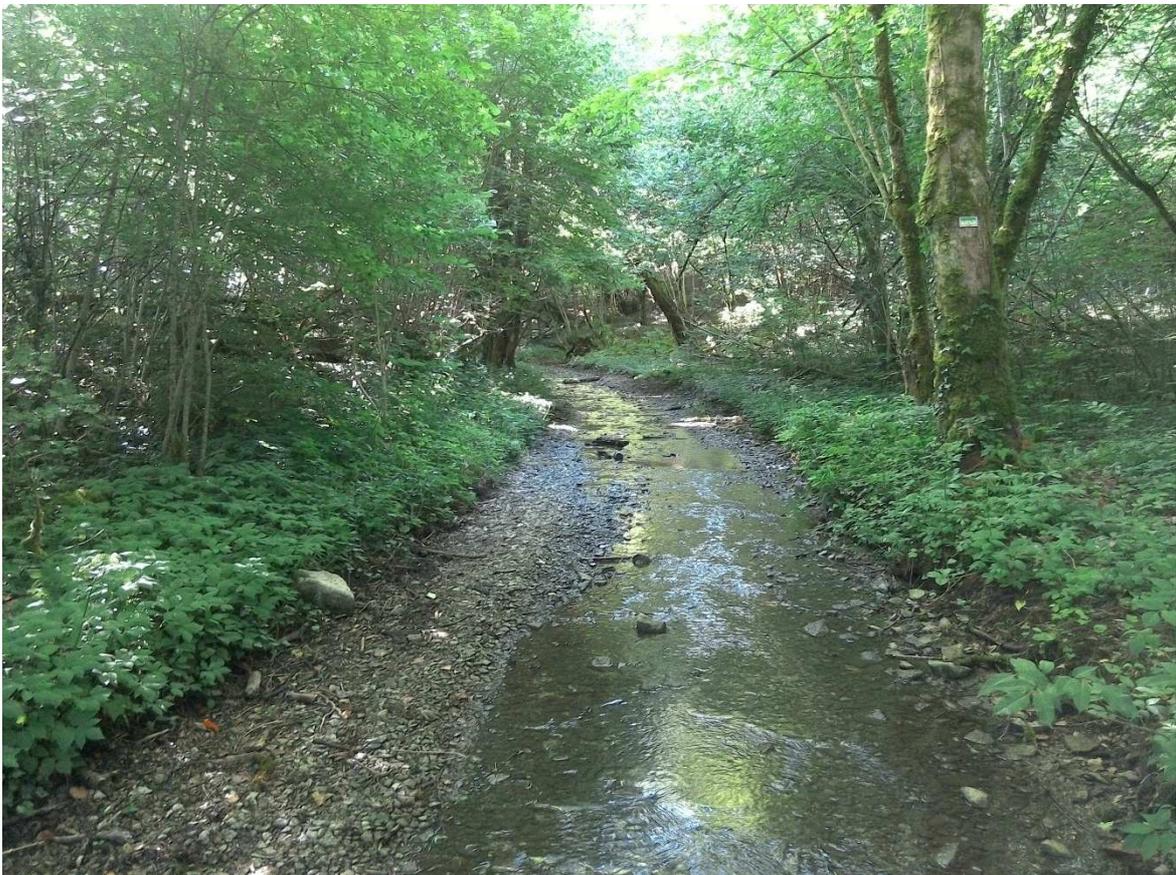




Syndicat Mixte du Bassin  
de la Marne et ses Affluents  
BP 30010  
52300 JOINVILLE  
Tél : 06 80 73 89 59 (président)  
Tél : 03 25 94 01 41 (secrétariat)  
[smbma@smbma.fr](mailto:smbma@smbma.fr)

**Dossier de demande de dérogation  
au titre de l'article  
L. 411-2 du Code de l'environnement**



**Mesures de protection et de  
renaturation du ruisseau de la Joux**

# Sommaire

1.	Avant-propos.....	1
2.	Localisation du projet.....	2
3.	État des lieux du secteur concerné par le projet / hors inventaire.....	3
4.	Nature, consistance et objet des travaux .....	30
4.1	Objectifs de l'opération .....	30
4.2	Période d'intervention .....	31
4.3	Principe des travaux .....	31
5.	Cadre réglementaire .....	41
6.	Espèces retenues dans le cadre de la demande de dérogation.....	43
6.1	Pics nicheurs.....	44
6.2	Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale).....	52
6.3	Ecrevisses à pattes blanches ( <i>Austropotamobius pallipes</i> ) .....	55
6.4	Diagnostic poissons.....	58
6.5	Flore remarquable.....	65
6.6	Chiroptères .....	74
7.	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation .....	75
7.1	Ouvrages de franchissement :.....	75
7.2	Chemin à créer.....	76
7.3	Cheminement actuel dans le lit mineur .....	76
7.4	Nouveau lit à créer en aval .....	76
7.5	Rebouchage des anciens lits .....	76
7.6	En phase travaux .....	76
7.6.1	Matériels et personnels.....	76
7.6.2	Risque sanitaire .....	78
7.6.3	Circulation des engins et des personnels.....	78
7.6.4	Filtre à MES .....	79
7.7	Temporalité d'action .....	79
7.8	Séquençage d'intervention et point d'arrêt.....	79
7.9	Compensation .....	86
8.	Respect des conditions pour l'obtention d'une dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement .....	87
9.	Suivi hydroécologique .....	87
10.	ANNEXE : Résultats des prospections .....	88
7.10	CENCA.....	88
7.11	ONF .....	91
7.12	Fédération de pêche 52 .....	93



# 1. Avant-propos

Par mail du 25 mars 2019, M. MARTINEZ, de la DDT de Haute-Marne, Service Police de l'Eau a alerté le SMBMA des altérations subies par le ruisseau de la Joux, affluent rive droite du Rognon prenant sa source en zone forestière sur la commune de Reynel. Le SMBMA souhaite renaturer le ruisseau sur sa partie amont afin de supprimer ces altérations.

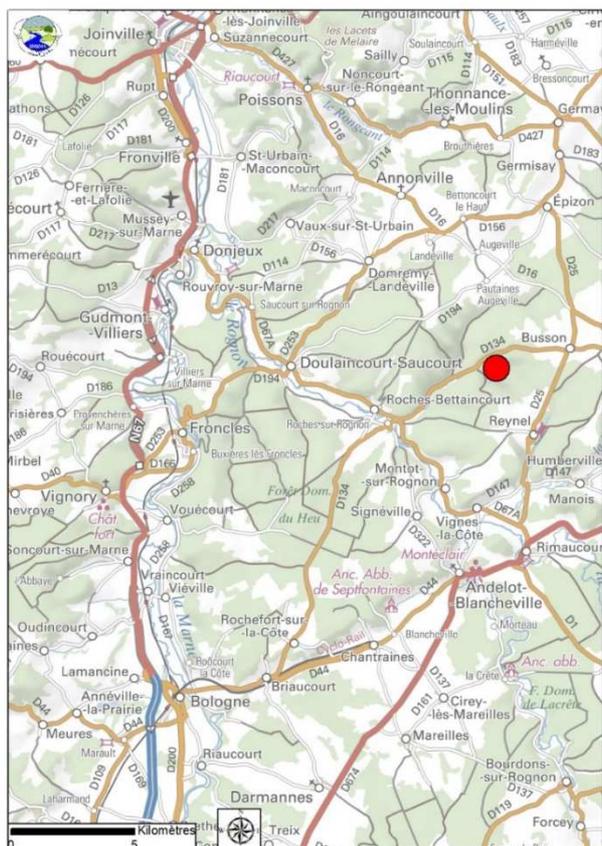
L'opération de renaturation de la Joux vise plusieurs objectifs :

- Renforcement de la biodiversité par protection des habitats et des espèces ;
- Protection des habitats des espèces sensibles et notamment de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) et préservation de cette espèce ;
- Amélioration de la qualité physique du ruisseau ;
- Amélioration du fonctionnement hydromorphologique du cours d'eau ;
- Préservation et restauration des champs d'expansion de crue ;
- Soutien d'étiage par reprise du thalweg naturel ;
- Prévenir les effets du changement climatique et lutte contre les assècs ;
- Mise en sécurité de la RD 135 et ses usagers.

Ce cours d'eau a la particularité d'être classé en Zone Spéciale de Conservation et en Natura 2000 « Val de la Joux et la Vouette à Roche sur Rognon » Code : FR2100322

Cette zone se situe au nord du département entre Saint-Dizier et Chaumont. Localisé sur le plateau du Barrois, le site s'étend sur 326 hectares. Il comprend deux secteurs distincts :

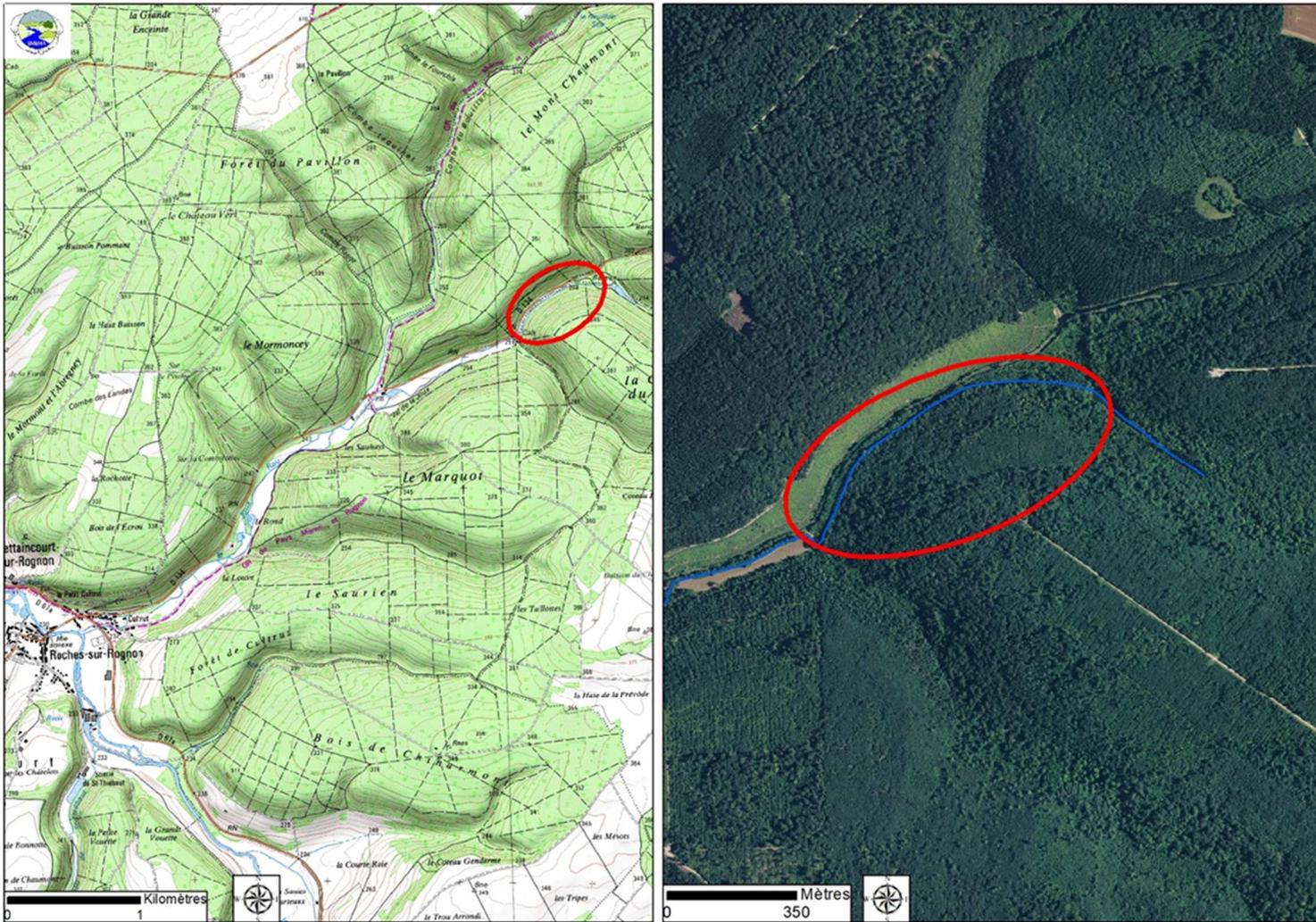
- le vallon forestier du ruisseau de Saint Thiébaud (rive gauche du Rognon)
- le ruisseau de la Joux (affluent de la rive droite du Rognon) ainsi que deux parcelles forestières de la forêt communale de Roches-Bettaincourt



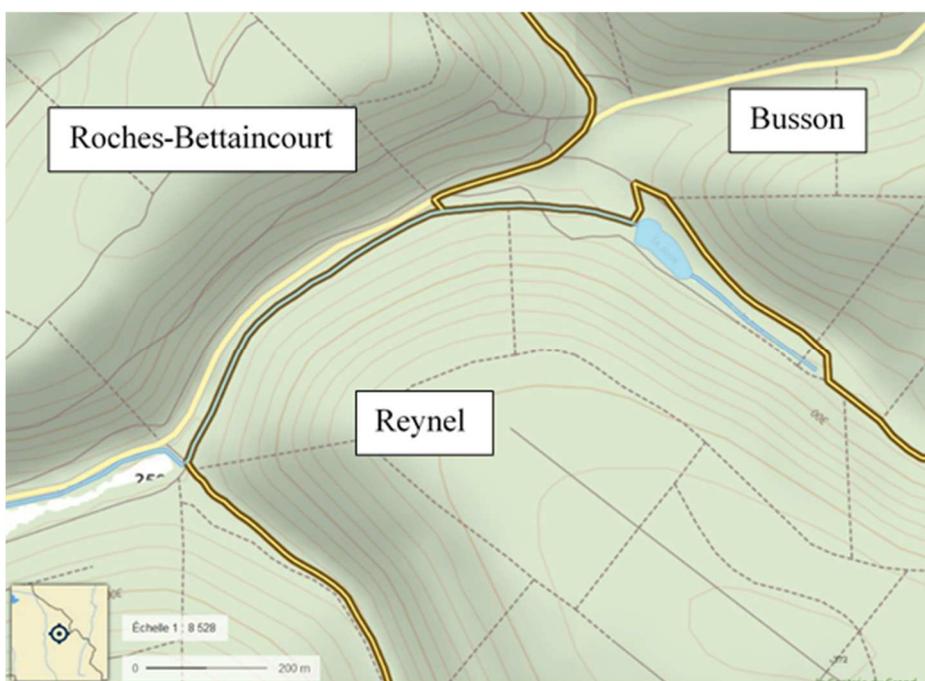
Le Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon sont considérés comme des vallons forestiers remarquables, à flore submontagnarde. Il se caractérise également par la présence d'une forêt à érables sur éboulis et des formations tufeuses. Dotée d'une richesse écologique du fait de la présence de ces différents milieux, la ZSC abrite 8 habitats d'intérêts communautaires, le Sabot de Vénus et l'écrevisse à pattes blanches espèces phare du site. Les enjeux principaux sont le maintien dans un bon état de conservation des habitats et de la qualité de l'eau des cours d'eau ainsi que la préservation de la population de Sabot de Vénus.

**Une population d'écrevisse à pattes blanches étant présente sur ce secteur d'étude, il convient de solliciter une dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement.**

## 2. Localisation du projet



Selon les cartes du site Géoportail, le projet se situe sur 3 communes (le cours d'eau délimite les limites territoriales des communes), les parcelles concernées appartiennent aux communes :



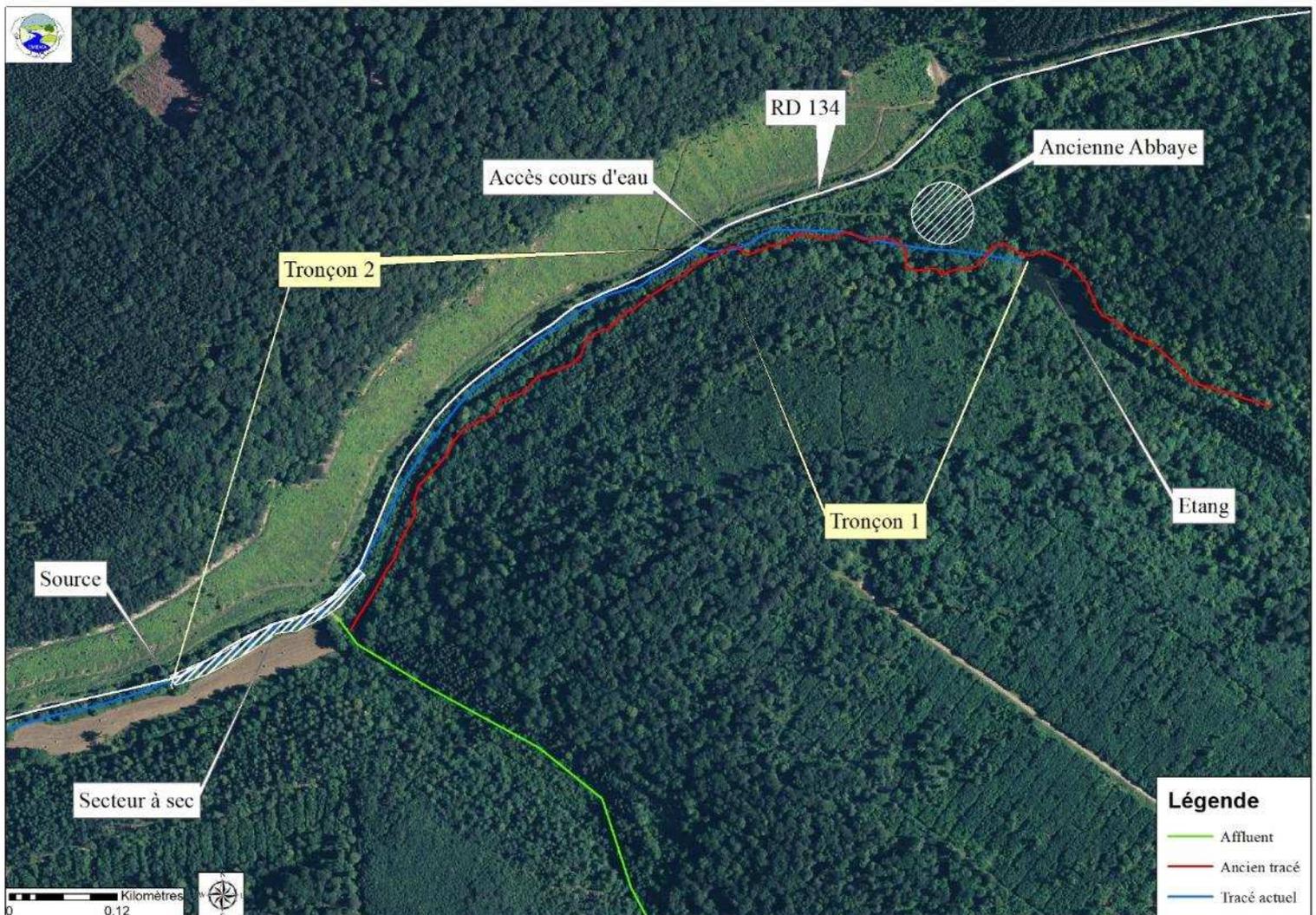
### 3. État des lieux du secteur concerné par le projet / hors inventaire

- Altérations hydromorphologiques

Comme précisé par l'étude globale sur la vallée du Rognon de 2007, le ruisseau de la Joux a été déplacé à plusieurs reprises. Le secteur visité met en avant des altérations hydromorphologiques.

L'ancien tracé issu du cadastre napoléonien atteste du déplacement du cours d'eau. Le calage de l'ancien tracé n'est pas optimal mais il permet cependant de prouver que le cours d'eau a été déplacé (décalage par rapport à la route).

Un étang a été créé en amont, sa création est antérieure à 1945. Les fondations d'un ouvrage témoignent de la présence d'une ancienne abbaye. Le cours d'eau avait probablement été aménagé lors de la construction de l'abbaye (aucun vestige ne subsiste). Le cours d'eau a été calé contre la route sur la partie aval du plan ci-dessous (tronçon 2).

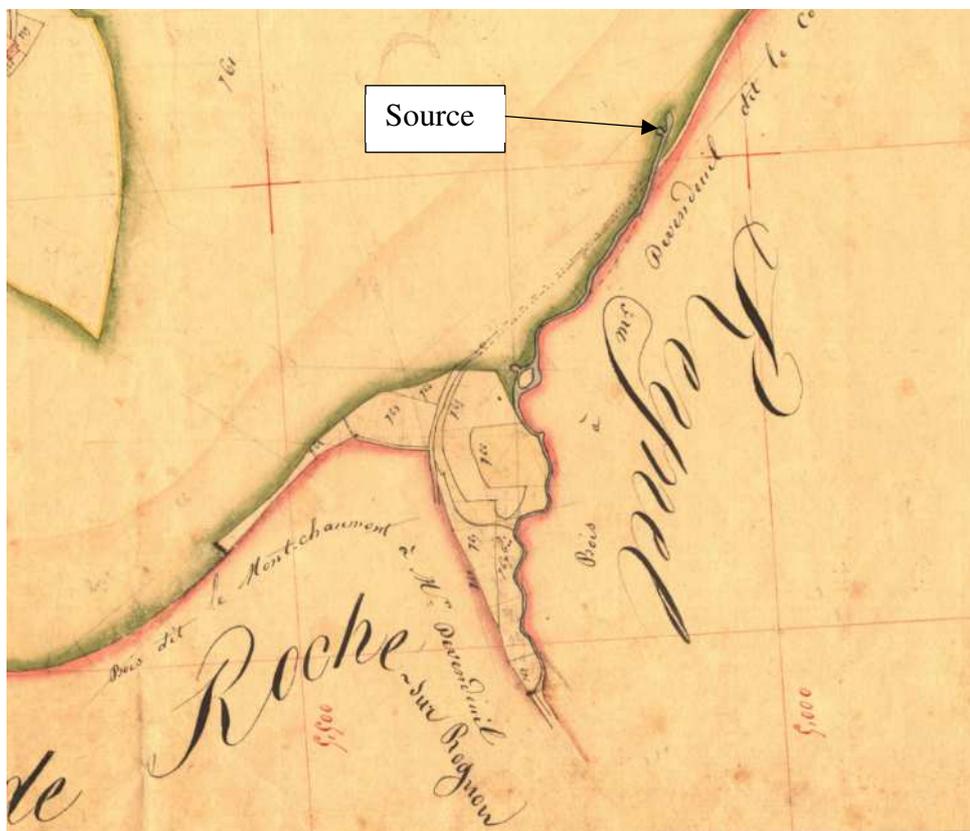


Le cours d'eau délimitait les communes de Reynel, Busson et Roches Bettaincourt.

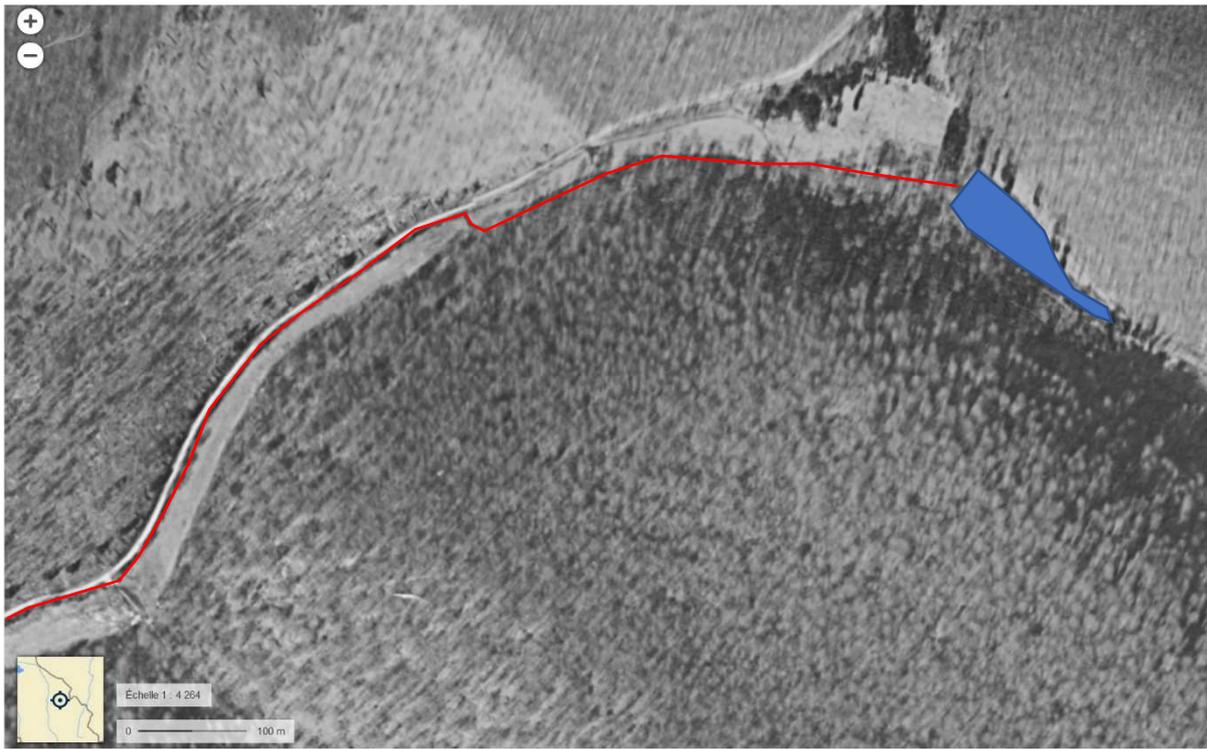
Côté Reynel :



Côté Busson :



La photo aérienne (1956) ci-dessous démontre que le cours d'eau a été déplacé contre le coteau puis contre la route.



## Tronçon 1 :

Le ruisseau déplacé est emprunté à plusieurs reprises par un chemin d'exploitation forestière où circule des véhicules à moteur. Ce phénomène banalise le milieu et cause la destruction des habitats aquatiques et des espèces vivantes sur place et notamment l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), espèce en voie d'extinction et protégée à l'échelle européenne par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature).

Les altérations ont lieu en zone apicale du ruisseau, sur deux secteurs, le ruisseau et le chemin d'exploitation forestière ne font plus qu'un. Il est utilisé également comme chemin de randonnée.

Zone concernée



**Zone 1**



**Zone 2**



Le ruisseau et le chemin d'exploitation forestière emprunte le même cheminement au détriment des espèces végétales et animales.



La présence des écrevisses est avérée.



Sur la zone 2 (voir carte), environ 80 mètres en aval de l'étang de Benoitevaux (qui abrite également des écrevisses à pattes blanches), le lit du ruisseau présente une brèche en rive gauche qui conduit les écoulements à emprunter le chemin.



En aval de cette brèche, l'ancien lit du ruisseau est particulièrement bien marqué même s'il ne se situe pas dans le point bas de la vallée. Cet ancien lit marque un bief d'alimentation d'un vannage situé en aval, utilisé par l'ancienne abbaye.

Ancien radier sur le cours d'eau au droit de l'ancienne abbaye correspondant à l'ancien vannage.



## Tronçon 2 :

Le cours d'eau a été déplacé le long de la RD134 sur ce secteur. Son caractère rectiligne favorise les érosions. Elles réduisent fortement l'accotement mettant en danger les usagers de la route. La progression de l'incision est stoppée grâce au système racinaire de la végétation créant un « point dur ».



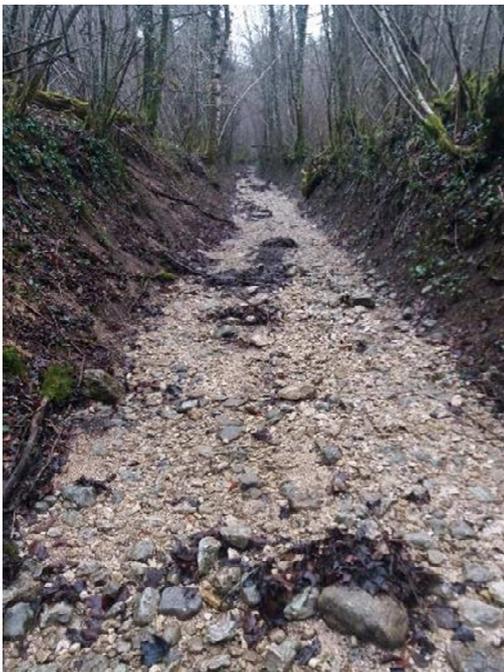
La localisation de l'ancien tracé n'est pas clairement visible. Il est probable que le terrain ait été remodelé. Selon le tracé du cadastre napoléonien, le cours d'eau passait entre le coteau et le cours d'eau actuel. Des « dépressions » sont cependant présentes entre le ruisseau actuel et le coteau permettant de mieux situer le lit originel



Une perte située en amont du chemin de randonnée « la Contrée du Grond » est responsable de l'assèchement du cours d'eau sur environ 250 ml. Le déplacement du cours d'eau au droit d'une faille est probablement la cause de cet assèchement. Le ruisseau est de nouveau alimenté par une source située en rive droite le long de la RD134. Des résurgences ont également été observées en rive gauche du cours d'eau au droit de la source.



Un « affluent » conflue en rive gauche en aval immédiat du chemin de randonnée. Ce dernier n'est pas indiqué sur les cartes et son régime est temporaire, il n'est alimenté qu'en période de fortes précipitations. Le chenal est artificiel et surcalibré (3m de large sur 2 mètres de haut). Il fait office de chemin de randonnée.



