

Complément et amélioration du recueil de données existantes sur les boisements rivulaires du territoire du SAGE Adour amont



- Rapport final -
Janvier 2020


Oréade-Brèche
ENVIRONNEMENT & DEVELOPPEMENT

Oréade-Brèche – 2480 l'Occitane. Regent Park 1, Bâtiment 2. 31670 LABEGE. FRANCE
Tél. : 05.61.73.62.62 – Fax : 05.61.73.62.90

 **MREnvironnement**
EIRL Mathilde Redon


**NATURE
EN OCCITANIE**

Table des matières

1	Introduction.....	3
1.1	Contexte du projet	3
1.2	Synthèse et résultats de l'étude préliminaire 2018	4
1.3	Attentes quant à la nouvelle étude.....	5
2	Amélioration de la typologie des boisements.....	7
2.1	Rappel de l'étude préliminaire de 2018.....	7
2.2	Limites de la typologie établie en 2018.....	8
2.3	Nouvelle méthodologie suivie et actualisation de l'atlas : poursuite de la collecte de nouvelles données.....	9
2.4	Reformulation de la typologie via traitements des Zones Natura 2000	13
2.5	Nouvelle typologie.....	15
2.6	Comparaison statistique entre l'atlas 2018 et l'atlas 2020.....	22
3	Amélioration de l'atlas biodiversité	23
3.1	Rappel de la méthodologie élaborée en 2018 pour la création des atlas dédiés aux enjeux biodiversité.....	23
3.2	Limite de la typologie 2018 et propositions d'améliorations	25
3.3	Nouvelle typologie des enjeux biodiversité	25
3.4	Collecte de nouvelles données.....	27
3.5	Réalisation d'une trame verte et bleue pour le bassin de l'Adour amont	29
4	Atlas des zones de restauration et de protection	34
4.1	Objectif de l'atlas des zones à restaurer et à protéger	34
4.2	Contenu du nouvel atlas.....	34
4.3	Typologie retenue pour l'atlas des zones de restauration et protection.....	37
5	Analyse du jeu d'acteurs	39
5.1	Méthode utilisée pour analyser le jeu d'acteurs.....	39
5.2	Les acteurs du territoire	40
5.3	Résultats de l'analyse du jeu d'acteurs	43
6	Conclusion	57
6.1	Rappel du but final de cette étude.....	57
6.2	Améliorations et limites du travail effectués	57
6.3	Discussion et conclusion.....	58
7	Bibliographie.....	59

1 Introduction

1.1 Contexte du projet

1.1.1 La démarche entreprise par l’Institution Adour

Les nombreux enjeux liés aux boisements rivulaires des cours d’eau ont motivé le développement du projet de diagnostic des boisements rivulaires de l’Adour et de ces principaux affluents sur le territoire du schéma d’aménagement et de gestion de l’eau (SAGE) du bassin amont de l’Adour.

À l’interface eau-terre, ces boisements représentent à la fois un corridor et un réservoir de biodiversité au sens de la trame verte et bleue. Ils ont également un rôle important dans la régulation des inondations, l’épuration et la réserve en eau. Or, les acteurs du territoire n’ont qu’une connaissance partielle de la situation et de la qualité de ces boisements. Ainsi, ils ne sont que rarement pris en compte à leur juste valeur dans le cadre des différents projets de gestion ou d’aménagement.

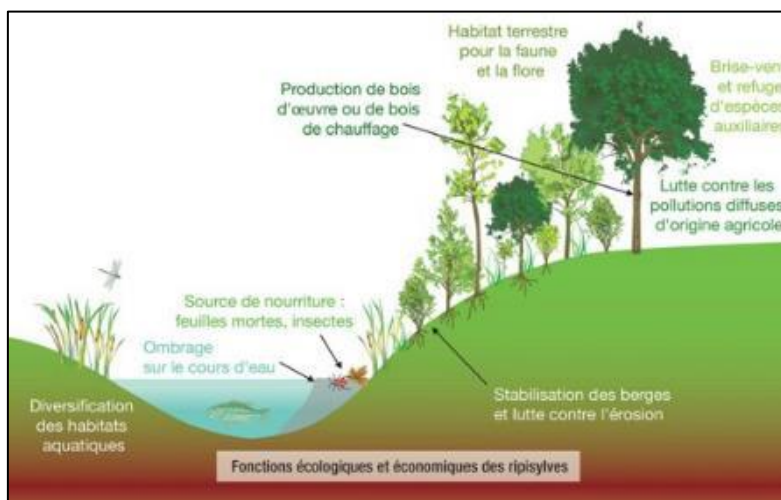


Figure 1 Quelques fonctions écologiques et économiques des boisements rivulaires (CRPF Nord-Pas-de-Calais Picardie, 2012).

Par ailleurs, il est de plus en plus souvent constaté un usage mal raisonné de ces boisements rivulaires pour la filière bois-énergie. Cela appelle donc à rechercher des moyens de concilier les différents usages qui sont faits de ces milieux, afin de développer, lorsque c’est possible, une exploitation de la biomasse qui ne mette pas en péril la qualité et le fonctionnement des ripisylves.

L’Institution Adour, en tant qu’établissement public territorial de bassin (EPTB), mène à l’échelle du bassin de l’Adour diverses missions dans le domaine de la gestion des inondations, de la ressource en eau ainsi que de la conservation de la qualité des milieux naturels. De par son échelle d’intervention, l’EPTB dispose d’une vision élargie des enjeux qu’il traite dans son champ de compétences. Cela lui permet, à travers l’animation d’outil comme les SAGE, de mettre en cohérence les politiques locales et de répondre aux sollicitations des acteurs locaux, souvent demandeurs d’un appui et d’une mise à disposition d’outils d’aide à la décision.

Ainsi, ce projet dédié aux forêts rivulaires est porté sur le territoire du schéma d’aménagement et de gestion de l’eau de l’Adour amont, et vient répondre à une demande des collectivités locales et

porteurs de projets de mettre à disposition de l'information sur ces milieux et leurs enjeux associés. Par ailleurs, ce projet fait écho à d'autres démarches qui furent portées ou que porte encore l'EPTB dans l'exercice de ses compétences, notamment les démarches liées à la gestion du risque inondation (« territoire à risque important d'inondation » - ou TRI – et « restauration de l'espace de mobilité ») ou encore la protection des milieux naturels avec les deux sites Natura 2000 « L'Adour » et « Vallées de l'Adour » et leurs habitats d'intérêts communautaires prioritaires dont certains boisements concernés par ce projet font partie.

L'objectif du présent projet est donc d'apporter aux propriétaires et gestionnaires des boisements rivulaires des éléments d'aide à la décision permettant d'orienter les politiques publiques (documents d'urbanisme, projets locaux, gestion...) et les initiatives locales en faveur de la gestion voire de la préservation, et la restauration du corridor boisé des bords de cours d'eau.

A plus long terme, cette démarche a vocation à être reproduite sur l'ensemble de bassin de l'Adour et à développer la mise en œuvre d'opérations en faveur de la conservation et de la restauration de la sous trame milieux humides.

Ce rapport est ainsi dédié à l'étude complémentaire mise en place dans le cadre de ce projet. Elle vient compléter une première étude de collecte et d'analyse des données et informations existantes de ces milieux rivulaires, menée en tout début de projet. La conduite de ces deux études aura permis de répondre aux besoins du projet en termes de collectes d'informations, indispensables pour la création d'outils d'aide à la décision efficaces et mobilisables.

1.2 Synthèse et résultats de l'étude préliminaire 2018

L'étude préliminaire, réalisée en 2018 par Oréade-Brèche, avait pour objectif de réaliser un état des lieux et d'apporter aux acteurs du territoire les premiers éléments d'aide à la décision permettant d'orienter les politiques publiques et les initiatives locales vers une meilleure gestion des boisements rivulaires.

Pour ce faire, Oréade-Brèche avait réalisé une collecte de données sur plusieurs mois concernant les forêts alluviales, la faune et la flore du bassin, les périmètres de protection, les zones à risques d'inondations, les érosions de berge, les milieux humides, ainsi que les données concernant les zonages des documents d'urbanismes.

La collecte, l'analyse et le traitement de ces données avait permis de réaliser des atlas du bassin versant de l'Adour amont représentant les différents enjeux liés aux boisements rivulaires (inondation, érosion, biodiversité, bois énergie et boisements rivulaires).

Ainsi, six atlas avaient été élaborés comprenant chacun 80 emprises cartographiques, englobant la totalité de l'Adour et ses affluents principaux. Néanmoins, trois difficultés avaient été identifiées, ne permettant pas d'aboutir à des atlas exhaustifs en termes d'informations. :

- **Des données inexistantes** (données pédologiques à l'échelle des berges, TVB disponible à trop grosse échelle, données sur l'exploitation du bois...),
- **Des données trop anciennes** pour correspondre à la réalité terrain,
- **Des données hétérogènes** selon le département ou les régions pour les plantes exotiques envahissantes et les données érosions cartographiées par certains syndicats de rivière.

L'étude préliminaire avait analysé les difficultés rencontrées pour ainsi déterminer les poursuites d'études à envisager pour améliorer les premiers résultats. Ces analyses avaient permis de mettre en évidence le besoin d'homogénéisation des données sur les boisements rivulaires, en récupérant de

nouvelles données et en assurant un nouveau traitement de l'ensemble. Il avait aussi été souligné le besoin d'améliorer les connaissances sur les enjeux de biodiversité dans les boisements rivulaires et le besoin d'affiner l'échelle des trames vertes et bleues à l'échelle du SAGE Adour amont.

1.3 Attentes quant à la nouvelle étude

1.3.1 Périmètre et objectif

Le périmètre de cette seconde étude, reste le même que lors de l'étude préliminaire de 2018. La première étude a été réalisée à l'intérieur du périmètre du bassin Adour amont. Elle se focalisait sur les boisements rivulaires situés **le long des 230 km de l'Adour** présents dans le bassin et **des affluents principaux de l'Adour** : l'Arros, l'Esteous, l'Echez, le Louet, le Lées, le Bahus et le Gabas.

Ce projet est la seconde étape d'acquisition de connaissances sur les boisements rivulaires de l'Adour amont. Il a pour objectif l'obtention de données complémentaires et l'homogénéisation et consolidation de la base de données collectées lors de l'étude préliminaire. **Il devra aboutir à l'actualisation de la typologie des boisements et des atlas cartographiques existants, ainsi que la création d'un nouvel atlas.** Le projet concerne les formations boisées respectant les caractéristiques suivantes :

- ✓ Formations boisées démarrant dans une bande de 0 à 20m des berges ;
- ✓ Possédant un couvert arboré de plus de 20% ;
- ✓ Couvrant une superficie de plus de 0.5 ha.
- ✓ Les cordons boisés dont la largeur est supérieure à 10 m, les pépinières forestières et les vergers à graines ;
- ✓ Les petites superficies ouvertes au sein de la forêt (les routes forestières, les chemins, les coupe-feux, etc.).

Sont exclues les terres utilisées de manière prédominante pour les pratiques agricoles.

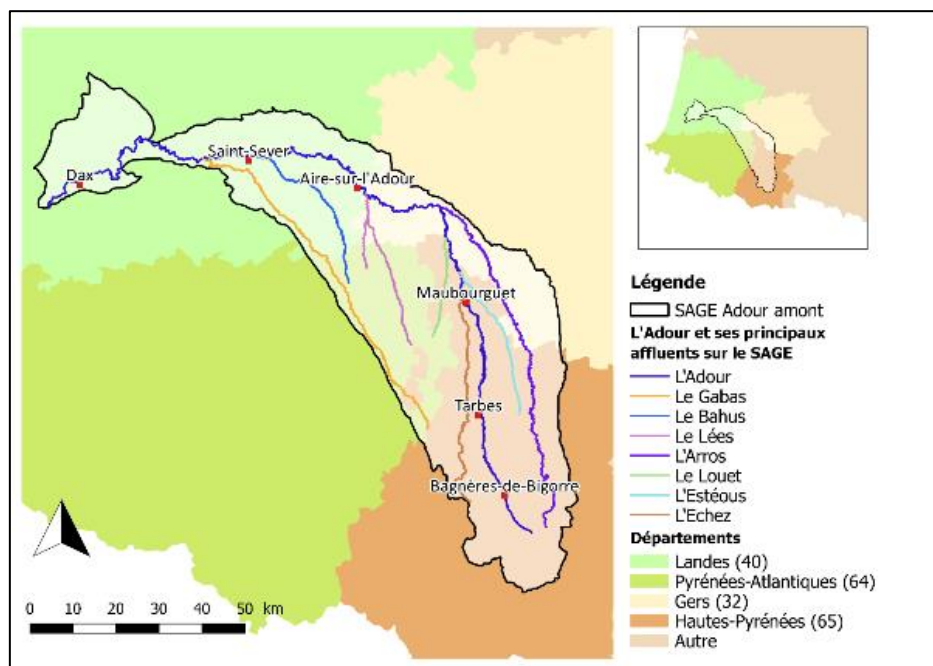


Figure 2 Périmètre de l'étude, source : Institution Adour, Oréade-Brèche

1.3.2 Contenu général de la prestation

Cette seconde étude concernait l'amélioration de deux atlas réalisés durant la première étude : l'atlas des boisements rivulaires et celui des enjeux faune et flore, ainsi que la réalisation d'un nouvel atlas. L'atlas à élaborer devait permettre d'identifier les zones de perturbation ainsi que les causes de ces perturbations et les zones à restaurer en priorité en les rendant compatibles avec les usages.

Dans un premier temps, il était nécessaire d'améliorer **la typologie des boisements** rivulaires par l'acquisition de connaissances plus approfondies sur les espèces d'arbres présentes. En effet, certaines catégories de la typologie étaient encore trop généralistes (exp : boisements de feuillus mélangés, boisements ouverts de feuillus, etc.) et certaines catégories méritaient d'être revues (saulaies, frênaies etc.).

Par la suite, la **base de données naturalistes** existantes a été complétée et améliorées par la prospection de données nouvelles auprès des Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN) du territoire, ainsi que de l'association Nature en Occitanie. Une trame verte et bleue a également été réalisée à l'échelle du territoire. Ces démarches ont permis de compléter le niveau d'information de l'atlas sur les enjeux faune et flore, particulièrement au niveau des affluents qui manquaient de données.

Dans une logique d'amélioration de la prise en compte des enjeux environnementaux des boisements rivulaires, une **analyse des différents types d'acteurs** du territoire a été réalisée par des entretiens et un questionnaire en ligne. Ceci a permis d'obtenir une vision globale et complète des acteurs.

Ensuite, en croisant les informations de l'ensemble des atlas, il a été possible de réaliser un atlas des zones à restaurer et à protéger, qui fera office d'outil d'aide à la décision pour les différents acteurs du territoire.

Finalement, afin de communiquer auprès des gestionnaires et propriétaires des boisements rivulaires, pour les sensibiliser à une meilleure prise en compte de ces zones, **deux fiches** ont été rédigées, pour expliquer la **typologie des boisements** et le système d'évaluation **des enjeux biodiversité**.

1.3.3 Organisation du rapport

Le présent rapport présente la méthodologie suivie pour l'actualisation des atlas sur les boisements et sur les enjeux biodiversité, pour la création du nouvel atlas sur les zones de restauration et de protection et finalement la réalisation de l'analyse du jeu d'acteur qui a été effectuée.

Concernant l'atlas sur les boisements rivulaires et sur les enjeux biodiversités, les chapitres sont organisés en 3 grandes parties :

- Un rappel de ce qui avait été fait sur ces atlas dans l'étude préliminaire de 2018
- Les limites du travail effectué en 2018 et les corrections qu'il était nécessaire d'apporter
- La nouvelle méthodologie suivie pour l'actualisation des atlas

2 Amélioration de la typologie des boisements

2.1 Rappel de l'étude préliminaire de 2018

2.1.1 Rappel dans la délimitation des boisements

Dans un premier temps, il était nécessaire de définir une limite quant aux boisements rivulaires. En effet, certains boisements s'étendent de manière considérable au-delà de la bordure des cours d'eau. Il arrive donc une distance où les essences qui constituent ces boisements n'ont plus de rapport direct avec la dynamique alluviale. Il était donc nécessaire d'établir une distance maximale quant à l'étendue des boisements pris en compte dans l'atlas cartographique.

La définition des forêts alluviales indique que les secteurs les plus hauts sont inondés au minimum 50 jours par an (Conseil régional de Poitou-Charentes, 2016). Pour faire un parallèle avec ces informations, l'atlas des zones inondables (AZI) a été exploité. Celui-ci indiquant les lits mineur, moyen et majeur des différents cours d'eau. Le lit moyen connaît des crues fréquentes à moyennes avec une période de retour allant de 2 à 10 ans (DREAL Occitanie, 2015). Il a donc été pris en compte pour délimiter les boisements rivulaires.

Ainsi, les paramètres suivants ont été choisis afin de délimiter les boisements :

1. Prise en compte des boisements à l'intérieur du lit moyen le long de l'Adour.
2. En présence de zones humides, les limites sont étendues jusqu'aux bords de ces zones humides même si celles-ci dépassent la zone de lit moyen, afin de respecter le principe des continuités écologiques.
3. Pour les zones amont où le lit moyen se confond avec le cours d'eau car très étroit, les limites ont été fixées à 20 m de part et d'autre des berges afin d'assurer une surface minimale de boisements.

2.1.2 Rappel de la typologie des boisements rivulaires établie en 2018

La typologie retenue en 2018 se basait majoritairement sur la BD Forêt, puis a été complétée avec des données du Registre Parcellaire Graphique (RPG), des sites Natura 2000 et des données concernant les plantes exotiques envahissantes fournies par les syndicats de rivières, les Conservatoires Botaniques Nationaux et divers autres acteurs locaux.

Comme la BD Forêt constitue une référence pour la forêt en France, que les critères de définition des boisements sont similaires à ceux définis pour cette étude (IGN, 2017) et que les données sont relativement récentes, 2008-2011 sur la zone (mail IGN 23/08/2018), la BD Forêt avait été jugée comme l'outil idéal pour construire la typologie, malgré certaines classes restant vagues (ex : boisements de feuillus mélangés).

La BD forêt permettait notamment d'avoir une base SIG pour l'ensemble des cours d'eau étudiés, les affluents de l'Adour n'étant pas renseigné par des données Natura 2000.

• Forêt fermée	
○ Sans couvert	
▪ Sans couvert arboré	CLASSE 1
▪ Sans couvert arboré plantation	CLASSE 2
○ Conifères	
▪ Purs	} CLASSE 3
▪ Mélangés	
○ Feuillus	
▪ Purs	
• Chêne décidu	CLASSE 4
• Frêne	CLASSE 5
• Hêtre	CLASSE 6
• Saule	CLASSE 7
• Autres feuillus purs	CLASSE 8
▪ Feuillus constituant des habitats remarquables	
• Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	CLASSE 9
• Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des fleuves	CLASSE 10
▪ Autres forêts fermées de feuillus (îlots, autres mélanges)	CLASSE 11
○ Forêt fermée mixte feuillus conifères	CLASSE 12
• Forêt ouverte	
○ Feuillus	CLASSE 13
• Plantations	
○ Peupleraies	CLASSE 14
○ Indéterminées	CLASSE 15
• Plante exotique envahissante	
○ Erable negundo	CLASSE 16
○ Robinier faux-acacia	CLASSE 17
• Bois pâturés	CLASSE 18

Figure 3 Typologie retenue dans l'étude de 2018

2.2 Limites de la typologie établie en 2018

La faiblesse de l'atlas cartographique sur les boisements rivulaires créé en 2018 résidait surtout dans certains éléments de la typologie restant vagues, notamment :

- Les boisements de feuillus mélangés ;
- Les boisements de feuillus et conifères mélangés.

Par ailleurs, certaines classes n'étaient pas très claires. C'était le cas notamment des boisements de saulaies et de frênaies (classes 5 et 7) qui se recoupaient avec les boisements patrimoniaux remarquables de la classe 9.

Trois actions ont été mises en œuvre afin de repréciser cette typologie :

- La collecte de nouvelles données collectées sur les essences forestières (données des Conservatoires Botaniques Nationaux et de Baznat) ;
- La correction de la typologie en repartant de la définition des habitats des zones Natura 2000 ;

- Pour les affluents dont les essences des boisements n'avaient que très peu pu être déterminées : l'expertise des botanistes de l'association Nature en Occitanie.

2.3 Nouvelle méthodologie suivie et actualisation de l'atlas : poursuite de la collecte de nouvelles données

2.3.1 Données de 2018

La majorité des données avaient pu être collectées en 2018. Il manquait toutefois certaines données naturalistes qui ont été reçues une fois l'étude terminée (cf. tableau 3, **données colorées en bleu**).

