SUIVI DE L'AZURÉ DES MOUILLÈRES 2026

Espace Naturel Sensible « Grande Prairie d'Aubrac »

-

Association du Jardin Botanique de l'Aubrac

-

Rapport par Matthieu Bizet (stagiaire) sous la direction de Yoan Troulier



Table des matières

I. Contexte de l'étude 1
1. Espèces visées 1
a. L'Azuré des mouillères 1
b. La gentiane pneumonanthe 2
2. L'Espace Naturel Sensible « Grande Prairie d'Aubrac » 3
a. Généralités 3
b. Contexte réglementaire 4
c. Contexte géologique et écologique 5
II. Le suivi 6
1. Objectifs de l'étude : 6
2. Protocole : 6
a. Etape 1 : 6
b. Etape 2 7
c. Etape 3 8
d. Notes pour les futures répétitions du protocole 8
3. Résultats 9
4. Conclusions 10
a. Absence/Présence 10
b. Aspects quantitatifs 10
Annexe 11
Résultats zone par zone 11

I. Contexte de l'étude

1. Espèces visées

a. L'Azuré des mouillères



Figure 1 - L'Azuré des mouillères, photo : Raphaël Ombret

L'Azuré des mouillères, ou Protée (*Phengaris alcon* écotype *alcon),* est une espèce de lépidoptères de la famille des Lycénidés. C'est un papillon inféodé aux prairies humides de plaine et de moyenne montagne, protégé en France (Arrêté du 23 avril 2007) et classé sur la liste rouge de l'UICN comme Quasi-menacé (NT) au niveau national et Vulnérable (VU) au niveau de la région Occitanie. L'espèce fait donc face à un risque relativement élevé d'extinction à l'état sauvage à la fois dans la région et au niveau national.

L'azuré des mouillères est particulièrement vulnérable eu égard à son cycle de vie, lequel repose sur une double dépendance : à sa plante-hôte, la gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), sur laquelle l'espèce va pondre, et à une fourmi du genre Myrmica (principalement *Myrmica scabrinodis)*, laquelle va élever la chenille dans sa fourmillière à partir de sa troisième mue et jusqu'à ce qu'elle se transforme en papillon adulte.

Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont principalement la dégradation ou la disparition des zones humides au profit de l'agriculture et de l'urbanisation, la gestion intensive des prairies ainsi que la fermeture des milieux par déprise agricole, évolutions nuisant notamment à la présence de sa plante-hôte.

Compte tenu du statut réglementaire de l'espèce, de la dynamique inquiétante de ses populations au niveau national autant que régional, et de sa dépendance à des écosystèmes fragiles et en régression, il paraît indispensable de mettre en place des inventaires et suivis permettant de quantifier les populations existantes et de mesurer leurs évolutions.

b. La gentiane pneumonanthe



Figure 2 - *Gentiana pneumonanthe* avec œufs d'azuré des mouillères, photo : Matthieu Bizet

La gentiane pneumonanthe, ou gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*), plante-hôte de l'azuré des mouillères, est une plante herbacée vivace de la famille des Gentianacées. Celle-ci est inféodée aux landes et pâturages marécageux. Elle est naturellement présente dans toute la France à l'exception du pourtour méditerranéen.

C'est une plante vivace, mesurant entre 20 et 50 cm, et qu'on retrouve à des altitudes allant de 0 à 2200 mètres. Elle est composée d'une tige glabre et de feuilles simples alternes ; ses fleurs bleu vif font environ 4 cm de long, sont pédonculées, alternes et solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures. Sa floraison s'étale de juillet à octobre, selon la localisation.

C’est l’unique plante-hôte de l’azuré des mouillères, avec la gentiane asclépiade (*Gentiana asclepiadea)*, espèce proche qui remplace la gentiane pneumonanthe dans l’est de la France (Jura, Alpes, Corse).

Son statut actuel sur la liste rouge régionale et nationale est en Préoccupation mineure (LC), cependant elle est considérée comme Quasi-menacée (NT) et En danger (EN) dans de nombreuses autres régions françaises, et est aussi déterminante ZNIEFF et protégée dans la majeure partie du pays. C’est donc une espèce d’intérêt patrimonial certain, bien qu’elle ne soit pas directement menacée ni protégée à l’échelle de la région Occitanie.

