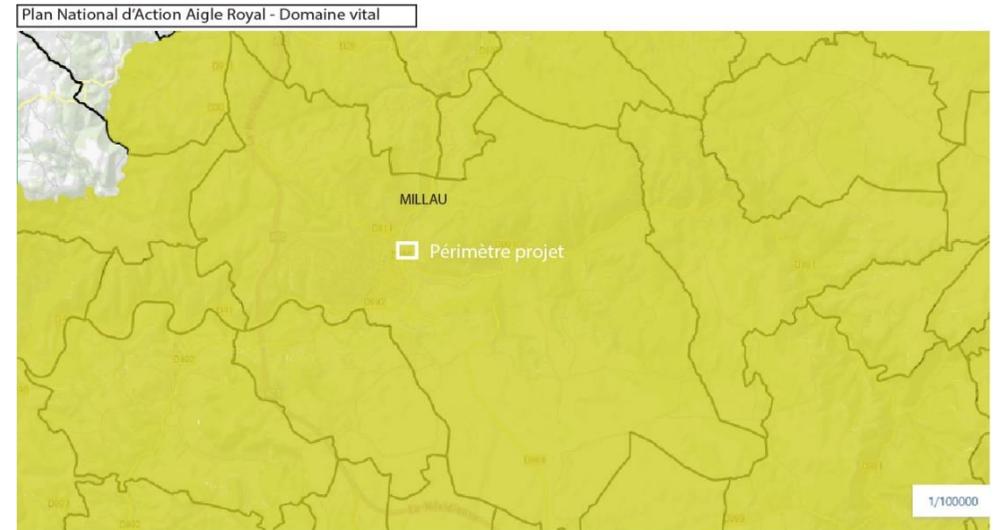
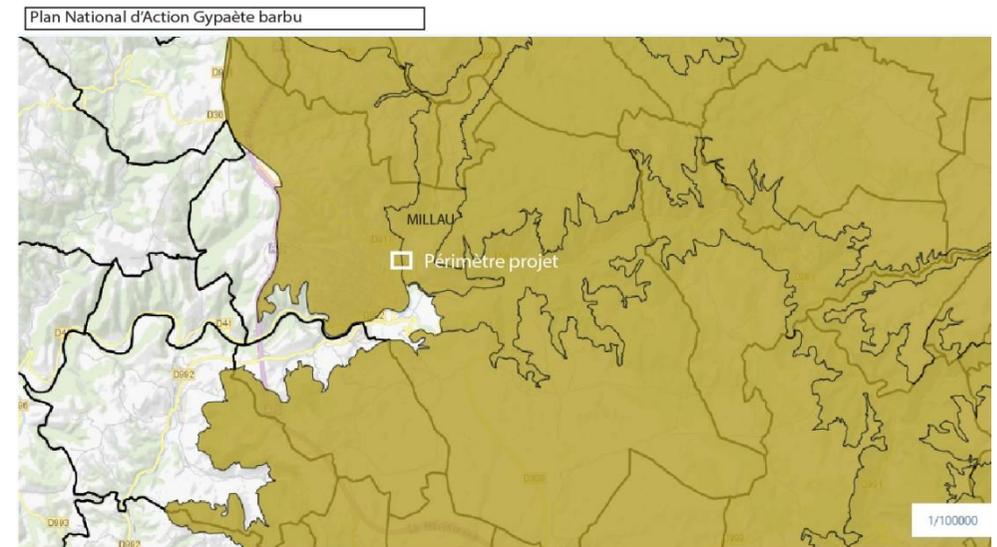


- La zone projet n'est pas concernée par la déclinaison régionale en faveur du **Aigle royal**.



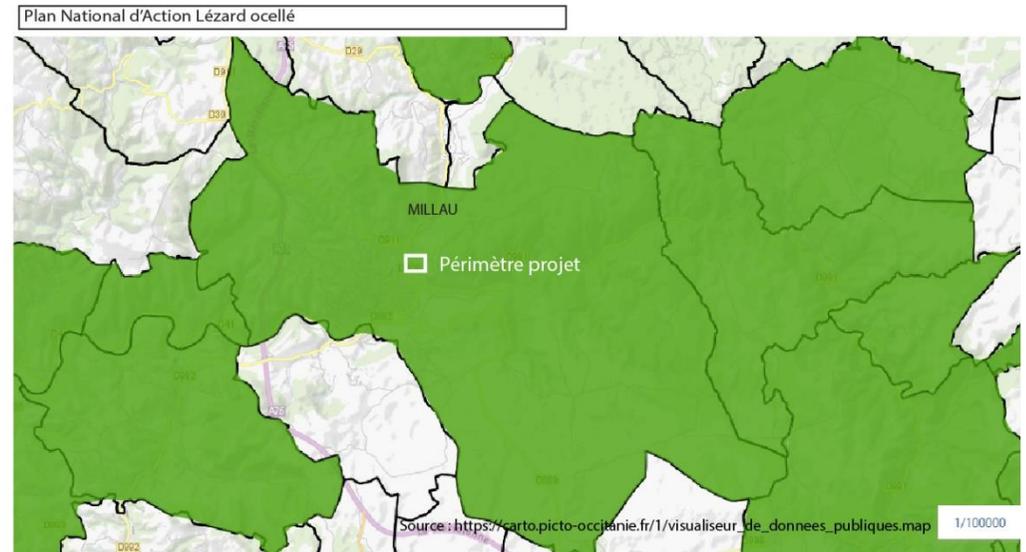
Source : https://carto.picto-occitanie.fr/1/visualiseur_de_donnees_publicques.map

- La zone projet n'est pas concernée par le périmètre du PNA **Gypaète barbu**.

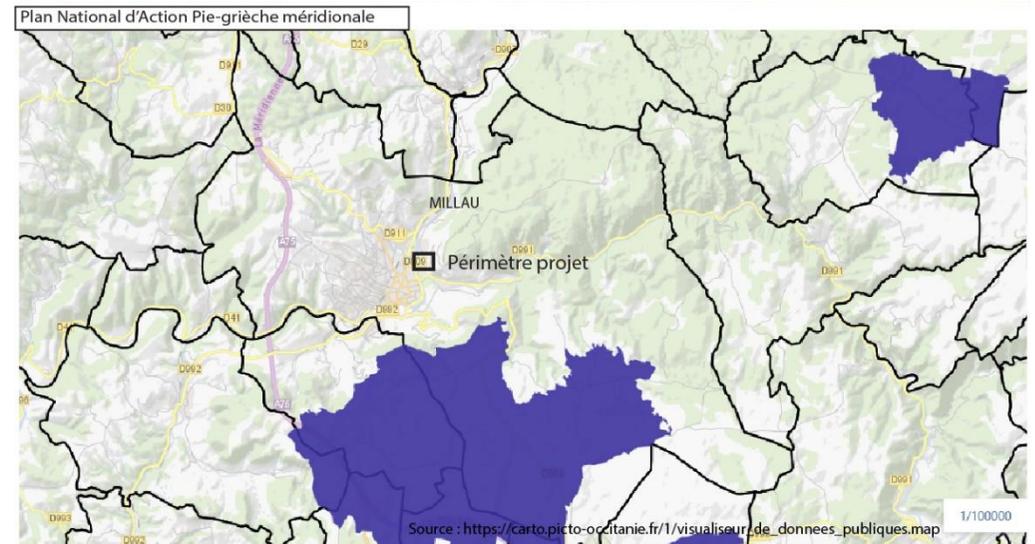


Source : https://carto.picto-occitanie.fr/1/visualiseur_de_donnees_publicques.map

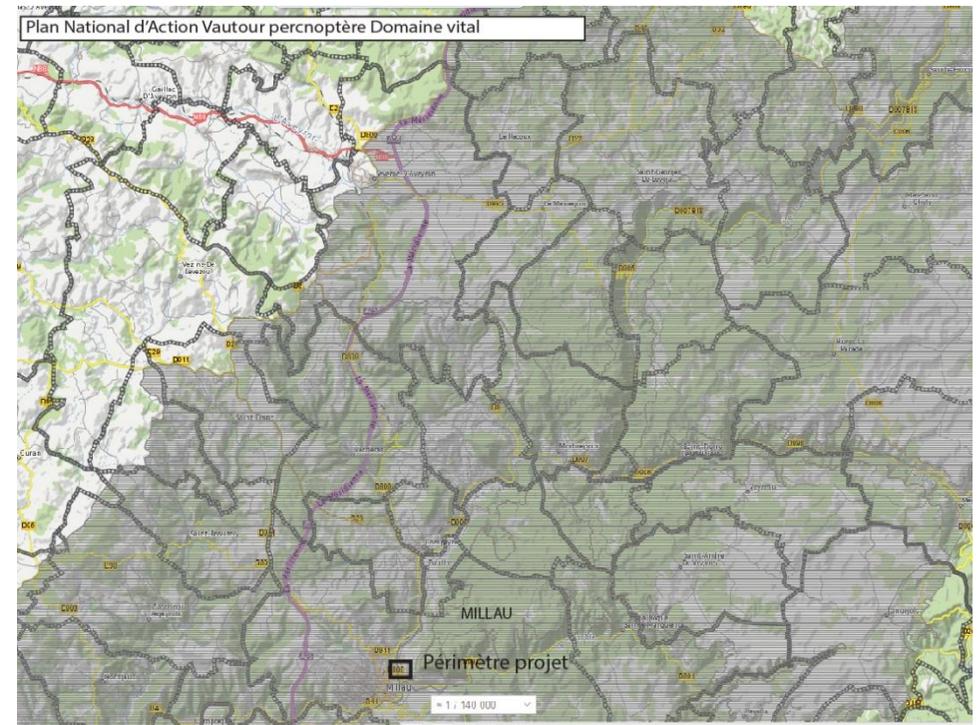
La zone projet est concernée par la déclinaison régionale en faveur du **Lézard ocellé**.



La zone projet est concernée par la déclinaison régionale en faveur de la **Pie-grèche grise**



- La zone projet est concernée par la déclinaison régionale en faveur du **Vautour Percnoptère**.



Source : https://carto.picto-occitanie.fr/1/visualiseur_de_donnees_publicques.map

IV.8. ETAT INITIAL : DONNEES DE TERRAIN

IV.8.1. ETUDE DES HABITATS NATURELS

Au sein du périmètre d'étude rapproché, le long de la rive droite du Tarn, les habitats sont globalement très artificialisés ou au mieux, fortement remaniés et rudéralisés.



Au droit de la zone projet proprement dite et du centre aquatique, le haut de berge est intégralement artificialisé avec les bâtiments, allées et parking du centre aquatique mais aussi un skatepark en béton.

En aval du skatepark, une allée bétonnée longe la berge à mi-pente. Cette allée sert de promenade et de liaison douce du centre vers le centre aquatique. Le haut de berge est occupé par une voie dédiée à la circulation routière qui longe le stade et qui dessert le complexe sportif. (Voir photo ci-après).



En amont de la zone projet, le haut de berge est occupé par des jardins privés. Mais la pente de berge, plus douce ici qu'en aval, est longue et revêt un caractère prairial (Photo ci-dessous).



Cependant, et malgré cette artificialisation du haut de berge tout le long de la zone d'étude rapprochée, le pied de berge, soumis aux fréquentes montées du niveau de l'eau, garde un aspect plus naturel. Ce pied de berge se compose alors d'un boisement rivulaire intermittent et d'ourlets à hautes herbes (Ci-dessous, pied de berge d'aspect « naturel » au droit du complexe aquatique et de la zone projet).



Au niveau de la zone projet proprement dite, entre le chantier du complexe aquatique et les berges du Tarn, se trouve une petite parcelle gagnée par une friche herbacée, sous laquelle transite le réseau d'eau pluviale. Ce dernier débouche vers l'extrémité de cette parcelle, côté Tarn, dans un fossé profond mais à ciel ouvert avant d'être connecté au lit en eau du Tarn.

Sur cette parcelle, la végétation herbacée se compose d'une prairie à **Brome arctique** (*Bromus kalmii*), semble-t-il, sans doute ensemencée à des fins ornementales lors de l'aménagement paysagé de la zone. Mais cette prairie est gagnée par des plantes spontanées, notamment autour du fossé, puis du bas de berge. Ces plantes sont issues des prairies, des friches et des

mégaphorbiaies rivulaires. La zone est très piétinée, mais aussi tondue par les services municipaux.

(Voir photo ci-dessous).



