



Syndicat Vingeanne Bèze Albane (SVBA)

Remise en fond de vallée de la Coulangue  
au droit de l'ancien moulin Davin sur la  
commune de Rivière-les-Fosses (52)

**Demande de dérogation**

- pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées
- pour la destruction de sites de reproduction d'espèces animales protégées

**Dossier technique**  
accompagnant le Cerfa 13616.01

16.11.2024

Rédaction :  
**Michael Geber**  
(Romain Tournier - SVBA)  
(Mathieu Marechal - ARTELIA)

**Demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées et de leurs sites de reproduction dans le cadre du projet de remise en fond de vallée de la Coulange au droit de l'ancien moulin Davin sur la commune de Rivière-les-Fosses (52)**

Maître d'ouvrage :

**Syndicat Vingeanne, Bèze, Albane**

1b rue de l'église, 21310 Bezouotte

Contact : Romain TOURNIER

syndicatvba@gmail.com

07 49 73 81 53

Maître d'œuvre :

**ARTELIA**

21, Avenue Albert Camus 21000 DIJON

Contact : Mathieu MARECHAL

mathieu.marechal@arteliagroup.com

06 64 46 84 61

Bureau d'études naturalistes :

**CHRYSALIDE EURL**

1, Rue de la planche, 52360 Celles-en-Bassigny

Contact : Michael GEBER

mgeber@chrysalide52.fr

06 52 14 70 79

Crédit photo :

sauf mention expresse les photos ont été réalisées par  
Michael Geber (Chrysalide)



# Sommaire

<b>1.</b>	<b>Le projet.....</b>	<b>5</b>
1.1.	Localisation du projet.....	5
1.2.	Description du projet .....	5
1.3.	Déroulement du chantier .....	8
1.4.	Planning prévisionnel de réalisation .....	8
1.5.	Gestion des accès et des installations de chantier .....	8
1.6.	Incidences sur le chantier .....	9
1.6.1.	Destruction d'habitats aquatiques .....	9
1.6.2.	Qualité des habitats aquatiques.....	10
1.6.3.	Peuplement aquatique .....	10
1.6.4.	Incidences sur la faune .....	10
1.6.5.	Incidences sur la flore et les habitats.....	10
1.6.6.	Absence d'alternatives à la destruction d'espèces protégées.....	10
1.7.	Intérêt général du projet .....	12
<b>2.</b>	<b>L'Agrion de Mercure .....</b>	<b>14</b>
2.1.	Description de l'espèce .....	14
2.2.	Répartition de l'espèce .....	15
2.3.	Habitat .....	16
2.4.	Statut .....	18
<b>3.</b>	<b>Étude et résultats.....</b>	<b>19</b>
3.1.	Zone d'étude .....	19
3.2.	Zones de présence potentiels de l'espèce .....	19
3.3.	Les Inventaires .....	19
3.3.1.	Méthodologie .....	19
3.3.2.	Résultat des prospections .....	22
3.3.3.	Évaluation de l'état de conservation des sites identifiés.....	25
<b>4.</b>	<b>Analyse des enjeux et impacts.....</b>	<b>34</b>
4.1.	Les enjeux.....	34
4.2.	Les impacts .....	35
<b>5.</b>	<b>Proposition de mesures ERC.....</b>	<b>36</b>
5.1.	Préservation / amélioration des sites non détruits .....	36
5.1.1.	Préservation du microsite 1 dans la zone de travaux .....	36
5.1.2.	Préservation du site 2 .....	36
5.2.	Aménagement de nouveaux sites / microsites entre les sites existants .....	36

5.3.	Création de sites favorables au sein de la zone aménagée .....	36
5.3.1.	Connexion de l'affluent rive droite .....	36
5.3.2.	Création de sections favorables à l'Agrion de Mercure dans le nouveau lit de la Coulange.....	37
5.4.	Accompagnement des travaux et suivi du développement des sites et des populations d'Agrion de Mercure.....	38
<b>6.</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>40</b>



# Contexte

Le Syndicat Vingeanne, Bèze, Albane (VBA) mène un projet de restauration de la rivière Coulange en amont du moulin Davin sur la commune de Rivière-les-Fosses (Haute-Marne). La maîtrise d'œuvre est assurée par ARTELIA.

Dans le cadre de l'instruction du projet, la DREAL Grand Est a constaté un manque d'informations concernant la biodiversité présente sur le site, notamment l'entomofaune, la malacofaune, la flore et les habitats, permettant de conclure sur les enjeux environnementaux du projet, notamment la présence d'espèces protégées.

Le Syndicat VBA a donc missionné le bureau d'études CHRYSALIDE pour la réalisation d'inventaires supplémentaires concernant l'entomofaune, la flore et les habitats.

Les inventaires réalisés en juin et juillet 2024 ont relevés la présence et la reproduction d'une espèce d'odonate protégée dans l'emprise des travaux prévus : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).

Après consultation entre le Syndicat VBA et le maître d'œuvre ARTELIA, aucune solution d'adaptation ou modification du projet initial, permettant de conserver le site de reproduction de l'espèce, semble possible.

Il est donc nécessaire de demander une dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées ainsi que pour la destruction de sites de reproduction d'espèces animales protégées.

Cette demande de dérogation fait l'objet du présent document.



fig. 1

Site du moulin Davin à Rivière-les-Fosses (Photo : ARTELIA / SITELECO)

# 1. Le projet

## 1.1. Localisation du projet

Le projet se situe en région Grand Est, dans le département de la Haute-Marne (52) dans la région naturelle du Plateau de Haute-Saône, à cheval entre les départements de la Côte d'Or et de la Haute-Saône, sur le territoire de la commune de Rivière-les-Fosses.

La localisation exacte, correspondant à la zone d'étude initiale est visualisé sur la carte 1, page 4.

Le projet se trouve dans l'aire d'adhésion du Parc national des forêts. Il n'est pas concerné par un statut réglementaire autre que celui de la charte du Parc national (Réserve naturelle, APB ...) ni d'un zonage Natura 2000 ou ZNIEFF.

## 1.2. Description du projet (ARTELIA)

La Coulange, qui s'écoule sur près de 10 km, prend sa source en amont du village de Rivière-les-Fosses, en Haute-Marne (52), à une altitude de 400 m. Elle conflue avec le Badin sur la commune d'Isômes, à une altitude de 263 m.

Le site du projet correspond à l'ensemble hydraulique du moulin Davin, localisé sur la commune de Rivière-les-Fosses (fig. 1). L'ouvrage du moulin Davin est l'un des nombreux ouvrages hydrauliques qui jalonnent le cours d'eau de la Coulange.

D'après l'arrêté du 16 Juillet 2013 (mis en application en Septembre 2013) pris par le Préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée, la Coulange est classée en liste 2. Cet arrêté implique l'aménagement de l'ouvrage en vue de restaurer la continuité écologique du cours d'eau sur ce tronçon, comprenant le rétablissement du transit sédimentaire et de la libre circulation des espèces piscicoles.

Dans ce contexte, le Syndicat Vingeanne Bèze Albane (SVBA) a engagé une opération de restauration de la continuité écologique de la Coulange et des habitats piscicoles du tronçon visé, aujourd'hui en état de dégradation en raison de la chenalisation et de la rectification du lit, ainsi que de son caractère « perché » dû à un ancien usage de bief de moulin.

Ce premier objectif est couplé à une volonté de remettre le cours d'eau en fond de vallée dans la prairie adjacente, permettant ainsi une remise en état intégrale de la Coulange au droit de l'ancien moulin Davin et le rétablissement d'un fonctionnement naturel de bassin versant.

Le principe d'intervention retenu pour ce projet prévoit les opérations suivantes (voir aussi fig. 2):

- Remise en fond de vallée du cours d'eau par création d'un nouveau tronçon sur la parcelle en rive gauche, sur un linéaire d'environ 450 m ;
- Comblement de l'ancien lit, jusqu'à la source ;
- Conservation du déversoir en l'état, comme témoin de l'usage historique de l'eau sur ce secteur ;
- Conservation du plan d'eau existant ;
- Plantation d'une végétation rivulaire adaptée ;
- Mise en œuvre d'aménagements connexes pour le maintien des usages existants : clôtures, abreuvoirs, franchissements.

**Les détails techniques du projet sont consultables dans le dossier Loi sur l'Eau en annexe.**



### Carte 1

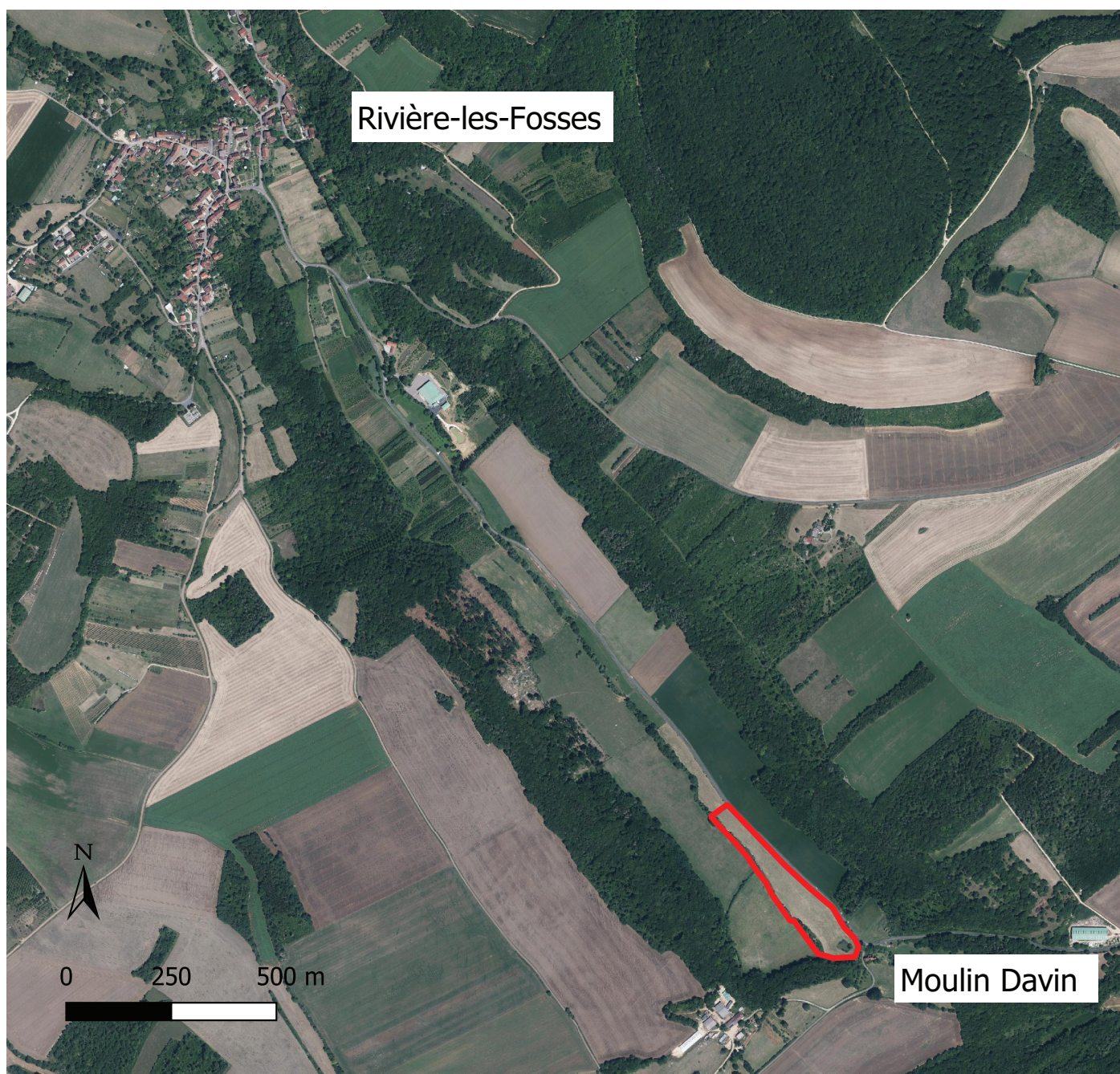
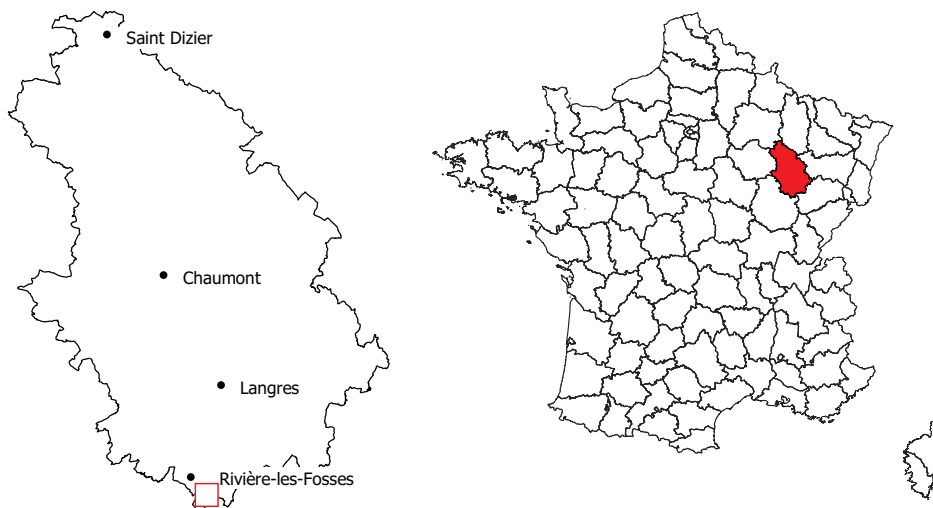
### Localisation du projet

La carte ci-contre visualise la localisation du projet au niveau national, départemental et local.

#### Légende

 Zone d'étude

Cartographie : Michael GEBER / Chrysalide  
Sources : IGN OrthoPhoto







### 1.3. Déroulement du chantier (SVBA)

La philosophie d'intervention proposée est une approche simple, favorisant le bon sens et la maîtrise des coûts des travaux.