2. L’Espace Naturel Sensible « Grande Prairie d’Aubrac »

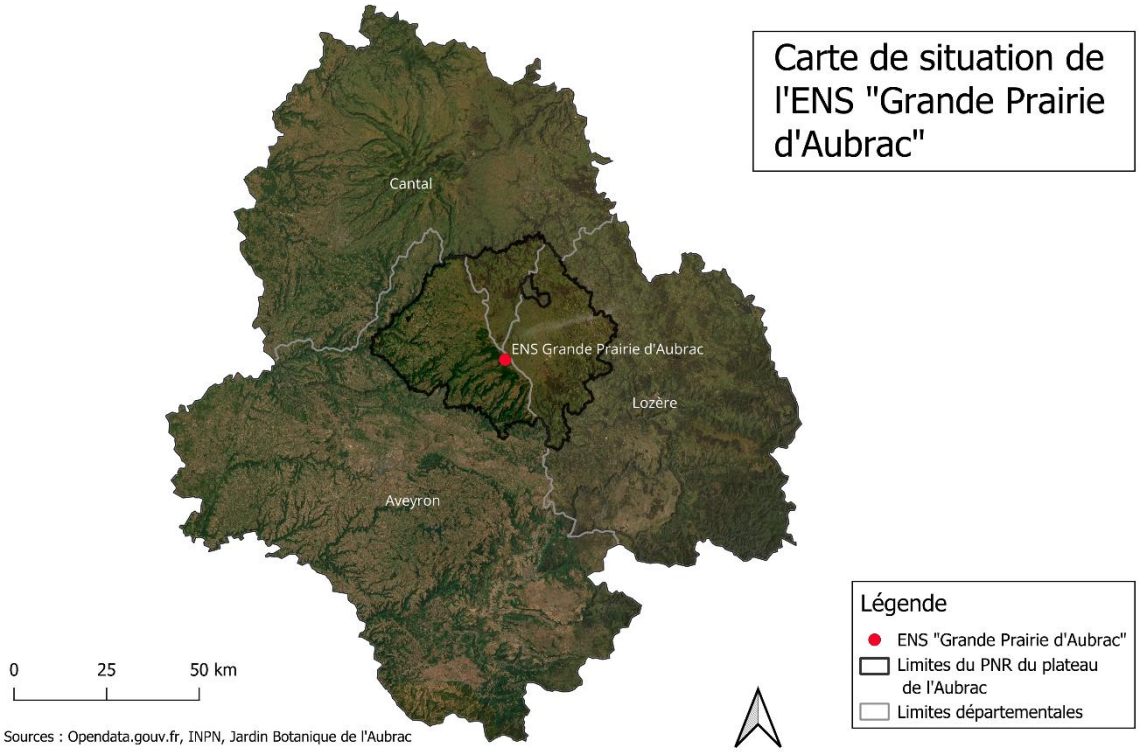


Figure 3 - Carte de situation de l'ENS "Grande Prairie d'Aubrac"

a. Généralités

L’Espace Naturel Sensible « Grande Prairie d’Aubrac » (ENS GPA) est situé sur le plateau de l’Aubrac, autour du village historique d’Aubrac, dans le département de l’Aveyron (12). D’une superficie de 73 hectares, l’ENS GPA est principalement composé de prairies pâturées et de fauche, et comprend aussi quelques parties boisées (hêtraies), ruisseaux et leur végétation alluviale.

Le village d’Aubrac, et son ancienne dômerie, font aussi partie intégrante de l’ENS, au même titre que le Royal Aubrac, ancien sanatorium actuellement en travaux se trouvant sur la partie supérieure de l’ENS.

L'ENS est traversé par plusieurs sentiers de grande randonnée, dont la Via Podiensis, chemin de Saint-Jacques de Compostelle au départ du Puy-en-Velay (GR56), ce qui implique une fréquentation du site assez élevée pendant la saison estivale.