- Qualité physico-chimique de la masse d'eau

Masse d'eau : FRHR111-F5180600

Masse d'eau	Etat écologique	Etat physico-chimique	Etat biologique	Etat polluants spécifiques	paramètre déclassant	Etat chimique avec HAP
ruisseau la Joux	moyen	bon	très bon	moyen	metazachlore	Mauvais

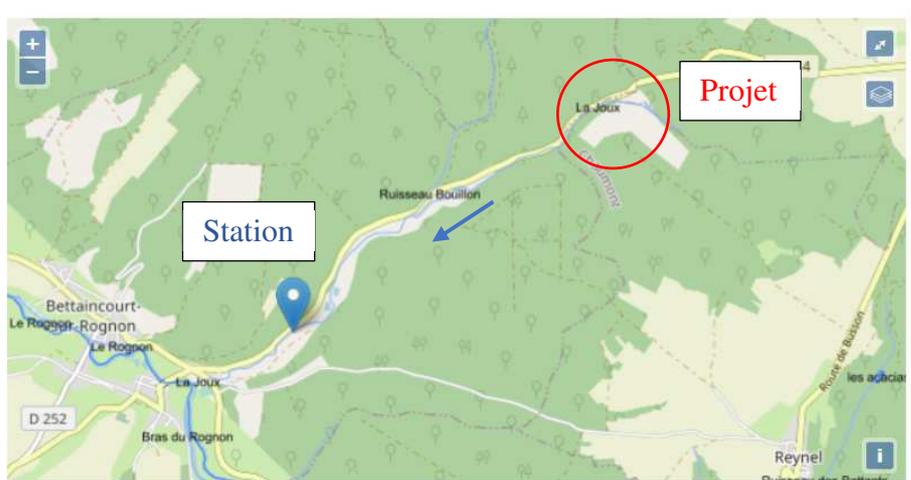
Objectif état écologique 2021 : bon état

Objectif état chimique 2021 : report

## LA JOUX A ROCHES-BETTAINCOURT 1

Code Sandre : 03094700

Statut : **Validé**



Campagnes de mesures Agence de l'eau Seine Normandie :

Une station de mesure se situe en aval du projet.



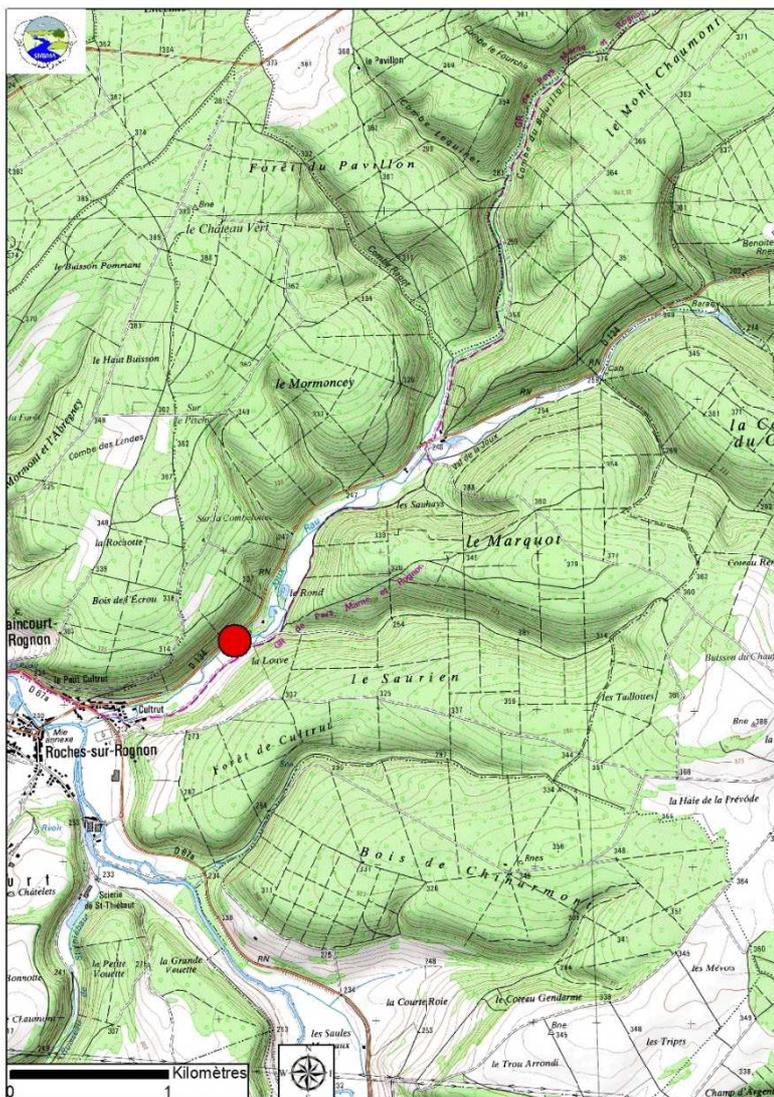
## DESCRIPTION CHAMPS

STATION	Code de la station
ETATECOLO	Classe d'état écologique de la station en retenant le meilleur des deux états PC (avec exception et sans assouplissement OU sans exception et avec assouplissement)
ETATBIO	Etat Biologique de la station
ETATPCH	Etat Physico-chimique avec exception locale sans assouplissement de la station
ETATPS	Etat Polluants spécifiques de la station avec BLM et avec fonds géochimiques
IBD	Classe d'état de l'IBD de la station
IBG	Classe d'état de l'IBG de la station
I2M2	Classe d'état de l'I2M2 de la station
IBGA	Classe d'état de l'IBGA de la station
IPR	Classe d'état de l'IPR de la station
IBMR	Classe d'état de l'IBMR de la station
BILANO2	Classe d'état de l'élément de qualité : BILAN O2 avec exception locale de la station
NUT	Classe d'état de l'élément de qualité : NUTRIMENTS de la station
TEMP	Classe d'état de l'élément de qualité : TEMPERATURE de la station
ACID	Classe d'état de l'élément de qualité : ACIDIFICATION de la station
NONSYNTH	Classe d'état des polluants NON SYNTHETIQUES de la station
SYNTH	Classe d'état des polluants SYNTHETIQUES de la station
O2	Classe d'état du paramètre : O2 sans exception locale de la station
SATO2	Classe d'état du paramètre : Taux de saturation en O2 dissous sans exception locale de la station
DBO5	Classe d'état du paramètre : DBO5 de la station
COD	Classe d'état du paramètre : COD sans exception locale de la station
PO43	Classe d'état du paramètre : PO43- de la station
PHOS	Classe d'état du paramètre : Phosphore total de la station
NH4	Classe d'état du paramètre : NH4+ de la station
NO2	Classe d'état du paramètre : NO2- de la station
NO3	Classe d'état du paramètre : NO3- de la station
TEMPE	Classe d'état du paramètre : Température de la station
PHMIN	Classe d'état du paramètre : pH min de la station
PHMAX	Classe d'état du paramètre : pH max de la station
NO3V2	Classe d'état du paramètre : NO3- de la station selon la grille AESN
ZINC	Classe d'état du paramètre : Zinc dissous de la station avec BLM et avec fonds géochimiques
ARSENIC	Classe d'état du paramètre : Arsenic dissous de la station avec fonds géochimiques
CUIVRE	Classe d'état du paramètre : Chrome dissous de la station avec fonds géochimiques
CHROME	Classe d'état du paramètre : Cuivre dissous de la station avec BLM et avec fonds géochimiques
CHLORTOLURON	Classe d'état du paramètre : Chlortoluron de la station
METAZACHLORE	Classe d'état du paramètre : Metazachlore de la station
AMINOTRIAZOLE	Classe d'état du paramètre : Aminotriazole de la station
NICOSULFURON	Classe d'état du paramètre : Nicosulfuron de la station
OXADIAZON	Classe d'état du paramètre : Oxadiazon de la station
AMPA	Classe d'état du paramètre : AMPA de la station
GLYPHOSATE	Classe d'état du paramètre : Glyphosate de la station
24MCPA	Classe d'état du paramètre : 2,4 MCPA de la station
DIFLUFENICANIL	Classe d'état du paramètre : Diflufenicanil de la station
IMIDACLOPRIDE	Classe d'état du paramètre : Imidaclopride de la station
24D	Classe d'état du paramètre : 2,4 D de la station
BIPHENYLE	Classe d'état du paramètre : Biphenyle de la station
BOSCALID	Classe d'état du paramètre : Boscalid de la station
METALDEHYDE	Classe d'état du paramètre : Métaldéhyde de la station
CHLORPROPHAME	Classe d'état du paramètre : Chlorprophame de la station
XYLENE	Classe d'état du paramètre : Xylène de la station

- Données piscicoles

→ 2005

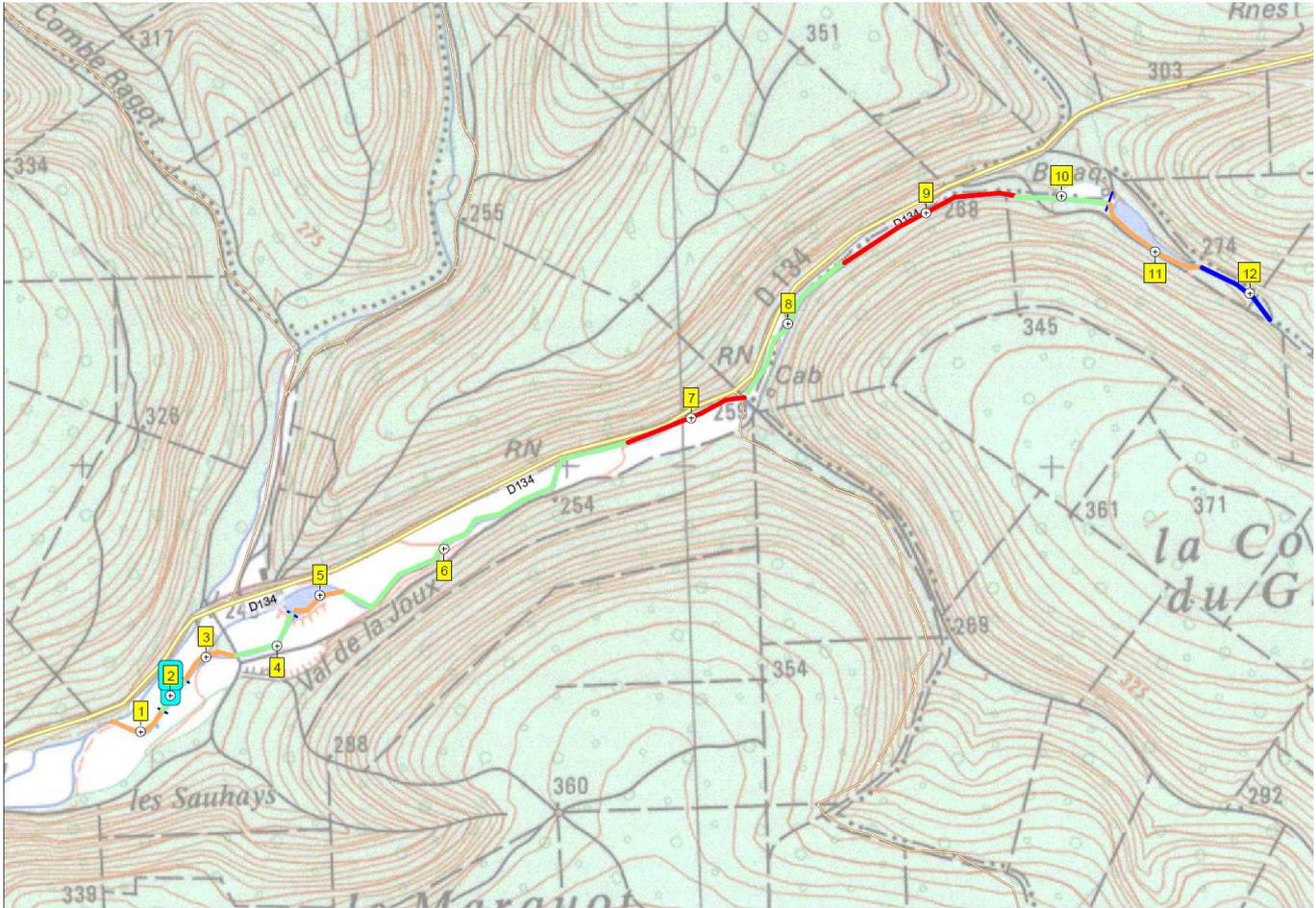
Date de pêche	Surface m <sup>2</sup>	Nom usuel de l'espèce	Code Onema de l'espèce	Effectif (ind.)	Masse (g)	Densité en nombre(ind./100 m <sup>2</sup> )	Densité en masse (g/100 m <sup>2</sup> )	Nombre de passage	Methode de Prospection	Moyen de Prospection
28/06/2005	904,28	Chabot	CHA	78	342	8,625646924	37,8201442	1	complète	A pied
28/06/2005	904,28	Truite de rivière	TRF	136	6471,46	15,03958951	715,6478082	1	complète	A pied
27/06/2006	977,6	Chabot	CHA	91	420	9,308510638	42,96235679	1	complète	A pied
27/06/2006	977,6	Truite de rivière	TRF	113	5639,9	11,5589198	576,9128478	1	complète	A pied



Localisation de la station :

Les résultats issus de l'inventaire piscicole réalisé par l'OFB sont conformes à ceux attendus pour un cours d'eau 1<sup>ère</sup> catégorie.

→ 2007



Observation écrevisses ruisseau de la JOUX - 13 septembre 2007  
B. MOSIMANN-D. DRUART-M. GIL

Tronçon	limites aval	limite amont	Ecrevisses Pieds Blancs (par classe)							TRF (par classe d'age)					TAC	CHA	VAL	Observations tronçon
			>9cm	8-9	7-8	6-7	5-6	4-5	<4	4+	3+	2+	1+	0+				
1	Confluence R. du Bouillon	barrage 1er plan d'eau	2	1	2								1	5			8	fosse aval barrage non sondable
2	barrage 1er plan d'eau	2ème barrage	2	3		3		4				2	3	4		2	observation sur 1 mètre en rive gauche du remous. 50m non observés. APP observées principalement près du barrage	
3	2ème barrage	pont chemin										1	3	5	10		peu d'observations dans le remous	
4	pont chemin	barrage étang											1	1	10	1	construction en cours en rive gauche avec prise d'eau (ou autre) dans le ruisseau	
5	barrage étang	emprise amont de l'étang										2	1	2	2	1	1	toute l'eau passe dans l'étang alors qu'il existe un bras de décharge en rive gauche
6	emprise amont de l'étang	à sec (au droit de 2 buse qui passe sous la route)											2	4	19	3	Nifargus dans la resurgence amont située en rive gauche	
7	à sec (au droit de 2 buse qui passe sous la route)	chemin forestier																A sec
8	chemin forestier	aval chemin dans le ruisseau																
9	aval chemin dans le ruisseau	amont chemin dans le ruisseau													3			fortement dégradé, le ruisseau passe parfois à gauche du chemin
10	amont chemin dans le ruisseau	barrage étang	1	3	1	1	1	1							5	2		
11	barrage étang	amont remous plan d'eau														5		
12	amont remous plan d'eau	source														1	6	
Total			5	7	3	4	1	5	0	2	4	11	18	54	1	23	6	
Total/espèces			25							89								

- Classement piscicole

Le ruisseau de la Joux est un cours de 1<sup>er</sup> catégorie (La première catégorie comprend les rivières, plans d'eau et lacs principalement peuplés de truites, ainsi que ceux où il paraît souhaitable d'assurer une protection spéciale des poissons de cette espèce (salmonidés dominants).

- Classement au titre de la loi sur l'eau

Le ruisseau de la Joux est classé en liste 1 au titre de la loi sur l'eau.

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a prévu la réforme des classements de cours d'eau au niveau national. Les classements actuels des cours d'eau, issus de la loi de 1919 sur l'énergie hydraulique (rivières dites réservées) et de la loi Pêche (rivières à migrateurs dites classées) ne correspondent pas aux nouvelles exigences posées par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE). Aucun cours d'eau haut-marnais n'a fait l'objet de ces anciens classements. Afin d'intégrer les objectifs de la DCE, le Code de l'Environnement prévoit la révision de ces derniers.

Ainsi, les préfets coordonnateurs de chaque bassin (Seine-Normandie, Rhône Méditerranée, Rhin-Meuse pour la Haute-Marne) ont arrêté deux listes :

La liste 1 est établie parmi les cours d'eau qui répondent au moins à l'un des trois critères suivants :

- Cours d'eau en très bon état écologique
- Cours d'eau ou partie jouant un rôle de réservoirs biologiques
- Grands axes pour les poissons migrateurs amphihalins.

Tout nouvel ouvrage constituant un obstacle à la continuité écologique, quel qu'en soit l'usage, ne peut être autorisé ou concédé sur ces cours d'eau.

- Zonage environnemental

→ ZNIEFF de type 1 : Val de la Joux à Roches-Bettaincourt présentée pages suivantes.

## **INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL DE LA REGION CHAMPAGNE-ARDENNE**

### **Val de la Joux à Roches-Bettaincourt**

L'inventaire du Patrimoine naturel dénommé inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (Znieff) a notamment pour but de vous aider à connaître et à mieux gérer les richesses naturelles de votre commune. Cet inventaire national, initié en 1982 par le Ministère chargé de l'Environnement, a été financé en Champagne-Ardenne par l'Etat et le Conseil Régional. Il a été actualisé et complété entre 1997 et 2003.

La nature constitue une richesse qui contribue à la qualité de notre vie quotidienne ; elle peut constituer un atout pour le développement économique de notre région. Les zones naturelles inventoriées dans les Znieff sont comparables aux monuments et aux oeuvres d'art. Comme tout patrimoine, elles doivent être protégées et entretenues pour être transmises intactes ou restaurées aux générations futures.

Une Znieff est une zone de superficie variable dont la valeur biologique élevée est due à la présence d'espèces animales et végétales rares et (ou) à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt particulier d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique par exemple.

Votre commune est concernée par une ou plusieurs des 814 Znieff de la région Champagne-Ardenne. Nous vous présentons ici celle dite du **Val de la Joux à Roches-Bettaincourt**.

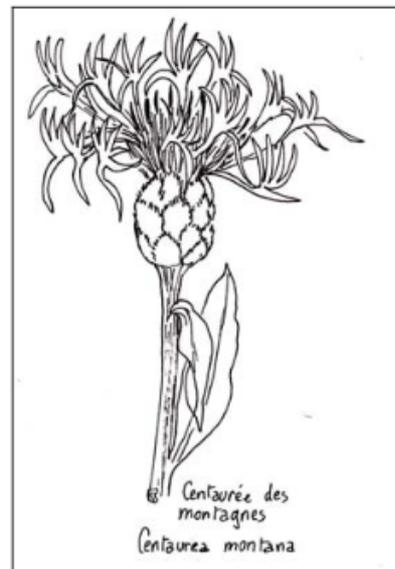
Une zone naturelle est souvent un milieu fragile et menacé. Compte-tenu de l'intérêt que présente le Patrimoine Naturel pour chacun d'entre nous, nous vous remercions des actions qu'il vous sera possible d'initier en vue de sensibiliser à cet important problème le plus large auditoire.

## Un vallon très typique

La Znieff du Val de la Joux est située à l'est de Roches-Bettaincourt, dans la région naturelle du Haut Pays (département de la Haute-Marne). D'une superficie de 320 hectares, elle est localisée au niveau d'une étroite vallée (parcourue par le ruisseau de la Joux qui vient alimenter la rivière du Rognon) et comprend le vallon principal, de direction est-ouest, et ses vallons adjacents. Elle regroupe des forêts (plus de la moitié de la superficie totale), des pelouses et des lisières, des prairies, et plus localement des milieux marécageux et des étangs (quatre au total)/

Les différents groupements forestiers qui la constituent sont très caractéristiques et variés en fonction des versants, de leur exposition et du microclimat qui en découle : il s'agit de la hêtraie xérophile montagnarde à laïches (sur pente oolithique, très répandue), la hêtraie froide des pentes exposées au Nord (localisée), la chênaie-charmaie hygrophile et l'aulnaie-frênaie des fonds de vallon. L'originalité floristique des vallons est due aux hêtraies xérophiles très lumineuses, à l'origine d'une flore particulière et aux petits éboulis et pelouses des bords de chemins.

La **centaurée des montagnes**, comme son nom l'indique, est surtout répandue dans le Jura et les Alpes. Dans la région Champagne-Ardenne, elle ne se rencontre que dans quelques sites de Haute-Marne et des Ardennes. Ce bleuet sauvage aux grosses fleurs bleues pare magnifiquement les sous-bois en mai. La station du Val de la Joux est la plus importante du secteur.



Les principales espèces végétales intéressantes des vallons sont le céphalanthère rouge, le céphalanthère à feuilles étroites, la violette étonnante, la ronce des rochers, la

laïche blanche, la laïche pied-d'oiseau, le gaillet de Fleurot, la dentaire pennée, l'arabette à feuilles de chou, la centaurée des montagnes...

Plusieurs de ces espèces sont protégées en Champagne-Ardenne (céphalanthères rouge et à feuilles étroites, laïche blanche, aconit napel, silène glaréeux) et même sur le plan national (Sabot de Vénus).

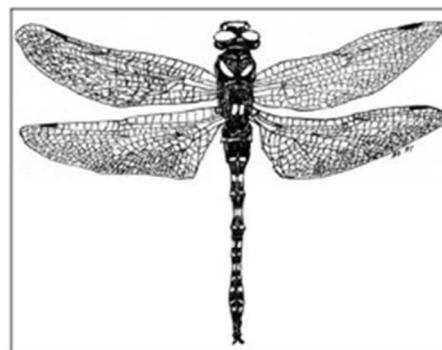
L'**aconit napel**, encore appelé **Casque de Jupiter**, est une renonculacée aux feuilles très découpées dont les belles fleurs bleues s'épanouissent en été. Elle se rencontre dans les bois marécageux du Val de la Joux. Cette plante peu fréquente est protégée en Champagne-Ardenne.



### Un ensemble faunistique intéressant

L'entomofaune, riche et diversifiée, présente la même tonalité biogéographique montagnarde qu'une partie de la flore. Les insectes sont très variés, avec notamment une libellule, l'agrion de Mercure et un papillon le damier de la succise, très rares, protégés en France et en Europe. Le ruisseau abrite une belle population d'écrevisses à pieds blancs.

La larve du **cordulégastre annelé** vit uniquement dans les eaux courantes, notamment les ruisseaux à courant rapide, l'adulte volant dans leurs environs. De fait, cette espèce est rare en Champagne-Ardenne..



De plus, le site permet l'alimentation et la nidification de très nombreuses espèces d'oiseaux : rapaces (buse, épervier d'Europe et bondrée apivore), tourterelles,

pigeons, pouillots, pics (pic vert et pic épeiche), mésanges et fauvettes diverses. Les rares cincle plongeur et rougequeue à front blanc se reproduisent dans la Znieff. Le massif est fréquenté par la cigogne noire. C'est aussi un site important pour les mammifères : chat sauvage, blaireau, martre, renard, chevreuil, sanglier, etc. La musaraigne aquatique, petit insectivore protégé en France, y a été aperçue

Le **cincle plongeur** ou merle d'eau est un oiseau trapu qui plonge ou marche au fond de l'eau, nage sur et sous l'eau, grâce à ses grandes pattes robustes. Solitaire, il habite les cours d'eau rapides des régions accidentées. Il construit son nid dans une cavité, sous une cascade, un pont ou dans la berge.



### Une protection et une gestion possibles

L'existence d'une Znieff ne signifie pas qu'une zone doive être protégée réglementairement : cependant il vous appartient de veiller à ce que vos documents d'aménagement assurent sa pérennité ; il conviendrait à ce titre que la zone soit inscrite en zone Np (zone naturelle patrimoniale) au plan local d'urbanisme (PLU). D'ailleurs, la présence d'espèces protégées par la loi, végétales et animales, peut permettre par ailleurs la prise d'un arrêté préfectoral de protection de biotope sur les zones concernées.

Le **sabot de Vénus**, appelé aussi **soulier de la Vierge** ou encore **pantoufle Notre-Dame** est une orchidée de 20 à 60 cm de haut, robuste à fleurs très grandes (5 à 7 cm), généralement isolées à l'extrémité de la tige (quelques fois par deux, rarement par trois). La fleur est de couleur jaune luisant pour la partie inférieure renflée et creusée en forme de sabot et de couleur pourpre à rouge foncé pour les quatre pièces étalées en croix de la partie supérieure. Cette spectaculaire orchidée, toujours rare, est menacée par la cueillette et l'arrachage (vandalisme "horticole" voué à l'échec) et par la destruction ou les transformations de ses biotopes. *Espèce protégée en France sur le plan national.*



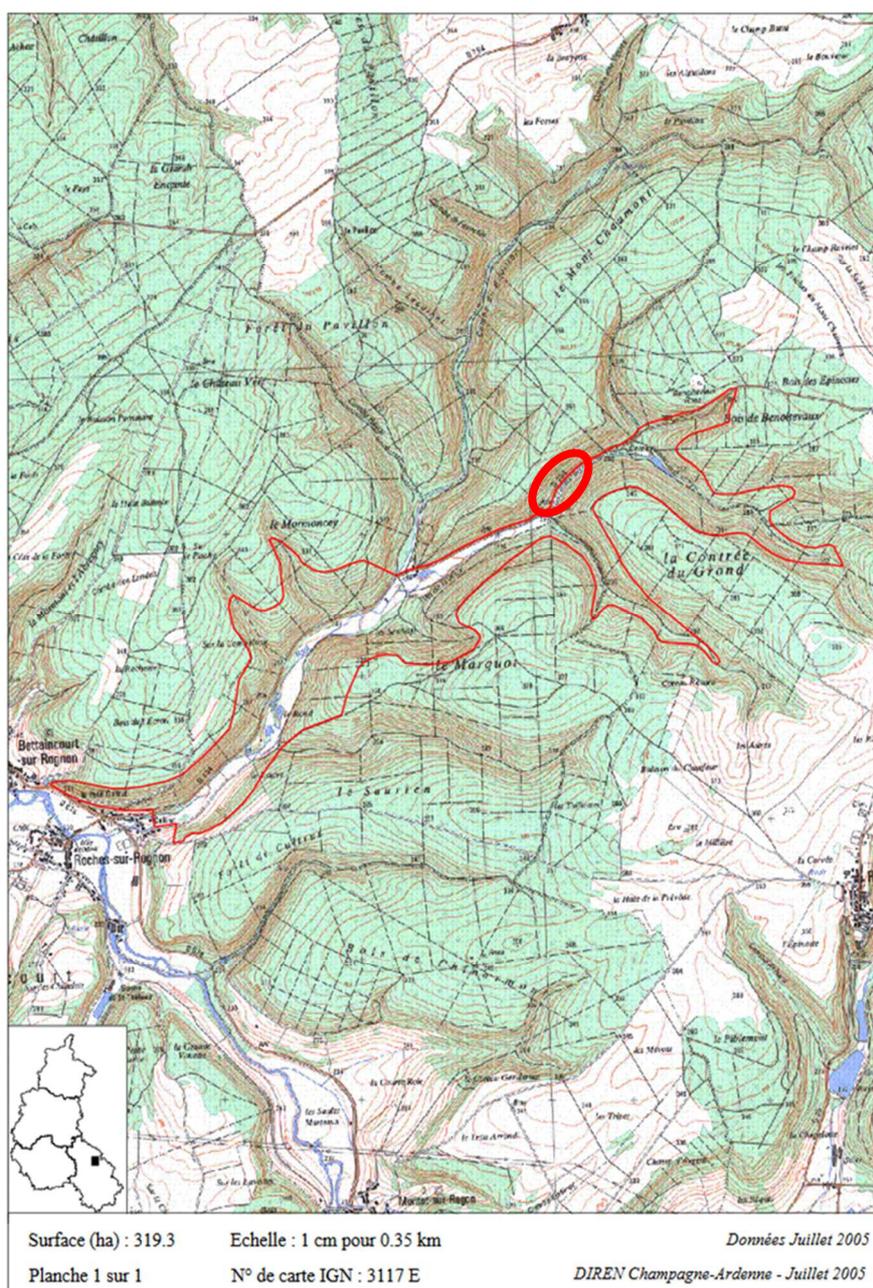
Pour maintenir l'intérêt écologique et biologique du site, il serait bon de limiter certaines pratiques qui sont de nature à remettre en cause ce même intérêt, en l'occurrence l'enrésinement, les plantations de peupliers, le drainage et la mise en culture.

### Un intérêt fondamental pour la commune

Le maintien en état d'une telle zone présente pour votre commune un intérêt biologique majeur avec la conservation d'un patrimoine irremplaçable. Son rôle cynégétique est évident.

L'emprise du projet ne représente qu'une faible surface de la ZNIEFF.

FICHE ZNIEFF - 210020088  
VAL DE LA JOUX À ROCHES-BETTAINCOURT



Arrêté :

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT

Arrêté du 9 janvier 2017 portant désignation du site Natura 2000 Val de la Joux  
et la Vouette à Roches-sur-Rognon (zone spéciale de conservation)

NOR : DEVL1624171A

La ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment ses articles 3 et 4 et ses annexes I et II ;

Vu la décision d'exécution (UE) 2016/2334 de la Commission du 9 décembre 2016 arrêtant une dixième actualisation de la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique continentale ;

Vu le code de l'environnement, notamment le I et le III de l'article L. 414-1 et les articles R. 414-1, R. 414-3, R. 414-4, R. 414-6 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;

Vu les avis des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon » (zone spéciale de conservation FR 2100322) l'espace délimité sur la carte d'assemblage au 1/100 000 et les deux cartes au 1/25 000 ci-jointes, qui s'étend dans le département de la Haute-Marne sur une partie du territoire des communes suivantes : Busson, Montot-sur-Rognon, Reynel, Roches-Bettaincourt, Signéville.

**Art. 2.** – La liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation du site Natura 2000 Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon figure en annexe au présent arrêté.

**Art. 3.** – Les cartes visées à l'article 1<sup>er</sup> ainsi que la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages visée à l'article 2 peuvent être consultées à la préfecture de la Haute-Marne, dans les mairies des communes situées dans le périmètre du site, à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Grand Est ainsi qu'à la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, en charge des relations internationales sur le climat.

**Art. 4.** – Le directeur de l'eau et de la biodiversité est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 9 janvier 2017,

Pour la ministre et par délégation :  
*Le directeur de l'eau et de la biodiversité,*  
F. MITTEAULT

## Caractère général du site

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	97%
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1%

## Autres caractéristiques du site

localisé sur les flancs du plateau des Bars (calcaires oolithiques des étages du Argovien, Rauracien, séquanien et Kimmeridgien).