La démarche qui en découle est la suivante :

- Dans un premier temps, il sera procédé aux installations de chantier et aménagement des accès ;
- L'entreprise devra alors procéder à une coupe de la végétation en fonction des besoins liés aux terrassements. Ces coupes devront avoir lieu au plus tôt le 1er septembre. Dans la mesure du possible, tout arbre à abattre devra être préalablement inspecté par un écologue ;
- Le nouveau lit sera terrassé en déblais ;
- Par la suite, l'ancien lit sera comblé à partir de matériaux issus des déblais et de matériaux d'apport le cas échéant ;
- L'entreprise procédera à la mise en œuvre de géotextile type treillis coco H2M5 pour stabiliser les berges ;
- Enfin, les aménagements restants seront réalisés : pose de l'ouvrage de franchissement agricole, pose de clôtures, aménagement des abreuvoirs, plantations, etc.

### 1.4. Planning prévisionnel de réalisation (SVBA)

Les travaux devront respecter les périodes de développement de la biodiversité (généralement de mars à août). Il s'agira également de respecter la période de frai des poissons et de reproduction des oiseaux, tout en bénéficiant de la période d'été. Les mesures d'évitement sont détaillées dans le bilan des impacts (voir annexe).

Le planning général de l'opération est le suivant :

- Janvier 2025 : période de préparation des travaux (4 semaines) ;
- Avant le 15 mars 2025 : traitement de la végétation ;
- Juin / juillet 2025 : réalisation des travaux sur 6 semaines ;
- Novembre 2025 : plantations ;
- Fin 2025 : Réception des travaux.

### 1.5. Gestion des accès et des installations de chantier (SVBA)

Les accès au chantier se feront depuis la RD301 puis en prairie.

Afin d'accéder aux différentes zones de travail, localisées de part et d'autre du futur tracé de la Coulange, il sera nécessaire de prévoir, au minimum, deux accès chantier : le premier permettant d'accéder à la rive gauche, le second permettant d'accéder à la rive droite.

L'accès à la parcelle de travaux se fera via deux points distincts :

- L'accès au Sud du nouveau tracé se fera depuis le passage à gué existant entre le seuil et le pont au niveau du moulin Davin ;
- L'accès au Nord du nouveau tracé se fera depuis la RD301, par dépose de la clôture existante et remise en état en fin de chantier.

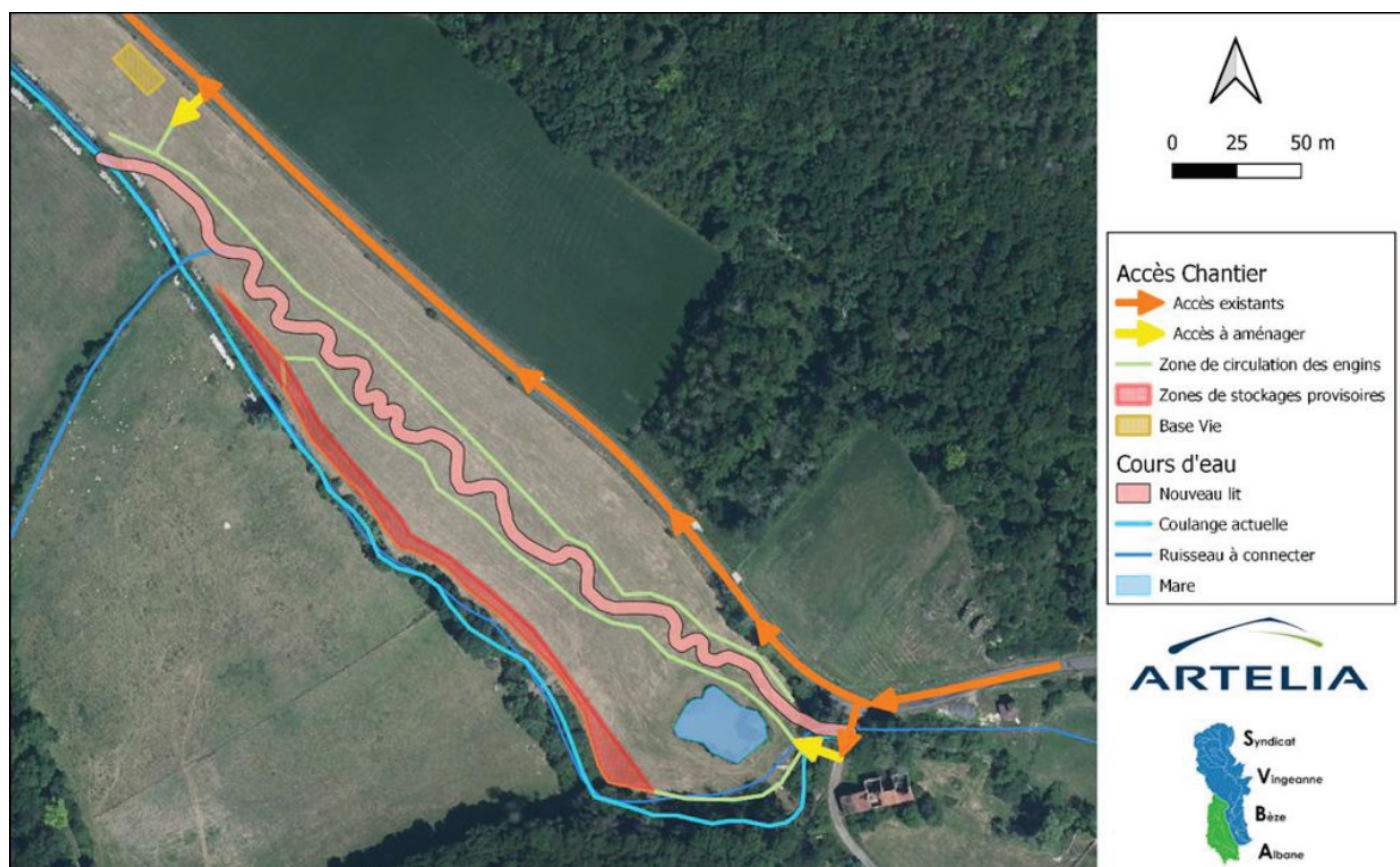


Des pistes de circulation temporaires devront être aménagées au sein de la parcelle, le long de l'ancien et du nouveau lit de la Coulange. Les engins circuleront uniquement au bord des cours d'eau, sur des emprises prédéfinies, afin de limiter au maximum l'impact sur la prairie.

Par ailleurs, les matériaux issus du déblai seront stockés au bord du lit actuel de la Coulange. Puis lors de la mise en eau du nouveau lit, les matériaux stockés permettront de combler l'ancien lit.

La base-vie pourra être installée à proximité de l'entrée de chantier, au niveau des points hauts de la parcelle (hors zone inondable, hors zone humide).

Les accès envisagés à ce stade sont présentés sur la carte suivante :



## 1.6. Incidences lors du chantier (SVBA)

### 1.6.1. Destruction d'habitats aquatiques

Le reméandrement aura pour effet de détruire les habitats aquatiques au droit du lit actuel qui sera comblé.

Néanmoins, le projet ayant pour but d'améliorer la qualité physique générale de la Coulange sur la commune de Rivière-les-Fossés, les aménagements permettront non seulement de recréer les anciens habitats, mais aussi de les rendre plus attractifs, répondant ainsi aux exigences écologiques de la zone d'étude.

Sur le long terme, les travaux dans le lit mineur seront bénéfiques pour le milieu naturel et la faune aquatique actuellement présente.

### 1.6.2. Qualité des habitats aquatiques

L'intervention au sein du lit mineur pourra produire la mise en suspension de fines. Cette production sera limitée au maximum grâce aux dispositifs d'isolement hydraulique et de filtration qui seront mis en place pour délimiter la zone de travaux, mais le risque de mise en suspension ne pourra être évité en totalité.

De plus, tout projet de restauration de cours d'eau nécessite la présence d'engins de chantier dans le lit mineur et induit un risque de pollution des eaux. Ces risques pourront être réduits de façon optimale en appliquant les règles environnementales et de sécurité strictes relatives aux travaux en rivières, ainsi que des mesures préventives adaptées.

### 1.6.3. Peuplement aquatique

Il sera impératif qu'une pêche de sauvetage soit réalisée préalablement aux travaux afin de sauvegarder le peuplement piscicole en place.

### 1.6.4. Incidences sur la faune

Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes ou probablement présentes sur l'emprise du projet. Les possibles impacts des travaux sur ces espèces et les mesures à prendre pour éviter les impacts correspondants sont détaillés dans le bilan des impacts en annexe.

Seulement les impacts sur l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) ne seront pas évitable (voir ci-dessous) et une destruction d'individus de cette espèce protégée est possible. Elle fait donc objet de la présente demande de dérogation.

### 1.6.5. Incidences sur la flore et les habitats

Plusieurs espèces patrimoniales sont présentes sur l'emprise du projet. Les possibles impacts des travaux sur ces espèces et les mesures à prendre pour éviter les impacts correspondants sont détaillés dans le bilan des impacts en annexe.

### 1.6.6. Absence d'alternatives à la destruction d'espèces protégées (ARTELIA)

En lien avec les objectifs du projet, l'opération prévoit la remise du cours d'eau en fond de vallée. En effet, le lit actuel a été rectifié et recalibré pour répondre à un objectif d'alimentation de l'ancien moulin Davin. Ce dernier étant désormais à l'état de ruine et dépourvu d'usage, l'ancien bief, correspondant au tracé actuel de la Coulange, se retrouve perché sur le versant et restreint à un fonctionnement anthropique.

Dans ce contexte, la remise en fond de vallée du cours d'eau permettra de rétablir un fonctionnement naturel de bassin versant, autorisant le ruissellement des eaux météoriques depuis les versants jusqu'au nouveau talweg au point bas de la vallée. Ainsi, le comblement de l'ancien lit est intégré au présent projet :

- Il permettra de supprimer toute discontinuité du versant, permettant le retour à un fonctionnement naturel du bassin de la Coulange sur ce tronçon ;
- Il permettra d'assurer une continuité du terrain entre les deux parcelles adjacentes au cours d'eau actuel, favorisant ici le maintien en place d'une haie bocagère et la préservation des usages en présence.

Des habitats d'Agrion de Mercure ont été observés sur le tronçon à combler. Dans ce cadre, d'autres alternatives d'aménagement ont été étudiées afin d'éviter ces habitats d'espèces protégées :

- 1. Conservation des tronçons de cours d'eau occupés :** les habitats observés étant localisés à une distance parfois importante du futur cours d'eau ou de son affluent rive droite, le fonctionnement hydraulique local et propice au développement de ces habitats ne pourra pas être reproduit :
  - La connectivité hydraulique sera très incertaine, notamment en période de basses eaux où les débits de la Coulange seront insuffisants pour alimenter les annexes accueillant ces habitats ;
  - Une alimentation d'eau stagnante (et non courante, telle qu'actuellement), due uniquement à un effet de remous hydraulique en direction de ces annexes.

Ainsi, la conservation du fonctionnement hydraulique actuel ne pouvant être garantie, cette alternative n'est pas retenue.

- 2. Déplacement des habitats vers le nouveau lit :** le prélèvement et le transfert des habitats d'Agrion de Mercure vers le nouveau talweg de la Coulange a également été envisagé. Néanmoins, les conditions de transplantation demeurant exigeantes et soumises à des facteurs extérieurs non maîtrisables (développement floristique, ombrage, humidité, temps d'intervention, ...), susceptibles de réduire et/ou supprimer l'efficacité de l'intervention, cette solution est jugée trop incertaine pour être mise en œuvre.

**Ainsi, ces deux solutions étant jugées peu viables, le projet prévoit in fine le comblement de l'ancien lit de la Coulange et la mise en œuvre de mesures compensatoires visant à recréer les habitats d'Agrion de Mercure au sein des nouveaux talwegs.**

## 1.7. Intérêt général du projet (SVBA)

Le projet porté par le syndicat Vingeanne Bèze Albane consiste à restaurer les fonctionnements écologique et hydromorphologique de la Coulange.

L'ensemble du programme de travaux est parfaitement conforme avec les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée (comme démontré dans le tableau ci-dessous) et les autres documents réglementaires.

Orientation fondamentale	Compatibilité
<b>OF 2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques</b>	<p>Le projet est compatible avec cette orientation fondamentale, notamment à travers les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ D. 2-01 Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »</li><li>▪ D. 2-02 Évaluer et suivre les impacts des projets</li></ul> <p>Le projet ne présente pas une source de pollution pour le milieu récepteur. Toutes les mesures sont prises pour atténuer les effets négatifs sur les cours d'eau.</p>
<b>OF 6 Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides</b>	<p>Le projet est compatible avec cette orientation fondamentale, notamment à travers les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ D. 6A-03 Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur caractérisation leur rôle à l'échelle des bassins versants</li><li>▪ D. 6A-05 Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques</li><li>▪ D. 6A-07 Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments</li><li>▪ D. 6A-08 Restaurer les milieux aquatiques en ciblant les actions les plus efficaces et en intégrant les dimensions économiques et sociologiques</li><li>▪ D. 6B-03 Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets</li></ul>

D'après l'arrêté du 16 Juillet 2013 (mis en application en Septembre 2013) pris par le Préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée, la Coulange sont classée en liste 2. Cet arrêté implique l'aménagement de l'ouvrage dans un délai de 5 ans après sa publication afin d'assurer le transport suffisant des sédiments la circulation des poissons.

Par ailleurs, ce projet est inscrit au Plan d'Actions Opérationnel Territorialisé de la préfecture de Haute-Marne sur le territoire de la Communauté de Communes Auberive Vingeanne et Montsaigeonnais (annexé au présent document).

Le présent projet de restauration se positionne dans le sillage des orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée. Les objectifs de restauration des cours d'eau s'inscrivent dans la « reconquête des milieux aquatiques » fixée entre autres par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) qui impose le retour au « bon état » écologique.

Le maître d'ouvrage ne demande pas de participation financière aux personnes intéressées.