Tableau 1 Synthèse des données collectées en 2018 sur les boisements rivulaires en fonction des départements

Code couleur :

Donnée acquise	A réaliser ultérieurement	Inexistante ou autre fournisseur
----------------	---------------------------	----------------------------------

Données	Hébergeur(s)	Échelle max d'exploitation	Date	Départements			
				40	64	32	65
Fonds de carte, données générales							
Contour SAGE AA	eaufrance	Non précisé	2004.09				
BD Topo® hydro	IGN	1/5 000 - 1/50 000	2017.10				
BD Topo® Tous thèmes	IGN	1/5 000 - 1/50 000	2017.10				
BD Ortho® 50 cm	IGN	Résolution : 50 cm	2015 (N-A), 2016 (Occitanie)				
Boisements rivulaires							
Délimitation, typologie, état, potentiel bois énergie.							
BD Forêt® v2	IGN	Entre 1/5 000 et 1/50 000	2012, prise de vue 2010				
			2010, prise de vue 2008				
			2014, prise de vue 2011				
			2009, prise de vue 2006				
Typologie							
Natura 2000	INPN	Globalement du 1/10 000 au 1/100 000. INPN	2017-2018				
Natura 2000 habitats d'intérêt communautaire	Institution Adour, animateurs Natura 2000		2015 (Barthes), 2014 (Midouze), 2011 (Vallée de l'Adour), 2009-2011 (l'Adour)				
Statut foncier (publique/privé)							
ONF forêts publiques	ONF via Carmen	1/5 000	2016.06				
ONF parcelles publiques	ONF via Carmen	1/50 000	2015.02				
BD Parcellaire®	IGN	1/2 000, variable localement	Mise à jour tous les 3 ans				
Domaine Public Fluvial							
Fichiers fonciers non anonymisés (cadastre + propriétaires). Emprise SAGE.	DGFIP/Cerema	1/2 000	Données récentes, dépend de l'année de commande.				Devis
Parcelles par propriétaire et par classe de surfaces, données anonymisées. Emprise lit moyen Occitanie.	CRPF Occitanie	1/5 000 minimum (BD Forêt® et cadastre)	BD Forêt® v2 et cadastre 2016				Devis
Statut dans les documents d'urbanisme							
PLU, POS, en Occitanie : zonage	Picto Occitanie, data.gouv	1/5 000	2018.04				
CC Cartes communales en Occitanie : zonage	Picto Occitanie, data.gouv	1/5 000	2017.12				
PLU, POS, CC en N-A : zonage	PIGMA	1/5 000	2018.05				
Données naturalistes (espèces, habitats)							
Données naturalistes	INPN	Non précisé	Non précisé				
	Web'obs (Midi-Pyrénées)						
	CBN PMP						
	CBN SA						
	OAFS SI Faune						
Gestionnaires, gestion, aspect naturel/cultivé							
Privé : Plan Simple de Gestion minimum	CRPF	Non précisé	Données récentes				
Public : gestion, type de boisements	ONF	Non précisé	Non précisé				Doc PDF en ligne pour chaque boisement
RPG Registre parcellaire graphique	IGN	Non précisé (de l'ordre du 1/5 000)	2016				

2.3.2 Nouvelles données collectées

Après la date de rendu final de la précédente étude, le bureau d'études a obtenu des données complémentaires des Conservatoires Botaniques Nationaux de Midi-Pyrénées et Sud-Atlantique, qui n'ont pas pu être intégrées, à ce moment, aux atlas cartographiques. Dans le cadre de cette nouvelle étude, ces données ont été analysées afin d'être intégrées à la nouvelle version de l'atlas biodiversité.

Par ailleurs, des données ont également été obtenues via l'association Nature en Occitanie, partenaire sur ce projet, via la base de données Baznat (hors données confidentielles et données appartenant à des partenaires).

Données fournies par le CBNSA

Les données fournies par CBNSA contenaient 648 observations de la flore dont 506 relevées entre 2010 et 2019. Ces observations correspondent :

- soit à des points GPS ponctuels,
- soit à des polygones et ou des lignes représentant une superficie de relevé ou un transect

Après vérification auprès du CBNSA, il n'existe pas de données nouvelles disponibles depuis l'envoi des données (novembre 2018). De nouvelles observations ont été faites, mais elles n'ont pas encore été validées et inscrites. Elles le seront au printemps 2020.

Données fournies par le CBNPMP

Les données fournies par le CBNPMP contenaient 3587 observations de la flore entre 2010 et 2019 et 14 observations d'habitats. Suite à une conversation téléphonique avec le CBNPMP, aucune nouvelle donnée n'a été rajoutée depuis décembre 2018. La dernière grande campagne d'inventaires date de 2016-2017.

Données Baznat

Les données Baznat fournies par Nature En Occitanie contenaient 2842 observations de la faune et de la flore dont 2130 données sont comprises entre 2010 et 2019. Ces données correspondent à des points d'observations géoréférencés sur les parties de l'Adour et de ses affluents compris dans le Gers et les Hautes-Pyrénées.

2.3.3 Traitement des nouvelles données

Les bases de données ont été nettoyées en fonction de plusieurs critères, afin de ne garder qu'un échantillon adéquat pour cette étude, l'objectif étant d'apporter des précisions sur les boisements appartenant aux classes généralistes telles que « Forêt fermée de feuillus ». Les autres classes plus descriptives de la typologie (allant jusqu'à l'essence) étaient suffisamment précises et ne nécessitaient pas d'apport de nouvelles données. Les données CBN et Baznat ont été traitées de la même manière.

Ainsi les données conservées, qualifiant l'essence des arbres sont :

- Celles dont les observations sont datées entre 2010 et 2019. Les données plus anciennes ne sont pas conservées car on considère qu'il existe une chance significative que des interventions aient pu être réalisées sur les boisements, remettant ainsi la validité des données en question.
- Celles qui sont comprises dans les périmètres des boisements rivulaires appartenant à une classe dont l'essence est indéterminée, afin d'obtenir des précisions supplémentaires pour certains d'entre eux. Les classes concernées sont :

- Forêt fermée de feuillu pur ;
- Forêt fermée de feuillus ;
- Forêt fermée mixte ;
- Forêt fermée sans couvert arboré ;
- Forêt ouverte de feuillus.

A l'issue de cette étape, nous avons pu conserver 165 données respectant les requêtes précisées ci-dessus (62 données du CBNSA, 63 données du CBNPMP et 40 données de NEO).

Grâce à ces différents traitements, nous pouvons ainsi connaître les essences d'arbres qui composent certains boisements rivulaires sur le bassin versant. Lorsque la détermination du peuplement n'était pas possible, ces informations ont au moins permis d'apporter des précisions sur les espèces d'arbres qui composent ces boisements.

Ceci a permis de fournir des renseignements sur 45 boisements à l'essence indéterminée.

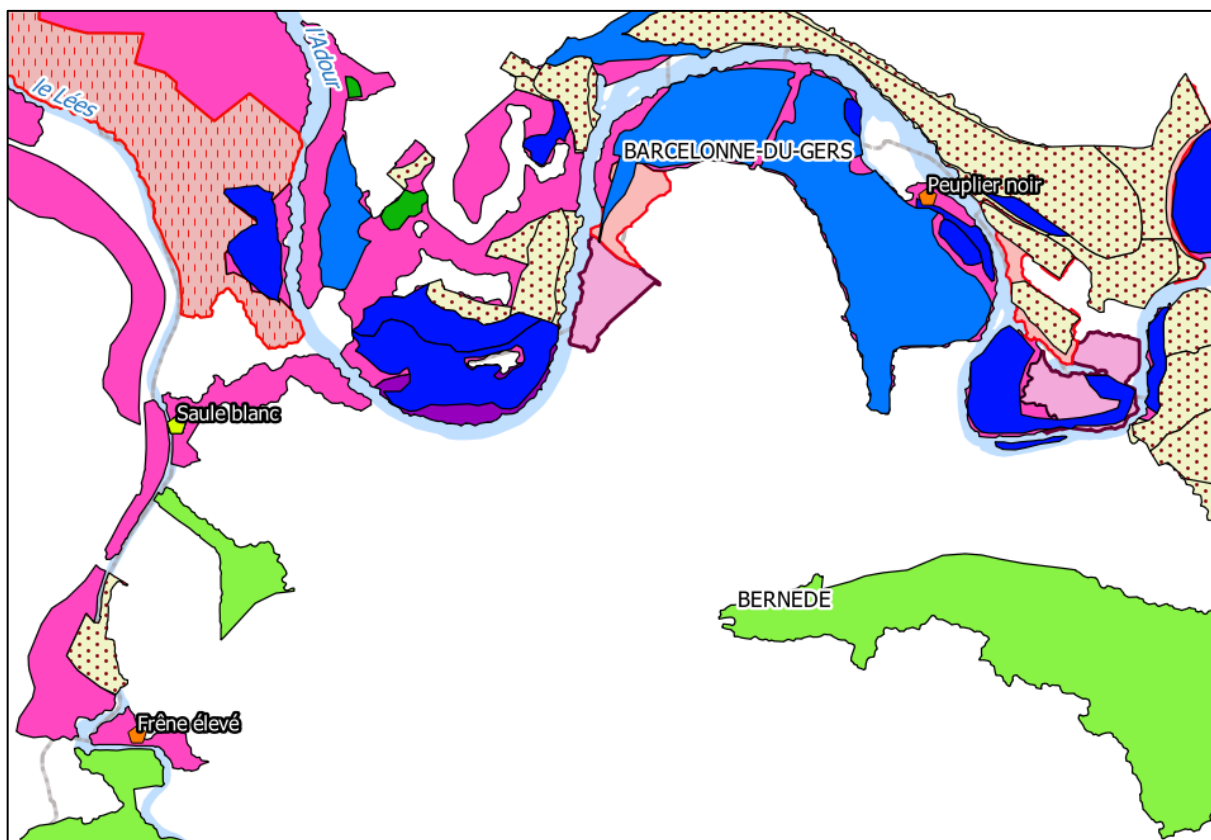


Figure 4 - Exemple d'indication d'essences composant des boisements indéterminés

2.4 Reformulation de la typologie via traitements des Zones Natura 2000

Les données brutes des sites Natura 2000, transmises par l'Institution Adour ont été reconsidérées. Dans ce nouveau traitement, les boisements ont été définis selon les habitats inscrits dans les documents d'objectifs ou « DOCOB » (Colonne « nom_DOCOB » dans les tables attributaires pour les sites Adour et Barthes de l'Adour et colonne « code Corine_Biotope » pour la vallée de l'Adour).

La dénomination DOCOB permet ainsi de mieux discriminer les différents boisements dans les zones Natura 2000. Pour parvenir à l'objectif de cette partie, seuls les habitats boisés ont été conservés.

En suivant cette méthode, les habitats suivants sont observés sur les différents sites Natura 2000 (Vallée de l'Adour, Barthes de l'Adour et Adour) :

- Chênaies-charmaies ;
- Frênaies ;
- Chênaies-acidiphiles ;
- Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes ;
- Forêts galeries de Saules blancs ;
- Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens ;
- Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes ;
- Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves ;
- Grandes forêts fluviales médio-européennes ;
- Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais ;
- Plantations ;
- Plantations de Peupliers ;
- Autres plantations d'arbres feuillus ;
- Aulnaies marécageuses ;
- Chênaies-ormes ;
- Aulnaies-frênaies ;
- Formations spontanées de Peupliers ;
- Saulaies à Saule blanc ;
- Frênaies-Chênaies-Ormes ;
- Aulnaies-Frênaies alluviales ;
- Plantations de Pins.

Or la typologie des boisements conservée dans l'étude préliminaire pour les zones Natura 2000, était plus généraliste :

- Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*)
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- Saule
- Frêne
- Erable *negundo*

Ainsi, nous pouvons isoler de nouveaux habitats par rapport à l'étude précédente. La nouvelle méthode distingue plus de types boisements, alors qu'ils étaient plus regroupés dans l'étude de 2018. De cette manière, les différents boisements présents dans les sites Natura 2000 ont pu être précisés de manière plus complète.

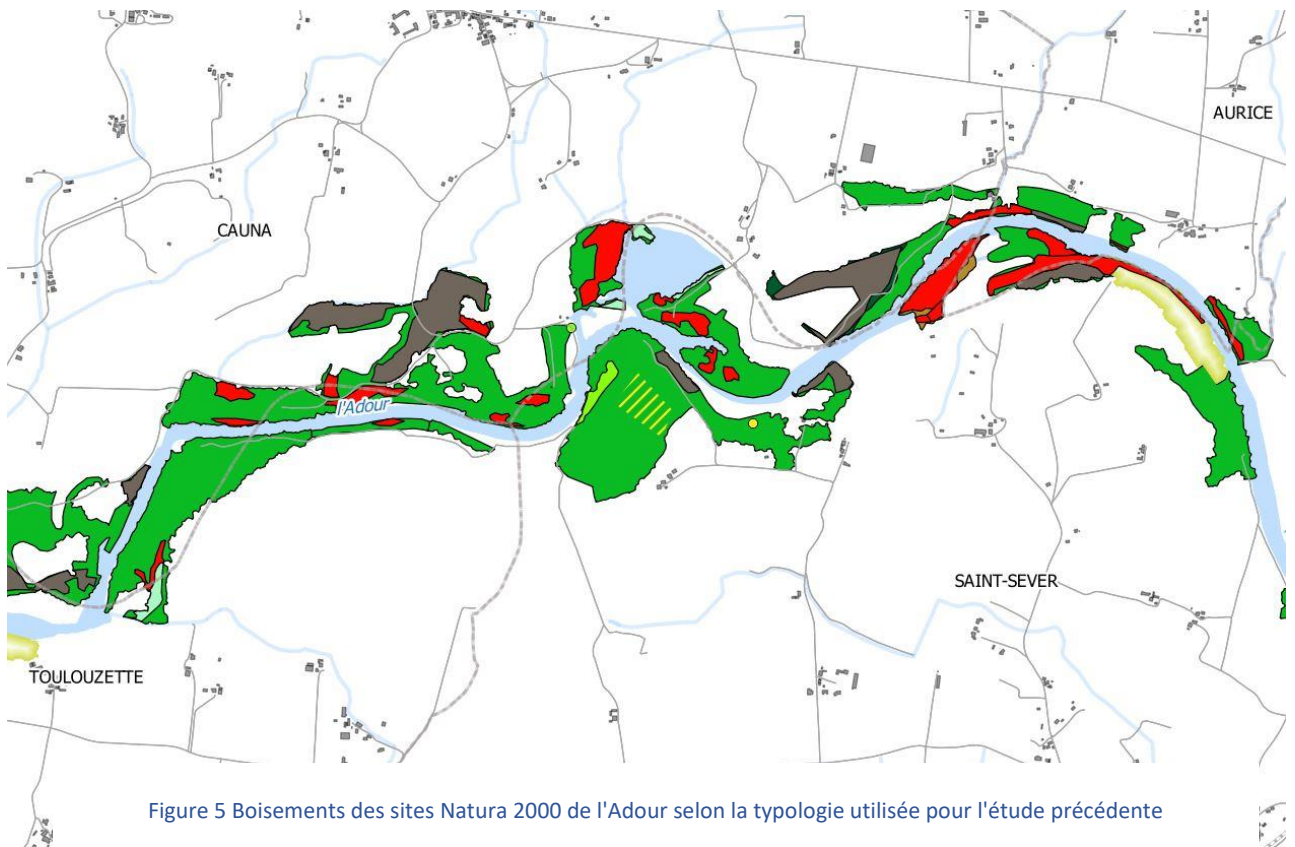


Figure 5 Boisements des sites Natura 2000 de l'Adour selon la typologie utilisée pour l'étude précédente

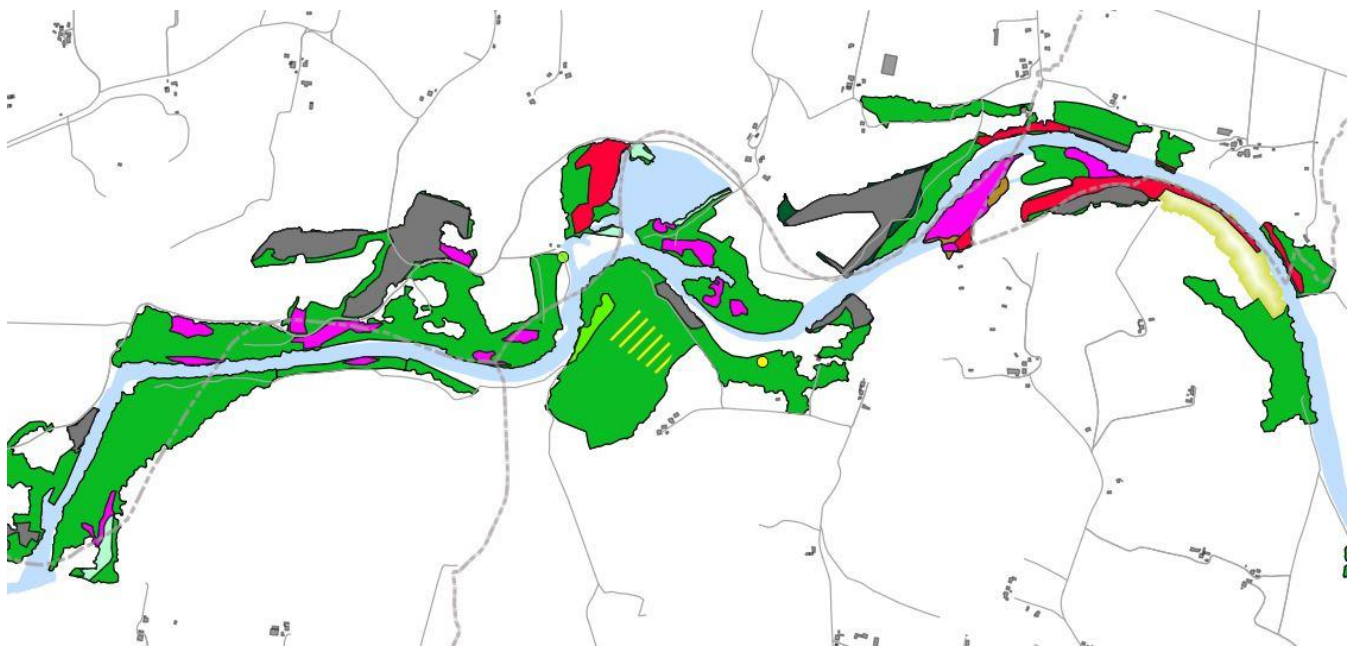


Figure 6 Boisements des sites Natura 2000 de l'Adour selon les habitats inscrits dans les DOCOB.

2.5 Nouvelle typologie

Sur la base des considérations précédentes, la nouvelle typologie pour le nouvel atlas sur les boisements de 2020 a été revue par l'expert botaniste de l'Association Nature en Occitanie. Cette nouvelle typologie distingue clairement, cette fois-ci, les boisements non alluviaux positionnés en bordure de rivière mais non soumis à l'influence de celle-ci (boisements placés sur des éperons rocheux ou suffisamment en retrait pour ne pas être influencés par l'eau) et les boisements alluviaux soumis à l'influence du cours d'eau.

Elle distingue également mieux les habitats alluviaux en les répartissant en trois catégories distinctes, ce qui évite les recouvrements entre les saulaies et frênaies « simples » et les boisements patrimoniaux alluviaux remarquables Natura 2000.

Les catégories de boisements dont l'essence n'a pas pu être déterminée restent présentes dans cette nouvelle version de l'atlas et malgré les nouveaux efforts fournis pour les déterminer. Néanmoins, le nombre de boisements de ces catégories a sensiblement diminué.

1. Boisements non alluviaux de feuillus

- 1.1. Boisements dominés par le hêtre
- 1.2. Boisements de chênes, charmes et frênes des fonds de vallée
- 1.3. Boisements dominés par des chênes décidus

2. Boisements alluviaux

- 2.1. Boisements alluviaux à bois tendre des grands fleuves : saulaies blanches, saulaies-peupleraies (noires) des bords de grands fleuves
- 2.2. Boisements alluviaux à bois dur des grands fleuves : chênaies-frênaies-ormaias des bords de grands fleuves
- 2.3. Boisements alluviaux à bois dur des petits cours d'eau : aulnaies et frênaies présents sur tous les affluents

3. Boisements marécageux : saulaies et aulnaies marécageuses

4. Boisements de conifères

5. Boisements artificiels (plantations)

- 5.1. Boisements de peupliers issus de plantations artificielles
- 5.2. Autres boisements issus de plantations artificielles
- 5.3. Sans couvert arboré possédant des traces de plantations

6. Points de présence d'exotiques

- 6.1 Erable negundo
- 6.2 Robinier faux-acacia

7. Boisements dont l'essence n'a pas pu être déterminée

- 7.1 Boisements de feuillus purs
- 7.2 Boisements de feuillus mélangés
- 7.3 Forêt ouverte de feuillus
- 7.4 Sans couvert arboré

Figure 7 Nouvelle typologie des boisements rivulaires

2.5.1 Correction des classes de boisements situés le long des affluents de l'Adour via dire d'experts

Nature en Occitanie a travaillé sur l'élaboration de cartes prédictives des boisements présents au bord des affluents de l'Adour afin de déterminer une centaine de boisements en plus, parmi les boisements dont l'essence était encore indéterminée jusqu'alors.

