

Protégeons l'Aesche azurée (*Aeshna caerulea*) et ses habitats français



Table des matières

Introduction.....	2
Répartition de l'Aesche azurée	2
Ecologie	3
Menaces.....	4
Objectifs	5
Méthodes	5
Résultats.....	7
Discussion.....	9

Introduction

France Nature Environnement Haute-Savoie est la structure animatrice du Plan National d'Action Odonates (Libellules), dans sa déclinaison en région AURA, sur la partie Rhodanienne et Alpine. En tant que tels, cette structure travaille à l'amélioration des connaissances et à la protection des espèces de libellules inscrites au PNA ainsi que de leurs habitats.

Le département de Haute-Savoie abrite une espèce PNA extrêmement rare, classée comme vulnérable sur la liste rouge des Libellules de France métropolitaine, mise à jour en 2016 (UICN et al, 2016). Il s'agit de l'Aeschne azurée (*Aeshna caerulea*).

L'Aeschne azurée est une espèce d'Odonate dont la répartition est boréo-alpine. Dans le sud de l'Europe cette espèce s'observe dans les hauts massifs montagnards et notamment dans les Alpes en Autriche et en Suisse. La limite sud de son aire de répartition se situe en France uniquement en Haute-Savoie où on ne dénombre que quelques stations de présence.

Dans ce contexte, le département de Haute-Savoie a une responsabilité nationale pour préserver cette espèce rare et menacée en France. Le travail mené par FNE74 et soutenu par la Fondation Alpes Sauvage en 2023 s'inscrit dans les recommandations émises par le PNA. Il s'agit d'améliorer les connaissances en termes de répartition et d'écologie de l'Aeschne azurée à l'échéance 2025 (Houard X, 2020). Ce travail permettra également d'alimenter les actions prioritaires identifiées comme nécessaires pour la conservation et la définition des sites et réseaux de zones humides à préserver pour cette espèce.

Répartition de l'espèce en Haute-Savoie

Aeshna caerulea a été découverte en Haute-Savoie sur la commune de Vallorcine par D. Grand en 1994. Depuis l'espèce a été observée de manière discontinue sur plusieurs communes du département. En effet, au début du 21^{ème} siècle, l'espèce cible a été observée sur la commune de Samoëns sur le complexe des zones humides présentes dans la combe des Foges au niveau de la pointe Perfia (Cornuet et Desmet, 2006). Depuis l'espèce a été rencontrée à plusieurs reprises sur cet espace et des preuves de reproduction ont également été observés. En 2007 puis 2009, c'est sur la commune de Passy dans la réserve naturelle qu'un individu a été contacté au niveau de la tourbière des Clos.

En 2015 et 2016 des prospections ont été menées par les membres du Groupe de Recherche et de Protection des Libellules « Sympetrum » (GRPLS¹) afin d'actualiser sa répartition notamment sur des sites où l'espèce avait été observée par le passé. Les inventaires se sont déroulés à Vallorcine, sur le plateau de Loëx à Verchaix et également la réserve nationale de Passy aux alentours du Lac de Pormenaz où de nombreuses zones humides semblent présenter les conditions nécessaires pour le développement de l'Aeschne azurée. Ce travail n'a pas permis de contacter l'Aeschne azurée malgré la présence d'habitats potentiellement favorables (Guillemot et al, 2016).

Depuis le travail mené par le GRPLS, l'espèce cible a été découverte sur plusieurs autres communes. Tout d'abord en 2015 sur la commune d'Arâches la Frasse au niveau de la combe Enverse puis en 2017 sur la commune de Chamonix au niveau de la tête de la Raverettaz et enfin sur la commune des Houches en 2020.

¹ Groupe de Recherche et de Protection des Libellules « Sympetrum »

On remarque que l'Aesche azurée n'est pas présente de façon continue sur les stations où elle a été observée par le passé et que l'espèce a été contactée sur seulement 6 mailles au cours des 10 dernières années (cf : Figure 1).