**En conséquence du cadre réglementaire et considérant les effets positifs et pérennes sur le milieu aquatique, le projet revendique un intérêt général.**





## 2. L'Agrion de Mercure

L'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) fait l'objet de la présente demande de dérogation. Nous allons ci dessous présenter l'espèce, détailler sa présence sur le site et présenter les enjeux qu'elle présente par rapport au projet d'aménagement.

### 2.1. Description de l'espèce

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) est un odonate (libellule) du sous-ordre des Zygoptères. Il appartient à la famille des Coenagrionidae et au genre *Coenagrion*. Les mâles de ce genre sont caractérisés par un corps bleu avec des dessins noirs variables dont surtout celui présent sur le deuxième segment abdominal sert à la détermination de l'espèce. Chez l'Agrion de Mercure ce dessin ressemble à une tête de taureau ou un casque de Mercure (fig. 3). Les femelles sont plutôt verdâtre avec une face dorsale de l'abdomen presque entièrement noire ce qui les rend moins visibles et plus compliqué à déterminer. Pour cette raison et un déséquilibre du sex-ratio en faveur des mâles, il est conseillé de cibler ces derniers lors des prospections de l'espèce. C'est une des plus petites espèces de *Coenagrion*. Ceci et un bleu souvent plus soutenu que chez les autres espèces sont des caractéristiques pouvant aider à localiser l'espèce sur le terrain. Une fiche descriptive de l'espèce plus détaillée se trouve en annexe 1.



fig. 3

Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et agrandissement du dessin sur le deuxième segment de l'abdomen.  
(Photos : Michael GEBER, 22.06.2023)





## 2.3. Habitat

L'Agrion de Mercure se trouve en milieu lentique avec un courant faible à modéré et une profondeur peu importante (entre 0,2 et 1,6m). Il peut s'agir d'exutoires d'étangs, de suintements, de sources, de drains agricoles, de fossés de bords de routes, mais aussi de ruisseaux qui présentent les caractéristiques évoqués. Les sites doivent présenter un bon ensoleillement et l'existence d'une végétation aquatique, notamment des Apiacées comme *Berula erecta* (fig. 6) et *Helosciadium nodiflorum*, ou encore *Nasturtium officinale*, *Mentha aquatica* (fig. 7), *Veronica buccabunga* (fig. 8). Les sites doivent également présenter une zone herbacée attenante au cours d'eau pour la maturation des imagos fraîchement émergés. Quelques exemples d'habitat sont illustrés ci-contre (fig. 9).

L'ouverture du milieu est primordial. Dès que la végétation des berges devient trop dense l'habitat n'est plus attractif pour l'espèce. Pour cette raison, même des sites fortement piétinés par le bétail ou partiellement artificialisés sont plus propices que ceux fermés par un développement trop fort de la végétation des berges (*Phragmites*, *Typha*, *Ripisylve*) qui rend impossible le développement des plantes nécessaires pour la ponte dans le cours d'eau.



fig. 6

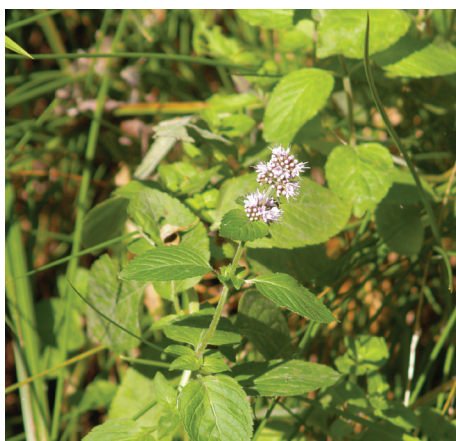


fig. 7

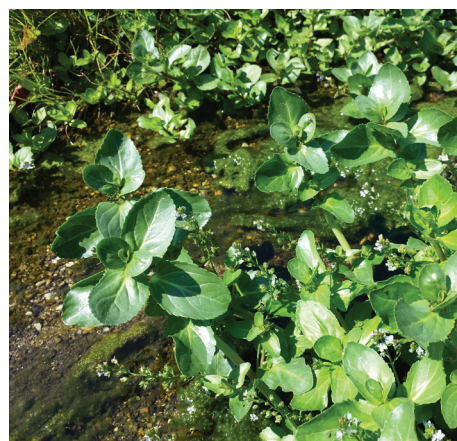


fig. 8

Hélophytes utilisés par l'Agrion de Mercure pour la ponte : Berle (*Berula erecta*) (fig. 6), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*) (fig. 7) et Véronique des ruisseaux (*Veronica beccabunga*) (fig. 8).

(Source : wikipedia - fig. 6 : Stan Shebs, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10375426>, fig. 7 : Jörg Hempel - CC BY-SA 3.0 de, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2693355>, fig. 8 : Stefan. lefnaer, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=46552121>)

fig. 9

Habitats favorables à l'Agrion de Mercure. (Source : Eléments de doctrine régionale pour la prise en compte des Odonates dans le cadre des études réglementaires en Champagne-Ardenne - version 2 (2016))



## Habitats favorables à *Coenagrion mercuriale* en Champagne-Ardenne



Ruisseau ouvert (Pressigny - Haute-Marne) et fossé drainant (Villechétif – Aube) favorables à *Coenagrion mercuriale* - crédit : V.Ternois



Rivière à *Apium* sp. et *Veronica beccabunga* (Cirfontaines-en-Azois - Haute-Marne) et drain à *Veronica beccabunga* (Epothémont – Aube) - crédit : V.Ternois

2.4. Statut

L'Agrion de Mercure est une espèce réglementée. Il est inscrit à la :

- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne): Annexe II
- Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore): Annexe II
- Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection: Article 3

L'espèce est évaluée sur les listes rouges :

- Liste rouge mondiale des espèces menacées (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)) comme VULNERABLE (Source : INPN / MNHN, consulté le 22.07.2024).
- Liste rouge des odonates de France métropolitaine (2016) (listé Coenagrion mercuriale) comme PRÉOCCUPATION MINEURE (Source : INPN / MNHN, consulté le 22.07.2024).
- Liste rouge des Odonates du Grand Est (listé Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)) comme QUASI MENACÉE (Source : INPN / MNHN, consulté le 22.07.2024) (fig. 10).

LISTE DES ESPÈCES [1/3] (ORDRE TAXINOMIQUE)

NOMENCLATURE TAXINOMIQUE				LISTE ROUGE GRAND EST (EVALUATION UICN)			STATUTS DE PRESENCE DANS LES PRINCIPALES REGIONS NATURELLES									LISTES ROUGES UICN SUPRAREGIONALES		
FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	AUTEUR	NOM_VERNACULAIRE	Catégorie UICN (détailée)	Critères UICN	Remarque évaluation Grand Est	Plateau de Brie	Champagne crayeuse	Arc de la Champagne humide	Massif des Ardennes	Plateau lorrain occidental, Woëvre et relief pré-ardennais	Plateau lorrain oriental et Warndt	Massif des Vosges	Vallée du Rhin	Massif du Jura	Liste rouge France	Liste rouge Europe	Liste rouge Monde
Calopterygidae	Calopteryx splendens	(Pavani, 1788)	Caloptéryx éclatant	LC			●	●	●	●	●	●	●	●	●	LC	LC	LC
Calopterygidae	Calopteryx vilna	(J. Lomovskiy, 1948)	Caloptéryx vierne	LC			●	●	●	●	●	●	●	●	●	LC	LC	LC
Calopterygidae	Calopteryx viridis	(Linné, 1758)	Caloptéryx vert	LC			●	●	●	●	●	●	●	●	●	LC	LC	LC
Coenagrionidae	Coenagrion hastulatum	(Charpentier, 1840)	Agrion à bec de lance, Agrion hasté	VU	Anc	Espèce tyrophile très localisée dans deux noyaux du massif vosgien (Hautes Vosges et Vosges du Nord). Répartition hétéroclite et localement disparue dans les zones les plus humides.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	LC	LC
Coenagrionidae	Coenagrion mercuriale	(Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	NT	pr. B2b(i)	Densité des stations et importance des effectifs très variables selon les régions naturelles et le typologie des habitats colonisés.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	LC	NT	NT
Coenagrionidae	Coenagrion ornatum	(Selys, 1868)	Agrion orné	CR*	B1+2ab(i), 4	Extrêmement localisée (notamment dans les zones humides de la région de la Moselle). Répartition hétéroclite et localement disparue.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NT	NT	LC

fig. 10

Extrait de la Liste Rouge des Odonates du Grand Est (2023)

« En Grand Est, à l'exception des reliefs et de la frange occidentale, l'Agrion de Mercure apparaît assez largement répandue. Mais des disparités fortes, en terme de densité d'effectifs ou de stations, existent entre les secteurs. Cet agrion est l'une des espèces phares du petit réseau hydrographique, principale ossature de la trame verte et bleue dans beaucoup de paysages agricoles intensifiés. La restauration de profils de lits plus naturels dans les cours d'eau agricoles surcreusés et rectifiés, couplée au maintien systématique de bandes enherbées riveraines et non fauchées en période de vol, sont les mesures principales pour aider à sa conservation. »  
(Extrait du livret "Liste rouge des Odonates du Grand Est" 2023)

L'état de conservation (Directive Habitats) est indiqué comme DÉFAVORABLE INADÉQUAT pour la région continentale (Source : INPN / MNHN, consulté le 22.07.2024).

L'espèce est également listée déterminante ZNIEFF pour l'ex-région Champagne-Ardenne (Source : INPN / MNHN, consulté le 22.07.2024).

# 3. Étude et résultats

## 3.1.. Zone d'étude

Concernant l'Agrion de Mercure la « doctrine régionale pour la prise en compte des Odonates dans le cadre des études règlementaires en Champagne-Ardenne » (CPIE Pays de Soulaïnes, SFO Champagne-Ardenne, DREAL Champagne-Ardenne - 2016) demande :

*« En cas de présence avérée ou supposée de l'espèce sur la zone d'étude et afin d'évaluer le degré d'isolement de la population concernée, il est demandé de préciser le statut de l'espèce (identification des secteurs favorables à la reproduction en fonction de la grille méthodologique et identification des micro-populations proches (fig. 9) sur un périmètre de 2 kilomètres autour de la zone potentielle d'implantation, périmètre correspondant à la distance maximale de dispersion supposée pour cette espèce (KELLER et al., 2012 in IORIO, 2014 et 2015 ; PURSE et al., 2003 in MERLET et HOUARD, 2012c). Celui-ci pourra être réduit à 1 kilomètre pour les études menées sur des territoires particulièrement vastes. Les éléments transmis permettront de juger du réel impact des travaux sur la population locale, d'évaluer les potentialités de recolonisation spontanée du site après travaux (présence de continuités écologiques), d'orienter d'éventuelles mesures compensatoires. »*

La carte 2, page 14, visualise la zone d'étude élargie obtenue par création d'une zone tampon de 2 km autour de la zone d'implantation du projet.

## 3.2. Zones de présence potentielle de l'espèce

L'analyse de l'orthophoto de la zone d'étude a fait ressortir très peu de zones de présence possibles. En fait, le seul cours d'eau du secteur est la Coulangue qui fait objet du présent projet d'aménagement. Un seul petit affluent en rive droite à hauteur de la zone d'implantation, une source avec un ruisseau en rive droite dans une prairie en amont de la zone d'implantation et un fossé ont pu être identifiés sur la zone. De plus, en dehors de la zone mais toujours le long de la Coulangue, le lieu dit « Les Pautelles » présente des ruisselets et fossés favorables. Ces potentiels sites de présence sont visualisés sur la carte 3, page 15.

## 3.3. Les inventaires

### 3.3.1. Méthodologie

Nous avons parcouru les sites identifiés comme probablement favorables à l'espèce en cherchant les microhabitats propices. Plus facile à détecter nous avons ciblé la recherche sur les individus mâles. Une fois des individus détectés, nous avons réalisé une capture à l'aide d'un filet à papillons pour vérifier l'identification (S'agissant d'une espèce protégée il est nécessaire de disposer d'une autorisation pour la capture. Elle se trouve en annexe 2). Après identification les individus ont été relâchés sur place.

Chaque site avec contact positif a été géolocalisé. Nous avons également pris des photos pour documenter les caractéristiques de chaque site. Là où c'était possible nous avons également photographié des individus.





## Carte 2 Zone d'étude

La carte ci-dessus visualise la zone d'étude initial qui correspond à la zone d'aménagement du projet et la zone d'étude élargie correspondant à la distance maximale de dispersion supposée pour l'Agrion de Mercure.

### Légende

- Zone d'étude initial
- Zone d'étude élargie

Cartographie : Michael GEBER / Chrysalide  
Sources : IGN OrthoPhoto





### Carte 3 Cours d'eau

La carte ci-dessus visualise les cours d'eau identifiés dans le périmètre de la zone d'étude élargie. Il s'agit de la Coulange et de petits affluents et fossés.

#### Légende

- Zone d'étude initial
- Cours d'eau
- Ruisselets, fossés

Cartographie : Michael GEBER / Chrysalide  
Sources : IGN OrthoPhoto

3.3.2. Résultats des prospections

Lors des inventaires de l'entomofaune dans le cadre du présent projet d'aménagement nous avons découvert, le 7 juin 2024, un premier individu mâle d'Agrion de Mercure sur la Coulange au sein de la zone d'étude initiale (fig. 11).

Dans le but de vérifier la présence de l'espèce sur le site nous avons mené une recherche spécifique le 24 juin 2024. Lors de cette sortie sur la zone d'étude initiale nous avons pu contacter 14 individus, dont 12 mâles (fig. 12) et deux femelles. Nous avons pu observer deux accouplements et une ponte (fig. 13). Ce jour nous avons également prospecté l'affluent en rive droite ainsi que le fossé venant de la pente en rive gauche et suivant la route jusqu'au pont du Moulin Davin, mais sans résultat positif, les sites étant trop fermés.

Vu la reproduction observée sur le site nous avons recherché d'autres sites possibles dans un rayon de 2 km autour de la zone d'implantation du projet. Le 28 juin 2024 nous avons réalisé une recherche de l'espèce sur la Coulange en amont du projet. Lors de cette prospection nous avons pu contacter 2 mâles et une femelle sur les lieu-dit « Les Pautelles ». Sur ce site un accouplement a été observé. 5 mâles ont été observés sur un ruisseau avec source, très favorable à l'espèce et situé un peu en amont du site d'implantation du projet. Enfin ce jour nous avons pu observer encore 6 mâles et une femelle (un accouplement) au sein de la zone d'implantation du projet même.