Afin de reconnaître ces différents boisements, Nature en Occitanie s'est limitée à identifier ceux-ci dans la zone de lit moyen, comme pour l'étude précédente. L'identification des boisements autour des affluents s'est faite grâce à l'étude des photos aériennes ainsi que des cartes topographiques de l'IGN.

L'essence précise de chacun des boisements est quasiment impossible à déterminer sur photo aérienne, il faut disposer de relevés complets afin de pouvoir les caractériser. Toutefois, différencier les boisements alluviaux et non alluviaux est possible, bien qu'on ne puisse jamais affirmer à 100% qu'une forêt est véritablement alluviale sans faire un relevé sur place.

L'étude de Nature en Occitanie a donc permis de déterminer **100 boisements alluviaux supplémentaires** parmi les classes de feuillus dont l'essence était indéterminée. Ces boisements étant présents le long des affluents, ils ont été placés dans la classe de la typologie « **2.3. Boisements alluviaux à bois dur des petits cours d'eau : aulnaies et frênaies présents sur tous les affluents** », classe la plus probable de ces boisements.

L'étude de Nature en Occitanie porte les conclusions suivantes :

- **Boisements au sud de l'aire d'étude :**

Il semble qu'aucun bois alluvial ne soit présent au sud de l'aire d'étude (soit au sud de l'autoroute A64), le long de l'Arros et de l'Echez. Il n'y a sur ces sections que des bois de versant ou des bosquets relictuels liés à l'élevage ou aux habitations alentours, comme l'atteste la Figure 8 ci-dessous.

- **Le long de l'Arros :**

L'Arros semble encaissé, avec des bois de versant par endroit (là où l'on voit bien les pentes), des bois de fond de vallée, plus souvent des bosquets ou des linéaires relictuels très petits. **Il y a potentiellement des boisements alluviaux au nord de Tasque** (cf. Figure 9).

- **Le long de l'Echez :**

L'Echez semble très dégradé au sud (entre Tarbes et Vic-en-Bigorre, cf. Figure 10), mais une **forte probabilité de boisements alluviaux existe par contre entre Vic-en-Bigorre et Maubourget**.

- **Le long de Bahus et du Gabas :**

Le Bahus semble dégradé avec quelques bois de versant avant la confluence avec l'Adour : **Il existe une possibilité de bois alluviaux juste en aval du lac de Miramont** (cf. Figure 11).

Le Gabas semble surtout longé par des bois de versant en amont, puis de fond de vallée : **Il existe une possibilité de bois alluviaux juste avant l'Adour entre Banos et Toulouzette** (cf. Figure 11).

- **Le long des autres affluents :**

- L'Estéous est a priori longé uniquement par des bois de fond de vallée (chênaies-charmaies, chênaies-frênaies), parfois très petits et linéaires.

- Le Louet traverse une plaine agricole intensive. Le secteur est très dégradé en ce qui concerne la trame verte. Il y a avec quelques ensembles de bois de versant surtout, mais la ripisylve est absente.
- Le Léés n'est a priori pas bordé par des bois alluviaux.

Il ressort donc que, **pour les affluents de l'Adour, le seul ensemble de forêts alluviales où l'on peut être à peu près certains est le long de l'Echez entre Vic-en-Bigorre et Maubourguet**. D'autres secteurs, plus localisés, sont possibles, mais ce serait à confirmer sur le terrain.

Pour ce qui est des boisements non alluviaux, il est très compliqué de statuer sur leur nature sans posséder de relevés précis. Ils nécessitent une étude à part.

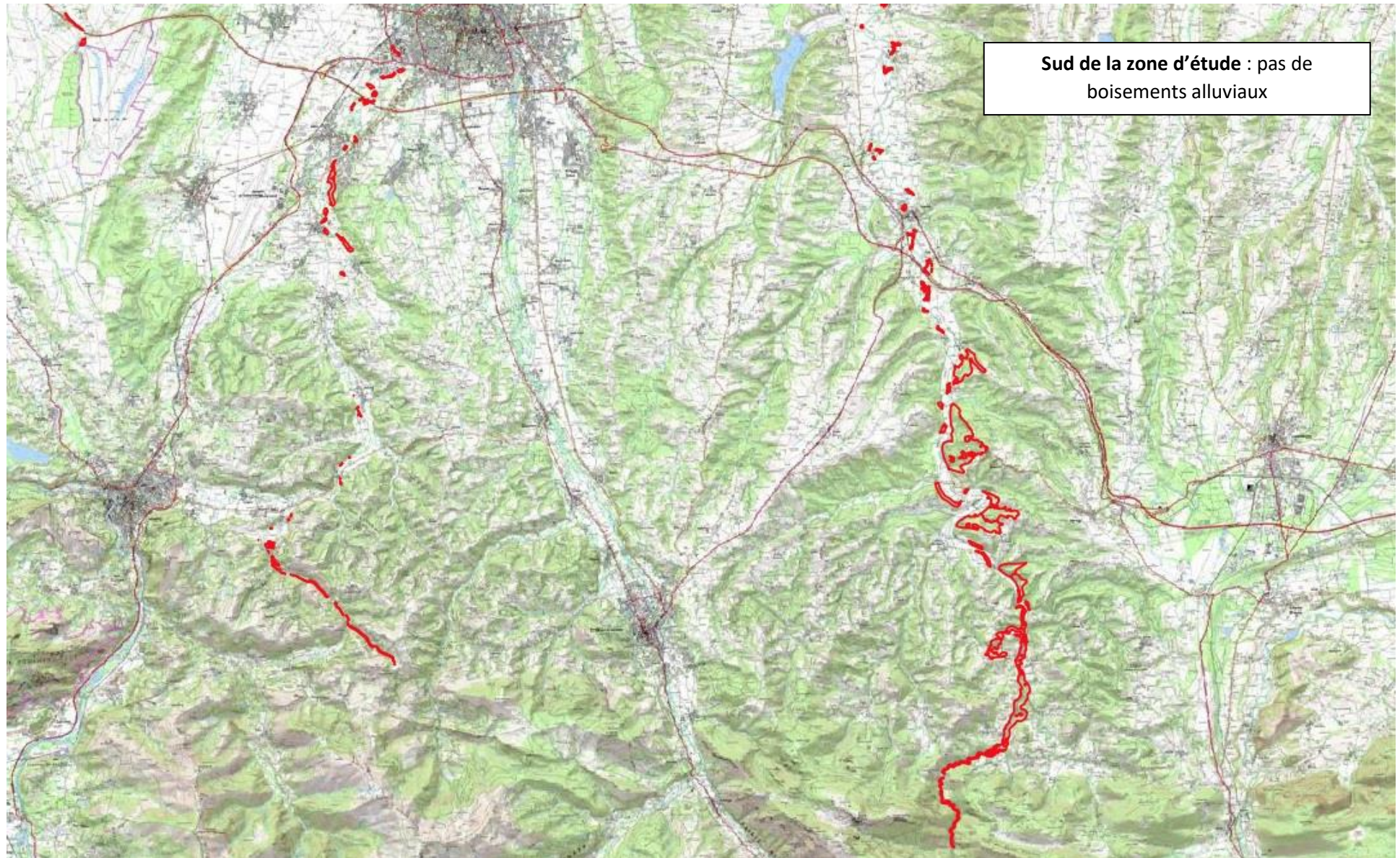


Figure 8 Boisements rivulaires au sud de la zone d'étude (en rouge) (Source : Nature en Occitanie, 2020)

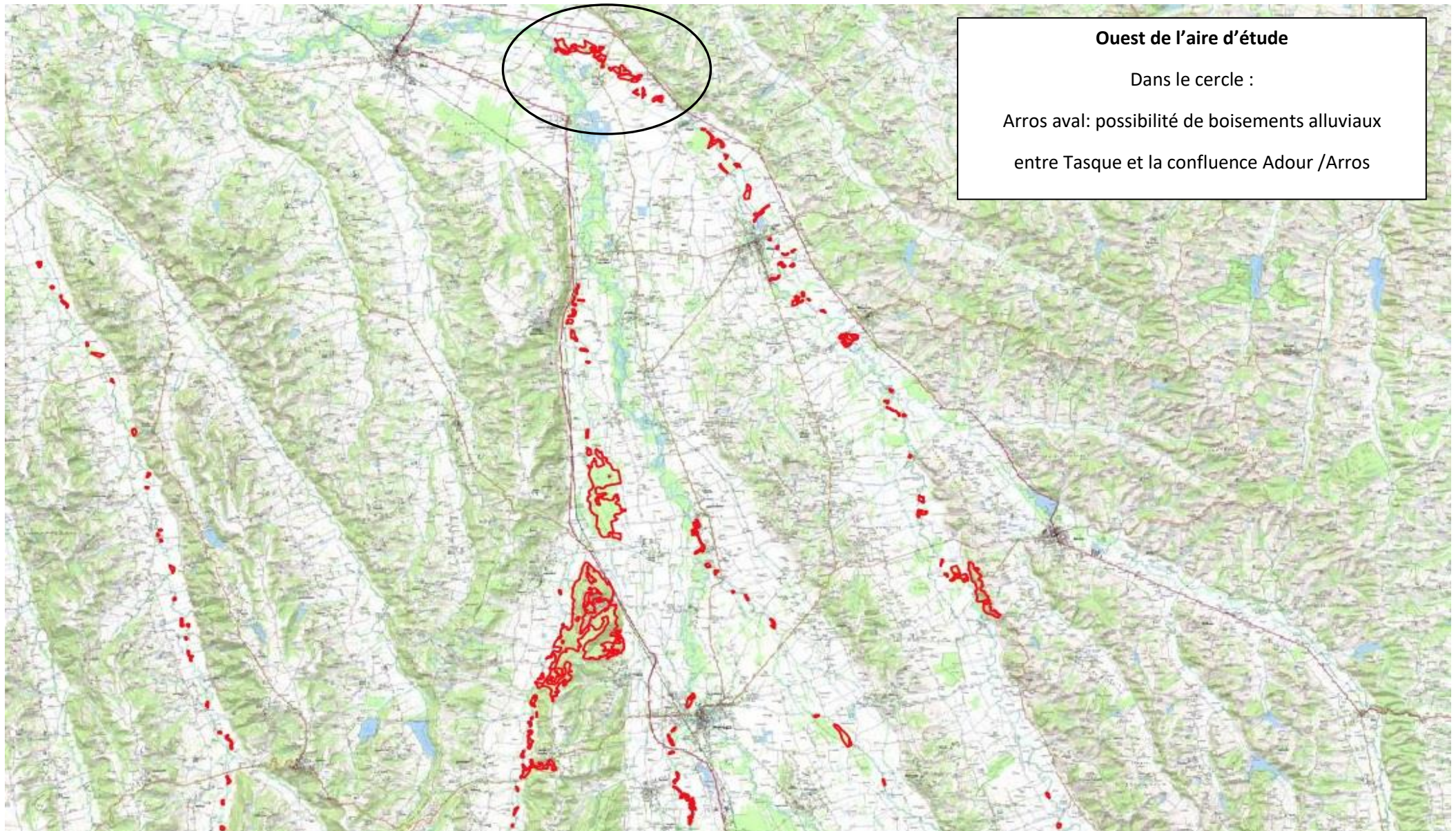


Figure 9 Boisements rivulaires sur l'Arros (en rouge) (Source : Nature en Occitanie, 2020)

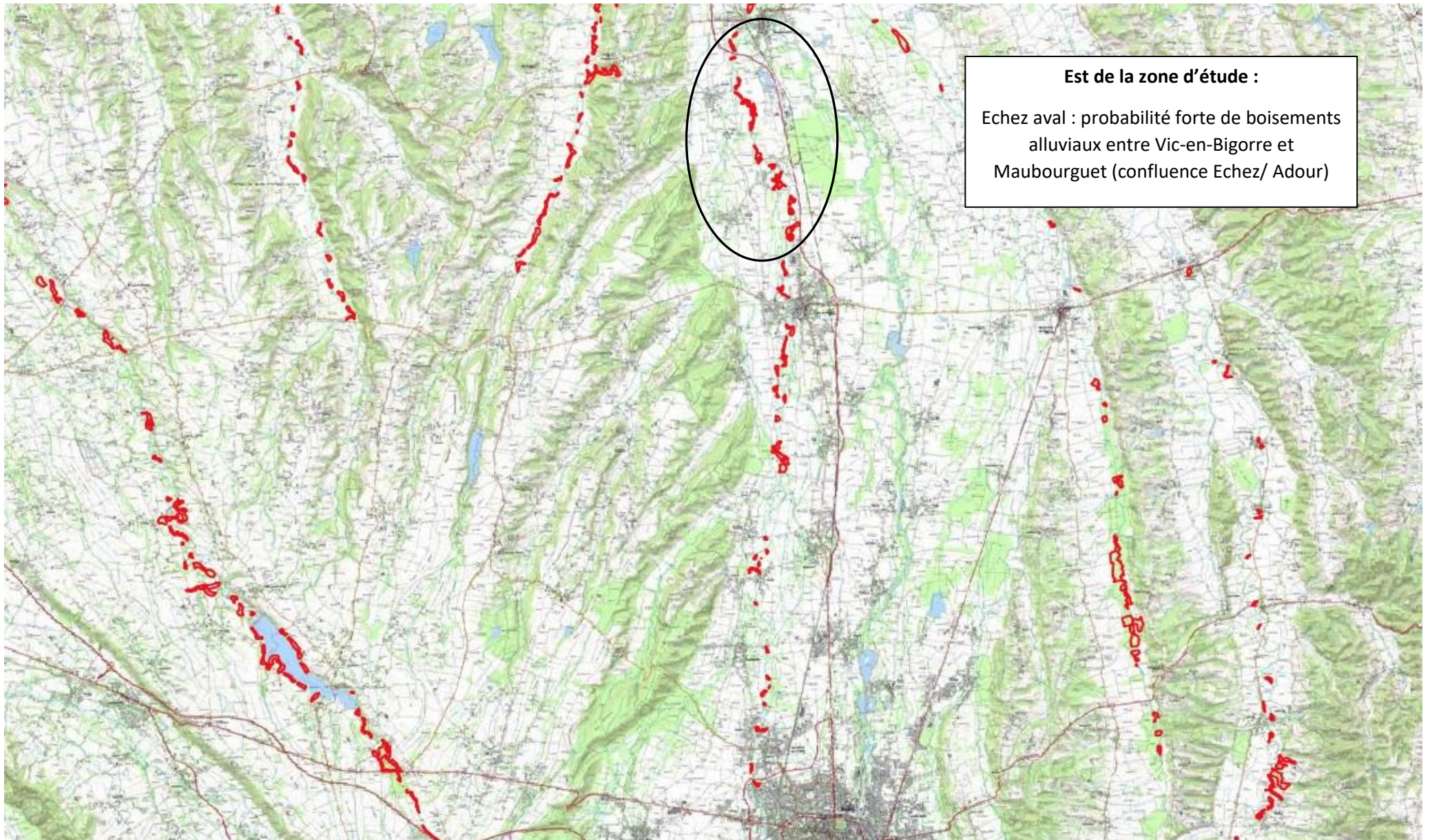


Figure 10 Boisements rivulaires sur l'Echez (en rouge) (Source : Nature en Occitanie, 2020)

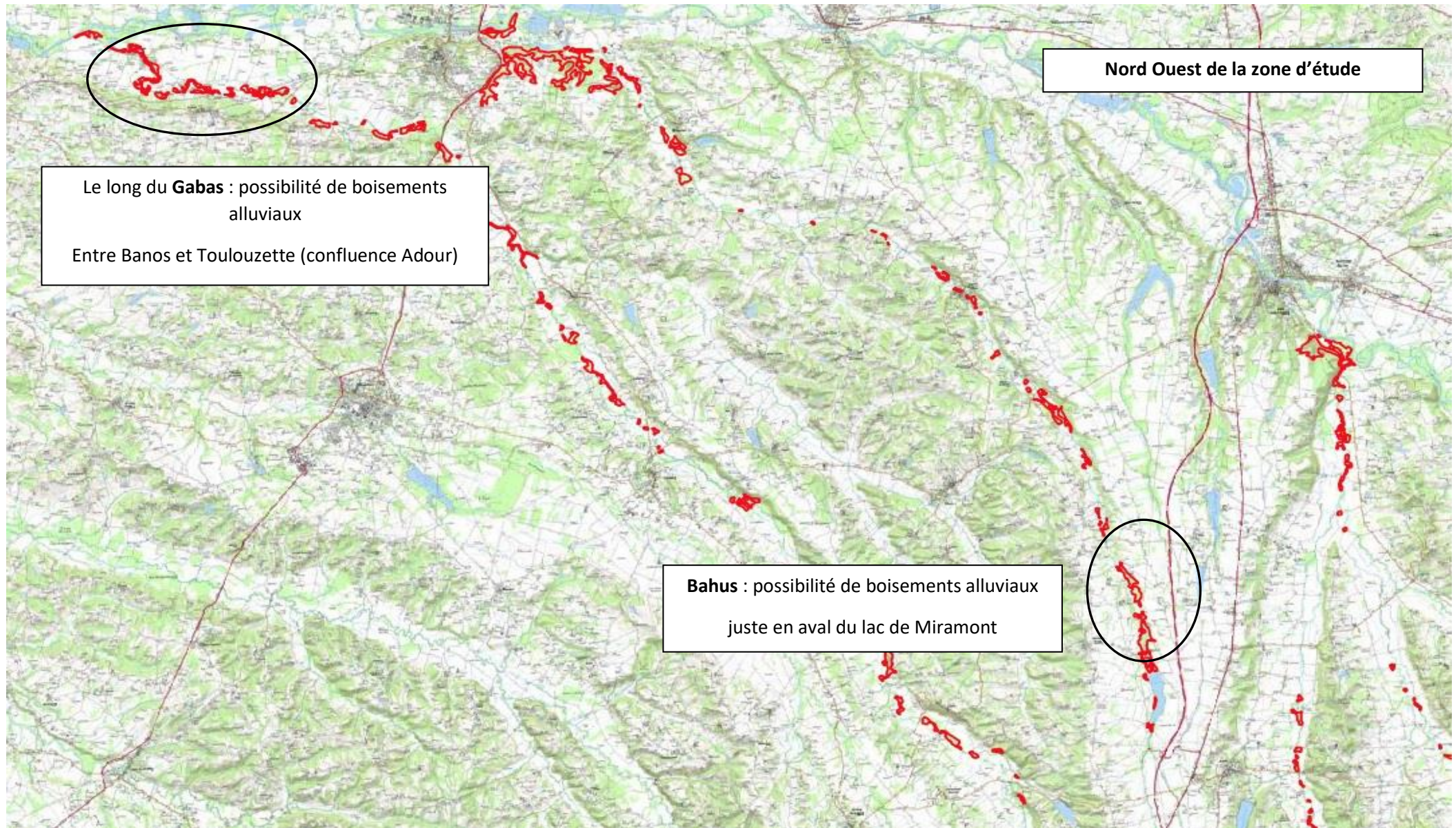


Figure 11 Figure 9 Boisements rivulaires sur le Gabas et le Bahus (en rouge) (Source : Nature en Occitanie, 2020)

2.6 Comparaison statistique entre l'atlas 2018 et l'atlas 2020

Une nette amélioration de l'atlas boisements rivulaires a été réalisée, avec la détermination d'environ 230 boisements supplémentaires :

- La prise en compte d'un nombre important d'habitats Natura 2000 dans la nouvelle typologie de l'atlas a permis d'identifier plus précisément environ 80 boisements alluviaux, notamment ceux qui concernaient les saulaies blanches, les boisements d'aulnes et de frênes, et les boisements de chênaies-frênaies-ormaies.
- La superposition des données récoltées des CBN et de la base de données Baznat a apporté des précisions supplémentaires sur la composition d'environ 50 boisements de feuillus dont l'essence est inconnue.
- L'expertise naturaliste de Nature en Occitanie a permis d'identifier une centaine de boisements supplémentaires sur les bords des affluents de l'Adour.

Tableau 2 Comparatif entre atlas 2018 et 2020

	Nombre de boisements	Dont boisements indéterminés	% indéterminés	Nombre de classes typologiques
Atlas 2018	1492	736	49 %	18
Atlas 2020	1492	506	34 %	17

3 Amélioration de l'atlas biodiversité

3.1 Rappel de la méthodologie élaborée en 2018 pour la création des atlas dédiés aux enjeux biodiversité

Les données collectées concernant la biodiversité étaient de deux types :

- Zonages de protection (Natura 2000, Arrêtés de protection biotope, etc.) ;
- Inventaires faune et flore.

Il avait donc été choisi, en 2018, d'établir deux types d'atlas en fonction des natures différentes des données :

3.1.1 Atlas zonages de protection

Il avait été choisi de regrouper dans cette catégorie les périmètres suivants :

- Zones Natura 2000 (1 ZPS, 7 ZSC) ;
- Réserves naturelles régionales (1 seule touchant l'emprise de l'étude : « Site des Carrières de Tercis-les-Bains ») ;
- Arrêtés de protection biotope (2) ;
- Les ENS (16).