Répartition de l'Aesche azurée en Haute-Savoie (2023)

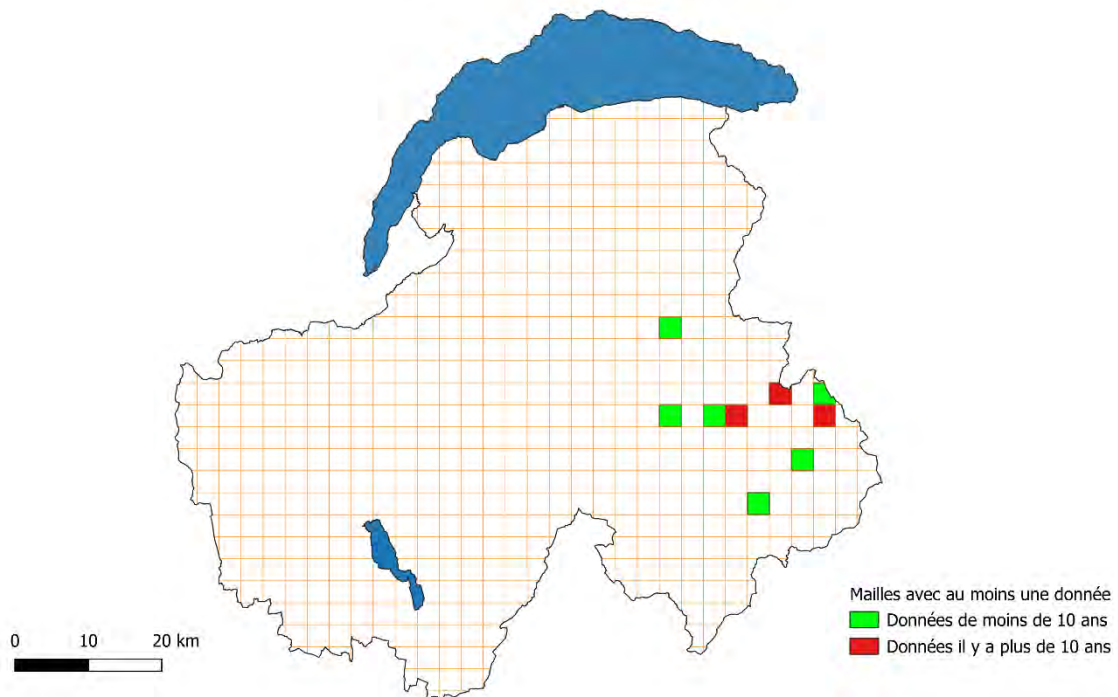


Figure 1 Carte de répartition de l'Aesche azurée en Haute Savoie

Ecologie

Les préférences écologiques de l'Aesche azurée en font une espèce spécialiste d'altitude qui s'observe principalement entre 1500 et 2200m. Non seulement elle apprécie les hivers longs et froids mais ses habitats préférentiels sont très spécifiques et se caractérisent par de petites zones humides (1m² à quelques hectares), avec une étendue d'eau peu profonde permanente ou temporaire en surface (Wissinger et al., 2016). Cette libellule s'observe dans des milieux très végétalisés, envahis par les héliophytes et les hydrophytes (principalement carex et mousses). Sans ces paramètres elle ne peut se développer. D'après les observations réalisées en Haute-Savoie, l'espèce semble appréciée deux typologies d'habitats (Guillemot et al, 2016) :

- Certains possèdent une végétation relativement dense, principalement composée de *Carex rostrata* et avec un important niveau d'eau.
- Les seconds sont des petites mares d'altitude, composées d'une ceinture d'*Eriophorum*, de bryophytes et de *Carex* de différentes tailles.



