

Étude des insectes de la Directive Habitat sur le site Natura 2000 de l'étang du Curnic (Guissény, Finistère).

Fouillet Philippe – Mars 2006

Problématique générale.

La zone Natura 2000 du marais du Curnic contient deux populations d'insectes protégés inscrits sur les listes de la Directive Habitats : la libellule Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et le Papillon diurne Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).

Les populations de ces espèces sur le site ont fait l'objet, il y a quelques années, de premières analyses (FOUILLET, 2001) mais les évolutions de ces populations, depuis cette période, sont peu connues et une réactualisation est nécessaire afin d'adapter, le plus finement possible, les mesures de gestions et d'entretien du site aux évolutions actuelles et prévisibles des populations.

L'étude présentée ici détaille les observations de terrain effectuées entre mai et septembre 2005 et présente diverses mesures de gestion favorables au maintien optimal des populations.

Etude de la population d'Agrion de Mercure.

Méthode d'étude.

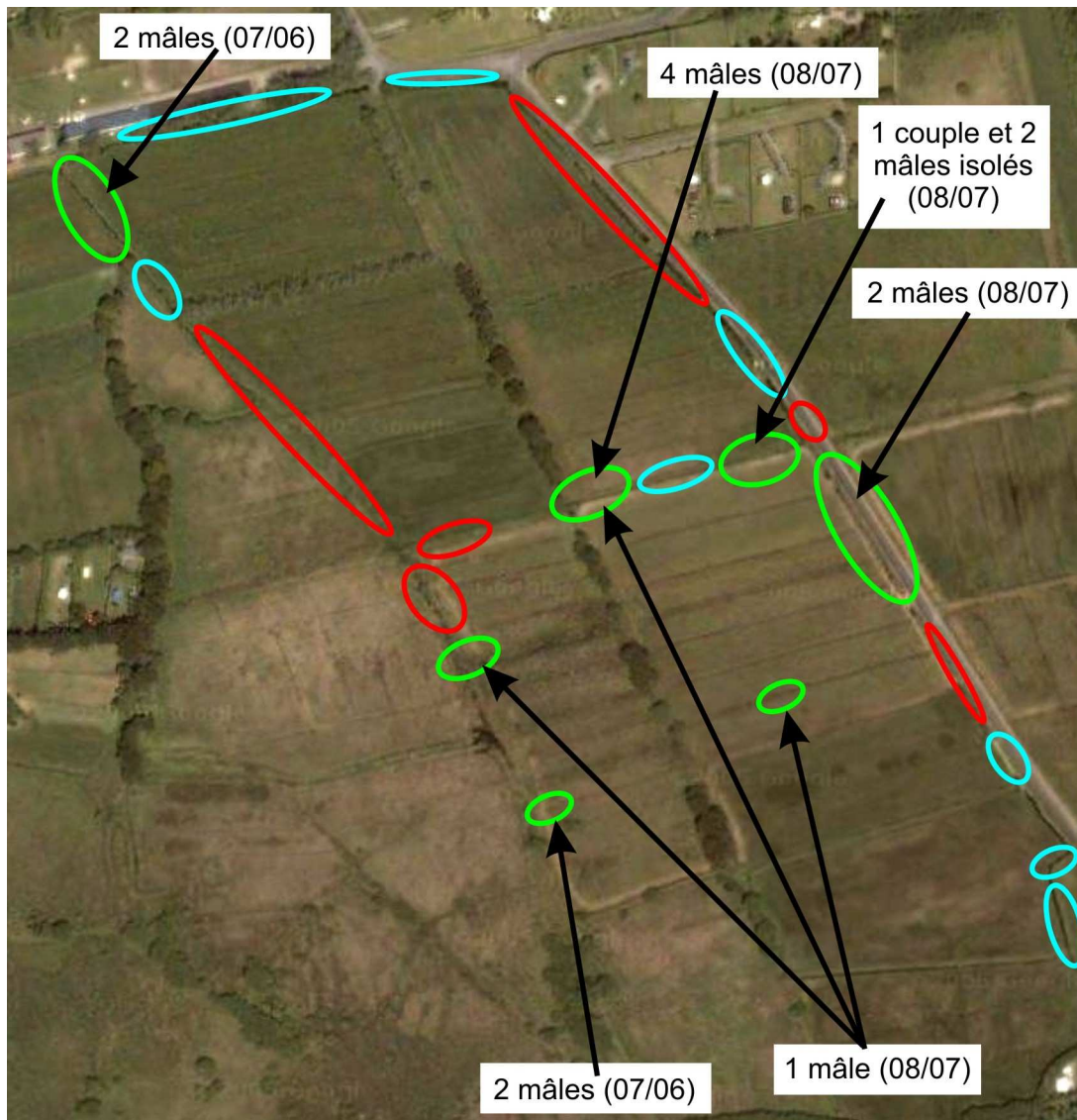
L'étude de ces petites libellules correspond essentiellement à l'observation des adultes en activité au niveau des cours d'eau du site. Les larves aquatiques de cette espèce, de petites tailles et vivant dans les massifs de plantes aquatiques des ruisseaux, sont très semblables à celles d'espèces voisines présentes sur les mêmes zones et sont très difficiles à déterminer et à prendre en compte directement sur le terrain sans risque de destruction (observations de détails morphologiques à la loupe binoculaire). Les populations larvaires n'ont donc pas été étudiées ici, c'est aussi le cas des exuvies (téguments larvaires abandonnés par les individus après la métamorphose) car ils sont aussi de petites tailles et, très fragiles, ils disparaissent rapidement dans la végétation herbacée des rives (leurs comptages ne pouvant donc pas être représentatifs).