Il avait été décidé d'afficher les différents zonages tels quels sur l'atlas. Il était en effet difficile de hiérarchiser les différents périmètres, étant donné qu'ils ne sont pas tous de même type (certains relèvent plus de la gestion, d'autres de la réglementation, etc.). Par ailleurs, même au sein d'un type de zonage, les pratiques peuvent différer (les ENS, par exemple, ne sont pas tous gérés de la même manière, voire pas gérés du tout pour certains).

Les ZNIEFF et les ZHE/ZHP n'étaient pas inclus dans cette typologie, car ces zonages relèvent de missions d'inventaires. Néanmoins, ces zonages étaient pris en compte dans la typologie faune & flore.

3.1.2 Atlas des enjeux faune & flore

Il avait été choisi de regrouper dans cette catégorie les périmètres faisant intervenir des notions d'inventaires. Il s'agissait donc des périmètres suivants :

- Zones Natura 2000 (1 ZPS, 8 ZSC) ;
- ZNIEFF 1 et 2 ;
- Zones humides effectives (ZHE) et zones humides probables (ZHP).

- **Concernant la faune**

Les inventaires disponibles des différents périmètres avaient été consultés. Parmi les différents groupes d'espèces à observer, la démarche s'était attachée à inventorier les espèces dont la survie dans l'habitat dépend du bon état des berges et des boisements rivulaires. Les groupes suivants avaient été particulièrement mis en avant :

- Insectes dont odonates et coléoptères saproxyliques ;
- Chiroptères ;
- Avifaune semi-aquatique ;
- Mammifères semi-aquatiques ;
- Reptiles et amphibiens ;
- Poissons.

Les espèces patrimoniales inféodées au milieu et inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE avaient été mises en avant. Les espèces migratrices avaient été enlevées de l'analyse. En effet, une destruction des boisements rivulaires entraînerait un déplacement de ces espèces mais pas nécessairement leur destruction. **Bien que d'autres espèces auraient également pu être choisies (non inscrites à la directive 92/43/CEE), la liste avait été volontairement restreinte afin d'éviter une dilution des enjeux sur le territoire par la prise en compte d'espèces bien représentées et moins vulnérables.**

Les espèces avaient été classées en 2 groupes : les espèces indicatrices de boisements matures et les autres espèces patrimoniales.

- **Concernant la flore et les habitats**

Concernant la flore, peu d'espèces avaient été retenues dans l'étude préliminaire. **En effet, entre l'amont et l'aval du bassin, de grandes différences s'opèrent au niveau du milieu et les espèces de flore sont donc très différentes (flore de montagne pour l'amont, flore de plaine pour l'aval).** La liste avait été restreinte à trois espèces, rares en France et présentes sur le bassin de l'Adour amont (*Lurionium natans*, *Marsilea quadrifolia* et *Angelica heterocarpa*). La partie flore reposait plus principalement sur la prise en compte des habitats que supportent les boisements rivulaires. Une attention plus grande avait été mise sur les habitats Natura 2000, inscrits à la directive habitats.

Une présélection des habitats Natura 2000 caractéristiques des boisements rivulaires, ainsi que toutes les chênaies de haute importance écologique avait été faite. Cette liste d'habitats avait ensuite été comparée à ceux étant réellement présents dans le bassin de l'Adour amont.

- **Notation de l'enjeu**

Une note espèces, ainsi qu'une note habitats avaient été attribuées à chaque périmètre (zone Natura 2000, ZNIEFF, ZHE et ZHP) afin de territorialiser les enjeux. Chacune des deux notes variait de 0 à 100 %.

- **La note espèces** avait été calculée en fonction de la richesse spécifique relative de chaque périmètre :

$$\text{Note} = \frac{\text{Nbr espèces présentes dans le périmètre étudié}}{\text{Nbr d'espèces dans le périmètre le plus riche}} \times 100$$

- **La note habitats** avait été calculée comme suit :
 - Périmètre possédant un habitat rivulaire remarquable : 100
 - Périmètre possédant un habitat rivulaire patrimonial : 50
 - Périmètre possédant des boisements patrimoniaux : 25

La note habitats était définie à 100% dès le moment où un habitat rivulaire remarquable était présent. Ceci permettait d'accentuer fortement les zones où des boisements patrimoniaux étaient présents.

- **La note finale du niveau d'enjeu** était la moyenne des deux notes :
Notation finale = (Habitats + Espèces) / 2

En fonction de la note finale obtenue, les enjeux biodiversité étaient définis comme suit :

0-25%	25-50%	50-75%	75-100%
Modérés	Moyens	Forts	Très forts

3.2 Limite de la typologie 2018 et propositions d'améliorations

La typologie choisie en 2018 a été remise en question par les différents acteurs en raison de plusieurs défauts majeurs :

- La flore herbacée n'était pas assez prise en compte selon l'avis des CBN. Le fait de n'avoir conservé que 3 espèces de la directive habitat représentait mal la richesse floristique du territoire.
- Certaines espèces choisies pour la notation des enjeux biodiversité, bien que protégées, sont communes (exp : le canard colvert) et dérangeaient certains acteurs qui auraient souhaité voir apparaître des espèces plus rares et spécifique au bassin versant.
- D'autres données d'inventaires existent en dehors des ZNIEFF et de Natura 2000. Malheureusement, ces données n'ont pu être récupérées qu'une fois l'étude de 2018 terminée. Les différents acteurs jugeaient important d'intégrer à présent ces données afin de compléter les atlas avec des points de présence d'espèces plus précis.
- Enfin, certains secteurs présentent peu d'inventaires et il faudrait pouvoir faire plus clairement la différence entre les sections sans enjeu car aucun inventaire n'a été mené et les sections sans enjeu car les prospections n'ont rien donné.

Au vu de ces différentes remarques, Oréade-Brèche a proposé d'élaborer un nouvel atlas biodiversité concernant les enjeux faune et flore. L'atlas concernant les périmètres de protection restera, quant à lui, inchangé car posant moins de problèmes.

Pour répondre à cette demande, Oréade-Brèche a proposé :

- de préciser la typologie des enjeux biodiversité en travaillant plutôt avec du qualitatif que du quantitatif et en intégrant mieux la flore à cette typologie ;
- de collecter de nouvelles données afin d'affiner la cartographie ;
- de confectionner une trame verte et bleue permettant d'isoler des réservoirs biologiques en dehors des zones Natura 2000 et ZNIEFF.

3.3 Nouvelle typologie des enjeux biodiversité

Le choix a été fait, dans ce nouvel atlas, de supprimer les notations d'enjeu (de faible à fort) pour les zones Natura 2000, ainsi que les ZNIEFF. En effet, cette notation ne rassemblait pas les acteurs, n'intégrait pas les inventaires réalisés par d'autres organismes sur le bassin et surtout diluait l'information en ne permettant plus de distinguer quelle espèce était présente sur quelle partie du territoire.

Il a donc été choisi, plutôt que de chercher à classer les zones Natura 2000 et les ZNIEFF, d'afficher un certain nombre d'éléments remarquables pour la faune et la flore à l'échelle du bassin afin d'avoir une vision complète des données existantes et de garder une information précise et exacte pour les espèces qui ont été inventoriées.

En ce qui concerne la flore et les habitats, il a été choisi d'afficher :

- Les points d'inventaire des espèces de la directive habitat, soit :
 - o *Luronium natans*, Flûteau nageant ;
 - o *Marsilea quadrifolia*, Fougère d'eau à quatre feuilles ;
 - o *Angelica heterocarpa*, Angélique des estuaires.
- Les points d'inventaire de 10 espèces de flore patrimoniale, ayant une importance pour les milieux alluviaux. Ces 10 espèces ont été sélectionnées par le CBNPMP. Ce sont des espèces

protégées au niveau national, et/ou départemental (cf. Tableau 3). Le même travail devrait être effectué du côté du CBNSA pour valider éventuellement d'autres espèces patrimoniales du côté Nouvelle-Aquitaine.

- Les habitats non-boisés des bords de cours d'eau, pouvant contenir une flore remarquable inféodée aux milieux humides et alluviaux, soit : les marais, les landes humides, zones d'eaux stagnantes, roselières et mégaphorbiaies.
- Les habitats boisés des bords de cours d'eau dépendant fortement de l'hydrologie : saulaies, aulnaies-frênaies, frênaies-chênaies-ormaises
- Enfin, les espèces exotiques envahissantes ont également été reportées sur cet atlas, constituant une menace, et donc un enjeu, majeur pour la flore indigène.

Tableau 3 Liste des espèces de flore retenues par le CBNPMP

Nom du taxon	Lr_MP	PD_32	PD_64	PD_65	PR_MP	PN	DH	Milieu
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm., 1809	LC	X		X				EAU
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840	VU					1	X	EAU
<i>Eleocharis multicaulis</i> (Sm.) Desv., 1818	LC				X			ZH
<i>Hypericum elodes</i> L., 1759	LC				X			ZH
<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	LC					2		ZH
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	NT							Prairie Humide
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791	VU					1		Prairie Humide
<i>Galanthus nivalis</i> L., 1753	LC		X					Sous bois /Prairie
<i>Nothobartsia spicata</i> (Ramond) Bolliger & Molau, 1992	LC					1		Rocher
<i>Scrophularia pyrenaica</i> Benth., 1846	LC					1		Rocher

Concernant la faune, la plupart des espèces déjà sélectionnées en 2018, ont été reprises. Les espèces ont été regroupées en trois catégories :

- Les espèces alluviales, dépendant fortement de l'interface terre-eau :
 - o la loutre,
 - o la cistude,
 - o le héron, et plus particulièrement, les héronnières,
 - o les odonates,
 - o l'avifaune alluviale.
- Les espèces indicatrices des vieux boisements :
 - o les insectes saproxyliques.
- Les autres espèces qui peuvent s'abriter dans la ripisylve ou le cours d'eau
 - o les chiroptères.

La typologie de l'atlas a finalement été complétée par :

- Les contours des zones Natura 2000 et Znieff, sans notation spécifique d'enjeu

- La trame verte et bleu, réalisée à l'échelle du bassin, afin de pouvoir analyser, si besoin, les continuités écologiques.

3.4 Collecte de nouvelles données

Les données collectées auprès des CBN et, ainsi que la base de données Baznat, fournie par Nature en Occitanie, ont permis d'affiner les enjeux biodiversité et d'afficher les relevés des espèces sélectionnées et listées au paragraphe précédent.

De plus, 3432 données ont également pu être récupérées sur la plateforme SI Faune de l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS) permettant de compléter les données sur le côté Nouvelle-Aquitaine du bassin.

Ainsi un total de :

- **11 espèces de flore** pour le CBNPMP pour un total de **75 données**
- **2 espèces de flore** pour le CBNSA (cette liste sera complétée par la suite en fonction d'une liste plus complète fournie par le CBN) pour un total de **18 données**,
- **30 espèces de faune** a été retenue pour Baznat et **1 espèce de flore** : pour un total respectif de **496 données pour la faune** et **3 données pour la flore**.
- **12 espèces de faune** a été retenue pour l'OAFS pour un total de **314 données**.

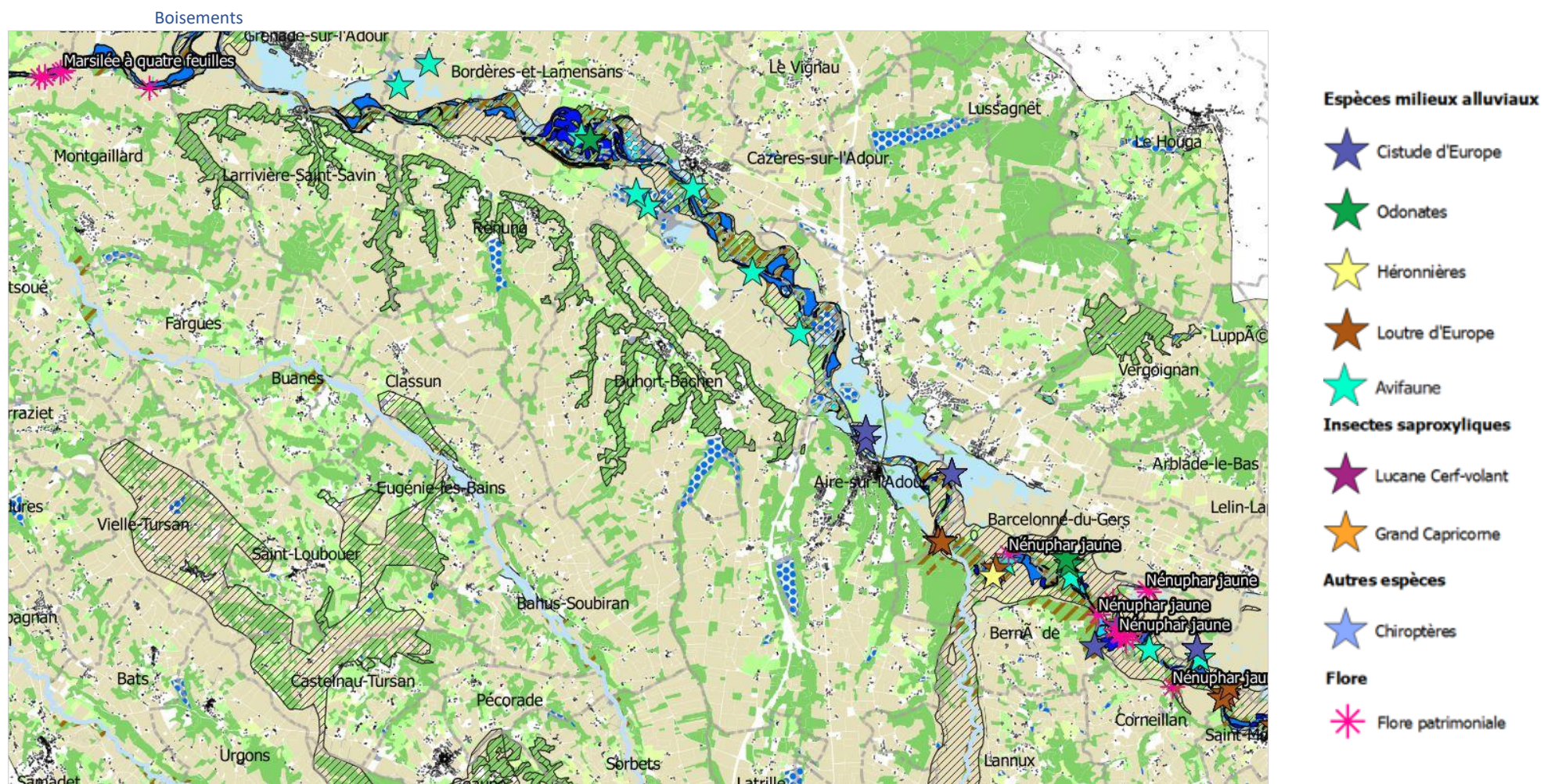


Figure 12 Exemple visuel de l'Atlas des enjeux biodiversité avec les points espèces

3.5 Réalisation d'une trame verte et bleue pour le bassin de l'Adour amont

3.5.1 Objectif de la réalisation d'une trame verte et bleue

Lors de l'étude préliminaire, une des lacunes identifiées était le manque de données sur la trame verte et bleue à une échelle plus fine que celle des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) (1:100 000 contre 1 :25 000 pour l'atlas réalisé sur le bassin-versant).

Il est proposé de combler cette lacune. En effet, une cartographie homogène de la trame verte et bleue dans le bassin-versant peut utilement servir de fond de carte fonctionnel pour l'identification et la localisation des enjeux biodiversité tout en fournissant un outil opérationnel d'aide à la décision pour les acteurs du territoire.

La trame verte et bleue recouvre l'ensemble du bassin versant et **permet d'identifier des zones d'intérêt écologique pour toutes les zones en dehors des boisements rivulaires**. L'analyse de la trame verte et bleue s'appuie sur la compilation de toutes les données cartographiques disponibles dans le bassin versant concernant les éléments constituant la trame.

3.5.2 Définition de la trame verte et bleue

La trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui a pour objectif de faciliter la prise en compte et la préservation des milieux naturels et de la biodiversité dans le cadre des projets d'aménagement du territoire.

La notion de trame verte et bleue fait référence aux principaux types d'habitats naturels qui la constituent - terrestres « verts » versus aquatiques/humides « bleus » - ainsi qu'à la notion de connectivité de ces habitats. Cette notion de continuité spatiale est fondamentale. En effet, les individus d'une espèce donnée se répartissent entre différentes populations sur un territoire, ces dernières étant reliées les unes aux autres par des flux d'individus (exactement comme nous nous déplaçons d'une ville ou d'un pays à l'autre). L'interconnexion des populations est nécessaire à la survie de l'espèce puisqu'elle favorise les échanges de gènes, et donc la capacité de l'espèce à s'adapter à son environnement. De ce fait, plus une espèce a de la facilité à se déplacer dans un territoire donné et plus ses différentes populations sont géographiquement proches, plus le territoire est favorable à sa survie. Ainsi, plus les secteurs d'habitats favorables à une espèce (abritant chacun une population) sont connectés entre eux, plus le territoire lui est favorable.

La définition de la trame verte et bleue d'un territoire s'appuie donc à la fois sur l'identification des **réservoirs de biodiversité**, qui correspondent aux secteurs d'habitats favorables à un groupe d'espèces donné (par exemple, les espèces forestières), et des **corridors écologiques** assurant la connexion entre ces réservoirs.

Dans le territoire concerné, chaque espèce occupe un habitat ou un ensemble d'habitats naturels spécifiques, qui lui permet de subvenir à ses besoins fondamentaux : nourriture, reproduction et abri. La perception des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques est donc différente d'une espèce/groupe d'espèce à l'autre. Certaines espèces préfèrent les milieux boisés/fermés tandis que d'autres dépendent de milieux ouverts. Afin de prendre en compte au mieux cette diversité, on distingue généralement plusieurs **sous-trames**, qui correspondent aux grands types d'habitats naturels sur le territoire à savoir généralement, les habitats forestiers, ouverts/semi-ouverts et aquatiques/humides. Chaque sous-trame est constituée des réservoirs et corridors utiles aux espèces

qui y sont inféodées. **C'est l'ensemble des réservoirs et corridors issus des différentes sous-trames qui constituent la trame verte et bleue d'un territoire.**

La définition de la trame verte et bleue du territoire doit s'appuyer sur les documents cadres préexistants, en particulier les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE), qui doivent ensuite être déclinés à l'échelle locale pour une prise en compte opérationnelle, notamment dans les documents de planification.

La trame verte et bleue établie sur le périmètre du SAGE Adour amont s'est donc surtout attachée à identifier les éléments supports de biodiversité à l'échelle du bassin-versant. Elle constitue une trame pour l'analyse plus fine de la biodiversité à l'échelle des boisements rivulaires, permettant de mettre en lumière des interactions et des connexions qui n'apparaîtraient pas en se focalisant uniquement sur le périmètre de ces boisements rivulaires.

Les données issues des SRCE ont été intégrées sous la forme de réservoirs régionaux verts et bleus qui sont essentiellement constitués de l'ensemble des zonages de protection et d'inventaire situés dans le périmètre du SAGE.

Du fait de la disparité entre les méthodes des deux régions concernées, les corridors écologiques définis à l'échelle régionale, eux, n'ont pas été repris ; ils n'auraient dans tous les cas pas eu de grande valeur ajoutée par rapport à l'objet de la présente mission.

Cette TVB ne remplace pas les TVB des PLUi et SCoT réalisées à des échelles plus locales mais permet simplement d'appréhender de façon homogène sur le territoire la connectivité entre types de milieux.

3.5.3 Les Schémas régionaux de cohérence écologique

Le périmètre du SAGE Adour amont est couvert par les SRCE des régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie. Les schémas régionaux de cohérence écologique sont intégrés dans les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) dont ils constituent le volet biodiversité. Les SRADDET des deux régions sont encore en cours d'élaboration ; en attendant leur approbation, les atlas cartographiques réalisés avant intégration des SRCE constituent toujours la donnée régionale de référence. Dans le cas de la région Occitanie, le SRCE de référence sur le territoire d'étude reste le SRCE de l'ancienne région Midi-Pyrénées ; dans le cas de la Nouvelle-Aquitaine, le SRCE a été annulé par le tribunal administratif de Bordeaux en juin 2017. En attendant son intégration dans le SRADDET, la donnée régionale de référence est l'état des continuités écologiques en Aquitaine qui utilise les données qui avaient servi à l'élaboration du SRCE.