Figure 2 Zone humide principalement colonisée par *Carex rostrata*. © A. Guillemot



Figure 3 Mare temporaire. © JF Cornuet

Menaces

Les milieux aquatiques préférentiels de l'Aeschne azurée sont particulièrement menacés par le changement climatique qui se traduit par l'augmentation des températures et des phénomènes d'évaporation plus forts. Ces événements conduisent à un assèchement plus fréquent et plus long des zones humides qui deviennent alors moins favorables au développement des espèces et notamment de l'Aeschne azurée.

Dans les Alpes, ces milieux aquatiques peuvent aussi être menacés par certaines activités économiques. C'est le cas notamment du pastoralisme qui permet de maintenir les habitats isolés ouverts mais lorsqu'il est pratiqué de manière intensive, il peut participer à la dégradation de ces milieux. Le tourisme de montagne est également une activité qui peut conduire à la fragmentation voire à la destruction des habitats et particulièrement des petites zones humides qui ne sont pas soumises à une protection réglementaire.

Par ailleurs, la compétition intraspécifique peut avoir un impact sur certaines espèces de libellules. C'est notamment le cas pour *Aeshna caerulea* qui peut être attaquée par *Somatochlora alpestris* ou *Somatochlora arctica*. Alors, les mâles de *Aeshna caerulea* ne défendent pas de territoire et fuient (Grand et Boudot, 2006). Aussi, les espèces spécialisées d'altitude voient leur aire de distribution décroître en lien avec la compétition avec les espèces de plaine qui ont tendance à remonter du fait du réchauffement climatique.

Malgré la rareté de l'Aeschne azurée sur notre territoire et les nombreuses menaces qui pèsent sur elle, cette espèce ne bénéficie pas de statut de protection. Elle est toutefois inscrite dans plusieurs listes rouges (Cf: Annexe 1) et au PNA qui préconise l'acquisition de données, l'étude de la structure des déplacements par capture - marquage - recapture (CMR), l'amélioration des connaissances concernant ses macro et micro-habitats. Il est donc nécessaire de poursuivre les inventaires ciblés afin de mieux connaître sa répartition et d'assurer sa préservation sur le long terme.

Objectifs

Comme évoqué précédemment, l'Aeschne azurée est présente sur un territoire très restreint où de nombreux facteurs peuvent avoir un impact sur son développement. Rappelons aussi que cette espèce ne bénéficie pas de statut de protection et que les habitats qu'elle occupe, du fait de leurs petites tailles, ne sont que peu protégés par la réglementation française.

La conservation de *Aeshna caerulea* doit donc passer par une volonté des acteurs locaux à œuvrer au maintien en bon état de fonctionnement des sites de présence.

Pour cela, il est nécessaire dans un premier temps d'identifier les habitats occupés par l'espèce cible.

Une fois sa répartition actualisée une priorisation des sites à enjeux de conservation de l'Aeschne azurée sera établie et des mesures de conservation seront proposées en concertation avec les acteurs locaux.

Méthode

Périmètre d'étude

Comme évoqué précédemment l'Aeschne azurée est présente en France, mais également en Suisse sur plusieurs stations situées non loin de la frontière. Les données de présence de l'espèce dans ces deux pays ont été utilisées afin d'orienter les prospections. Pour les mentions françaises, les données sont issues de la base de données du GRPLS qui réunit les observations de la LPO Haute-Savoie, du Conservatoire des Espaces Naturels de Haute-Savoie (Asters) et de naturalistes. Pour la partie Suisse, c'est le Centre Suisse d'Informations sur les Espèces qui a été sollicité.

Des secteurs de présence potentielles ont été définis en considérant que l'Aeschne azurée a une capacité de dispersion pouvant aller jusqu'à 5km (C. Monnerat com. pers. 2016). Les prospections ont ainsi été menées sur les zones humides de l'inventaire départemental incluses dans un rayon de 5km autour des sites de présence connus. Ont été retirés de l'étude, les milieux aquatiques déjà prospectés par le passé, ceux situés en réserve naturelle ainsi que les zones humides non adaptées à l'espèce (en dessous de 1500m d'altitude par exemple).

