

**RAPPORT D'ETUDE**  
**INVERTEBRES NATURA 2000 ELORN**  
**2009-2010**



Vallée de l'Elorn

## **LE DAMIER DE LA SUCCISE** **(*Eurodryas aurinia*, Rottenburg 1775)**

### **Rappel sur la biologie de l'espèce et les critères de repérages:**

Ce papillon est inféodé à la présence de la succise des prés (*Succisa pratensis*) qui constitue la plante nourricière de la chenille, bien que le chèvrefeuille puisse aussi servir de plante de substitution.

Il existe un écotype de milieux plus secs *E. Aurinia aurinia forme xeraurinia* MAZEL (1982) dont les plantes hôtes sont la Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*) et la Knautie des champs (*Knautia arvensis*) à priori non présente dans notre région.

La succise des prés se rencontre occasionnellement dans différents milieux humides: prairies humides pauvres, zones tourbeuses, bas-marais acides, proximité des landes humides.

Les milieux favorables à l'espèce sont 6410 (*Molinion caerulea*), 7110 et 7120, dans des zones ensoleillées, abritées et bien fleuries (présence de nectar).

### Cycle de l'espèce:

C'est une espèce monovoltine (une seule génération par an).

Le papillon vole de mai à juin en Bretagne, uniquement par temps ensoleillé, sinon le papillon reste au repos.

Les oeufs sont pondus en juin (jusqu'à 300 oeufs pour la ponte principale) et ils éclosent trois semaines plus tard pour donner naissance à des chenilles brunes vivant en colonies (de 20 à 40 individus). Il existe six stades larvaires. Ces larves se déplacent de plants de succises en plants de succises en construisant à chaque fois une toile communautaire. Cette phase de croissance a lieu durant tout l'été où les chenilles effectuent plusieurs mues.

Les chenilles, après leur troisième mue rentrent en hibernation, au milieu de l'automne.

Elles reprennent leur activité au printemps, pour finalement se disperser et se nymphoser à la fin du mois d'avril.

Mi- mai environ, les mâles émergent plusieurs jours avant les femelles.

### Dynamique des populations:

L'espèce est très sédentaire, ne parcourant généralement que des distances de 50 à 100 m. On indique 1 à 2 km comme distance maximale entre sites favorables, de manière à conserver des métapopulations viables à long terme.

A l'échelle d'une région, l'habitat est généralement très fragmenté.

Les populations ont une dynamique de type métapopulation avec des processus d'extinction et de recolonisation locale. Ce papillon est réputé pour présenter de fortes variations : abondance certaines années, et quasi-disparition pendant d'autres périodes.

Ces fluctuations pourraient être causées par le parasitisme de deux hyménoptères de type *Cotesia*, cette vulnérabilité étant liée au grégarisme des chenilles.

### Menaces :

Assèchement des zones humides par l'urbanisation non maîtrisée et certaines pratiques agricoles conduisant à la fragmentation des habitats et une isolation des populations.

Enrichissement des prairies en nitrates

Gestion du milieu par le pâturage ovin

Fauche ou piétinement durant le développement larvaire

Afforestation

Abandon des prés à litière et embroussaillage naturel

Réduction de la ressource nectarifère aux abords des sites

### Les objectifs de la gestion de l'habitat du damier de la Succise sont doubles :

- au niveau d'un site, il s'agit de maintenir ou restaurer des milieux herbacés maigres (non engraisés) et ensoleillés, riches en plantes nourricières pour les chenilles et en fleurs nectarifères (au moins durant la période de vol du papillon), entretenus de façon légère (fauche en rotation ou pâturage très extensif – moins de 1 vache par ha pour 3 mois par an) et présentant des lisières arborées étendues ou des bosquets arbustifs ; ces milieux peuvent être permanents (prés ou pelouses pâturés, layons herbeux entretenus, bas-marais...) ou temporaires (coupes) ;
- au niveau du paysage, il importe de maintenir ou reconstituer un réseau « interconnecté » de ces milieux permettant la survie à long terme des populations du papillon, en garantissant des effectifs suffisants et des possibilités de mouvements des papillons entre les parcelles d'habitat favorable (indispensables pour la recolonisation des sites inoccupés suite à une extinction locale du papillon et pour prévenir les problèmes de consanguinité et d'appauvrissement génétique des populations).  
Concrètement, les moyens suivants permettent de gérer des habitats hébergeant le damier de la succise ou d'en restaurer.