Nous avons pu ainsi relever la présence de :

- **Ortie dioïque** (*Urtica dioica*)
- **Chénopode blanc** (*Chenopodium album*)
- **Baldingère** (*Phalaris arundinacea*)
- **Eupatoire chanvrine** (*Eupatorium cannabinum*)
- **Menthe à longue feuille** (*Mentha longifolia*)
- **Armoise commune** (*Artemisia vulgaris*)
- **Chiendent** (*Elytrigia repens*)
- **Plantain lancéolé** (*Plantago lanceolata*)
- **Bardane** (*Arctium lapa*)
- **Érigéron du Canada** (*Conyza canadensis*)
- **Cardère sauvage** (*Dipsacus fullonum*)
- **Clématite vigne-vierge** (*Clematis vitalba*)
- **Lierre grimpant** (*Hedera helix*)

- **Carotte sauvage** (*Daucus carota*)
- **Luzerne cultivée** (*Medicago sativa*)
- **Dactyle aggloméré** (*Dactylis glomerata*)
- **Séneçon du Cap** (*Senecio inaequidens*)
- **Buddleia de David** (*buddleja davidii*)
- **Menthe à longues feuilles** (*Mentha longifolia*)
- **Saule pourpre de Lambert** (*Salix purpurea* subsp. *Lambertiana*)
- **Saule marsault** (*Salix capraea*)

Comme évoqué précédemment, le pied de **berge revêt un aspect plus naturel**. La végétation est alors dominée par des essences ligneuses



caractéristiques de la ripisylve du bord des grandes rivières.

Ce boisement étroit et linéaire occupe la pente de la berge, rive droite, qui descend vers le lit du Tarn et se trouve donc en contact direct avec les eaux de la rivière.

Ces stations présentent des sols fixés (dépôts limono-argileux, sableux sur galets). Des blocs de toute nature encombrant la pente de berge aux abords de la zone projet (béton, granite...).

Le sol, est assez riche en matière organique dans son horizon supérieur et correctement aéré en période de végétation où l'activité biologique (minéralisation) y est satisfaisante. Ce boisement reste soumis à l'influence des crues régulières. Toutefois, les crues les plus violentes peuvent emporter les arbres et rajeunir le sol.

Physionomiquement, ce boisement est dominé par la strate arborée composée d'un peuplement (plantation ?) de grands **Peupliers noirs** (*Populus nigra*). Mais en crête de berge c'est l'**Aulne glutineux** (*Alnus glutinosa*) qui est l'essence prépondérante avec le **Frêne commun** et l'**Erable sycomore** (*Acer pseudoplatanus*). Notons également la présence diffuse de l'**Orme lisse** (*Ulmus laevis*) et le **Tilleul à large feuilles** (*Tilia platyphyllos*), **Saule cendré** (*Salix cinerea*), le **Noyer commun** (*Juglans regia*).

Les lianes sont bien diversifiées : le **Houblon**, (*Humulus lupulus*), la **Clématite vigne-vierge** (*Clematis vitalba*), *Calyptegia sepium*...

Dans la strate arbustive sont présents :

- **Noisetier** (*Corylus avellana*)
- **Sureau noir** (*Sambucus nigra*)
- **Aubépine** (*Crataegus monogyna*)
- **Viorne lantane** (*Viburnum lantana*)
- **Cornouiller sanguin** (*Cornus sanguinea*)
- **Saule marsault** (*Salix capraea*)
- **Saule pourpre de Lambert** (*Salix purpurea* subsp. *Lambertiana*)

IV.8.1. CONCLUSION SUR LES HABITATS ET ENJEUX

La zone d'étude est caractérisée par une artificialisation marquée des biotopes (par nature et/ou par gestion), qui les rend peu favorables à l'accueil d'une vie sauvage très diversifiée et originale.

Les espèces végétales observées sont majoritairement ubiquistes, la plupart d'origine ornementale ou bien appartenant au cortège des friches et des mégaphorbiaies rudérales

Seule la ripisylve en pied de berge présente un intérêt (par sa nature et sa structure), encore que l'étroitesse de son étendue réduite à la pente de berge, et la fréquentation excessive par le public et les animaux de compagnie, lui confère un caractère dégradé et rudéral.

L'enjeu pour les habitats est jugé faible pour les zones artificialisées au droit de la zone projet et ses marges

L'enjeu pour les habitats est jugé modéré pour le boisement dégradé en pied de berge du Tarn, de type ripisylve à aulne et frêne

TABLEAU DE SYNTHÈSE : STATUT DES HABITATS ET ENJEUX

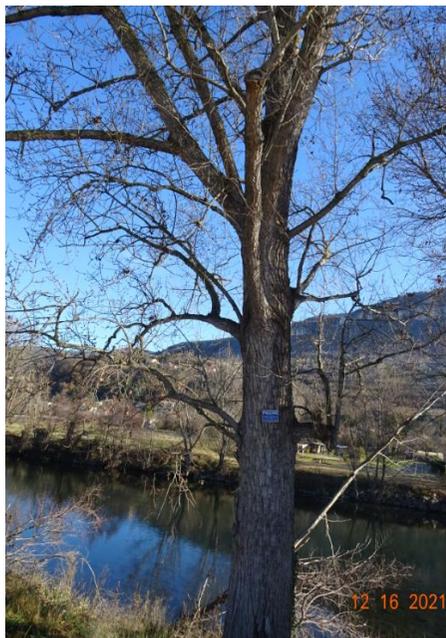
Biotopes	Libellé CORINE Biotope	CODE CORINE Biotope	Code et Libellé Natura 2000	Habitat déterminant ZNIEFF	Zone projet	Etat de conservation	Enjeux
Ripisylve d'Aulnes et de frênes	Bois de Frênes et d'Aulne des rivières à débit rapide	44.32	91 EO* prioritaire	Oui	Non	Très dégradé et rudéralisé	Modéré
Végétation herbacée hautes des berges	Ourlets riverains mixtes des cours d'eau	37.715	6430	Oui	Oui Rive droite	Largement rudéralisé ici	Faible
Bancs de galets	Bancs de gravier végétalisés	24.22	3220	Oui	Non	Au niveau des grèves rive droite	Faible
Parc arboré	Végétation plantée de parc urbain	85			Non		Faible
Berges bétonnées	Zone urbanisée (bâti, voirie ou site industriel)	86			Oui		Faible
Friches herbacées	Végétation de friche rudérale	87.2			Oui	Rive gauche	Faible

IV.8.2. LA FLORE

IV.8.2.1. - Plantes Patrimoniales

Aucune plante protégée, ni sur "liste rouge", n'a été observée le long des berges du Tarn au sein de la zone d'étude.

Signalons simplement la présence de très beaux sujets de **Peupliers noirs** (*Populus nigra*) dont le tronc peu atteindre les 1m de diamètre.



IV.8.2.2. - Plantes invasives

Les berges du Tarn au niveau de la zone d'étude rapprochée sont colonisées par deux plantes exotiques invasives :

- **Buddleia de David** (*buddleja davidii*). Cette espèce a été observée en berge un peu en amont de la zone projet et sur la grève présente en aval.
- **Séneçon du Cap** (*Senecio inaequidens*). Cette espèce a été observée sur les abords de la zone de chantier, la friche proche du skatepark et les grèves.

Il n'est pas exclu qu'à la période estivale, le secteur ne soit pas colonisé par d'autres espèces, notamment des annuelles assez fréquentes en berges ou sur les grèves et îles de galets:

- **Balsamine de Balfour** (*Impatiens balfourii*)
- **Topinambour** (*Helianthus tuberosus*)
- **Renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*)
- **Balsamine de l'Himalaya** (*Impatiens glandulifera*)

Ces plantes exotiques ont un comportement de plantes pionnières. Elles sont favorisées par la dynamique fluviale comme les crues qui arrachent des portions de berges. Des atterrissements apparaissent çà et là dans le lit en période de basses eaux et ces derniers peuvent se fixer par leur action. Les espèces exotiques herbacées s'implantent sur des stations bien ensoleillées au sol remanié, ou dans les interstices des blocs, correspondant à l'habitat des **Ourlets riverains mixtes des cours d'eau** Code CORINE 37.715, et supplantent alors les plantes autochtones.

Rappelons que les espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) sont considérées comme la troisième menace pesant sur les espèces, selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

Outre leur capacité à causer des désordres écologiques graves, certaines EEE végétales peuvent provoquer des dégâts sur l'économie (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs) et la santé (toxicité, réactions allergiques). Pour illustrer le propos, en 2009, la Commission européenne a estimé pour les États européens à 12 milliards d'euros par an, au minimum, le coût inhérent à la lutte et au contrôle des EEE végétales et à la réparation des dommages qu'elles occasionnent. De même, deux études réalisées en 2001 et 2005 ont démontré que le coût total des impacts des EEE pour les seuls États-Unis se chiffre à 120 milliards de dollars par an.

Ainsi lorsqu'un évènement naturel (crue, glissement de berges...) ou d'origine anthropique (remblais, travaux...) se produit, les espèces

exogènes vont se développer hâtivement. Dès lors, elles n'auront de cesse de s'étendre au dépend des espèces locales.



Ci-dessus, le Sénéçon du Cap

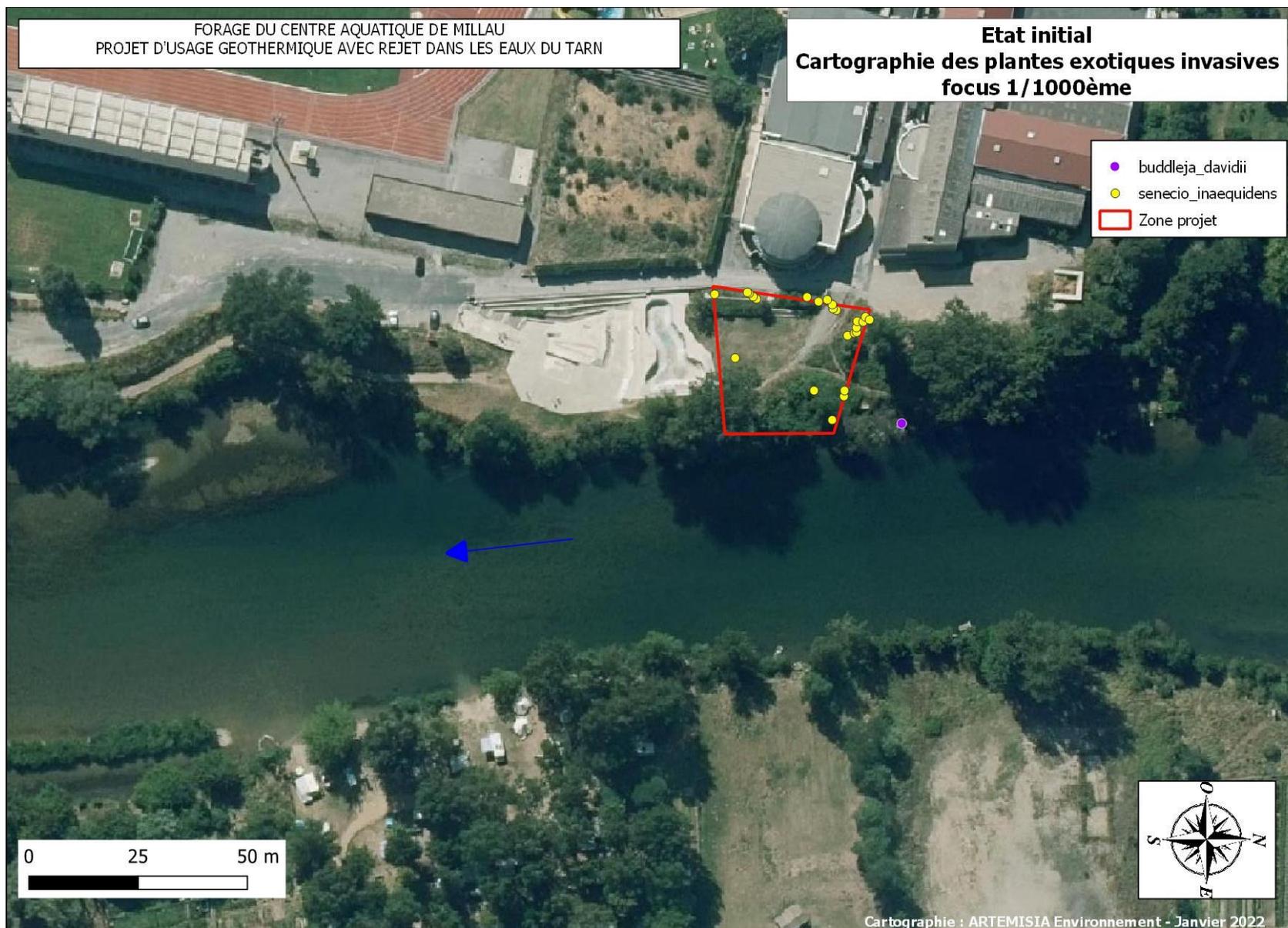


Ci-dessus, le Buddleia de David

➤ Cartographie des plantes patrimoniales et exotiques invasives



➤ Focus sur la zone projet



IV.9. INVENTAIRE DES MAMMIFERES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES

IV.9.1. RESULTATS DES OBSERVATIONS RELATIVES A LA PRESENCE DE MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES

Castor d'Eurasie (*Castor fiber*) :

Lors des prospections menées le long des berges du Tarn, de très nombreux indices de présence du **Castor d'Europe** ont été relevés en rive droite comme en rive gauche, et ce, tout le long du périmètre d'étude rapproché, le long de la ripisylve relativement et sur les îles et les grèves dans le lit du Tarn.