Au total, 35 secteurs (Cf : Figure 4) situés sur 13 communes du Grand Massif ont été inventoriés (Chatel, Abondance, Morzine, Morillon, Montriond, Araches la Frasse, Samoëns, Chamonix, Vallorcine, Les Gets, Taninges, Verchaix et Passy).

Secteurs prospectés pour actualiser la répartition de l'Aeschne azurée en Haute-Savoie

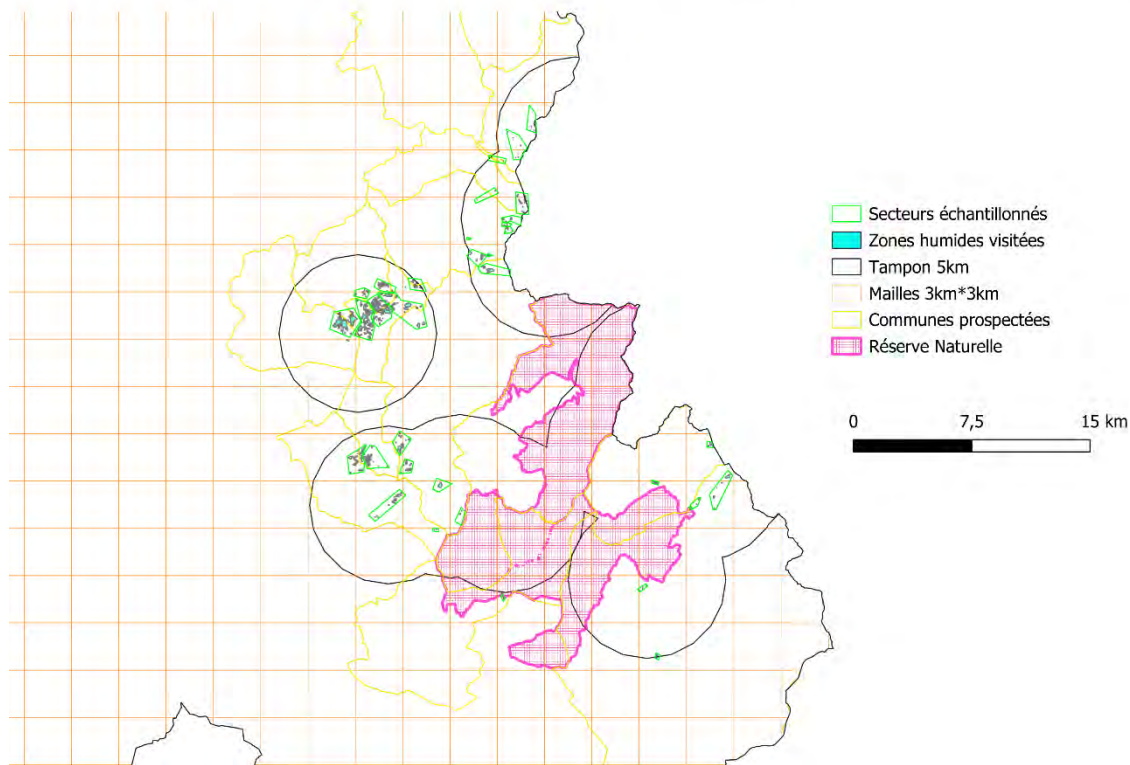


Figure 4 Secteurs visités en 2023 pour actualiser la répartition de l'Aeschne azurée

Réalisation

Afin de réaliser les inventaires, une campagne de communication a été lancée pour mobiliser des bénévoles dans ce projet. Au total 14 volontaires et une stagiaire ont été formés au protocole CIMaE au cours d'un week-end de prospection. Ce protocole standardisé a été spécifiquement conçu pour le suivi des communautés aquatiques des mares ou petites zones humides d'altitude. Les paramètres morphologiques des milieux, les Amphibiens, la végétation aquatique ainsi que les Odonates sont relevés pour chacune des zones humides étudiées.