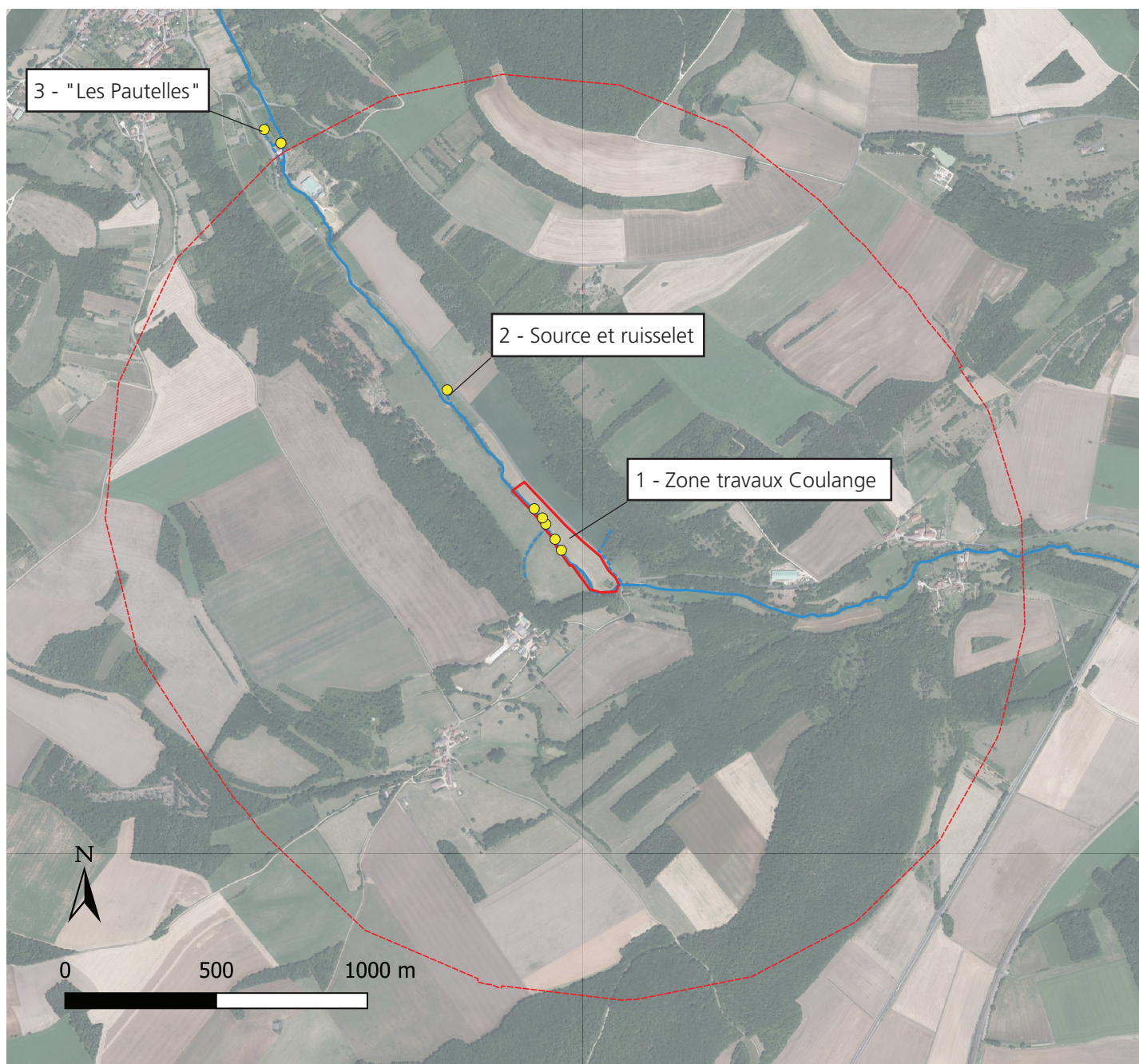
Une dernière sortie a été effectuée le 25 juillet pour prospecter le secteur en aval du Moulin Davin. Aucun individu n'a été contacté sur ce secteur, présentant pas d'habitats favorables pour l'espèce (courant plus fort et milieu très fermé). Seulement deux individus mâles ont été observés sur un des sites au sein de la zone des travaux (ces sites n'ont pas été prospecté en totalité ce jour).

Au total nous avons pu observer 32 individus sur 3 sites (8 microsites). Les résultats détaillés sont présentés dans le tableau 1, ci-dessous, et localisés sur la carte 4, ci-contre.

Date	Site	mâles	femelles	Total individus	Indices reproduction
07/06/2024	Zone travaux	1	-	1	
24/06/2024	Zone travaux	12	2	14	accouplement, ponte
28/06/2024	Zone travaux	6	1	7	accouplement
28/06/2024	Source	5	-	5	
28/06/2024	"Les Pautelles"	2	1	3	accouplement
25/07/2024	Zone travaux	2	-	2	
<b>TOTAL</b>	<b>3 sites</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	

Tableau 1 : Synthèse des observations d'Agrion de Mercure sur la zone d'étude.





**Carte 4**  
**Présence d'Agrion de Mercure**

La carte ci-dessus visualise les observations d'Agrion de Mercure réalisées au sein de la zone d'étude entre le 7 juin et le 25 juillet 2024.

**Légende**

- Zone d'étude
- Zone d'étude élargie
- Site à Agrion de Mercure (COenagrion mercuriale)

Cartographie : Michael GEBER / Chrysalide  
Sources : IGN OrthoPhoto





*fig. 11*

Premier individu découvert sur le site le 7 juin 2024.



*fig. 12*

Un mâle capturé le 24 juin 2024.



*fig. 13*

Couple en train de pondre, observé le 24 juin 2024 sur la zone d'aménagement du projet.



### 3.3.3. Évaluation de l'état de conservation des sites identifiés

Pour évaluer l'état de conservation des habitats présents sur la zone d'étude nous avons utilisé la grille d'évaluation proposée dans « Mise en oeuvre des suivis d'espèces d'intérêt communautaire dans la région Champagne-Ardenne – Lot 1 : mise en oeuvre du suivi « Odonates » – rapport final – CPIE du Pays de Soulaïnes / DREAL Grand Est – 64p (2017) » (fig. 14).

La caractérisation des habitats rencontrés a été limitée sur les sites avec contact de l'espèce. Le reste des habitats présents sont considérés comme défavorables à l'espèce (fermeture du milieu, courant), même s'il existe des sites potentiellement favorables si un entretien serait mis en place.

Vitesse du courant	Recouvrement végétation du lit	Couverture de la ripisylve	Présence de zone refuge	Perturbation	Potentiel habitat
1. Radiers					Pas habitat
2. Nulle					Mauvais
3. Plat lentique ou courant	1 > à 20 % et < à 95 %	1 < à 25 %	1 Oui	1 Non	Excellent
				2 Oui	Bon
			2 Non	1 Non	Bon
				2 Oui	Moyen
		2 25 à 50 %	1 Oui	1 Non	Bon
				2 Oui	Moyen
			2 Non	1 Non	Moyen
				2 Oui	Mauvais
		3 > à 50 %	1 Oui	1 Non	Moyen
				2 Oui	Mauvais
			2 Non		Mauvais
	2 < à 20 % ou > 95 %	1 < à 25 %	1 Oui	1 Non	Bon
				2 Oui	Moyen
			2 Non	1 Non	Moyen
				2 Oui	Mauvais
		2 25 à 50 %	1 Oui	1 Non	Moyen
				2 Oui	Mauvais
			2 Non		Mauvais
		3 > à 50 %		Mauvais	
	3 Nul ou marginal				Mauvais

fig. 14

Grille d'évaluation de la qualité des habitats pour *Coenagrion mercuriale* (CPIE Soulaïnes / DREAL Grand Est (2017)).

Au total 3 sites avec présence de l'espèce ont été identifiés. Ils sont décrits et évalués ci-dessous.

A part le site 2 il s'agit de sites qui sont constitués de plusieurs micro-sites. Nous avons donc essayé d'évaluer la qualité de l'habitat pour les micro-sites accueillant l'espèce mais aussi des sites plus vastes constitués par ces micro-sites.

#### Site 1 - Lit de la Coulange dans la zone des travaux

Le site est constitué de 5 micro-sites qui présentent tous les mêmes caractéristiques. Sur environ 170 m le milieu est assez ouvert. La ripisylve y est seulement présente par touffes, avec quelques arbres ou arbustes ce qui crée une alternance entre milieux ouverts et fermés. Le lit rectiligne (bief de moulin) présente une alternance de faciès plats (dépôt de sédiments (tuf)) et de mouilles. La rivière présente, dans le segment concerné, un débit fort, mais avec un courant assez faible, dû au remous causé par le seuil du moulin en aval. Dans les parties ouvertes et à faciès plats l'ensoleillement permet le développement d'hélophytes à tiges creuses dans le lit, nécessaires à la ponte de l'Agrion de mercure. Cette végétation est aussi favorisée par l'apport d'eau de source par l'affluent et les anciens drains agricoles en rive droite. Les berges présentent une belle zone de refuge constituée d'une mégaphorbiaie bien développée sur ce secteur grâce à une mise en défens des berges par une clôture située à env. 3 m des berges. Cette clôture a été mise en place dans le cadre d'une plantation le long de la rivière (mesure compensatoire pipeline GRTgaz). Cette plantation est, sur le moyen terme, à considérer comme une menace forte de l'habitat d'Agrion de Mercure à cause de la fermeture du milieu.

Prenant en compte les caractéristiques énoncées ci-dessus dans la grille d'évaluation, la qualité de l'habitat peut être considérée comme BONNE pour la totalité du site (prise en compte des touffes de ripisylve) et comme EXCELLENTE à MOYENNE pour les micro-sites (parties ouvertes sans ripisylve). Le tableau 2, ci-dessous, présente la grille d'évaluation du site.

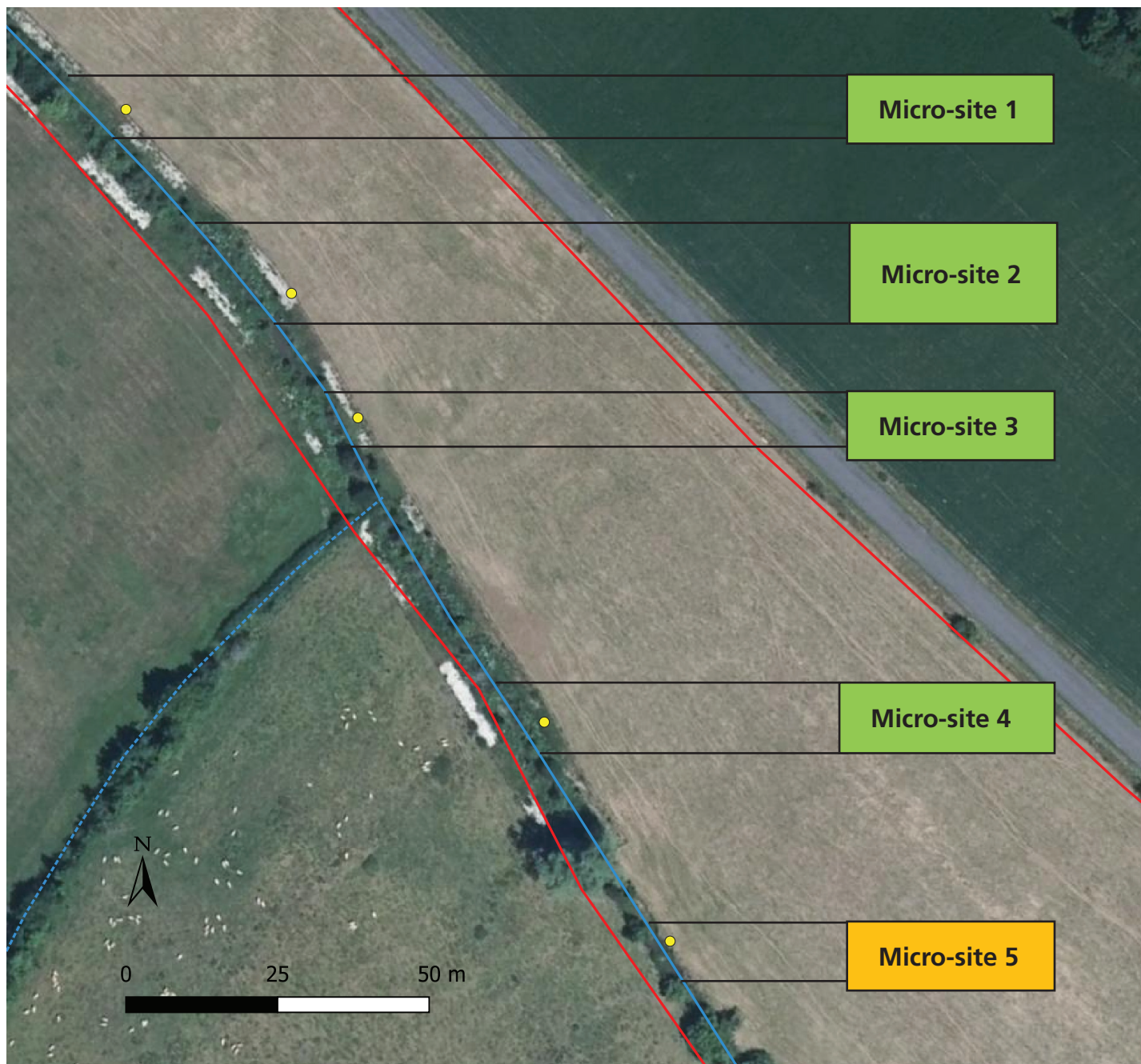
C'est sur ce site que nous avons pu observer des accouplements et la ponte. L'habitat semble donc convenir à la reproduction de l'espèce.