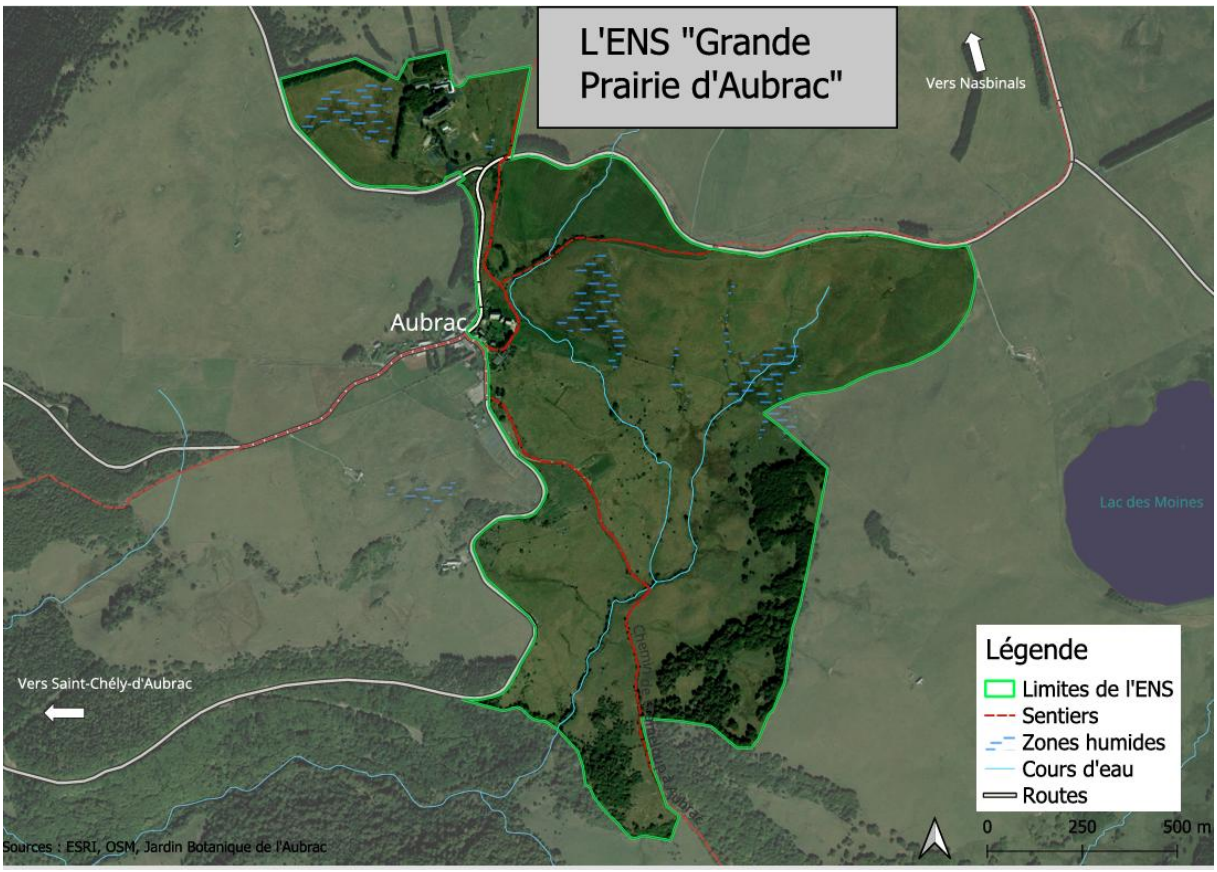


Figure 4 - Carte de l'ENS GPA

b. Contexte réglementaire

La gestion du site est déléguée par le département de l'Aveyron à l'association du Jardin Botanique de l'Aubrac, association qui organise et coordonne la présente étude.

L'ENS « Grande Prairie d'Aubrac » fait partie d'un large maillage de zonages réglementaires et d'inventaire de différentes natures. Il est ainsi situé au sein :

- Du Parc Naturel Régional (PNR) du plateau de l'Aubrac
- Du site Natura 2000 « Plateau central de l'Aubrac Aveyronnais » (Directive « Habitats » ; ID FR7300871)
- De la ZNIEFF de type 2 « Versant occidental des Monts d'Aubrac » (ID national : 730011296)
- De la ZNIEFF de type 1 « Plateau de l'Aubrac aveyronnais » (ID national : 730011300)

L'ancienne dômerie d'Aubrac, classée Monument Historique, fait également partie du site.

Les différentes parcelles de milieux naturels composant l'ENS appartiennent à des propriétaires privés (voir Figure 5), ce qui implique l'obtention d'autorisations préalables pour mener à bien les inventaires. De plus, il est important de signaler que si les résultats obtenus lors du suivi venaient à justifier des mesures de gestion conservatoires, celles-ci devraient recevoir l'aval des propriétaires pour être mises en place.