A l'issue de ce week-end, chaque volontaire s'est vu attribuer un ou plusieurs secteurs à prospecter en autonomie, a reçu un guide d'identification des espèces ainsi que des fiches de relevé de terrain.

Du fait des conditions climatiques en altitude, la période d'activité des espèces est courte. C'est pourquoi les inventaires ont été réalisés entre le 15 juillet et le 15 août, période la plus propice aux observations.

En parallèle de la collecte de données, les acteurs locaux pouvant être impliqués dans la conservation de l'Aeschne azurée ont été contactés et informés de la démarche déployée (collectivités, syndicats de bassins...). Deux webinaires ont été organisés, le 1^{er} en amont des inventaires pour présenter le projet et ses objectifs et un 2nd en automne pour partager les résultats.

Résultats

Au cours de la période de prospection, l'ensemble des secteurs sélectionnés ont été prospectés au moins une fois. Une grande partie d'entre eux ne comprenaient pas les habitats propices à la présence d'odonates. En effet, la couche SIG des zones humides utilisée recense tous les types de zones humides : eaux dormantes, prairies et landes humides, tourbières, mégaphorbiaies, marais... Mais comme évoqué précédemment l'*Aeschna azurée* a besoin d'eau libre envahi par la végétation aquatique. Le premier passage a donc consisté à explorer chaque secteur à la recherche de milieux propices à l'espèce cible. Au total, le protocole CIMaE a été déployé sur 45 zones humides (Cf : Figure 5).