Ces indices ont été pour l'essentiel constitués par la découverte **d'amas de branches taillées en biseau** et **certaines écorcées**, des **coulées et toboggans** assez nombreux, des réfectoires, et de nombreuses huttes, avec sans doute un terrier hutte avec petit canal. Nous pensons qu'un terrier hutte est présent au droit de la zone projet.

Les grands peupliers présents en berge, notamment en rive droite au droit de la zone projet, portent tous des traces d'écorçage.



Certains présents en amont de la zone projet sont équipés de grillage à la base du tronc. Cet équipement permet d'éviter la coupe de l'arbre par le castor. Certains troncs portent des marques d'écorçage.



Ci-dessus, hutte de branchage aménagée par le Castor d'Eurasie au droit de la zone projet. Nous pensons qu'il s'agit d'un terrier hutte.

L'activité du Castor s'accomplit principalement à l'interface entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. L'eau lui permet d'assurer ses déplacements et joue le rôle d'élément tutélaire, l'entrée d'un gîte occupé est toujours immergée. Le domaine terrestre lui procure l'essentiel de sa nourriture, généralement jusqu'à une distance de 20 m de l'eau.

Le Castor est strictement végétarien. Les besoins quotidiens d'un adulte s'élèvent à 2 kg de matière végétale ou 700 g d'écorce. Il est très éclectique dans ses choix alimentaires : écorces, feuilles et jeunes pousses des plants ligneux, hydrophytes, fruits, tubercules et végétation herbacée terrestre. Les plants ligneux constituent l'essentiel de l'alimentation hivernale. Environ une trentaine d'espèces d'arbres peuvent être consommées, mais ce sont les **salicacées (Saules (*Salix spp* et Peupliers, *Populus spp.*)** qui sont les plus recherchées. Localement, d'autres espèces peuvent être fortement consommées : **Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)**, **Noisetier (*Corylus avellana*)**, **Orme lisse (*Ulmus laevis*)**, **Orme champêtre (*Ulmus minor*)** et **Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)**.

L'essentiel des coupes concerne des troncs et des branches de 3 cm à 8 cm de diamètre. De fait, les strates arborées rivulaires basses revêtent une grande importance pour le Castor. Pour la végétation herbacée, l'**Armoise vulgaire (*Artemisia vulgaris*)** est très appréciée.

Ragondin (*Myocastor coypus*)

Quelques laissées de ragondin ont pu être observées sur les rochers présents à fleur d'eau. Des terriers observés en berge lui sont attribués.

Espèce potentiellement présente, la **Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)** fréquente vraisemblablement le cours du Tarn dans le secteur de la zone projet. Cependant, nous n'avons pu observer le moindre indice de présence la concernant.

L'**Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)** fréquente la ripisylve de la rive gauche du Larzac ainsi que l'atteste l'observation d'un spécimen le 13 janvier à 13h00.

Il est donc très probable qu'il fréquente la ripisylve au droit de la zone projet.

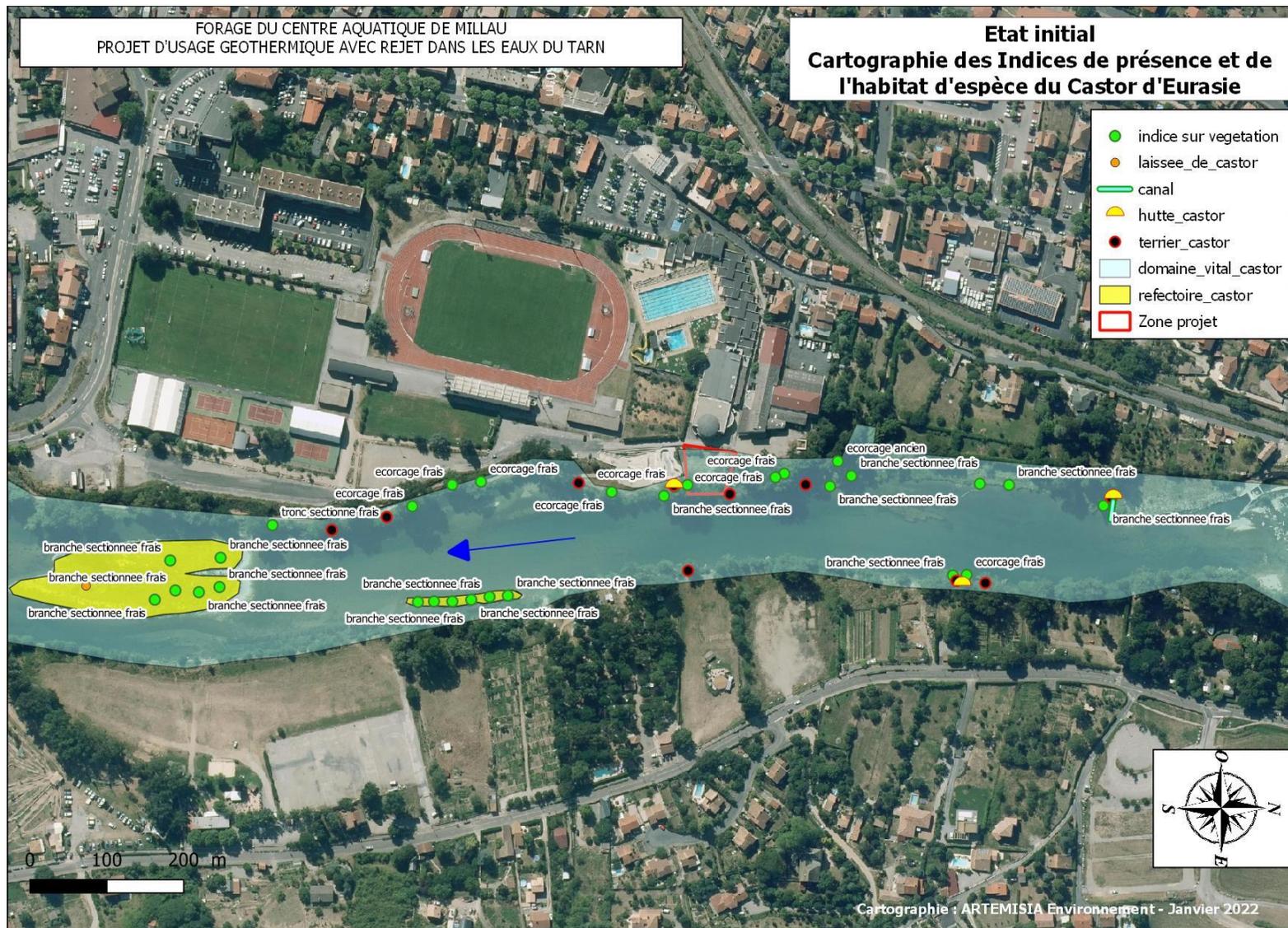
Le **Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)** doit être présent sur les zones relativement naturelles.

Terriers / catiches

Lors de nos prospections le long des berges du Tarn nous avons pu déceler la présence de plusieurs entrées de terriers en pied de berges et à fleur d'eau ou sous d'imposantes souches. Ces entrées ont été observées depuis notre canoë lors de notre navigation d'exploration des berges le 13 janvier 2022. De nombreux terriers associés à des huttes peuvent être attribués au castor. Certains peuvent être fréquentés par la loutre. Les entrées les plus étroites et situées à fleur d'eau sont attribuées au ragondin.



➤ Cartographie des indices de présence de mammifères



IV.9.2. SYNTHÈSE SUR LA BIOÉVALUATION DES MAMMIFÈRES SEMI-AQUATIQUES

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats		Convent. Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	Déterminant ZNIEFF Massif-Central et conditions	Plan national restauration
			2	4						
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	Esp, biot	2	4	2	LC	LC	LC	D	X
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Esp, biot			3	LC	LC	LC		
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Esp, biot			3	LC	LC	LC		
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Esp, biot	2	4	2	NT	NT	LC	D	X
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Chasse				LC	NA	NA		

- Protection Nationale

PN : Protection Nationale (Espèce et biotope).

- Directive Habitats :

An.II / An.IV / An.V : Espèce inscrite aux Annexes II, IV et V de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

- Liste rouge :

VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

- ZNIEFF MP :

D : Espèce déterminante au titre de la réactualisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées.

IV.9.3. CONCLUSION SUR LES MAMMIFÈRES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES ET ENJEUX

Malgré la traversée de la ville de Millau, la diversité spécifique pressentie concernant les mammifères semi-aquatiques de ce territoire semble relativement élevée. Concernant la population de castor d'Eurasie, l'abondance des indices de présence laisse présager une densité de population importante. Pourtant le Tarn traverse une zone urbaine dont

les berges sont fortement artérialisées et très fréquentées par le public riverain.

Cette diversité spécifique assez élevée parmi les espèces protégées et/ou avec enjeu de conservation, résulte de la qualité des biotopes présents dans la vallée et ses versants **en amont et en aval de Millau**, de la qualité des eaux et du débit soutenu une bonne partie de l'année. Ce territoire est donc très favorable à la faune terrestre, forestière et semi-aquatique. On y relève la présence avérée de deux espèces protégées et de deux autres probablement présentes. Certaines sont déterminantes pour la définition des ZNIEFF en région Midi-Pyrénées.

Nom français (en gras, espèces effectivement contactées)	Nom latin	Espèces ou indices de présences observés 2019		Enjeu
		Rive gauche	Rive droite	
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Présence avérée	Probable	Enjeu Fort Protection France
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Présence avérée	Présence avérée	Enjeu faible Exotique / invasive
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Probable	Probable	Enjeu Fort Protection France
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Probable	Probable	Enjeu modéré Protection France
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Probable	Probable	Enjeu modéré Protection France

Le Castor et la Loutre restent communs sur le cours du Tarn et ses affluents. Ces deux espèces ne semblent pas menacées ni en France ni dans la Vallée du Tarn. Leur statut de conservation est jugé favorable.

L'enjeu du périmètre projet pour les mammifères terrestres et semi-aquatiques est jugé modéré du fait de la présence du Castor d'Europe, de l'écureuil roux et très probablement de celle de la Loutre d'Europe malgré une très forte fréquentation humaine des berges du Tarn en ce lieu.

IV.10. RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES CHIROPTERES

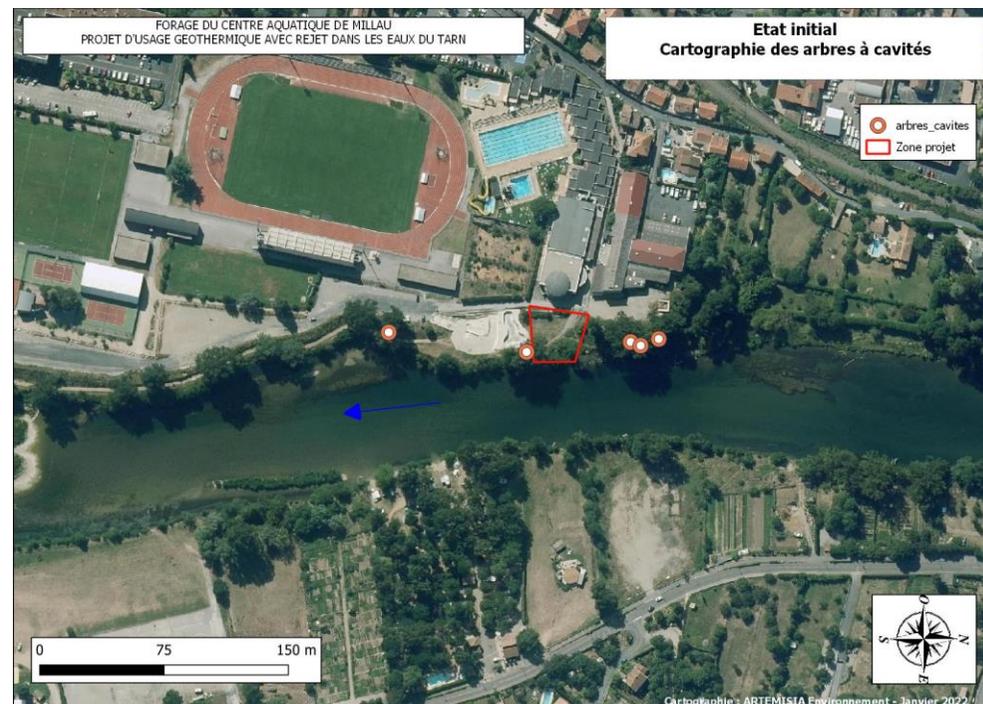
Les prospections que nous avons menées au niveau des arbres à cavités ont permis d'identifier quelques arbres susceptibles d'accueillir des individus isolés. Cependant, aucun gîte individuel n'a pu être découvert avec certitude ni aucune trace de colonie de reproduction ou d'hivernage.

Au total, nous avons répertorié 5 arbres à cavités. La plupart sont des peupliers très âgés localisés en rive droite. Le diamètre du tronc dépasse souvent les 60 cm. Les cavités sont de tailles variables et souvent multiples pour un même arbre. Plusieurs de ces cavités peuvent servir de gîte pour les chiroptères arboricoles.