Site	Vitesse courant	Recouvrement végétation du lit	Couverture de la Ripisylve	Présence de zone refuge	Perturbation	Potentiel habitat
1 - site total	Plat lentique ou courant	< à 20 % ou > 95 %	< à 25 %	OUI	NON	BON
1 - micro-sites 1 à 4	Plat lentique ou courant	> à 20 % et < à 95 %	< à 25 %	OUI	NON	EXCELLENT
1 - micro-site 5	Plat lentique ou courant	< à 20 % ou > 95 %	25 à 50 %	OUI	NON	MOYEN

Tableau 2 : Grille d'évaluation de la qualité des habitats présents sur le site 1 (sites de présence de l'espèce).

Les micro-sites et leur potentiel en terme d'habitat de l'espèce sont visualisés sur la carte 5, ci-contre.

Les photos (fig. 15 - 17, page X) illustrent les microhabitats présents sur le site.



Carte 5

#### Site 1 - Lit de la Coulange dans la zone de travaux

La carte ci-dessus visualise les observations d'Agrion de Mercure réalisées au sein de la zone de travaux ainsi que les sites de présence et leur qualité.

#### Légende

- Zone d'étude
- Site à Agrion de Mercure (COenagrion mercuriale)
- Qualité d'habitat EXCELLENTE
- Qualité d'habitat MOYENNE

Cartographie : Michael GEBER / Chrysalide  
Sources : IGN OrthoPhoto





fig. 15



fig. 16



fig. 17



fig. 18



fig. 19

Microhabitats présents sur le site 1 avec végétation immergée favorable à la ponte sur les bancs de dépôt de sédiments (fig. 15 - 17). Menthe aquatique (fig. 18). Vue sur le lit avec végétation dans le lit pour la ponte et mégaphorbiaie sur les berges servant comme zone de refuge (fig. 19).



## Site 2 - Source avec ruisselet

Le site est constitué d'une zone de source et d'un ruisselet qui rejoint la Coulange après environ 50 m. Le site est situé à environ 500 m des sites identifiés au sein de la zone de travaux. Le site est bien ouvert par le pâturage pratiqué sur la parcelle sans être trop perturbé par le piétinement. A part un buisson la végétation ligneuse est absente. Dans la zone de source le lit est bien occupé par des hélophytes à tiges creuses convenant à la ponte (fig. 20). Le lit du ruisselet est un peu plus ouvert et bordé d'une zone de refuge constituée par des carex et joncs (fig. 21 - 22).

Prenant en compte les caractéristiques énoncées ci-dessus dans la grille d'évaluation, la qualité de l'habitat peut être considéré comme BON pour la totalité du site (prise en compte de la légère perturbation). Le tableau 3, ci-dessous, présente la grille d'évaluation du site.

Sur ce site 5 individus mâles ont été observés. Vu les caractéristiques du site l'habitat semble convenir à la reproduction de l'espèce et peut constituer un réservoir pour l'espèce en cas de destruction des sites au sein de la zone de travaux.

Site	Vitesse courant	Recouvrement végétation du lit	Couverture de la Ripisylv	Présence de zone refuge	Perturbation	Potentiel habitat
2 - site total	Plat lentique ou courant	> à 20 % et < à 95 %	< à 25 %	OUI	OUI	BON

Tableau 3 : Grille d'évaluation de la qualité des habitats présents sur le site 2 (sites de présence de l'espèce).

Le site et son potentiel en terme d'habitat de l'espèce est visualisés sur la carte 6, page 24.

## Site 3 - « Les Pautelles »

Le site est constitué de deux microsites. Il s'agit d'une zone humide avec des ruisselets et fossés résultant d'une perturbation de l'écoulement de la Coulange après la sortie du lavoir. La mégaphorbiaie couvrant les sites dans leur totalité présente par endroit des zones plus ouvertes avec un débit et une végétation favorable. Le premier microsite se trouve sur une zone ouverte au bord du fossé longeant la route avec un courant faible sous forme de ruissellement (fig. 23). Le deuxième microsite se trouve sur un fossé au bord de la zone au niveau de la confluence avec le lit principal. (fig. 24). L'existence d'autres microsites sur cette zone est possible.

Prenant en compte les caractéristiques énoncés ci-dessus dans la grille d'évaluation, la qualité de l'habitat peut être considérée comme BONNE pour la totalité du site (oscillant entre EXCELLENTE et MOYENNE). Néanmoins le site risque de se fermer. Le tableau 4, ci-dessous, présente la grille d'évaluation du site.

Sur ce site un mâle (microsite 2) et un accouplement (microsite 1) ont été observés. Vu les caractéristiques du site l'habitat semble partiellement convenir à la reproduction de l'espèce et peut constituer un réservoir pour l'espèce en cas de destruction des sites au sein de la zone de travaux.



**Carte 6**  
**Site 2 - Source et ruisseau**

La carte ci-dessus visualise les observations d'Agrion de Mercure réalisées au sein du site 2 et la qualité de l'habitat.

**Légende**

- Zone d'étude
- Site à Agrion de Mercure (COenagrion mercuriale)
- Qualité d'habitat BONNE

Cartographie : Michael GEBER / Chrysalide  
Sources : IGN OrthoPhoto





fig. 20



fig. 21



fig. 22

Source (fig. 20) et ruisseau (fig. 21) avec végétation favorable à la ponte et zone de refuge (fig. 22) .



Site	Vitesse courant	Recouvrement végétation du lit	Couverture de la Ripisylv	Présence de zone refuge	Perturbation	Potentiel habitat
3 site total	Plat lentique ou courant	< à 20 % ou > 95 %	< à 25 %	OUI	NON	BON
3 - Microsite 1	Plat lentique ou courant	> à 20 % et < à 95 %	< à 25 %	OUI	NON	EXCELLENT
3 - Microsite 2	Plat lentique ou courant	> à 20 % et < à 95 %	> à 50 %	OUI	NON	MOYEN

Tableau 4 : Grille d'évaluation de la qualité des habitats présents sur le site 3 (sites de présence de l'espèce).

Le site et son potentiel en terme d'habitat de l'espèce est visualisés sur la carte 7, ci-contre.



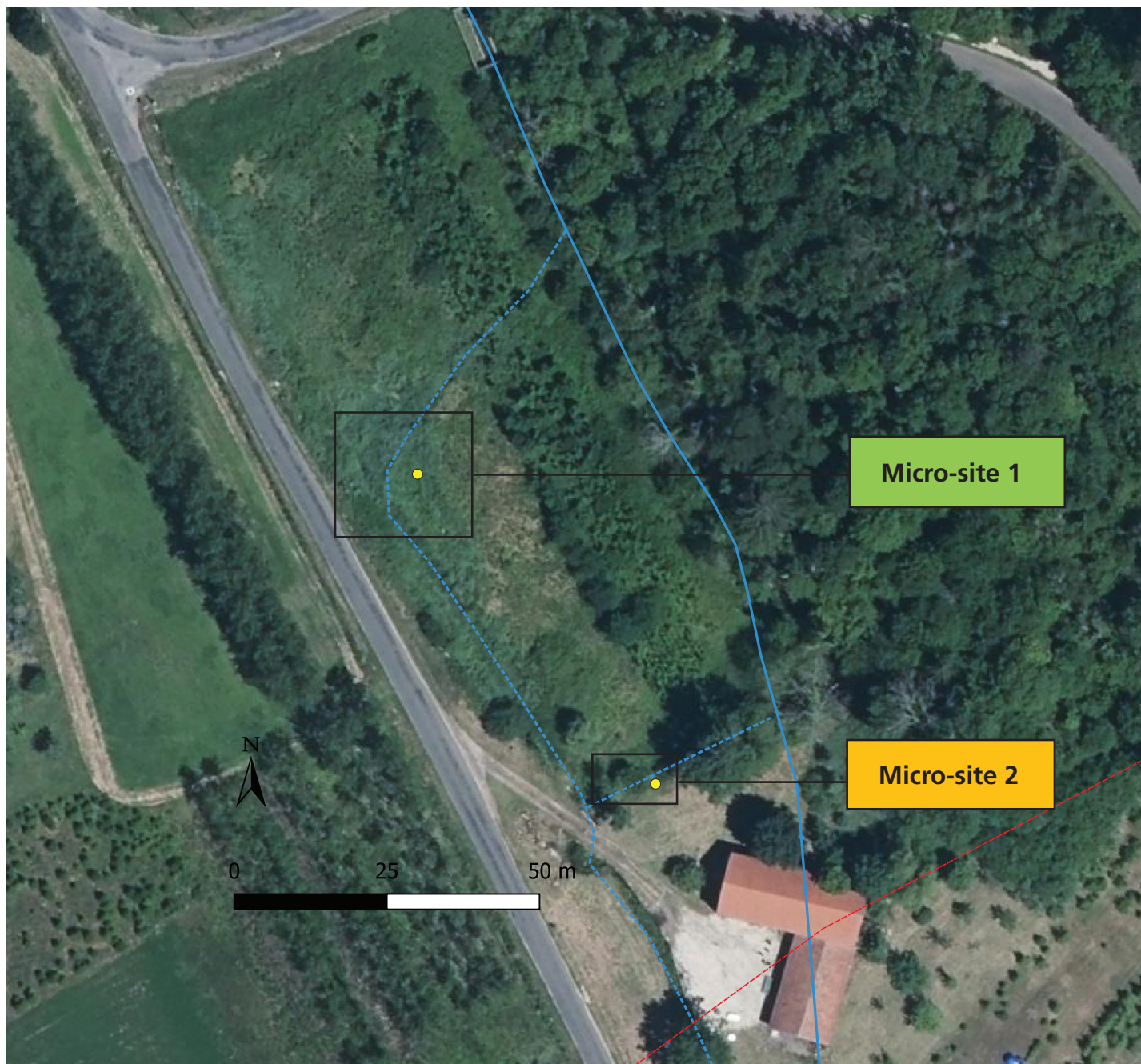
fig. 23



fig. 24

Zone ouverte avec ruissellement sur le microsite 1 (fig. 23) et fossé sur le microsite 2 (fig. 24).





**Carte 7**  
**Site 3 - « Les Pautelles »**

La carte ci-dessus visualise les observations d'Agrion de Mercure réalisées au sein de la zone ainsi que les sites de présence et leur qualité.

**Légende**

- Zone d'étude
- Site à Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale)
- Qualité d'habitat EXCELLENTE
- Qualité d'habitat MOYENNE

Cartographie : Michael GEBER / Chrysalide  
Sources : IGN OrthoPhoto



# 4. Analyse des enjeux et impacts

## 4.1. Les enjeux

Les inventaires réalisés ont démontrés la présence d'une population d'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) dans la vallée de la Coulange entre le moulin Davin et le village de Rivière-les-Fosses, distribuée sur au moins 3 sites. Un de ces sites est situé dans la zone de travaux de restauration de la Coulange en amont du moulin Davin. Sur ce site la reproduction (accouplements et ponte) a été observée. Sur les deux autres sites seulement un accouplement a été observé, mais vu les caractéristiques des habitats la reproduction sur ces sites est très probable.

Les enjeux, concernant le projet d'aménagement, sont donc les suivants :

- Présence d'une population d'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) dans la vallée de la Coulange en amont du moulin Davin.
- Présence d'un site de reproduction au sein de la zone de travaux et deux autres sites de présence en dehors de cette zone.

La population découverte sur la Coulange n'a pas été connue à ce jour et semble être assez isolée. En fait les seules données connues dans le secteur sont éloignées de plus de 2 km et ne sont plus valables (1989, 2012, 2013). La fig. 25 ci-dessous illustre les observations de l'espèce dans le secteur.

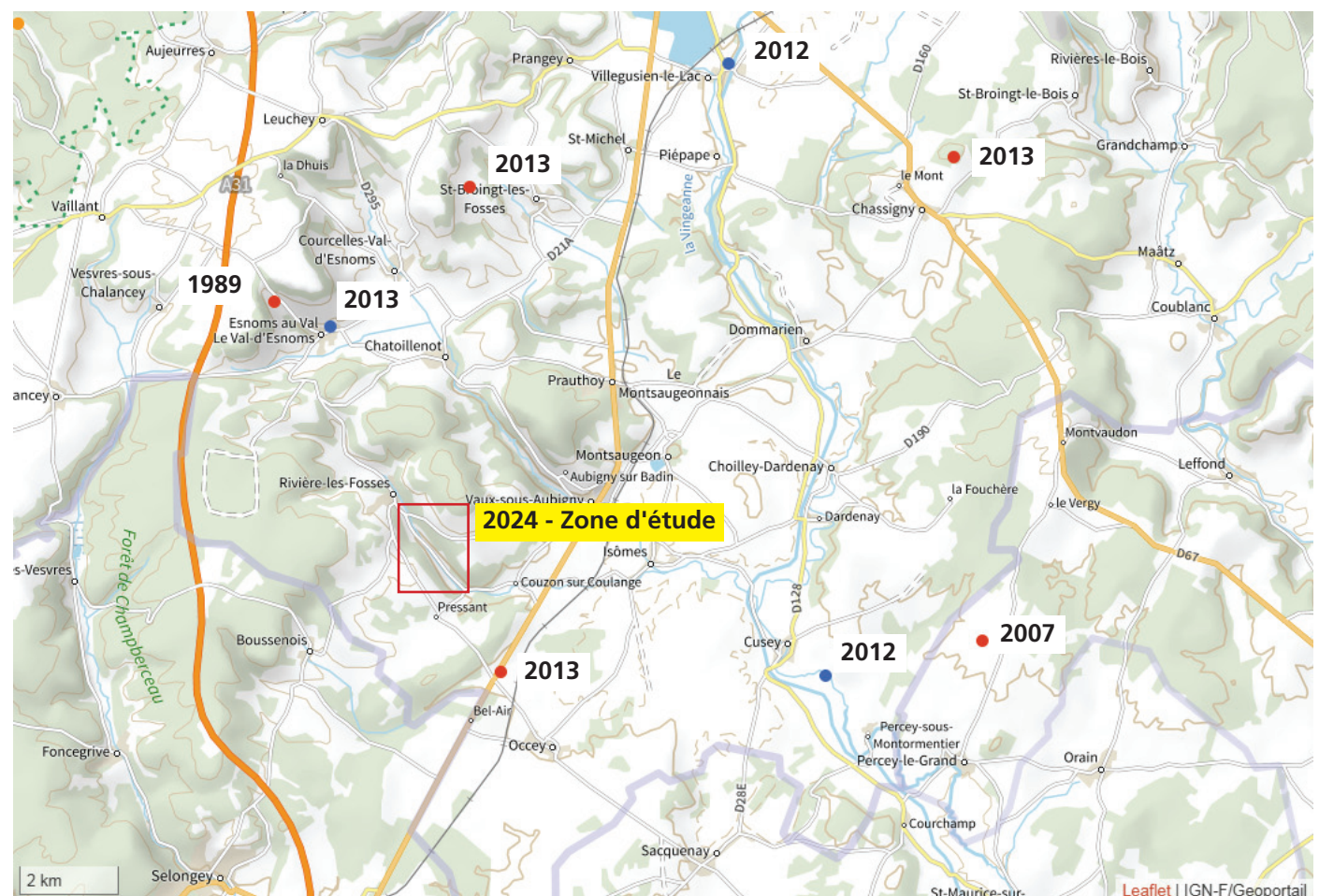


fig. 25

Observations d'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) dans le secteur autour de la zone d'étude. (Source : MNHN & OFB [Ed]. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), <https://openobs.mnhn.fr> - consulté le 31.07.2024)

## 4.2. Les impacts

Le projet de restauration de la Coulange en amont du moulin Davin prévoit la remise de la rivière dans le fond de vallée et de suite le remblaiement du lit actuel (bief de moulin). Par conséquence l'habitat et les individus (larves) d'Agrion de Mercure, présent sur le site, vont être détruits (voir page 6).