## Qualité et importance

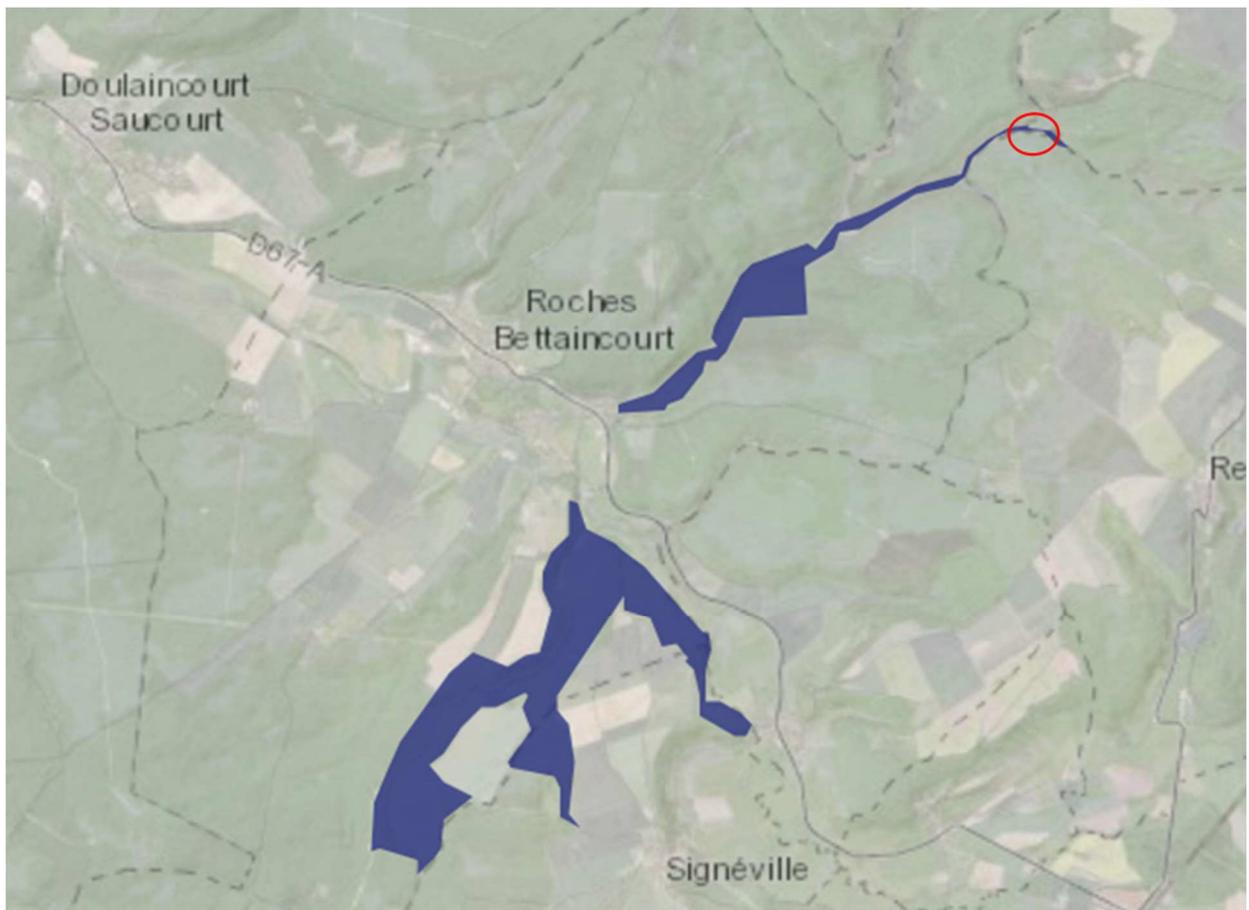
Le Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon sont des vallons forestiers remarquables, à flore submontagnarde constituée principalement par : une hêtraie calcicole thermophile, une hêtraie neutrophile, une forêt à érables sur éboulis, ainsi que des formations tufeuses.

Présence du Sabot de Vénus, de l'Agrion de Mercure et du Chabot, trois espèces de la Directive Habitats.

## Vulnérabilité

Bon état général mais nécessité d'éclairer le secteur à Sabot de Vénus.

L'emprise du projet ne représente qu'une faible surface de la zone Natura 2000.





NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES  
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR2100322 - Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon

1. IDENTIFICATION DU SITE .....	1
2. LOCALISATION DU SITE .....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES .....	3
4. DESCRIPTION DU SITE .....	6
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE .....	7
6. GESTION DU SITE .....	7

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type : B (pSIC/SIC/ZSC)      1.2 Code du site : FR2100322      1.3 Appellation du site : Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon

1.4 Date de compilation : 30/06/1995      1.5 Date d'actualisation : 31/05/1998

#### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Champagne-Ardenne	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr">www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

#### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/03/1999



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 09/12/2016  
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 09/01/2017

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000033876756&dateTexte=>

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 5,25944°

Latitude : 48,28°

### 2.2 Superficie totale

326 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
21	Champagne-Ardenne

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
52	Haute-Marne	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
52084	BUSSON
52335	MONTOT-SUR-ROGNON
52420	REYNEL
52044	ROCHES-BETTAINCOURT
52473	SIGNEVILLE

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3140 <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>		0,08 (0,02 %)		M	D			
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets plantaires et des étages montagnard à alpin</i>		2,57 (0,79 %)		G	A	C	B	B
7220 <i>Sources pétillantes avec formation de tuf (Cratoneurion)</i>	X	2,57 (0,79 %)		G	A	C	B	A
8210 <i>Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</i>		2,57 (0,79 %)		G	A	C	A	B
91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Aino-Padion, Ainion Incanae, Salicion albae)</i>	X	3,88 (1,10 %)		M	D			
9130 <i>Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum</i>		11,74 (3,6 %)		G	A	C	A	A
9150 <i>Hêtraies calcaires médio-européennes du Cephalanthero-Fagion</i>		18,51 (5,68 %)		G	A	C	B	B
9180 <i>Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion</i>	X	4,54 (1,30 %)		G	A	C	A	A

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15 \%$ ; B =  $15 \geq p > 2 \%$ ; C =  $2 \geq p > 0 \%$ .
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				C R V P	Pop.	Cons.	Isol.
P	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	p			i	P	G	C	C	B	B
I	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	p			i	P	G	C	B	C	B
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	p			i	P	G	C	C	A	B
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	p			i	P	G	C	A	B	B
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p			i	P	G	C	A	C	B

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bffemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolément** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
I		<i>Orthetrum brunneum</i>			i	P						X
I		<i>Sympetrum danae</i>			i	P						X
I		<i>Cordulegaster bidentata</i>			i	P						X
I		<i>Cordulegaster boltonii</i>			i	P						X
M		<i>Felis sylvestris</i>			i	P						X
P		<i>Aconitum napellus</i>			i	P						X

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bffemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

#### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1 %
N16 : Forêts caducifoliées	97 %

#### Autres caractéristiques du site

localisé sur les flancs du plateau des Bars (calcaires oolithiques des étages du Argovien, Rauracien, séquanien et Kimmeridgien).

Vulnérabilité : Bon état général mais nécessité d'éclairer le secteur à Sabot de Vénus.

#### 4.2 Qualité et importance

Le Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon sont des vallons forestiers remarquables, à flore submontagnarde constituée principalement par : une hêtraie calcicole thermophile, une hêtraie neutrophile, une forêt à érables sur éboulis, ainsi que des formations tufeuses.

Présence du Sabot de Vénus, de l'Agriion de Mercure et du Chabot, trois espèces de la Directive Habitats.

#### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%

## 4.5 Documentation

Lien(s) :

### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
------	-------------	---------------------------

### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

### 5.3 Désignation du site

## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Maître d'ouvrage: DDT 52

Adresse : 82 rue du commandant Hugueny 52903 Chaumont

Courriel :

### 6.2 Plan(s) de gestion

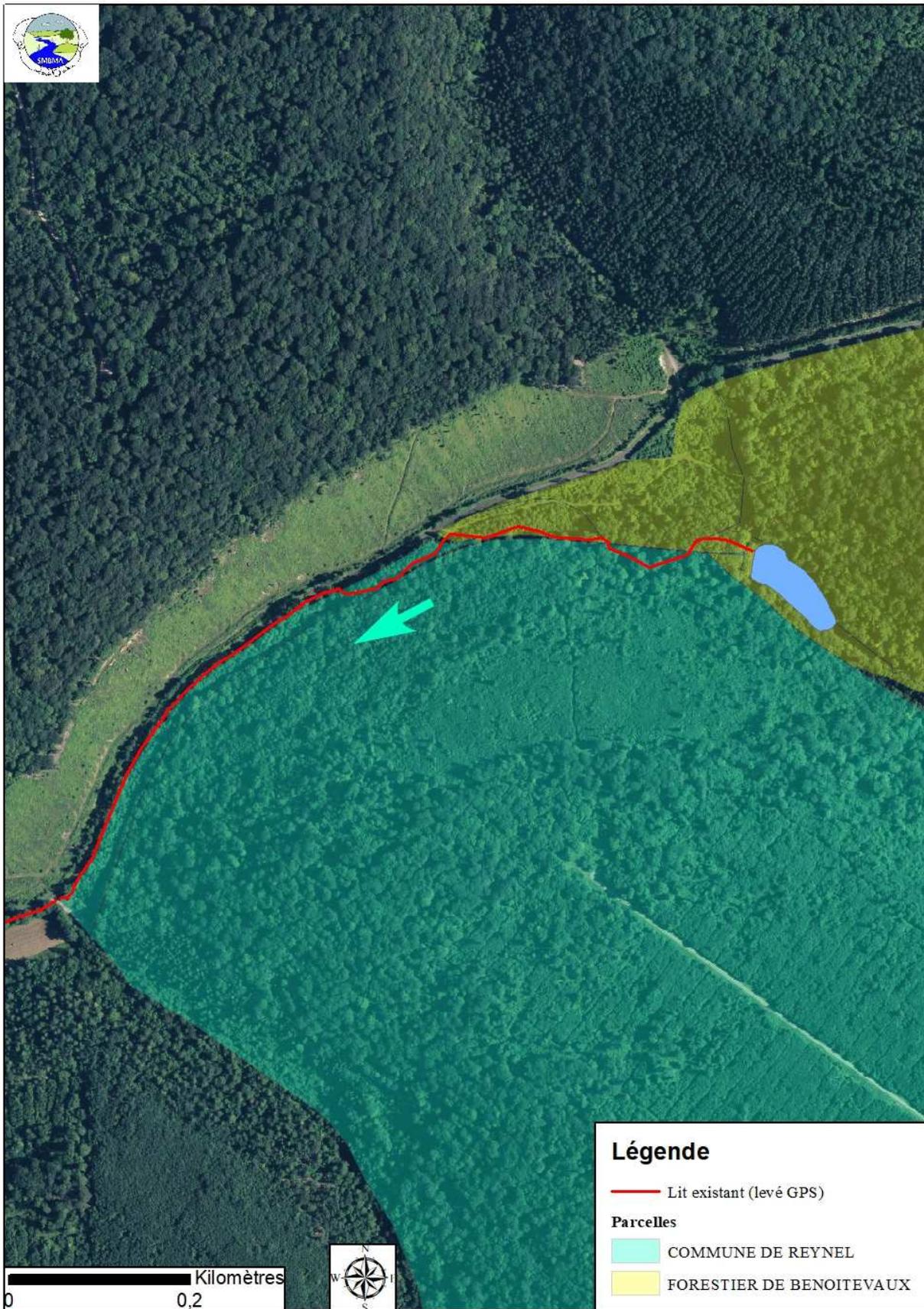
Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom :  
Lien :  
[http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/511\\_DOCOB.pdf](http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/511_DOCOB.pdf)  
Nom :  
Lien :  
[http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/511\\_ANNEXES.pdf](http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/511_ANNEXES.pdf)

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

- Parcelleire



## 4. Nature, consistance et objet des travaux

### 4.1 Objectifs de l'opération

L'opération de renaturation de la Joux vise plusieurs objectifs :

- Renforcement de la biodiversité par protection des habitats et des espèces ;
- Protection des habitats des espèces sensibles et notamment de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) et préservation de cette espèce ;
- Amélioration de la qualité physique du ruisseau ;
- Amélioration du fonctionnement hydromorphologique du cours d'eau ;
- Préservation et restauration des champs d'expansion de crue ;
- Soutien d'étiage par reprise du thalweg naturel ;
- Prévenir les effets du changement climatique et lutte contre les assècs ;
- Mise en sécurité de la RD 135 et de ses usagers.

Concernant le grand enjeu transversal « eau et climat », les enjeux sont importants sur les unités hydrographiques Marne amont et Marne Blaise dont fait partie le ruisseau de la Joux. Ainsi, la restauration multifonctionnelle des cours d'eau et de leurs zones humides afférentes, notamment les petits affluents, constitue un enjeu majeur pour ralentir les eaux en crue, soutenir les étiages, et prévenir le réchauffement des eaux.

Les enjeux « eau et climat » sur les zones hydrographiques présentes sur le territoire du SMBMA sont déclinés notamment dans le Contrat territorial Eau et Climat Marne Amont signé avec l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

La renaturation du Ruisseau de la Joux répond pleinement aux actions inscrites dans le SDAGE et le PGRI Seine-Normandie (2016-2021).

#### ✓ **Action B1 : restaurer les champs d'expansion de crues**

- Orientation (SDAGE-PGRI) 32 : Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion de crues,
- Disposition D8.138 : Identifier les zones d'expansion des crues (2.C.1 PGRI),
- Disposition D8.139 : Prendre en compte et préserver les zones d'expansion des crues dans les documents d'urbanisme (2.C.2 et 2.C.3 du PGRI),
- Disposition D8.140 : Eviter, réduire et compenser les installations en lit majeur des cours d'eau (1.D.1 et 1.D.2 du PGRI),

#### ✓ **Action B2 : Limiter ou supprimer dès que possible les obstacles à l'écoulement naturel des cours d'eau pour améliorer la circulation de l'eau, limiter son réchauffement et reconquérir des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau**

- Orientation 19 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau,
- Orientation 18 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques continentaux ainsi que la biodiversité,
- Disposition D8.68 : Décloisonner les cours d'eau pour restaurer certains traits hydromorphologiques, contribuer à l'atteinte du bon état écologique, et améliorer la continuité écologique (P.G.R.I. : disposition 2A, 2G),

- ✓ **Action B3 : Définir une stratégie foncière et d'aménagement pour la préservation des zones humides**
  - Orientation 22 : Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et, préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
  - P.G.R.I. : disposition 2A,2<sup>E</sup>
- ✓ **Action B4 : Renforcer les trames vertes et bleues**
  - Orientation 19 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau,
  - D2,16 : Protéger les milieux aquatiques des pollutions par le maintien de la ripisylve naturelle ou la mise en place de zones tampons
  - P.G.R.I. : disposition 2A

La renaturation du ruisseau répond aux objectifs du C.T.E.C. Marne Amont par son Enjeu 2 : Gestion des milieux aquatiques et humides / Restauration hydro morphologique, restauration des champs d'expansion des crues et son action 2.1 : restauration multifonctionnelle intégrant la restauration des champs d'expansion des crues (reméandrement, recharge sédimentaire)

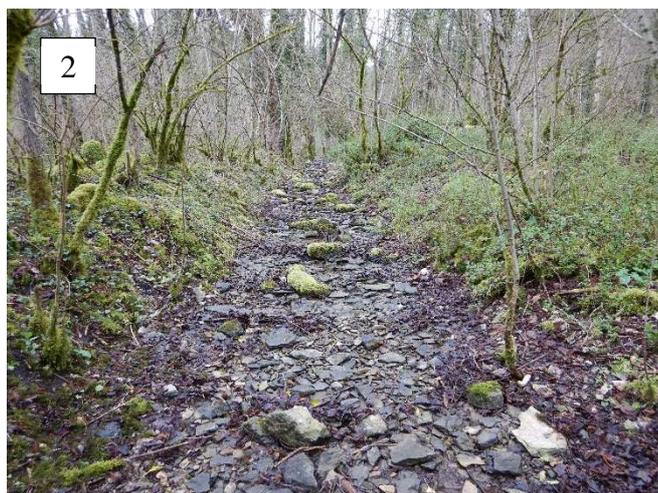
## 4.2 Période d'intervention

Le SMBMA souhaite réaliser les travaux en 2022. Ce ruisseau est classé en 1<sup>ère</sup> catégorie. Concernant la faune piscicole, les travaux devraient donc être réalisés entre le 15 juin et le 30 octobre pendant une période d'étiage. Afin de respecter les périodes de nidification des oiseaux, les travaux de bucheronnage devront débuter à partir du 15 août. Les travaux devraient durer 5 semaines et doivent être terminés avant le 15 octobre qui correspond à la reproduction des écrevisses à pattes blanches.

## 4.3 Principe des travaux

- **Partie Amont**

Le cours d'eau emprunte une partie du chemin forestier sur la partie amont (3). Les écoulements sont uniformes et les habitats peu diversifiés sur ce chemin. Une partie du cours d'eau s'écoule dans lit dont le gabarit semble plus « naturel ». Cependant, la présence d'anciens ouvrages et d'une digue (ancienne abbaye) pourraient démontrer la modification très ancienne du tracé. Une brèche (1) s'est créée et les écoulements retrouvent rapidement le chemin forestier. La partie de l'ancien tracé en aval de la brèche n'est empruntée par le cours d'eau qu'en période de crue. Les services techniques du SMBMA ont réalisé plusieurs relevés topographiques sur le site. Le lit « plus naturel » est perché par rapport au chemin, une différence altimétrique de 80 cm est relevée d'où le parti d'abandonner cet ancien lit utilisé uniquement en crue.



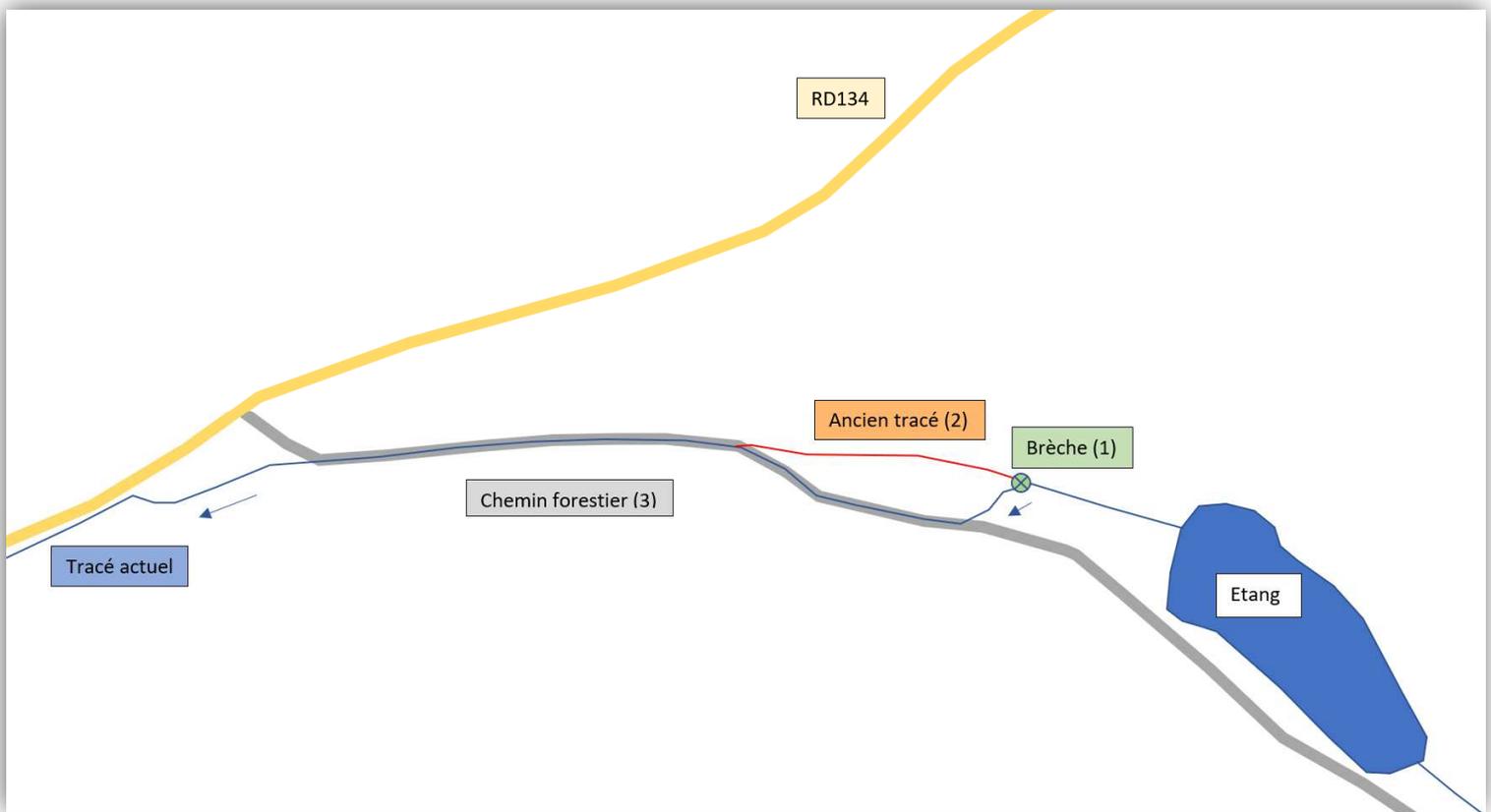


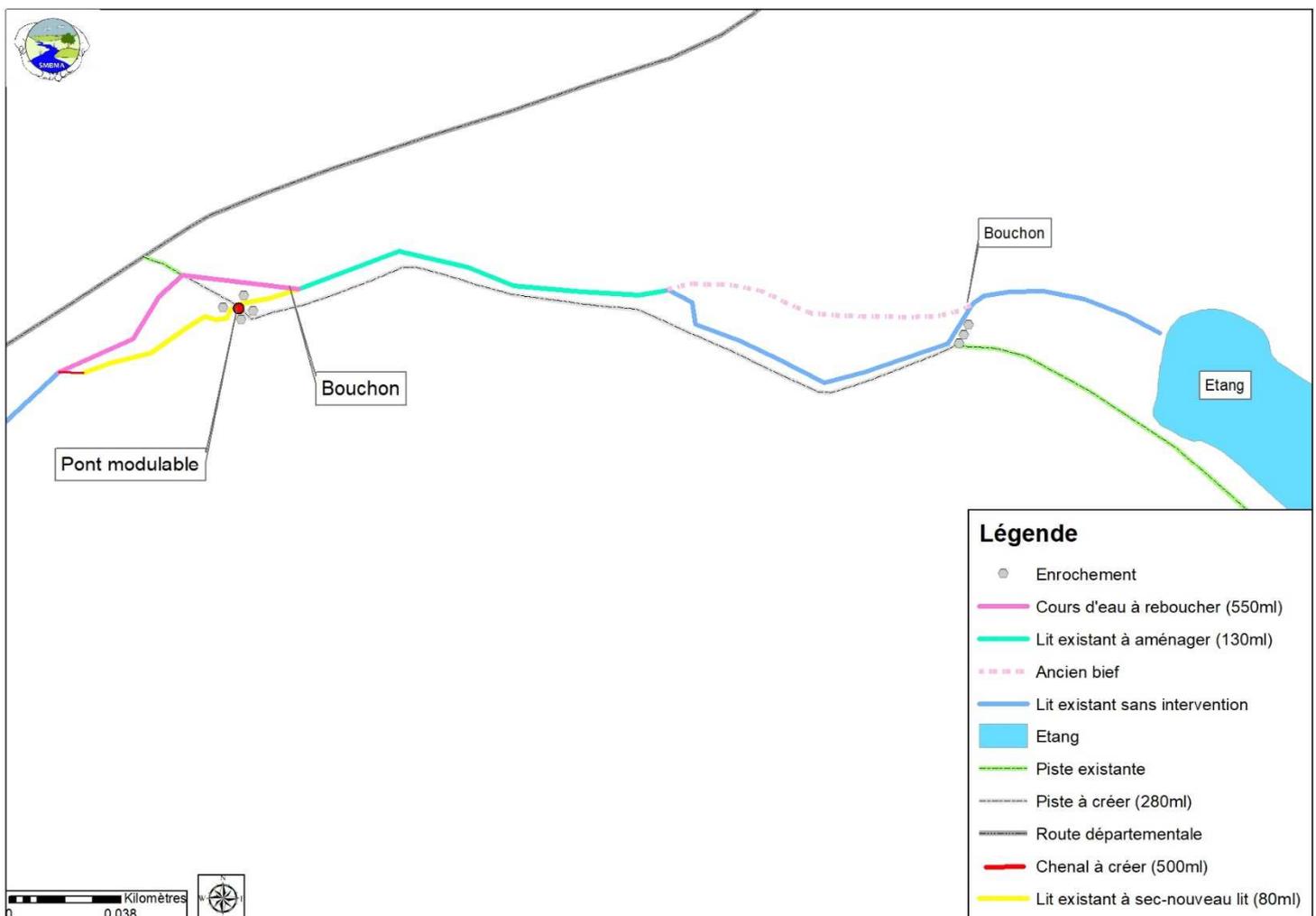
Schéma de la situation actuelle :

## Projet :

Une partie du secteur où le cours d'eau emprunte le chemin forestier se situe dans le point bas du vallon. Le levé topographique a prouvé que le bief est « perché » par rapport au chemin forestier. Même si le bief est plus attractif au niveau des habitats, le cours d'eau devra circuler dans les points bas du talweg afin de garantir des écoulements pérennes.

Une partie du secteur où le cours d'eau emprunte le chemin forestier sera aménagé afin de diversifier les écoulements et les habitats. La partie amont ne sera pas aménagée (section témoin). Le lit mineur actuellement surdimensionné ne fera pas l'objet de rétrécissement par banquette ou autre technique. L'objectif est le retour à un gabarit par un retour au fonctionnement naturel du ruisseau.

Un nouveau chemin forestier sera créé afin que les véhicules ne circulent plus dans le cours d'eau. Des



enrochements seront placés aux jonctions afin d'éviter que les véhicules n'accèdent au ruisseau. Un ouvrage de franchissement sera réalisé. Ces travaux seront réalisés exclusivement sur la partie communale de Reynel.



#### ✓ **Bouchons**

Un bouchon sera créé afin d'éviter que le cours d'eau n'emprunte le bief (emprunté uniquement en périodes de hautes eaux) et la partie du cours d'eau qui sera rebouché. Il sera constitué de matériaux gravo-terreux maintenus par un géotextile et un tressage en saule vivant. Le tressage sera lui-même maintenu par des pieux (exemple ci-dessous).



#### ✓ **Aménagements dans le lit actuel sur 130 ml**

Des blocs d'enrochement non gélifs (diamètre compris entre 400 et 600 mm) seront placés dans le lit actuel (chemin actuellement emprunté par les véhicules) à raison de 3 tous les 10 mètres. Ces blocs diversifieront les écoulements et créeront des caches pour la faune piscicole. À terme, le lit mineur se créera naturellement avec l'implantation de la végétation car le « chemin-lit »

ne sera plus emprunté. Exemple ci-contre. D'autre part, le chemin qui ne sera plus emprunté reprendra un aspect naturel de zone forestière avec création à terme d'embâcles.

#### ✓ **Mise en place de blocs afin d'éviter la circulation des véhicules dans le cours d'eau**

Des blocs d'environ 2m<sup>3</sup> seront mis en place hors d'eau (dans le lit majeur) afin d'éviter que des véhicules n'empruntent le cours d'eau. Ces blocs seront placés en dehors du lit mineur et auront pour seul objectif de

barrer l'accès au lit mineur par les véhicules à moteur. Ils seront implantés à chaque extrémité du chemin emprunté.

### ✓ Pont – ponceau modulaire préfabriqué

La mise en place d'un pont ou ponceau modulaire préfabriqué permettra d'accéder au futur chemin forestier. Cet ouvrage est couramment utilisé en zone forestière.



AVANT



APRES

La largeur de la bande de roulement sera de 5 mètres de large. Son implantation devra permettre le franchissement du poisson et les blocs béton devront être dans la mesure du possible en retrait du lit. L'ouvrage devra supporter le passage de débusqueur et porteur forestier en charge. Un seuil de fond sera mis en aval immédiat de l'ouvrage en enrochement et plaquettes de pierre.

