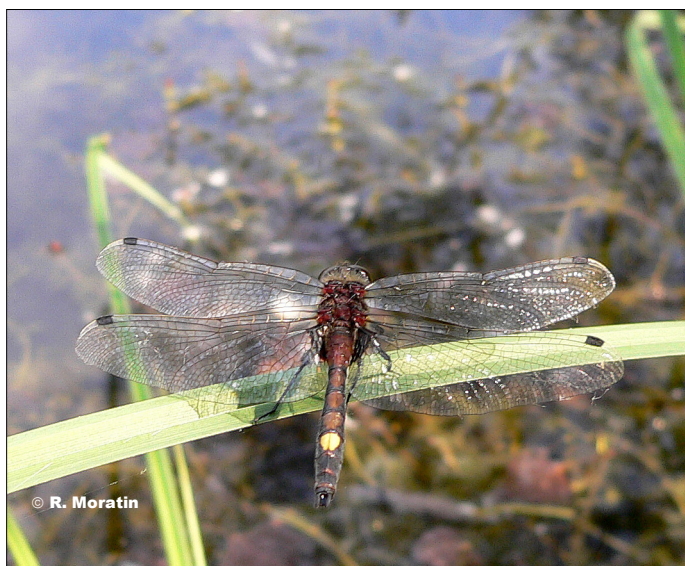


Fiche espèce : la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*, Charpentier 1825)



Classification :

Phylum : **Arthropoda**
 Subphylum : **Hexapoda**
 Classe : **Insecta**
 Ordre : **Odonata**
 Sous- ordre : **Anisoptera**
 Superfamille : **Libelluloidea**
 Famille : **Libellulidae**
 Genre : **Leucorrhinia**
 Espèce : **pectoralis**

1. Statuts réglementaires et listes rouges

1.1 : Statuts réglementaires

Monde :	Convention de Washington :	-
Europe :	Directive Habitats :	Annexe II
	Convention de Berne :	Annexe II
	Convention de Bonn :	-
	CITES :	-
France :	Arrêté ministériel du	22 juillet 1993

1.2 : Listes Rouges

Europe :	Vulnérable
France :	En Danger
Alsace :	En danger

2. Biologie - Identification

2.1 : Description

➤ Extrait de fiche espèce 1042 *Leucorrhinia pectoralis* in Cahiers d'habitats Natura 2000 : tome 7, espèces animales : 297-300 (DOMMANGET J-L, 2002)

1°- Adulte :

Habitus de type anisoptère : forme trapue, abdomen cylindrique et allongé, ailes postérieures plus larges à leur base que les antérieures.

Mâle et femelle : taille assez petite : abdomen de 23 à 27 mm ; ailes postérieures de 30 à 33 mm. Yeux contigus, face et front blanchâtres, labium noir. Thorax assez volumineux, noir avec des taches latérales jaunes ou brunes. Abdomen du mâle noirâtre, avec une tache jaune citron bien visible sur le 7e segment ; les taches médio-dorsales des segments 3 à 6 passent progressivement du jaune vif au brun obscur en fonction du vieillissement de l'individu ; seule celle du second segment devient rouge. L'abdomen de la femelle est noir avec de grandes taches jaunes sur les segments 2 à 7. Ptérostigmas noirs très courts, presque carrés ; une tache sombre bien visible à la base des ailes postérieures, réduite à un point aux antérieures ; celles-ci présentent 6 à 9 nervures transverses anténodales et un champ postdiscoïdal constitué de trois rangées de cellules qui s'élargit à partir de son milieu. Pattes noires. Appendices anaux noirs.

Mâle : branche externe des hameçons des pièces copulatrices fortement dilatée et arrondie ; branche interne forte, assez large et amincie à l'extrémité.

Femelle : lame vulvaire prolongée en deux lamelles contiguës à la base.

2°- Larve et exuvie

Habitus de type anisoptère : forme trapue, pas de lamelles caudales. Taille petite : longueur du corps de 21 à 23 mm. Tête, vue de face, à yeux pyriformes (et non de forme demi-sphérique) ; labium en forme de cuillère ; les palpes labiaux, dépourvus de dents, recouvrent partiellement la face. Antennes de 7 articles. Dessous de l'abdomen présentant souvent des zones sombres ou des dessins bien marqués ; des petites épines dorsales aux segments 3 à 8 ; des petites épines latérales aux segments 8 et 9, la 9e dépassant à peine le 10e segment.