L'étude a impliqué le parcourt de l'ensemble du réseau hydrographique susceptible de contenir des individus d'Agrion de Mercure. Tous les individus adultes observés sont pris en compte (localisation et nombres), en particulier il a été recherché la présence de couples reproducteurs : couples en vol en tandem ou couples posés à la surface de l'eau et où la femelle pond, tenue par le mâle, sur les plantes aquatiques (insertion des oeufs dans les tissus végétaux des plantes flottantes ou immergées). Les observations sont effectuées à diverses dates du printemps (cette libellule étant essentiellement active de mai à fin juillet) : 27 mai et surtout 07 juin et 08 juillet. Les comptages ne permettent pas d'évaluer la taille réelle de la population en place car pendant la période d'émergence (mai à juillet) les individus se renouvellent assez vite (ils ne vivent vraisemblablement que quelques semaines) et donc les données obtenues permettent essentiellement de cartographier les zones occupées (et les zones de reproduction) et de mesurer des pics d'abondances ponctuels aux moments des séances d'observations.

Résultats des observations :

La figure 1 présente une synthèse des observations (de début juin et début juillet). Il y est distingué trois types de secteurs :

- les portions de ruisseau sur lesquelles sont présents des individus,
- les portions paraissant favorables sur lesquelles il n'a pas été vu d'Agrion de Mercure,
- les secteurs nettement défavorables à l'espèce.






-  : Secteurs occupés par l'Agrion de Mercure (nombre d'individus et dates).
-  : Secteurs paraissant favorables pour l'Agrion de Mercure (pas d'observation).
-  : Secteurs paraissant non favorables pour l'Agrion de Mercure (pas de courant et végétation dense).

Figure 1 : Localisation des observations d'Agrion de Mercure sur le site d'étude en 2005

Globalement, il a été observé très peu d'individus sur les cours d'eau du site (une quinzaine d'individus en tout en juin et début juillet). L'Agrion de Mercure est cependant présent sur l'ensemble du réseau hydrographique bordant le marais c'est à dire sur les larges ruisseaux principaux permanents et auprès des ruisselets (asséchés en été) qui s'écoulent depuis les zones périphériques du marais (en périphérie de la roselière centrale, le long des prairies et pâtures tourbeuses).