L'implantation (prix forfaitaire) comprendra :

- Création des rampes d'accès et terrassement.
- Le décaissement
- La pose et fourniture d'un géotextile
- La pose et fourniture de matériaux pour la couche de fondation (plaquette calcaire 0/300) avec compactage.
- La pose et fourniture de matériaux 0/80 avec compactage

Exemple d'implantation :



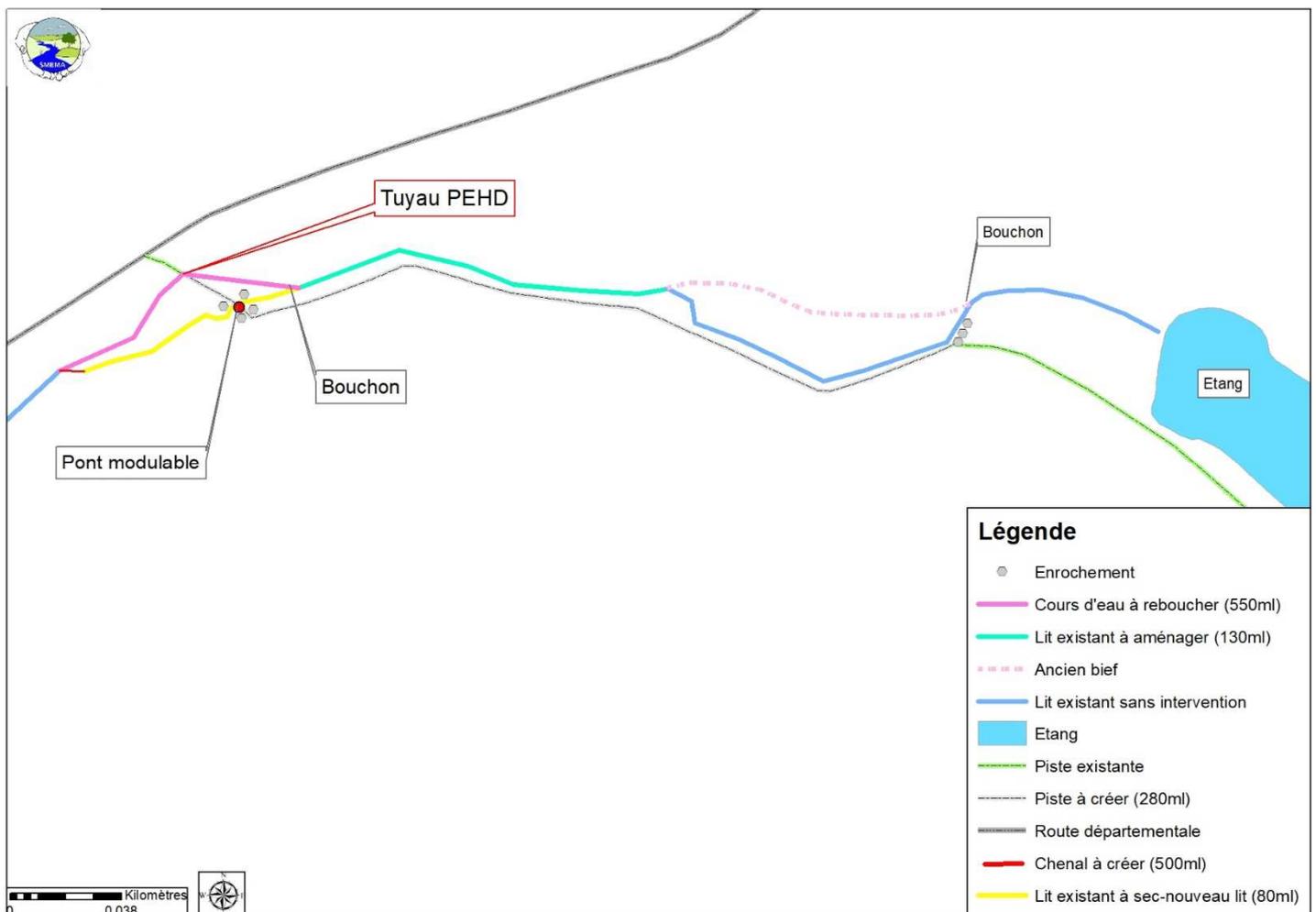
### ✓ Chemin forestier

Une piste d'environ 4 m de large sera créée le long du ruisseau. Cette piste forestière sera laissée en l'état sans apport de matériaux pierreux. Cette piste sera à l'identique du chemin au droit de l'étang (piste en terre). Les arbres situés sur le tracé seront préalablement coupés et déracinés. La piste créée sera tant que possible en retrait du ruisseau.

### ✓ Sauvegarde de la faune piscicole

Lors de la mise en place des blocs et du pont modulaire, les individus (écrevisses ou poissons) devront être prélevés puis déplacés dans la zone située en aval de l'étang (hors zone de travaux). Cette opération sera réalisée avec les agents de la Fédération de Pêche de Haute-Marne. **L'OFB sera également consulté afin de valider le protocole de sauvegarde.** Lors de la phase travaux, tout le matériel et les engins devront être désinfectés afin d'éviter une éventuelle contamination du site par la peste de l'écrevisse.

Pour la partie amont et afin de ne pas dégrader le fond du lit, un passage temporaire devra être installé lors de la phase travaux. Il sera constitué d'un tuyau en PEHD. La partie supérieure sera remblayée afin d'assurer le



franchissement par des engins.

- **Partie aval**

Sur la partie aval le cours d'eau circule dans son talweg naturel (1) puis le long de la RD134 où il semble ne pas être dans son « point bas ». Le cours d'eau érode les berges situées à proximité de la route (2) puis il tari rapidement en amont du chemin forestier situé à l'aval. Le relevé topographique a permis de retrouver partiellement les points bas, chaque point a été confirmé par des sondages pédologiques pour rechercher la trace d'alluvions de l'ancien lit (4).

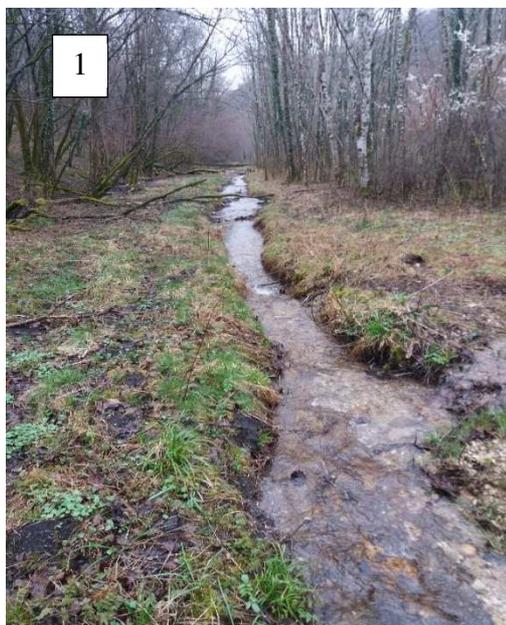
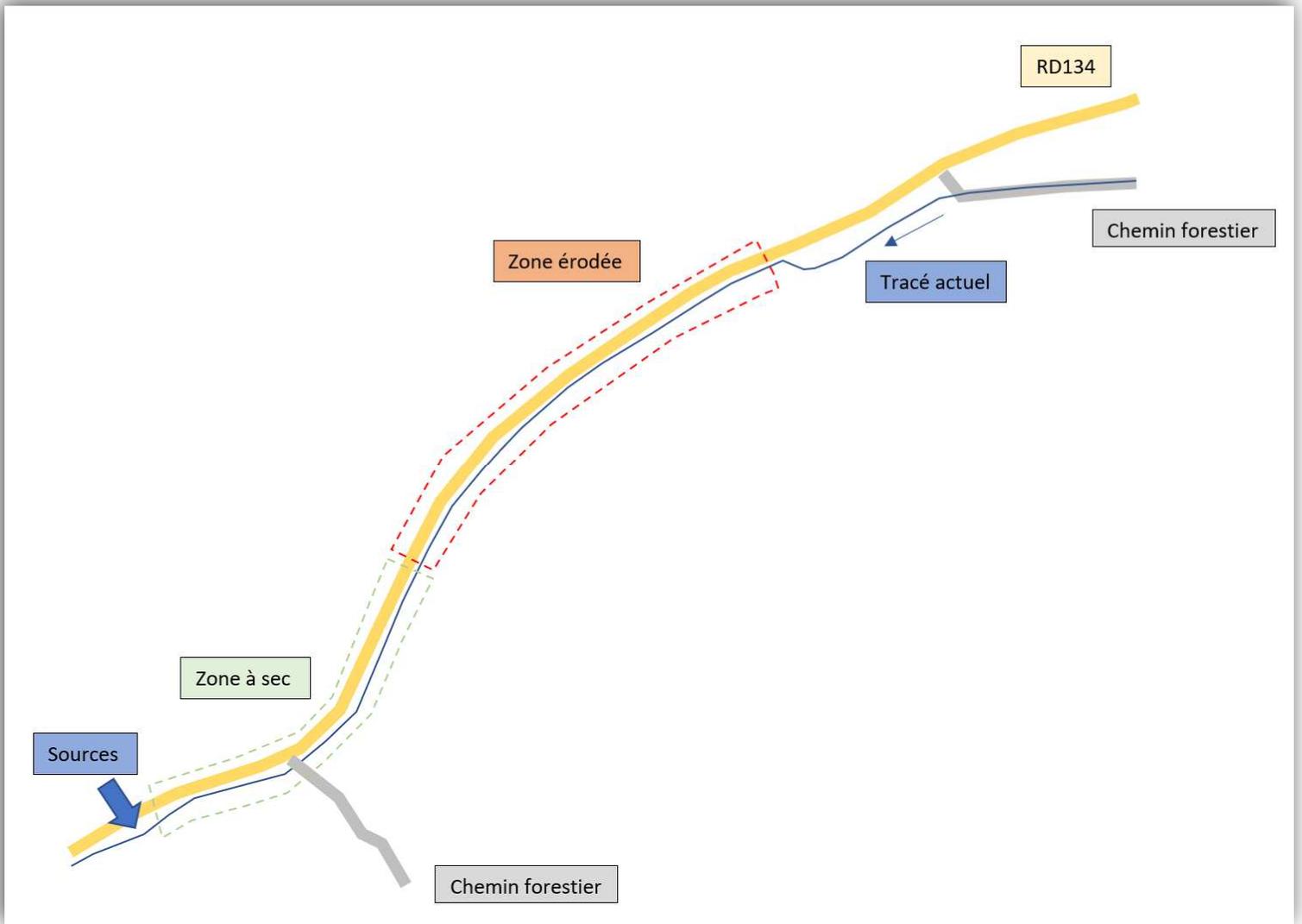
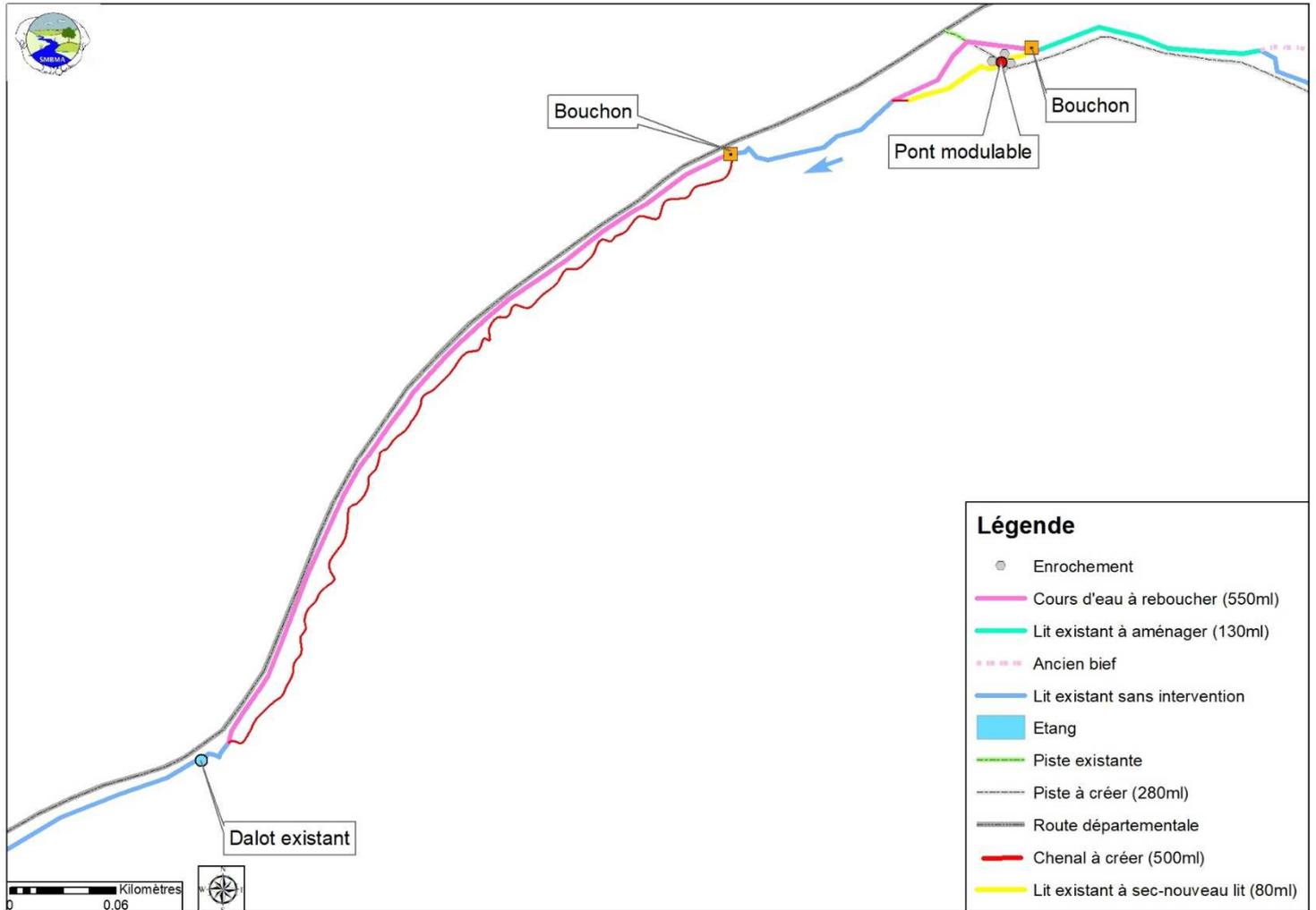


Schéma de la situation actuelle :



## Projet :

D'après les levés topographiques, les points bas se situent entre la route et la partie « dégagée » du vallon. Le cours d'eau empruntera le dalot existant situé à l'aval. La largeur du chenal à créer n'excédera pas 1 m pour une profondeur d'environ 40cm.



### ✓ Lit existant à sec (en jaune sur la carte, 80 ml)

Le cours d'eau empruntera l'ancien lit actuellement à sec. Les embâcles obstruant ce tracé seront extraits car ce lit, en eau uniquement en crue, a provoqué un engraissement important en matériaux alluvionnaires qui sont, de fait en surplus. Ces matériaux excédentaires seront réutilisés dans le lit à créer. Une jonction d'environ 10 ml permettra au cours d'eau de rejoindre le lit actuel. La largeur de cette jonction n'excédera pas 1 mètre.



### ✓ Création du nouveau lit (500 ml)

Un nouveau lit sera créé entre la route et la partie dégagée dans le vallon. Sa largeur n'excédera pas 1 mètre pour une profondeur d'environ 40 cm. La végétation ligneuse sera maintenue autant que possible. Un bouchon (cf. partie amont) sera réalisé afin d'éviter que le ruisseau ne se dirige contre la route. Le futur tracé rejoindra le tracé existant en amont du dalot existant.

Un apport de matériaux alluvionnaires (matériaux roulés de diamètre compris entre 10mm et 30mm sur 10cm) sera effectué dans le nouveau lit. Créé en zone boisée, les systèmes racinaires apporteront rapidement les abris nécessaires à la faune piscicole et astacicole. Trois seuils de fond stabilisant le profil en long seront réalisés.

### ✓ Cours d'eau à reboucher (550 ml)

La section située à proximité du futur pont cadre ainsi que la section située le long de la route seront rebouchées avec les matériaux d'export gravelo-terreux (1100 m<sup>3</sup>).

### ✓ Sauvegarde de la faune pisciaire

Avant la mise à sec des sections, les individus (écrevisses ou poissons) devront être prélevés puis déplacés dans la zone située en amont. Un filet évitera le déplacement des individus. Dans la mesure du possible, les travaux seront réalisés en période d'assec sur ce tronçon. Les engins accéderont par le dalot situé à l'aval afin de ne pas circuler dans le fond du lit.

Lors de la phase travaux, tout le matériel et les engins devront être désinfectés afin d'éviter une éventuelle contamination du site par la peste de l'écrevisse.

## 5. Cadre réglementaire

- **Justification du dossier de demande de dérogation**

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui dispose que :

*« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :*

1° La destruction ou l'enlèvement des oeufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, ou, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales. L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

À ce titre, les arrêtés ministériels suivants ont été adoptés :

<i>Groupe</i>	<i>Niveau national</i>
<i>Flore</i>	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
<i>Mollusques</i>	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
<i>Insectes</i>	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
<i>Amphibiens - Reptiles</i>	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire
	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
<i>Oiseaux</i>	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
<i>Mammifères terrestres (dont chauves-souris)</i>	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
<i>Faune piscicole, astacicole, malacologique</i>	Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones (Articles 1 et 2)
	Décret du 25 mars 2008 relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole
	Arrêté du 08 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (Article 1)
	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégées sur l'ensemble du territoire

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

**a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;**

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ; »

Le projet de renaturation du ruisseau de la Joux répond aux conditions d'éligibilité nécessaires à une dérogation dans le cadre de l'article L. 411-2.

**Le projet est donc éligible à une dérogation à la réglementation nationale relative aux espèces protégées sur la base du :**

**« a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels. »**

## **6. Espèces retenues dans le cadre de la demande de dérogation**

Compte tenu de ce cadre réglementaire, le présent chapitre présente les espèces qui sont retenues pour la présente demande de dérogation.

Après consultation auprès de la DREAL (Mme Jeannot), le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne (M. Brouillard) et la Fédération de Pêche 52 (M. Gil), les espèces suivantes seront répertoriées :

-diagnostic pic nicheurs (Cendré, Mar et Noir) réalisé par le CENCA sur les gros arbres

-diagnostic Agrion de Mercure (CERFA-Cf. ANNEXE : 13 614\*01 et 13 616\*01) réalisé par le CENCA

- diagnostic poisson (lamproie de Planer et Chabot) et écrevisse (CERFA-Cf. ANNEXE : 13 614\*01 et 13 616\*01) réalisé par la fédération de pêche 52 et le CENCA.

-diagnostic chiroptère spp réalisé par le CENCA sur les gros arbres

-diagnostic Aconit Napel et Sabot de Vénus (CERFA-Cf. ANNEXE : 13 614\*01 et 13 616\*01) réalisé par l'ONF (gestionnaire du site) et le CENCA.

Les espèces présentes, ou susceptibles d'y être, sont présentées ci-dessous, ainsi que la justification de leur présence ou non sur la zone de projet et l'impact de l'opération sur ces dernières. Les prospections réalisées par le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne, l'Office National des Forêts, la Fédération Départementale de la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques de Haute-Marne et l'Office Français de la Biodiversité (ex Conseil Supérieur de la Pêche) sont présentées en annexe.

## 6.1 Pics nicheurs

### Pic cendré (*Picus canus* Gmelin)



#### **Taille/poids :**

Longueur totale : 27-28 cm. Poids : 120 à 160 g.

#### **Diagnose :**

Pic de taille moyenne caractérisé par un dos vert, une tête à dominante grise avec seulement d'étroites moustaches noires. Seul le mâle porte une tache rouge à la tête, limitée au front. Le tambourinage, que l'on peut entendre principalement en mars et avril, est fait de longues séries, lentes, largement espacées. Le chant rappelle un rire de Pic vert (*Picus viridis*) descendant et plus flûté, un peu plaintif, au rythme lent. On peut l'entendre principalement de début mars à mi-mai.

#### **Détermination :**

Simple. Facile sur photo.

#### **Espèces proches :**

Le Pic cendré ne peut guère être confondu, en France, qu'avec le Pic vert dont le plumage présente des couleurs similaires. Le Pic cendré se différencie par l'absence de rouge à la nuque et de noir autour de l'œil. En vol, le croupion apparaît plus terne (vert grisâtre) que chez le Pic vert ; l'allure générale est plus fine. Le vol est moins onduleux et plus rapide.

#### **Période d'observation :**

Toute l'année, mais l'espèce se manifeste surtout au printemps.

#### **Biologie-éthologie :**

Le Pic cendré s'alimente en grande partie de fourmis. Plus forestier que le Pic vert, il est plus rarement observé au sol, et s'alimente en grande partie dans les arbres, probablement sous l'effet d'une certaine compétition entre les deux espèces. Il y recherche ses proies dans les fissures et cassures naturelles, à l'occasion dans les ouvertures pratiquées par d'autres pics, mais attaque rarement lui-même le bois.

#### **Biogéographie et écologie :**

Le Pic cendré est une espèce paléarctique, présente en Europe, en Sibérie centrale, et en Extrême-Orient. Son habitat principal est constitué par les forêts de feuillus, notamment hêtraies et chênaies, claires de préférence, mais présentant une importante diversité de structure.

Compilé par J. Comolet-Tirman à partir des Cahiers d'habitats. (UMS 2006 Patrimoine Naturel (AFB / CNRS / MNHN)), 2017

Statut :

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
<b>Monde</b>			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2016) (listé <i>Picus canus</i> Gmelin, 1788)	LC		
<b>Europe</b>			
Liste rouge européenne de l'UICN 2015 (listé <i>Picus canus</i> Gmelin, 1788)	LC		
<b>France</b>			
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) (listé <i>Picus canus</i> )	EN	A2b	
<b>Régions</b>			
La Liste rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace (2014) (listé <i>Picus canus</i> Gmelin, 1788)	VU	C1	
Liste rouge régionale Oiseaux d'Auvergne (2016) (listé <i>Picus canus</i> )	EN	D	
Liste rouge des espèces menacées en Bourgogne : Oiseaux nicheurs (2015) (listé <i>Picus canus</i> )	NT	pr. C1	
Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne (2015) (listé <i>Picus canus</i> Gmelin, 1788)	CR	D1	
Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre (2013) (listé <i>Picus canus</i> )	EN	D1	
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Franche-Comté (2017) (listé <i>Picus canus</i> )	VU	D1	
Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France (2018) (listé <i>Picus canus</i> )	CR	D1	
Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (2014) (listé <i>Picus canus</i> Gmelin, 1788)	CR		
Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (2018) (listé <i>Picus canus</i> )	CR	D	

- Pic Mar (*Dendrocopos medius*)



## *Dendrocopos medius* (Linnaeus, 1758)

Pic mar ( Français )

(Chordata, Aves, Piciformes)

◀ *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)

*Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758) ▶

### Informations générales

Longueur 20-22 cm, envergure 33-34 cm, poids 50-80 g.

C'est un hôte des forêts caducifoliées matures et particulièrement des chênaies, mais il accepte les vieilles hêtraies mélangées et autres forêts de feuillus riches en bois mort sur pied. Sa préférence va vers les essences à écorce crevassée, riches en arthropodes de surface. Moins bien équipé que le Pic épeiche pour l'excavation (bec et muscles du cou moins puissants), il recherche les arbres sénescents ou morts et les branches attaquées par des polypores.

Il se nourrit presque exclusivement d'insectes, parfois aussi de graines et fruits. En période de reproduction, il recherche surtout des chenilles sur les troncs, les branches, les rameaux et les feuilles. Il peut prendre des positions acrobatiques et se laisser pendre la tête en bas. En hiver, l'excavation est surtout effectuée dans le bois pourri et la prospection en surface reste la méthode préférentielle.

Le Pic mar est monogame et plutôt solitaire en période internuptiale, bien qu'il se joigne volontiers aux rondes hivernales d'autres espèces. Moins défendus, les territoires s'élargissent et se chevauchent en hiver, puis les comportements agressifs reprennent en mars-avril. Le nid est un trou creusé dans une partie sénescence de l'arbre. La cavité mesure environ 35 cm de profondeur pour une entrée de 5 cm de diamètre ; elle est à une hauteur variant entre 1,25 m et 4,5 m. L'unique ponte de 4 à 7 œufs est déposée à partir de la fin avril. L'incubation dure 12 jours et les jeunes s'envolent lors de leur 4e semaine. Ils sont encore nourris par leurs parents durant les 2 semaines suivantes.

Spanneut, L. (Ecosphère, Service du Patrimoine Naturel.), 2008

#### Légende

##### Liste Rouge UICN (France / Europe / Monde) Codes statuts :

<b>CR</b> : en danger critique	<b>LC</b> : Préoccupation Mineure
<b>EN</b> : en danger	<b>DD</b> : Données insuffisantes pour évaluation
<b>VU</b> : Vulnérable	<b>NA</b> : Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
<b>NT</b> : Quasi- menacée	<b>NE</b> : Non évaluée

##### Directive Habitats :

DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...

##### Autres Protections :

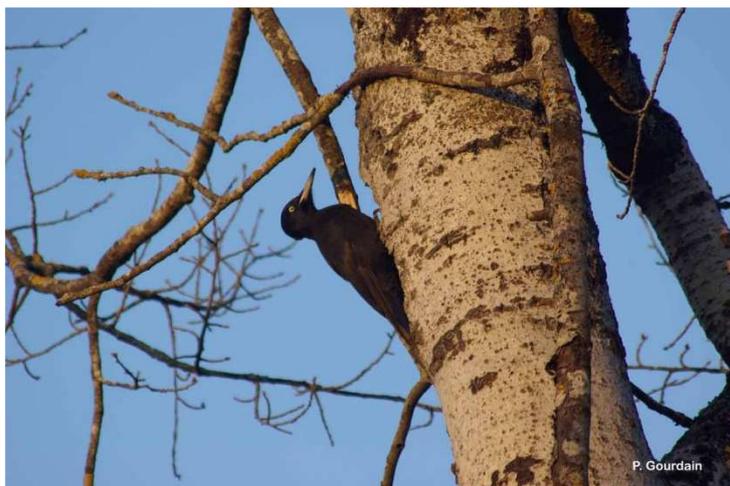
Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III

PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

Statut :

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
<b>Monde</b>			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2018) (listé <i>Leiopicus medius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
<b>Europe</b>			
Liste rouge européenne de l'UICN 2015 (listé <i>Leiopicus medius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
<b>France</b>			
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) (listé <i>Dendrocopos medius</i> )	LC		
<b>Régions</b>			
La Liste rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace (2014) (listé <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
Liste rouge régionale Oiseaux d'Auvergne (2016) (listé <i>Dendrocopos medius</i> )	LC		
Liste rouge des espèces menacées en Bourgogne : Oiseaux nicheurs (2015) (listé <i>Dendrocopos medius</i> )	LC		
Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne (2015) (listé <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre (2013) (listé <i>Dendrocopos medius</i> )	LC		
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Franche-Comté (2017) (listé <i>Leiopicus medius</i> )	LC		
Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France (2018) (listé <i>Dendrocopos medius</i> )	LC		
Liste rouge régionale Oiseaux nicheurs Languedoc Roussillon (2015) (listé <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758))	VU	EN (D1) (-1)	
Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Nord-Pas-de-Calais (2017) (listé <i>Dendrocopos medius</i> (Linné, 1758))	NT	VU (D) (-1)	
Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (2014) (listé <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (2018) (listé <i>Dendrocopos medius</i> )	NT	pr. D1	

- Pic noir (*Dryocopus martius*)



(Chordata, Aves, Piciformes)

◀ *Dryocopus lineatus* (Linnaeus, 1766)

## Informations générales

Longueur 45-57 cm, envergure 64-68 cm, poids 290-370 g.

Il apprécie les hautes futaies âgées, notamment les hêtraies-sapinières et les hêtraies pures. Il peut vivre également parmi les mélèzes, épicéas et autres conifères ou feuillus, de préférence bien espacés et sur de grandes surfaces. Il s'installe aussi dans les petites forêts séparées des grands massifs par quelques kilomètres.

Le Pic noir se nourrit surtout des larves, pupes et adultes de fourmis et de coléoptères xylophages. Son bec est plus grand et plus fort que celui des autres pics européens, mais sa langue se projette plus faiblement (50-55 mm au-delà de la pointe du bec) que celle du Pic vert. Ses larges glandes salivaires produisent une sécrétion visqueuse qui couvre la langue, dont la pointe est garnie de barbillons orientés vers l'arrière. Ils lui permettent d'empaler et d'extraire les larves de coléoptères.

L'espèce est solitaire. Mâle et femelle ont des territoires séparés ou se chevauchant en période internuptiale. La formation du couple débute tôt, la sélection du site et l'excavation du trou de nid commençant dès la mi-février. Dans la plupart des cas, le couple n'est uni que pour une seule saison, de l'hiver à l'été. Les oiseaux âgés restent fidèles à un territoire et à certains arbres à cavités. Les territoires sont très grands, souvent de l'ordre de 300-400 ha pour un couple, parfois moins de 100 ha dans les habitats les plus favorables.

La ponte unique de 4-6 œufs (extrêmes : 1-9) est déposée à partir d'avril dans une cavité creusée dans un arbre. La hauteur du trou varie de 4 à 25 m. L'entrée est ovale et d'une profondeur atteignant 60 cm. Il n'y a aucune garniture hormis d'éventuels copeaux non évacués. L'incubation dure 12 jours et l'envol a lieu à l'âge de 24-28 jours.

Spanneut, L. (Ecosphère, Service du Patrimoine Naturel.), 2008

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
<b>Monde</b>			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2016) (listé <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
<b>Europe</b>			
Liste rouge européenne de l'UICN 2015 (listé <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
<b>France</b>			
Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) (listé <i>Dryocopus martius</i> )	LC		
<b>Régions</b>			
La Liste rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace (2014) (listé <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
Liste rouge régionale Oiseaux d'Auvergne (2016) (listé <i>Dryocopus martius</i> )	LC		
Liste rouge des espèces menacées en Bourgogne : Oiseaux nicheurs (2015) (listé <i>Dryocopus martius</i> )	LC		
Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne (2015) (listé <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758))	NA	b	
Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne (2015) (listé <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre (2013) (listé <i>Dryocopus martius</i> )	LC		
Liste rouge des oiseaux nicheurs de Franche-Comté (2017) (listé <i>Dryocopus martius</i> )	LC		
Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France (2018) (listé <i>Dryocopus martius</i> )	LC		
Liste rouge régionale Oiseaux nicheurs Languedoc Roussillon (2015) (listé <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Nord-Pas-de-Calais (2017) (listé <i>Dryocopus martius</i> (Linné, 1758))	VU	EN (D) (-1)	
Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (2014) (listé <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes (2018) (listé <i>Dryocopus martius</i> )	VU	D1	
Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2013) (listé <i>Dryocopus martius</i> )	LC		

**Légende****Liste Rouge UICN (France / Europe/ Monde) Codes statuts :**

**CR** : en danger critique

**EN** : en danger

**VU** : Vulnérable

**NT** : Quasi- menacée

**LC** : Préoccupation Mineure

**DD** : Données insuffisantes pour évaluation

**NA** : Non applicable (*espèce non soumise à évaluation*)

**NE** : Non évaluée

**Directive Habitats :**

DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...

**Autres Protections :**

Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III

PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

Comme précisé dans les fiches relatives aux 3 espèces de pics pouvant être observés sur le site du projet et son environnement, les pics ont pour lieux de nidification les arbres de diamètre assez important en zone principalement forestière ou sur des arbres matures et/ou sénescents.

Le projet en lui-même peut être sujet à destruction d'arbres de gros diamètre, après repérage de la zone pour la création du nouveau chemin forestier et la zone aval où le nouveau lit sera créé, aucun arbre de fort diamètre ou sénéscent n'a été recensé, il s'agit, d'ailleurs de zone de taillis et petite futaie (photo ci-dessous).



Zone de chemin à créer avec des arbres de faibles dimensions peu propice à l'accueil des pics.



Zone aval de création du nouveau lit, les boisements sont constitués principalement de taillis

### **Conclusion de l'impact sur la famille des Pics :**

Le maître d'ouvrage travaillant régulièrement avec le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne – Ardenne (CENCA), il l'a sollicité pour le diagnostic, d'autant plus que cette structure est animatrice du DOCOB Natura 2000 de ce site.