Les impacts du projet sont donc les suivants :

- Destruction d'individus d'une espèce protégée : Agrion de mercure (Coenagrion mercuriale). Ici : Destruction de larves présentes dans le lit actuel de la Coulange.
- Destruction d'un site de reproduction d'une espèce protégée : Agrion de mercure (Coenagrion mercuriale).
- Mise en danger de la viabilité d'une population d'une espèce protégée : Agrion de mercure (Coenagrion mercuriale). Ici : réduction du potentiel de reproduction (destruction de sites et d'individus).

Est considéré par la destruction uniquement le site 1, se trouvant directement dans la zone de travaux. Les sites 2 et 3 ne sont pas concernés et peuvent servir comme refuge / réservoir de l'espèce dans le secteur.

Le site présent dans la zone de travaux est constitué de 5 microsites. En superposant le plan d'aménagement (voir page 5) avec les sites de présence de l'espèce il s'avère que 4 de ces microsites seront définitivement détruits par les travaux (microsites 2 à 5). Le cinquième microsite (1) se trouve à environ 20 m en amont du début prévu du nouveau lit et peut éventuellement être préservé. La figure 22 ci-dessous illustre la position des microsites par rapport aux aménagements prévus.

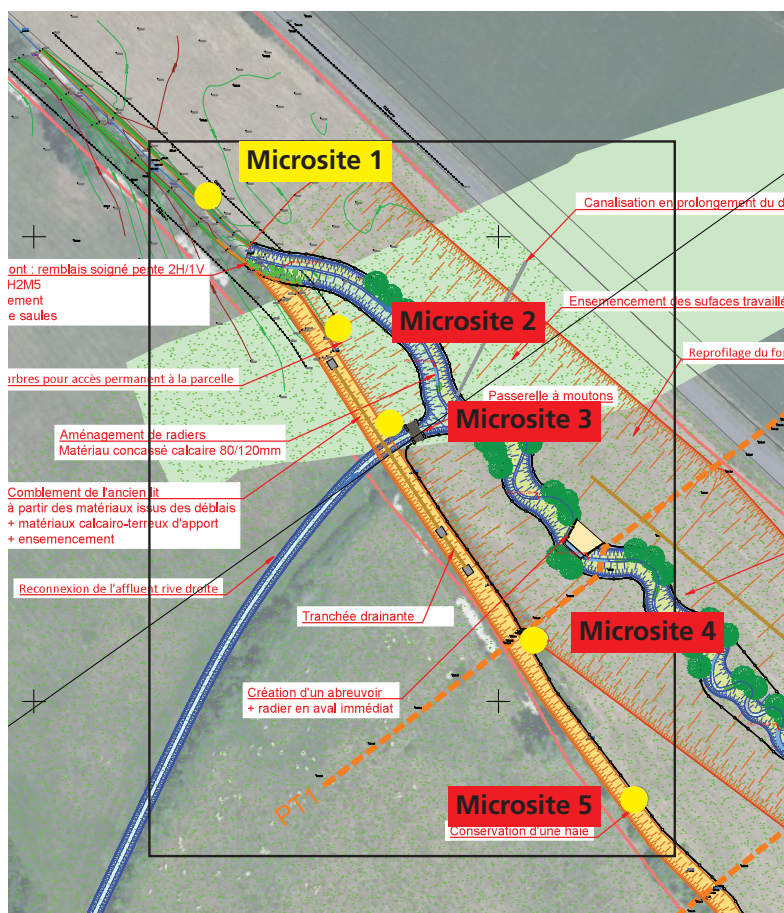


fig. 26

Position des microsites (points jaunes) par rapport au plan d'aménagement. (Source ARTELIA / Chrysalide)

# 5. Mesures compensatoires mises en place dans le cadre du projet

Dans le but de préserver la population d'Agrion de Mercure présente sur la vallée de la Coulange, voir d'améliorer les conditions d'accueil de l'espèce; malgré la destruction d'une partie de l'habitat actuel; les mesures ERC détaillées ci-dessous, seront mises en place. Ces mesures peuvent être classées selon leur finalité par rapport à la conservation de l'espèce :

- Préservation / amélioration des sites non détruits, servant comme refuge / réservoir pour l'espèce lors des travaux.
- Aménagement de nouveaux sites / microsites servant comme « pas japonais » entre les sites existants pour favoriser la migration et l'échange entre les micropopulations.
- Création de sites favorables au sein de la zone aménagée dans le but de compenser la destruction et de renforcer la capacité d'accueil de l'espèce sur le secteur.

## 5.1. Préservation / amélioration des sites non détruits

### 5.1.1. Préservation du microsite 1 dans la zone de travaux

Faisant partie du site de reproduction, identifié au sein de la zone aménagée, **la destruction** de ce microsite lors des travaux **va être évité**. Il va jouer un rôle important de refuge et de réservoir de l'espèce pendant les travaux et de base de recolonisation du site après les travaux. Lors des travaux toute dégradation du lit et des berges est à éviter. Pour conserver et améliorer la capacité d'accueil du site la végétation ligneuse est à supprimer dans un rayon de 5 m autour, afin de garder le milieu ouvert. Ceci comprends la suppression des arbres et arbustes plantés à cet endroit (mesure compensatoire GRTgaz) qui ne sont d'ailleurs pas adaptés à la ripisylve et pour une partie non-typique pour la région (Sorbier des oiseaux - *Sorbus aucuparia*). S'il s'agit de saules, ceux-ci peuvent rester en place à condition de les mener comme trognes. Par contre la clôture de protection, installée à cet endroit, reste utile pour éviter la perturbation de la zone de refuge (mégaphorbiaie) par piétinement de la zone par le bétail.

## 5.2. Création de sites favorables au sein de la zone aménagée

Le projet d'aménagement ayant pour but de remettre en état la continuité écologique et la naturalité de la Coulange, la destruction des habitats existants d'Agrion de Mercure est à compenser par la création de zones favorables à l'espèce le long du nouveau lit de la rivière.

### 5.2.1. Connexion de l'affluent rive droite

Le petit affluent présente un débit favorable à la présence d'habitats de l'Agrion de Mercure. Néanmoins à l'instant le milieu est trop fermé pour attirer l'espèce. Pour augmenter l'ensoleillement et favoriser l'installation d'une végétation favorable les berges actuelles vont être légèrement ouvertes sur une longueur de 10 à 20 m en amont de la confluence actuelle avec la Coulange.

Le plan d'aménagement prévoit de décaler le lit de la Coulange, en face de la confluence actuelle, d'environ 15 à 20 m. Il est donc nécessaire de prolonger l'affluent sur cette longueur pour le reconnecter au nouveau lit (fig. 27). Cette connexion sera réalisée de façon favorable à la création d'habitats pour



l'Agrion de Mercure. La photo du ruisseau présent sur le site 2 (fig. 21, 22, page 25) peut servir comme exemple de rendu final attendu. L'aménagement consiste à creuser juste un petit fossé, légèrement méandré et d'y déposer des sédiments de tuf récupérés dans le bief actuel pour créer un lit avec une granulométrie favorable à l'installation des hélophytes nécessaires à la ponte de l'Agrion de Mercure et au développement des larves.

La parcelle étant prévue pour le pâturage avec des moutons il est prévu d'installer une passerelle sur l'affluent afin de rendre possible le passage des animaux sur la prairie de l'autre côté. La dimension de cette passerelle est actuellement fixée à 2 m, ce qui est acceptable par rapport à la continuité de l'habitat pour l'Agrion de Mercure.

Le milieu doit rester ouvert sur le long terme. A ces fins aucune plantation le long du ruisseau va être réalisée.

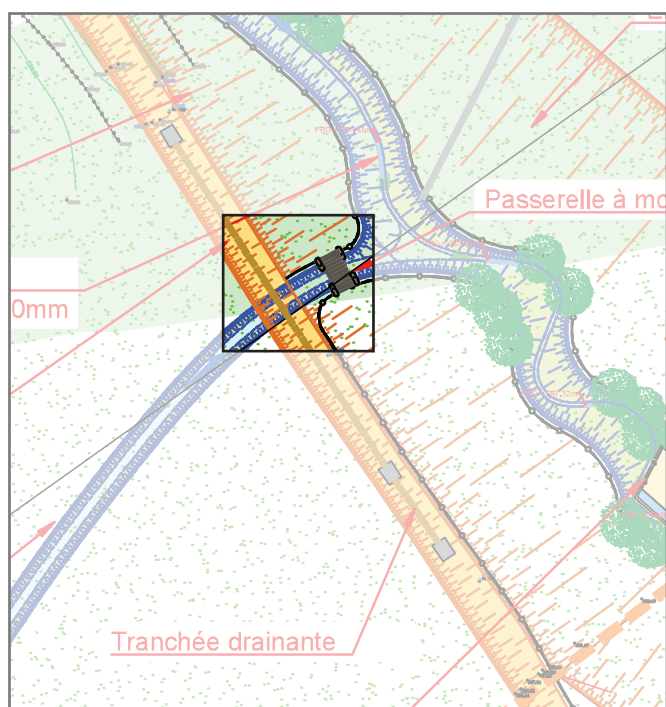
### 5.2.2. Création de sections favorables à l'Agrion de Mercure dans le nouveau lit de la Coulange

Pour permettre l'installation de l'espèce dans le nouveau lit de la rivière des sections avec des caractéristiques favorables vont être créées :

- bon ensoleillement
- courant et profondeur de l'eau réduits
- granulométrie favorable à l'installation des plantes hôtes de l'espèce
- présence d'une zone refuge au sein des berges

Pour obtenir ces caractéristiques les sections vont être aménagées de la façon suivante :

- Le bon ensoleillement va être assuré par l'absence d'arbres et d'arbustes dans les zones concernées.
- La réduction du courant et la profondeur de l'eau sera assurée par la création de zones à tressage par le dépôt de sédiments à granulométrie favorable (voir point suivant), des zones d'étalement, des zones plates ou d'autres moyens adaptés. Les photos présentées lors de la description des sites peuvent servir comme exemple pour le rendu attendu.



- La granulométrie favorable du lit va être réalisée par dépôt de sédiments de tuf prélevés dans le lit du bief actuel (fig. 28). Vu que la rivière coulait dans la prairie avant la construction du bief il est aussi possible de tomber sur des dépôts de tuf lors des terrassements ce qui sera favorable à une formation naturelle des bancs de dépôt.

- La présence de zones de refuge (mégaphorbiaie) le long des berges va être favorisée par le maintien de l'ouverture du milieu. Pour permettre un développement sans perturbation, ces zones seront clôturées comme c'est le cas de la plantation au bief actuel. L'ouverture du milieu est aussi maintenue par l'accès limité des animaux (moutons, bovins) aux berges. L'aménagement prévoit la création d'abreuvoirs sur la rivière. Ces zones peuvent être

fig. 27

Section de reconexion de l'affluent au nouveau lit de la rivière.  
(Source ARTELIA)

favorable à la création des habitats de l'Agrion de Mercure si le développement des hélophytes dans le lit (en amont ou en aval des abreuvoirs) est favorisé par les faciès décrits ci-dessus.

L'aménagement de 3 à 4 sites favorables sur le nouveau lit est prévue.

### 5.3. Accompagnement des travaux et suivi du développement des sites et des populations d'Agrion de Mercure

Le suivi a pour objectifs d'assurer la mise en place correcte des mesures détaillées ci-dessus et de contrôler leur développement dans le but d'atteindre la fonctionnalité souhaitée. Il est divisé en deux phases :

- Accompagnement des travaux
- Suivi des travaux et des populations d'Agrion de Mercure

Ce suivi va être réalisé comme suit :

#### 1. Accompagnement des travaux

Avant travaux :

- Mise en défens du microsite 1 dans la zone de travaux pour éviter toute destruction (voir 5.1.1.)

Pendant les travaux :

- Définition des sites à aménager in situ dans la phase des terrassements et adaptation après la mise en eau du nouveau lit.



*fig. 28*

Dépôt de tuf avec une granulométrie favorable dans le lit du bief actuel.

## **2. Réalisation d'une visite initiale après travaux (Année N)**

Réalisation d'un état initial des sites aménagés avec contrôle du respect des prescriptions pour les mesures compensatoires. Si la date d'achèvement des travaux est favorable à une prospection d'Agrion de Mercure (mai à juillet) elle peut être réalisée en même temps sur tous les sites connus et nouvellement aménagés. Documentation et rédaction d'une note.