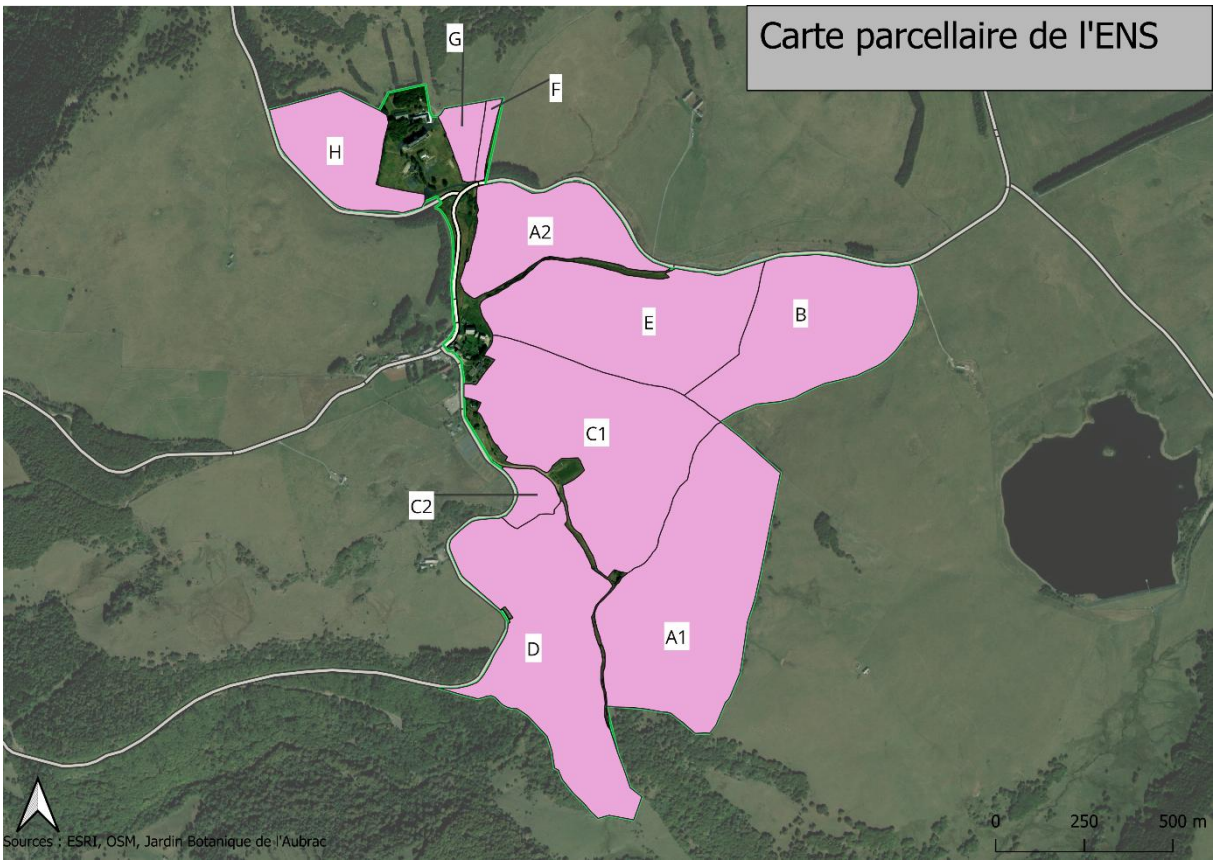


Figure 5 - Parcellaire de l'ENS (les noms des propriétaires ont été anonymisés)

c. Contexte géologique et écologique

La structure géologique du plateau de l'Aubrac, plateau volcanique s'étant formé il y a environ 7 millions d'années, est composée de plusieurs couches de roche volcanique imperméable entre lesquelles des coulées ou des niveaux plus perméables se sont intercalés au fil de l'activité volcanique. Cette structure permet au plateau de stocker de grandes quantités d'eau, lesquelles refont surface par de fréquentes résurgences. Ceci explique les nombreuses zones humides : prairies, ruisseaux (boraldes) et tourbières, qui émaillent le plateau.

L'ENS « Grande Prairie d'Aubrac » ne fait pas exception et compte de nombreuses zones de prairies humides propices à l'installation de la gentiane pneumonanthe, et donc potentiellement de l'azuré des mouillères.

II. Le suivi

1. Objectifs de l'étude :

La mise en place de ce suivi a pour objectif de :

- Confirmer la présence de l'azuré des mouillères sur la zone d'étude
- Localiser et quantifier les populations de gentiane pneumonanthe
- Attester de la reproduction de l'azuré des mouillères sur le site
- Quantifier les populations d'azurés des mouillères et suivre leurs évolutions

2. Protocole :

a. Etape 1 :

Dans un premier temps, nous avons réalisé une cartographie des milieux humides de l'ENS. Nous nous sommes basés sur des orthophotographies ainsi que sur notre connaissance préalable du terrain acquise lors de précédents inventaires. Cette carte nous a permis de délimiter les zones à priori les plus propices à la présence de la gentiane pneumonanthe, afin de les prospecter en priorité.