Un premier diagnostic a été effectué par M. BROUILLARD Yohan et un agent du SMBMA le 28 juin 2021 sur le site du projet et son environnement proche (rapport par mail en annexe).

Ce diagnostic confirme l'absence de boisement susceptible d'abriter les 3 espèces de pics mentionnés ci-dessus.

Ce diagnostic confirme qu'aucune cavité de pic n'a été recensée.

Le projet n'aura pas d'impact sur les pics qui ne semblent pas nicher sur la zone de projet.

## 6.2 Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)



### Informations générales

#### Taille :

Abdomen mâle : 19-27 mm ; femelle : 21-27 mm. Ailes postérieures mâle : 12-19 mm ; femelle : 17-21 mm.

#### Diagnose :

Chez cette demoiselle, le mâle a le corps de couleur bleue et noire. Le dessin typique du deuxième segment de l'abdomen est en forme de tête de taureau. Les cercoïdes sont plus longs que les cerques. La femelle est verdâtre avec la face dorsale de l'abdomen noir. Les ailes sont repliées au repos. Le ptérostigma est en forme de losange et noirâtre au centre.

#### Détermination :

La détermination des mâles est moyennement difficile, plus délicate pour les femelles.

#### Espèces proches :

L'espèce est proche d'autres Agrions, confusion possible des mâles avec *C. caerulescens* et *C. scitulum*. Les dessins sur l'abdomen des mâles et la forme du prothorax des femelles sont caractéristiques.

#### Période d'observation :

Les adultes sont observés d'avril à novembre dans le sud, de mai à septembre dans le nord.

#### Biologie et écologie :

Cette espèce se reproduit dans les eaux courantes claires et bien oxygénées avec une végétation hygrophile abondante. Ses habitats typiques sont les petites rivières, les ruisseaux, les rigoles, les fossés, les suintements et les fontaines. La ponte se fait dans la partie immergée des plantes aquatiques comme le Cresson de fontaine. Le développement larvaire dure une vingtaine de mois dont deux hivers. La larve supporte mal l'assèchement et le gel, elle est également assez sensible à la pollution organique.

#### Biogéographie :

Cette espèce est présente uniquement dans l'ouest de l'Europe et en Afrique du Nord. Elle est largement distribuée et même localement commune en France et dans la péninsule ibérique jusqu'à 700 m d'altitude. L'Agrion de Mercure est plus rare et moins abondant dans la partie nord et est de son aire de répartition, malgré une tendance à l'augmentation.

#### D'après :

Grand, D., Boudot, J.-P & Doucet, G. 2014. *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Collection Cahier d'identification. Biotope, Mèze : 136 pp.

Grand, D. & Boudot, J.-P. 2006. *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope. Biotope, Mèze : 480 pp.

Dijkstra, K.-D. B. 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Les guides du naturaliste. Delachaux & Niestlé, Paris : 320 pp.

Statut :

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
<b>Monde</b>			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2020) (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840))	NT	A3c	
<b>Europe</b>			
Liste rouge européenne de l'UICN 2010 (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840))	NT		
<b>France</b>			
Liste rouge des odonates de France métropolitaine (2016) (listé Coenagrion mercuriale)	LC		
<b>Régions</b>			
La Liste rouge des Odonates menacés en Alsace (2014) (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840))	VU	B2ab(iii)	
Liste rouge des odonates d'Aquitaine (2016) (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840))	LC		
Liste rouge des odonates d'Auvergne (2017) (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840))	LC		
Liste rouge des odonates de Bourgogne (2015) (listé Coenagrion mercuriale)	LC		
Liste rouge régionale & responsabilité biologique régionale - Odonates de Bretagne (2019) (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840))	NT		
Liste rouge des odonates de la région Centre (2012) (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840))	NT	pr. B2b(iii)	
Listes rouges régionales d'insectes de Franche-Comté (2013) (listé COENAGRION MERCURIALE (Charpentier, 1840))	NT	pr.A2c	
Liste rouge régionale des libellules d'Ile de France (2014) (listé Coenagrion mercuriale)	EN	VU B2ab(iii) (+1)	
Liste rouge des libellules menacées du Limousin (2018) (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840))	LC		
Liste rouge régionale des Odonates du Nord - Pas-de-Calais (2012) (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840))	EN	B(1+2)ab(iii)	
Liste rouge régionale de la faune menacée en Picardie (2016) (listé Coenagrion mercuriale)	VU		
Liste rouge régionale des odonates de Poitou-Charentes (2018) (listé Coenagrion mercuriale)	NT	pr.B2b(ii,iii)	
Liste rouge des odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2017) (listé Coenagrion mercuriale)	LC		
Liste Rouge des Odonates de la région Rhône-Alpes (2014) (listé Coenagrion mercuriale)	LC		
Liste rouge des Odonates d'Occitanie (2018) (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840))	LC		

<b>Légende</b>	
<b>Liste Rouge UICN (France / Europe/ Monde) Codes statuts :</b>	
en danger critique	Préoccupation Mineure
en danger	Données insuffisantes pour évaluation
Vulnérable	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
Quasi- menacée	Non évaluée
<b>Directive Habitats :</b>	
DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...	
<b>Autres Protections :</b>	
Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III	
PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2	

L'agrion de Mercure affectionne particulièrement les petits cours d'eau et rivières bien oxygénées où elle peut se reproduire comme le ruisseau de la Joux.

Le projet se situe sur un secteur où les assecs sont récurrents (annuels), provoqués en outre, par la présence du lit mineur du ruisseau de la Joux qui n'est pas dans son thalweg naturel.

Ce phénomène d'assec est particulièrement préjudiciable aux larves issues de la ponte qui ne supporte pas l'assèchement.

La quasi absence de plantes aquatiques, support de ponte, ne favorise pas la présence et la reproduction de l'Agrion de Mercure.

### **Conclusion de l'impact sur l'Agrion de Mercure :**

Le maître d'ouvrage travaillant régulièrement avec le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne – Ardenne (CENCA), il l'a sollicité pour le diagnostic.

Un premier diagnostic a été effectué par M. BROUILLARD Yohan avec un agent du SMBMA le 28 juin 2021 sur le site du projet et son environnement proche (rapport par mail en annexe).

Ce diagnostic précise qu'aucun Agrion de Mercure n'a été observé. Il précise également que cette zone est peu propice et que les secteurs aval, plus ouverts et ensoleillés sont plus favorables que la zone de projet.

Le projet n'aura pas d'impact sur l'Agrion de Mercure, au contraire, le linéaire de rivière augmenté, pourrait être favorable.

### 6.3 Ecrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)



(Arthropoda, Malacostraca, Decapoda)

*Austropotamobius torrentium* (Schrank, 1803) ➤

#### Informations générales

##### **Description.**

L'écrevisse à pattes blanches est brun-vert sur le dos et blanc sur le ventre (jamais rouge-orangé). Elle atteint 12 cm de long et 90 g. La carapace porte plusieurs petites épines latérales caractéristiques. Le rostre est bordé d'une paire de dents latérales et possède une petite crête médiane non denticulée ; ses côtés convergent vers l'avant. Les pinces sont égales. Seules les 2 paires de pattes suivantes se terminent par des petites pinces.

##### **Détermination et espèces proches.**

Une confusion est possible avec l'écrevisse des torrents, très rare en France.

##### **Période d'observation.**

Les adultes s'observent toute l'année, plus facilement à la belle saison.

##### **Biologie-éthologie.**

Cette écrevisse se nourrit de végétaux, de petits invertébrés, d'amphibiens et de poissons morts. L'accouplement automnal est suivi par la ponte de 40 à 200 œufs. L'éclosion des jeunes a lieu de mai à juillet. La longévité est de 8 à 10 ans. Cette écrevisse a une activité nocturne et se cache pendant la journée.

##### **Écologie et distribution.**

Elle vit en plaine et jusqu'à 1.500 m dans des eaux fraîches et riches en calcium sur des fonds graveleux. Elle est très sensible à la pollution et à la peste des écrevisses. Ses prédateurs sont les poissons, les oiseaux, la loutre, les rats... On la trouve dans le sud de Europe ; elle a été introduite dans différents pays.

##### **Interactions avec les activités humaines.**

Autrefois prisée pour la consommation humaine, elle est partout en forte régression. Elle est réglementée voire protégée selon les pays.

P. Noël (UMS 2006 Patrimoine Naturel (AFB / CNRS / MNHN)), 2016

Statut :

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
<b>Monde</b>			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2010) (listé Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858))	EN	A2ce	
<b>France</b>			
Liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (2012) (listé Austropotamobius pallipes)	VU	B2ab(ii,iii,iv)	
<b>Régions</b>			
La Liste rouge des Ecrevisses menacées en Alsace (2014) (listé Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858))	CR	B2ab(ii,iii,iv)	
Liste rouge des Ecrevisses de Bourgogne (2015) (listé Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858))	EN	B1ab(i,ii,iii,iv,v)	
Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Crustacés décapodes d'eau douce de Bretagne (2015) (listé Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858))	EN	C2a(i)	
Liste rouge des écrevisses de la région Centre-Val de Loire (2013) (listé Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858))	CR	A4ac B2ab(ii) C1	
Liste rouge des poissons et des macro-crustacés d'eau douce des Pays de la Loire (2013) (listé Austropotamobius pallipes)	CR		

<b>Légende</b>	
<b>Liste Rouge UICN (France / Europe/ Monde) Codes statuts :</b>	
<b>CR</b> : en danger critique	<b>LC</b> : Préoccupation Mineure
<b>EN</b> : en danger	<b>DD</b> : Données insuffisantes pour évaluation
<b>VU</b> : Vulnérable	<b>NA</b> : Non applicable ( <i>espèce non soumise à évaluation</i> )
<b>NT</b> : Quasi- menacée	<b>NE</b> : Non évaluée
<b>Directive Habitats :</b>	
DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...	
<b>Autres Protections :</b>	
Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III	
PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2	

La présence d'écrevisses à pattes blanches a été confirmé notamment par le CENCA lors des diagnostics réalisés en 2021. Les données piscicoles et astacicoles de la Fédération Départementale de la Pêche et de la Protection des Milieux Aquatiques le confirment également.

Les relevés de terrain réalisés par les agents du SMBMA pour l'élaboration du projet, ont permis, à plusieurs reprises, d'observer les écrevisses à pattes blanches dans le ruisseau de la Joux.

**Conclusion de l'impact sur l'écrevisse à pattes blanches :**

L'objectif principal du projet est la préservation de cette espèce. Lors de la phase travaux, toutes les dispositions seront mises en œuvre afin d'éviter la dégradation de leurs habitats tels que présentés dans ce dossier.

Le sauvetage de cette espèce sur les secteurs asséchés sera un point de vigilance particulièrement important. La restauration des habitats compensera largement les troubles durant la phase de travaux.

## 6.4 Diagnostic poissons

### Chabot (*Cottus gobio* Linnaeus)

## *Cottus gobio* (L., 1758)

### Le Chabot

Poissons, Scorpaéniformes, Cottidés

1163

### Description de l'espèce

Petit poisson de 10-15 cm à silhouette typique de la famille, au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie (le tiers de la longueur totale du corps), fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses, portant deux petits yeux haut placés. Il pèse environ 12 g.

Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées.

Les écailles sont minuscules et peu apparentes. La ligne latérale est bien marquée (elle atteint le début de la caudale), soutenue par deux rangées de pièces dures qui la rendent sensible au toucher.

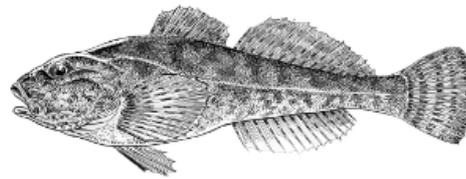
Les nageoires pectorales sont très grandes, étalées en éventail ; la première dorsale, petite, est suivie d'une seconde beaucoup plus développée.

Coloration brune tachetée ou marbrée, avec souvent trois ou quatre larges bandes transversales.

En période de frai, le mâle est plus sombre que la femelle et sa première dorsale, également plus sombre, est ourlée de crème.

Le Chabot ne possède pas de vessie natatoire. L'opercule est armé d'un gros aiguillon courbé.

Diagnose : D1 6-8 ; D2 (15)16-18 ; Pt 13-14 ; Pv I/4 ; A (10) 11-13 ; C 13-14.



mimétisme au milieu rocheux des eaux courantes, fraîches et bien oxygénées.

Médiocre nageur, il ne parcourt que de courtes distances à la fois ; il se déplace en expulsant violemment par les ouïes l'eau contenue dans sa bouche.

### Régime alimentaire

Très vorace, le Chabot est carnassier et se nourrit de larves et de petits invertébrés benthiques (chironomides, simuliidés, plécoptères, trichoptères...). Il peut également consommer œufs, frai et alevins de poissons, notamment ceux de la Truite de rivière (*Salmo trutta*), et même s'attaquer à ses propres œufs en cas de disette.

### Confusions possibles

Le genre *Cottus* est représenté en eau douce par une vingtaine d'espèces et de nombreuses sous-espèces. La fiabilité de la détermination sur le plan taxonomique et phylogénétique repose sur une description précise du système des canaux muqueux.

### Caractères biologiques

#### Reproduction

Pour le Chabot, on observe normalement une seule ponte, en mars-avril, mais jusqu'à quatre chez certaines populations britanniques. Le mâle invite les femelles à coller 100 à 500 œufs de 2,5 mm en grappe au plafond de son abri. Il les nettoie et les protège durant toute l'incubation (un mois à 11°C). L'alevin mesure 7,2 mm à l'éclosion. L'espérance de vie est de 4 à 6 ans.

#### Activité

Espèce territoriale sédentaire, le Chabot a plutôt des mœurs nocturnes. Actif très tôt le matin ou en soirée à la recherche de nourriture, il chasse à l'affût en aspirant les proies passant à sa portée. Pendant la journée, il reste plutôt discret, se cachant parmi les pierres ou les plantes. Il reste disséminé suivant les abris. C'est une espèce pétricole, ce qui lui permet de se confondre par

### Caractères écologiques

Le Chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocailleux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices du fait de la diversité des profils en long (radier-mouilles) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits.

C'est une espèce qui colonise souvent les ruisseaux en compagnie des Truites.

### Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* (Cor. 24.4)

3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp. (Cor. 22.12 x 22.44)

3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (Cor. 22.13 x (22.41 et 22.421))

## Répartition géographique



L'espèce est répandue dans toute l'Europe (surtout au nord des Alpes), jusqu'au fleuve Amour, en Sibérie, vers l'est. Elle est par contre absente en Irlande, en Écosse et dans le sud de l'Italie et n'existe en Espagne que dans le val d'Aran, aux sources de la Garonne.

Le Chabot présente une très vaste répartition en France (y compris dans le Finistère). On le trouve dans les rivières près du niveau de la mer jusqu'à des altitudes de 900 m dans le Massif central, dans le Cantal à 1 200 m et dans les Alpes à 2 380 m (lac Léantier). Sa distribution est néanmoins très discontinue, notamment dans le Midi où se différencient des populations locales pouvant atteindre le statut de sous-espèce ou d'espèce (cf. le Chabot du Lez, *Cottus petiti*, p. 214). Il manque en Corse, dans le Roussillon, l'Orb, l'Argens, le Gapeau, la Nivelle et la Bidassoa.

## Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II

## Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Le Chabot est présent dans certaines réserves naturelles : marais de Lavour (Ain), val de Loir (Cher et Nièvre), vallée de Chaudefour (Puy-de-Dôme)...

L'espèce est également présente dans deux réserves naturelles volontaires : RNV de Lostebarne et du Woohay (Pas-de-Calais) et RNV du Ried de Sélestat l'III Wald (Bas-Rhin).

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages. Ainsi, il est à craindre que certaines variantes méridionales n'aient déjà été éradiquées des sources qui constituent leur dernier retranchement en climat méditerranéen.

## Menaces potentielles

L'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau.

La pollution de l'eau : les divers polluants chimiques, d'origine agricole (herbicides, pesticides et engrais) ou industrielle, entraînent des accumulations de résidus qui provoquent baisse de fécondité, stérilité ou mort d'individus.

En lac, le Chabot est la proie d'un autre prédateur nocturne, la Lote (*Lota lota*).

## Propositions de gestion

### Propositions relatives à l'habitat

Réhabilitation du milieu (habitats, pollution), éviter la canalisation des cours d'eau...

Lutte contre l'implantation d'étangs en dérivation, ou en barrage sur les cours d'eau de tête de bassin.

### Propositions relatives à l'espèce

Suivi de l'espèce et des populations.

## Expérimentations et axes de recherche à développer

Peu d'études sur la protection et la conservation des poissons ont été menées en France. Pour cela, il faut engager des recherches spécifiques sur la biologie, l'écologie et la génétique de chaque espèce.

## Bibliographie

- ALLARDI J. & KEITH P., 1991.- Atlas préliminaire des poissons d'eau douce de France. Coll. Patrimoines naturels, vol. 4, série patrimoine génétique. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 232 p.
- DOWNHOWER J.F., LEJEUNE P., GAUDIN P. & BROWN L., 1990.- Movements of the chabot (*Cottus gobio*) in a small stream. *Polskie Archiwum Hydrobiologii*, 37 (1-2) : 119-126.
- FOX P.J., 1976.- Preliminary observations on different reproduction strategies in the bullhead (*Cottus gobio*) in northern and southern England. *Journal of Fish Biology*, 12 : 5-11.
- GAUDIN P., 1981.- Éco-éthologie d'un poisson benthique, le Chabot, *Cottus gobio* L. (*Cottidae*) : distribution, alimentation et rapports avec la truite, *Salmo trutta* L. Thèse université Lyon 1, 178 p.
- KOLI L., 1969.- Geographical variation of *Cottus gobio* L. (*Pisces, Cottidae*) in Northern Europe. *Annales Zoologici Fennici*, 6 : 353-390.
- MAITLAND P.S., 1976.- Les poissons des lacs et rivières d'Europe en couleurs. Un multiguide nature. Elsevier Séquoia, Paris-Bruxelles, 255 p.
- MAITLAND P.S., 1995.- Freshwater fish of annexes II and IV of the EC habitats directive (92/43/Eec). 179 p.
- PERSAT H., EPPE R., BERREBI P. & BEAUDOU D., 1996.- Étude du complexe populationnel de la marge méridionale de *Cottus gobio* en relation avec l'endémisme du Lez *Cottus petiti*. Détermination des entités géographiques et génétiques. Rapport au ministère de l'Environnement, université Lyon 1, 22 p.
- SPILLMANN C.-J., 1961.- Faune de France. Vol. 65. Poissons d'eau douce. Lechevalier, Paris, 303 p.

## Statut :

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
<b>Monde</b>			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008) (listé Cottus haemusi Marinov Dikov, 1986)	DD		
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2008) (listé Cottus scaturigo Freyhof, Kottelat Nolte, 2005)	VU	D2	
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2011) (listé Cottus gobio Linnaeus, 1758)	LC		
<b>Europe</b>			
Liste rouge européenne de l'UICN 2011 (listé Cottus gobio Linnaeus, 1758)	LC		
Liste rouge européenne de l'UICN 2008 (listé Cottus haemusi Marinov & Dikov, 1986)	DD		
Liste rouge européenne de l'UICN 2008 (listé Cottus scaturigo Freyhof, Kottelat & Nolte, 2005)	VU	D2	
<b>France</b>			
Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2019) (listé Cottus gobio)	LC		
<b>Régions</b>			
La Liste rouge des Poissons menacés en Alsace (2014) (listé Cottus gobio (Linnaeus, 1758))	LC		
Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Poissons d'eau douce de Bretagne (2015) (listé Cottus gobio Linnaeus, 1758)	LC		
Liste rouge des poissons de la région Centre (2012) (listé Cottus gobio Linnaeus, 1758)	DD		
Liste rouge des espèces de poissons menacées en Franche-Comté (2014) (listé Cottus gobio (Linnaeus, 1758))	NT	A2abc	
Liste rouge des poissons d'eau douce de Haute-Normandie (2013) (listé Cottus gobio)	LC		

### Légende

#### Liste Rouge UICN (France / Europe / Monde) Codes statuts :

 CR : en danger critique	 LC : Préoccupation Mineure
 EN : en danger	 DD : Données insuffisantes pour évaluation
 VU : Vulnérable	 NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
 NT : Quasi- menacée	 NE : Non évaluée

#### Directive Habitats :

DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...

#### Autres Protections :

Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III

PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

## *Lampetra planeri* (Bloch, 1784)

### La Lamproie de Planer

Poissons, Pétromyzoniformes, Petromyzontidés

#### Description de l'espèce

Le corps nu anguilliforme est recouvert d'une peau lisse dépourvue d'écailles, sécrétant un abondant mucus.

Le dos est bleuâtre ou verdâtre avec le flanc blanc-jaunâtre et la face ventrale blanche.

Les deux nageoires dorsales sont plus ou moins contiguës chez les adultes matures.

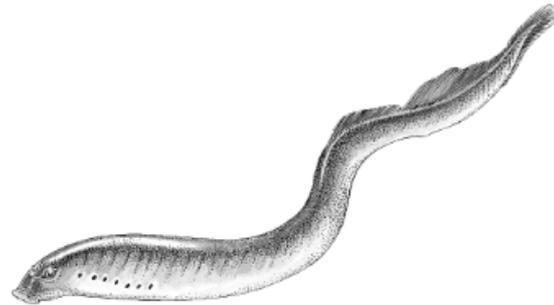
Les yeux sont bien développés ; la bouche infère et circulaire est située au centre d'un disque oral étroit bordé de larges papilles rectangulaires finement dentelées.

Le pore nasal ouvert sur la tête communique avec un sac olfacto-hypophysaire ; en arrière apparaît une plage claire, marquant l'emplacement de l'organe pinéal.

Sept paires de sacs branchiaux ; la plaque maxillaire est large et garnie d'une dent robuste de chaque côté.

La plaque mandibulaire porte 5 à 9 dents arrondies et de même taille ; le disque buccal ne porte des dents labiales que dans sa partie supérieure et au bord.

La taille moyenne est de 9-15 cm (pour 2-5 g), mais peut atteindre 19 cm, les femelles ayant une taille plus grande que les mâles. Les subadultes de couleur brun-jaunâtre ont une nageoire caudale non pigmentée.



atrésie. La phase larvaire est similaire à celle de la Lamproie fluviatile, avec une vie longue des larves enfouies dans les sédiments qui restent en moyenne plus longtemps dans leur terrier (5,5 à 6,5 ans).

#### Activité

De légères migrations amont vers les sites propices sont observées chez la Lamproie de Planer qui peut effectuer des déplacements de quelques centaines de mètres avant la reproduction en mars-avril (février-juin), pour rechercher des zones favorables dans des eaux à 8-11°C.

#### Régime alimentaire

La larve enfouie dans la vase filtre les micro-organismes (diatomées, algues bleues) ; après la métamorphose, qui s'accompagne d'une atrophie de l'appareil digestif, l'adulte qui en résulte ne se nourrit plus.

#### Caractères écologiques

La Lamproie de Planer, contrairement à la Lamproie de rivière et à la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), est une espèce non parasite, vivant exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

#### Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* (Cor. 24.4)

3290 - Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* (Cor. 24.16 et 24.53)

#### Confusions possibles

Assez proche morphologiquement des sujets de moins de 20 cm de Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*), elle s'en distingue par un plus petit nombre de dents marginales sur le disque buccal ; des dents sur le champ antérieur plus nombreuses et ordonnées, les trois paires de dents circum-orales endolatérales émoussées et les lames infra et supra-orales plus larges. Au stade adulte, tandis que *Lampetra planeri* ne dépasse pas 20 cm, *Lampetra fluviatilis* peut atteindre 45 cm.

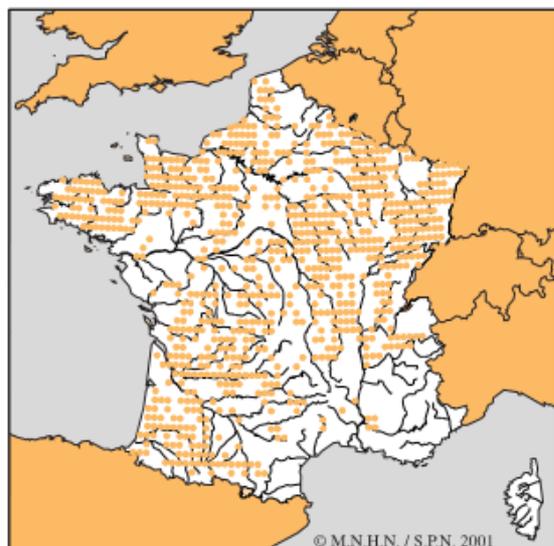
#### Caractères biologiques

##### Reproduction

La maturité sexuelle est atteinte à partir d'une taille de 90-150 mm, sans alimentation, après la métamorphose (septembre-novembre) et se poursuit jusqu'au printemps suivant. La reproduction se déroule en avril-mai sur un substrat de gravier et de sable, comme pour la Lamproie de rivière. Le nid, ovale et plus petit (20 cm de large et 10 cm de profondeur), est élaboré avec des graviers et du sable par les deux sexes. Les modalités de reproduction sont semblables à celles de *Lampetra fluviatilis* et plus de 30 individus des deux sexes peuvent s'accoupler ensemble, jusqu'à cent fois par jour. Il n'y a pas de survie des géniteurs après la reproduction.

La fécondité est élevée (440 000 ovules/kg) malgré une forte

## Répartition géographique



Comme la Lamproie de rivière, sa distribution actuelle s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord (Danube, golfe de Bosnie, côtes britanniques, irlandaises et du sud de la Norvège) jusqu'aux côtes portugaises et italiennes.

L'espèce est présente dans les rivières du nord et de l'est de la France, en Normandie, en Bretagne, en Loire, en Charente, en Dordogne, Garonne, dans l'Adour et certains affluents du Rhône.

## Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II

Convention de Berne : annexe III

Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1<sup>er</sup>)

Cotation UICN : Monde : faible risque (quasi menacé)

Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins est interdite par l'article R. 236-49 du Code rural.

## Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Cette espèce est susceptible de bénéficier de mesures de protection prises dans le cadre d'un arrêté de biotope.

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

L'espèce est relativement abondante en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux, mais avec des fluctuations marquées. Elle est sensible de la même façon que les autres Lamproies aux activités anthropiques. Cette espèce est considérée comme rare au Portugal, mal évaluée et insuffisamment documentée en France.

## Menaces potentielles

L'importance de la durée de la phase larvaire rend cette espèce très sensible à la pollution des milieux continentaux qui s'accumule dans les sédiments et dans les micro-organismes dont se nourrissent les larves.

Cette espèce, déjà peu féconde et qui meurt après son unique reproduction, a par ailleurs de plus en plus de difficultés à accéder à des zones de frayères en raison de la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau.

## Propositions de gestion

### Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Lutte contre la pollution, en particulier des sédiments.

Éviter le boisement en résineux des rives des cours d'eau situés en têtes de bassins ; cette pratique provoque une érosion des berges et un ensablement des frayères traditionnelles.

Libre circulation dans les têtes de bassins pour permettre à l'espèce de parvenir sur ses aires de reproduction.

Protection des zones de reproduction traditionnelles.

Arrêt total des interventions lourdes du genre recalibrage ou fossés d'assainissement sur les têtes de bassins.

### Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces

Espèce sans intérêt économique notable mais dont la préservation de l'habitat est favorable à la biodiversité des milieux aquatiques concernés.

Les zones de reproduction de la Lamproie de Planer correspondent à celles exploitées par les Truites fario (*Salmo trutta fario*) qui fraient en début d'hiver. La Lamproie de Planer occupe ainsi des aires de reproduction, dans les ruisseaux et petites rivières, en commun avec la Truite fario, mais à une époque différente. Comme pour les salmonidés, c'est la qualité de la percolation dans la frayère qui est ainsi recherchée pour assurer le bon développement des œufs et larves. Ainsi, toute mesure d'amélioration des frayères à lamproies profite également aux salmonidés.

## Expérimentations et axes de recherche à développer

Étudier les conséquences que peut avoir le cloisonnement des cours d'eau par les barrages sur l'isolement de sous-unités de populations et rechercher à partir de quelle taille une population résiduelle a des chances de se maintenir.

Études sur les relations habitats-populations.

## Bibliographie

- BAILEY R.M., 1980.- Comments on the classification and nomenclature of lampreys - an alternative view. *Canadian Journal Fish. Aquat. Sci.*, **37** (11) : 1626-1629.
- BARDACK D. & ZANGERL R., 1971.- Lampreys in the fossil record. p. 67-86. In HARDISTY M.W. & POTTER I.C. (ed.), *The Biology of Lampreys*. Academic. Press, London.

Statuts :

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
<b>Monde</b>			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2011) (listé Lampetra planeri (Bloch, 1784))	LC		
<b>Europe</b>			
Liste rouge européenne de l'UICN 2011 (listé Lampetra planeri (Bloch, 1784))	LC		
<b>France</b>			
Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (2019) (listé Lampetra planeri)	LC		
<b>Régions</b>			
La Liste rouge des Poissons menacés en Alsace (2014) (listé Lampetra planeri (Bloch, 1782))	LC		
Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Poissons d'eau douce de Bretagne (2015) (listé Lampetra planeri (Bloch, 1784))	LC		
Liste rouge des poissons de la région Centre (2012) (listé Lampetra planeri (Bloch, 1784))	LC		
Liste rouge des espèces de poissons menacées en Franche-Comté (2014) (listé Lampetra planeri (Boch, 1784))	VU	A2abcA4B2ab(ii, iii, iv)	
Liste rouge des poissons d'eau douce de Haute-Normandie (2013) (listé Lampetra planeri)	LC		
Liste Rouge des Espèces Piscicoles de la Région Limousin (2019) (listé Lampetra planeri (Bloch, 1784))	LC		
Liste rouge des poissons et des macro-crustacés d'eau douce des Pays de la Loire (2013) (listé Lampetra planeri)	NT		

<b>Légende</b>	
<b>Liste Rouge UICN (France / Europe/ Monde) Codes statuts :</b>	
<b>CR</b> : en danger critique	<b>LC</b> : Préoccupation Mineure
<b>EN</b> : en danger	<b>DD</b> : Données insuffisantes pour évaluation
<b>VU</b> : Vulnérable	<b>NA</b> : Non applicable ( <i>espèce non soumise à évaluation</i> )
<b>NT</b> : Quasi- menacée	<b>NE</b> : Non évaluée
<b>Directive Habitats :</b>	
DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...	
<b>Autres Protections :</b>	
Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III	
PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2	

La présence du Chabot et de la truite Fario est largement avérée sur le ruisseau de la Joux par les prospections piscicoles même si elles sont anciennes. La Fédération départementale de Haute-Marne (voir annexe mail de la Fédération de pêche) s'interdit depuis plusieurs années les inventaires piscicoles par pêche électrique en présence d'écrevisses à pattes blanches pour éviter les effets néfastes de ce type de prospection sur les individus. Cette décision ne permet donc pas de confirmer ou d'infirmer la présence de la lamproie de Planer même si le milieu semble peu conforme pour l'accueillir. Les prospections anciennes du CSP en 2005 et 2006 en aval de la zone du projet n'a pas mis en avant la présence de la lamproie de Planer.