2.2 : Comportement et reproduction

En Alsace, la période de vol des imagos peut s'étendre de début mai à août. Mais le gros des populations est principalement visible de fin mai à mi-juin.

Lorsque les densités sont faibles à moyennes, les mâles adultes manifestent un comportement territorial marqué. En journée, ils se tiennent perchés sur la végétation riveraine -feuilles de phragmites, d'iris, branches de saules... au-dessus de l'eau-, parfois

très proches les uns des autres, puis se retirent dans le feuillage des arbres en fin de journée. Les femelles et les immatures ne sont que très rarement observés.

À l'instar de beaucoup d'anisoptères, les capacités de déplacement des imagos sont importantes. La seule observation ponctuelle d'un -ou même quelques- mâles sur un site ne peut suffire à s'assurer de la reproduction. Des individus apparemment cantonnés ont ainsi été observés loin de leur site de reproduction en Suisse (VONWIL, date non précisée) et jusqu'à 45 km en Franche-Comté (PROT, 2001), sans qu'aucune reproduction n'ait pu être confirmée les années suivantes.

Même dans le cas de populations pérennes connues de longue date, des fluctuations d'effectifs très importantes ont été constatées (PROT, 2001), parfois de l'ordre de 1 à 100 (WILDERMUTH). Celles-ci sont inversement proportionnelles à l'abondance de l'Aeschna bleue *Aeschna cyanea*, qui serait un prédateur important de cette Leucorrhine au stade larvaire. L'espèce peut donc passer facilement inaperçue malgré sa coloration si spécifique. La recherche systématique des exuvies est la méthode la plus fiable pour s'assurer de sa reproduction et tenter d'approcher ses effectifs réels.

Le cycle de développement larvaire est de 2 ou 3 ans. La ponte est exophyte : les œufs, déposés à la surface de l'eau, tombent dans les herbiers aquatiques ou sur le fond. Après l'émergence, les secteurs ensoleillés et abrités (canopée, clairières, friches et layons forestiers) sont fréquentés durant la période de maturation (une dizaine de jours). Une partie des adultes se déplace alors à la recherche de nouveaux biotopes favorables.

2.3 : Habitats et exigences écologiques

1° - En France

L'espèce colonise différents types de d'habitats lenticules –principalement tourbières, étang tourbeux, mares, étangs à roselières, plus localement bras morts ou canaux lents- jusqu'à 1000 m d'altitude, oligotrophes à mésotrophes, souvent acides et généralement peu profonds.

2° - En Alsace

Les deux principaux sites de reproduction probable ont été découverts sur l'île de Rhinau (TREIBER, 2004a) et dans le massif alluvial de Marckolsheim (KLEIN, 1999). Les biotopes sont très similaires : il s'agit de chenaux déconnectés assez vastes (plus de 1/2 hectare), bien ensoleillés, et abrités (en milieu forestier ou entouré de rives boisées), en eau permanente et peu profonde, dont le niveau est soumis à un battement assez important. Les herbiers aquatiques sont localement assez abondants mais laissent place à des surfaces d'eau libre peu profondes se réchauffant rapidement. Une importante ceinture de phragmites et de massettes s'est développée en bordure. Le fond est majoritairement constitué de dépôts limoneux recouvrant un substrat grossier. Dans les deux cas, précisons que ces habitats abritent un cortège odonatologique exceptionnel.

L'espèce a été également observée à proximité du site principal de Marckolsheim, sur 2 bras secondaires en voie d'atterrissement (cf. 3.4). Le premier est un bras assez ombragé, avec

des fluctuations du niveau d'eau conduisant temporairement à un quasi-assèchement. Le second bras a fait l'objet d'une restauration partielle (SAINT-ANDRIEUX, *Comm. pers.*) il y a quelques années (coupes de ligneux pour assurer l'ensoleillement du site notamment). Bien que de superficies modestes, ces bras offrent des sites de reproduction secondaires favorables.