- Dans les prés maigres (humides ou non):

- pâturage très extensif (pas plus que une vache ou un poney par hectare durant 3 mois par an), si possible avec des bovins ou équins rustiques (vaches « Galloway », « Highland »... ou poneys « Konik », « Fjord »...) en période printanière et estivale ;
- fauche en rotation triennale (au minimum), de façon à maintenir 2/3 de l'habitat en zone refuge, à une hauteur de 25 cm au moins, soit entre le 15 et le 30 juin, soit entre le 1 et le 15 septembre.
- coupe des arbres et arbustes avec exportation des produits, lorsque trop envahissants.

- Dans les bas-marais acides et landes tourbeuses:

- arrachage ou la coupe des ligneux, lorsque nécessaire, de façon à maintenir des espaces ouverts de taille suffisante (parcelles de 25 ares au minimum) tout en conservant un boisement minimal sur 10 % de la surface, en maximisant les lisières.

### **Méthodologie d'étude et de prospection:**

La méthodologie a consisté à visiter en tout premier lieu les habitats favorables à l'espèce 6410, 7110, 7120 en essayant d'observer les papillons en vol et en repérant les éventuelles stations de succises.

Cette première étape s'est déroulée au printemps 2009.

La seconde étape a consisté à visiter les stations de succises afin de rechercher les larves sur leur plante nourricière. Cette étape s'est déroulée du début de l'automne 2009 à la fin octobre 2009.

### **Résultats:**

Quatre sites possédant des stations de succises ont été identifiés dont le plus important se trouve sur le secteur géré du plateau de la Martyre-Ploudiry. Celui-ci comporte deux stations principales.



Deux des quatre sites semblent favorables à la présence du damier (surface de la station de succises, état de conservation, mode de gestion, paysage ouvert, milieu peu anthropisé,.....).

Cependant aucune population ni individu de damier de la succise n'a été observé.

La méthode utilisée semble plutôt bonne dans la perspective de faire le lien entre les localisations de succises et la présence éventuelle du papillon.

Deux questions persistent cependant à l'issue de l'étude:

- il y a-t-il des stations de succises sur d'autres habitats à l'intérieur du périmètre Natura 2000 ?
- est-il possible qu'il y ait une population de damiers installée sur la plante hôte de substitution, le chèvre-feuille.

## **LE GRAND CAPRICORNE** *(Cerambyx cerdo Linné, 1758)*

### **Rappel sur la biologie de l'espèce et les critères de repérages:**

Ce coléoptère est inféodé à la présence de vieux chênes.

Le finistère nord semble se trouver en limite d'aire de répartition de l'espèce qui a un caractère méridional.

#### Cycle de l'espèce:

Le développement de l'espèce s'échelonne sur trois ans, voire plus.

Oeufs : ils sont déposés isolément dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. La période de ponte s'échelonne du mois de juin au début du mois de septembre.

Larves : elles éclosent peu de jours après la ponte. La durée du développement larvaire est de 31 mois. La première année les larves restent dans la zone corticale. La seconde année, la larve s'enfonce dans le bois ou elle creuse des galeries sinueuses.

Nymphes : à la fin du dernier stade, la larve construit une galerie ouverte vers l'extérieur puis une loge nymphale qu'elle obture avec une calotte calcaire. Ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne, et dure 5 à 6 semaines.

Adultes : les adultes restent à l'abri de la loge nymphale durant l'hiver. La période de vol des adultes est de juin à septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de la latitude.

#### Activité:

Généralement les adultes ont une activité crépusculaire et nocturne. Les mâles se livrent à des combats. *C. cerdo* s'observe essentiellement lors de son vol crépusculaire et localisé autour des arbres dont ses larves attaquent les troncs.