### **Conclusion de l'impact sur les espèces piscicoles :**

Le projet vise l'augmentation de la capacité habitationnelle du ruisseau de la Joux, d'une part pour l'écrevisse à pattes blanches mais également pour l'ensemble des espèces piscicoles naturellement présentes.

Lors de la phase travaux, toutes les dispositions seront mises en œuvre afin d'éviter la dégradation de leurs habitats et permettre le sauvetage des individus en cours d'opération tels que présentés dans ce dossier.

Le sauvetage des espèces sur les secteurs asséchés sera un point de vigilance particulièrement important. La restauration des habitats compensera largement les troubles durant la phase de travaux.

## 6.5 Flore remarquable

- Aconit Napel (*Aconitum napellus*)

**Citation de cette fiche :** M. DESCHAMPS, Juin 2007. *Aconitum napellus* L., 1753. In Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2006. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, site Web. <http://www.mnhn.fr/cbnp>.

### Caractères diagnostiques :

Plante vivace, herbacée, à racines renflées en tubercules. Tige élevée, de 50 à 150 cm, dressée, feuillée, rameuse et pubescente au sommet. Feuilles luisantes, pétiolées, palmatiséquées à 3-5 segments divisés en lobes linéaires lancéolés, aigus, les florales subsessiles. Fleurs bleues ou violettes, en grappe allongée ou en panicule, à pédoncules dressés ; fleurs en casque hémisphérique plus large que haut. Fruit = trois follicules glabres à maturité et appliqués contre l'axe ; graines ridées sur une face. Floraison de juillet à septembre. On distingue principalement deux sous-espèces : - *A. napellus* ssp. *lusitanicum* se distingue par son inflorescence très rameuse et pyramidale, garnie de grandes bractées dans la partie inférieure. - *A. napellus* ssp. *vulgare* présente quant à lui, une inflorescence étroite, presque simple et compacte, non en panicule. A noter : *A. napellus* ssp. *corsicum*, endémique de la Corse.

### Confusions possibles :

Les confusions ne sont guère possibles, sauf peut-être avec des Aconits ornementaux, indigènes ou non, échappés temporairement de jardins ; on peut rencontrer assez fréquemment, des petites populations de *A. napellus* ssp. *vulgare*, parfois cultivés. En Auvergne, il existe un risque de confusion avec *A. burnatii*, très proche morphologiquement. Cette espèce connue principalement des Alpes-Maritimes a été découverte en 1973 dans le Massif du Mézenc.

### Caractères biologiques :

Géophyte. Plante entomogame, visitée par les abeilles et surtout par les bourdons, qui n'hésitent pas à perforer la corolle pour aller chercher le nectar contenu dans l'éperon des pétales. Toutes les parties de la plante sont très vénéneuses du fait de la présence d'aconitine (dangereux pour le bétail). Les feuilles et les racines sont employées comme décongestif et antinévralgique.

### Aspects des populations sociabilité :

La densité en individus peut être très variable suivant les populations et les stations.

### Caractères écologiques :

Espèce héliophile ou de demi-ombre. Bois et prés humides, bordures de ruisseaux en milieu marécageux ou tourbeux, lits majeurs des rivières. On rencontre *A. napellus* ssp. *vulgare* aux étages montagnard et subalpin (jusqu'à 2000 mètres d'altitude) dans des lieux ombragés et humides tandis que *A. napellus* ssp. *lusitanicum* n'est présent qu'en plaine (étage collinéen, jusqu'à 500 m), où il vit essentiellement sur des sols hydromorphes (groupements de grandes héliophytes, mégaphorbiaies, prairies humides à molinie, cariçaies tourbeuses, taillis tourbeux à aulne et à frêne).

### Habitats concernés :

Bois frais à hydroclines (Fagion sylvaticae), mégaphorbiaies sur sols riches en éléments minéraux (Adenostylon alliariae). On trouve *A. napellus* ssp. *lusitanicum* dans les marais (Caricion davallianae), les prairies humides (Molinion caeruleae), les aulnaies (Alnion glutinosae) et les aulnaies-frênaies (Alnion incanae).

### Répartition géographique :

Espèce eurasiatique. *A. napellus* a une aire restreinte, des Îles britanniques et du centre de l'Espagne jusqu'au Danemark, à la Bohême, aux Carpates, aux Balkans, au nord de l'Italie ainsi qu'en Corse. Il se rencontre dans une grande partie de la France avec cependant des lacunes notamment dans la région méditerranéenne, la façade atlantique et l'extrême-nord du pays. *A. napellus* ssp. *lusitanicum* est présent sur les plateaux ibériques, en Allemagne, en Suisse, en Autriche et en Europe centrale. En France, on le trouve de manière dispersée dans le nord (Picardie, Haute-Normandie) et dans l'est. Dans le territoire d'agrément du CBNBP, cette sous-espèce est présente en Bourgogne (Côte d'Or, Nièvre), Champagne-Ardenne (Haute-Marne, quelques données dans l'Aube), Ile-de-France (Val d'Oise, Seine-et-Marne, Essonne), le Centre (essentiellement en Indre-et-Loire, 1 donnée dans le Cher), et la Sarthe.

### Etat des populations :

*A. napellus* ssp. *lusitanicum* est rare et en régression sur toute son aire de répartition, notamment dans le Bassin parisien où on trouve quelques populations relictuelles. *A. napellus* ssp. *vulgare* est plutôt bien répandu dans les différents massifs (Pyrénées, Massif central, Alpes).

### Menaces potentielles :

Espèce menacée par la cueillette intensive dont elle a été victime (recherchée comme plante médicinale) ainsi que par la politique d'assainissement des zones humides, responsable de la régression importante de son aire de répartition. Ce sont les stations de plaine qui sont les plus menacées.



© MNHN-CBNBP J. MORET

Statut :

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
<b>Monde</b>			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2011) (listé <i>Aconitum corsicum</i> Gayser)	VU	D2	
<b>Europe</b>			
Liste rouge européenne de l'UICN 2011 (listé <i>Aconitum corsicum</i> Gayser)	VU	D2	
<b>France</b>			
Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>burnatii</i> (Gáyer) J.-M.Tison)	LC		
Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>vulgare</i> Rouy & Foucaud)	LC		
Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>napellus</i> L.)	NT	pr. D2	
Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy)	NT	pr. B2b(ii,iii,iv,v)	
Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Aconitum napellus</i> L.)	LC		
Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>corsicum</i> (Gáyer) Seitz)	LC		
<b>Régions</b>			
La Liste rouge de la Flore vasculaire menacée en Alsace (2014) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	NT	pr.D2	
La Liste rouge de la Flore vasculaire menacée en Alsace (2014) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>vulgare</i> Rouy & Foucaud, 1893)	NA		
Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine (2018) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	LC		
Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine (2018) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>vulgare</i> Rouy & Foucaud, 1893)	LC		
Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine (2018) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>napellus</i> L., 1753)	NT	pr. D2	
Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine (2018) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy, 1884)	NT	pr. B2a	
Liste rouge de la flore vasculaire de la région Auvergne (2013) (listé <i>Aconitum burnatii</i> Gáyer)	VU	D1+2	
Liste rouge de la flore vasculaire de la région Auvergne (2013) (listé <i>Aconitum napellus</i> L.)	LC		
Liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	LC		

Liste rouge de la flore de Bourgogne (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	VU	B2ab(iii,iv) C2a(i)	
Liste rouge de la flore de Bourgogne (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy, 1884)	DD		
Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy, 1884)	EN	B2ab(ii,iii,iv,v)	
Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	EN	B2ab(ii,iii,iv,v)	
Liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (2019) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	LC		
Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Corse (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>corsicum</i> (Gáyer) W. Seitz)	LC		
Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Corse (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> L.)	LC		
Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Franche-Comté (2014) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	LC		
Liste rouge de la Flore vasculaire de Haute-Normandie (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> L.)	NT	pr. D2	
Liste rouge de la Flore vasculaire de Haute-Normandie (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy)	NT	pr. D2	
Liste rouge de la Flore vasculaire de Haute-Normandie (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>napellus</i> )	NA		
Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile de France (2014) (listé <i>Aconitum napellus</i> L.)	EN	B2ab(ii,iii,iv,v)	
Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile de France (2014) (listé <i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy)	EN		
Liste rouge de la flore vasculaire du Limousin (2013) (listé <i>Aconitum napellus</i> L.)	RE		
Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>vulgare</i> Rouy & Foucaud, 1893)	LC		
Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy, 1884)	CR	D1	
Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	LC		
Liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées (2013) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>vulgare</i> Rouy & Foucaud, 1893)	LC		
Liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées (2013) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	LC		
Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts (2016) (listé <i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>napellus</i> )	NA		

Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts (2016) (listé <i>Aconitum napellus</i> L.)	NA		
Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	VU	B2ab(ii,iii,iv)	
Inventaire de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes) de la Picardie. Raretés, protections, menaces et statuts (2012) (listé <i>Aconitum napellus</i> L.)	VU	B2ab(iii)	
Inventaire de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes) de la Picardie. Raretés, protections, menaces et statuts (2012) (listé <i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy)	VU	B2ab(iii)	
Inventaire de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes) de la Picardie. Raretés, protections, menaces et statuts (2012) (listé <i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>napellus</i> )	NA		
Liste rouge de la Flore vasculaire de Poitou-Charentes (2018) (listé <i>Aconitum napellus</i> L., 1753)	EN	B2ab(iii,iv,v)	
Liste rouge de la Flore vasculaire de Poitou-Charentes (2018) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy, 1884)	EN	B2ab(iii,iv,v)	
Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (2015) (listé <i>Aconitum napellus</i> L.)	LC		
Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (2015) (listé <i>Aconitum burnatii</i> Gayer)	VU	D1+2	
La Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France - Flore vasculaire et Bryophytes (2019) (listé <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>napellus</i> L., 1753)	NA	a	
La Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France - Flore vasculaire et Bryophytes (2019) (listé <i>Aconitum napellus</i> var. <i>giganteum</i> (Dumort. ex Thiélens) J.Duvign., 1991)	NA	a	

### Légende

#### Liste Rouge UICN (France / Europe / Monde) Codes statuts :

**CR** : en danger critique

**EN** : en danger

**VU** : Vulnérable

**NT** : Quasi- menacée

**LC** : Préoccupation Mineure

**DD** : Données insuffisantes pour évaluation

**NA** : Non applicable (*espèce non soumise à évaluation*)

**NE** : Non évaluée

#### Directive Habitats :

DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...

#### Autres Protections :

Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III

PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

- Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus* L.)

1902

## *Cypripedium calceolus* L.

### Le Sabot de Vénus, le Sabot de la Vierge, le Cypripède

Angiospermes, Monocotylédones, Orchidacées

#### Caractères diagnostiques

Plante de 15-60 cm de haut.

Feuilles alternes (3-5), larges, ovales-lancéolées, atteignant jusqu'à 18 cm de long, embrassantes, à nervures saillantes, poilues.

Fleurs très grandes, parfumées, généralement solitaires (parfois 2, exceptionnellement 3), à l'aisselle d'une longue bractée foliacée.

Périanthe (pièces florales) brun-pourpre, à quatre divisions étalées en croix.

Labelle très grand (3-5 cm de long), sans éperon, jaune strié de pourpre, en forme de sabot.

#### Confusions possibles

Le Sabot de Vénus se reconnaît aisément à son labelle très caractéristique. Par contre, en l'absence de fleurs, des confusions sont possibles avec des formes végétatives ou jeunes d'*Epipactis* (*Epipactis* spp.), autres orchidées, aux feuilles à nervures scabres, ou, en montagne, avec le Véraire blanc (*Veratrum album* L.) aux feuilles à limbe plissé.

#### Caractères biologiques

Le Sabot de Vénus est une plante vivace dont la partie souterraine (rhizome) subsiste sous terre en hiver, où elle est protégée du froid (type biologique : géophyte). La plantule se développe au début du printemps (mi-mars - avril).

Après la fécondation, l'œuf se divise pour donner naissance à un proembryon (dont le développement s'arrête précocément) protégé par un tégument fin cutinisé. La graine est ainsi vide de tout tissu de réserve. Pour qu'elle puisse germer, il est indispensable qu'elle soit envahie par un champignon symbiotique ; il stimule alors le proembryon en lui fournissant des nutriments. La vie souterraine de la jeune plante dure trois années entières jusqu'à ce que la tigelle sorte de terre. Ce n'est qu'après, que la première feuille commence à se former. Il faudra ensuite attendre un temps important pour observer les premières fleurs - il s'écoule 6 à 15 ans entre la germination et la floraison.

#### Biologie de la reproduction

La floraison s'échelonne entre la mi-mai et la mi-juillet en fonction de l'altitude, de l'exposition, du microclimat. Le taux de floraison varie beaucoup, d'une année sur l'autre, pour une même population (en fonction des conditions climatiques) ; le taux de double floraison a tendance à augmenter parallèlement avec le taux de floraison total. La fécondation est croisée ; la pollinisation est assurée par une espèce d'abeille du genre *Andrena*. Les fruits se développent pendant l'été ; ils contiennent plusieurs dizaines de milliers de graines. Après déhiscence, ces graines s'envolent ; la majeure partie d'entre elles est détruite.



Pendant la reproduction sexuée, le rhizome accumule des réserves provenant de la photosynthèse et forme de nouveaux rameaux ; il y a possibilité de multiplication végétative lorsque le rhizome devient robuste.

#### Aspect des populations, sociabilité

On observe une grande variabilité des populations selon les localités : du pied isolé à un nombre plus ou moins élevé d'individus, plus ou moins dispersés, souvent en touffes. Le nombre de tiges peut varier considérablement d'une année à l'autre sur le même site.

#### Caractères écologiques

##### Écologie

Malgré son caractère montagnard, le Sabot de Vénus se rencontre aussi en plaine ou dans les vallées dès 300 m d'altitude ; dans ce cas, dans des régions bien arrosées, souvent dans des stations au microclimat froid (en bas de pente, fond de combe, en exposition nord).

Il s'agit d'une espèce semi-héliophile ou de demi-ombre, généralement mésophile (dans certaines stations, elle est considérée comme mésohygrophile ou mésoxérophile), neutrocalcicole. Elle se rencontre fréquemment sur des roches calcaires, marmo-calcaires, marneuses, calcaschisteuses, à l'origine de sols basiques à neutres. En plaine, on la trouve souvent sur des sols frais et aérés de type rendziniiforme, à humus généralement carbonaté.

Dans les Grands Causses, le Sabot de Vénus se développe en position d'ubac, dans des canolles dolomitiques d'origine nivale.

## Communautés végétales associées à l'espèce

Le facteur essentiel dans son comportement écologique est sa préférence pour certains stades dynamiques de colonisation forestière et pour certains types de peuplements forestiers. On rencontre ainsi l'espèce des pelouses abandonnées jusqu'aux forêts claires, en passant par les lisières (ourlets et manteaux forestiers). En milieu intraforestier, on la trouve avant tout dans les zones les plus claires : bordures de chemins, clairières, peuplements clairs...

Son optimum correspond aux pré-bois (manteau notamment), avec 20-40% de couvert ligneux. Le taux de floraison est alors maximum ; on constate aussi une forte augmentation du nombre de tiges par multiplication végétative et sexuée.

Plus précisément, on rencontre l'espèce :

- en formations arbustives (*O. Prunetalia spinosae*), en accrues forestières, en lisières naturelles et clairières forestières (*Cl. Trifolium medii-Geranietaea sanguinei*), en lisières naturelles de marais calcaires (*All. Caricion davallianae*), en pelouses abandonnées (issues du *Mesobromion erecti*), dans des friches qu'elle colonise à partir de populations intraforestières, sur éboulis plus ou moins grossiers en cours d'embroussaillage...

- en pineraies (à Pin sylvestre - *Pinus sylvestris* -, Pin à crochets - *P. uncinata* -, Pin noir - *P. nigra*) (*O. Erico carnea-Pinetalia sylvestris*), en forêts claires, ne s'éloignant guère souvent des lisières ou des clairières, alors avec des populations à faibles effectifs : chênaies pubescentes (*O. Quercetalia pubescentis-sessiliflorae*), hêtraies et sapinières-hêtraies sèches et calcicoles (*All. Cephalanthero rubrae-Fagion sylvaticae*), hêtraies-sapinières (*All. Fagion sylvaticae*), sapinières-pessières (ss-*All. Galio rotundifolii-Abietenion albae*)... ;

- en landes subalpines à Genévrier nain (*All. Juniperion nanae*).

## Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

4060 - Landes alpines et boréales (Cor. 31.4)

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\* prioritaire pour les sites d'orchidées remarquables) (Cor. 34.31 à 34.34)

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)

9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (Cor. 41.16)

9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (Cor. 41.24)

9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (\* si sur substrat gypseux ou calcaire) (Cor. 42.4)

## Répartition géographique

Espèce holarctique, le Sabot de Vénus se rencontre en Amérique du Nord, en Europe et en Asie. Les populations européennes s'observent surtout dans les parties septentrionale, centrale et orientale du continent (ainsi que dans le sud-est) ; l'espèce est par contre absente de la majeure partie de la région méditerranéenne.

En France, le Sabot de Vénus se trouve en limite occidentale d'aire de répartition. Il s'observe de l'étage collinéen jusqu'à la base de l'étage subalpin (soit entre 300 et 2100 m d'altitude),

mais son aire présente son centre de gravité à l'étage montagnard (entre 1000 et 1400 m).

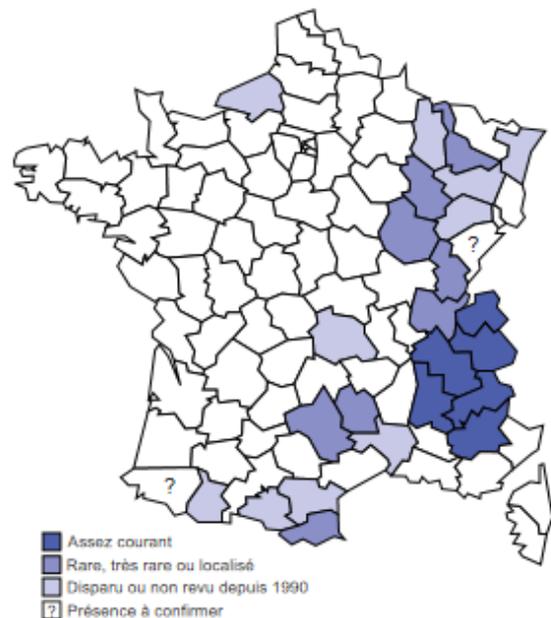
De nombreuses localités sont répertoriées au niveau des départements alpins : Savoie, Haute-Savoie, Isère, Drôme, Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence. Partout ailleurs (dans les autres massifs montagneux et en plaine), l'espèce est plus ou moins rare :

- dans l'est du pays, elle est signalée dans le Jura et dans l'Ain et peut-être dans le Doubs (1 station à confirmer) ;

- dans le sud, le Sabot de Vénus est présent dans l'Aveyron et en Lozère ;

- il existe également quelques très rares stations dans les Pyrénées (Pyrénées-Atlantiques et Pyrénées-Orientales ; l'espèce pourrait aussi être présente dans les Hautes-Pyrénées) ;

- les seules stations de plaine se situent dans le nord-est de la France (Côte-d'Or, Haute-Marne et Meurthe-et-Moselle).



## Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe I

Convention de Washington : annexe II

Espèce protégée au niveau national en France (annexe I)

## Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En montagne, des stations de Sabot de Vénus se trouvent incluses dans des espaces protégés : parcs nationaux (Vanoise, Écrins), réserves naturelles (Jura, Alpes du Nord, Vercors), sites en arrêtés préfectoraux de protection de biotopes.

En plaine, la situation est tout à fait différente. Seul un nombre très limité de stations de Haute-Marne sont protégées par un arrêté préfectoral de protection de biotopes. En outre, quelques stations se trouvent au sein de réserves biologiques domaniales ; c'est, par exemple, le cas en forêt domaniale de Moloy (Côte-d'Or).

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

Globalement, le Sabot de Vénus a connu un déclin dans la majeure partie de l'Europe ; il est actuellement considéré comme menacé ou fortement menacé dans la plus grande partie de l'Europe.

Pour estimer l'évolution des populations, il convient de prendre en compte la variabilité du nombre de tiges d'une année à l'autre. En outre, il apparaît nécessaire de disposer d'un état initial, tel que celui qui a été réalisé dans le nord-est de la France (cartographie fine et comptage des individus, DIDIER et ROYER, 1993).

Dans l'arc alpin, l'espèce est plus fréquente que les indications bibliographiques ne le signalent (cf. données du conservatoire botanique national de Gap-Charance). Le Sabot de Vénus y est assez bien représenté, on y trouve les plus importantes populations d'Europe occidentale.

Partout ailleurs, l'espèce est rare ou très rare. Globalement, elle apparaît en régression dans la plupart des stations de plaine, les facteurs de régression étant pour l'essentiel d'origine humaine :

- avec plus de 5500 tiges recensées entre 1991 et 1993, le département de la Côte-d'Or est le plus riche département de plaine. L'ensemble des populations se situe dans le nord-est du département (Chatillonnais). S'y ajoute la forêt de Moloy qui abrite probablement la plus grosse population de plaine ;
- ensuite figure la Haute-Marne où la majorité des stations se trouve dans le sud-ouest du département, en continuité avec le Chatillonnais, et dans le nord-est (Haut Pays) ;
- en Meurthe-et-Moselle, les prospections de 1992 n'ont permis de retrouver que deux stations parmi les dix connues. L'espèce a donc probablement disparu de plusieurs localités ;
- en Franche-Comté, en dehors d'une station du Doubs qui mérite confirmation, seul le département du Jura abrite le Sabot de Vénus (trois stations) ;
- cinq stations sont actuellement connues au niveau des Grands Causses (Aveyron et Lozère) : quatre petites totalisant moins de 100 pieds sur la Jonte et une très grosse de plusieurs milliers de pieds sur le Tarn (plus de 4000 en 1999) ;
- dans les Pyrénées enfin, la spontanéité de la seule station des Pyrénées-Atlantiques paraît douteuse ; trois petites stations sont recensées dans les Pyrénées Orientales.

### Menaces potentielles

Toute fermeture forte et durable du couvert forestier ou des clairières, qu'elle soit liée à une dynamique naturelle ou à une intervention humaine, constitue une menace pour l'espèce. À titre d'exemple, une station des gorges du Tarn a disparu en trente ans du fait de la fermeture du milieu. D'autres facteurs peuvent être responsables de cette fermeture ; c'est le cas, par exemple, du vieillissement des taillis, de l'arrêt des interventions sylvicoles, d'enrênements procurant rapidement un ombrage trop important à des populations préexistant en sous-bois clair.

Une mise en lumière brutale lors de coupes à blanc peut avoir des conséquences positives à court terme ; on observe alors un accroissement du nombre de pieds et de la floraison, mais le stress hydrique peut impliquer une diminution de la taille des plantes. La conséquence néfaste se produit à moyen terme, avec la fermeture du milieu suite au développement de la régénération.

À ces menaces s'ajoutent la destruction de lisières et certains travaux (routes, carrières). Des atteintes sont aussi constatées par le biais de cueillettes et d'arrachage des rhizomes.

## Propositions de gestion

### Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Deux éléments sont particulièrement importants à noter en terme de gestion. Le Sabot de Vénus se développe principalement dans des groupements végétaux correspondant à des stades dynamiques de colonisation forestière, qui sont par conséquent fugaces. En outre, les effets des mesures de gestion doivent être suivis sur plusieurs années, une seule année n'étant pas significative du fait de la variabilité interannuelle du nombre de pieds et du taux de floraison.

Une attention particulière est à apporter aux lisières permanentes (layons, chemins, limites forestières, contacts avec marais...) : pas de dépôt de bois, pas de culture à gibier là où s'observent des populations de l'espèce.

La gestion des populations doit s'appuyer sur la connaissance de son comportement écologique (espèce d'écotones, de forêts claires, etc., nécessitant une certaine quantité de lumière au sol pour prospérer) : des actions sont à envisager pour amener suffisamment de lumière au sol :

- conserver la pratique d'éclaircies et des dégagements permettant de maintenir une ouverture des peuplements ;
- ouverture de nouvelles trouées, de petites clairières en hêtraies, hêtraies-sapinières ;
- avec le Hêtre (*Fagus sylvatica*), favoriser la futaie irrégulière (par petits parquets) ;
- favoriser localement en montagne des essences à faible couvert (pins, Mélèze - *Larix decidua* - dans les Alpes).

On notera qu'un incendie, survenu il y a trente ans dans les gorges du Tarn, a fortement ouvert le milieu, provoquant l'explosion des populations de *Cypripedium calceolus*. Un cas similaire s'est produit à Mayres-Savel, dans les Alpes.

### Propositions concernant l'espèce

Dresser un état initial des populations (cartographie, comptage des individus).

Des précautions (inventaire préalable) sont à prendre lors de gros travaux, afin d'éviter une destruction directe (desserte, carrière). Il faut signaler cependant que les populations profitent des dessertes du fait de l'arrivée de la lumière.

Il est extrêmement important d'informer les gestionnaires de la présence de l'espèce dans telle ou telle parcelle (ce qui peut nécessiter des inventaires préalables). Il en est de même auprès du public qui ignore encore trop souvent le statut de protection de l'espèce. À ce niveau, une surveillance des stations particulièrement menacées par la cueillette peut s'avérer nécessaire.

### Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Forêt domaniale de Moloy (Côte-d'Or) : réserve biologique domaniale de Bellefontaine (11,5 ha).

## Expérimentations et axes de recherche à développer

Évaluer le pourcentage de couvert optimum pour les populations en sous-bois ; étudier les effets de l'ouverture de clairières, de la fermeture des milieux sur les populations ; les impacts de chablis naturels.

Statut :

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
<b>Monde</b>			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2014) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L.)	LC		
<b>Europe</b>			
Liste rouge européenne de l'UICN 2011 (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L.)	NT		
<b>France</b>			
Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L.)	NT	pr. A2ac	
<b>Régions</b>			
La Liste rouge de la Flore vasculaire menacée en Alsace (2014) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753)	RE		
Liste rouge de la flore vasculaire de la région Auvergne (2013) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L.)	RE		
Liste rouge de la flore de Bourgogne (2015) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753)	VU	C2a(i) D2	
Liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (2019) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753)	VU	B1+2a(ii)b(iii,iv,v)D1+2	
Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Franche-Comté (2014) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753)	EN	D	
Liste rouge de la Flore vasculaire de Haute-Normandie (2015) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L.)	RE		
Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Lorraine (2015) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753)	CR	D1	
Liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées (2013) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753)	EN	B(1+2)ab(iii)D	
Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (2015) (listé <i>Cypripedium calceolus</i> L.)	LC		

**Légende**

**Liste Rouge UICN (France / Europe / Monde) Codes statuts :**

■ en danger critique      ■ LC : Préoccupation Mineure  
■ EN : en danger      ■ DD : Données insuffisantes pour évaluation  
■ VU : Vulnérable      ■ NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation)  
■ NT : Quasi- menacée      ■ NE : Non évaluée

**Directive Habitats :**

DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V ...

**Autres Protections :**

Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III  
 PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

L'Aconit Napel et le Sabot de Vénus sont deux espèces mentionnées dans le DOCOB du site NATURA 2000 et susceptibles d'être rencontrées dans la zone de projet.

L'Aconit Napel affectionne particulièrement les zones semi-ombragées de prairies, milieux humiques et taillis tourbeux à aulne et frêne commun. Le ruisseau de la Joux est donc susceptible d'accueillir cette espèce.

Le Sabot de Vénus se rencontre plutôt en zone forestière de demi-ombre, et intra-forestière comme les lisières, clairières et bord de chemin. Le lit majeur du ruisseau de la Joux est situé en zone intra-forestière est donc susceptible d'accueillir cette espèce.

Le diagnostic effectué par M. BROUILLARD Yohan du CENCA lors des prospections du 28 juin et 11 août 2021 et par M. CROSSARD Emmanuel, de l'Office National des Forêts (gestionnaire du site et référent Sabot de Vénus), lors des prospections des 26 mai et 08 juillet 2021 confirment l'absence de Sabot de Vénus et d'Aconit Napel sur la zone de projet (voir annexe)

### **Conclusion de l'impact sur l'Aconit Napel et le Sabot de Vénus :**

En l'absence de ces deux espèces sur la zone de projet, l'impact sera nul.

## 6.6 Chiroptères

De nombreuses espèces de chiroptères dites arboricoles présentes en Haute-Marne sont susceptibles d'être présentes dans la zone de projet et dans son environnement proche. Les principales espèces vivant sur le secteur sont :

- les Noctules communes et de Leisler,
- les Pipistrelles commune, de Nathusius, pygmée,
- la Barbastelle d'Europe,
- les Murins de Bechstein, de Brandt, d'Alcathoe, à moustaches....

Les fiches propres à chacune des espèces ne sont pas présentées car trop nombreuses. Pour autant, l'approche vise à caractériser les habitats propres à accueillir des chiroptères dans la zone de projet. Les habitats se caractérisent par des arbres de diamètre important, lieu de nidification potentiel des chiroptères.

De même, suivant la logique de présence grandement majoritaire de bois de petite section voire de taillis, **quasi aucun arbre à cavité favorable aux chauves-souris n'a été observé** lors de la prospection du 28 juin 2021 par le CENCA et le SMBMA (voir annexe, mail du CENCA).

Seuls quelques arbres très ponctuels avec des morceaux d'écorces décollées sont présents (Erables), de manière très localisée (1 bouquet d'arbres de faible à moyenne section).