En Petite Camargue Alsacienne, le site d'observation est une petite mare circulaire peu profonde, bordée d'une large ceinture de cariçaie, puis d'un écran de saules, ayant fait l'objet de travaux de réouverture ces dernières années.

Dans le Ried de Sélestat, cet anisoptère a été observé sur un petit étang de pêche privé (KLEIN, 2001), biotope très anthropisé et assez peu propice. Il pourrait s'agir d'un individu erratique en provenance de la bande rhénane moyenne ou encore d'une population reproductrice non connues sur ce secteur, où subsistent plusieurs zones marécageuses potentielles à proximité.

3°- Habitats d'intérêt communautaire susceptibles d'abriter la Leucorrhine à gros thorax dans la ZSC Rhin-Ried-Bruch :

- ☀ Habitat 3140 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
- ☀ Habitat 3150 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*

3. Évolution et importance des effectifs

	Effectif	Tendance
France :	Très localisée ; effectifs très variables selon les sites	inconnue
Alsace :	Très rare et très localisée	inconnue
Sites Natura 2000 Rhin Ried Bruch	Très rare et très localisée	inconnue

3.1 : Répartition et localisation

1°- En Europe et en France

L'aire de distribution européenne de la Leucorrhine à gros thorax englobe l'Europe moyenne et septentrionale, jusqu'en Asie (Sibérie, Anatolie).

En France, elle est connue dans une vingtaine de départements dispersés sur l'ensemble du territoire (DOMMANGET, 2002b), où elle est très localisée.

2°- Dans les régions limitrophes

En Lorraine (BOUDOT & JACQUEMIN, 2002), ce taxon est connu dans 2 tourbières et étangs tourbeux de basse altitude du département des Vosges, ainsi que dans de rares étangs de Moselle ou de Meuse où les populations semblent instables. Il n'a plus été

observé récemment dans les tourbières des Vosges du Nord (versant mosellan), où au moins 3 stations étaient connues au XIX^e siècle (KIEFFER, 1884), mais a été revu dans la partie allemande du massif en 2005 (BOUDOT, *Comm. Pers.*). En Franche-Comté, l'espèce est aussi très localisée (PROT, 2001). Néanmoins des populations abondantes sont connues sur plusieurs tourbières et étangs tourbeux forestiers aux environs de Lure (Haute-Saône) à moins de 50 km du Sundgau alsacien. En Suisse, les plus proches populations connues, citées dans le Jura, sont assez éloignées de la région (WILDERMUTH, date non précisée). En rive droite du Rhin, l'espèce n'a été observée que très sporadiquement ces dernières décennies, et aucune station pérenne n'a pu être découverte, malgré des recherches menées spécifiquement sur les sites de reproductions historiquement connus (STERNBERG & BUCHWALD, 2000).

3°- En Alsace

- Cf. carte en page suivante

4°- Détails par secteurs du site Rhin-Ried-Bruch

Secteur S1 : Rhin (Lauterbourg – Offendorf)	cf. Annexe 1
--	---------------------

Aucune donnée sur les zones prospectées.

Secteur S2 : Rhin (Gamsheim – Plobsheim)	cf. Annexe 2 et 3
---	--------------------------

Aucune donnée sur les zones prospectées.

Secteur S3 : Rhin (Nordhouse – Ile de Rhinau)	cf. Annexe 3 et 5
--	--------------------------

Un site a été découvert en 2004 dans la Réserve Naturelle de l'île de Rhinau (TREIBER, 2004a). En l'état des connaissances actuelles, il s'agit du principal site de reproduction de l'espèce pour la plaine du Rhin supérieur.

Notons que la Leucorrhine à gros thorax a également été signalée comme reproductrice par Vogel en 1981 (in DENNY Consultant, 1994), une larve ayant été récoltée dans une petite mare forestière, mais l'espèce n'a cependant pas pu être retrouvée sur l'ensemble du massif de Daubensand malgré un inventaire complet mené sur 2 années (SAINT-ANDRIEUX, 2004).