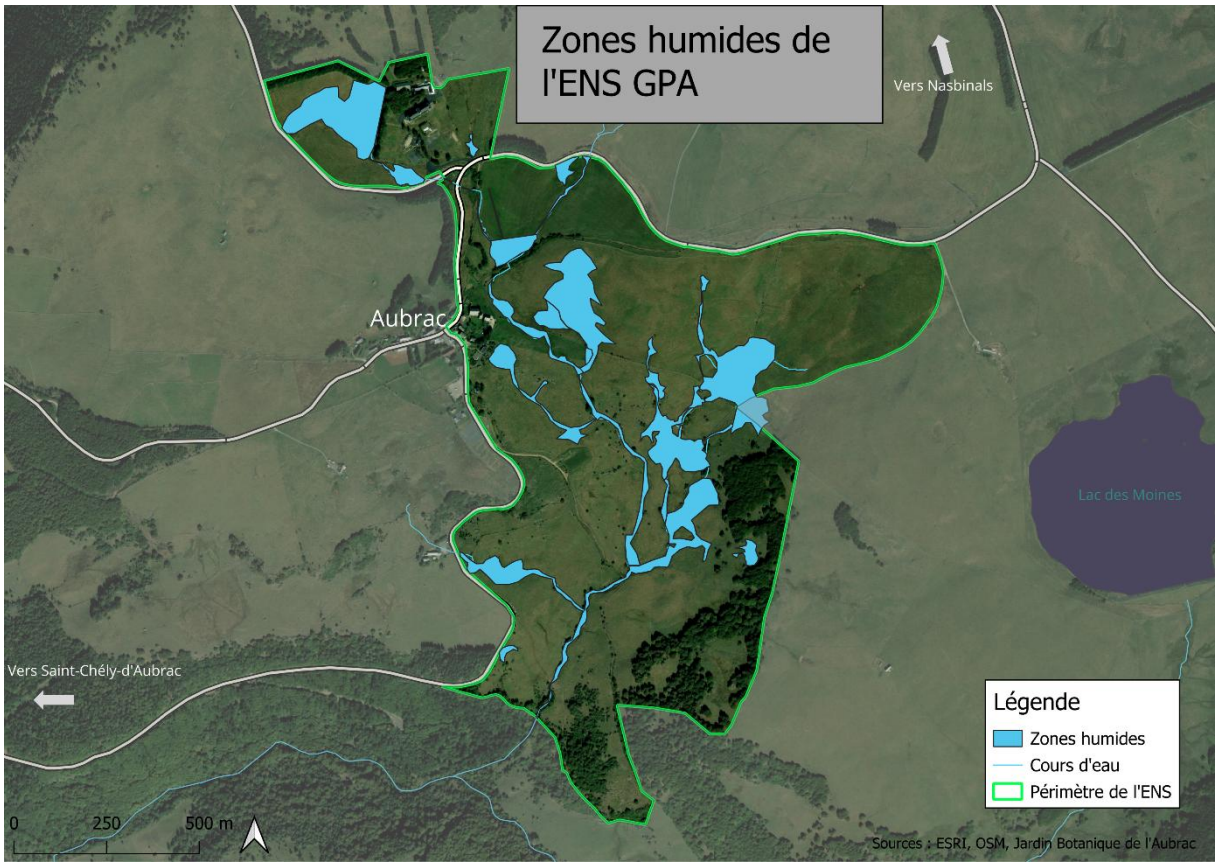


Figure 6 - Carte des zones humides repérées par orthophotographie

b. Etape 2

Dans un second temps, nous nous sommes rendus sur les zones préalablement identifiées pour attester de la présence de gentianes, et cartographier précisément leurs zones de présence. Notre connaissance préalable du terrain nous a aussi mené vers d'autres zones de l'ENS sur lesquelles nous avions déjà repéré des gentianes des marais (principalement sur la parcelle A1 au sud de l'ENS).

Sur le terrain, nous avons utilisé Qfield pour géolocaliser les zones de présence sous forme de polygones en vue de la prospection et du comptage final. Nous avons ainsi obtenu la carte suivante.