### **Conclusion de l'impact sur les chiroptères :**

L'impact potentiel de la coupe des jeunes boisements le long du linéaire de restauration de la Joux est insignifiant sur les chauves-souris.

De nombreux arbres de moyenne à grande section sont présents en bordure de la zone de projet, offrant de multiples cavités et écorces décollées (Hêtres, Chênes, Erables, Charmes), sur des centaines d'hectares.

## 7. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Conformément à la Doctrine Nationale, la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » a été appliquée à ce projet pour définir les mesures à mettre en œuvre au regard des impacts du projet :

- ✓ Les enjeux environnementaux majeurs ont été évités lors des phases de définition du projet par l'organisation des différentes réunions sur site avec les représentants de l'OFB et notamment Marc COLAS (référént écrevisses à l'échelon national), de la Fédération de Pêche de Haute-Marne, du Conseil départemental :
  - Limitation de l'apport de matériaux par des aménagements moindres dans le lit mineur que ceux initialement prévus. La version première prévoyait un apport de matériaux pierreux sur l'ensemble du linéaire de ruisseau, il est limité aujourd'hui au « ruisseau-chemin » et sur 50% du linéaire.
  - Pour éviter les nuisances liées au transport de matériaux et à l'impact sur le sol, le chemin à créer en zone forestière ne sera plus empierré comme prévu initialement et sera une piste plus naturelle.
  - La période de réalisation des travaux a été réduite pour tenir compte de toutes les espèces présentes, initialement prévue du 1<sup>er</sup> août au 1<sup>er</sup> novembre, elle a été portée du 15 août au 15 octobre.
  - Limitation des nuisances dues au transport pour reboucher l'ancien lit par des matériaux de provenance locale en recyclage au lieu de matériaux issus de carrière éloignée.
- ✓ Des solutions techniques ont été étudiées afin de réduire les impacts négatifs du projet subsistant après l'évitement.

**Pour autant le projet, en lui-même vise à compenser un état naturel subissant de fortes altérations et dégradations par l'usage qui est fait du lit mineur de la Joux emprunté régulièrement par des véhicules à moteur (secteur amont) et par un lit qui n'est plus situé dans son point bas (secteur aval).**

Comme indiqué, le projet vise la préservation des espèces et des habitats aquatiques par renaturation d'un site particulièrement dégradé. Le projet, en lui-même est une mesure d'évitement, par suppression des risques liés aux usages actuels et à la dégradation des milieux.

Le projet vise donc à renforcer la résilience du ruisseau de la Joux face aux effets du dérèglement climatique et aux pressions subies au quotidien.

Le ruisseau de la Joux et d'une manière plus générale la zone Natura 2000 sont des sites à forts enjeux patrimoniaux pour lesquels le SMBMA souhaite intervenir pour les réhabiliter, c'est pourquoi la collectivité à conscience d'une intervention importante et emblématique au regard des espèces animales présentes.

### 7.1 **Ouvrages de franchissement :**

Les techniques de franchissement de cours d'eau visent à d'une part à n'avoir aucun impact sur la continuité écologique des espèces et des sédiments en implantant l'ouvrage en retrait du lit mineur, ouvrage restant en place après aménagement pour permettre l'exploitation forestière.

Les caractéristiques de l'ouvrage de franchissement temporaire en phase travaux seront identiques par pose d'une demie buse PEHD permettant le passage des engins nécessaires à la création du chemin.

## 7.2 Chemin à créer

Ce chemin créé en retrait du lit mineur du Ruisseau de la Joux, ne sera pas empierré pour garder une piste forestière « naturelle » et placé au maximum en retrait dans un contexte de coteau boisé à pente supérieure à 10%. Le cheminement à créer nécessite la coupe de certains arbres qui ont fait l'objet d'un examen précis par les agents du Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne pour rechercher la présence de cavités ou nids propres à abriter des chiroptères ou des oiseaux. Les bois seront valorisés par la commune de Reynel par la vente des grumes le permettant et la valorisation des rémanents, par broyage en plaquettes de chauffage. Pour éviter toute perturbation et émission de gaz à effet de serre, aucun transport de matériaux n'est prévu, aucune extraction de matériaux n'est envisagée. Les matériaux de déblais seront valorisés sur place en remblai pour créer le chemin.

## 7.3 Cheminement actuel dans le lit mineur

Ce cheminement sera remplacé par le chemin à créer en rive gauche du ruisseau de la Joux. De plus, pour éviter toute reprise de ce chemin par des véhicules, il sera placé des blocs d'enrochement de 2 m<sup>3</sup> à son entrée (hors zone mouillée) amont et aval. Les blocs proviendront de carrière locale en calcaire non gélif (Gudmont-Villiers). Des poses de blocs diamètre 400 à 600 mm seront posés pour créer des abris mais également dissuader toute circulation dans le lit du ruisseau.

## 7.4 Nouveau lit à créer en aval

De la même manière, que pour le chemin à créer, une vérification des habitats, notamment sur les arbres et sur la flore a été menée pour vérifier l'absence d'impact sur les espèces sensibles et protéger.

## 7.5 Rebouchage des anciens lits

Les matériaux utilisés proviendront de matériaux inertes exempts de tout corps étrangers, de produits bétonneux, de produits bitumeux ou de plantes invasives (type Renouée du Japon), Ils seront issus de travaux réalisés par le Conseil départemental lors de réalisation de création de fossés. Constitués à 80% de produits terreux et à 20% de matériaux pierreux inertes, ils proviendront de secteurs situés à moins de 20 km de la zone d'opération pour éviter toute source de pollution engendrés par la circulation. Ces zones de remblaiement seront végétalisées en herbe et végétaux ligneux (essences locales) sur le secteur amont et en herbe uniquement pour la zone aval le long de la route départementale pour des raisons de sécurité des usages (visibilité). Ces matériaux sont stockés actuellement sur des zones de dépôt afin de vérifier l'absence de développement de plantes invasives sur une année végétative.

## 7.6 En phase travaux

### 7.6.1 Matériels et personnels

Ce type d'opération de renaturation entraîne l'utilisation de matériels spécifiques pour l'abattage et la coupe d'arbres et arbustes et d'engins de terrassement type pelle hydraulique. Ces matériels peuvent avoir des impacts lors de leur fonctionnement si aucune mesure d'évitement ne sont mises en place.

Dans ce type de projet, les risques potentiels de pollutions en phase travaux sont essentiellement liés à l'évolution des engins de chantier et leur entretien.

Les cas suivants sont susceptibles de se produire et pourraient occasionner un impact sur les eaux superficielles et les milieux associés :

- ✓ Incident de chantier : fuite d'hydrocarbure lors de l'approvisionnement ou déversement accidentel, fuite d'une conduite hydraulique par rupture de flexibles,
- ✓ Rejet d'eau de lavage des engins de chantier,
- ✓ Fuite d'eaux usées provenant de la base vie,

Parmi les cas listés, ci-dessus, plusieurs peuvent être écartés par les mesures prévues :

- ✓ Rejet d'eau de lavage des engins de chantier : les engins seront lavés préférentiellement au sein des ateliers et en dehors des périmètres de chantier,
- ✓ Fuite d'eau usée provenant de la base vie : la base vie sera équipée de cuves de rétention double paroi, les effluents seront traités de décharge agréée,
- ✓ Fuite d'hydrocarbures lors de l'approvisionnement : celui-ci s'effectuera au point le plus éloigné du cours d'eau.

Les incidences potentielles ayant le plus de probabilités d'occurrence restent donc la fuite d'hydrocarbures d'un engin de terrassement (pelle mécanique). Afin de pallier ce type d'incident et/ou d'accident qui bien que peu à pas probable reste possible, on peut mettre en œuvre les procédures suivantes.

"Dans le détail, en période de chantier, afin de se prémunir des risques de pollution, les précautions élémentaires suivantes seront respectées :

- ✓ Chaque engin sera équipé d'un kit de anti-pollution, à savoir, au minimum, des matériaux absorbants et des cuvettes ;
- ✓ le chantier devra respecter la réglementation relative à la gestion des huiles et des lubrifiants selon le décret n°77-254 du 8 mars 1977 ;
- ✓ utilisation de fluide hydraulique bio pour les engins de terrassement et de coupe des arbres, et de manière générale, pour tout engin à moteur utilisé sur le chantier.
- ✓ les huiles usées et les liquides hydrauliques seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé ;
- ✓ le ravitaillement des engins de chantier sera effectué sur des zones planes et étanches. Une aire de ravitaillement sera mise en place à une distance respectable des milieux aquatiques, c'est-à-dire nettement en recul du lit mineur du ruisseau de la Joux (au moins 10 mètres) ;
- ✓ les engins seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance seront réalisées au sein des ateliers et non sur le site, en particulier pour les opérations de vidange ;
- ✓ les engins seront lavés préférentiellement au sein des ateliers ; dans le cas contraire, les eaux de lavage des engins seront obligatoirement rejetées vers un bassin de rétention temporaire, avant rejet vers le milieu naturel (ce bassin sera implanté à une distance respectable de la rivière, de réservoirs d'eau et tout ouvrage de collecte des eaux pluviales) ;
- ✓ tout incident entraînant une dégradation du milieu sera immédiatement porté à la connaissance du service chargé de la police de l'eau qui préconisera, le cas échéant des mesures de sauvegarde.

Le Maître d'ouvrage, le SMBMA, informera également, dans les meilleurs délais, le service chargé de la police de l'eau, de l'incident et des mesures prises pour y faire face, conformément à l'article L.211-5 du Code de l'Environnement."

Le ravitaillement des engins pourra se faire à partir d'un réservoir homologué de 500 à 1000 l sur porteur mobile équipé d'un kit antipollution (avec bac de rétention mobile) : maîtrise des rejets accidentels possible.

Un réseau d'alerte et de secours réellement efficace et tenu à jour se devra d'être mis en place en concertation avec les autorités compétentes.

En cas de déversement accidentel sur le sol, les consignes seront les suivantes :

✓ fuite légère de quelques litres :

Utilisation d'un kit antipollution présent dans chaque véhicule de l'entreprise chargé des travaux ; avec mise en place des absorbants, puis mise en sacs plastiques de ceux-ci ; recueil et mise en sacs étanches des sols souillés au point de fuite.

✓ fuite de quelques dizaines à centaines de litres :

Purge immédiate des terrains souillés à stocker dans une benne de camion rendue étanche par une bâche type géomembrane. Évacuation ultérieure du chargement vers un site agréé d'élimination.

Appel immédiat pour communication du sinistre aux autorités compétentes (définies dans le cadre du réseau d'alerte et de secours) pour enclencher des mesures analytiques de contrôle de pollution sur la rivière.

En cas de déversement accidentel direct ou indirect dans la rivière, la dépollution devra être immédiatement enclenchée ; la mise en place de boudins pour hydrocarbures devra être effectuée en l'attente des secours spécialisés.

#### 7.6.2 Risque sanitaire

##### **Cas particulier des risques sanitaires sur les espèces animales et notamment sur l'écrevisse à pattes blanches.**

Les modes de transmission et de dispersion notamment de la peste de l'écrevisse s'effectuent des vecteurs internes (écrevisses elles-mêmes) ou des vecteurs externes et principalement humain. En effet, les interventions sur les cours d'eau où la peste est présente est un risque particulièrement important de transmission par le matériel infecté. Il convient de prendre des précautions particulières.

Ainsi, une désinfection des matériels et des vêtements des personnels avant toute intervention dans le lit mineur est impérative pour éviter de contaminer le ruisseau de la Joux par la peste de l'écrevisse (aphanomyose). La désinfection, par un produit adapté et homologué de type Virkon, sera mis en œuvre quotidiennement et à chaque arrivée de nouveau matériel. Chaque matériel sera nettoyé totalement (hors site de chantier) en base appropriée puis désinfecter.

Les agents du SMBMA et toute personne chargée du suivi de l'opération sera soumis à désinfection obligatoire dès son arrivée sur site et avant tout contact avec le milieu aquatique.

Les engins en place sur le chantier ne devront pas quitter le chantier pour un autre sauf nettoyage en atelier obligatoire et désinfection sanitaire.

#### 7.6.3 Circulation des engins et des personnels

Durant le chantier, ce dernier sera balisé afin de délimiter la zone de circulation des engins et des personnels pour éviter toute destruction des habitats et délimiter les zones plus sensibles où aucune pénétration ne peut-être autorisée.

#### 7.6.4 Filtre à MES

Des filtres à MES seront mis en place à l'aval des sections nouvellement mise en eau. Ces filtres seront composés de boudins géotextiles coco. Ces filtres seront retirés lorsque la turbidité dans les sections mises en eau deviendra acceptable à vue d'œil des agents de la Fédération de pêche et ceux du SMBMA.

#### 7.7 Temporalité d'action

Le Ruisseau de la Joux est classé en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole. L'espèce repère, la Truite Fario se reproduit entre novembre et février en fonction des montées d'eau et des températures. Il convient donc de ne pas intervenir durant ces dates puis pendant la période de grossissement des juvéniles.

L'écrevisse à pattes blanches se reproduit à partir du 15 octobre, les travaux devront être terminés pour cette date impérative.

La période de reproduction du chabot et de la Lamproie de Planer s'effectue au printemps.

La période de nidification des oiseaux s'effectue jusqu'au 1<sup>er</sup> août pour une majorité d'espèces. Les opérations de travaux devront débuter après.

La période d'intervention qui est retenue pour cette intervention, suivant les spécificités de chaque espèce ou groupe d'espèces, se situe donc du 15 août au 15 octobre, soit un potentiel de 10 semaines d'intervention.

La durée totale des travaux est de 6 semaines. Il n'y aura donc aucune incidence durant les périodes sensibles du cycle de vie des espèces présentes.

Aucune espèce floristique d'intérêt n'ayant été recensée dans la zone d'intervention, il n'y a pas de période d'intervention particulière quant à ce sujet.

#### 7.8 Séquençage d'intervention et point d'arrêt

Le séquençage prévu nécessite des points d'arrêt du chantier pour les mesures de préservation en amont d'une séquence et de sauvetage de la faune présente dans le lit mineur aux secteurs mis à sec à l'ouverture du nouveau lit, il est présenté ci-dessous.

Un travail collaboratif est mené avec la Fédération Départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques de Haute-Marne pour prévoir et minimiser tout risque de mortalité sur la faune. Pour ne pas impacter la population d'écrevisses, la fédération n'utilisera pas de moyen de pêche électrique qui entraîne une mortalité importante sur cette espèce.

Ayant déjà réalisé des sauvetages lors de travaux sur des secteurs abritant des écrevisses, les personnels ont acquis une bonne expérience de ces opérations de sauvetage tant la nuit qu'en période travaux proprement dit. Les agents du SMBMA, avec une expérience importante, d'opérations de renaturation de cours d'eau aideront les agents de la Fédération de pêche et agiront sous leur contrôle pour les phases de sauvegarde.

Un planning de séquençage des opérations, des périodes d'évitement, de la phase chantier et de sauvetage est présenté ci-dessous avec les différentes phases, elles même détaillées en dessous du planning.

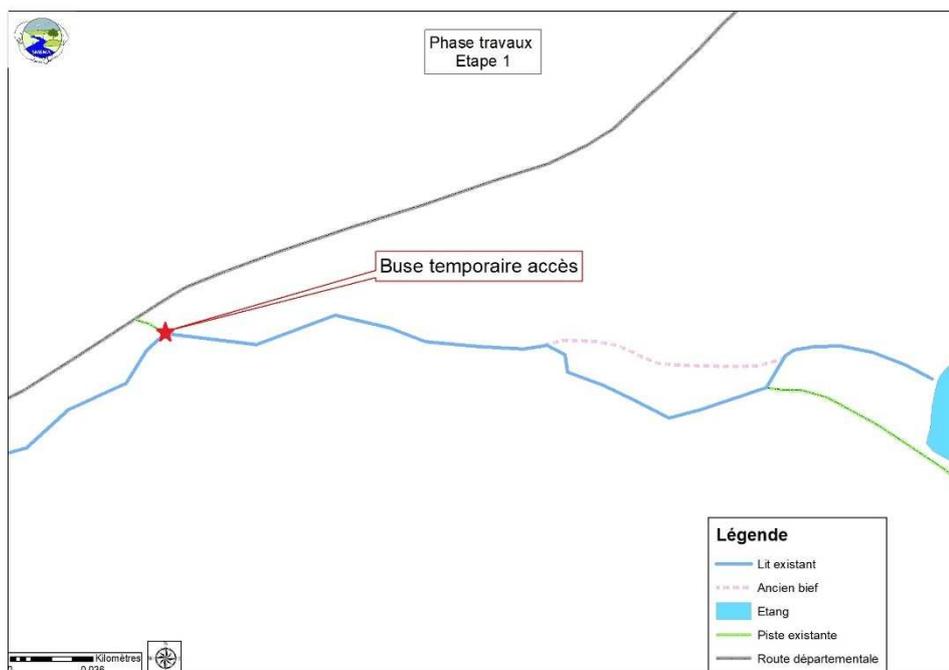


PROJET DE PRESERVATION ET DE RENATURATION DU RUISSEAU DE LA JOUX

SEQUENÇAGE DES OPERATIONS, PERIODE D'EVITEMENT, DE CHANTIER, DE SAUVETAGE

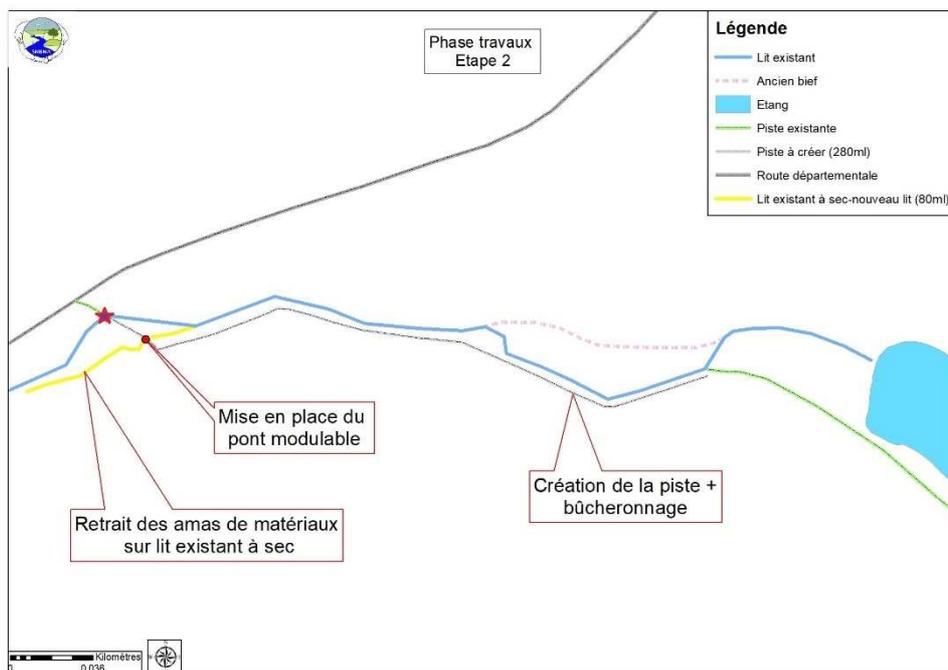
Phase	Description	Durée	Début	01/01/22	15/03/2022	01/08/2022	15/08/2022	16/08/2022	30/08/2022	05/09/2022	12/09/2022	13/09/2022	19/09/2022	20/09/2022	21/09/2022	28/09/2022	15/10/2022	01/11/2022	31/12/2022
Evitement	Reproduction Truite Fario et grossissement des alevins	6 mois	01/01/2022																
	Période de nidification, reproduction du Chabot et Lamproie de Planer	4 mois	15/03/2022																
	Préparation administrative du chantier	15 jours	01/08/2022																
1	Installation de chantier, désinfection du matériel	1 jour	16/08/2022																
	Pose du passage provisoire	1 jour	16/08/2022																
2	Pose du pont modulable abattage arbre pour le chemin, création du chemin	10 jours	17/08/2022																
3	Pose du bouchon amont sur ancien lit	1 jour	30/08/2022																
4	Pose de blocs empêchant la circulation des véhicules	0,5 jour	30/08/2022																
5	Pose des blocs de diversification dans le lit mineur, prospection et sauvetage des écrevisses présentes	3 jours	31/08/2022																
6	Création des nouveaux lits sans jonction	7 Jours	05/09/2022																
7	Sauvetage nocturne écrevisses	1 nuit	12/09/2022																
	Sauvetage diurne écrevisses et poissons	1 jour	13/09/2022																
8	Rebouchage ancien lit, création du bouchon et pose de blocs contre la circulation des véhicules	5 jours	13/09/2022																
9	Sauvetage nocturne écrevisses	2 nuits	19/09/2022																
	Jonction nouveau lit - ancien lit	1 jour	20/09/2022																
	Sauvetage diurne écrevisses et poissons	2 jours	20/09/2022																
10	Rebouchage ancien lit long de la RD	5 jours	21/09/2022																
	Nettoyage du site, repliement du matériel et réception de chantier	2 jours	28/09/2022																
Evitement	Début de reproduction des écrevisses à pattes blanches	4 semaines	15/10/2022																
	Début de reproduction de la Truite Fario	4 mois	01/11/2022																

## Phase 1 :



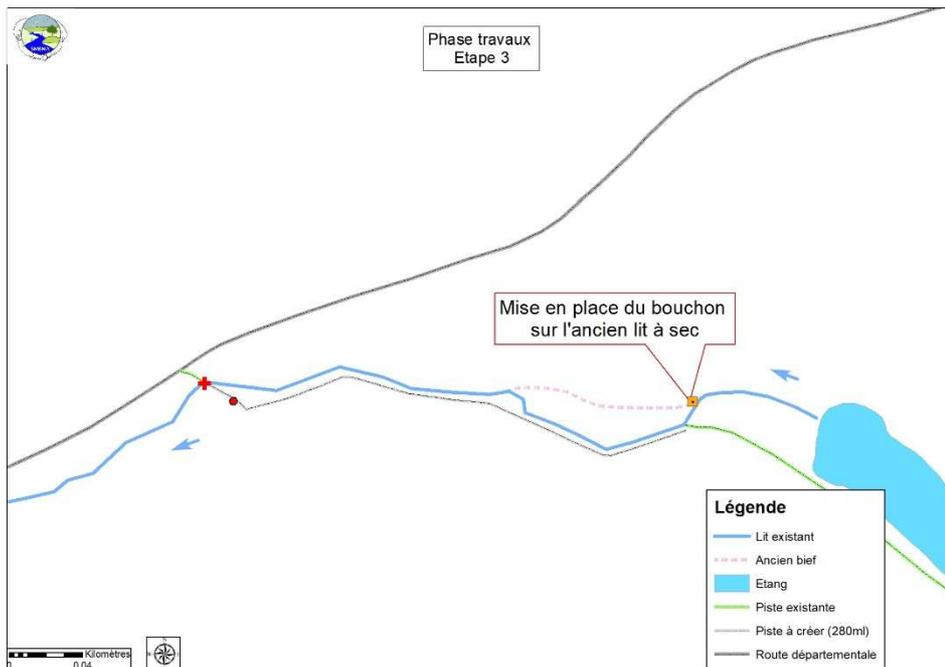
Cette phase correspond à la mise en place d'un passage temporaire pour accéder à la zone forestière Cette phase n'a aucune incidence sur les habitats et la faune du ruisseau.

## Phase 2 :



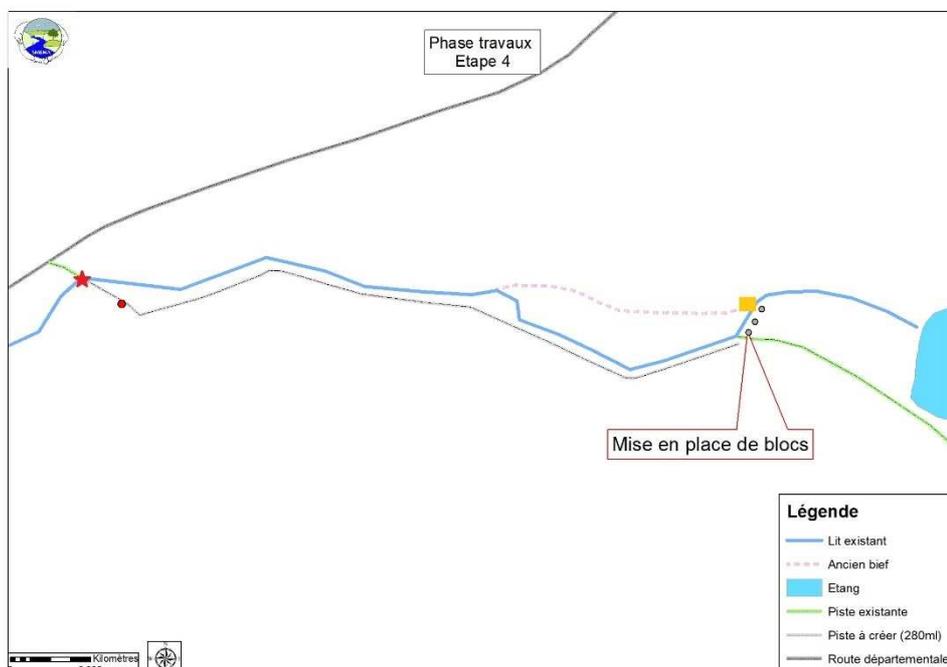
Cette phase 2 correspond aux travaux de mise en place du pont modulable sur le l'ancien lit du ruisseau, le retrait des amas de matériaux sur cet ancien lit, l'abattage des végétaux nécessaire à la création du nouveau chemin et sa réalisation. Cette opération au regard des habitats et de la faune sera réalisée dans les périodes favorables précisées dans ce document.

### Phase 3 :



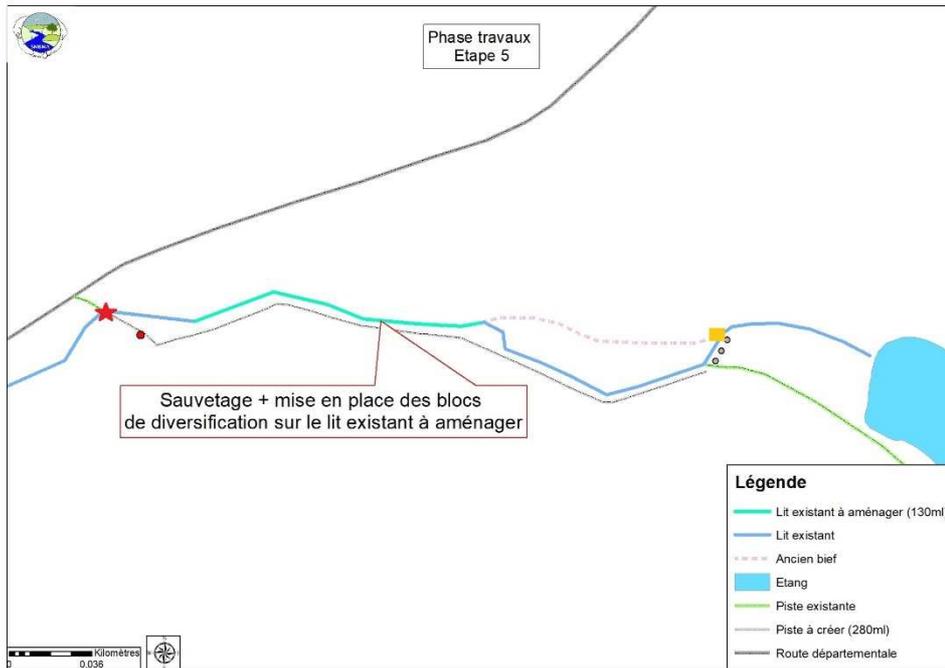
Création d'un bouchon au droit de l'ancien bief. Ce lit artificiel, qui n'est emprunté qu'en hautes eaux, doit être bouché dès la création du nouveau chemin, les matériaux gravelo-terreux présents sur place seront utilisés. Ces matériaux seront déposés hors d'eau du lit du ruisseau de la Joux, il n'y a donc aucun risque de départ de matériaux en suspension dans le lit du ruisseau. Le géotextile utilisé sera naturel et putrescible par une toile de paillage en aiguilleté coco qui est un tapis aiguilleté non tissé 100% naturel et 100% biodégradable. D'une longue durée de vie (5 à 10 ans suivant les conditions extérieures), elle permettra le maintien des matériaux dans l'attente de reprise des végétaux naturels d'accompagnement.

### Phase 4 :



Pose de blocs en enrochement de fort diamètre pour bloquer l'accès au lit du cours d'eau aux véhicules à moteur. Ces blocs seront placés à la jonction du chemin actuel et du lit du ruisseau. L'approvisionnement sera réalisé par le nouveau chemin créé pour ne pas porter atteinte à la faune et à la flore.

## Phase 5 : nécessite une vigilance particulière et des mesures de sauvegarde tout au long de sa réalisation

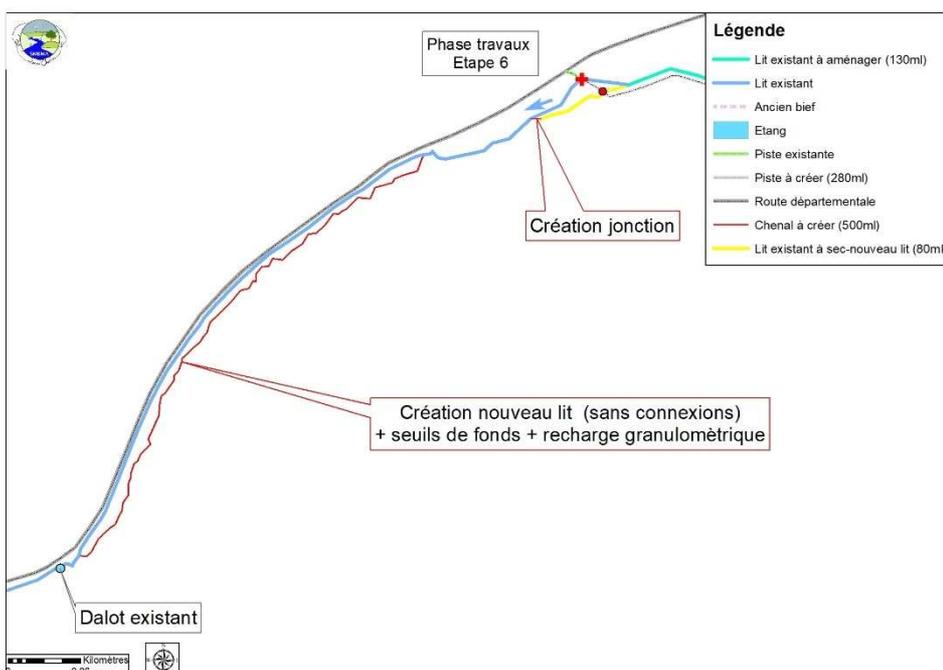


Pose de blocs de diversification dans le lit mineur. Le parti pris de n'aménager qu'une partie du lit mineur par ces blocs permettra dans le cadre du suivi de l'opération d'évaluer ces aménagements par rapport au secteur qui ne l'aura pas été. Pour éviter tout risque de mortalité d'écrevisses par pose des blocs, les agents de la Fédération de Pêche et du SMBMA, seront présent tout au long de l'opération pour, d'une part, choisir le lieu de pose le plus propice et d'autre part effectuer une prospection de ce lieu et procéder au sauvetage des

écrevisses sur les zones de pose qui seront de faibles dimensions (blocs entre 400 mm et 600 mm de granulométrie).