Les SRCE des deux régions ont été élaborés avec des méthodes différentes qui ne seront pas redétaillées ici ; cependant, de fortes similitudes sont à noter dans les données prises en compte pour la délimitation des réservoirs de biodiversité. Dans les deux cas, ces derniers s'appuient fortement sur les préconisations des orientations nationales pour la définition de la trame verte et bleue. Ces dernières précisent que deux grands types de réservoirs de biodiversité peuvent être distingués :

1- Les réservoirs qui sont issus de zonages existants (espaces déjà identifiés par des politiques de protection de la nature, eau, paysage, etc..). Les Orientations Nationales pour les TVB (ON TVB) précisent aux régions les modalités à ce sujet à travers l'enjeu de cohérence relatif à « certains espaces protégés ou inventoriés » (§1.1. page 12 des ON TVB). Certains espaces sont ainsi à reprendre systématiquement comme réservoirs ou comme corridors dans la TVB régionale (ex : Arrêté de

Protection Biotope, Cœurs de parcs nationaux, ...), d'autres sont fortement recommandés (Réserves de l'ONF, ...) et d'autres encore sont à étudier au cas par cas par les régions (ex : ZNIEFF, ZPS, ...).

2- Les réservoirs identifiés par les régions lors de l'élaboration de leur SRCE qui ne correspondaient jusqu'à présent à aucun zonage identifié. **C'est donc sur ce deuxième aspect que réside quelque part la réelle plus-value de la trame verte et bleue concernant les réservoirs de biodiversité. Ces réservoirs ci sont en effet désormais connus comme des secteurs à enjeux, grâce à la TVB, alors qu'ils étaient jusque-là considérés comme des espaces sans intérêt écologique particulier.** Ces réservoirs sont issus de méthodes multiples mises en œuvre par les Régions et l'objet de ce bilan est ainsi d'en dresser un panorama.

Dans les deux régions, la délimitation des réservoirs de biodiversité s'appuie très fortement sur les périmètres des zonages de protection et d'inventaire, ainsi, la quasi-totalité des zonages de protection et d'inventaire du périmètre du SAGE sont inclus dans les réservoirs de biodiversité des deux TVB régionales. Ces réservoirs ont donc été fusionnés pour créer une seule couche homogène sur l'ensemble du territoire, appelée « réservoirs régionaux verts et bleus ».

3.5.4 L'identification des éléments constituant la trame verte et bleue sur le périmètre du SAGE

La définition de la trame verte et bleue du SAGE s'appuie sur la compilation des nombreuses données existantes sur les milieux naturels du territoire.

3.5.4.1 Trame bleue

La trame bleue comprend l'ensemble des milieux aquatiques et humides du territoire : cours d'eau permanents ou non, espaces de mobilité des cours d'eau, plans d'eau et zones humides. De par leur dynamique amont-aval, les cours d'eau jouent à la fois un rôle de corridor et de réservoir ; les plans d'eau et les zones humides, quant à eux, constituent des réservoirs de biodiversité. Ces dernières sont fragiles et restent particulièrement menacées par le drainage et le comblement malgré leur grande richesse biologique. Les plans d'eau du territoire, quant à eux, sont souvent d'origine artificielle et présentent moins d'intérêt biologique.

Les données intégrées à la trame bleue du SAGE sont les suivantes :

- L'ensemble des zones humides avérées (Institution Adour) ;
- Les zones humides probables - à vérifier (Institution Adour) ;
- Les cours d'eau (BD TOPO) ;
- Les réservoirs biologiques du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 ;
- Les cours d'eau en très bon état du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 ;
- Les axes de migration des migrateurs amphihalins identifiés dans le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 ;
- Les zones inondables issues de la Cartographie Informatives de Zones inondables (AZI) ;
- Les plans d'eau (BD TOPO).

En ce qui concerne les zones humides, il est important de noter que leur identification n'est pas exhaustive ; leur cartographie est mise à jour régulièrement sur la base des données transmises à l'Institution Adour par les structures partenaires. La donnée utilisée dans le cadre de cette étude est constituée de la donnée brute fournie par les différentes structures productrices de données, elle est donc composée d'un grand nombre de couches indépendantes pour chaque type de zone humide. Un travail de retraitement (correction d'erreurs topographiques, suppression des redondances et des

superpositions, etc.) de la donnée a donc été réalisé pour obtenir une couche SIG homogène pour les zones humides avérées et une couche SIG homogène pour les zones humides potentielles.

Les obstacles à la continuité longitudinale des cours d'eau ont également été intégrés sur la base du registre des obstacles à l'écoulement, régulièrement mis à jour à l'échelle nationale.

3.5.4.2 *La trame verte*

La trame verte comprend l'ensemble des éléments boisés et des milieux ouverts / semi-ouverts du territoire : bois / forêts, prairies, landes. Le réseau bocager n'a pas pu être cartographié du fait de la grande superficie du territoire.

La trame verte comprend les données suivantes :

- Les boisements (BD TOPO) ;
- Les boisements rivulaires délimités lors de la précédente étude ;
- Les milieux ouverts hors cultures : landes et estives, prairies permanentes et temporaires (issues du Registre Parcellaire Graphique 2017) ;
- Les cultures (Registre Parcellaire Graphique 2017).

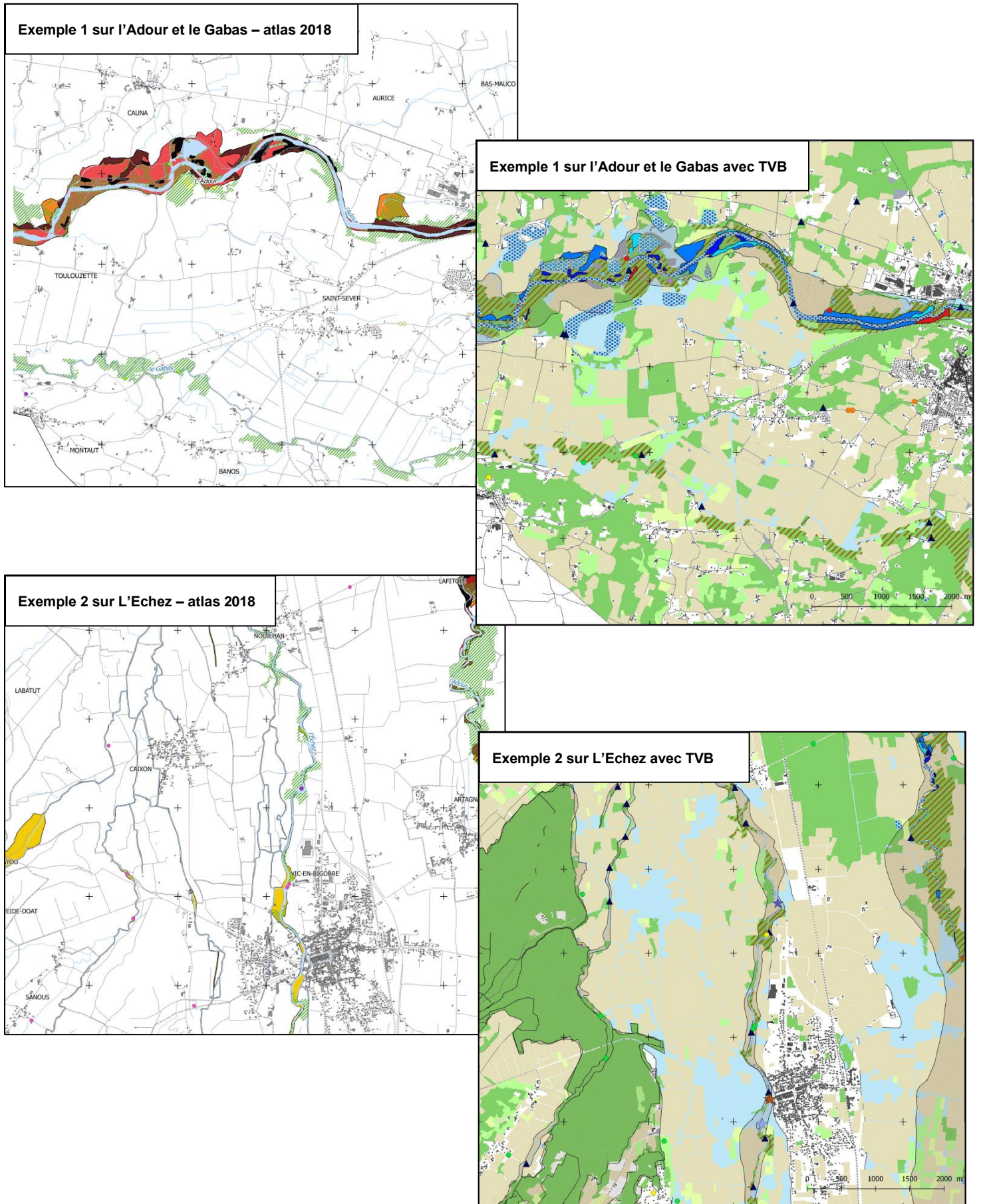


Figure 13 Comparaison entre l'atlas élaboré en 2018 et sa nouvelle version 2020

4 Atlas des zones de restauration et de protection

4.1 Objectif de l'atlas des zones à restaurer et à protéger

Si les atlas boisements rivulaires et biodiversité restent des atlas plutôt descriptifs, l'objectif de ce dernier atlas est plus opérationnel. Il vise à apporter aux propriétaires et gestionnaires des boisements rivulaires une clef de lecture permettant d'orienter les politiques publiques (documents d'urbanisme, projets locaux, gestion...) et les initiatives locales en faveur de la gestion, de la préservation, et la restauration du corridor boisé des bords de cours d'eau.

Des zones de restauration et de protection ont ainsi été définies sur la base de l'ensemble des données recueillies, et plus particulièrement de l'analyse des enjeux biodiversité et érosion.

Ces zones concernent toutes des boisements alluviaux. Les boisements non alluviaux ne sont, pour l'instant, pas pris en compte dans ces zones car **l'Institution Adour souhaitait mettre l'accent en priorité sur la préservation des boisements dépendants fortement de la dynamique des cours d'eau.**

4.2 Contenu du nouvel atlas

4.2.1 Boisements alluviaux à protéger

Il a été décidé, en concertation avec l'Institution Adour, que les zones considérées comme « à protéger » devaient correspondre à des zones à enjeux, c'est-à-dire correspondre :

- Soit à des boisements où la présence d'une espèce protégée alluviale a été relevée (faune ou flore)
- Soit à des boisements alluviaux adaptés à la présence d'un enjeu humain (ponts et routes hors de l'espace de mobilité) ou servant à limiter un phénomène d'érosion (faciès d'érosion bordant le boisement).

Ces deux catégories de boisements à protéger ont donc été identifiées et reportées sur l'atlas cartographique. Ceci a été réalisé en croisant les données de l'atlas boisements rivulaires et de l'atlas biodiversité et/ou érosion.

4.2.2 Boisements alluviaux à restaurer

Sur l'ensemble du bassin, deux phénomènes contribuent majoritairement à la dégradation des boisements rivulaires :

- Les phénomènes d'érosion de berges
- Les invasions par des plantes exotiques

Ces phénomènes naturels peuvent se produire de façon spontanée, mais également suite à de mauvaises pratiques de gestion des boisements.

4.2.2.1 *Les phénomènes d'érosion de berges*

D'après les entretiens menés avec les syndicats de rivière lors de la première étude réalisée en 2018, il avait été constaté que ces phénomènes sont très localisés sur le bassin, se produisent lorsque la rivière serpente beaucoup et lorsque des coupes trop agressives sont faites trop proche des berges.

Ces phénomènes étaient donc très difficiles à cartographier. Certains syndicats possédaient des données, mais cela restait marginal sur le bassin versant.

Dans ce contexte-là, il avait été décidé de cartographier l'ensemble des infrastructures pouvant potentiellement d'être endommagées par de l'érosion de berges, plutôt que les phénomènes d'érosion en eux-mêmes.

Ainsi, dans un premier temps, les ponts présents sur l'ensemble du réseau hydrographique avaient été mis en évidence. En effet, ces derniers peuvent subir les conséquences des érosions des berges et devenir instables voire ne plus être praticables. Puis, toutes les portions de routes situées à moins de 10 m des berges ont également été relevées. Ces éléments ont ensuite été croisés avec les espaces tolérés de mobilité des cours d'eau et la présence ou absence de boisements. Les différentes infrastructures, ainsi que leur situation (dans et hors de l'espace de mobilité, à proximité de boisements, hors zone boisées) ont été reportées sur l'atlas cartographique.

Pour ce nouvel atlas, les infrastructures devant être surveillées lors de nouveaux projets d'aménagement du territoire ou lors de coupes de bois ont été cartographiées. Il s'agit des infrastructures proches des cours d'eau (ponts et routes), en dehors des espaces de mobilité, en dehors des centres villes et non protégées par des boisements rivulaires.

4.2.2.2 *Les invasions végétales*

Les plantes exotiques envahissantes du bassin versant peuvent se diviser en deux catégories :

- Les exotiques envahissantes ligneuses, représentée surtout par l'Érable négundo.
- Les exotiques envahissantes herbacées ou arbustives, représentées par exemple par la Renouée du Japon ou le Buddleia de David.

Suivant les espèces rencontrées, il est possible de mieux comprendre le phénomène de perturbation à l'origine de l'invasion et de définir une stratégie de restauration adaptée. En effet, chaque espèce possède un niveau de dynamisme et une capacité d'invasion différente. Cela dépend également du milieu dans lequel elle s'implante. Certaines de ces espèces seront donc plus difficiles à éliminer que d'autres (comme la Renouée du Japon par exemple) et nécessiteront la mise en place de moyens différents.

Concernant les espèces ligneuses :

- L'Érable négundo, *Acer negundo* : Les graines relâchées en grande quantité par l'érable négundo sont à l'origine des phénomènes d'invasion de cette espèce. Celle-ci forme un couvert dense empêchant la croissance d'autres espèces. Cela conduit à une banalisation des milieux et constitue une menace pour la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes.
- Le Robinier faux acacia, *Robinia pseudoacacia* : **Le caractère envahissant du robinier est discutable.** Cette espèce a été introduite il y a déjà 400 ans pour être cultivée. Cependant, elle présente un dynamisme très fort sur les milieux remaniés et peut localement se développer sous forme de bosquets en milieu naturel si les conditions le lui permettent. Elle est ainsi tantôt considérée comme naturalisée en France, tantôt comme envahissante suivant les acteurs.
Du fait de son caractère envahissant discutable, les enjeux liés au robinier n'ont pas été pris en compte dans cet atlas.

Les espèces exotiques ligneuses ont besoin de lumière et ne supportent pas l'ombre. **Ces espèces sont donc indicatrices de boisements perturbés, suite à des coupes rases par exemple ou, pour le cas des robiniers, de boisements artificiels s'étant étalés.**

L'un des seuls moyens de lutte relativement efficace contre ces espèces est d'écorcer les arbres jusqu'au bois pendant 2-3 années consécutives minimum. L'objectif de cette technique est de couper la circulation de sève élaborée vers les racines pour accélérer la sénescence de l'arbre en limitant sa faculté à rejeter. La mise en concurrence de ces boisements héliophile en boisements composés d'autres espèces végétales est également une solution. Le bouturage de ligneux, marcottage de ronce et autres plantations tendent à ralentir voire empêcher la prolifération de ces espèces.



Figure 14 Erable negundo (à gauche) et robinier pseudoacacia (à droite), source : CBNPMP

Concernant les herbacées :

- La Renouée du Japon, *Fallopia japonica* : C'est une vivace herbacée rhizomateuse envahissante, originaire du Japon et importée aux Pays-Bas dans les années 1820. Elle s'est ensuite propagée progressivement dans toute l'Europe.
- La Balsamine de l'Himalaya, *Impatiens glandulifera* : La balsamine de l'Himalaya est une plante annuelle très dynamique qui produit de très nombreuses petites graines par explosion de la capsule qui les contient. Elle est aussi bien adaptée à la dispersion par l'eau. Et, de ce fait, envahi principalement les berges de rivières.

NB : D'autres exotiques envahissantes ont été repérées sur le bassin. Ces deux espèces sont présentées à titre d'exemple.

Ces espèces herbacées se développent sur les berges des rivières grâce à leur dissémination par l'eau. Elles s'installent sur des milieux pionniers, comme la terre des berges de rivière mises à nu suite à des fauches ou de l'érosion. Les espèces remontent ensuite progressivement des berges pour former des peuplements denses dans des contextes moins humides. **Elles sont donc un bon indicateur de sols pauvres et d'une gestion parfois trop agressive de la végétation de bords de rivière.**

Concernant la Balsamine et la Spirée, les techniques de lutte actuelles se résument surtout autour de l'arrachage. Puisque ces espèces se disséminent par voie hydrique, il convient de travailler toujours de l'amont vers l'aval.

Concernant la Renouée, les stratégies actuelles employées consistent plutôt à endiguer le développement des peuplements par concurrence végétale et d'éviter de toucher aux peuplements. En effet, lors de travaux d'arrachage de la Renouée, il arrive très souvent que des rhizomes ou des morceaux de tiges tombent dans le courant de la rivière et contribuent au développement de nouvelles populations par bouturage.



Figure 15 Berges envahies par de la Renouée du Japon (à gauche) et Impatiente glanduleuse (à droite)
Source : Institution Adour

Eléments cartographiés dans le nouvel atlas

Ont été définies comme zones à restaurer :

- Les boisements alluviaux comportant la présence d'une exotique envahissante.
- Les boisements sans couvert arboré à proximité (continuité écologique, distance à définir) d'un relevé d'espèce protégée ou d'une concentration d'espèces de flore remarquables ou d'un enjeu érosion / inondation. En effet, ces zones sans couvert sont les premiers endroits pouvant devenir sujet à une invasion biologique.

4.3 Typologie retenue pour l'atlas des zones de restauration et protection

La typologie est retenue est présentée ci-dessous. Celle-ci différencie de manière claire les boisements alluviaux et non alluviaux en raison de la volonté de l'Institution Adour de prioriser les actions de protection et de restauration sur les alluviaux.

1. Boisements alluviaux

1.1 Boisements alluviaux à protéger

- Portant un enjeu biodiversité
- Portant un enjeu érosion

1.2 Boisements alluviaux à restaurer

- Portant des traces de perturbation (présence d'exotiques envahissantes)
- Sans couvert arboré

1.3 Boisements alluviaux à gérer suivant DOCOB

2. Boisements non alluviaux

2.1 Exploitable

2.2 Indéterminés

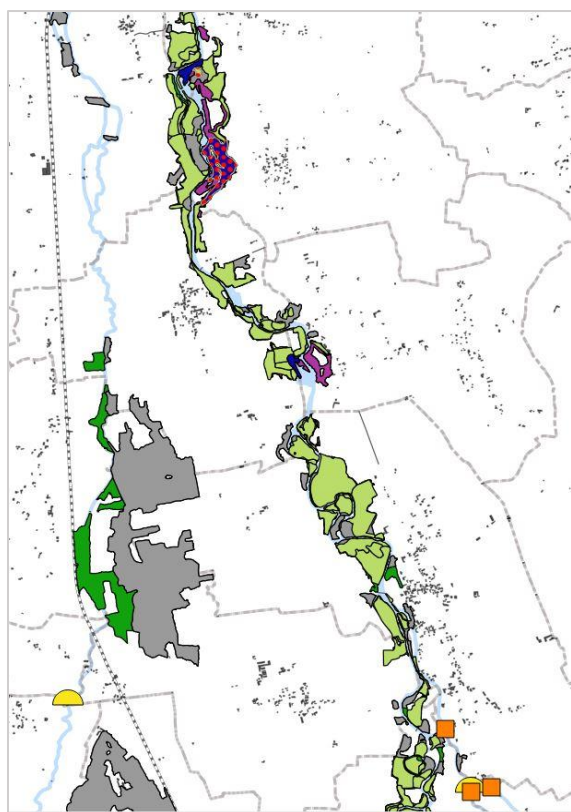
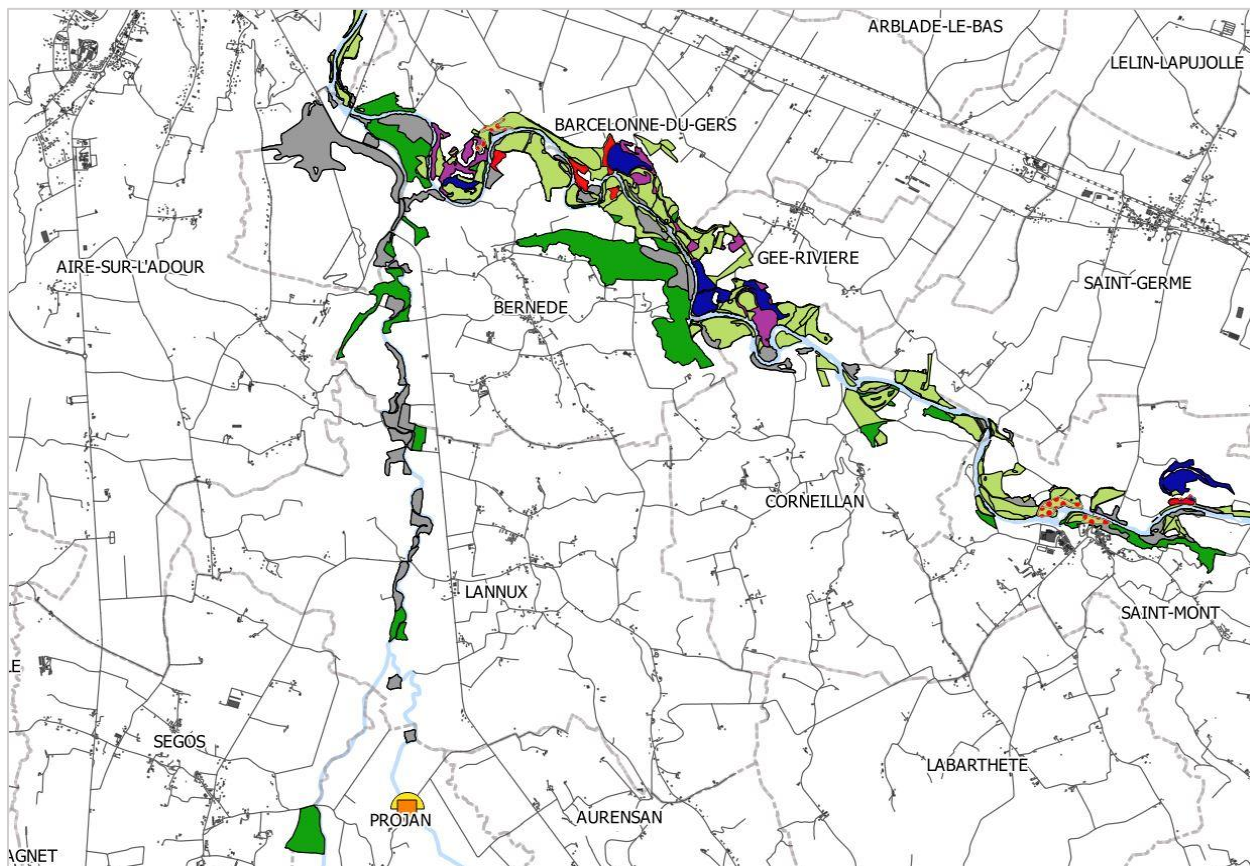
- A expertiser en priorité car portant un enjeu biodiversité
- Indéterminés

3. Eléments du bâti à surveiller

- Ponts et routes à enjeux hors espaces de mobilité, hors des centres villes et hors boisements.