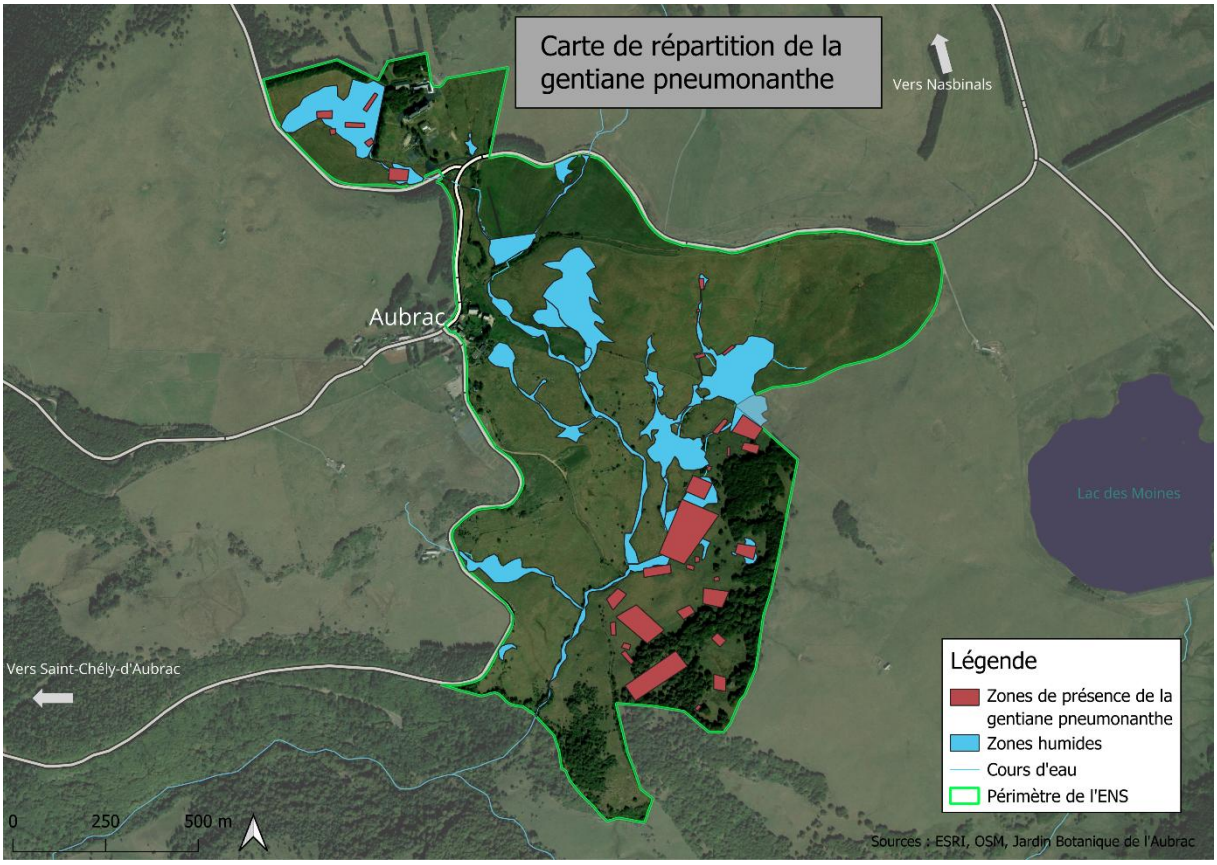


Figure 7 - Carte des zones de présence de *Gentiana pneumonanthe*

Au passage, cette carte nous permet de mettre en lumière les limites de l'orthophotographie dans le repérage des zones humides. En effet, de nombreuses zones de présence de *Gentiana pneumonanthe* se trouvent finalement en dehors des zones identifiées de cette manière. Or, ces zones se trouvent être caractérisées, outre la présence de la gentiane des marais, par un faciès de végétation à tendance hygrophile avec notamment une importante couverture de joncs, et peuvent donc être considérées de fait comme des zones humides.

c. Etape 3

Enfin, nous sommes retournés sur chaque zone de présence établie à l'étape 2 pour y dénombrer le nombre exact de gentianes présentes et compter les œufs d'azuré des mouillères présents sur chacune d'entre elles. Pour ceci, nous nous sommes rendus à deux sur chaque zone préalablement identifiée, et avons quadrillé méthodiquement la zone : un premier observateur marchant devant, comptant gentianes et œufs et transmettant oralement ces informations au deuxième observateur, chargé de remplir la fiche de terrain. Le deuxième observateur assurait aussi un second regard afin de repérer les tiges potentiellement manquées par l'observateur de tête et d'éviter les doubles comptages.

Une fiche de terrain individuelle a été remplie pour chaque zone. Des informations complémentaires, comme l'hygrométrie du sol, la pression de pâturage observée, et d'éventuelles notes, ont été reportées sur la fiche également.