Secteur S4 : Rhin (Sundhouse – Marckolsheim)	cf. Annexe 7
---	---------------------

L'espèce a été observée ponctuellement sur plusieurs bras déconnectés dans le massif forestier de Marckolsheim-Schoenau depuis près d'une dizaine d'années (cf. 3.4). Cette présence régulière, ajouté à l'existence de biotopes de reproduction très favorables, permet de supposer que ce massif forestier abrite une population pérenne, dont l'importance exacte reste néanmoins à évaluer.

Carte 2 : Répartition des populations de la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhina pectoralis*) en Alsace et localisation des stations sur la bande rhénane, le Ried et le Bruch de l'Andlau.

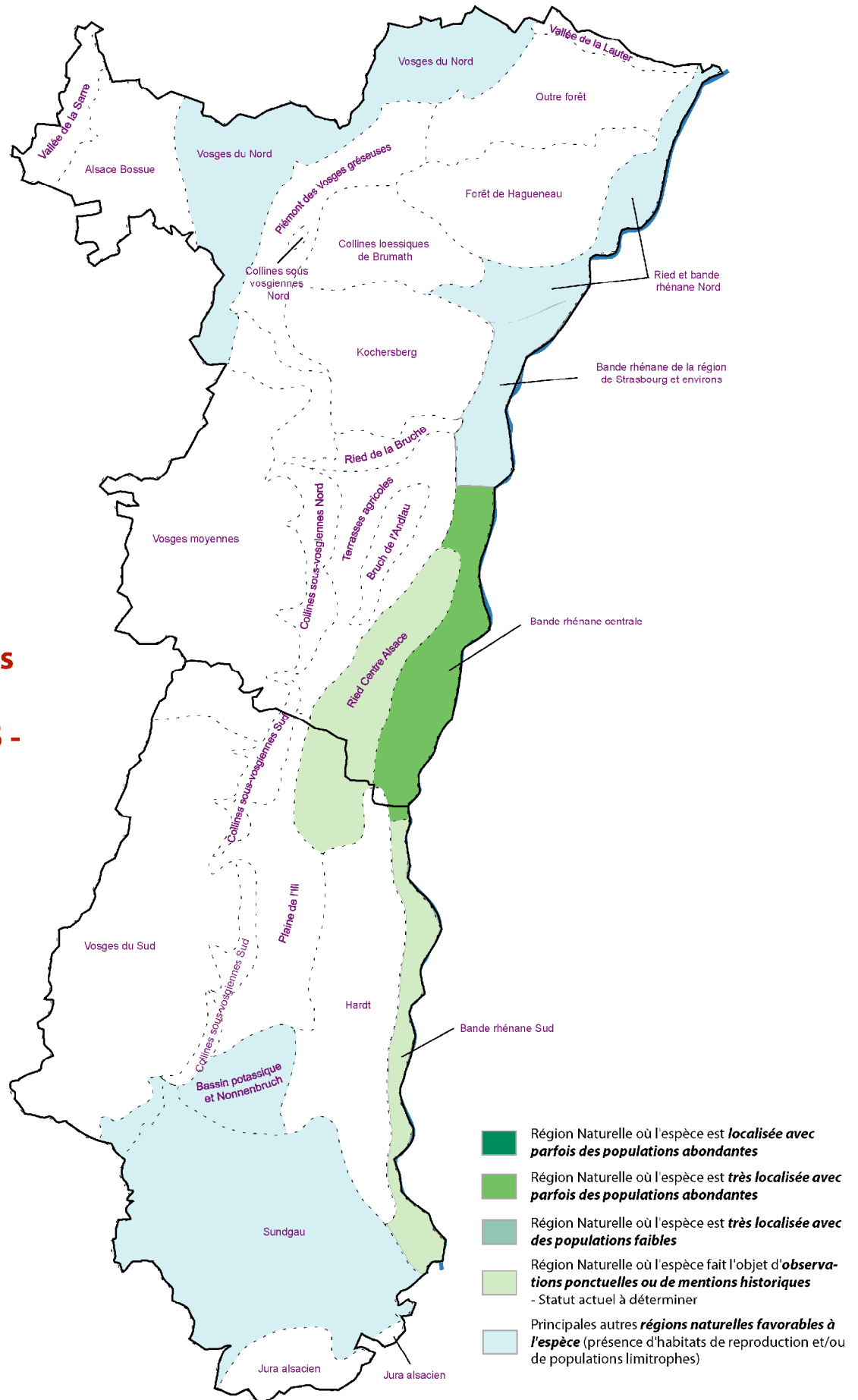
Coordination et cartographie :