Milieux échantillonnés avec le protocole CIMaE en 2023

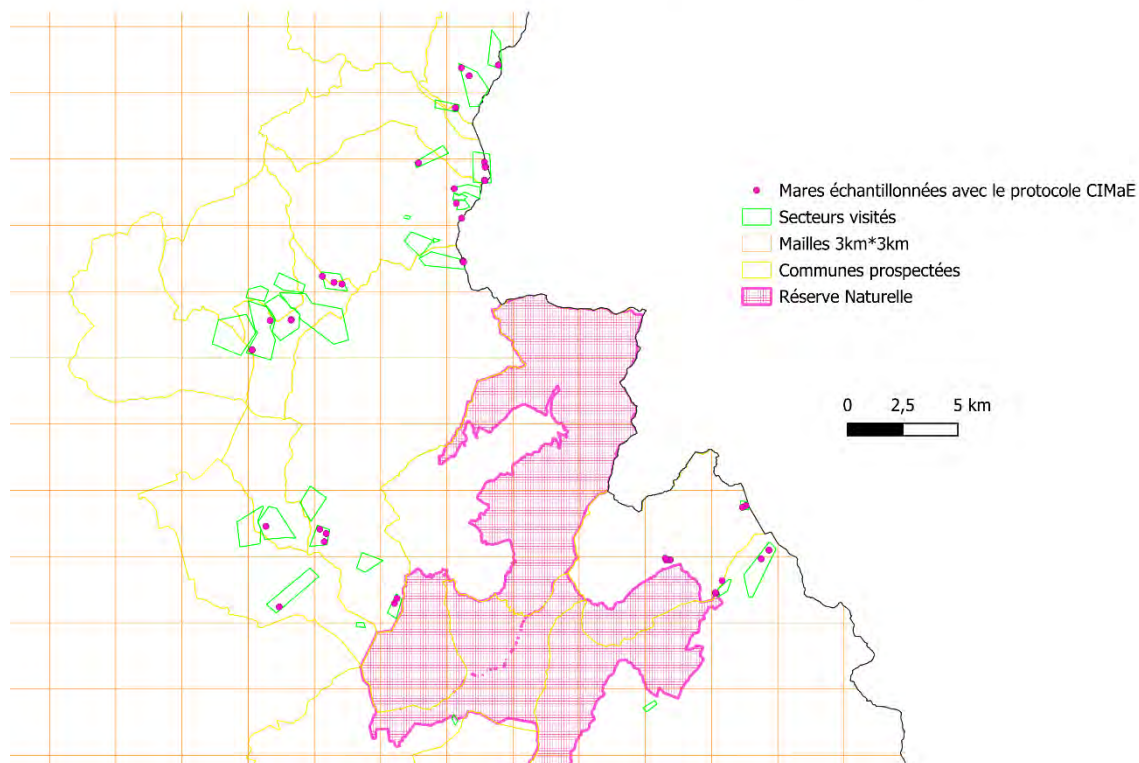


Figure 5 Mares échantillonnées avec le protocole CIMaE

Les prospections réalisées en 2023 n'ont pas permis d'identifier de nouveaux sites de présence mais de mettre en exergue des secteurs à fort enjeux de conservation. En effet, *Aeshna caerulea* a été observée à plusieurs reprises en 2023 sur les communes de Samoëns et d'Arâches la Frasse à proximité de sites de présence connue.

Depuis 2002, l'*Aeschna azurée* est connue au niveau de la pointe Perfia à Samoëns où bas-marais, mares et tourbières se succèdent. C'est à 500m de là, sur le lac Parchet que quelques individus de l'espèce cible ont été observés à plusieurs reprises au cours de l'été 2023. Précisons que l'espèce peut réaliser l'ensemble de son cycle de vie sur ce secteur.

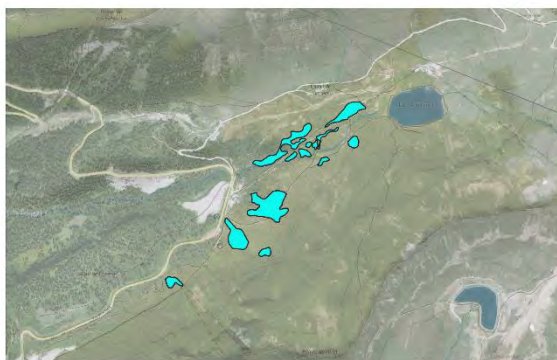
En 2023, plusieurs adultes mâles d'*Aeschna azurée* ont été observés au niveau de la Combe du Vernant à Arâches la Frasse. L'espèce est connue sur le lac et la tourbière de ce secteur depuis 2015 et semble se maintenir dans cet écosystème. Notons que cette observation a été réalisée le 1^{er} septembre ce qui

semble relativement tardif mais cela s'explique par des conditions climatiques particulièrement favorables au cours de l'été 2023.

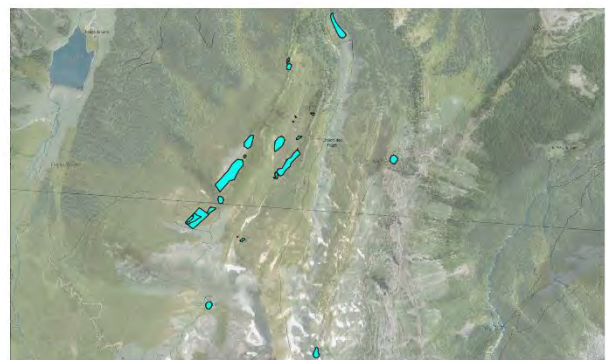
Précisons que les deux stations évoquées ci-dessus se situent à moins de 5km l'une de l'autre. Cependant, nous ne savons pas si ces localités sont interconnectées.

Enfin, la première mention de *Aeshna caerulea* en France date de 1994 et se situe sur le secteur du col et des aiguilles des Posettes à Vallorcine. Depuis, l'espèce a été observée à plusieurs reprises dans cet espace et cette présence a été réaffirmée en 2021. De nombreuses petites zones humides sont présentes et peuvent profiter à l'espèce cible.