#### Régime alimentaire:

Les larves de *Cerambyx cerdo* sont xylophages. Elles se développent exceptionnellement sur chataîgniers, mais principalement sur chênes : *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*, *Q. ilex* et *Q. suber*. Elles consomment le bois sénescant et déperissant mais diverses observations indiquent que les larves sont capables de consommer du bois dur et vivant. Les adultes sont attirés par les émanations des arbres blessés (complexes alcooliques) et ont été observés s'alimentant de sève au niveau de blessures fraîches. Ils sont souvent observés s'alimentant de fruits mûrs.

#### Dynamique des populations:

Les grands capricornes sont en général très sédentaires. Ils pondent souvent dans l'arbre qui les a vus naître. Leur capacité maximale de dispersion est évaluée à 2 km.

Il ne colonise que les arbres dont le tronc est ensoleillé. Il a donc une prédilection pour les forêts-parcs, bocages, arbres isolés ou en situation de lisière.

Les meilleurs prédicteurs de la présence du grand capricorne sont la distance à l'arbre colonisé le plus proche, l'insolation directe du tronc, le diamètre du tronc et la présence d'exsudats de sève.

### **Méthodologie d'étude et de prospection:**

Afin de maximiser les chances de rencontrer l'espèce, le choix a été de combiner un piègeage lumineux (lampe ultraviolets) avec un piègeage olfactif (fruits mûrs) déposé le soir et relevé le matin dans les secteurs les plus favorables à l'envol des insectes (lisières des habitats composés de vieux chênes: ) et lors d'épisodes météo favorables (beau temps et températures plutôt élevées).

Les trous d'émergence des adultes sur les troncs n'ont pas été recherchés faute de temps.

## Résultats:

Quatre sites ont été prospectés sans qu'il soit possible de rencontrer l'espèce.

Le piégeage a bien fonctionné sur d'autres espèces d'insectes, la méthode semble donc opportune même si le cycle de l'espèce recherchée est étendu sur plusieurs années et induit qu'il n'y a pas forcément des émergences d'imagos tous les ans.

Les conditions météo auraient pu être encore plus favorables avec des températures plus élevées. Enfin il est possible que l'espèce soit présente sur des secteurs bocagers avec de vieux chênes.



## LA LUCANE CERF VOLANT (*Lucanus cervus*, Linné 1758)

### Rappel sur la biologie de l'espèce:

Ce coléoptère est inféodé à la présence de vieux chênes et châtaigniers, et notamment la présence des vieilles souches.

### Cycle de l'espèce:

Les lucanes se développent dans le bois mort en décomposition. Le cycle larvaire dure de 5 à 8 ans. La partie hypogée est nettement préférée, mais on a aussi rencontré des larves dans le terreau accumulé dans des cavités de vieux arbres. Le chêne et le châtaignier sont les plus fréquemment colonisés.

Avant l'émergence, la larve aménage dans le sol une cavité aux parois renforcées dans laquelle se déroule la nymphose. La phase adulte se déroule en juin et juillet.

### Activité:

L'activité de vol se concentre durant le crépuscule et il n'est pas rare de découvrir un lucane attiré par la lumière. Les adultes sont attirés par la sève s'écoulant des blessures fraîches des chênes et des châtaigniers. Les mâles se livrent à des combats féroces.

### Dynamique des populations:

Les lucanes sont assez sédentaires ; bien qu'ils puissent voler à une vitesse de 6 km/h, les mâles s'éloignent rarement à plus de 2 km de leur lieu de naissance et les femelles à plus de 1 km ; elles volent moins que les mâles.

### Menaces:

#### Causes naturelles

La faible mobilité des adultes diminue les chances de recolonisation des sites isolés après une extinction locale. Cette probabilité est pratiquement nulle si aucune autre population ne se trouve dans un rayon de 3 km (Rink & Sinsch 2006). La longue durée du développement larvaire rend les populations vulnérables à toute perturbation du milieu.

#### Effets liés à la sylviculture

Le remplacement des feuillus par des résineux dans les forêts de basse altitude et la suppression des vieux chênes au profit d'une sylviculture plus productive ont accéléré le déclin du lucane. Après la transformation de leur habitat, il existe toutefois un délai de réponse, les vieilles souches en décomposition offrant toujours des habitats pendant un certain nombre d'années ; mais l'absence de renouvellement de la plante-hôte compromet la survie de la population à long terme.