Figure 16 Typologie de l'atlas zones de restauration et de protection

Ci-dessous, voici deux exemples visuels de ce que donne ce nouvel atlas :



Boisements alluviaux

Boisements à restaurer

- Boisements sans couvert arboré
- Boisements alluviaux avec PEE

Boisements à protéger

- Boisements adaptés à la présence d'un enjeu humain ou limitant l'érosion
- Boisements alluviaux à enjeu de biodiversité

Boisements avec gestion selon les DOCOB

- Boisements avec gestion selon les DOCOB

Boisements non alluviaux

- Boisements exploitables*

Boisements indéterminés

- Boisements indéterminés à expertiser en priorité
- Boisements indéterminés

Bâti à surveiller (enjeu érosion)

- Routes
- ◐ Ponts

Figure 17 Visuels de l'atlas cartographique des boisements rivulaires à restaurer et à protéger

5 Analyse du jeu d'acteurs

Dans une logique d'amélioration de la prise en compte des enjeux environnementaux des boisements rivulaires et de leurs habitats, et de la prise en compte de leur gestion, une analyse des différents types d'acteurs du territoire a été réalisée. Ces derniers jouent des rôles variés sur le territoire d'étude et interviennent à différentes échelles allant de l'échelle locale à nationale. L'objectif final est de disposer d'une vision globale et complète du jeu d'acteurs à mobiliser pour assurer une gestion concertée de ces boisements à l'échelle du territoire d'étude.

5.1 Méthode utilisée pour analyser le jeu d'acteurs

Il a été décidé de mener des entretiens avec une diversité d'acteurs représentatifs d'un large panel de fonctions sur le territoire. Parallèlement, un questionnaire internet a été réalisé afin de pouvoir l'envoyer par email à une liste d'acteurs étendue pour collecter davantage d'avis. La liste des acteurs contactés par téléphone et par email a été fournie par l'Institution Adour (Tableau 4).

5.1.1 Les entretiens téléphoniques

Les entretiens ont été réalisés par téléphone et ciblaient certains acteurs clés du territoire. Une liste de 10 acteurs a été choisie pour ces entretiens qui ont permis d'obtenir des avis plus précis et détaillés que par le biais des questionnaires envoyés par mail. La trame initiale des entretiens comportait trois questions :

- Quels sont, d'après vous, les différents acteurs impliqués dans la gestion des boisements rivulaires sur le bassin de l'Adour amont ? Quel est le rôle de chaque acteur ?
- Quelles sont, d'après vous, les relations entre les différents acteurs précédemment cités ?
- Le poids de chaque acteur est-il équivalent ? Pourriez-vous établir un classement des acteurs selon leurs « potentiel d'influence » du plus fort au plus faible ?

Les questions étaient ouvertes afin de ne pas orienter l'interlocuteur dans ses réponses. Il était également précisé que les réponses étaient anonymes, l'interlocuteur était alors plus libre de parler de ce qu'il voulait.

5.1.2 Le questionnaire internet

Le questionnaire a été créé sur le logiciel Sphinx DECLIC (logiciel édité par Le Sphinx), qui permet de réaliser des questionnaires en ligne personnalisés et d'analyser les réponses reçues. Les questions posées concernaient les acteurs jouant potentiellement un rôle sur les boisements de bords de cours d'eau du bassin de l'Adour et les enjeux correspondants. Les relations entre eux ainsi que leur potentiel d'influence ont également été abordés. Le questionnaire (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) comportait principalement des questions fermées, afin de faciliter les réponses. Les questions posées étaient simples et il suffisait de cocher des cases pour y répondre. Il y avait par exemple les questions suivantes :

- *Dans la liste suivante, quels sont, d'après vous, les différents acteurs impliqués dans la gestion des boisements de bords de cours d'eau sur le bassin de l'Adour ?*
- *Pour quels enjeux les acteurs interviennent-ils ?*

Chacune des questions était suivie d'une liste d'éléments à choisir (nom d'acteurs, type d'enjeux). Il y avait toutefois quelques questions ouvertes car il était impossible de les agencer autrement sur le logiciel. Cela concernait les relations entre acteurs :

- *D'après vous, quels acteurs ont des relations collaboratives entre eux ?*
- *D'après vous, quels sont les acteurs dont les activités sont susceptibles d'être conflictuelles avec les activités d'autres acteurs ?*
- *D'après vous, quels acteurs ont des relations hiérarchiques entre eux ?*

5.2 Les acteurs du territoire

5.2.1 Tableau des acteurs

Ce tableau présente les différents acteurs du territoire qui ont été consultés lors des entretiens téléphoniques et du questionnaire en ligne, ainsi que leur rôle concernant les boisements rivulaires.

Tableau 4 : Les acteurs du bassin versant de l'Adour amont et leurs rôles

Organisme	Rôle concernant les boisements rivulaires
Institution Adour	Gestion du fleuve Adour et de ses affluents. L'institution intervient dans toutes les questions concernant la ressource en eau, la prévention des inondations, la préservation de la biodiversité... Par son échelle d'intervention, l'EPTB joue un rôle de coordination des acteurs impliqués dans le domaine de la gestion de l'eau.
Régions	Lancent des appels à projets sur les boisements rivulaires
Conseils Départementaux	<i>Selon les services :</i> Conseillent les propriétaires privés dans la gestion de leurs boisements et mettent en relation propriétaires privés et entreprises d'exploitation; Engagent des missions relatives au développement des connaissances et à la protection des milieux naturels
Agence de l'eau Adour-Garonne	Lancent des appels à projets sur des thématiques incluant celle des boisements rivulaires
ADEME	Lance des appels à projets et appels à manifestation d'intérêt notamment dans les filières énergie, bois-énergie et transition énergétique. La filière bois-énergie peut concerner les boisements rivulaires
DRAAF	Lance des appels à projets sur les boisements rivulaires
DDT(M)	Intervient dans l'aménagement du territoire pour concilier développement économique, développement des énergies renouvelables et protection des ressources et habitats naturels. Veillent à la bonne mise en œuvre des réglementations et sensibilisent les propriétaires concernant l'exploitation de la forêt. Porte la voix de l'Etat dans les projets
DREAL	Intervient sur les réglementations concernant l'exploitation de la forêt
Communes	Premier interlocuteur pour entrer en contact avec les propriétaires privés
EPCI	Gestion des cours d'eau, notamment gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI)
CRPF	Orientation et développement de la gestion des bois et forêts des propriétaires privés. Orientation vers une gestion durable (plan de gestion, code de bonnes pratiques sylvicoles, schéma régional de gestion sylvicole) : Suivi des espaces protégés ayant une incidence sur la gestion forestière (ex : site Natura 2000), prise en compte de la biodiversité et des paysages. Tente de valoriser la forêt en bois-énergie de façon à ce que ce soit compatible avec la préservation de l'environnement et la gestion durable des forêts
ONF	Chargé de la gestion des forêts publiques. Protection des boisements rivulaires remarquables, gestion raisonnée des boisements
Conservatoires Botaniques Nationaux	Détermination d'espèces végétales qu'il faut protéger ou éradiquer (invasives). Aident à la mise en place de plans de gestion, de conservation de la biodiversité, etc.
Syndicats des rivières	Gestion, entretien et protection des cours d'eau avec deux objectifs principaux : la prévention des risques et la mise en valeur de l'Adour et de ses affluents. Fait le lien avec les élus. Ont la compétence GEMAPI
Syndicats de production d'énergie	Aident les collectivités à mettre en place des projets bois-énergie en valorisant les ressources forestières locales

Syndicats de sylviculteurs	Représentent et défendent les intérêts des propriétaires forestiers auprès des administrateurs et de toute autre structure concernant la forêt privée. Accompagnent les propriétaires dans la valorisation de la forêt privée
Association de communes forestières	Regroupe les communes forestières possédant de la forêt publique, gérée par l'ONF. Conseille dans la gestion et l'exploitation des boisements
Coopératives	Exploitent les boisements : déboisements et reboisements
Interprofession du bois	Conseille, accompagne les propriétaires concernant la gestion du bois. Propose des formations
ETF (Entrepreneurs de Travaux Forestiers)	Réalisent des prestations techniques (travaux de coupes et d'entretiens) pour les propriétaires forestiers, coopératives, négociants, scieries, l'ONF. Certains ETF sont spécialisés dans les travaux en rivière (aménagement des berges...)
Exploitants / Sylviculteurs	Réalisent des travaux de sylviculture, de gestion et/ou d'exploitation pour les propriétaires forestiers, coopératives, négociants, scieries, l'ONF. Le sylviculteur récupère le bois coupé et le revend
Arbres et Paysages	Association qui s'investit dans des missions de conseil, diagnostic, d'information, d'éducation, de concertation et de recherche et développement concernant les arbres et l'agroforesterie. Accompagne plusieurs projets d'aménagement du territoire dont la replantation de haies en milieux agricoles. Aide à la gestion de la végétation
Chambre d'agriculture	Accompagne et conseille les propriétaires forestiers dans l'ancrage territorial et la gestion de leurs boisements (en ce qui concerne les boisements rivulaires, la chambre d'agriculture a un rôle semblable au CRPF mais à une échelle plus large)
Agriculteurs	Des agriculteurs possèdent des parcelles boisées en bord de cours d'eau. Certains exploitent le bois pour le chauffage ou maintiennent les boisements pour qu'ils servent de zone tampon entre le cours d'eau et leurs champs ; d'autres font des coupes rases pour pouvoir exploiter l'ensemble des terres pour l'agriculture
Propriétaires fonciers privés	Possèdent des parcelles boisées en bord de cours d'eau. Certains entretiennent et exploitent ces boisements eux-mêmes, d'autres engagent une entreprise pour le faire. Il y en a également qui ne touchent pas du tout à leurs parcelles
Société civile	Par le biais des votes aux élections municipales, les habitants peuvent choisir les orientations concernant leur commune et s'ils souhaitent, par exemple, que cette dernière soit plutôt axée sur la préservation ou l'exploitation des milieux naturels tels que les boisements rivulaires. Peuvent répondre aux enquêtes publiques et donner leurs avis sur des projets qui concernent leur commune
Clients (consommateurs)	Achètent et utilisent du bois. Dans le bassin de l'Adour, le bois rivulaire est principalement utilisé pour le bois-énergie et le bois de chauffage (bois, plaquettes, granulés)
Associations de protection de la nature	Réalisent des inventaires des espèces, des habitats naturels et de leur état de conservation. Font de la sensibilisation auprès de publics divers (ceux qui interviennent sur les milieux naturels par leurs activités, ceux qui ont un pouvoir de décision, les citoyens, etc....). Gèrent les espaces naturels (gestion directe ou accompagnent ceux qui agissent) afin d'aménager le territoire en considérant la préservation et le bon fonctionnement du patrimoine naturel. Surveillent le territoire, l'aménagement et les usages faits de la nature pour contrôler que c'est bien en conformité avec les lois
Gestionnaires de zones Natura 2000	Naturalistes et gestionnaires des boisements appartenant aux zones Natura 2000 concernant principalement les problèmes des espèces invasives, et des pressions anthropiques et agricoles. Préservation des habitats communautaires
Fédération de la pêche	Gestion de la pêche et protection des milieux aquatiques, mise en valeur et surveillance de ces derniers
Fédération de la chasse	Connaissance et gestion des espèces cynégétiques. Gestion et protection des espaces de chasse
Office français de la biodiversité (ex-AFB)	Réalise des missions d'appui à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de la connaissance, préservation, gestion et restauration de la biodiversité des milieux terrestres, aquatiques et marins

5.3 Résultats de l'analyse du jeu d'acteurs

5.3.1 Les entretiens téléphoniques

Seize entretiens téléphoniques (Tableau 4) ont été réalisés. La durée de ces entretiens était très variable, allant de quelques minutes à parfois plus de 40 minutes.

- **Question 1 : « Quels sont, d'après vous, les différents acteurs impliqués dans la gestion des boisements rivulaires sur le bassin de l'Adour amont ? Quel est le rôle de chaque acteur ? »**

Les listes d'acteurs énumérées par les personnes interrogées lors des entretiens comptaient généralement entre trois et dix acteurs. Le tableau ci-dessous présente la liste des acteurs énumérés durant les entretiens ainsi que le nombre d'entretiens dans lesquels ils sont apparus :

Tableau 5 : Acteurs impliqués dans la gestion des boisements rivulaires d'après les personnes interrogées durant les entretiens

Acteurs cités	Nombre d'entretiens dans lesquels l'acteur a été cité (sur 16 entretiens)
Propriétaires privés	16
Syndicats de rivières	12
Collectivités / élus	10
CRPF	9
Exploitants	7
ONF	7
Associations de protection de la Nature	7
Institution Adour	6
Conseil Départemental	5
DDT(M)	4
Interprofession du bois	3
Gestionnaire de zone Natura 2000	3
Agriculteurs	3
Coopératives	3
Etat	3
DREAL	3
ADEME	2
Chambre d'agriculture	2
Agence de l'eau	2
Domaine Fluvial Public	2
Association de propriétaires	1
Animateur du SAGE Adour amont	1
Fédération de chasse	1
Agence Française pour la Biodiversité	1

Ce tableau permet de voir que les acteurs les plus cités sont principalement des acteurs de la sphère « locale » du territoire, qui agissent généralement de façon directe sur les boisements. Les sphères plus éloignées comme l'échelle départementale, régionale et nationale sont moins souvent citées.

Parmi les acteurs les plus cités, se trouve un mélange d'acteurs agissant pour la préservation des milieux naturels et des boisements comme les syndicats de rivières ou les associations de protection de la nature et d'acteurs travaillant plutôt dans l'exploitation du bois tels que les exploitants sylvicoles.

Les propriétaires privés, qui possèdent la plupart des boisements rivulaires du bassin de l'Adour semblent être les acteurs les mieux identifiés car ils ont été cités dans chaque entretien.

- **Question 2 : « Quelles sont, d'après vous, les relations entre les différents acteurs précédemment cités ? »**

De nombreux acteurs semblent travailler ensemble sur le territoire. Les relations mises en évidence lors des échanges ont permis de réaliser le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Relations entre acteurs d'après les personnes interrogées durant les entretiens

Relations entre acteurs	Syndicat de rivières	Exploitants	Propriétaires privés	Coopératives	Département	Interprofessions du bois	DDT(M)
Syndicat de rivières		X	X				X
Exploitants	X		X		X		
Propriétaires privés	X	X		X	X		X
Coopératives			X				X
Conseil départemental		X	X				
Interprofession du bois						X	
DDT(M)	X		X	X			

Les relations syndicats de rivières – exploitants sylvicoles

Ces relations semblent bien fonctionner lorsque les syndicats de rivières et les exploitants sont amenés à travailler ensemble sur un projet en particulier et que l'entreprise exploitante puisse suivre les conseils et recommandations du syndicat de rivières.

Néanmoins, il arrive que les syndicats de rivières ne soient pas consultés pour un projet, notamment un projet commandité par un propriétaire privé qui contacte directement un exploitant sans consulter un syndicat de rivières. Ceci arrive car les propriétaires privés ne connaissent pas forcément l'existence des syndicats de rivières ou ne pensent pas nécessairement à les contacter. C'est alors généralement à ces moments-là que des difficultés apparaissent compte tenu des spécificités des boisements de bords des cours d'eau : des coupes rases sont effectuées lorsque ce n'est pas nécessaire, des arbres sont coupés alors qu'un syndicat de rivières aurait conseillé de les laisser et d'en couper d'autres, les rémanents sont laissés sur place après la coupe, etc.

Les syndicats ne sont pas forcément opposés à l'exploitation des boisements rivulaires pour la filière bois-énergie, mais ils estiment qu'ils pourraient apporter leurs connaissances du territoire pour permettre une meilleure gestion.

L'ensemble des techniciens de rivière interrogés semblaient d'accord pour dire que les syndicats de rivières devraient avoir une place plus importante dans la gestion des boisements rivulaires. En effet, ils considèrent qu'ils devraient être appelés pour chaque projet ou question concernant les boisements afin qu'ils puissent émettre un avis, donner des conseils et recommandations sur la gestion et la coupe de ces derniers. Il faudrait alors prévenir les propriétaires privés afin qu'ils contactent un syndicat de rivières pour tous leurs projets d'aménagement de leurs boisements. **Le syndicat de rivières n'est pas là pour interdire toute coupe mais il peut conseiller le propriétaire sur les arbres à abattre ou conserver afin de concilier la valorisation du bois avec les différents services rendus par les boisements.**

Les autres relations

- Concernant la filière bois-énergie

Au sein de la filière bois-énergie, les relations semblent être bonnes. Ce sont principalement des relations commerciales entre exploitants, transformateurs et consommateurs du bois.

- Concernant la DDT(M)

D'après les acteurs interrogés, les échanges avec la DDT(M) se passent relativement bien. Cette dernière intervient sur la réglementation concernant l'exploitation de la forêt. Néanmoins, les seuils de déclaration de coupe sont souvent trop élevés (de l'ordre de 4 ha) et non adaptés aux boisements rivulaires qui passent sous ses seuils. De ce fait, lorsque les syndicats de rivière attirent l'attention de la DDT(M) sur certaines coupes, celle-ci ne peut très souvent pas intervenir puisque, dans les faits, il n'y a pas eu d'infraction.

- Concernant la multiplicité des acteurs

Les relations entre acteurs ne sont pas toujours optimales mais tendent à s'améliorer. Cependant, plus le nombre d'acteurs se multiplie sur le territoire, plus il est difficile de trouver des compromis qui conviennent à tout le monde. L'enjeu est donc d'améliorer la communication sur le territoire.

Pour remédier à ces problèmes de communication, plusieurs idées ont été proposées par les personnes interrogées. Des meetings ou réunions de travail, auxquelles seraient conviés les acteurs concernés par le projet, pourraient être organisés afin que, tous ensemble, ils trouvent des consensus. D'autres suggèrent que les acteurs du territoire ont besoin de suivi et d'outils pour faire avancer les projets. Des exemples d'outils tels que des arrêtés préfectoraux ou des outils d'urbanisme ont alors été cités.

- **Question 3 : « Le poids de chaque acteur est-il équivalent ? Pourriez-vous établir un classement des acteurs selon leurs « potentiel d'influence » du plus fort au plus faible ? »**

Pour cette dernière question, toutes les personnes interrogées étaient d'accord pour dire que les acteurs n'avaient pas tous le même potentiel d'influence sur les boisements rivulaires. Elles identifiaient souvent entre un et quatre acteurs influents, la plupart du temps trois.

Les réponses aux entretiens ont permis de construire l'histogramme ci-dessous. Celui-ci présente les acteurs les plus influents, le nombre de fois où ils ont été classés ainsi que leur place dans le classement lors de chaque entretien. Certains acteurs étaient classés au même niveau par la personne interrogée (influence d'importance égale sur les boisements rivulaires).

