèce du Caricion davallianae*Typha minima* Funck 4**autres espèces :***Eupatorium cannabinum* L. +*Lythrum salicaria* L. 1*Salix purpurea* L. +*Equisetum ramosissimum* Desf. 1*Mentha* sp. +

<u>Potametum colorati</u>		
Code du relevé	<u>r1am18</u>	
% Recouvrement a1	0%	
Hauteur moyenne a1		
% Recouvrement b1	0%	
Hauteur moyenne b1		
% Recouvrement h1	60%	
Hauteur moyenne h1		
Surface du relevé (mètre carré)	1	
Nombre de taxon		

h1

espèces des Potametea pectinati*Potamogeton coloratus* Hornem. 2**autres espèces***Mentha aquatica* L. 2*Berula erecta* (Huds.) Coville 2

Glaucion flavi			
Code du relevé	r1ak20	r2ak21	
% Recouvrement a1			
Hauteur moyenne a1			
% Recouvrement b1			
Hauteur moyenne b1			
% Recouvrement h1	20%	20%	
Hauteur moyenne h1 (m)	0,2	0,2	
Surface du relevé (mètre carré)	5	5	
Nombre de taxon			

h1**espèces du Glaucion flavi**

<i>Glaucium flavum</i> Crantz	2	3	V
-------------------------------	---	---	---

espèces des Epilobietalia fleischeri

<i>Scrophularia canina</i> L.	+	+	V
-------------------------------	---	---	---

espèces des Lygeo sparti - Stipetea tenacissimae

<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC	+	+	V
--------------------------------------	---	---	---

<i>Verbascum sinuatum</i> L.	1		III
------------------------------	---	--	-----

espèces des Artemisietea vulgaris

<i>Melilotus albus</i> Medik.	+	+	V
-------------------------------	---	---	---

<i>Daucus carota</i> L.	+	+	V
-------------------------	---	---	---

<i>Oenothera biennis</i> L.	1	1	V
-----------------------------	---	---	---

<i>Echium vulgare</i> L.	+		III
--------------------------	---	--	-----

espèces du Sisymbrium

<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	+	+	V
-----------------------------------	---	---	---

<i>Chondrilla juncea</i> L.	+		III
-----------------------------	---	--	-----

autres espèces

<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	+	V
-------------------------------	---	---	---

<i>Lotus corniculatus</i> L.	+		III
------------------------------	---	--	-----

<i>Ononis natrix</i> L.	+		III
-------------------------	---	--	-----

<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel.	+		III
--------------------------------------	---	--	-----