Le cours d'eau principal permanent (bordant la route nord-sud menant à Toullouarn) est colonisé en divers endroits favorables mais de manière très discontinue et avec des populations paraissant très réduites par rapport aux surfaces favorables disponibles. Ce cours d'eau assez large (2 à 3 mètres) correspond à une suite de zones plus ou moins favorables pour l'Agrion de Mercure. Les zones les plus favorables correspondent à des secteurs ouverts (c'est à dire non ou peu envahies par de plantes semi-aquatiques hautes ou par des tapis denses de lentilles d'eau ou de fougères flottantes *Azolla*). Ces zones favorables sont, en partie, colonisées par les formations à callitriches mais qui laissent une zone d'eau libre courante d'une vingtaine de centimètres à un mètre de large (voir photo 1). Ces données sont conformes aux préférences et connaissances générales concernant cette espèce (voir détails de la biologie et de l'écologie de l'espèce dans le cahier d'habitat « espèce animale » cité en référence bibliographique). C'est le plus souvent en bordure de ces espaces d'eau libre courante que les couples d'Agrion de Mercure sont observés (avec les femelles pondant dans les tiges de callitriches immergés ou flottantes). Cependant, globalement, les individus observés pendant les après-midi d'observation restent très peu nombreux par rapport aux surfaces disponibles (il pourrait y avoir une ou deux dizaines d'individus pour 10 à 20 mètres de zones favorables).

Sur ce cours d'eau, diverses zones favorables ne semblent pas utilisées (aux moments des observations) par l'Agrion de Mercure, cependant d'autres petites espèces (Zygoptères de la même famille [*Coenagrionidae*]) sont présentes sur ces zones (et aussi sur les zones fréquentées par l'Agrion de Mercure). C'est le cas de l'Agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*), de l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) [un seul mâle observé], de l'Agrion au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*), de l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*) et de l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*). Ces espèces sont accompagnées d'une grosse espèce commune l'Anisoptère Anax empereur (*Anax imperator*).

Les zones défavorables sur cette même section correspondent à des zones très envahies par la végétation flottante ou semi-immersée et dans lesquelles il n'y a plus d'espace libre d'eau courante (et très peu d'odonates des espèces précédemment citées) (voir photo 2).

Le second ruisseau principal du site, situé en partie ouest et nord de la zone d'étude (longeant le centre hippique) est une zone qui paraît assez favorable à l'Agrion de Mercure mais où les individus observés sont aussi peu nombreux et sont localisés uniquement en partie ouest, dans le secteur remontant vers le nord depuis le marais tourbeux (voir figure 1) section pourtant assez nettement envahie par des plantes semi-aquatiques avec de petites zones ouvertes courantes (voir photo 3).

Les deux secteurs présentés ci-dessus sont des cours d'eau permanents, la survie des pontes et des larves (qui éclosent le plus souvent, quelques semaines après la ponte, donc en période estivale) y est donc assurée sauf en cas d'assèchement accidentel. Cependant des individus d'Agrion de Mercure sont aussi présents sur d'autres ruisselets courants (en juin) mais finalement asséchés (ou réduit à des flaques stagnantes) en cours d'été. Il s'agit de fossés courants provenant du marais tourbeux (voir figure 1 et photo 4) aux bords desquels il est observé des mâles isolés ou des couples (à proximité du ruisseau principal). Il n'a pas été observé de femelles en activité de ponte sur les zones de fossés les plus proches du marais (fossés des bordures de la parcelle tourbeuse colonisée par le damier de la succise) et il est donc possible que ces zones ne servent qu'à l'alimentation pour des individus erratiques peu matures (qui retournent ensuite vers les ruisseaux principaux pour se reproduire ?).

Ces zones sont aussi colonisées (au printemps et en début d'été) par les mêmes espèces de libellules que les plus larges ruisseaux, les pourtours du marais étant aussi fréquentés par une espèce moins commune : l'Aesche printanière (*Brachytron pratense*).

Conclusion : facteurs limitants et possibilités de gestion conservatoire.

La survie de la population dépend donc toujours complètement des cours d'eau les plus larges du site, en particulier celui suivant la route. Les observations sur cette zone montrent que l'Agrion de Mercure n'occupe pas la totalité du cours et se localise au niveau des zones les plus favorables c'est à dire celles où les callitriches et les zones d'eau courante libre dominant. En 2005, les populations observées semblent assez réduites (aux moments des observations), il est possible, cependant, que la population globale soit plus importante, car des pics d'abondances de quelques jours peuvent passer inaperçu sans un suivi hebdomadaire serré du site.

Les zones colonisées par une végétation semi-aquatique envahissante ou recouvertes par diverses plantes flottantes (lentilles d'eau ou fougères *Azolla*) sont, par contre très peu fréquentée par l'espèce (et par les libellules en général).