A ces arbres à cavités avérées, s'ajoutent les autres grands peupliers lesquels par leur taille sont susceptibles de porter des cavités dans les hautes branches et indétectables depuis le sol.

L'enjeu potentiel pour les chiroptères est jugé modéré compte tenu de la présence de quelques arbres à cavités/gîtes potentielles

➤ Cartographie des arbres à cavités autour de la zone projet



IV.11. RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES OISEAUX

En hiver, plusieurs communautés d'oiseaux fréquentent la zone. Au niveau de la rivière Tarn, de ses berges boisées et de ses grèves, on observe des oiseaux inféodés aux milieux aquatiques en ce qui concerne la recherche de nourriture. Les fasciés d'écoulement du Tarn au sein du périmètre d'étude rapproché sont variés et ses eaux sont très poissonneuses et très claires.

Les buissons présents en crête de berges et la ripisylve arborée côté val, sont fréquentés par une communauté d'oiseaux communs des parcs et jardins.

IV.11.1. OISEAUX DES BERGES ET DU LIT DES GRANDES RIVIERES

Quelques bandes de **Canards col-vert** (*Anas platyrhynchos*), de **Canard de Duclair**, d'**Oies de Guinée**, un couple de **Cygne tuberculé** (*Cygnus olor*), et des **Héron cendré** (*Ardea cinerea*), le **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*) fréquentent les eaux du Tarn, les peuplements d'hélophytes des grèves, les bancs de graviers et les îles. En amont de la zone projet, rive droite, la pente de berge très douce est occupée par une prairie hygrophile soumise à un intense pâturage par les oies, cygnes et canards du secteur. Sur cette zone de repos, ces grands oiseaux viennent se chauffer au soleil d'hiver.

Sur les grosses pierres le long des berges, ou encore les souches, on peut voir postées les **Bergeronnettes des ruisseaux** (*Motacilla cinerea*) et les **Bergeronnettes grises** (*Motacilla alba*) alors que **Cinle plongeur** (*Cinclus cinclus*) survole au ras de l'eau son territoire avant de se poster à l'affût sur une branche basse au-dessus de l'eau. Le **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*), a également été observé à deux reprises au droit de la zone projet le 16 décembre 2021. Précisons qu'aucune entrée de nid n'a pu être détectée au niveau des berges présentes de part et d'autre du Tarn.

Le **Grand cormoran** (*Phalacrocorax carbo*) et le **Goéland leucophaé** fréquentent en hiver ce secteur de la vallée du Tarn.

Il est très probable que le la **Grande Aigrette** (*Casmerodius albus*), fréquente également cette portion de rivière, bien qu'aucun dortoir de ces grandes espèces n'a pu être observé au niveau des peupliers présents en rive droite.

Selon le site de la LPO (source : <https://aveyron.lpo.fr/agir-a-nos-cotes/en-mode-decouverte/ou-voir-les-oiseaux/le-tarn-a-millau>), les berges et les eaux du Tarn dans la traversée de la ville sont fréquentées par d'autres oiseaux non observés lors des visites de terrain 2020 :

- **Guêpier d'Europe** (*Merops apiaster*)
- **Chevalier guignette** (*Actitis hypoleucos*)
- **Hirondelle de rivage** (*Riparia riparia*)
- **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*)

Famille de Canard de Duclair. Espèce domestique originaire de Normandie.



IV.11.1. OISEAUX DES PARCS ET JARDINS

Parmi les passereaux inféodés aux paysages de type "parcs et jardins" qui fréquentent le périmètre projet nous avons répertorié quelques espèces communes en France :

- **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*)
- **Merle noir** (*Turdus merula*)
- **Rouge-gorge familier** (*Heritacus rubecula*)
- **Mésange charbonnière** (*Parus major*)
- **Mésange bleue** (*Parus caeruleus*)...
- **Fauvette à tête noire** (*sylvia atricapilla*)
- **Grimpereau des jardins** (*Certhia brachydactyla*)
- **Moineau domestique** (*Passer domesticus*)
- **Rouge-queue noir** (*Phoenicurusochruros*)

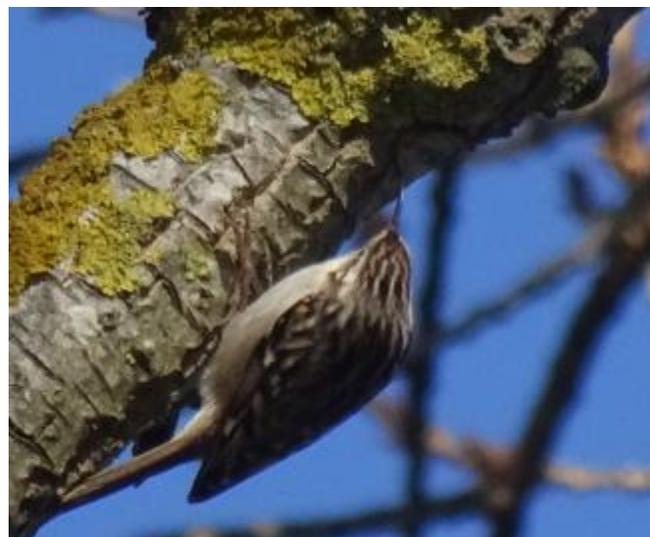
La **prégnance des grands arbres dans ce paysage** explique la présence d'espèces de plus grandes tailles toujours liées aux espaces ouverts en ce qui concerne la recherche de nourriture mais qui restent tributaires de la présence de grands arbres à proximité car, la nuit venue, ces espèces retournent se poser dans les grands arbres des parcs, de la ripisylve du Tarn, des bois, des lisières présentes en périphérie :

- **Pigeon ramier** (*Columba palumbus*)
- **Pie bavarde** (*Pica pica*)
- **Corneille noire** (*Corvus corone*)
- **Etourneau sansonnet** (*Sturnus vulgaris*)
- **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*)
- **Pic-vert** (*Picus viridis*)
- **Tourterelle turque** (*Streptopelia decaocto*)

Selon le site de la LPO (source : <https://aveyron.lpo.fr/agir-a-nos-cotes/en-mode-decouverte/ou-voir-les-oiseaux/le-tarn-a-millau>) , d'autres espèces fréquentent les ripisylves du Tarn dans sa traversée de la ville :

- **Serin cini** (*Serinus serinus*)
- **Pic épeiche** (*Dendrocopos major*)
- **Pic épeichette** (*Dendrocopos minor*)

Ci-dessous, grimpereau des jardin escaladant un grand peuplier au droit de la zone projet.



IV.11.2. LES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES LIES AU CARACTERE MATURE DES BOISEMENTS ALLUVIAUX ET DES RIPISYLVES EN AMONT DU PONT DU LARZAC, RIVE GAUCHE.

Parmi les milieux naturels qui se succèdent le long de la vallée du Tarn au niveau de la zone d'étude, la ripisylve du Tarn, avec le milieu aquatique d'eau courante et ses grèves végétalisées, est l'un des biotopes les plus importants d'un point de vue fonctionnel et d'un point de vue patrimonial.

La structuration verticale complexe des boisements de la ripisylve du Tarn, associée à l'existence de nombreux arbres de grandes tailles (à bois tendre

ou à bois dur) dont la plupart possèdent des cavités, est le garant d'une grande diversité avifaunistique.

La diversité des types de cavités est ici potentiellement élevée. Certains arbres arborent des cavités béantes naturelles, hautes ou basses.

Ces arbres à "cavités" peuvent être sains, morts ou sénescents, mais beaucoup portent en plus les stigmates de la présence d'insectes xylophages ou saproxylophages dans leur bois. Les larves de ces insectes constituent la base de l'alimentation des pics qui forent le bois. La densité de ces grands arbres à cavités est très importante en rive gauche. C'est une des particularités fondamentales des boisements alluviaux par rapport aux autres massifs boisés de plaines dont la gestion ne permet plus le maintien dans les peuplements de ces vieux arbres creux.

Lorsque ces grands arbres se drapent en plus d'un manteau de lierre comme c'est le cas par endroits, ils offrent alors des caches pour des oiseaux nocturnes comme la hulotte ou le hibou moyen-duc et pour de nombreux passereaux. L'hiver venu, ce lierre dispensera sa fructification, que grives, merles et ramiers viendront consommer.

Les ripisylves sont des milieux forestiers très particuliers dont la grande richesse faunistique tient à plusieurs causes :

- La structuration verticale et horizontale complexe de l'espace forestier rivulaire est favorable à la réalisation d'un grand nombre de niches écologiques dans la gamme de micro-habitats qui se déploient dans ce milieu. La dynamique végétale liée aux crues explique la fréquence des chablis. Ces perturbations sont à l'origine de successions écologiques favorables à la colonisation de ces sites par des cortèges très particuliers d'espèces d'oiseaux.
- La proximité de l'eau attire de nombreuses espèces, notamment celles dont l'habitat comprend deux composantes, le milieu aquatique où elles trouvent les sources de leur alimentation et le milieu forestier où elles

trouvent les conditions favorables à leur nidification. C'est ainsi que les ripisylves sont souvent un lieu privilégié d'installation de grandes colonies d'oiseaux piscivores comme les Hérons ou les Cormorans. D'autres espèces plus emblématiques encore, présentent cette double exigence de milieux, notamment le Milan noir.

- les lisières plus franchement « aquatiques » attirent les oiseaux strictement inféodés aux milieux aquatiques pour l'essentiel de leur cycle biologique. Les fourrés de saules notamment et les chevelus racinaires sont colonisés par le Martin-pêcheur d'Europe et le Cincle plongeur.
 - Un effet de lisière « terrestre », côté val, complémentaire de l'effet de lisière « aquatique » enrichit la ripisylve d'une guildes d'oiseaux profitant de l'ouverture du milieu du côté opposé au cours d'eau. Par sa structure en mosaïque, sa forme linéaire et allongée et sa localisation dans le paysage, la ripisylve est très favorable aux espèces inféodées aux écotones.
 - Côté val les arbustes épineux communs des manteaux forestiers tapissent généralement les strates basses des ripisylves et offrent des conditions favorables à de nombreuses espèces de passereaux qui aménagent leur nid à faible hauteur. (Chardonneret élégant, Grives, Verdier d'Europe...). Les grands arbres accueillent quant à eux les nids des rapaces divers ou encore du Héron, du Pigeon ramier, du Lorient, des pics... une fonction d'alimentation assurée par la grande diversité de ressources (invertébrés, graines etc.) que procure l'espace forestier mûr tout au long de l'année.
- Les plantations de saules en berges, rive droite, peuvent accueillir la nidification de divers passereaux.

IV.11.1. CONCLUSION SUR LES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES DE LA ZONE D'ETUDE

Ainsi, au regard des inventaires partiels effectués en décembre puis janvier 2022, il apparaît que ce territoire recèle des enjeux ornithologiques potentiellement modérés à forts.

Cependant, la zone projet est très artificialisée et donc faiblement favorable à l'accueil d'espèces patrimoniales farouches nichant dans les berges.

L'enjeu potentiel pour les oiseaux est jugé modéré sur la zone d'étude et faible sur la zone projet, compte tenu du caractère fortement artificialisé des berges et des faibles potentialités d'accueil pour la nidification, exception faite de la ripisylve.

Tableau de synthèse sur le statut des oiseaux observés

Nom français	Nom latin	Statut	Protection France	Directive Habitats Directive Oiseaux	Convent. Oiseaux	UICN Monde	UICN Europe	UICN France
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	N	Esp, biot		2	LC	LC	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	S	Esp, biot		2	LC	LC	LC
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	S	Chasse	II,1	III,1	3	LC	LC
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	N	Esp, biot		2	LC	LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	S	Chasse	II,2			LC	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	S	Esp, biot		2	LC	LC	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	S	Chasse	II,2			LC	LC
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	H			3	LC	LC	LC
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	H	Esp, biot		3	LC	LC	NE
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	H	Esp, biot	I	2	LC	LC	NT°
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	S	Esp, biot		2	LC	LC	LC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	S	Esp, biot		3	LC	LC	LC

Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	S	Esp, biot	I		2	LC	LC	VU
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	S	Chasse		II,2	3	LC	LC	LC
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	S	Esp, biot			2	LC	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	S	Esp, biot			2	LC	LC	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	S	Esp, biot				LC	LC	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	S	Esp, biot			2	LC	LC	LC
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	S	Esp, biot			2	LC	LC	VU
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	S	Esp, biot	I		2	LC	LC	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	S	Esp, biot			2	LC	LC	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	S/N	Chasse		III,1		LC	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	S	Esp, biot			3	LC	LC	LC
Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	S	Esp, biot			2	LC	LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	S	Esp, biot			2	LC	LC	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	S	Esp, biot			2	LC	LC	VU
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	S	Esp, biot			2	LC	LC	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	S	Esp, biot			2	LC	LC	LC
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	M	Esp, biot			2	LC	LC	LC**
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	S	Esp, biot			3	LC	LC	LC
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	S	Esp, biot		II,2 - NC	3	LC	NA	NE

- **Protection Nationale** : PN : Protection Nationale (Espèce et biotope).