Synthèse des données :

Association
IMAGO

**Etat des
connaissances
- Année 2005 -**



Secteur S5 : Rhin (Artzenheim – Rumersheim le Haut)

cf. Annexe 9

Aucune donnée sur les zones prospectées.

Secteur S6 : Rhin (Ile du Rhin de Vogelgrun à Village-Neuf)

cf. Annexe 10 et 11

Ile du Rhin : aucune donnée.

Partie sud : Cette espèce était déjà connue en plaine de l'Au au début du XX^e siècle (PORTMANN, 1921). Mais, malgré quelques observations ponctuelles dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne (cf. 3.4) et la présence de biotopes favorables, la reproduction de l'espèce sur ce site n'a pu être confirmée à l'heure actuelle.

Secteur S7a : Ried Centre Alsace

cf. Annexe 6 et 8

L'espèce n'est connue que par une observation ponctuelle (KLEIN, 2001) dans le Ried de Sélestat. Son statut exact reste donc à préciser dans ce secteur.

Secteur S7b : Bruch de l'Andlau

cf. Annexe 4

Aucune donnée sur les zones prospectées.

3.2 : Abondance des populations en Alsace

Sur l'ensemble des sites connus, les populations paraissent très faibles, seuls quelques imagos étant généralement observés.

3.3 : Évolution des populations

1°- En Europe

La régression de l'espèce est constatée dans de nombreux pays européens. Elle est inscrite sur les Listes Rouges d'Europe –Vulnérable- (VAN TOL & VERDONCK, 1988) ; du Bade-Wurtemberg –Menacé d'extinction- (STERNBERG & BUCHWALD, 1999), où elle est considérée comme éteinte en plaine du Rhin ; de Suisse –Au bord de l'extinction-, où elle a fortement régressé depuis le début du siècle (GONSETH & MONNERAT, 2002) ; de France –En Danger- (MAURIN, 1994).

2°- En Alsace

Peu d'éléments permettent d'évaluer l'évolution des populations. Sa disparition des tourbières des Vosges du Nord par rapport aux observations de Kieffer (1884) datant du XIX^e siècle, ou en rive droite du Rhin (STERNBERG & BUCHWALD, 2000) laisse envisager une moindre abondance de l'espèce aujourd'hui. Les observations récentes en Plaine de l'Au renvoient aux citations de Portmann (1921) d'il y a près d'un siècle. La canalisation du fleuve a probablement réduit les capacités d'accueil de l'espèce, en faisant disparaître nombre de marais connexes favorables. Mais en colonisant divers bras rhénans aujourd'hui déconnectés, l'espèce montre cependant une certaine dynamique, sans qu'il soit possible

d'affirmer s'il s'agit de populations récemment installées ou qui se sont toujours maintenues dans les zones alluviales du Rhin.

3.4 : État des connaissances et suivi.

Aucun suivi annuel précis des sites de reproduction probables ou possibles n'a été réalisé sur le long terme, à l'exception de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne où un suivi propre à cette espèce a été mis en place annuellement depuis 2003 par le gestionnaire, en plus du protocole RNF de suivi des hydrophytes et odonates conduit depuis 1999. Après la découverte de 2 mâles cantonnés en 2002 (MORATIN R., *Obs. pers.*), puis de 1 seul pendant plusieurs semaines en 2003 (DURR T., *Comm. pers.*), aucun individu n'a été observé lors des suivis 2004 et 2005, et la présence d'une population pérenne dans ce secteur demande à être confirmée.