La couleur indique le rang attribué à chaque acteur dans les différents classements effectués par les personnes interrogées :

- Bleu : acteur classé au rang 1 ;
- Orange : acteur classé au rang 2 ;
- Jaune : acteur classé au rang 3 ;
- Vert : acteur classé au rang 4.

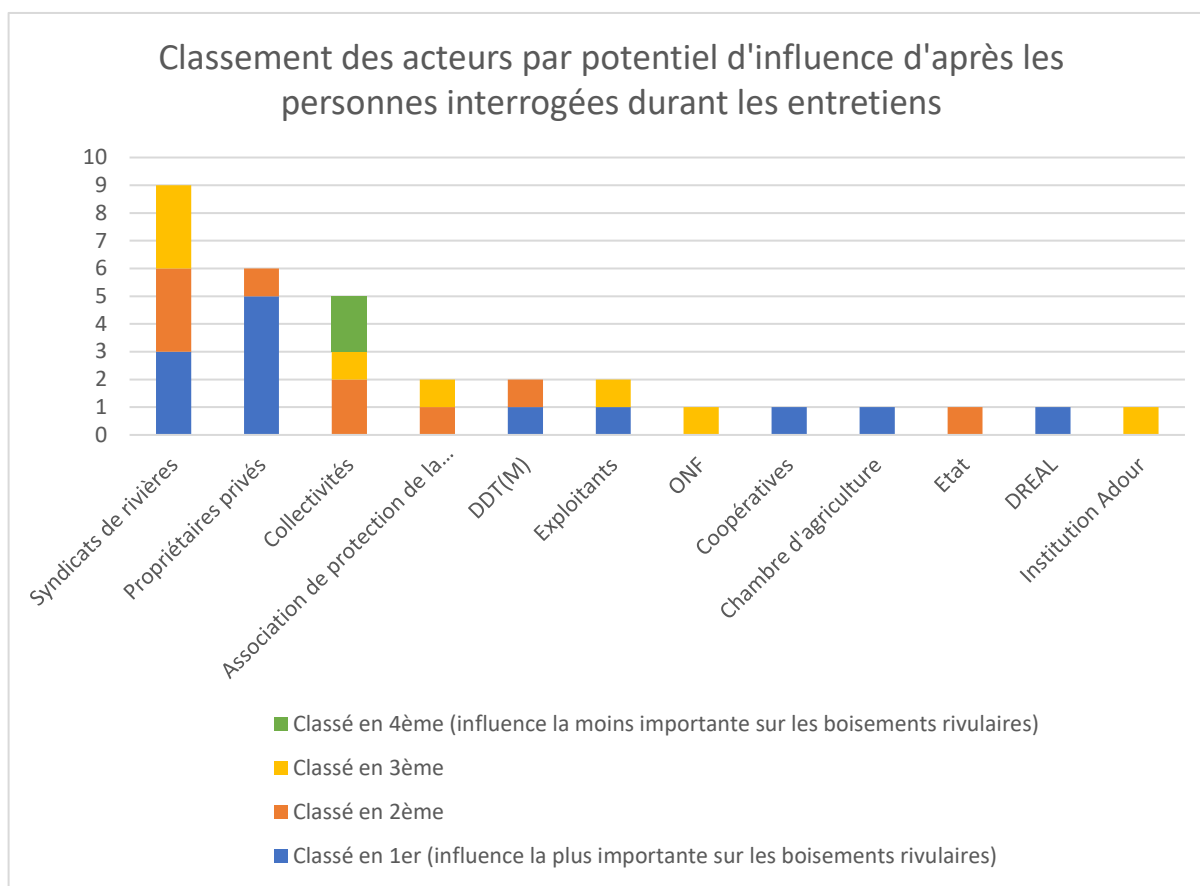


Figure 18 : Classement des acteurs par potentiel d'influence d'après les personnes interrogées durant les entretiens

Les syndicats de rivières possèdent un pouvoir d'influence important sur les boisements rivulaires. Pour beaucoup de personnes interrogées, les syndicats devraient être l'acteur de référence concernant la gestion des boisements rivulaires et devraient donc avoir un pouvoir d'action encore plus important. Les propriétaires privés sont classés juste derrière les syndicats de rivière. En effet, ce sont eux qui possèdent la plupart des terres donc ils sont maîtres de la décision finale concernant la gestion des boisements sur leurs parcelles. Viennent ensuite, en 3^{ème} position les collectivités. Le reste des acteurs se différencie peu.

Les exploitants forestiers apparaissent seulement en 6^{ème} position. Ceci s'explique parce qu'ils sont généralement commandités par les propriétaires privés ou communes. Ce sont donc ces derniers qui possèdent le pouvoir de décision. Les exploitants sont là en temps qu'exécutants.

5.3.2 Le questionnaire internet

Le questionnaire a été envoyé mi-novembre 2019, par email, à 145 personnes provenant de structures différentes et 40 d'entre eux y ont répondu totalement ou partiellement, soit un total d'environ 27% de réponse. Lorsque le questionnaire était seulement partiellement rempli, ce qui concernait une grande majorité des réponses recueillies, les personnes interrogées ne répondaient souvent qu'aux questions fermées. Les questions ouvertes ont globalement reçu très peu de réponses.

Deux relances du questionnaire ont été effectuées, 11 et 17 jours après le premier envoi afin de récolter l'ensemble de ces réponses. Les résultats de ces questionnaires sont détaillés ci-après, par questions posées.

- **Question 1 : « Dans la liste suivante, quels sont, d'après vous les différents acteurs impliqués dans la gestion des boisements de bords de cours d'eau sur le bassin de l'Adour ? »**

Dans le questionnaire internet, beaucoup d'acteurs étaient listés, ce qui facilitait la réflexion par rapport aux entretiens téléphoniques où les personnes interrogées devaient réfléchir elles-mêmes aux acteurs du territoire. Ainsi, davantage d'acteurs ont été sélectionnés.

Tableau 7 : Acteurs impliqués dans la gestion des boisements rivulaires d'après les réponses au questionnaire internet

Acteurs sélectionnés	Nombre de questionnaires dans lesquels l'acteur a été sélectionné (sur 40 réponses)
Syndicats de rivières	33
Institution Adour	31
Communes	27
DDT(M) (Direction Départementale des Territoires (et de la Mer))	25
ONF	22
EPCI (Etablissement Public de Coopération Intercommunale)	21
Agriculteurs	21
CRPF (Centre National de la Propriété Forestière)	21
Gestionnaires de Zone Natura 2000	21
Départements	20
DREAL (Direction Régionale Environnement Aménagement Logement)	19
Association de propriétaires	18
Communautés d'agglomérations	18
Syndicats de sylviculteurs	18
ETF (Entreprises de Travaux Forestiers)	16
Fédération de la pêche	16
DRAAF (Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt)	15
Exploitants	15
Chambre d'agriculture	14
Associations de protection de la nature	14
Fédération de la chasse	12
Communes forestières (COFOR)	11
Régions	11
Conservatoires Botaniques Nationaux	10
Coopératives	9
Interprofession du bois	8
Arbres et Paysages	8
ADEME	7
Syndicats de production d'énergie	7
Société civile	5
Clients (consommateurs)	3

D'après les personnes interrogées, les syndicats de rivières semblent être très présents sur le territoire et connus de la plupart des acteurs car ils arrivent en tête des acteurs sélectionnés. En effet, 82% des réponses contenaient les syndicats de rivières. L'Institution Adour a été également sélectionnée de nombreuses fois.

Dans la suite des acteurs cités, sont présents des acteurs de différentes échelles : départementale et principalement locale. Ces derniers, tels que les communes, ou encore les EPCI peuvent avoir de forts impacts sur les boisements rivulaires.

Les acteurs en fin de classement semblent être ceux qui ont le moins d'impacts sur les boisements rivulaires comme les consommateurs qui vont acheter du bois en fin de chaîne de transformation.

• **Question 2 : « Pour quels enjeux les acteurs interviennent-ils ? »**

Pour cette question, il fallait choisir les enjeux dans lesquels chaque acteur intervient. Ces derniers peuvent intervenir dans une ou plusieurs des catégories suivantes :

- Préservation de la biodiversité ;
- Exploitation du bois-énergie ;
- Gestion des risques (inondation, érosion) ;
- Maîtrise foncière.

L'ensemble des résultats ont été regroupés dans un tableau. Le coloris des cases correspond à des fourchettes de classement (sur 40 questionnaires remplis) :

- Si l'acteur n'a pas été classé dans un certain type d'enjeu, alors la case est blanche.
- Si l'acteur a été classé entre 1 et 9 fois dans un certain type d'enjeu, alors la case est beige.
- Si l'acteur a été classé entre 10 et 19 fois dans un certain type d'enjeu, alors la case est jaune.
- Si l'acteur a été classé entre 20 et 29 fois dans un certain type d'enjeu, alors la case est orange.
- Si l'acteur a été classé entre 30 et 40 fois dans un certain type d'enjeu, alors la case est marron.

Cela permet de voir dans quel(s) enjeu(x) majeur(s) chaque acteur intervient, d'après les personnes sondées.

Tableau 8 : Rôle des acteurs du territoire d'après les réponses au questionnaire

Acteurs	Préservation de la biodiversité	Exploitation du bois-énergie	Gestion des risques (inondation, érosion)	Maîtrise foncière
Institution Adour	26	3	29	17
Régions	15	8	6	7
Départements	16	9	10	16
ADEME	8	15	2	2
DRAAF	12	14	8	3
DDT(M)	22	7	21	4
DREAL	21	1	9	2
Communes	10	11	20	21
Communautés d'agglomérations	11	8	20	12
EPCI	11	9	20	12
CRPF	13	25	4	8
ONF	16	25	4	7
Conservatoires Botaniques Nationaux	20	1	1	2
Syndicats de rivières	26	9	36	14
Syndicats de production d'énergie		20		
Syndicats de sylviculteurs	6	19	2	5
Association de propriétaires	3	16	3	12
Coopératives		15	1	4
Interprofession du bois	1	20	1	3
ETF	3	25	2	
Exploitants	1	22		4

Arbres et Paysages	8	11	2	3
Communes forestières	3	16	3	9
Chambre d'agriculture	5	13	4	10
Agriculteurs	6	14	7	12
Société civile	5	8	4	7
Clients	2	10	2	3
Associations de protection de la nature	19	1	3	1
Gestionnaires de zone Natura 2000	28	3	4	3
Fédération de la pêche	21		4	1
Fédération de la chasse	20		2	1

Le tableau permet de montrer que chaque acteur semble intervenir sur un, voire deux enjeux majeurs :

- Tous les acteurs directement liés à l'utilisation du bois, interviennent principalement, d'après l'ensemble des personnes sondées, dans l'exploitation du bois-énergie. Il y a le CRPF, l'ONF, les exploitants du bois mais également la chambre d'agriculture, ainsi que les agriculteurs, très souvent propriétaires de parcelles en bordures de cours d'eau, avec une ripisylve.
- L'Institution Adour intervient principalement dans la préservation de la biodiversité et la gestion des risques, tout comme les syndicats de rivières.
- A l'échelle locale, les communes, communautés d'agglomération et communautés de communes interviennent majoritairement dans la gestion des risques.
- Plusieurs acteurs interviennent dans la maîtrise foncière, tels que les communes, l'Institution Adour ou les départements.
- Les associations de protection de la nature, les gestionnaires de zones Natura 2000 et les fédérations de pêche et de chasse travaillent pour la préservation de la biodiversité.

L'ensemble des réponses données dans les questionnaires sont cohérentes avec la réalité sur le territoire, notamment pour les acteurs de l'échelle locale. Concernant les échelles départementales et régionales, les rôles des acteurs sont généralement moins spécifiques que ce qu'il ressort des réponses au questionnaire. En effet, ils sont souvent concernés par l'ensemble des sujets mais avec une vision plus globale. La DREAL, par exemple, travaille sur la réglementation concernant l'exploitation de la forêt, ce qui a trait à l'exploitation des boisements mais également à leur préservation.

Les rôles de l'ONF et le CRPF sont, d'après les réponses, plus souvent liés à l'exploitation de la forêt pour la filière bois-énergie qu'à la préservation de la biodiversité (25 voix contre 16 et 13). Cela reste à nuancer car ils tentent généralement de valoriser la forêt de façon à ce que cela soit compatible avec la préservation de l'environnement et la gestion raisonnée et durable des boisements.

• **Question 3 : « D'après vous, quels acteurs ont des relations collaboratives entre eux ? »**

D'après les personnes sondées, potentiellement tous les acteurs pourraient avoir des relations collaboratives à des degrés divers selon les sujets à traiter. Cependant, les relations sont généralement très sectorisées. C'est notamment le cas pour les gestionnaires des milieux naturels qui travaillent entre eux tout comme les acteurs de la filière sylvicole. Les collectivités et organismes publics, à tous niveaux, sont en collaboration avec ces deux domaines principaux mais font rarement le lien entre ces acteurs.

D'après les réponses au questionnaire, trois groupes se dessinent. Chacun d'eux comportent un certain nombre d'acteurs qui collaborent majoritairement avec d'autres acteurs du même groupe.

Il y a donc, d'après les personnes sondées :

- Les gestionnaires des milieux naturels comprenant par exemple : les gestionnaires de zone Natura 2000, la DREAL, les associations de protection de la nature...
 - La filière sylvicole comprenant l'ensemble des acteurs qui possèdent, gèrent et exploitent la forêt, comme les propriétaires forestiers, les exploitants, les syndicats forestiers, le CRPF, les communes forestières...
 - L'ensemble des acteurs qui veillent au respect de la réglementation tels que les services de l'Etat, les syndicats de rivières, les départements et Régions, les communes, les EPCI, l'Institution Adour, les agglomérations, la chambre d'agriculture...
- **Question 4 : « D'après vous, quels sont les acteurs dont les activités sont susceptibles d'être conflictuelles avec les activités d'autres acteurs ? »**

Les personnes ayant répondu à cette question sont unanimes. Les relations conflictuelles s'observent souvent entre des acteurs de « groupes » différents, principalement entre les acteurs à vocation écologique, soit les organismes œuvrant pour la protection de l'environnement et les acteurs à vocation économique, c'est-à-dire les acteurs de la filière sylvicole, ou moins fréquemment dans ce contexte, de la filière agricole.

En effet, les agriculteurs ne respectant et n'entretenant pas correctement les boisements rivulaires en bordures de leurs parcelles peuvent par la suite entrer en conflit avec les syndicats de rivières, la fédération de la chasse, la DDT(M) ou la DREAL par exemple.

De plus, d'après certaines réponses, les acteurs de la filière sylvicole interviennent souvent au-delà de leur domaine de compétence, sans prendre forcément en compte les enjeux autres que les enjeux économiques.

Il arrive également que différentes instances publiques ou de l'Etat (DREAL, DRAAF, EPCI...) rentrent en conflit avec les acteurs précédemment cités, car elles ne connaissent pas forcément les réalités du terrain ni les contraintes financières auxquelles ces dernières sont soumises.

- **Question 5 : « D'après vous, quels acteurs ont des relations hiérarchiques entre eux ? »**

Il ne semble pas y avoir de relations hiérarchiques au sens strict. Cependant, il existe un cadrage au niveau régional et/ou départemental pour certaines activités. En effet, certains organismes publics comme la DDT(M) et la DREAL ont été souvent cités. Ces structures sont présentes sur le bassin versant de l'Adour amont pour réglementer et contribuer à l'ensemble des projets. Elles interviennent donc naturellement dans la gestion des boisements rivulaires, la DDT(M) agissant en tant que police de l'eau et la DREAL intervenant dans la gestion du risque inondation.

D'autre part, les administrations, les collectivités et les syndicats de rivières peuvent également jouer un rôle régulateur car elles peuvent délivrer des autorisations ou ont des compétences en termes de gestion des risques (GEMAPI) ou d'urbanisme (PLUi), ce qui peut impacter positivement ou négativement les boisements rivulaires et leurs propriétaires.

Enfin, les politiques publiques, qui orientent la production d'énergie vers la filière bois-énergie, semblent avoir impulsé une demande accrue et une pression sur les acteurs de la filière.

- **Question 6 : « Etablissez un classement des acteurs selon leur « potentiel d'influence » sur les boisements de bords de cours d'eau, du plus fort au plus faible »**

Dans cette question, il fallait classer les acteurs selon leur potentiel d'influence sur les boisements de bords de cours d'eau, du plus fort au plus faible. Les personnes sondées n'ont pas toutes répondu à cette question. Celles qui y ont répondu ont généralement classé entre 3 et 20 acteurs. D'autres ont sélectionné uniquement un acteur ou l'ensemble d'entre eux. Toutes les réponses ont été prises en compte et incluses dans le tableau ci-dessous.

Dans ce dernier, les cases colorées représentent la place qui a été attribuée à chaque acteur par les personnes sondées. Le chiffre à l'intérieur de la case correspond au nombre de fois où l'acteur a été classé à ce rang-ci. La dernière colonne du tableau correspond au nombre total de fois où l'acteur a été classé, peu importe son rang dans le classement. Cela permet de voir ceux qui reviennent régulièrement ou non dans les classements.

Tableau 9 : Classement des acteurs par potentiel d'influence d'après les réponses au questionnaire

Acteurs	Classement des acteurs																															Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Syndicats de rivières	8	3	4		3		3					1				1																23
Institution Adour	4	2	1	7	1	1		2				1						1													20	
Communes	3	3	2		2	1	2			2								1					1								17	
Agriculteurs	4	2			1	1		1				1							1				1	2					1		15	
DDT(M)	5	3	1		1	2		1	1														1								14	
DREAL	3	3	1	1			1		1	1	1			1									1								14	
CRPF		1		4	2			1	1	1					1				1				1								13	
Exploitants	2	1			1		1	1		1	1				1								1	1		2					13	
Chambre d'agriculture	1			1	1	2	1	2	1	1			1		1																12	
Gestionnaires de zone Natura 2000			1	1	1	2	2			1			2		1											1					12	
ONF		1	2	1		2			1	1	2	1										1									12	
Communes forestières	1			1	1	1		2	1				1		1								1	1							11	
EPCI			3	2			1		1			1					1								1			1			11	
Syndicats de sylviculteurs		1	1	1		2			2					1			1	1													10	
Fédération de la pêche				1		1				1			1	2		1	1	1													9	
Départements			1		1	1		1	1		1			1								1					1				9	
Communautés d'agglomérations		1			1	1		3			1				1									1							9	
Associations de propriétaires					1		2	1								1				1	1			1		1					9	
Coopératives			3		1					1		1																2		1		9
DRAAF		2	3			2				1																					8	
Interprofession du bois			1		1					1	1										1	1	1				1				8	
Arbres et Paysages						2	1						1		1				2				1								8	
ETF			1				1		1	1										1									2		7	
Société civile	1	1																				1					1			3	7	
Associations de protection de la nature											1			1	2	2											1				7	
Conservatoires Botaniques Nationaux		1											1	1						1		1							2		7	
Fédération de la chasse					1				1					1		1	1	1							1						7	
ADEME				1			2							2						1											6	
Régions					1				1					2									1								5	
Syndicats de production d'énergie				1									1					1		1								1			5	
Clients																				1										3	4	

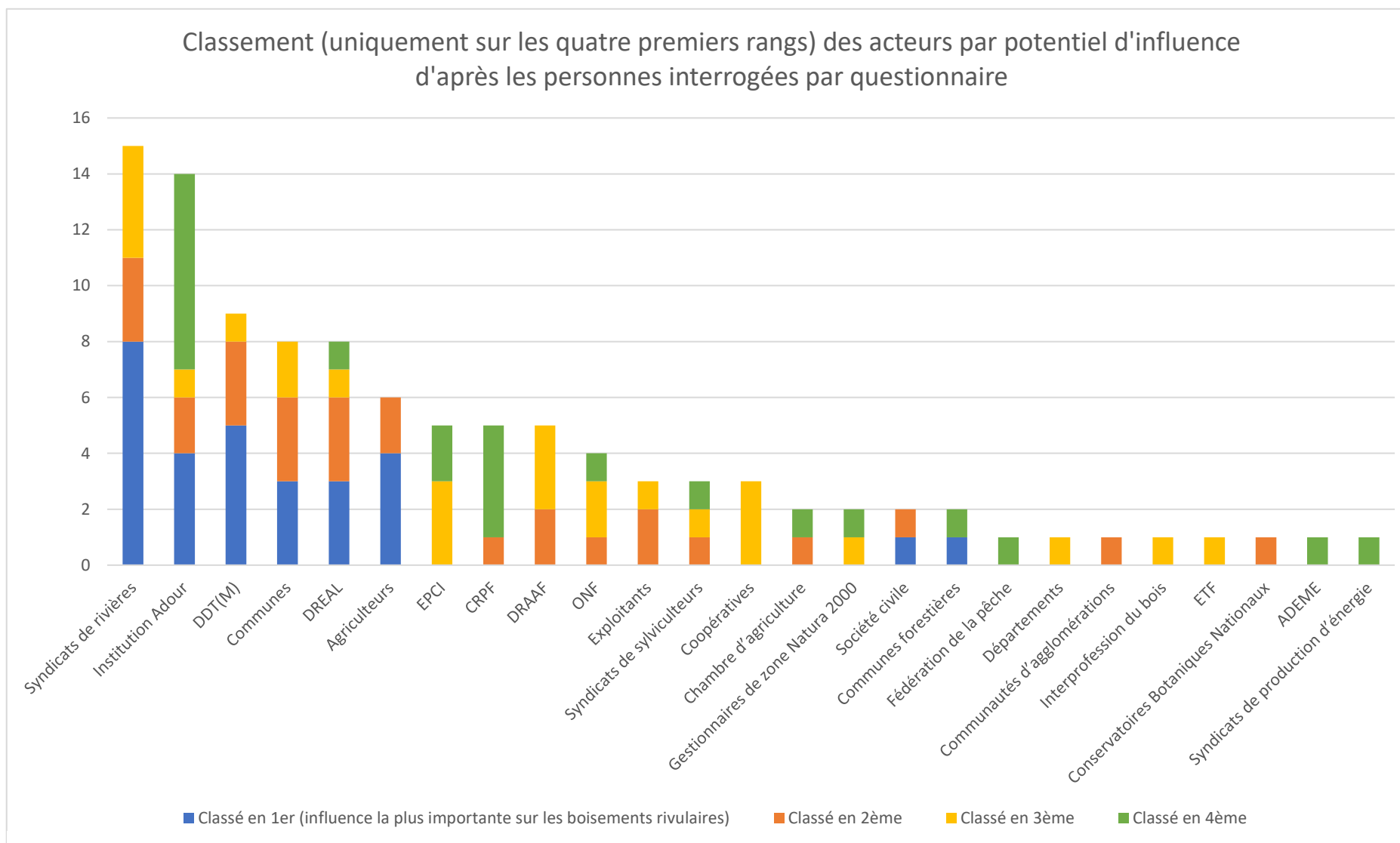


Figure 19 : Classement (uniquement sur les quatre premiers rangs) des acteurs par potentiel d'influence d'après les personnes interrogées par questionnaire

Les dix premiers rangs du tableau sont analysés, car l'on considère qu'ils représentent les acteurs les plus influents.