Si des adultes s'aventurent aussi le long des ruisselets entourant les parcelles tourbeuses, ces fossés, asséchés en été, ne sont alors pas favorables à la reproduction de l'espèce (morts des larves et des pontes éventuelles).

La bonne conservation de l'espèce sur le site implique donc le maintien, sur le ruisseau principal, de zones ouvertes assez profondes et larges pour ne pas être rapidement colonisées par de grandes plantes semi-aquatiques faisant disparaître (par concurrence pour la lumière) les plantes aquatiques favorables à la survie des larves d'Agrion de Mercure (callitriches). De même ces zones de plantes semi-aquatiques denses, en réduisant le courant, favorisent l'apparition et la prolifération de plantes de surface asphyxiantes comme les lentilles d'eau et les fougères flottantes *Azolla* et induisent aussi un plus rapide atterrissement (stagnation des sédiments) des zones colonisées.

La conservation d'une population importante d'Agrion de Mercure implique l'entretien du cours du ruisseau principal du site. Il est donc toujours aussi important de curer les secteurs les plus atterris et les plus végétalisés du cours d'eau. Ceci ne doit concerner que des secteurs les plus défavorables aux Agrions et être limité à des sections d'une quinzaine à une vingtaine de mètres de longueur. Il est probable qu'il suffirait de n'intervenir, chaque année, que sur 2 ou 3 des zones les plus végétalisées pour maintenir des surfaces suffisantes d'habitats favorables à l'espèce et d'augmenter d'autant la population résidente. Il semble que les curages des ruisseaux, du moment qu'ils épargnent des zones refuges, peuvent être, au moins momentanément, très favorables à la croissance des populations de cette espèce ; un exemple est donné par DOMMANGET (2004) bien que sa généralisation reste à démontrer. L'influence positive des premiers curages pourra peut-être commencer à apparaître au cours des observations de 2006 ou de 2007.

Les autres prescriptions générales d'entretien du cours d'eau (déjà indiquées dans l'étude précédente de 2000) doivent aussi être conservées : pas de dépôts des produits de fauches (de la végétation des bordures de la route) dans le ruisseau (exportation) et conservation, si possible de la végétation terrestre poussant en bordure immédiate du ruisseau (qui constitue ainsi une zone refuge pour les Agrions adultes en maturation et aussi une zone favorable aux petits insectes proies) ; pas d'utilisation de produits phytosanitaires ou insecticides au niveau de la route ou des fossés annexes menant au ruisseau (risque d'écoulement dans le ruisseau) (cette pratique étant interdite aussi par arrêté préfectoral).

Les fossés courants provenant du marais paraissent attractifs pour l'Agrion de Mercure mais sont finalement défavorables car asséchés en été (fort risque de destruction des pontes et des jeunes larves qui pourraient y être présentes en fin de printemps). Les écoulements printaniers assez importants de ces fossés sont peut-être liés au fait que les canaux des bordures du marais tourbeux central sont très atterris et retiennent peut-être beaucoup d'eau des pluies de début de printemps (en sous-sol donc non favorable à la faune aquatique), eau qui s'écoule ensuite au cours du printemps. L'atterrissement de ces fossés bordant les friches tourbeuses du centre du marais peut aussi être limité (par curage) afin de recréer, au moins,

des espaces favorables aux libellules d'eau stagnante qui semblent très peu abondantes sur ces zones actuellement. L'influence de ces curages sur les déplacements et l'utilisation des fossés courants par les Agrions de Mercure devront donc aussi faire l'objet de suivis en 2006