#### Autres impacts humains

La mortalité due aux éclairages nocturnes et aux collisions avec le trafic pourrait compromettre la survie des populations périurbaines.

### Objectifs de gestion:

#### Mesures de gestion forestière

Le maintien dans les massifs forestiers de gros bois dépérissant ou morts, la conservation de souches et de zones herbeuses à proximité sont des éléments primordiaux pour la préservation de l'espèce.

Il convient de renoncer à dessoucher après la coupe de gros chênes, voire d'enfouir des morceaux de troncs pour augmenter les ressources offertes au développement larvaire.

Contrairement à de nombreux xylophages, la larve du lucane ne semble pas avoir besoin d'une forte insolation de son gîte larvaire. Les meilleurs biotopes restent cependant ceux bénéficiant d'un microclimat doux (exposition sud, secteurs abrités de la bise, etc.) et d'une situation semi-ombragée (lisières, forêts claires).

Ces mesures n'entraînent pas un surcoût significatif si elles sont réalisées dans le cadre des interventions sylvicoles courantes.

#### Autres mesures

En milieu urbain ou en cas de fort déficit de souches de chêne, il est possible d'installer des relais artificiels constitués d'une rangée de pieux de chêne profondément enfoncés dans le sol.

Il est possible de créer des biotopes relais de manière encore plus simple, en remplissant de copeaux de feuillus (chênes, tilleuls, platanes) des fosses de 30 à 50 cm de profondeur creusées dans des sols bien drainés, exposées au sud. Ces fosses doivent être « recapées » de copeaux frais tous les 3-4 ans. On peut aussi créer des biotopes combinant les pieux de chêne et les copeaux.

Cette combinaison paraît particulièrement robuste et efficace.

### **Méthodologie d'étude et de prospection:**

Afin de maximiser les chances de rencontrer l'espèce, le choix a été d'attirer l'espèce par des dépôts de miellée (mélange de miel fermenté, sirop d'érable, fruits écrasés) à proximité des piègeages lumineux utilisés pour *C. Cerdo*. Ces dépôts ont été déposés le soir sur des vieux chênes et chataîgniers puis inspectés le matin.

### **Résultats:**

Quatre sites ont été prospectés et l'espèce a été rencontrée sur chaque site, elle semble abondante à la Forêt-Landerneau. La méthode semble donc opportune même si le cycle de l'espèce étendu sur plusieurs années fait qu'il n'y a pas forcément des émergences d'imagos tous les ans. Enfin il est possible que l'espèce soit présente sur des secteurs bocagers avec de vieux chênes et chataîgniers.

## **L'ESCARGOT DE QUIMPER** *(Elona quimperiana, Férussac, 1822)*

### **Rappel sur la biologie de l'espèce et critère de repérage:**

#### Habitats:

L'escargot de Quimper est une espèce essentiellement forestière. En Bretagne, l'habitat typique est la hêtraie-chênaie, en particulier les hêtraies-chênaies acidophiles, qui sont un habitat préférentiel. Il apprécie les sous-bois assez ouverts. Il utilise comme support ou cache, les troncs et branches mortes, les souches d'arbres, les tas de pierres ainsi que les dépressions (fossés et talus forestiers) pour s'enfouir en journée sous l'épaisse couche de litière. Néanmoins, il se trouve dans tous les types de boisements caducs, ainsi que dans les boisements mixtes (résineux/feuillus) ou dans des landes humides.

Dans l'Ouest de la Bretagne, cet escargot est très répandu et se trouve un peu dans différents types de milieux. Dans l'Est, l'espèce semble plus exigeante et paraît inféodée aux boisements feuillus. De manière générale, l'escargot de Quimper apparaît lié assez étroitement à la litière et au bois mort en milieu forestier, tant par les gîtes qu'il occupe en journée que par son alimentation".

#### Habitats associés:

Les milieux boisés, le bocage, parfois les landes.

#### Comportement:

"L'escargot de Quimper figure parmi les gastéropodes terrestres longévives (2 ans de durée de vie moyenne). La mortalité se manifeste surtout pendant la 1<sup>ère</sup> année (prédation importante par les carabes) ou après la reproduction pour les adultes.