- Les syndicats de rivières sont le type d'acteur le plus fréquemment classé et également celui qui est le plus souvent classé en premier (huit fois). Il pourrait donc être considéré comme ayant une influence majeure sur les boisements rivulaires.
- Les rangs d'après semblent être dominés par les différents organismes publics, administrations et collectivités, tels que l'Institution Adour, la DDT(M), la DREAL, les communes, les EPCI... Leurs influences sont donc importantes sur les boisements rivulaires.
- Les agriculteurs ont souvent été classés dans les premiers rangs, cela peut être dû au fait que beaucoup d'entre eux sont propriétaires de parcelles en bords de cours d'eau. Ils jouent donc un rôle important sur l'utilisation et/ou la préservation des boisements rivulaires.

5.3.3 Bilan final

L'ensemble des personnes interrogées semblent d'accord pour dire qu'un nombre important d'acteurs du territoire sont impliqués dans la gestion des boisements rivulaires, mais que le périmètre d'intervention de chacun n'est pas toujours clair. **Le manque de communication et la multiplicité des acteurs freinent une gestion plus concertée de ces boisements.**

Les entretiens téléphoniques ont principalement mis en lumière le rôle prépondérant des propriétaires forestiers. Ceux-ci semblent être les acteurs les mieux cernés, et sans doute également les acteurs principaux agissant sur les boisements rivulaires du bassin versant de l'Adour amont.

Le questionnaire en ligne, quant à lui, renvoyait à des réponses et des avis plus variés, ceci étant très certainement dû au fait que son format en ligne laissait plus de temps aux sondés pour réfléchir à leurs réponses. Les organismes publics des différentes sphères, notamment régionale et départementale ont donc été davantage mis en valeur dans les réponses en ligne.

Dans les deux types de sondage, **les syndicats de rivières ressortent de l'analyse : un certain nombre d'avis converge pour dire que les syndicats devraient jouer un rôle central dans le conseil à la gestion des boisements.**

Les acteurs semblent travailler plus ou moins bien ensemble. **Des désaccords surviennent fréquemment entre acteurs souhaitant préserver les boisements et acteurs souhaitant les exploiter, révélant un besoin fort d'avoir une (ou éventuellement plusieurs) structure centrale, jouant le rôle de médiateur et de coordinateur et des outils d'aide à la décision clairs sur le territoire.**

5.3.4 Diagramme du jeu d'acteurs

Ce diagramme représente les principales relations entre acteurs du territoire du bassin versant de l'Adour amont. Il s'appuie sur l'ensemble des résultats obtenus concernant le jeu d'acteurs, c'est-à-dire : le tableau avec les rôles de chaque acteur (Tableau 4), les entretiens téléphoniques et les réponses au questionnaire en ligne.

Pour que ce dernier reste lisible, seules les relations les plus importantes ont été indiquées. Les acteurs sont répartis en quatre catégories, identifiables aux cadres de couleurs :

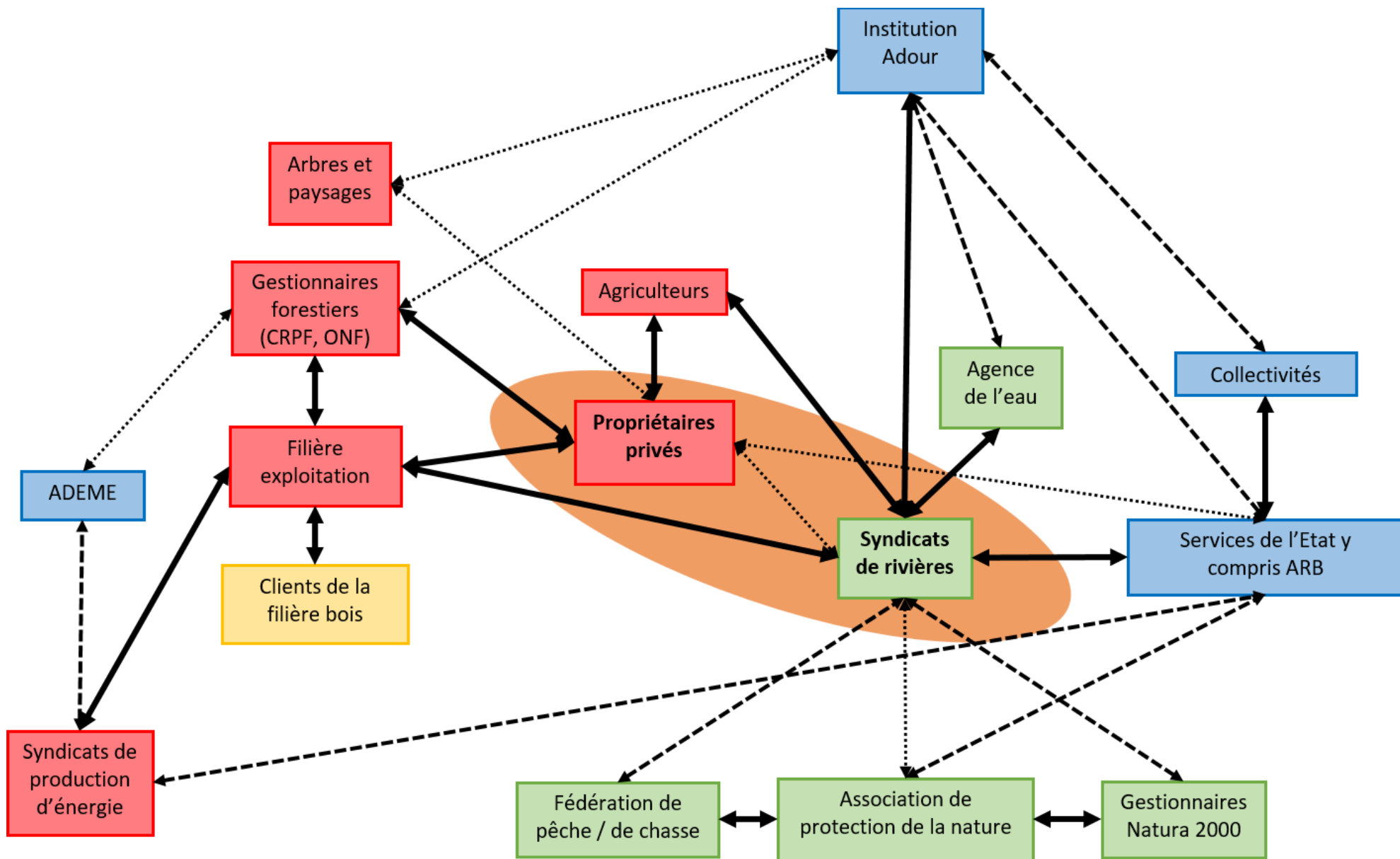
- En rouge : les acteurs de la filière sylvicole / bois-énergie ;
- En bleu : les différents organismes publics, administrations etc. ;
- En vert : les acteurs de la protection de la biodiversité ;
- En jaune : les citoyens.

Les acteurs sont reliés entre eux par des flèches **matérialisant la fréquence de leurs relations** :

- Les flèches noires en gras représentent les relations principales entre acteurs ;
- Les flèches noires en pointillé représentent les relations entre structures qui ont l'habitude de travailler ensemble pour coordonner leurs actions communes liées à leurs actions principales ;
- Les flèches noires en point représentent les relations occasionnelles entre acteurs.

La zone orange représente les acteurs principaux agissant sur les boisements rivulaires.

Figure 20 : Diagramme synthétique des relations entre acteurs sur le bassin versant de l'Adour amont



6 Conclusion

6.1 Rappel du but final de cette étude

L'objectif principal de cette étude était d'apporter aux propriétaires et gestionnaires des boisements rivulaires des éléments d'aide à la décision permettant d'orienter les politiques publiques (documents d'urbanisme, projets locaux, de gestion...) et les initiatives locales en faveur de la gestion voire de la préservation, et de la restauration du corridor boisé des bords de cours d'eau.

A plus long terme, cette démarche pourrait être reproduite sur l'ensemble de bassin de l'Adour et permettre une meilleure implication des acteurs locaux dans les décisions à prendre quant à la gestion des boisements. Cela pourrait également aboutir à une amélioration de la connaissance de la gouvernance locale par les acteurs, susceptible de favoriser les collaborations et de limiter les conflits.

6.2 Améliorations et limites du travail effectués

6.2.1 Amélioration des atlas boisements rivulaires et biodiversité

Une nette amélioration des atlas boisements rivulaires et biodiversité a été réalisée, avec la détermination d'environ 300 boisements supplémentaires pour l'atlas boisements rivulaires et la constitution d'une trame verte et bleue pour l'atlas biodiversité. Toutefois, des limites restent présentes.

Concernant l'atlas sur les boisements rivulaires :

- La prise en compte d'un nombre important d'habitats Natura 2000 dans la nouvelle typologie de l'atlas a permis d'identifier plus précisément certains boisements alluviaux, notamment ceux qui concernaient les saulaies blanches, les boisements d'aulnes et de frênes, et les boisements de chênaies-frênaies-ormes.
- La superposition des données récoltées des CBN et de la base de données Baznat a apporté des précisions supplémentaires sur la composition d'un certain nombre de boisements de feuillus dont l'essence est inconnue.
- L'expertise naturaliste de Nature en Occitanie a permis d'identifier une centaine de boisements supplémentaires sur les bords des affluents de l'Adour.

Au-delà de ces éléments, seuls des inventaires de terrain permettront de compléter de manière précise la typologie des boisements.

Concernant l'atlas sur les enjeux faune et flore :

- La constitution d'une trame verte et bleue a permis de contextualiser chaque boisement par rapport aux éléments naturels environnants.
- La superposition des données récoltées des CBN, de l'OAFS et de Baznat a apporté des précisions faune et flore sur certains affluents, peu renseignés jusqu'alors.

Cet atlas permet donc à présent d'identifier les éléments de biodiversité remarquables présents le long de l'Adour et de ses principaux affluents. Toutefois, des zones restent encore peu renseignées et certains relevés d'inventaires sont vieux (plus de 5 ans). Afin d'obtenir un atlas cartographique vraiment à jour, des inventaires de terrain seraient nécessaires.

6.2.2 Atlas zones de restauration

L'atlas des zones de restauration permet d'avoir un premier outil d'aide à la décision vraiment opérationnel sur le territoire par la définition des boisements prioritaires à protéger ou à restaurer. L'Institution Adour a souhaité se focaliser sur les boisements alluviaux en priorité. De ce fait, seuls les boisements alluviaux, remplissant des critères spécifiques, ont été identifiés comme à protéger ou à restaurer.

Les principales limites de cet atlas sont les suivantes :

- Les relevés d'espèces dans les boisements sont parfois vieux (plus de 5 ans) et **il reste conseillé d'expertiser les boisements avant de prendre des décisions définitives** quant à leurs devenir.
- Les relevés d'espèces ne sont pas exhaustifs puisqu'il s'agit de données collectées auprès de plusieurs organismes et qu'il n'y a pas eu d'inventaire systématique sur l'ensemble du bassin versant. **Il se peut donc que certains boisements définis dans cet atlas comme « exploitables » soient des boisements porteurs d'enjeux qu'il vaudrait mieux préserver...**
- L'analyse des enjeux érosion reste très succincte puisque **seuls les éléments du bâti ont été étudiés**. Il est donc fortement recommandé, lors de la prise en compte de l'enjeu érosion, d'effectuer **une analyse locale du risque réel d'érosion** en prenant en compte la vitesse du courant et le matériau constitutif des berges.

Ainsi, Oréade-Brèche invite tout utilisateur de cet atlas à s'y référer **comme une première clef d'aide à la décision**, puis lorsqu'une décision doit être prise, **de procéder à une vérification sur le terrain**.

6.3 Discussion et conclusion

Le territoire du SAGE Adour amont est particulièrement riche en termes de biodiversité. **Cela dit, les données manquent et des inventaires plus précis permettraient de mieux appréhender la valeur de ces sites, tant en termes de flore que d'habitats.**

Au vu de la richesse de ce patrimoine naturel et de l'importance des forêts alluviales dans le bon fonctionnement de la dynamique des cours d'eau, il convient d'accorder à ces habitats une grande attention et vigilance. Ceci est d'autant plus pertinent que l'on observe de plus en plus de crues importantes dues à de nombreux facteurs liés aux activités humaines. Au-delà des enjeux écologiques, le maintien de ces habitats est actuellement la meilleure solution pour minimiser les dégâts occasionnés par les éléments naturels.

La conciliation des usages est donc primordiale pour une bonne gestion/conservation de ces boisements. Toutefois, les entretiens conduits dans cette étude révèlent que des désaccords surviennent fréquemment entre acteurs souhaitant préserver les boisements et acteurs souhaitant les exploiter, **traduisant un besoin fort d'avoir une (ou éventuellement plusieurs) structure centrale, jouant le rôle de médiateur et de coordinateur, ainsi que des outils d'aide à la décision clairs sur le territoire.** Les atlas cartographiques réalisés par l'Institution Adour sont donc une première étape vers la construction de ces outils permettant de concilier à la fois les acteurs et les usages autour de ces boisements rivulaires.

La prochaine étape serait à présent **de les consolider via de l'expertise de terrain** à la fois pour faire des relevés faune et flore et pour étudier plus précisément les enjeux érosion du bassin.

7 Bibliographie

- Agence de l'eau Adour Garonne. (2012). *Evaluation de la politique « Rivière » de l'agence de l'eau Adour-Garonne Synthèse et recommandations.*
- Agence de l'eau Adour-Garonne. (2016, Septembre). *Réservoirs biologiques SDAGE 2016-2021.* Récupéré sur SIE Adour Garonne: <http://adour-garonne.eaufrance.fr/catalogue/6717ebf5-5fc8-45bc-90af-25c853691e53>
- Assemblés des Départements de France. (2015, Juin). *Espaces Naturels Sensibles. Une politique des Départements en faveur de la nature et des paysages.* Récupéré sur Assemblés des Départements de France: http://www.departements.fr/wp-content/uploads/2016/11/ENS_2015V1_0.pdf
- BRGM. (2014, 10). *Évaluation de l'aléa érosion des berges de la Lézarde sur la commune du Lamentin.* Récupéré sur BRGM: <http://www.brgm.fr/projet/evaluation-alea-erosion-berges-lezarde-sur-commune-lamentin>
- Centre Européen de Prévention du Risque d'Inondation. (s.d.). *Politiques de prévention issues de la directive inondation et de la loi Grenelle II.* <http://www.cepri.net/politiques-de-prevention-issues-de-la-directive-inondation-et-de-la-loi-grenelle-ii.html>
- Conseil régional de Poitou-Charentes. (2016, Avril). *glossaire.* Récupéré sur eaufrance: <http://www.glossaire.eaufrance.fr/fr/concept/forêt-alluviale>
- COVADIS Commission de validation des données pour l'information spatialisée. (2012, Mars). *Standard de données COVADIS du thème Plan de Prévention des Risques.* <http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/geostandard-plan-de-prevention-des-risques-ppr-v1-a2140.html>
- CRPF Nord-Pas-de-Calais Picardie, A. d. (2012). *Guide pour la restauration des ripisylve.*
- DREAL Midi-Pyrénées. (2010). *Les vieux arbres et le bois mort, une lacune de la gestion forestière.* Consulté le mai 4, 2018, sur DREAL Occitanie: <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/les-vieux-arbres-et-le-bois-mort-une-lacune-de-la-a16253.html>
- DREAL Occitanie. (2014, Juin). *Qu'est ce qu'un AZI ?* <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/atlas-des-zones-inondables-azi-par-bassin-versant-r997.html>
- DREAL Occitanie. (2015, Octobre). *Méthode utilisée : l'approche hydrogéomorphologie.* http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/?page=article&id_article=603
- ECTARE. (2013). *Evaluation environnementale du SAGE du bassin amont de l'Adour. Rapport environnemental.*
- FIBOIS. *Chiffres clés de la filière forêt bois en Occitanie.* 2016.
- Géoinformation. (2018, Mai). *Traitement des données raster.* http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/fichier/pdf/m08_traitement_donnees_raster_papier_cle194b3a.pdf?arg=177831163&cle=6d6b631757d5021aae60c45e2887ee7e1db5c182&file=pdf%2Fm08_traitement_donnees_raster_papier_cle194b3a.pdf
- GEVFP. (2015, mai). *Rapport final du GEFVP - Vieilles forêts pyrénéennes.* <http://www.vieillesforets.com/rapport-final-gevfp/>
- IGN. (2017, Août). *BD Forêt v2. Descriptif de contenu.* <http://professionnels.ign.fr/doc/DC-BDForet-2-0.pdf>

- IGN. (2017, Septembre). *BD TOPO® Version 2.2 Descriptif de contenu* .
<http://professionnels.ign.fr/doc/DC-BDTopo-2-2.pdf>
- IGN. (2018, 06). *RPG Version 2.0. Registre Parcellaire Graphique. Descriptif de contenu et de livraison.*
- INPN. (s.d.). *L'inventaire ZNIEFF. Nature et finalités.* <https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>
- INPN. (s.d.). *Qu'est-ce qu'un espace protégé ?* <https://inpn.mnhn.fr/programme/espaces-protoges/presentation>
- INPN, FR7200724 - L'Adour. (s.d.). <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7200724>
- INPN, FR7300889 - Vallée de l'Adour. (s.d.). <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7300889>
- Institution Adour. (2014). *Institution Adour. SAGE Adour Amont. Plan d'aménagement et de gestion durable.*
- Institution Adour. (s.d.). *BASES DE DONNEES « ZONES HUMIDES ». Informations essentielles et règles d'utilisation pour la compréhension et l'utilisation des données fournies par l'Institution Adour.* Récupéré sur Institution Adour.
- Irstea. (2016, Avril). *Espace de mobilité d'un cours d'eau.* Récupéré sur eaufrance:
<http://www.glossaire.eaufrance.fr/concept/espace-de-mobilité-d%27un-cours-d%27eau>
- Ministère de la Transition écologique et solidaire. (2017, Octobre). *Prévention des risques naturels.*
<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/prevention-des-risques-naturels>
- ONEMA. (2013, Janvier). *Des milieux à protéger.*
http://www.zones-humides.org/sites/default/files/fiche_04_0.pdf
- Réart SMBVR. (s.d.). <http://www.reart66.fr/l-entretien-des-rivieres/le-role-de-la-vegetation-des-rives-constituant-la-ripisylve.html>
- Reber, A., Larrieu, L., Schubert, M., & Büttler, R. (2015). *Guide de poche des dendro-micro-habitats.*
- Région Nouvelle-Aquitaine. (2017). *Profil énergie et gaz à effet de serre de la région Nouvelle-Aquitaine.*
- SAGE Adour amont. (s.d.). <http://www.institution-adour.fr/index.php/contexte-et-historique.htm>