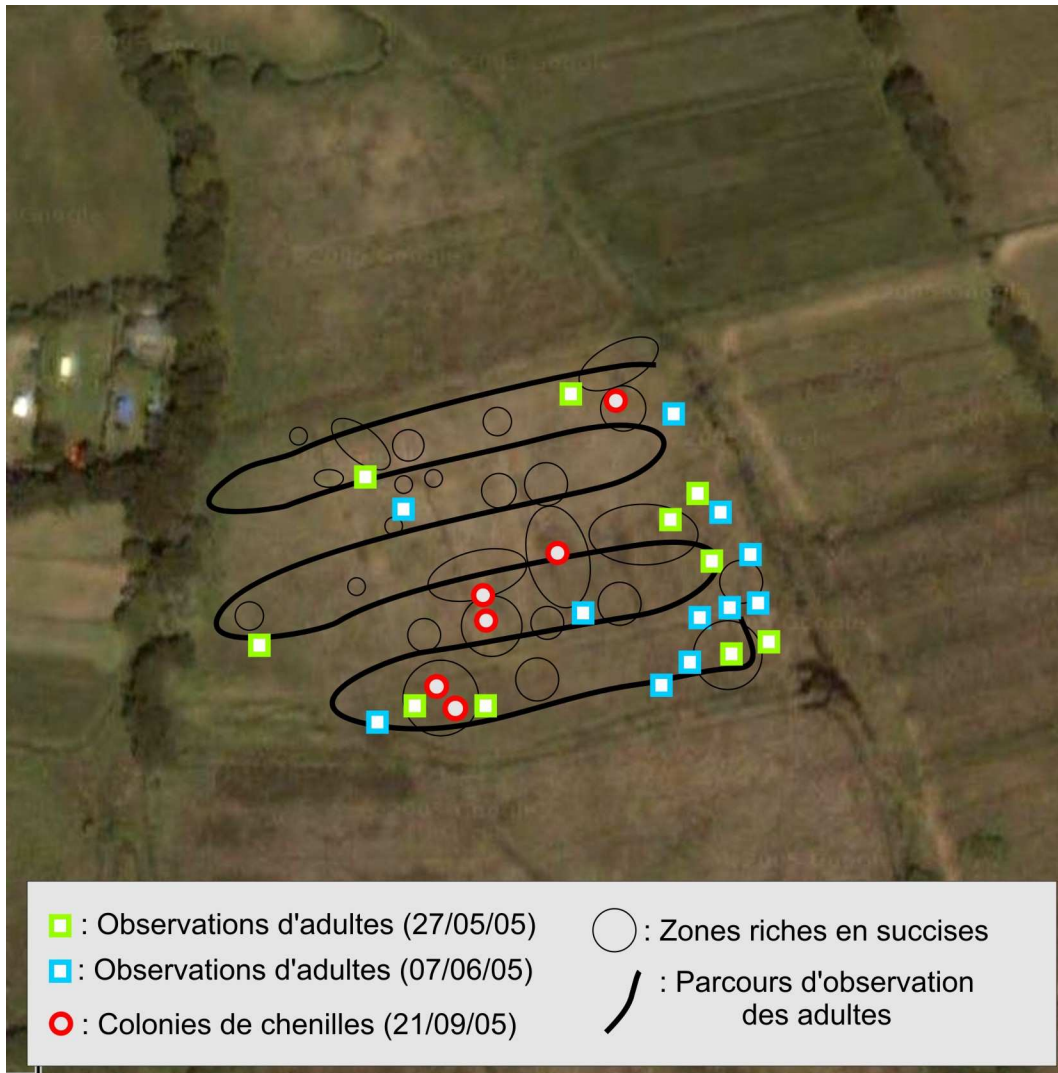


Figure 2 : Localisation des observations de Damier de la Succise sur la parcelle AH 12 en 2005.

Etude de la population de Damier de la succise.

Méthode d'étude.

Cette espèce est étudiée au cours de deux périodes distinctes : les adultes sont recherchés en fin du mois de mai et en début juin (période d'émergence des imagos). Les colonies de chenilles sont recherchées et décomptées en fin d'été (septembre), période où elles sont bien visibles dans la végétation assez haute. Ces périodes d'études sont caractéristiques du cycle biologique de l'espèce (voir les détails de la biologie et l'écologie de cette espèce dans le cahier d'habitat « espèce animale », cité en référence bibliographique). Pour les adultes, et comme pour l'Agrion de Mercure, les comptages ne permettent pas d'évaluer de manière fiable la taille réelle de la population (il serait nécessaire, pour cela, d'effectuer des opérations journalières de capture, marquage et recapture). Les observations permettent donc essentiellement une cartographie générale de la dispersion de l'espèce sur le site et la localisation des zones où se concentrent les individus reproducteurs (zones avec pics ponctuels de densité). Les adultes ont été étudiés le 27 mai et le 07 juin (journées ensoleillées avec un vent modéré).