- **Directive Habitats** : An.II / An.IV / An.V : Espèce inscrite aux Annexes II, IV et V de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

- **Liste rouge** :

VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

- **ZNIEFF MP** :

D : Espèce déterminante au titre de la réactualisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées.

IV.12. LES REPTILES ET LES AMPHIBIENS

Lors de ces prospections hivernales, aucun reptile ni amphibien n'a pu être observé le long du périmètre d'étude.

Compte tenu de la forte présence humaine, des animaux de compagnie (chiens...), et de l'entretien "sévère" de la végétation herbacée effectuée par les services municipaux, il est probable que la fréquentation des reptiles sur ce secteur soit sans doute très faible côté val.

IV.13. L'ICHTYOFAUNE (POISSONS) ET HABITATS D'ESPECES

IV.13.1. METHODOLOGIE

IV.13.1.1. Recueil préliminaire d'informations

Le recueil des informations utilisées dans ce rapport s'appuie sur les données et éléments suivants :

- Les données d'inventaires de l'ichtyofaune dans le Tarn à Millau issues de la base de données Naïades (Gesteau)
- Les données cartographiques disponibles sur le site de la DREAL Occitanie ou sur le site de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne ;
- Les données issues des fiches Znieff, des Docob, du Contrat de Rivière ou d'autres sources de connaissances concernant le secteur d'étude ;

IV.13.1.2. Nomenclature et référentiels utilisés

Le référentiel taxonomique utilisé pour noter les espèces est la base de données TAXREF en version 13.0 correspondant à la version proposée par le Muséum National d'Histoire Naturelle au moment de la réalisation de ce diagnostic.

IV.13.1.3. Prospections de terrains

Les prospections de terrain se sont déroulées au niveau de l'ensemble de la zone d'étude rapprochée telle que présentée. Cette zone de prospection comprend à la fois à la zone projet mais elle intègre également la partie du lit située en amont jusqu'au niveau de la retenue de la microcentrale, et en aval jusqu'au niveau du pont de Cureplat.

Les prospections effectuées ont été réalisées en canoë. Ces prospections ont permis de caractériser les faciès d'écoulements (Malavoi et Souchon (2002), voir Figure 1) ainsi que les zones ayant des caractéristiques favorables pour la reproduction de la Vandoise ou de la Truite de rivière (frayères) sur l'ensemble du linéaire d'étude.

Chez la truite les zones de frayères se situent dans des zones de courants assez forts (30 à 70-80 cm/s) peu profondes (20 à 40 cm) avec un substrat composé d'éléments grossiers de 10 à 100 mm de diamètre (mélange de graviers et galets) avec une absence de colmatage. Seuls les secteurs présentant ces caractéristiques pour des surfaces assez importantes ont été relevés durant la sortie de janvier 2022.

Par la suite, une analyse des éléments de terrain et des données collectées lors de la synthèse bibliographique permet de déterminer quels sont les enjeux présents en ce qui concerne les espèces, les habitats ou les fonctionnalités. La détermination de ces enjeux repose sur les éléments suivants :

Protection : Arrêté du 18 janvier 2000 modifiant l'arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones

Arrêté du 8 Décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

Article R432-1 de protection des frayères, des zones d'alimentation et de croissance des espèces de la faune piscicole

Directive Habitats : Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de flore sauvage, plus généralement appelée Directive « Habitats-Faune-Flore » ou encore « Directive Habitats ».

Liste rouge nationale : Liste rouge UICN des espèces menacées en France. Crustacés d'eau douce de France métropolitaine (2012).
Liste rouge UICN des espèces menacées en France. Poissons d'eau douce de France métropolitaine (2009)

Enjeu local de conservation : À dire d'expert. De manière globale, l'enjeu local de conservation résultera de la comparaison et de la mise en perspective de la valeur patrimoniale des espèces à différentes échelles (locale à globale) et des risques et menaces qui pèsent sur celles-ci, également à l'échelle locale et globale.

IV.13.2. ÉTAT DE LA CONNAISSANCE

IV.13.2.1. Données sur l'Ichtyofaune

La base de données sur l'hydrobiologie (Naïades) fournit les résultats d'inventaires pour la station située au niveau de la ville de Millau. La liste d'espèces du **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** tableau ci-après, constitue la synthèse des observations effectuées en 2014 et 2015. Les conditions rencontrées au niveau de cette station sont similaires à celles rencontrées au niveau de la zone d'étude, par conséquent il est possible de considérer les résultats d'inventaire de cette station comme représentatifs du peuplement présent au niveau de la zone d'étude.

Tableau ci-dessous : Liste des espèces recensées en 2014 - 2015 lors des inventaires par pêche électrique effectués au niveau de la station de suivi de Millau (station N° 514 7000) laquelle est située environ 13 km en aval du secteur d'étude (source : Base de données Naiades). Pour chaque espèce sont indiquées les différents statuts dont elle bénéficie ainsi que ses préférences en matière de courant et de support de reproduction.

Espèce	Nom latin	Statut	Exigences vis-à-vis du courant		
			Nutrition / Abris	Reproduction	Support de ponte
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>		N - Rh	N	Phyto-litophile
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>		Rh +++	Rh ++	Litophile
Carpe commune *	<i>Cyprinus carpio</i>		Limno	Limno	Phytophile
Chevaine	<i>Squalius cephalus</i>		N - Limno	Rh +	Phyto-litophile
Ecrevisse signal *	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Introduite envahissante			
Goujon du Languedoc	<i>Gobio occitaniae</i>		N - Rh	Rh	Psammophile
Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>	Déterminant Znieff	Rh +	Rh	Psammophile
Perche soleil *	<i>Lepomis gibbosus</i>	Introduite envahissante			
Tanche *	<i>Tinca tinca</i>	Déterminant Znieff	Limno	Limno	Phytophile
Truite de Rivière	<i>Salmo trutta fario</i>	PN ; Déterminant Znieff	Rh +++	Rh ++	Litophile
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Déterminant Znieff	N - Limno	Rh +	Litophile
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	PN ; Déterminant Znieff	Rh +	Rh +	Litophile
Vandoise rostrée	<i>Leuciscus burdigalensis</i>		Rh +	Rh +	Litophile

* Espèce présente en faible abondance / anecdotique

Statut : PN : Protection nationale - Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

Exigences vis-à-vis du courant : Rh : rhéophile – affectionne les vitesses de courants modérées (+), soutenues (++) , fortes (+++) , très fortes (++++)

N : Neutre – peut évoluer ponctuellement dans des vitesses de courant soutenues ; Limno : limnophile – affectionne les milieux à faibles vitesses de courant

Support de ponte : Litophile – Utilise un support minéral de type gravier, galet ou pierre

Psammophile – Utilise un support sableux ;

Phytophile : Utilise un support végétal (herbiers par ex.)

Phyto – Litophile : Utilise « indifféremment » un support végétal ou minéral.

Les éléments du **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** tableau précédent, mettent en avant un peuplement dominé par les espèces qui affectionnent les eaux courantes pour tout ou partie de leur cycle biologique avec une majorité d'entre elles qui nécessite un support de type minéral (sables, graviers, pierres ou galets) pour pouvoir se reproduire.

Suite à l'entretien téléphonique avec la FDPPMA 12 pour un autre dossier en 2018, il ressort qu'il y a un très fort enjeu salmonicole au niveau de la zone d'étude pour diverses raisons mais notamment du fait de l'alimentation karstique du Tarn qui permet le maintien de débits « importants » y compris durant la période estivale. Cet état est complété par la forte dynamique du Tarn en relation avec son hydrologie qui au niveau de la zone d'étude favorise les écoulements vifs avec une part importante de sédiments grossiers et une quasi absence de colmatage. Ces éléments font que l'ensemble de la zone d'étude est très intéressante pour des espèces à enjeux patrimoniaux que sont la Truite de rivière et la Vandoise / Vandoise rostrée.

Ces discussions ont également confirmé qu'il faut être vigilant vis-à-vis du risque d'eutrophisation et de ses conséquences comme les efflorescences de cyanophycées pouvant engendrer de la mortalité chez les espèces sensibles à la baisse du taux d'oxygène dissous dans l'eau (Truite par ex).

<http://www.naiades.eaufrance.fr/acces-donnees#/hydrobiologie/fiche-operation?stations=05147000&date=16-09-2019&supports=4>

IV.13.2.2. Faciès d'écoulements, habitats à enjeux – frayères

Les prospections effectuées le 13/01/2022 pour l'ensemble de la zone d'étude ont mis en avant la présence d'une très large majorité de faciès d'écoulements lents. Des écoulements plus rapides s'observent en aval de la chaussée de la centrale hydroélectrique, puis en aval de la zone projet juste avant l'île présente au droit du stade et le long du bras principal qui la contourne rive gauche.

La mise en parallèle entre la composition du peuplement ichthyofaunistique, les besoins qui lui sont associés en ce qui concerne les habitats et les résultats obtenus pour les faciès d'écoulements et la granulométrie montre une assez bonne cohérence.

Il ressort que certains habitats présents permettent aux espèces présentes d'effectuer l'ensemble de leur cycle biologique dans de bonnes conditions d'autant que, la présence des annexes (bras secondaire de l'île en rive droite) offre des possibilités intéressantes pour la mise à l'abri ou l'alimentation des alevins.

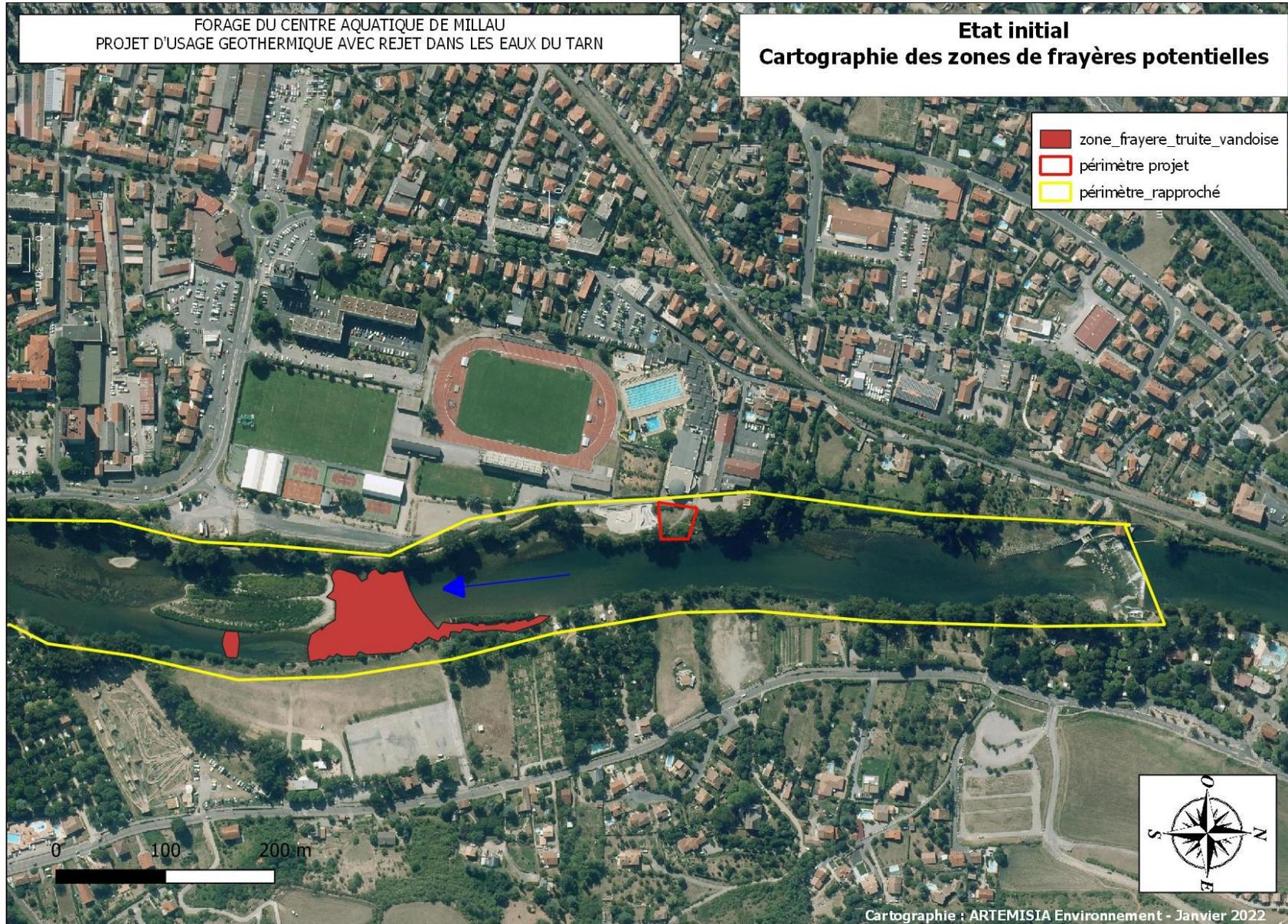
Pour la Vandoise il est possible de considérer que les secteurs en tête de radiers constituent des habitats potentiellement favorables à la fraie (courant vif à très vif) s'il y a un fond composé de granulats entre 5 et 20 mm de diamètre soit du gravier).