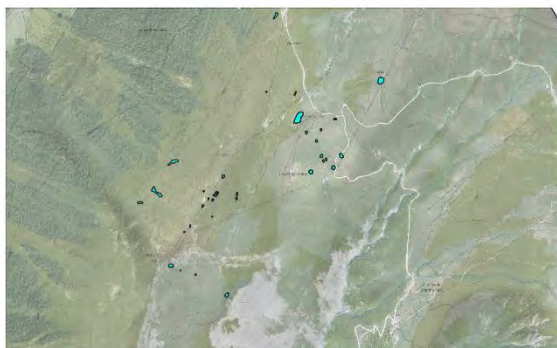
Secteurs à enjeux pour la conservation de l'Aeschne azurée en Haute-Savoie



▲ Secteur de la Combe du Vernant à Arâches la Frasse



▲ Secteur de la Pointe Perfia à Samoëns



▲ Secteur des Posettes à Vallorcine

■ Zones humides prioritaires pour la conservation de l'Aeschne azurée

Au cours des inventaires, 11 autres espèces d'Odonates ont été observées dont *Aeshna juncea*, *Leucorrhinia dubia* et *Somatochlora alpestris*, espèces qui accompagnent généralement *Aeshna caerulea*. Ces libellules ont été observées simultanément sur les communes de Verchaix, Samoëns et Arâches la Frasse dans les secteurs de présence connue de l'espèce cible. Notons que parmi ces Odonates certains présentent un intérêt patrimonial et sont inscrits sur différentes listes rouges (Cf : Annexe 1).

Aussi, 3 espèces d'Amphibiens ont été contactées lors des prospections. Il s'agit de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), du Crapaud commun (*Bufo bufo*) et du Triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*).

Discussion

La mobilisation déployée dans le cadre de ce projet a permis de visiter de nombreuses zones humides et de mettre en évidence des secteurs favorables au développement de l'Aeschne azurée et essentiels à son maintien dans notre pays. C'est donc dans ces périmètres que nos efforts de conservation doivent être déployés.

Dans un 1^{er} temps, il s'agit de maintenir ouverts les faciès des habitats de présence de l'espèce avec une végétation dense constituée de Carex, d'Eriophorum et de Bryophytes. Pour maintenir les populations, il semble également primordial de veiller à conserver un réseau de zones humides favorables à l'espèce dans les périmètres de présence. Plusieurs tourbières, mares et marais sont présents dans les secteurs du Vernant, de la pointe Perfia et du col des Posettes et nécessiteraient d'être conservés dans un état fonctionnel.

Précisons que les préconisations formulées pour conserver l'Aeschne azurée dans notre patrimoine local profitera également à d'autres espèces boréo-alpines remarquables (*Somatochlora arctica*, *Somatochlora alpestris*, *Aeshna juncea*...) pour lesquelles le PNA préconise la mise en place d'actions de protection et de suivis des milieux hébergeant ces espèces menacées.

Le maintien en bon état de fonctionnement des zones humides de ces trois secteurs doit être inscrits dans des fiches actions spécifiques puis intégrés aux programmes locaux en faveur des zones humides. C'est pourquoi l'ensemble des structures gestionnaires d'espaces naturels ont été impliquées dans la démarche et informées des secteurs à enjeux prioritaires de conservation. Ces complexes de zones humides sont par ailleurs identifiés comme des « chapelets » prioritaires dans le cadre du plan de gestion des zones humides du bassin de l'Arve en cours de rédaction et porté par le SM3a (version de février 2023). Dans ce cadre, des travaux de mise en défens ont pu être menés sur une mare située sur le secteur des Posettes.

Aussi, rappelons que *Aeshna caerulea* ne bénéficie pas de statut de protection et que sa conservation est de la responsabilité des acteurs locaux (espèce PNA et vulnérable sur la liste rouge nationale de 2016). En effet, les zones humides préférentielles à l'Aeschne azurée sont essentiellement de petite taille et d'après la réglementation française et la Loi sur l'eau de 1992, l'aménagement ou la réalisation de travaux sur ces zones n'est souvent soumis qu'à une simple déclaration. Une réflexion collective est à amorcer pour étudier la faisabilité et la pertinence d'une protection réglementaire et/ou foncière des sites essentiels à la survie de l'espèce. Bien entendu, quel que soit la démarche ou l'outil sélectionné l'objectif est de concilier activités économiques et préservation des habitats naturels de *Aeshna caerulea*.