Ses mœurs sont nocturnes ou semi-nocturnes. L'activité en journée, souvent faible, varie en fonction des conditions météorologiques et des critères physiques de la localité. De manière générale, l'humidité et les températures modérées favorisent l'activité diurne.

L'hiver, les individus peuvent hiberner, surtout les jeunes : l'ouverture de la coquille est fermée par un opercule muqueux. Pendant l'hibernation, l'escargot de Quimper se loge dans les anfractuosités de la roche, sous la litière boisée, dans les souches ou sous l'épais tapis de mousse recouvrant les roches-mères. L'été, l'activité est constante, hormis en fortes chaleurs.

Le régime alimentaire peut être varié mais l'essentiel est assuré par des champignons broutés sur le bois mort et les feuilles mortes. Ainsi, il participe à la décomposition du bois et de la litière des forêts".

#### Cycle de l'espèce et reproduction:

Deux périodes de reproduction se distinguent : une au printemps (avril à mai) et une à l'automne (septembre à octobre). Les pontes sont déposées dans les anfractuosités sur les souches, au pied des arbres, sous les tas de bois morts ou de cailloux.

La vitesse de croissance très variable selon les individus et la saison (ralentissement de la croissance en été). Le stade adulte et la maturité sexuelle sont effectifs à l'âge de deux ans.

### **Méthodologie d'étude et de prospection:**

L'espèce a été recherchée dans les principaux massifs boisés et lors des différentes prospections en soulevant les pierres et le bois mort.

### **Résultats:**

L'espèce est présente dans quasiment tous les secteurs prospectés. Elle semble abondante et non menacée.

## **L'AGRION DE MERCURE** **(*Agrion mercuriale*, Charpentier, 1840)**

### **Rappel sur la biologie de l'espèce et critères de repérage:**

#### Habitats:

"Cette espèce est attachée aux sources, ruisseaux et fossés non pollués. Des travaux scientifiques autrichiens révèlent qu'elle est reconnue comme l'un des odonates dont la larve est la plus sensible à la charge organique des cours d'eau. Cette sensibilité à la qualité de l'eau fait de cette espèce un indicateur potentiel de la qualité des habitats. Parmi les facteurs défavorables identifiés, l'eutrophisation est le plus largement répandu suite à l'intensification de l'agriculture et certainement le plus insidieux et problématique à long terme. L'optimum écologique de cette espèce concerne les sources tempérées à régime constant (Askew 1988). La présence d'herbiers d'hydrophytes bien ensolleillés est essentielle à la bonne reproduction de l'espèce. Les populations les plus denses sont souvent notées en présence de [Potamogeton coloratus](#), un Potamot qui semble avoir une convergence écologique avec notre Agrion.

#### Comportement:

Période de vol : d'avril à octobre, pic en juin.

Les Agrions ont une période de maturation pendant laquelle ils s'observent à proximité de leur gîte larvaire. L'Agrion de Mercure recherche dans un premier temps des prairies généralement humides, puis rapidement recherchent des habitats riches en petits insectes proies à leurs chasses. De tels habitats peuvent sembler dans quelques cas pollués et eutrophisés, ce qui confère à l'espèce une réputation de libellule tolérante. Il n'en est rien : les individus après maturation retournent sur les sites favorables à leur reproduction, le plus souvent de qualité tout à fait exceptionnelle. Des habitats moins valables restent toutefois fréquentés par quelques couples qui tentent d'y réaliser leur reproduction.

#### Cycle de l'espèce et reproduction:

Le comportement reproducteur commence par la formation de tandems. Ceux-ci se forment dès les premières heures chaudes de la journée. Comme chez les autres libellules, un cœur copulateur se forme, puis cas particulier notamment aux Agrions, la ponte est effectuée en tandem. La femelle pénètre entièrement dans l'eau et y entraîne le mâle qui généralement renonce et se détache alors que son corps semble trop immergé. Il s'envole alors que la femelle poursuit sa tâche subaquatique. Les pontes semblent avoir lieu sur les divers hydrophytes de l'habitat considéré, elle est révélée sur l'Ache faux-cresson, [Apium nodiflorum](#) (Faton & Deliry 2004).

Le développement larvaire se réalise généralement sur deux ans".