En ce qui concerne la Truite de rivière, de multiples secteurs de chenaux lotiques présentent un fond de graviers cailloux voire petites pierres (10 à 100 mm de diamètre) avec un courant assez vif, ce qui constitue des habitats favorables à sa reproduction.

Les exigences de ces deux espèces étant proches il est probable qu'un même secteur considéré majoritairement favorable à une espèce soit utilisé par la seconde même si à l'échelle du site de ponte à proprement parler, la superposition n'est pas totale.

Ces zones de Fraie sont relativement éloignées de la zone projet.

➤ Cartographie des zones de fraie potentielles



IV.13.2.3. Synthèse et enjeux

Il ressort qu'il y a un très fort enjeu salmonicole au niveau de la zone d'étude, notamment du fait de l'alimentation karstique du Tarn qui permet le maintien de débits « importants » y compris durant la période estivale.

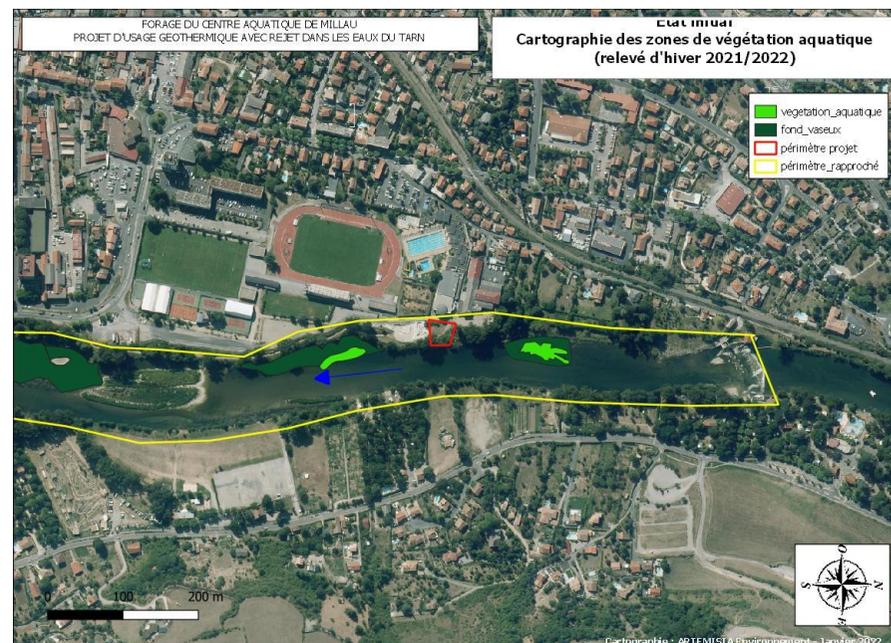
Cet état est complété par la forte dynamique du Tarn en relation avec son hydrologie qui au niveau de la zone d'étude favorise en rive gauche les écoulements vifs en général, avec une part importante de sédiments grossiers. Cet aspect est atténué cependant au niveau du périmètre projet par la présence de matériaux vaseux qui colmatent plus ou moins les fonds aquatiques le long des berges rive droite, y compris le long de la zone projet et sa zone d'influence directe.

Ces éléments font que seule la moitié gauche du lit est potentiellement intéressante pour des espèces à enjeux patrimoniaux que sont la Truite de rivière et la Vandoise / Vandoise rostrée.

Une vigilance est de mise, vis-à-vis du risque d'eutrophisation, révélés par les analyses des stations de mesures et de ses conséquences comme le développement d'herbiers aquatiques (types radeau flottant de renoncule) et les efflorescences de cyanophycées pouvant engendrer de la mortalité chez les espèces sensibles à la baisse du taux d'oxygène dissous dans l'eau (Truite par ex).

IV.13.1. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

La synthèse de l'ensemble des éléments collectés sur le secteur d'étude montre que ce dernier présente quelques enjeux côté gauche du lit au droit de la zone projet, pour ce qui est des milieux aquatiques et de la faune associée. Il y a des zones de frai potentielles rive gauche et des caches en rive droite (herbiers flottants, amas de bois morts, souches immergées...)



L'enjeu pour les poissons est jugé modéré à fort sur la moitié gauche du lit du Tarn modéré pour la moitié droite.

La zone projet et sa zone d'influence ont un enjeu faible

IV.14. LES COLEOPTERES XYLOPHAGES ET SAPROXYLIQUES DES ARBRES CREUX DES BERGES DU TARN

Les boisements alluviaux sont parsemés d'arbres matures (morts ou sénescents), souvent percés de cavités naturelles ou forés par les pics. Ils accueillent dès lors des communautés particulièrement diversifiées d'invertébrés saprophages, xylophages et saproxylophages. Les indices de présences sont à rechercher dans les cavités même des troncs creux, ou au pied de l'arbre (sciure, terreau, crottes, fragments d'exosquelettes, coques nymphales, insectes adultes morts, trous d'émergence sur le tronc ou les grosses branches...), ou de nuit en période d'émergence et d'accouplement.

La première méthode de l'inventaire a consisté à **répertorier à vue et de jour, le long des berges du Tarn, la présence de gros arbres à cavités, sains, sénescents ou morts**, portant parfois les indices de présence d'insectes xylophages ou saproxyliques :

- Trous d'émergences de Cérambycides de grande taille,
- présence de sciure dans ces trous d'émergence ou en pied de tronc,
- présences de terreau dans le creux des troncs ou au pied des arbres
- Présence d'une cavité naturelle visible depuis l'extérieur potentiellement favorable aux Cétoinidés

La recherche de ces indices de présence sur le tronc des arbres s'est effectuée à une hauteur équivalente à une ou deux fois la hauteur d'homme. Parfois les jumelles ont été utilisées pour inspecter les grandes branches charpentières et le haut des troncs. Chaque arbre rencontré présentant de tels stigmates a été répertorié et géo-référencé.

Dans un deuxième temps, les arbres rencontrés présentant des cavités à terreau accessibles ou même du terreau en pied de tronc ont fait l'objet d'une fouille minutieuse dans le terreau, mais aussi sur les troncs, au sol au pied du tronc, dans le but de retrouver des indices de présence plus précis.

Ci-dessus, Peuplier noir à cavité naturelle au droit de la zone projet.

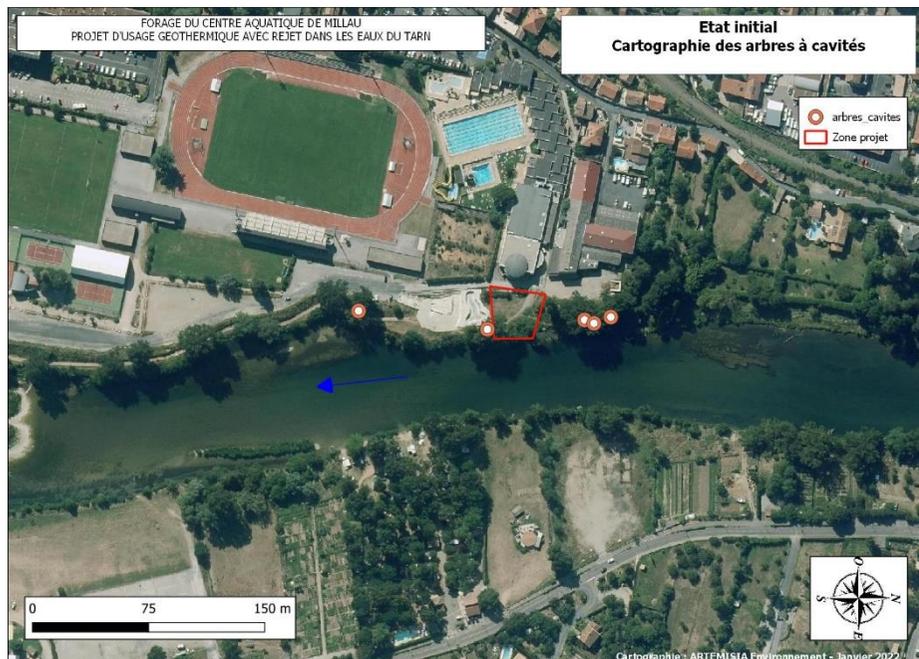
Au total, nous avons répertorié 5 arbres à cavités. La plupart sont des peupliers noirs très âgés localisés en rive droite. Le diamètre du tronc dépasse souvent les 60 cm. Les cavités sont de tailles variables et souvent multiples pour un même arbre.

Nous n'avons pas trouvé d'insecte saproxylique ni d'indice permettant de déduire leur présence, autre que l'existence de terreau en pied de certains arbres. Néanmoins, la présence de larves de tels insectes notamment dans les vieux saules ne fait pas de doute.



L'enjeu potentiel pour les insectes saproxyliques est jugé faible compte tenu que les arbres hôtes sont à bois tendre et que les espèces à fort enjeux s'observent plutôt dans les bois dur (Chênes, châtaigniers...).

➤ Cartographie des arbres à cavités



IV.14.1. RESULTATS D'INVENTAIRES : ODONATES

IV.14.1.1. Méthode d'inventaire

L'inventaire des odonates a été mené par recherches des exuvies lors de prospections linéaires effectuées en bateau le long des berges du Tarn. Nous avons parcouru les différents transects en canoë, en inspectant la végétation herbacée, les troncs d'arbres en berge jusqu'à près de 1,5 m de haut par rapport au niveau de l'eau, les troncs d'arbres morts partiellement immergés, les rochers en berges ou partiellement immergés. **En effet, seule la découverte d'exuvies est le gage de reproduction des espèces sur le site.**

Précisons qu'un tel inventaire se déroule habituellement en fin de printemps et en été. Dans le cadre de ce dossier, les prospections ont été menées le 13 janvier 2022 en canoë.

Matériel et ouvrage

Matériel :

Tablette numérique durcie couplée au GPS, appareil photo numérique Nikon D90, Jumelle Kite "Bonelli" 10x42, boîte compartimentée pour une collecte des exuvies par tronçon, Loupe binoculaire *Paralux*, loupe portative et loupe micrométrique, canoë.

IV.14.1.2. Rappels sur la biologie et l'écologie des Odonates

Les Odonates ont cette étrange caractéristique partagée par toutes les espèces de ce groupe, qui est d'appartenir à deux mondes radicalement différents suivant leur stade de développement : le milieu aquatique où se développent les larves et le milieu aérien où virevoltent les adultes.

Ce changement de mode de vie implique d'importantes transformations physiologiques (changement du mode respiratoire, mise en fonction des

organes reproducteurs), mais aussi morphologiques (déploiement des ailes) et bien évidemment comportementales (changement des modes de chasse, développement des comportements reproducteurs).

Ainsi, ce groupe sera-t-il sensible à la fois à la qualité des eaux qui accueillent leurs larves mais également à la physionomie du paysage dans lequel les adultes évoluent. D'une manière générale, pour le stade adulte, l'abondance de lumière et l'exubérance de la végétation herbacée sur les berges sont souvent une nécessité.

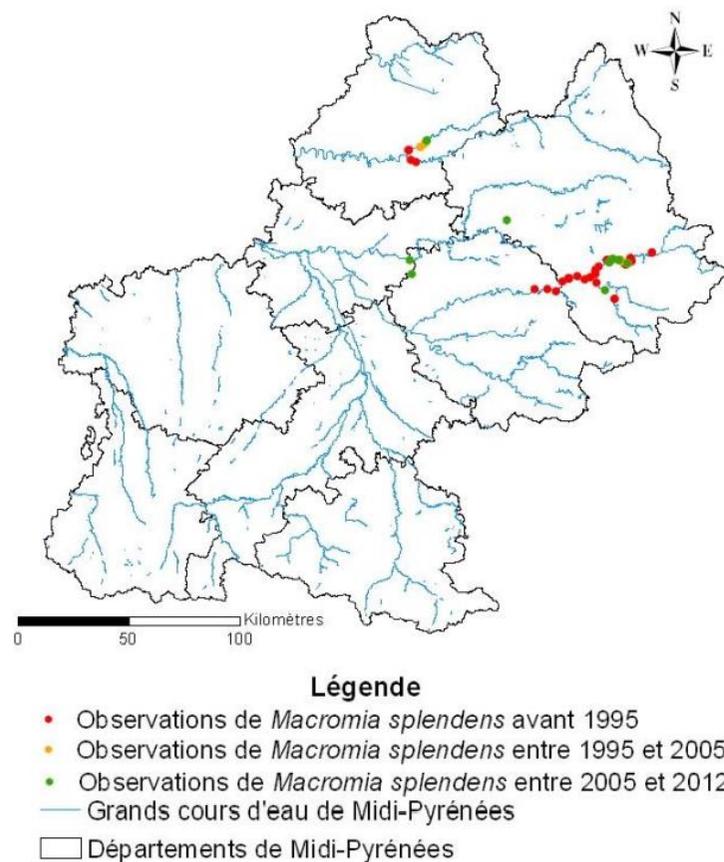
IV.14.1.3. Espèces patrimoniales sur le Tarn

Le Tarn est une station historique de présence de libellules à fort enjeux de conservation. Ces libellules appartiennent au même groupe écologique des eaux parties lentes des grandes rivières vives et dont l'espèce emblématique est la Cordulie splendide (*Macromia splendens*).