Enfin, une veille et une animation auprès des acteurs du territoire (collectivités, alpagistes, domaine skiables) est à mettre en œuvre pour anticiper les besoins en termes de ressource en eau. Tant ceux des activités économiques que ceux de cette espèce menacée pour mieux les concilier et agir de manière collective pour la préservation de l'Aeschne azurée.

Bibliographie

Alexandre GUILLEMOT, Régis KRIEG-JACQUIER, Bernard BAL, Marie LAMOUILLE-HÉBERT, 2016. À la recherche d'*Aeshna caerulea* sur la réserve naturelle nationale de Passy (Odonata : Aeshnidae)

CORNUET J-F & DESMET J-F (GRIFEM), 2006. Les observations d'*A. caerulea* en Haute-Savoie prises en compte dans la monographie. 10 p

GRAND D, 1995. Premières rencontres avec *Aeshna caerulea* (Ström, 1783) dans les Alpes françaises (Odonata, Anisoptera, Aeshnidae). *Martinia*, 11 (1): 3-6.

Grand, D., Boudot, J.-P., 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg, Biotope, Mèze. ed, Parthénope

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

HOUARD X. (coord.), 2020 – Plan national d'actions en faveur des « libellules » - Agir pour la préservation des odonates menacés et de leurs habitats 2020-2030. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Hauts-de-France - Ministère de la transition écologique : 66 p

Lamouille-Hébert, M., 2020. Plan d'Action départemental pour la conservation des Odonates rares et menacés de Haute-Savoie (2021-2025). FNE Haute-Savoie.

Lamouille Hebert, M, 2020. Impact du changement climatique sur la future distribution des espèces d'odonates boreo-alpins, diplôme de l'EPHE

Wissinger, S.A., Oertli, B., Rosset, V., 2016. Invertebrate Communities of Alpine Ponds, in: Batzer, D., Boix, D. (Eds.), Invertebrates in Freshwater Wetlands. Springer International Publishing, Cham, pp. 55–103. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24978-0_3

Annexes

Annexe 1 : Tableau de synthèse des statuts des Odonates observés en 2023

Statuts des espèces observées en France, en région Rhône-Alpes et en Haute-Savoie et types de documents ou d'outils dans lesquelles ces espèces sont intégrées en France. Abréviations : LC : préoccupation mineure ; EN : en danger ; NT : quasi menacée ; VU : vulnérable ; PNA: Plan National d'Action.

Espèce	PNA	FR	RA	74
<i>Aeshna caerulea</i>	Oui	VU	EN	EN
<i>Aeshna cyanea</i>		LC	LC	LC
<i>Aeshna juncea</i>	Oui	NT	LC	LC
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Oui	VU	VU	EN
<i>Coenagrion puella</i>		LC	LC	LC
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Oui	NT	NT	VU
<i>Libellula depressa</i>		LC	LC	LC
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		LC	LC	LC
<i>Somatochlora arctica</i>	Oui	NT	VU	VU
<i>Somatochlora alpestris</i>	Oui	NT	VU	VU
<i>Somatochlora metallica</i>		LC	VU	VU
<i>Sympetrum danae</i>	Oui	VU	VU	EN
<i>Sympetrum striolatum</i>		LC	LC	LC

Annexe 2 : Listes des volontaires mobilisés en 2023

Martin Bolender
Chloé Chabert
Yoann Croisille
Sebastien Darnaud
Philippe Faucon Mouton
Audrey Fournes
Basia Gajda Crégut
Romain Gajda Crégut
Phybie Garcia
Étienne Gilli
Macha Joanin
Régis Krieg-Jacquier
Michel Maire
Dominique Meynet