Par contre, la recherche et la cartographie des colonies de chenilles permettent un comptage assez précis de la population en place (en général la majorité des colonies de chenilles est bien visible en fin d'été, seules certaines, petites et cachées dans une végétation plus touffue, peuvent échappées au dénombrement). La corrélation entre les zones d'évolution des adultes et les secteurs de présence des colonies permet, de plus, d'analyser plus finement les modalités d'utilisation du milieu par l'espèce. Les colonies ont été dénombrées le 21 septembre 2005.

Résultats des observations.

La figure 2 présente une synthèse des observations effectuées au niveau de la parcelle en friche ouest AH 12 . La figure 3 présentes les données obtenues sur la parcelle pâturée sud AI 7 (et ces environs). Il y est distingué, sur ces deux figures, trois types de contact :

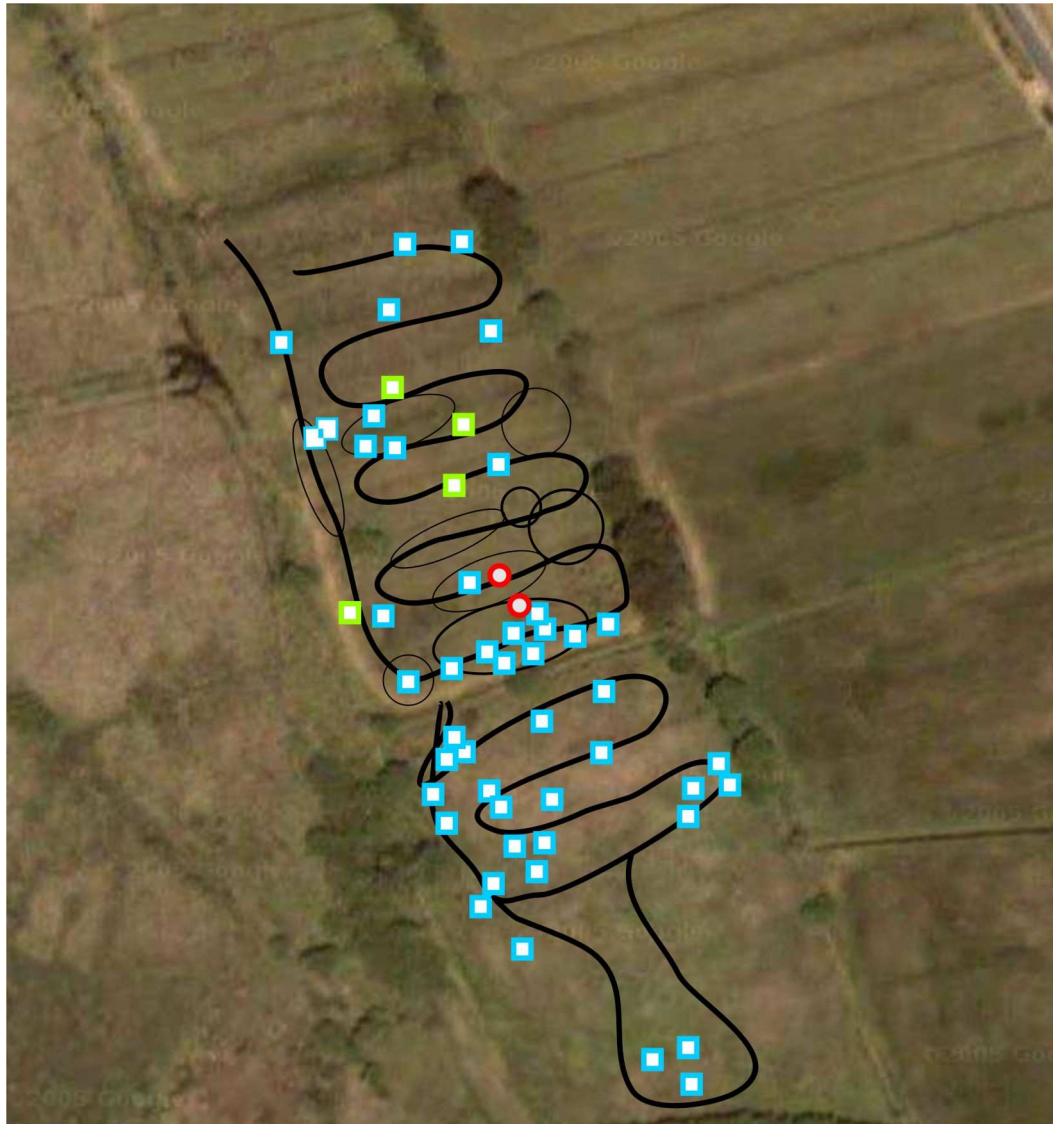
- les observations d'adultes du 27 mai 2005,
- les observations d'adultes du 07 juin 2005,
- les localisations des colonies de chenille en septembre 2005.