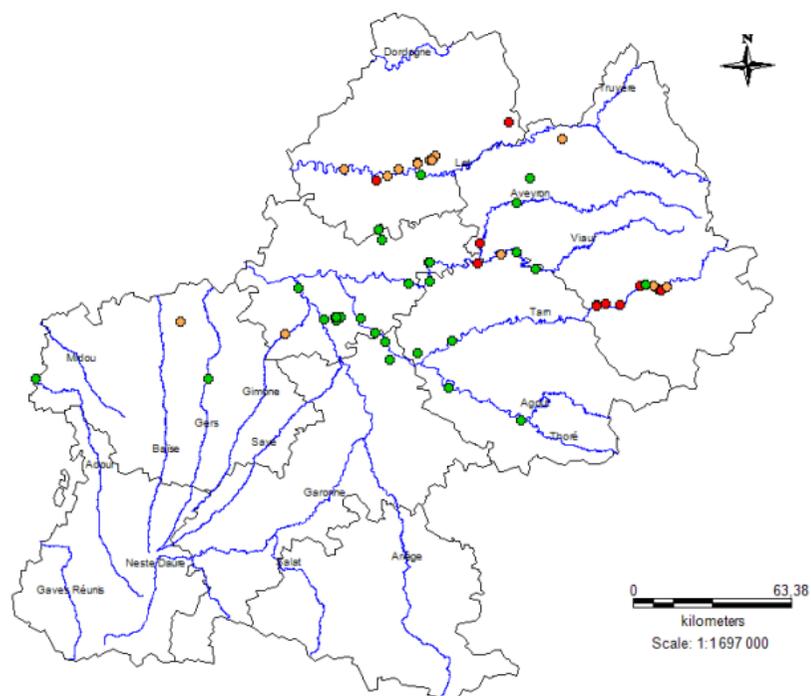
Quelques données existent avant 1995 en aval immédiat de Millau et ailleurs en aval tout le long du Tarn. Les dernières observations de présence de l'espèce sur le Tarn ont été faites entre 2005 et 2011 et sont localisées en aval de St-Rome-de-Tarn.

Mais les inventaires menés en 2012 n'ont pas permis de retrouver d'exuvie de *Macromia splendens* (OPI-MP) sur ce cours d'eau. De plus, il apparaît que sur cette rivière le peuplement des Odonates soit globalement très faible. Plusieurs causes peuvent expliquer ce phénomène sans pour autant être satisfaisantes (Dommanget, Danflous).

Macromia splendens en Midi Pyrénées : Enfin des nouvelles en 2012 !



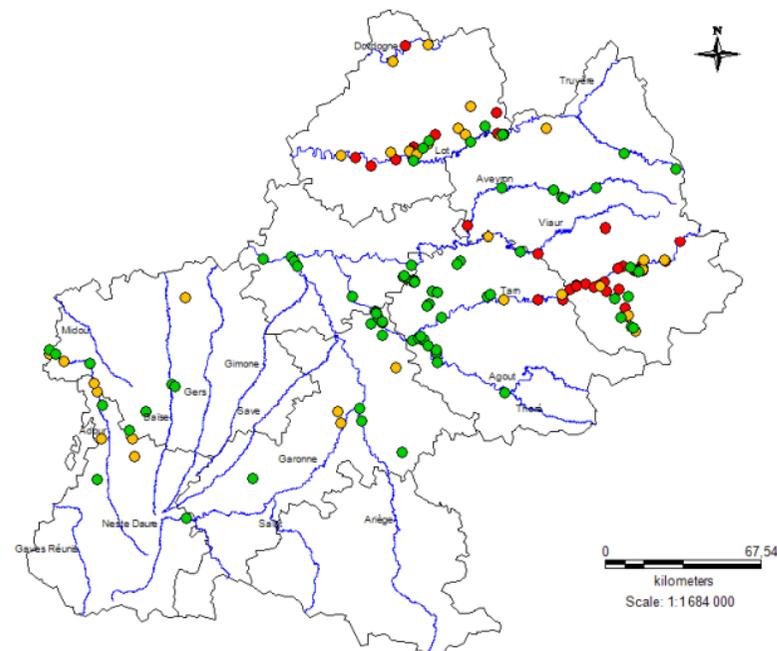
Cette carte montre que *Macromia splendens* est présente sur le Tarn, mais les données récentes montrent une baisse du nombre d'observations et que ces observations sont toutes situées en aval de Millau.



- LEGENDE:**
- Observations de *Gomphus graslinii* entre 2005 et 2012
 - Observations de *Gomphus graslinii* entre 1995 et 2005
 - Observations de *Gomphus graslinii* avant 1995
 - Grands cours d'eau de Midi-Pyrénées
 - Départements de Midi-Pyrénées

Figure 16 : Carte de répartition de *Gomphus graslinii* en Midi-Pyrénées au 1er Janvier 2012 à partir de la synthèse des observations régionales.

Cette carte montre que **Gomphus graslinii** est présent sur le Tarn, mais les données récentes montrent une baisse du nombre d'observations et que ces observations sont toutes situées en aval de Millau.



- LEGENDE:**
- Observations de *Oxygastra curtisii* entre 2005 et 2012
 - Observations de *Oxygastra curtisii* entre 1995 et 2005
 - Observations de *Oxygastra curtisii* avant 1995
 - Grands cours d'eau de Midi-Pyrénées
 - Départements de Midi-Pyrénées

Figure 18 : Carte de répartition d'*Oxygastra curtisii* en Midi-Pyrénées au 1er Janvier 2012 à partir de la synthèse des

Cette carte montre qu'**Oxygastra curtisii** est présent sur le Tarn, mais les données récentes montrent une baisse du nombre d'observations et que ces observations sont toutes situées en aval de Millau.

Source : Coste Aurélien : Etat des lieux des connaissances des populations de trois libellules d'intérêt communautaire en Midi-Pyrénées : *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* et *Gomphus graslinii* – 2011. PDF 33p.

➤ *Description de l'habitat d'espèce :*

Macromia splendens se développe dans les parties **calmes et vaseuses des grands cours d'eau aux eaux chaudes**, généralement **dans les zones assez profondes d'accumulation de feuilles mortes**, en **bordure de berges abruptes**, rocheuses ou non, mais le plus souvent **occupées par une ripisylve fournie** (Domanget 2001).

Au niveau de la zone d'influence du projet nous avons pu relever la présence très ponctuelle de **zones calmes et profondes d'accumulation de feuilles mortes**, en aval du Skatepark. Mais cette zone n'est pas caractérisée par des **berges abruptes, rocheuses** associées à la présence d'**une ripisylve fournie**. **Ces points semblent importants dans l'habitat** de prédilection de **Macromia splendens et de son groupe écologique**.

Dans ce même secteur, les dépôts vaseux peuvent devenir majoritaires et colmater la totalité du fond en rive droite.

IV.14.1.4. Résultat de l'inventaire hiver 2022 et synthèse des enjeux pour les odonates

Lors des inventaires menés en janvier 2022, aucune exuvie n'a pu être récoltée. Sans doute ont-elles toutes été emportées par les crues automnales.

Si la rive gauche, opposée à la zone projet, et du fait de courant important est globalement peu favorable au développement des larves d'odonates (chenal d'écoulement principal), la rive droite présente quelques zones favorables. Sont concernées les :

- Zones de chevelus racinaires (d'aulne ou de saules) immergés
- Herbiers enracinés au fond de l'eau
- Troncs et souches immergés
- Secteurs calmes avec accumulation de feuilles
- Secteurs calmes avec amas de blocs rocheux

Certains de ces habitats sont présents en aval de la zone projet, au droit du stade. Leur surface reste modeste, la ripisylve est peu fournie.

Précisons qu'il n'y a pas dans ces secteurs de berges particulièrement verticales ou rocheuses associées à des fosses particulièrement profondes avec accumulation de feuilles. Ces paramètres environnementaux participent à l'habitat d'espèce de *Macromia splendens* et de son groupe écologique.

Ainsi, les études antérieures ont montré que le nombre d'Odonates sur le cours du Tarn en amont et en aval de Millau était globalement faible. De plus, les espèces à forts enjeux de conservation n'ont plus été observées depuis plusieurs années dans le secteur de la traversée de Millau.

Les enjeux au sein de la zone projet et en aval immédiat pour les Odonates sont donc jugés faibles à modérés.

DEUXIEME PARTIE : INCIDENCES ET MESURES

V. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET

V.1. RAPPELS

L'objectif de cette seconde partie est de préciser quels impacts pourraient avoir la réalisation d'un rejet des eaux de géothermie vers les eaux du Tarn, sur les espèces de faune terrestres et semi-aquatiques, leurs habitats, la flore et les milieux naturels.

C'est l'une des étapes clés de l'évaluation environnementale qui consiste à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts que le projet risque d'engendrer.

Ainsi, et conformément au code de l'environnement (notamment les articles L 122-3 et R 122-3) ainsi qu'au cahier des charges, les effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet

Un impact est la transposition d'une conséquence d'un projet sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet produit par un projet et la sensibilité du territoire ou de la composante de l'environnement touchés par le projet. Les **impacts** peuvent être **réversibles** ou **irréversibles** et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences. L'étude d'impact ne doit pas se limiter aux seuls **effets directs** attribuables aux travaux et aménagements projetés, mais évalue aussi leurs **effets indirects**. De même, elle distingue les effets par rapport à leur durée, selon qu'ils sont **temporaires ou permanents**.

Les effets directs et indirects

Les effets directs traduisent les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps.

Parmi les **effets directs**, on peut distinguer :

- **Les effets directs structurels dus à la construction même du projet** (consommation d'espace sur l'emprise du projet et de ses dépendances tels que les sites d'extraction ou de dépôt de matériaux) : disparition d'espèces végétales ou animales et d'éléments du patrimoine culturel, modification du régime hydraulique, atteintes au paysage, nuisances au cadre de vie des riverains, effets de coupures des milieux naturels et humains...).
- **Les effets directs fonctionnels liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement** (pollution de l'eau, de l'air et de sols, production de déchets divers, modification des flux de circulation, risques technologiques).

Les **effets indirects** résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celles des effets directs.

Ce sont notamment :

- **Les effets en chaîne** qui se propagent à travers plusieurs compartiments de l'environnement sans intervention particulière de nouveaux acteurs de l'aménagement.
- **Les effets induits par le projet**, notamment au plan socio-économique et du cadre de vie (modification d'activités concurrentées, évolution des zones urbanisées et des espaces ruraux, incidences sur la qualité de vie des habitants). Dans certains cas, ce sont les effets d'interventions destinées à corriger les effets directs du projet.

Les effets temporaires et permanents

Les **effets permanents** sont dus à la construction même du projet ou à ses effets fonctionnels qui se manifesteront tout au long de sa vie.

Par rapport aux effets permanents, les **effets temporaires** sont des effets limités dans le temps, soit qu'ils disparaissent immédiatement après cessation de la cause, soit que leur intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Leur caractère temporaire n'empêche pas qu'ils peuvent avoir une ampleur importante, nécessitant alors des mesures de réduction appropriées.

Les effets cumulatifs

Les effets cumulatifs sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Il importe d'analyser les effets cumulatifs lorsque :

- Des effets ponctuels se répètent fréquemment dans le temps ou l'espace et ne peuvent plus être assimilés par le milieu,
- L'effet d'une activité se combine avec celui d'une autre, qu'il s'agisse d'une activité existante ou d'un projet en cours d'instruction. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets ou programmes de travaux peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.
- Il y a cumul d'actions en chaîne induites par un projet unique sur un compartiment particulier du milieu.

Dans le cas d'un programme de travaux, les impacts cumulatifs seront évalués dans l'appréciation globale des impacts.

Source : <http://www.conservation-nature.fr>

V.2. PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET

Le forage artésien du centre aquatique (BSS002CGPY) est prévu pour un usage géothermique afin d'alimenter un dispositif de pompes à chaleur (PAC).

Pour le complexe sportif de Millau actuellement en cours de construction/rénovation, ce dispositif de pompes à chaleur (PAC) sera installé en chaufferie dans un local technique dédié.

L'installation géothermique est conçue :

- pour **assurer 80 % des besoins annuels en chaud** du futur complexe sportif.
- pour **fonctionner tout au long de l'année en continu** (hors périodes d'entretien).