La recherche d'exuvies permettrait de s'assurer de la reproduction certaine de la Leucorrhine à gros thorax sur les sites principaux de Rhinau et Marckolsheim. Mais l'observation en 2005 d'au minimum 8 mâles cantonnés à Rhinau et d'un mâle cantonné (mais en période tardive) à Marckolsheim 8 ans après la première observation, permet de considérer celle-ci comme très probable (MORATIN R., *Obs. pers.*).

La reproduction reste à prouver sur d'autres bras déconnectés du massif de Marckolsheim, où sa présence n'est mentionnée que par des observations ponctuelles : sur le premier site, assez peu favorable suite aux assèchements temporaires du site, les observations de Klein (1999) pourraient concerner des individus erratiques, l'espèce n'ayant pas été revue ces dernières années ; sur le second bras, très favorable, 2 mâles cantonnés ont été observés en 2004 (SAINT-ANDRIEUX, *Comm. pers.*).

Enfin, dans le Ried de Sélestat, cet anisoptère n'a plus fait l'objet d'observations postérieures à celles de Klein (2001) malgré des prospections régulières dans ce secteur.

La découverte de nouvelles stations le long du Rhin voire dans le Ried de l'Ill ces prochaines années ne peut être exclue, mais étant données les exigences écologiques de l'espèce, il est probable que celles-ci seront peu nombreuses. En dehors d'un état des lieux précis des populations de l'île de Rhinau et du massif de Marckolsheim, une première priorité serait de s'assurer de la reproduction de l'espèce dans les biotopes favorables présents à proximité.

4. Conservation

4.1 : Etat de conservation actuel

Au vu du faible nombre d'imagos observés sur les différents sites, les populations doivent être considérées comme très fragiles.

Néanmoins, les trois principaux sites d'observation de l'espèce ces dernières années devraient être soustraits à des atteintes majeures, puisque deux d'entre eux sont situées dans des Réserves Naturelles et le troisième dans une Forêt de protection.

4.2 : Menaces pour sa conservation

- ✿ Destruction des sites
- ✿ Pollution des eaux susceptibles de nuire aux larves ou à la végétation aquatique ou de modifier les caractéristiques physico-chimiques des eaux.
- ✿ Tous travaux qui conduiraient à l'assèchement des sites, même de manière temporaire, mais aussi à la reconnexion permanente avec des milieux lotiques. Aussi, il conviendra de prendre en compte la présence de l'espèce dans tout projet de reconnexion permanente d'anciens bras du fleuve. Si un projet global de remise en eau devait être retenu au final, la restauration de biotopes favorables dans un périmètre proche pourrait alors être expérimentée (cf. ci-après), mais sans garantie de succès malgré les capacités de colonisation de l'espèce.
- ✿ Introduction volontaire de poissons (Les Leucorrhines sont les libellules les plus sensibles à la prédation par les poissons).
- ✿ Évolution naturelle de la végétation, notamment sur des sites de reproduction de petites dimensions. Les principaux effets négatifs sont créés par la fermeture complète des marais par les ligneux riverains ; le développement trop important des herbiers aquatiques ou au contraire leur complète disparition.
- ✿ La suppression des structures forestières ou arborées riveraines.

4.3 : Mesures de gestion favorables à sa conservation

- ✿ La protection stricte des rares sites de reproduction connus contre toute atteinte majeure est indispensable.
- ✿ Des travaux ponctuels, menés par rotation sur plusieurs années, permettraient localement d'améliorer les potentialités d'accueil de certains sites potentiels :
- ✿ Eclaircissement des ligneux riverains afin de favoriser un ensoleillement important et la présence d'une végétation aquatiques variée.
- ✿ Recréation sur un même site d'une mosaïque présentant des différents stades d'atterrissements différents (phragmitaie et/ou cariçaie, herbiers denses, zone d'eau libre en régénération).
- ✿ De telles opérations ponctuelles sont à réaliser sur les sites de reproduction si l'évolution naturelle de la végétation le nécessite, mais pourraient aussi être envisagées sur d'autres bras en voie d'atterrissement offrant de bonnes potentialités à proximité, par exemple dans le massif de Marckolsheim-Schoenau.
- ✿ Si possible, l'éradication, ou au moins la limitation des populations de poissons présents en forte densité dans des biotopes fermés de taille réduite.