Si des gentianes hors zones établies à l'étape 2 ont été observées lors de cette troisième étape, elles ont fait l'objet de la création d'une nouvelle zone sur Qfield et d'une fiche de terrain dédiée.

d. Notes pour les futures répétitions du protocole

Le présent protocole aura nécessité une dizaine de jours de travail à deux personnes et aura permis de comptabiliser avec une précision visant l'exhaustivité les gentianes et les œufs présents sur la totalité des 73 hectares de l'ENS. Le protocole pourra être reconduit tel quel (étapes 2 et 3) afin de fournir des résultats pouvant être comparés directement à ceux de cette année.

Cependant, ce protocole étant particulièrement chronophage, et une exhaustivité sur la totalité de l'ENS n'étant pas d'une absolue nécessité pour établir des tendances, on pourra si besoin répéter seulement l'étape 3 du protocole sur une ou plusieurs des zones déjà cartographiées, en respectant absolument leurs limites ici établies, et obtenir ainsi des résultats pouvant être comparés à ceux de cette année sur et seulement sur les zones en question.

Dans cette optique, les résultats zone par zone de la présente étude sont présentés en annexe de ce document, et les fichiers SIG correspondants transmis au bureau de l'association.

3. Résultats

Au total, nous avons identifié 43 zones de présence (de superficies très hétérogènes) de la gentiane pneumonanthe sur l'ENS, et avons compté 1885 unités de gentianes et 71 œufs d'azuré des mouillères.

La parcelle comptabilisant le plus de gentiane est la parcelle A1 au sud de l'ENS, avec 1658 gentianes, soit environ 88% (87,96%) des gentianes de l'ENS. C'est aussi la parcelle qui compte le plus d'œufs, avec 59 unités (voir Figures 8 et 9).

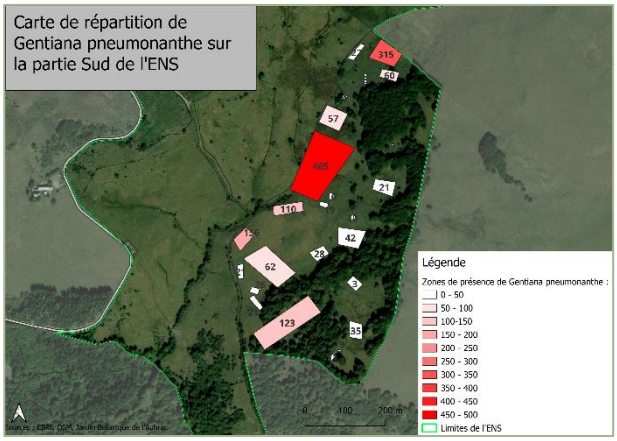


Figure 8 - Répartitions des gentianes pneumonanthes sur la parcelle A1.

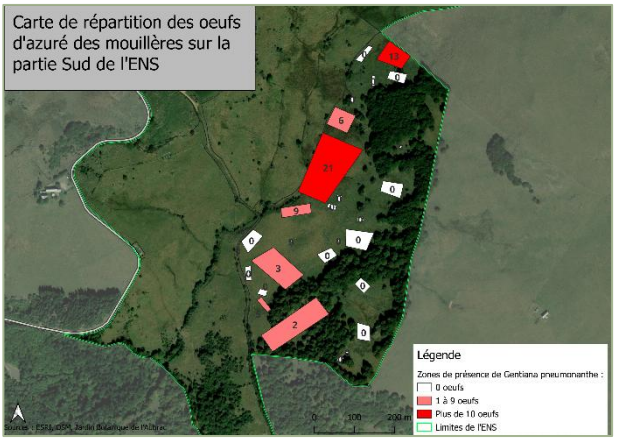


Figure 9 - Répartition des œufs sur la parcelle A1.

Vient ensuite la parcelle H, au nord de l'ENS, avec 159 gentianes (8,44% du total) et 12 œufs d'azuré (Voir figures 10 et 11).

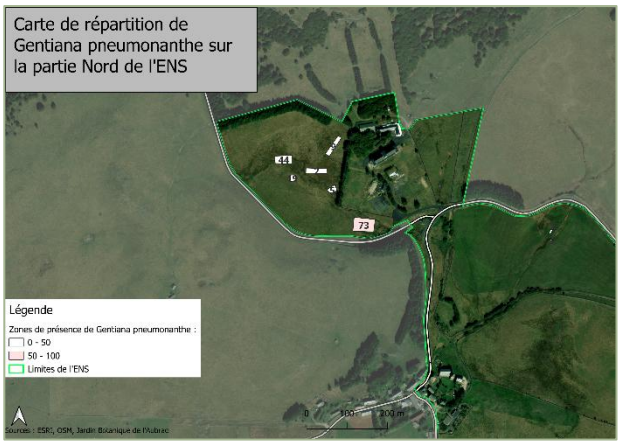


Figure 10 - Répartition des gentianes pneumonanthe sur la parcelle H.