Les parcours effectués au printemps 2005 sont aussi matérialisés sur les figures (sur fond cartographique satellite Google) ainsi que les zones les plus riches en succises (cercles noirs).

Les observations du printemps 2005 permettent de constater que les individus sont toujours présents sur les deux zones étudiées en 2000 (parcelles AH 12 et AI 7). Les comptages de nid de chenilles ont cependant été assez décevants ; sur les deux parcelles de reproduction très peu de nids ont été répertoriés.

Sur la première zone (AH 12), les données obtenues au cours des deux séances de comptage des adultes sont assez semblables numériquement (une dizaine de contacts à chaque fois). Dans les deux cas les individus observés se concentrent au niveau du coin sud-est de la parcelle et, plus globalement, dans la moitié sud de la parcelle (figure 2).

Il n'a été trouvé (en septembre), sur cette zone, que 6 colonies de chenilles, localisées, dans la parcelle, selon un axe nord-est – sud-ouest (et surtout au centre et au sud de celle-ci, voir figure 2). De plus certaines (une sur deux) ne semblent contenir que des chenilles mortes (de cause inconnue). Les colonies sont situées principalement dans les zones riches en succises à la végétation assez clairsemée et donc en particulier en bordure de zones dépressionnaires à la végétation rase (les zones dépressionnaires elles-mêmes, vraisemblablement facilement inondées en périodes pluvieuses n'étant pas directement favorables aux colonies).



- | | |
|---------------------------------------|--|
| ■ : Observations d'adultes (27/05/05) | ○ : Zones riches en succises |
| ■ : Observations d'adultes (07/06/05) | — : Parcours d'observation des adultes |
| ● : Colonies de chenilles (21/09/05) | |

Figure 3 : Localisation des observations de Damier de la Succise sur la parcelle AI 7 et la parcelle voisine au sud en 2005.

Les zones de végétation les plus denses et les plus hautes, dans lesquelles les succises sont particulièrement hautes et allongées, ne semblent pas colonisées (les colonies ayant été intensivement recherchées dans les zones denses). Ces zones à la végétation haute (plus de 40 centimètres) sont dominantes sur la parcelle celle-ci n'ayant pas été fauchée depuis plusieurs années.

Au niveau de la seconde parcelle (parcelle pâturée sud AI 7) les observations d'imagos de fin mai sont très réduites en comparaison de celles de début juin (10 fois plus d'individus). En début juin les individus sont assez dispersés sur la parcelle mais plus abondants en limite sud ; de nombreux individus sont aussi présents dans celle située plus au sud (voir figure 3) qui est assez riche en plantes fleuries (par endroits) mais apparemment pas du tout en succises. Les individus circulent aussi dans la partie nord de la parcelle AI 7 et donc les individus des deux zones d'études ne forment qu'une seule et même population.

Au niveau de la parcelle AI 7, le nombre de nid visible (en septembre) est très réduit (deux trouvés seulement) alors que la zone, visiblement pâturée au cours de l'été, est rase à très rase et que les massifs de succises sont bien visibles et dégagés. Il semble donc que, sur ce site, en 2005, le succès de reproduction soit très réduit.

Il est possible que les nids présents sur cette zone aient été détruits par le pâturage car les succises de cette zone présentent des grandes feuilles basales toutes coupées à la base (il reste les tiges coupées), pratiquement aucune fleur et les seules feuilles bien développées sont apparemment de croissance récente et de petite taille. Les bovins auraient alors (en cours d'été) broutés les feuilles estivales et vraisemblablement les nids en même temps. Ceci pourrait correspondre à un surpâturage ponctuel malheureux ou à l'attraction gustative des succises pour certains animaux.