## **3. Réalisation d'une première visite de suivi (Année N+1)**

Réalisation d'une visite de contrôle (réussite des aménagements, fonctionnalité écologique...) et d'une prospection d'Agrion de Mercure sur tous les sites dans la zone d'étude. Documentation et rédaction d'une note.

## **4. Réalisation d'une deuxième visite de suivi (Année N+3)**

Réalisation d'une visite de contrôle (réussite des aménagements, fonctionnalité écologique...) et d'une prospection d'Agrion de Mercure sur tous les sites dans la zone d'étude. Documentation et rédaction d'une note.

## **5. Réalisation d'une troisième visite de suivi (Année N+5)**

Réalisation d'une visite de contrôle (réussite des aménagements, fonctionnalité écologique...) et d'une prospection d'Agrion de Mercure sur tous les sites dans la zone d'étude. Documentation et rédaction d'une note.

## **6. Réalisation d'une quatrième visite de suivi (Année N+10)**

Réalisation d'une visite de contrôle (réussite des aménagements, fonctionnalité écologique...) et d'une prospection d'Agrion de Mercure sur tous les sites dans la zone d'étude. Documentation et rédaction d'une note.

Les notes réalisées lors du suivi seront transmises au commanditaire et à la DREAL Grand Est et comprendront le résultat des visites ainsi que, le cas échéant, des recommandations pour des mesures correctives.



# 6. ANNEXES

## Annexe 1



### Fiche descriptive Agrion de Mercure

Anonyme. 2004. Coenagrion mercuriale. in: Bensettiti, F. & Gaudillat, V. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La Documentation française.

Source : INPN

# *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)

## L'Agrion de Mercure

Insectes, Odonates (Zygoptères), Coenagrionides

## Description de l'espèce

### Adulte

Habitus de type zygoptère : forme gracile, abdomen fin, cylindrique et allongé, ailes antérieures et postérieures identiques.

Taille fine et grêle : abdomen de 19 à 27 mm ; ailes postérieures de 12 à 21 mm. Tête à occiput noir bronzé avec une ligne claire en arrière des ocelles et des taches postoculaires nettes et arrondies. Ailes à ptérostigmas assez courts, arrondis et noirâtres.

*Mâle* : abdomen bleu ciel à dessins noirs disposés de la façon suivante : segment 2 avec une macule généralement en forme de U posé sur un élargissement très marqué partant de la base et ressemblant souvent à une tête de taureau, segments 3 à 6 et 9 à moitié basale, 7 et 10 en totalité noirs ; segment 8 bleu. Cercoïdes légèrement plus longs que les cerques et mesurant plus de la moitié du 10<sup>e</sup> segment, portant une dent apicale allongée et droite ainsi qu'une dent interne visible de dessus ; cerques à pointe non redressée.

*Femelle* : bord postérieur du prothorax droit de chaque côté de la protubérance médiane. L'abdomen est dorsalement presque entièrement noir bronzé. Cercoïdes noirâtres.

### Larve

Habitus de type zygoptère : forme grêle et allongée, trois lamelles caudales.

L'identification des différents stades larvaires, y compris l'exuvie du dernier stade, est particulièrement délicate et requiert un matériel optique performant (loupe binoculaire), une très bonne connaissance des critères taxinomiques des larves de zygoptères ainsi qu'un ouvrage d'identification récent (HEIDEMANN et SEIDENBUSCH, 1993).

### Variations intraspécifiques

Espèce très polymorphe dont plusieurs formes ont été décrites ; une seule d'entre elles constitue actuellement une sous-espèce valide : *C. mercuriale castellanii* ROBERTS, 1948, d'Italie.

## Confusions possibles

Dans les milieux aquatiques présentant divers types d'habitats (lotiques et lentiques), *C. mercuriale* peut passer inaperçu ou être confondu avec d'autres espèces du genre *Coenagrion* et avec *Enallagma cyathigerum* qui sont inféodés à des microhabitats différents. Dans les milieux spécifiques (ruisselets, ruisseaux, sources...), *C. mercuriale* ne peut alors se trouver qu'avec *Coenagrion ornatum* (généralement bien plus rare et localisé) et être confondu avec cette dernière espèce, assez proche morphologiquement.

## Caractères biologiques

### Cycle de développement

Cycle : 2 ans.



*Période de vol* : les adultes apparaissent en avril en région méditerranéenne, en mai plus au nord ; la période de vol se poursuit jusqu'en août, parfois davantage dans le sud.

*Ponte* : de type endophyte. La femelle accompagnée par le mâle (tandem) insère ses œufs dans les plantes aquatiques ou riveraines (nombreuses espèces végétales utilisées). La femelle pénètre parfois entièrement dans l'eau y entraînant quelquefois le mâle.

*Développement embryonnaire* : l'éclosion a lieu après quelques semaines selon la latitude et l'époque de ponte. Sauf cas particulier, il n'y a pas de quiescence hivernale.

*Développement larvaire* : il s'effectue en 12 à 13 mues et, habituellement en une vingtaine de mois (l'espèce passant deux hivers au stade larvaire). Il est possible qu'il soit plus rapide en région méditerranéenne.

### Activité

À la suite de l'émergence (métamorphose) l'imago s'alimente durant quelques jours à proximité de l'habitat de développement larvaire (prairies environnantes, chemins ensoleillés, etc.), parfois dans des zones plus éloignées. À la suite de cette période de maturation sexuelle dont la durée est surtout fonction de la climatologie (une dizaine de jours en général), les adultes investissent les zones de reproduction. Les populations peuvent alors compter plusieurs centaines d'individus sur des sections de quelques dizaines de mètres de cours d'eau. Ces dernières sont bien plus réduites dans les microhabitats colonisés (suintements, sources, ruisselets encombrés par les hélophytes et autres végétaux, etc.) et bien sûr lorsque les conditions écologiques favorables ne sont plus réunies (pollution des eaux et fermeture du milieu par les ligneux notamment). Les adultes se tiennent auprès de ces biotopes et s'en éloignent peu durant les périodes qui ne réclament pas la présence de l'eau (zones de maturation sexuelle, d'alimentation, de repos, d'abris). Ils peuvent toutefois parcourir des distances de plus d'un kilomètre (recherche d'habitats, de nourriture...).



## Régime alimentaire

**Larves** : carnassières. Elles se nourrissent de zooplancton, de jeunes larves d'insectes et autres micro-invertébrés. Comme chez la majorité des espèces, la nature des proies varie selon le stade larvaire et la période de l'année.

**Adultes** : carnassiers. À partir d'un support, l'adulte attrape au vol les petits insectes qui passent à proximité (diptères...).

## Caractères écologiques

### Habitats fréquentés

*C. mercuriale* est une espèce rhéophile à nette tendance héliophile qui colonise les milieux lotiques permanents de faible importance, aux eaux claires, bien oxygénées et à minéralisation variable (sources, suintements, fontaines, résurgences, puits artésiens, fossés alimentés, drains, rigoles, ruisselet et ruisseaux, petites rivières, etc.), situés dans les zones bien ensoleillées (zones bocagères, prairies, friches, en forêt dans les clairières, etc.) et assez souvent en terrains calcaires, jusqu'à 1 600 m d'altitude (1 900 m au Maroc). La végétation est constituée par les laiches, les joncs, les glycéries, les menthes, les berles, les callitriches, les cressons, les roseaux... Cette espèce se développe également dans des milieux moins typiques comme les exutoires des tourbières acides, des ruisselets très ombragés (bois, forêts), des sections de cours d'eau récemment curées ou parfois dans des eaux nettement saumâtres (Lorraine). *C. mercuriale* peut passer inaperçu du fait de la discrétion de ses habitats larvaires et des effectifs réduits.

En dehors de quelques espèces typiques comme celles du genre *Calopteryx*, *C. mercuriale* est assez souvent associé à *Orthetrum coerulescens* et à *Cordulegaster boltonii*.

Les larves se tiennent dans les secteurs calmes parmi les hydrophytes, les tiges ou les racines des hélophytes et autres plantes riveraines.

### Prédateurs

**Adultes** : autres odonates, araignées, asilides, amphibiens, reptiles, oiseaux...

**Larves** : autres odonates, insectes aquatiques, batraciens...

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

Tronçons de cours d'eau à dynamique naturelle et semi-naturelle dont la qualité de l'eau ne présente pas d'altération significative.

3250 - Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* (Cor. 24.225)

3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* (Cor. 24.53)

## Répartition géographique

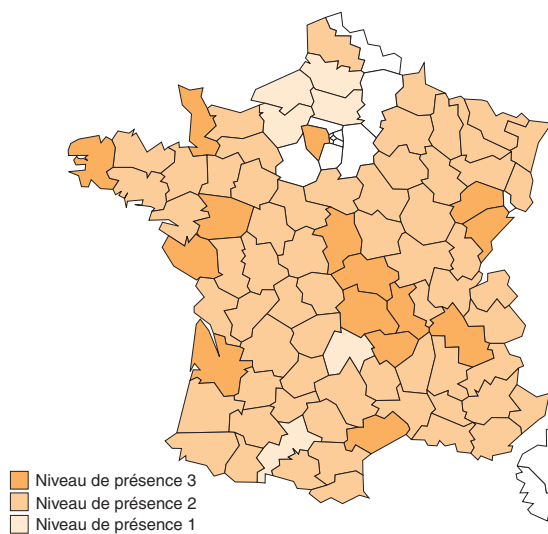
Europe moyenne et méridionale : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, France, Allemagne, Suisse, Pologne, Autriche, Slovaquie, Roumanie, Italie, Espagne et Portugal.

Afrique du Nord : Maroc, Algérie et Tunisie.

*C. mercuriale* est bien répandu en France, parfois même localement abondant. Il semble cependant plus rare dans le nord du pays mais, en dehors des départements du Nord et du Pas-de-Calais qui sont relativement bien prospectés, pour les autres départements (Seine-Maritime, Eure, Eure-et-Loire, Somme, Aisne, etc.), les recherches odonatologiques paraissent beaucoup moins nombreuses et systématiques (recherche de milieux particuliers) ; aussi l'espèce est-elle sans doute présente dans certains d'entre eux comme c'est le cas dans les Yvelines en forêt de Rambouillet (plusieurs populations relativement stables depuis leur découverte).

L'espèce est absente de Corse.

Les légendes de la carte sont expliquées en page 21 de l'ouvrage.



## Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce d'insecte protégée au niveau national en France (art. 1<sup>er</sup>)

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : en danger

## Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Cette espèce est présente dans au moins 11 réserves naturelles en France.

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

En Europe, on constate la régression ou la disparition de l'espèce dans de nombreux pays, principalement aux limites nord de son aire de répartition, mais également en Allemagne et en Suisse.

En France, *Coenagrion mercuriale* est assez largement répandu et ses effectifs peuvent s'avérer relativement importants dans certaines régions.

Selon les régions considérées, les situations sont assez hétérogènes. Ainsi, il existe de nombreuses populations dans le sud, le centre et l'ouest du pays, alors qu'au nord de la Loire, *C. mercuriale* paraît nettement moins fréquent, même si localement des populations importantes peuvent exister. Néanmoins, il est à souligner que l'intensité de prospection dans ces départements est plus réduite que celle pratiquée dans le sud de la France. En Lorraine, l'espèce semble assez bien répandue, mais disséminée.

### Menaces potentielles

Comme la majorité des odonates, *C. mercuriale* est sensible aux perturbations liées à la structure de son habitat (fauchage, curage des fossés, piétinement, etc.), à la qualité de l'eau (pollutions agricoles, industrielles et urbaines) et à la durée de l'ensoleillement du milieu (fermeture, atterrissement).

Toutefois, lorsqu'il existe des effectifs importants dans une zone présentant différents types d'habitats favorables à l'espèce (émissaires, zones de sources, suintements, drains, rigoles, etc.), certaines interventions drastiques réalisées uniquement sur une partie de la zone en question ne paraissent pas mettre en péril les populations présentes. Il a ainsi pu être observé en Île-de-France une augmentation importante des individus un an après le curage quasi total d'un ruisseau par un syndicat de bassin (plusieurs centaines d'individus l'année suivante contre quelques-uns seulement avant l'intervention).

Par contre, lorsque les populations sont très faibles et isolées, ces actions sont très néfastes pour la pérennité de l'espèce.

## Propositions de gestion

### Propositions concernant l'espèce

Si des facteurs défavorables sont clairement identifiés (pollution de l'eau, assainissement par drainage, fermeture du milieu, fréquentation excessive (piétinement humain ou animal), etc.), il conviendra de prendre les mesures conservatoires adaptées. Les modes de gestion et de restauration préconisés pour les milieux lotiques paraissent, d'une manière générale, favorables à *C. mercuriale*.

Dans le cas de microhabitats et s'il s'agit d'une population isolée, il est nécessaire d'intervenir manuellement (suppression de ligneux, débroussaillage, dégagement de l'écoulement, mise en place d'une zone tampon de protection, etc.) en conservant intacte au moins une partie du milieu (par exemple n'agir que sur une berge dans un premier temps) ou, si cela est possible, agir en amont dans le cas d'une pollution.

Lorsque les populations sont importantes et réparties sur différents habitats (ruisseaux, émissaires, sources et/ou suintements par exemple), il est alors possible d'intervenir de manière plus drastique au niveau d'un secteur particulier.

Dans tous les cas, il est essentiel de ne pas perturber la totalité de la population (imagos et habitat larvaire) afin de permettre une recolonisation rapide du secteur restauré (moins d'un an en général) : curages par tronçons en alternance d'une berge à l'autre et de l'amont vers l'aval en plusieurs années, etc. Cela sous-entend bien sûr une étude préliminaire rigoureuse des populations présentes et de leurs microhabitats larvaires.

Des actions « terrestres » peuvent aussi être entreprises pour intervenir sur les végétaux ou les ligneux obstruant le cours d'eau en prenant soin d'épargner dans la mesure du possible les hélophytes et les hydrophytes et de n'intervenir que sur des portions du milieu. Agir sur les autres sections les années suivantes si les résultats sont satisfaisants à la suite des premières interventions.

### Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

La protection de cette espèce, présente dans au moins 11 réserves naturelles en France, est intégrée, semble-t-il, aux gestions conservatoires globales des milieux lotiques en question.

## Expérimentations et axes de recherche à développer

Il est nécessaire de développer les recherches éthologiques et écologiques sur cette espèce dont de nombreux aspects sont encore inconnus (études de terrain et de laboratoire).

S'il paraît favorable à l'espèce (présence d'individus s'y reproduisant), l'habitat doit faire l'objet d'un suivi rigoureux des populations présentes : identification et cartographie de la niche écologique larvaire (microhabitats), suivi quantitatif à long terme des populations d'imagos avec contrôle et cartographie des pontes et des émergences.

## Bibliographie

- AGUILAR J. (d') & DOMMANGET J.-L., 1998.- Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. L'identification et la biologie de toutes les espèces. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 2<sup>e</sup> éd., 463 p.
- ASKEW R.R., 1988.- The dragonflies of Europe. Harley Books, Colchester, 291 p.
- BUCHWALD R., 1989.- Die Bedeutung der Vegetation für die Habitatbindung einiger Libellenarten der Quellmoore und Fließgewässer. *Phytocoenologia*, **17** (3) : 307-448.
- BUCHWALD R., 1994.- Zur Bedeutung Artenzusammensetzung und Struktur von Fließgewässer-Vegetation für die Libellenart *Coenagrion mercuriale* mit Bemerkungen zur Untersuchungsmethodik. *Ber. Reinh.-Tuxen Ges.*, **6** : 61-81.
- BUCHWALD R., HÖPPNER B. & RÖSKE W., 1989.- Gefährdung und Schutzmöglichkeiten grundwasserbeeinflusster Wiesenbäche und Gräben in der Oberrheinebene. Naturschutzorientierte Untersuchungen an Habitaten der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, Odonata). *Natur & Landschaft*, **64** (10) : 398-403.
- CITOLEUX J., 1994.- Suivi d'une population d'odonates dans le sud-est mayennais. *Biotopes* **53**, **12** : 49-53.
- CORBET P.S., 1955.- The larval stages of *Coenagrion mercuriale* (Charp.) (Odonata: Coenagrionidae). *The Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, (Series A - General Entomology), **30** (7-9) : 115-126.
- CORBET P.S., 1957.- The life-histories of two summer species of dragonfly (Odonata: Coenagrionidae). *The Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, **128** : 403-418.
- \* GRAND D., 1996.- *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840). In VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L. & SPEIGHT M.C.D., Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Conseil de l'Europe, Nature and environment, n°80, Part II - Mantodea, Odonata, Orthoptera and Arachnida : 245-253.
- GROOMBRIDGE B. (ed.), 1993.- 1994 IUCN Red List of threatened animals. IUCN, Gland-Cambridge, 286 p.
- HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 1993.- Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviansammler. Verlag Erna Bauer, Keltern, 391 p.
- LÖDERBUSCH W., 1994.- Auswirkungen von verschiedenen Grabenräumungsmethoden auf die Fauna von Entwässerungsgräben. *Veröff. NatSchutz LandschaftsPfl. Bad.-Württ.*, **68/69** : 73-108.
- RÖSKE W., 1995.- Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*, Odonata) im Baden-Württemberg: aktuelle Bestandssituation und erste Erfahrungen mit dem Artenhilfsprogramm. *Z. Ökol. NatSchutz*, **4** : 29-37.
- ZIMMERMAN W., 1989.- Zur Verbreitung und Ökologie der Helmazurjungfer *Coenagrion mercuriale* (Charpentier) in der DDR. *Ent. Nachr. Ber.*, **33** (6) : 237-243.
- WENDLER A. & NÜSS J.-H., 1997.- Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société française d'odonatologie, Bois-d'Arcy, réimpression, 130 p.



## Annexe 2



### Dérogação pour capture d'espèces protégées



**PRÉFET  
DE LA HAUTE-MARNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement**

**ARRÊTÉ PRÉFECTORAL N° 2023-DREAL-EBP-0060**

**portant dérogation aux interdictions de capture/relâcher d'espèces protégées délivrée au  
bureau d'études Chrysalide EURL**

**LA PRÉFETE DE LA HAUTE-MARNE  
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR,  
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MÉRITE**

- VU le Code de l'Environnement, et notamment ses articles L 411-1, L 411-2, L 415-3 et R 411-1 à R 411-14 ;
- VU le décret n° 97-34 du 15 janvier 1997 et le décret n° 97-1204 du 19 décembre 1997 relatifs à la déconcentration des décisions administratives individuelles, notamment en matière de capture d'espèces animales protégées ;
- VU le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation, et à l'action des services de l'État dans les régions et départements;
- VU l'arrêté du 19 février 2007 modifié fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des
- VU l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- VU l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- VU l'arrêté du 18 décembre 2014 fixant les conditions et limites dans lesquelles des dérogations à l'interdiction de capture de spécimens d'espèces animales protégées peuvent être accordées par les préfets pour certaines opérations pour lesquelles la capture est suivie d'un relâcher immédiat sur place ;
- VU la demande de dérogation au régime de capture avec relâcher immédiat sur place d'espèces animales protégées en date du 30/01/2023 déposée en application des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement par le Bureau d'Etudes Naturalistes Chrysalide EURL, 1 rue de la planche 52360 Celles en Bassigny.
- VU l'avis du Conseil National de la Protection de la Nature en date du 14/03/2023.

**CONSIDERANT** que la demande de dérogation porte sur des opérations de capture et relâcher immédiat de spécimens d'espèces protégées ;



CONSIDERANT l'intérêt de ces opérations pour la connaissance et la protection de la faune et flore sauvage et de la conservation des habitats ;

CONSIDERANT l'absence de solution technique alternative à la capture qui soit pertinente et satisfaisante ;

CONSIDERANT que la demande de dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle compte tenu des prescriptions mises en œuvre, telles que détaillées à l'article 3 ci-après;

CONSIDERANT que les personnes à habiliter disposent de la compétence pour la mise en œuvre des opérations considérées ;

CONSIDERANT que les conditions d'octroi d'une dérogation à l'interdiction de capture avec relâcher sur place de spécimens des espèces concernées se trouvent ici réunies ;

SUR PROPOSITION du Directeur régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Grand Est,

### **ARRÊTE :**

#### **ARTICLE 1<sup>er</sup> : Identité du bénéficiaire**

Le bénéficiaire de la dérogation est le bureau d'études Chrysalide EURL, 1 rue de la planche 52360 Celles en Bassigny, sous la responsabilité de M. GEBER Michael, directeur.

#### **ARTICLE 2 : Nature de la dérogation**

Dans le cadre de l'évaluation préalable et du suivi des impacts sur la biodiversité de projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements ; le bureau d'études Chrysalide EURL est autorisé à déroger aux interdictions de capture et relâcher immédiat de spécimens d'espèces animales protégées listées ci-dessous:

- **AMPHIBIENS :** ensemble des espèces potentiellement présentes dans le périmètre d'étude, à l'exception des espèces listées à l'arrêté ministériel du 9 juillet 1999 (espèces menacées d'extinction).
- **Odonates :**
  - *Coenagrion mercuriale* : Agrion de mercure
  - *Leucorrhinia caudalis* : Leucorrhine à large queue
  - *Leucorrhinia pectoralis* : Leucorrhine à gros thorax
  - *Ophiogomphus cecilia* : Gomphe serpent
  - *Oxygastra curtisii* : Cordulie à corps fin
  - *Stylurus flavipes* : Gomphe à pattes jaunes
- **Lépidoptères :**
  - *Coenonympha hero* : Le mélibée ;
  - *Euphydryas [Hypodryas] maturna* : Le damier du frêne ;
  - *Helleia [Lycaena] helle* : Le cuivré de la bistorte ;
  - *Lopinga achine* : La bacchante ;
  - *Maculinea arion* : L'azuré du serpolet ;
  - *Maculinea nausithous* : L'azuré des paluds ;
  - *Maculinea telejus* : L'azuré de la sanguisorbe ;
  - *Thersamolycaena [Lycaena] dispar* : Le cuivré des marais ;
  - *Boloria aquilonaris* : Le nacré de la canneberge ;
  - *Coenonympha tullia* : Le daphnis ou fadet des tourbières ;



- *Euphydryas [Eurodryas] aurinia* :Le damier de la succise ;
- *Maculinea alcon* -Le protée ou azuré des mouillères ;
- *Proclissiana eunomia* :Le nacré de la bistorte ;

Cette dérogation est autorisée dans le département de la Haute-Marne (52).

### **ARTICLE 3 : Conditions de la dérogation**

Dans le cadre des opérations décrites à l'article 2, les protocoles d'inventaires sont établis par des personnes morales ou physiques dûment mandatées par les responsables des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements, pour la réalisation de tels inventaires. Le bénéficiaire est tenu de respecter l'ensemble des valeurs et des engagements annoncés dans le dossier de demande de dérogation dès lors qu'ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté.

Les opérations de captures avec relâcher sur place sont strictement limitées à ce qui est nécessaire pour atteindre l'objectif recherché.

Le protocole d'inventaire permet de qualifier correctement le niveau des populations et l'importance de celles-ci au regard de l'état de conservation des espèces concernées en tenant compte de leur biologie et de leurs cycles biologiques.

Les filets et épuisettes sont vérifiés avant chaque opération de capture afin qu'ils ne comportent aucun élément vulnérant.

Le matériel de capture par nasses doit obligatoirement disposer d'un système de flottabilité fonctionnel afin de permettre la respiration en surface des spécimens capturés.

#### **Conservation temporaire des insectes :**

La conservation temporaire des insectes doit s'effectuer dans des conditions acceptables pour les individus capturés (volume du contenant suffisant, conservation à l'ombre des contenants) et les manipulations ne doivent porter atteinte à l'intégrité physique de l'individu manipulé.

#### **Prévention de la transmission de maladies chez les amphibiens :**

Toutes précautions sanitaires visant à prévenir le risque de transmission de maladies affectant les amphibiens, notamment la chytridiomycose, sont mises en œuvre par les intervenants lors des manipulations. Le protocole d'hygiène pour limiter la dissémination de la chytridiomycose, publié dans le bulletin de la Société herpétologique de France (Bull. Soc. Herp. Fr (2010) 134:47-50), est mise en œuvre à cet effet.

### **ARTICLE 4 : Durée de la validité de la dérogation**

La présente dérogation est valable à compter de sa date de publication et prendra fin au 31 décembre 2025.

### **ARTICLE 5 : Transmissions et mise à disposition des données**

#### **5.1 Transmissions des données :**

Le pétitionnaire doit contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel. Les résultats des suivis écologiques sont versés au moyen du téléservice créé par l'arrêté ministériel du 17 mai 2018 portant création d'un traitement de données à caractère personnel relatif au versement ou à la saisie de données brutes de biodiversité dénommées « dépôt légal de données de biodiversité ». Les jeux de données doivent être distincts selon les méthodes et protocoles d'acquisition de données naturalistes mis en œuvre.



Le bénéficiaire transmet les résultats des suivis écologiques au service de l'État sous format compatible avec le standard régional Grand-Est disponible sur le site internet de la DREAL Grand Est, ou à défaut la version 1.2.1 du standard national occurrence taxon. Les données devront être fournies avec une géolocalisation au point (non dégradée).

Elles alimenteront le Système d'information sur la nature et les paysages (SINP) avec le statut de données publiques. La transmission de ces données, par le bénéficiaire du présent arrêté, intervient au plus tard le 31 janvier de l'année suivant la collecte des données.

## **5.2 Compte-rendu :**

Le bénéficiaire doit adresser à la DREAL, chaque année avant le 31 mars un rapport sur la mise en œuvre de la dérogation au cours de l'année précédente. Ce rapport précisera :

- le nombre d'opération conduites au cours de l'année sous couvert de la dérogation,
- les dates et les lieux par commune des opérations,
- les espèces ou groupes d'espèces dont la présence a été identifiée,
- pour les espèces qui sont réputées avoir de faibles effectifs dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations concernés, le nombre de spécimens capturés de chaque espèce, le sexe lorsque ce dernier est déterminable et, s'il y a lieu, le mode de marquage utilisé,
- le nombre d'animaux morts au cours des opérations,
- le nombre d'animaux non visés dans la dérogation et néanmoins pris dans les matériels de capture au cours des opérations.

En outre, le bénéficiaire s'engage à faire connaître aux animateurs de la déclinaison Grand Est du Plan National d'Action Papillons de jour, toutes nouvelles données et toutes initiatives de suivi de population.

## **ARTICLE 6 : Mesures de contrôle et sanctions**

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 2 et 3 du présent arrêté peut faire l'objet de contrôle par les agents chargés de constater les infractions mentionnées à l'article L.415-3 du code de l'environnement.

Le non-respect des dispositions du présent arrêté peut donner lieu aux sanctions administratives prévues par les articles L.171-7 et L.171-8 du code de l'environnement.

## **ARTICLE 7 : Autres législations et réglementation**

La présente décision ne dispense pas de l'obtention d'autres accords ou autorisations par ailleurs nécessaires pour la réalisation de l'opération susmentionnée et du respect des autres dispositions législatives et réglementaires susceptibles d'être applicables sur les espaces protégés du territoire d'étude.

## **ARTICLE 8 : Droits et informations des tiers**

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

La présente décision est notifiée au bénéficiaire. Elle est également publiée au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Haute-Marne.

## **ARTICLE 09 : Exécution**

Le secrétariat de la préfecture et le directeur régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Grand Est sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Marne.

Fait à Strasbourg, le **- 5 MAI 2023**

Pour la Préfète, par délégation,  
Pour le directeur régional de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement,  
Le chef du service eau, biodiversité, paysages,

Ludovic PAUL



*Voies et délais de recours : Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Châlons-en-Champagne, dans le délai de deux mois à compter de sa publication et / ou notification. Ce recours peut être déposé sur le site [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr). Ce délai est prorogé si un recours administratif (gracieux ou hiérarchique) est introduit dans ce même délai de deux mois à compter de sa publication et ou notification.*