Le projet d'utilisation de la ressource aquifère pour la récupération des calories est le suivant :

- Pompage de l'eau de nappe depuis le forage existant du centre aquatique ;
- Amenée de l'eau pompée vers le local PAC par canalisation enterrée, isolée et calorifugée ;
- Exploitation des calories de l'eau par le dispositif de PAC ;
- Rejet de l'eau en sortie de PAC par tuyauterie de liaison PEHD munie d'un clapet anti-retour et raccordée à un regard eau pluviale Ø 1000 mm existant du centre aquatique. A partir de ce regard, l'eau rejoindra le Tarn via une canalisation EP Ø 500 mm enterrée existante du centre aquatique. Le point de rejet au Tarn (rive droite) est à 110 m à l'Est de la chaufferie (plan en pièce jointe).

La puissance du dispositif de PAC prévu est de 892 kW (puissance chaud). La puissance à fournir par le sous-sol (eau de nappe) pour alimenter ce dispositif PAC sera en pointe de 691 kW (puissance froid).

Les caractéristiques du dispositif sont les suivantes :

- Puissance calorifique PAC : 892 kW
- COP moyen PAC : 4.2 (dont fourniture chauffage ECS)
- Puissance frigorifique PAC : 691 kW (puissance soutirée au sous-sol – eau souterraine)
- Durée de fonctionnement annuelle pour la production de chaleur : 365 j/an
- Température de l'eau prélevée au forage : 16 à 17°C
- Ecart de température entre le prélèvement et le rejet (exploitation PAC) : 5 à 6°C
- Température de l'eau en sortie de chaufferie : 10 à 12°C

L'aquifère sollicité par le forage de puisage correspond aux calcaires et dolomies du Lias (Jurassique inférieur).

Le débit d'exploitation sera en moyenne de **45 m³/h** avec des possibilités de pointes jusqu'à **108 m³/h**.

La répartition mensuelle des volumes et des débits d'exploitation est évaluée comme suit :

	Volume soutiré [m3]	Débit moyen puisé [m3/h]
Janvier	36 020	48
Février	32 909	49
Mars	38 505	52
Avril	36 285	50
Mai	34 839	47
Juin	28 260	39
Juillet	24 831	33
Aout	25 104	34
Septembre	31 891	44
Octobre	36 841	50
Novembre	35 593	49
Décembre	35 060	47
Total	396 137	

Le volume annuel d'exploitation est estimé à 396 137 m³/an.

Le volume moyen mensuel est estimé à 33 011 m³.

Le volume journalier de puisage sur l'année fluctue entre 282 et 2200 m³ pour une moyenne de 1085 m³.

Usage géothermique du forage - Volume mensuel soutiré et débit moyen d'exploitation



Dans le cadre de ce projet de géothermie avec rejet dans les eaux du Tarn, il est prévu de s'appuyer sur le réseau de collecte d'eau pluviale déjà existant pour rejeter les eaux issues du pompage dans les eaux du Tarn après utilisation. Il n'est donc pas prévu de travaux spécifique en berge.

V.3. IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

V.3.1. IMPACT SUR L'HYDROLOGIE DU TARN

L'aquifère sollicité par le forage de puisage correspond aux calcaires et dolomies du Lias (Jurassique inférieur). Cet aquifère rejoint naturellement la nappe alluvionnaire du Tarn en plusieurs secteurs autour de Millau.

Or, les eaux de pompage utilisées pour la géothermie sont destinées à rejoindre les eaux du Tarn après leur utilisation. Ainsi, elles ne seront pas soustraites à l'hydro-système du Tarn. L'impact du pompage puis du rejet des eaux dans le Tarn est donc sans impact sur l'hydrologie.

Impact du projet en phase d'exploitation sur l'hydrologie du Tarn est jugé nul.

V.3.1. IMPACT SUR LES HABITATS NATURELS ET FLORE

V.3.1.1. Impact sur les habitats naturels terrestres et la flore des berges

Compte tenu de la nature du projet on peut considérer que, en phase d'exploitation, ce dernier n'aura aucune incidence négative sur les habitats terrestres ou la flore des berges du Tarn.

Ainsi, l'incidence du projet sur la flore et les habitats terrestres des berges est jugé nul

V.3.1.2. Impact sur les habitats naturels aquatiques ou submersibles du lit du Tarn et la flore aquatique

Le débit d'exploitation sera en moyenne de **45 m³/h** avec des possibilités de pointes jusqu'à **108 m³/h soit 1,8 m³/s**.

Or, le débit moyen annuel du Tarn à Millau est de **200 m³/s**, soit un débit **111 fois plus important que le débit d'exploitation**.

Par ailleurs, la nature chimique des eaux d'exploitation (caractérisée notamment par leur richesse en fer), ne sera pas modifiée. Or, rappelons que ces eaux de l'aquifère des calcaires et dolomies du Lias communique naturellement avec les eaux de la nappe alluviale du Tarn.

Enfin, prélevée à une température de 16°C à 17°C, l'eau en sortie de chaufferie après exploitation, aura une température de 10 à 12°C.

Rappelons que les eaux du Tarn ont une température moyenne annuelle de 21.3 °C, avec des variations annuelles allant de 19°C à 21°C.

Dans une même année, les minimales sont enregistrées en hiver avec des valeurs proches de 15°C et des maximales atteintes en été pouvant aller jusqu'à 29 °C.

Ainsi, il apparaît qu'en hiver comme en été, la température des eaux rejetées après exploitation, sera globalement toujours plus fraîche que celle des eaux du Tarn.

Cependant, les effets de ces températures plus fraîches resteront localisés au point de rejet et à l'aval immédiat, en rive droite. Puis, rapidement compte tenu des débits du Tarn 111 fois supérieur au débit du rejet, cette température sera assez rapidement lissée.

Les habitats naturels aquatiques (herbiers) et la flore au point de rejet puis en aval immédiat, ne présentent pas de sensibilité particulière. Si les herbiers flottants sont des habitats d'intérêt communautaires, favorisés par des eaux « chaudes » en été et les pollutions organiques, ces herbiers sont abondant dans le lit du Tarn en été et ont tendance à s'étendre.

Ainsi, l'incidence thermique sur les habitats aquatiques ou submersibles et la végétation aquatique peut être qualifiée de faible.

V.3.2. IMPACT SUR LA FAUNE

V.3.2.1. Impact sur la faune terrestre qui fréquente la ripisylve et les berges

Compte tenu de la nature du projet on peut considérer que, en phase d'exploitation, ce dernier n'aura aucune incidence négative sur la faune terrestre et de sa ripisylve des berges du Tarn.

Ainsi, l'incidence du projet sur la faune terrestre des berges et de la ripisylve est jugé nul

V.3.2.2. Impact sur les habitats naturels aquatiques ou submersibles du lit du Tarn et la flore aquatique et la faune aquatique ou semi-aquatique

➤ *Impact sur les mammifères semi-aquatiques protégées*

Impact sur le Castor d'Eurasie

Un terrier-hutte de Castor d'Eurasie est vraisemblablement présent aux pieds des grands peupliers localisés en aval immédiat de la zone de rejet. Les nombreux indices de présence laissés sur la végétation terrestre et semi-aquatique, relevés en décembre 2021 puis janvier 2022, attestent que le castor fréquente bel et bien les berges dans ce secteur du Tarn en notamment la zone projet.

Or, durant en 2021 et durant plusieurs mois, des tests de pompage et rejet au débit maximum constant, ont été réalisés dans ce même secteur de la zone projet. Ainsi, on peut considérer que ces tests n'ont pas eu d'incidence significative sur la présence du Castor d'Eurasie aux abords de la zone de rejet.

Ainsi, compte tenu de la nature du projet on peut considérer qu'en phase d'exploitation, ce dernier n'aura pas d'incidences sur le Castor d'Eurasie sur ce secteur des berges du Tarn.

Impact sur la Loutre d'Europe

La présence de la Loutre d'Europe n'a pas été détectée lors de ce suivi hivernal 2021/2022. Sa présence sur ce secteur du Tarn ne fait pourtant pas de doute.

La loutre consomme principalement des poissons et des écrevisses qu'elle pêche dans les eaux du Tarn. Le **territoire de la Loutre est généralement très étendu**, celui des mâles englobant les territoires de plusieurs femelles (CHANIN 1993). La taille des territoires dépend des ressources disponibles, mais ils s'étendent en moyenne sur **une vingtaine de km le long d'un cours d'eau**. Dans sa traversée de Millau, le Tarn atteint une largeur de 70 m au minimum. C'est donc déjà une grande rivière très poissonneuse, en témoignent les informations relatives au parcours de pêche sur le Tarn dans le secteur de Millau, disponibles sur le site de la fédération de pêche de l'Aveyron :

- Truites sauvages : densité moyenne avec de très gros sujets (+ de 50 cm).
- Très belles populations de gros barbeaux (+70 cm), de goujons, vairons, chevesnes et vandoises rostrées.
- Présence d'ombres communs (No-Kill obligatoire)

Source : <https://www.pecheaveyron.fr/listing/le-tarn-en-amont-de-millau/>

Les populations d'écrevisse américaines y sont importantes.

Ainsi, la ressource alimentaire pour la Loutre d'Europe est très abondante dans le cours du Tarn au niveau de la traversée de la ville de Millau.

Les effets éventuels du rejet avec ses températures fraîches et compte tenu des débits en jeu par rapport aux eaux du Tarn, n'affecteront donc pas de manière significative la ressource alimentaire de la Loutre.

Ainsi, compte tenu de la nature du projet on peut considérer qu'en phase d'exploitation, ce dernier n'aura pas d'incidence sur la Loutre d'Europe sur ce secteur du Tarn.

➤ *Impact sur les reptiles semi-aquatiques et amphibiens*

Les reptiles et les amphibiens sont des groupes biologiques qui hibernent en hiver. Dès lors, en phase d'exploitation, le rejet avec ses températures fraîches n'aura aucune incidence sur ces deux groupes durant la période hivernale.

Durant les saisons d'activités biologiques, les températures fraîches du rejet n'auront pour ainsi dire pas d'incidence sur ces deux groupes. Les eaux du Tarn ne sont pas un lieu de développement des larves d'amphibiens. Concernant les reptiles, la pontes et l'incubation des œufs se font sur la berge dans des lieux ensoleillés.

Les adultes s'accommoderont aisément d'une eau localement plus fraîche de quelques degrés Celsius.

Ainsi, compte tenu de la nature du projet on peut considérer qu'en phase d'exploitation, ce dernier n'aura pas d'incidence sur les reptiles ou les amphibiens sur ce secteur du Tarn.

➤ *Impact la faune piscicole*

Au niveau du secteur d'étude rapproché, le Tarn est en catégorie 2. Dans sa moitié gauche du lit, le Tarn est marqué par une bonne dynamique, en témoignent à la fois le large spectre granulométrique, la quasi absence de

colmatage ainsi que la présence de faciès de type radier. Les zones de Frai sont situées dans ces secteurs. Elles ont hors de la zone d'influence du rejet.

Dans la moitié droite du lit, le comatage est plus important et donc moins favorables aux poissons. S'il n'y a pas de zone de reproduction favorables aux triutes ou aux vandoises, il y a quelques habitats favorables pour se dissimuler de types herbiers, souches et troncs submergés. Par contre il n'y a pas ou peu de berge sous-cavée, ni non plus d'important réseau racinaire en pied de berge. Ces abris sont dans la zones d'influence du rejet, mais situés à plus de 100 m en aval. A cette distance, la différence de température sera déjà partiellement lissée.

Ainsi, compte tenu de la nature du projet on peut considérer qu'en phase d'exploitation, ce dernier n'aura pas d'incidence significative sur la faune piscicole sur ce secteur du Tarn.

➤ *Impact sur les odonates protégés ou menacés*

Compte tenu de la nature des micro-habitats répertoriés dans le lit du Tarn au droit, puis en aval immédiat de la zone projet, les taxons d'odonates susceptibles de fréquenter ces secteurs au sein de la zone projet sont vraisemblablement des espèces communes sans enjeux de conservation particuliers.

Les espèces d'odonates protégées ou menacées n'ont plus été observées depuis de nombreuses années dans ce secteur du Tarn de la partie amont de la traversé de Millau. De plus, au droit de la zone projet et en aval immédiat, les habitats sont favorables aux développement de leurs larves.

Impact direct potentiel du projet sur les odonates protégés ou menacés est jugé nul à faible

V.4. IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

Dans le cadre de ce projet de géothermie avec rejet dans les eaux du Tarn, il est prévu de s'appuyer sur le réseau de collecte d'eau pluviale déjà existant pour rejeter les eaux issues du pompage dans les eaux du Tarn après utilisation. Il n'est donc pas prévu de travaux spécifiques en berge.

HYDRO INVEST

2, rue des Molinez 16000 ANGOULEME

Téléphone : 05 45 37 10 22 Télécopie : 05 45 37 00 03 secretariat@hydroinvest.com [web : www.hydroinvest.com](http://www.hydroinvest.com)

SAS au capital de : 218 500 Euros SIRET : 307 276 345 00047 TVA Intracommunautaire : FR 23 307 276 345