La parcelle située au sud ne contient pratiquement pas de succises (quelques pieds en partie nord) et aucune colonie de chenille n'y a été répertoriée. La parcelle pâturée située à l'est de AI 7 ne semble pas contenir non plus de succise et de colonie de chenilles.

Conclusion : facteurs limitants et possibilités de gestion conservatoire.

Ces diverses observations montrent que le succès de reproduction du Damier de la succise en 2005, semble, avoir été très réduit. Les causes semblent être différentes sur les deux sites mais, dans les deux cas, il est possible de mettre en place rapidement des mesures de gestion beaucoup plus favorables au Damier de la succise pour les années à venir.

Dans le cas de la parcelle AH 12, il semble indispensable de programmer des fauches partielles de la parcelle permettant progressivement aux massifs de succises d'être dégagés des formations herbacées hautes qui les concurrencent. Il serait nécessaire d'agir, en priorité, sur les zones les plus hautes et denses, où il y a des succises étouffées par les autres plantes mais pas de colonie de chenille. C'est le cas du tiers nord de la parcelle mais aussi peut-être de plus petites zones riches en succises du coin sud-est de la parcelle. Il faut alors espérer que les zones dégagées, plus attractives pour les femelles de Damier, concentreront les pontes et que les autres zones enfrichées pourront alors être fauchées aussi ensuite.

Au niveau de la parcelle AI 7, il semble qu'il serait important, en 2006, d'éviter ou de fortement limiter le pâturage estival sur les zones les plus riches en succises de la parcelle (sa marge sud) afin de pouvoir comparer la survie et la densité des colonies de chenilles non soumises à un broutage destructeur involontaire par les bovins. Il serait possible de mettre en place des clôtures préservant la marge sud de la parcelle (sur une vingtaine de mètres) ou, plus simplement, de proscrire le pâturage, en 2006, sur toute la parcelle. A plus long terme, l'entretien des zones riches en succises de cette parcelle, impliquera cependant des fauches ponctuelles ou les séances de pâturages courtes (quelques jours) et à des moments correspondant à des risques minimums pour les colonies de chenilles (par exemple entre le 15

octobre et la fin mars, période où les colonies sont cachées auprès du sol et donc moins sensibles).

La parcelle située au sud de la parcelle AI 7 est une zone attractive pour les Damiers adultes (présence de nombreuses plantes fleuries) mais dans laquelle les succises sont très peu abondantes. Il serait évidemment utile que sur cette zone puissent se développer quelques massifs de succises qui permettraient une extension de la population globale du site. Cependant les possibilités écologiques et biologiques d'installation de succises sur cette zone sont inconnues (le milieu ne convient peut-être pas). La fauche expérimentale de petites placettes (25 m²) et éventuellement l'ensemencement (graines ou jeunes plants) de succises sur ces zones modifiées pourraient cependant être tenté (par exemple dans sa partie nord, où il y a quelques pieds isolés de succises).

Aussi bien pour l'Agrion de Mercure que pour le Damier de la succise, la poursuite des suivis (en 2006 et après) reste indispensable pour vérifier l'efficacité des diverses mesures proposées.

Bibliographie :

- DOMMANGET J-L., 2004. Répercussion d'un curage de la Guesle sur les populations de *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1825) en forêt de Rambouillet. *Martinia*, 20 (1) : 24.
- FOUILLET P, 2001. La libellule Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et le papillon diurne Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) sur le site Natura 2000 du Curnic (Guissény, Finistère) : évolutions des populations entre 1997 et 2000 et propositions de gestion écologique des sites habités. Étude pour la **commune de Guissény** et la **DIREN Bretagne** ; 15 pages.
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2004a. Site Web Cahiers d'habitats, (<http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/download/cahhab.htm>). Tome 7, espèce animale : le Damier de la Succise, pages 264 - 267.
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2004b. Site Web Cahiers d'habitats, (<http://inpn.mnhn.fr/inpn/fr/download/cahhab.htm>). Tome 7, espèce animale : l'Agrion de Mercure, pages 301 - 303.