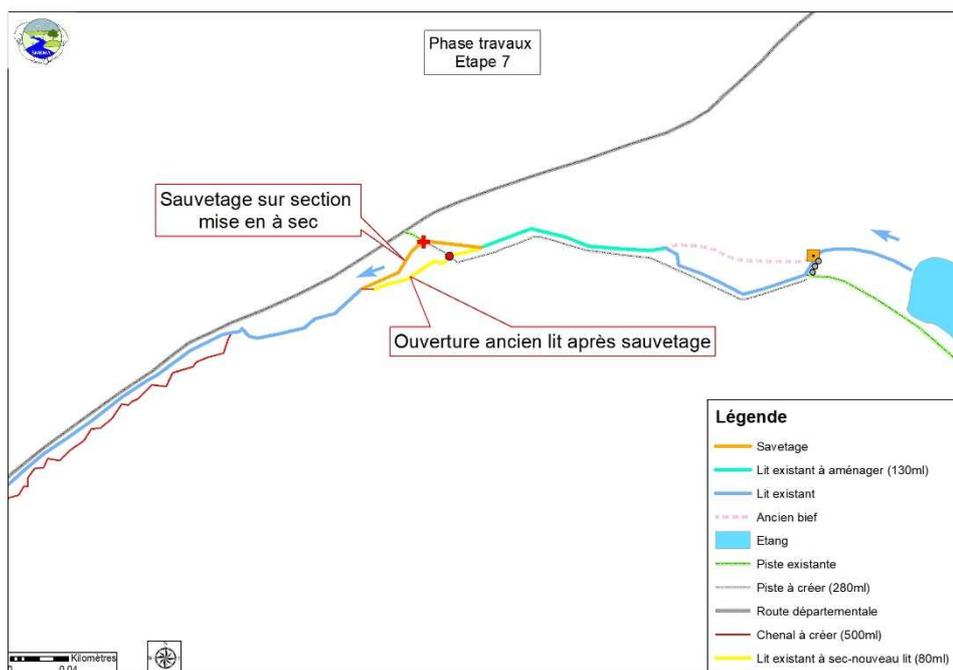
Pour éviter tout départ de M.E.S, les blocs auront été préalablement nettoyés en sortie de carrière, toute fine sera interdite.

## Phase 6 :



Cette phase vise à rétablir la jonction avec le lit actuel et l'ancien lit qui est réactiver en fond de thalweg. La création du nouveau lit en aval sera réalisée sans connexion avec le lit actuel après traitement de la végétation piquetage et ouverture du lit. Des seuils de fonds pour bloquer toute incision seront créer avec apport matériaux alluvionnaires. Les prospections préalables sur la flore démontrent qu'il n'y aura pas d'incidence.

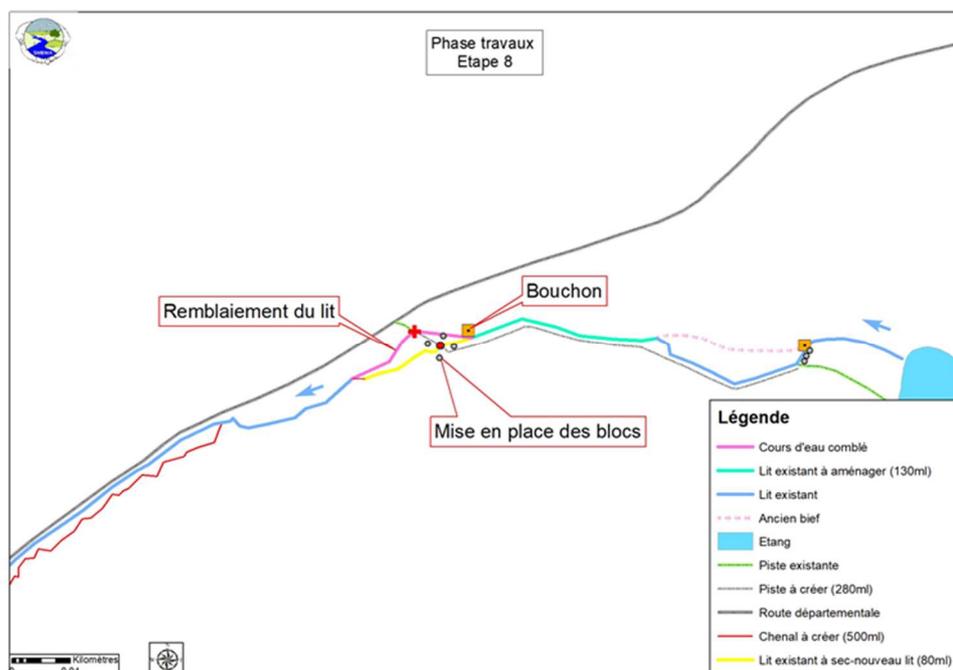
## Phase 7 : nécessite une vigilance particulière et des mesures de sauvegarde tout au long de sa réalisation



Ouverture et mise en eau du nouveau lit. Cette opération induit que l'ancien lit, qui était en eau, nécessite une reprise et un sauvetage de l'ensemble des espèces présentes. Les opérations de sauvetage par moyens électriques étant prohibées, il est prévu, sur ce secteur long de 80 mètres de procéder à un sauvetage par reprise (à la main) précédant l'ouverture du nouveau lit puis tout au long de la période d'assèchement sur deux journées consécutives. Les individus capturés seront déposés sur le

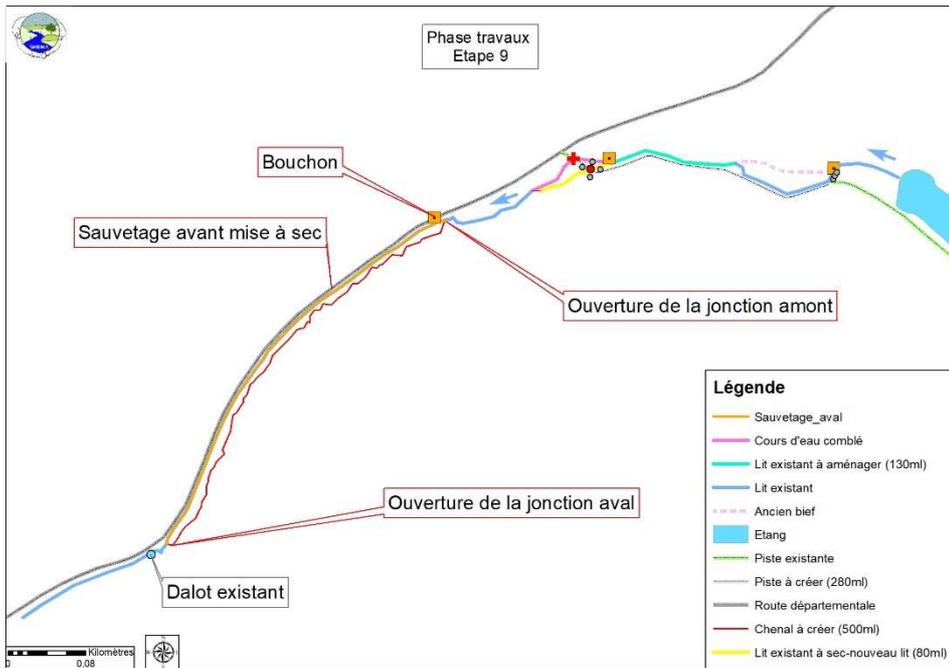
secteur amont où les opérations seront terminées, les laissant ainsi, dans un environnement, par ses caractéristiques, très proche de leur lieu de capture. La faune piscicole, sera, quant à elle capturée à la main et épuisette et déposée sur les mêmes lieux. Il est à noter que ce secteur à sauvegarder est peu propice aux écrevisses et à la faune piscicole, la qualité habitationnelle du lit étant particulièrement faible. Un filtre à MES sera mis en place à l'aval de la section ouverte (trait jaune).

## Phase 8 :



Les opérations de sauvetage terminées en phase 7 permettront de procéder au rebouchage de l'ancien lit avec des matériaux terreux, de créer un bouchon entre l'ancien lit et le nouveau pour éviter toute capture de l'ancien lit lors des crues par une protection de berge en technique végétale. La pose de blocs en enrochement sera réalisée pour éviter tout risque de circulation de véhicules à moteur dans le lit mineur.

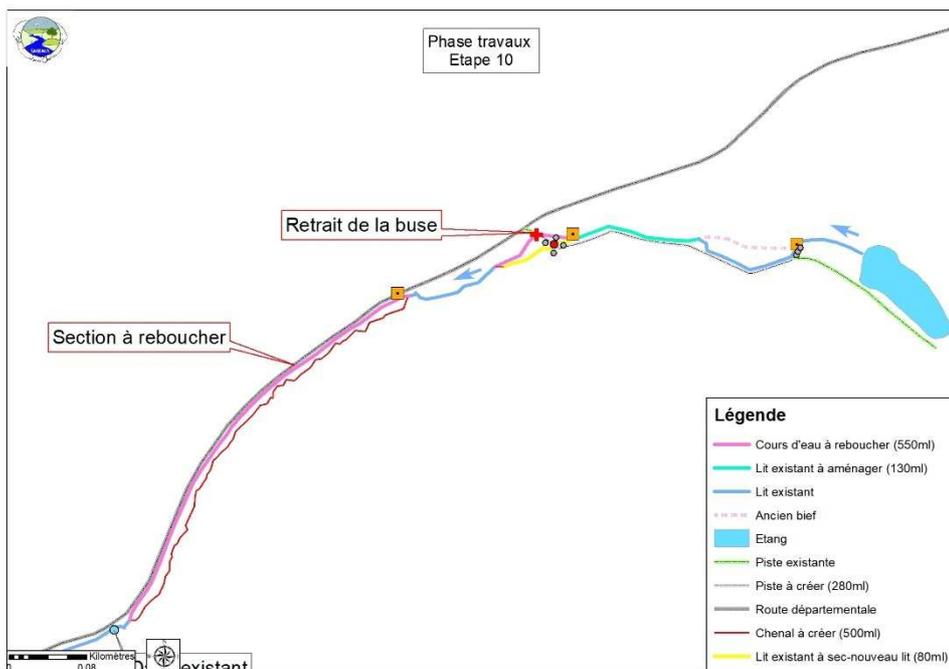
## Phase 9 : nécessite une vigilance particulière et des mesures de sauvegarde tout au long de sa réalisation



Cette phase est identique à la 7 mais sur un secteur d'une longueur de 490 ml. Cette partie se caractérise, comme indiqué précédemment par la présence d'assec récurrent dû à un lit mineur qui n'est pas dans son thalweg naturel et par une incision marquée le long de la route départementale. Ainsi 50 % de son cours est à sec annuellement. Le sauvetage devra donc avoir lieu sur une distance d'environ 250 ml. La méthodologie restera la même. Un sauvetage manuel avant intervention est prévu pendant 2 nuits consécutives avant mise en eau du nouveau lit puis pendant 2

jours consécutifs dans l'ancien et principalement dans les fosses existantes où se réfugieront écrevisses et faune piscicole. Les animaux capturés seront déposés également en amont. L'ouverture du nouveau entraînera un départ de MES dû une nouvelle section de cours d'eau mise en eau, l'effet sera bref et temporaire. Un filtre à MES sera mis en place à l'aval de la section ouverte, en amont du dalot existant. Il sera retiré lorsque la turbidité deviendra acceptable et constatée sur place, à vue d'œil, par les agents du SMBMA et de la Fédération de Pêche

## Phase 10 :



Cette dernière phase consiste à retirer la buse temporaire qui avait été posée et reboucher l'ancien lit situé le long de la route départementale puis végétaliser les matériaux d'apports par un mélange grainier adapté.

L'ensemble de l'opération, le site sera nettoyé de toutes impuretés et fera l'objet d'un suivi régulier.

### 7.9 **Compensation**

Le projet va impacter directement certaines zones du ruisseau de la Joux par destruction d'habitats sur les lits qui seront condamnés soit environ 580 ml pour une surface mouillée totale 870 m<sup>2</sup>.

Le projet va permettre de sauvegarder un habitat aujourd'hui menacé par la circulation de véhicules à moteur dans le lit mineur accueillant des écrevisses à pattes blanches sur près de 300 ml soit une surface mouillée de 900 m<sup>2</sup>.

Le projet va également permettre de recréer un nouveau lit dans son thalweg naturel sur près de 580 ml pour une surface mouillée totale 580 m<sup>2</sup>.

En conclusion, si le projet impacte environ 870 m<sup>2</sup> d'habitats du ruisseau, il permet de préserver et restaurer des habitats dégradés sur près de 1480 m<sup>2</sup> soit quasiment le double d'habitats impactés.

Le projet en lui-même est une compensation directe.

## **8. Respect des conditions pour l'obtention d'une dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement**

Le Syndicat Mixte du Bassin du Bassin de la Marne et ses affluents, Maître d'ouvrage du projet « Opération de restauration hydromorphologique et de préservation du Ruisseau de la JOUX », sollicite une dérogation aux interdictions édictées aux articles L411-1 et L411-2 du code de l'environnement pour :

- ✓ la capture et le déplacement de spécimens d'espèces animales protégées : Ecrevisses à Pattes Blanches, Chabot commun et Lamproie de Planer (présence non avérée mais suspectée);
- ✓ la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées ;
- ✓ la destruction, l'altération ou la dégradation de milieux particuliers ;

La dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement ne peut être accordée qu'à la triple condition suivante :

- ✓ qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe
- ✓ que le projet présente une raison impérative d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique,
- ✓ que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées.

Le présent dossier démontre que le projet « restauration hydromorphologique et de préservation du Ruisseau de la JOUX » remplit bien les trois conditions nécessaires à l'obtention d'une dérogation :

- ✓ Le SMBMA justifie l'intérêt public et écologique majeur de ce projet.
- ✓ Le SMBMA a également démontré que par nature le projet était conçu pour favoriser les espèces et les biotopes visés par les articles L411-1 à 3 et qu'il n'y avait pas d'autre solution alternative satisfaisante pour permettre le gain écologique envisagé.
- ✓ Grâce à la mise en œuvre de l'ensemble des mesures telles que définies dans ce dossier, le projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation des populations locales des espèces concernées mais au contraire les favorisera.

## **9. Suivi hydroécologique**

Un inventaire piscicole et astacicole sera réalisé lors des pêches de sauvetage. Un suivi des populations d'écrevisses sera réalisé annuellement après les travaux aux échéances N+1, N+3 et N+5.

Le suivi sera effectué uniquement par observations nocturnes des individus piscicoles et astacicoles. Des recensements de frayères à Truite Fario seront réalisés. Ce suivi permettra de mener d'éventuelles modifications et ajustement sur site si cela s'avérait nécessaire.

Un recueil du suivi sera rédigé et transmis aux parties prenantes.

## 10. ANNEXE : Résultats des prospections

### 7.10 CENCA

#### 1<sup>er</sup> passage :

agerie pro

about:blan

---

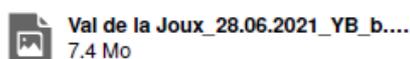
#### Avis du CENCA - enjeux espèces patrimoniales - Projet SMBMA - Restauration écologique Val de la Joux (52)

Yohann BROUILLARD <ybrouillard@cen-champagne-ardenne.org>

vendredi 2 juillet 2021 à 15:49 réception

À : Denis Lalevée , mickael.thabourin@smbma.fr

Cc : David BECU , Aurélie Stoetzel



Bonjour Denis, Mickael,

Je suis passé ce 28 juin 2021, accompagné de Mickael THABOURIN du SMBMA, sur la zone d'emprise des travaux prévisionnels de restauration écologique du ruisseau de la Joux, au sein du site Natura 2000 de la Vallée de la Joux, sur les communes de Reynel, Busson et Roches-Bettaincourt (52).

Sur le linéaire de la zone d'emprise du projet, je confirme l'absence quasi-totale de boisements disposant d'un diamètre suffisant à la nidification d'espèces de la Directive Oiseaux potentiellement présentes sur le secteur, en particulier les pics Cendré, Mar et Noir. Le périmètre du projet est constitué dans sa quasi-totalité de jeunes boisements de faible diamètre. Aucune cavité de pic n'a été observée. Par ailleurs, aucun nid d'espèce à enjeux (rapaces, Cigogne noire...) n'a été observé. **Sur le plan ornithologique, nous pouvons certifier que l'impact du projet sera à court terme insignifiant sur les oiseaux nicheurs. Et au contraire, à moyen terme, la renaturation de la Joux, avec un retour dans son lit d'origine, créera une zone humide et une structuration d'éléments favorables au nourrissage d'espèces majeures comme la Cigogne noire (couple nicheur local, 1 adulte vu en vol ce 28 juin), avec un cours d'eau plus favorable à ses proies comme le Chabot.**

De même, suivant la logique de présence grandement majoritaire de bois de petite section voire de taillis, **quasi aucun arbre à cavité favorable aux chauves-souris n'a été observé.** Quelques arbres très ponctuels avec des morceaux d'écorces décollées sont présents (Erables), de manière très localisée (1 bouquet d'arbres de faible à moyenne section). Il semble que sur ce point, l'impact potentiel de la coupe des jeunes boisements le long du linéaire de restauration de la Joux soit insignifiant sur les chauves-souris. De nombreux arbres de moyenne à grande section sont présents en bordure de la zone de projet, offrant de multiples cavités et écorces décollées (Hêtres, Chênes, Erables, Charmes), sur des centaines d'hectares.

**Aucun Agrion de Mercure n'a été observé.** Parmi les Odonates, seule le Caloptéryx vierge, espèce très commune, a pu être observé. Il semble que l'Agrion de Mercure soit à rechercher plus en aval du ruisseau du Val de la Joux, sur des secteurs moins forestiers et plus ensoleillés. La renaturation de la Joux sera favorable à cette espèce, en allongeant le linéaire de milieux favorables.

La prospection menée a également permis l'observation (sans prospection spécifique) d'une dizaine d'**Ecrevisses à pattes blanches**, espèce en grand danger de disparition et espèce « phare » du site. Les travaux prévus seront favorables à l'espèce, en recréant des habitats attractifs sur un linéaire supérieur à celui actuel et surtout en évitant la circulation de véhicules à moteur à même le ruisseau, comme elle se pratique actuellement. L'espèce est connue sur le site et le projet initial vise précisément à la favoriser. Le CENCA soutient cette démarche urgente.

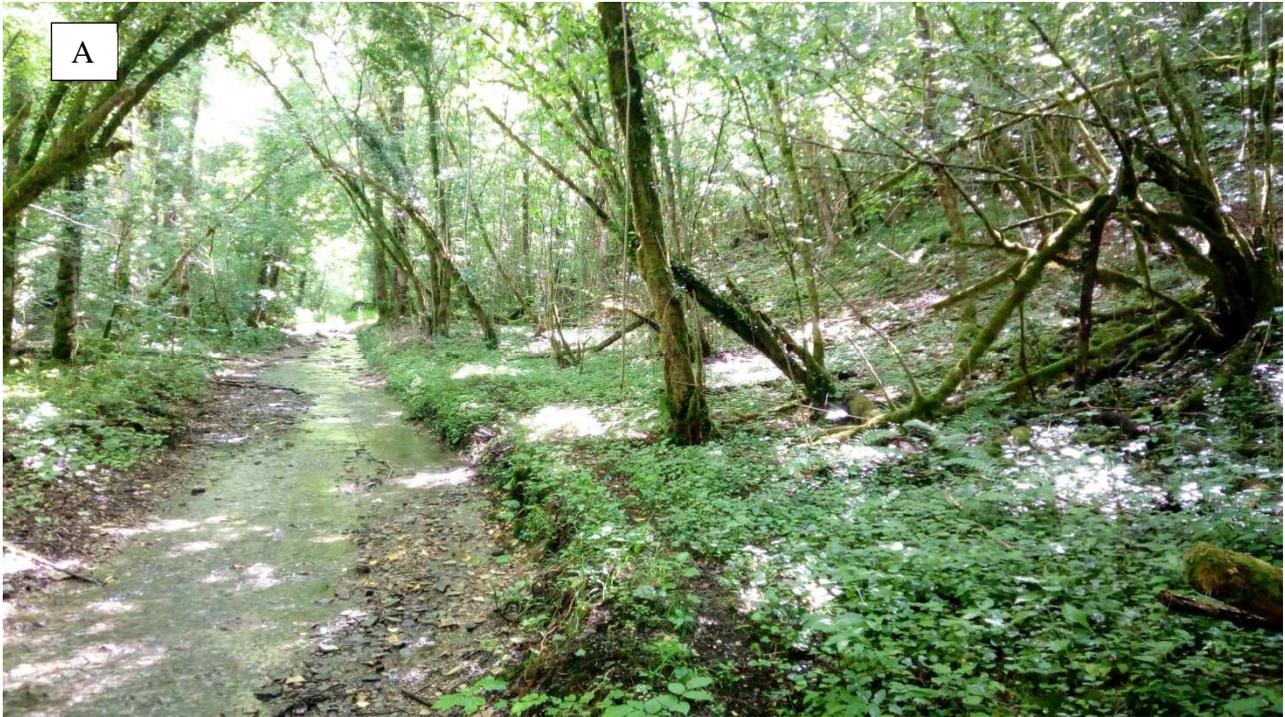
A propos de la flore, **une prospection en juillet 2021 de l'Aconit napel semble nécessaire**, car la zone projet est favorable à l'espèce (mentionnée dans la fiche ZNIEFF et le DOCOB). Aucun pied n'a été observé ce 28 juin, mais l'espèce fleurit plus tard en saison. La zone de projet n'accueille en revanche aucun milieu favorable au Sabot de Vénus, présent ici et là sur des coteaux proches mais en dehors de la zone de travaux, comme l'indiquent les éléments de localisation de l'espèce fournis par l'ONF.

## Pièces jointes :

messenger pro

about:blank

- A : vue du ruisseau du Val de la Joux avec jeunes arbres et taillis
- B : exemple de bouquet de moyenne section sans intérêt particulier, constituant les plus gros arbres à couper



---

**RE: Avis du CENCA - enjeux espèces patrimoniales - Projet SMBMA - Restauration écologique Val de la Joux (52)**

**Yohann BROUILLARD** <ybrouillard@cen-champagne-ardenne.org>

mercredi 11 août 2021 à 21:36 réception

À : Denis Lalevée , mickael.thabourin@smbma.fr

Cc : David BECU

---

Bonjour Denis, Mickael,

Afin de terminer l'accompagnement de votre projet de restauration de la Joux, en tant que structure animatrice du DOCOB Natura 2000, le CENCA a donc effectué ce matin un repérage de terrain afin de vérifier la présence de l'Aconit napel, plante protégée en Champagne-Ardenne, sur le tronçon de ruisseau concerné (depuis le seuil de l'étang en amont jusqu'à l'extrémité de la petite prairie en sous-bois en aval, le long de la route de Busson).

**Nous n'avons observé aucun pied de l'espèce (à 3 observateurs). A cette date supposée de pleine floraison, on peut donc conclure à l'absence probable de l'espèce le long du tronçon concerné par la restauration future de la rivière.**

Nous avons observé de nouveau, sans même chercher, 5 individus d'Ecrevisse à pattes blanches (2 adultes et 3 immatures, immédiatement en aval de l'entrée du chemin menant à l'étang, au bord de la route de Busson).

Bien cordialement, Yohann

**Yohann BROUILLARD**

Responsable de coordination des antennes Aube et Haute-Marne

Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne

9 rue Gustave EIFFEL

10430 ROSIERES-PRES-TROYES

03.25.80.50.50

06.30.34.44.72

<http://www.cen-champagne-ardenne.org/>

## 7.11 ONF

### 1<sup>er</sup> passage :

messagerie pro

about:blank

---

#### RE: Projet Joux

**CROSSARD Emmanuel** <[emmanuel.crossard@onf.fr](mailto:emmanuel.crossard@onf.fr)>

mercredi 26 mai 2021 à 14:39 réception

À : Mickael thabourin

Cc : ybrouillard , denis laleeve , PERREZ Matthieu

---

← vous avez répondu à ce message

Bonjour,

Je suis allé faire un tour aux abords du ruisseau, je n' ai vu aucune présence de sabot de vénus. Peut-être un peu tôt pour dire qu'il y en a pas mais j' y retournerais d' ici une quinzaine de jour pour vous le confirmer.

Cordialement.

#### **Emmanuel CROSSARD**

Unité Territoriale de la Vallée

Technicien Forestier

19, av. d'Ashton Under Lyne

BP 1008

52008 CHAUMONT CEDEX

06 25 09 47 32

[emmanuel.crossard@onf.fr](mailto:emmanuel.crossard@onf.fr)



2<sup>ème</sup> passage :

messagerie pro

about:bl

---

**TR: Projet Joux**

**CROSSARD Emmanuel** <[emmanuel.crossard@onf.fr](mailto:emmanuel.crossard@onf.fr)>

jeudi 8 juillet 2021 à 11:47 réception

À : [mickael.thabourin@smbma.fr](mailto:mickael.thabourin@smbma.fr)

Cc : PERREZ Matthieu

---

Bonjour,

Comme convenu, je suis retourné sur place.

Je vous signale la présence d'une cigogne noir adulte au niveau du chemin pédestre de la parcelle 47 de Reynel.  
Par contre, je n' ai vu aucune présence de sabot de vénus ni d' aconit napel sur cette 2 ème visite de terrain.

Bien cordialement.

**Emmanuel CROSSARD**

Unité Territoriale de la Vallée

Technicien Forestier

19, av. d'Ashton Under Lyne

BP 1008

52008 CHAUMONT CEDEX

06 25 09 47 32

[emmanuel.crossard@onf.fr](mailto:emmanuel.crossard@onf.fr)



## 7.12 Fédération de pêche 52

sagerie pro

about:blank

---

### Observations Joux FDPMA52

[martial.gil.fede52@wanadoo.fr](mailto:martial.gil.fede52@wanadoo.fr) <[martial.gil.fede52@wanadoo.fr](mailto:martial.gil.fede52@wanadoo.fr)>

mardi 31 août 2021 à 10:54 réception

À : Mickael thabourin



Local\_prospection\_FD52.jpg  
556 Ko



Extraits\_Résult\_Peche\_CSP\_Jo...  
38 Ko



prospection\_nuit\_Joux\_2007\_C...  
25 Ko



carte\_prospection\_Joux\_2007\_C...  
390 Ko

Bonjour Mickaël,

Suite à une prospection depuis la berge du 30/08/2021, je te confirme mes observations suivantes sur le ruisseau de la Joux, entre le passage à gué et l'aval de l'étang amont (cf. carte jointe) :

- Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*)
- Truite fario (*Salmo trutta*)
- Chabot (*Cottus gobio*)

Quant à la présence potentielle de la lamproie de Planer, autre espèce d'intérêt communautaire inscrite dans le site Natura 2000 (Annexe II de la Directive Habitat), comme déjà évoqué en COPIL du 06 mai dernier, il n'est pas possible de pouvoir la vérifier par ces moyens de prospection non invasifs qui permettent d'éviter tout risque de perturbation de la population d'écrevisses à pieds blancs, principal enjeu du site.

Cette espèce, vivant enfouie dans les sédiments, ne peut être observée en l'état, sauf sur une période très courte de quelques jours lors de sa reproduction quand les individus sortent pour s'accoupler (mars/avril). Mais cela reste très aléatoire, et n'est encore observée par chance aujourd'hui que sur les cours d'eau à très forte densité, ce qui est de plus en plus rare...

Seule une pêche électrique, qui plus est avec toutes ses limites sur ce type d'espèce peu réactive à ce type de procédé d'échantillonnage, pourrait, le cas échéant, permettre de le vérifier.

Or, pour les raisons évoquées précédemment, nous nous interdisons d'utiliser ce procédé d'échantillonnage trop invasif sur des cours d'eau abritant encore de l'écrevisse à pieds blancs.

Et si la présence de la lamproie de Planer est peu probable sur ce secteur amont mais n'est pas totalement à exclure, les résultats d'inventaires par pêches électriques menés par le CSP en 2005 et 2006 sur un secteur plus aval du ruisseau et plus propice à l'espèce ne l'ont toutefois pas mise en évidence (captures de truites et chabots seulement, cf. résultats ci-joints).

Par ailleurs, nous te confirmons des passages réguliers de véhicules dans la Joux eu égard les traces observées dans le chemin servant de lit au ruisseau.

Nous avons également pu observer de nombreuses pierres fraîchement retournées au sein du lit, voire déplacées sur plusieurs mètres pour certaines.

Restant à ta disposition pour toute précision utile.

Cordialement,

#### Martial GIL

Responsable technique

Fédération de Haute-Marne pour la Pêche

et la Protection du Milieu Aquatique

Port de la Maladière – BP70061

52000 – CHAUMONT

Fixe : 03 25 32 51 10 Portable : 06 89 70 66 89

[martial.gil.fede52@wanadoo.fr](mailto:martial.gil.fede52@wanadoo.fr)

[www.peche52.fr](http://www.peche52.fr)



## Localisation de la prospection :