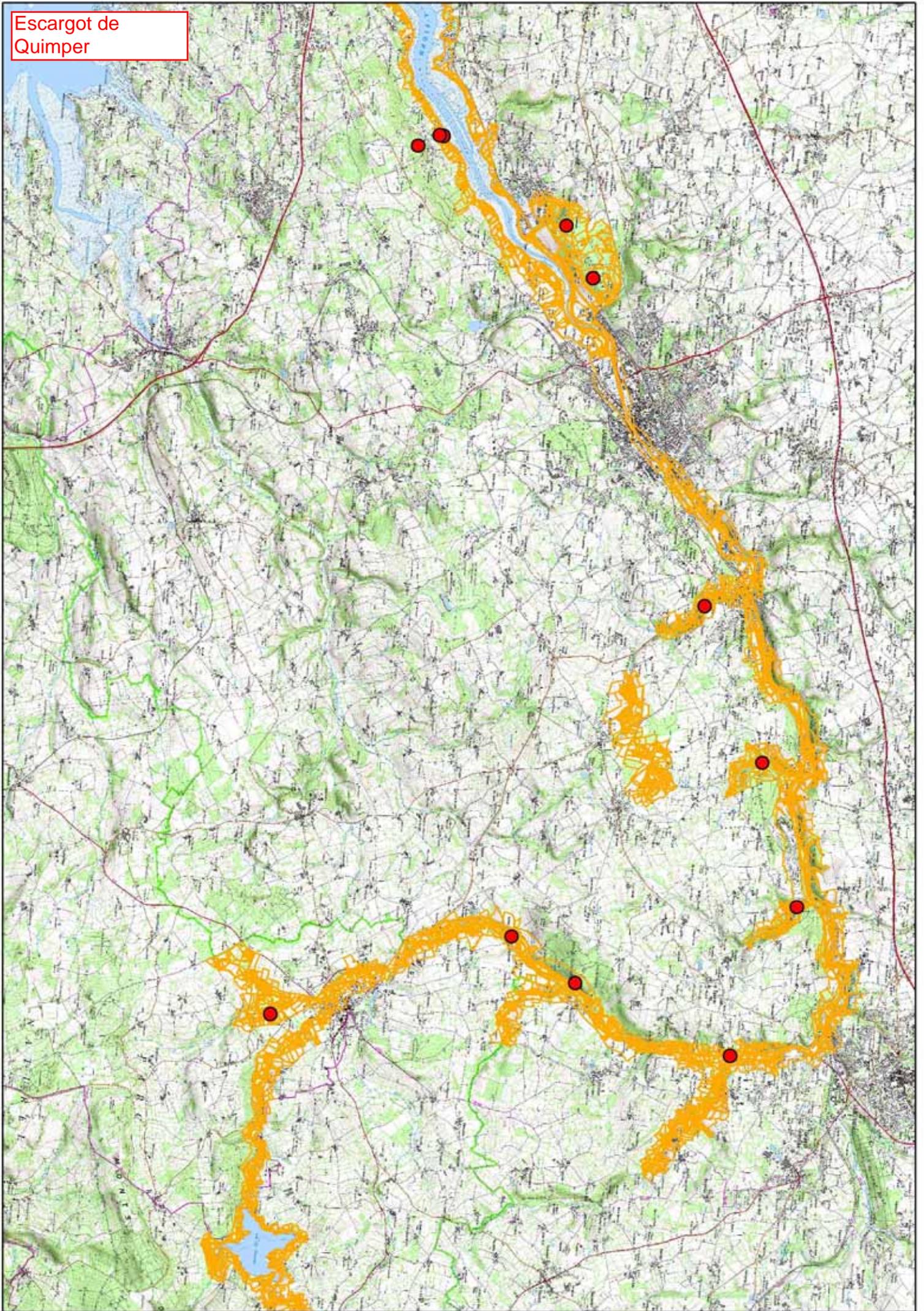
#### **Méthodologie d'étude et de prospection:**

Recherche bibliographique et consultation d'un entomologue local spécialisé en libellules.

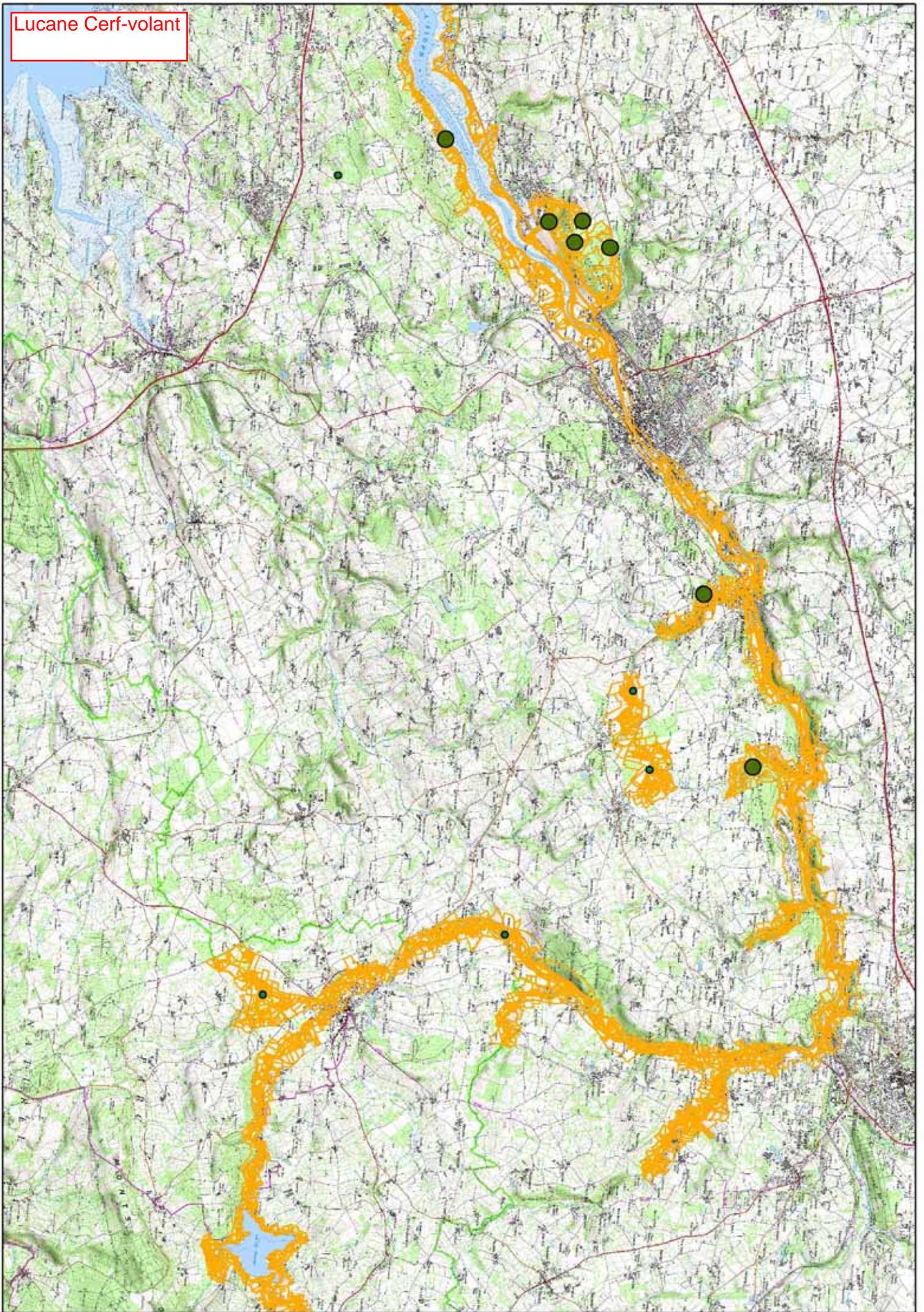
#### **Résultats:**

A priori, il n'y aurait pas d'Agrion de Mercure sur le bassin versant de l'Elorn (période de prospection d'une durée de vingt années par un entomologiste) car l'habitat ne serait pas favorable, cette espèce se rencontrant plutôt en secteur littoral dans le Finistère.

Escargot de Quimper



Lucane Cerf-volant



Succise des prés