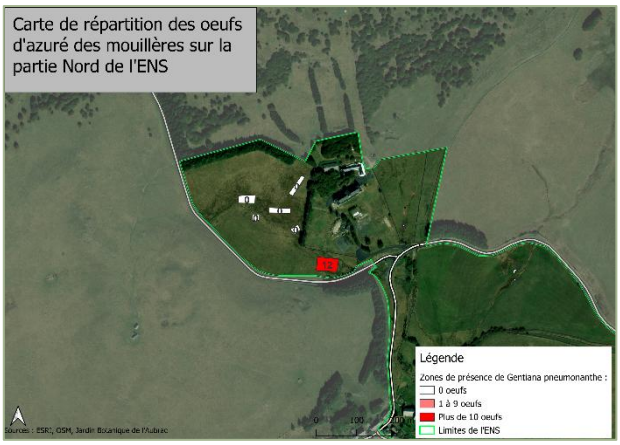


Figure 11 - Répartition des œufs sur la parcelle H.

Sur les autres parcelles, aucun œuf n'a été trouvé.

4. Conclusions

a. Absence/Présence

La mise en place de ce suivi aura permis de confirmer la présence de l'azuré des mouillères sur l'ENS, notamment sur la parcelle A1 située au sud du site, où il avait déjà été observé, mais aussi sur la parcelle H, au nord du site, où sa présence était suspectée mais pas établie. Sur ces deux parcelles, la présence d'œufs sur les gentianes tend à attester que l'espèce se reproduit sur le site.

L'étude aura aussi permis d'identifier des zones d'aspect écologiquement propice à la gentiane pneumonanthe, mais où celle-ci s'est finalement montré totalement absente, notamment sur les parcelles C, D et E.

La présence de la fourmi-hôte de l'azuré, elle, n'a pas été vérifiée. Il pourrait donc être judicieux d'ajouter dès l'année prochaine au présent protocole un volet permettant d'attester de celle-ci.

b. Aspects quantitatifs

D'un point de vue quantitatif, le nombre d'œufs observés paraît faible, à la fois en valeur absolue (71 œufs) et en comparaison du nombre de gentianes pneumonanthes présentes sur le site (à peine 1% des gentianes observées portaient des œufs). On peut déjà conclure de ce faible chiffre que la population d'azurés des mouillères peuplant l'ENS est, bien qu'existante, fragile.

A titre de comparaison, une station d'une superficie de 0,6 hectares suivie par l'EPAGE du bassin de Viaur compte sur 4 années de suivi un nombre d'œufs d'azurés allant de 863 à 10627, pour un nombre de gentianes compris entre 208 et 1402. En termes de concentration, leur suivi faisait apparaître un nombre d'œufs d'azurés par pieds de gentiane compris entre 0,6 et 21. Sur l'ENS, nous avons obtenu 0,038 œufs par gentiane, soit un œuf pour 27 gentianes. Des résultats largement plus faibles que ceux obtenus sur le site de comparaison, même lors de leurs années les moins prolifiques.

Ces résultats sont cependant difficilement comparables, notre site étant beaucoup plus étendu que le leur (73 contre 0,6 hectare), et étant pâturé, voire fauché selon les parcelles, tandis que le site de l'EPAGE de Viaur n'est pas soumis à ce type de pression. On peut d'ores et déjà se questionner sur l'impact de cette gestion sur les populations de gentianes pneumonanthes, et par rebond sur les populations d'azurés des mouillères. D'autant qu'il nous est arrivé lors de l'étude d'observer des gentianes pneumonanthes à l'étape 2 (prospection à visée de cartographie des gentianes), puis de ne plus les retrouver à l'étape 3 (comptage des œufs) seulement quelques jours plus tard, et d'observer que la végétation avait alors été largement aplatie, voire écrasée, mettant ainsi probablement en cause les troupeaux bovins dans la disparition des gentianes entre les deux étapes du suivi.

À la lumière de ces observations, on pourrait suggérer de mettre une zone, ou une partie d'une zone ayant présenté cette année des gentianes et des œufs à l'abri de cette pression de pâturage afin de servir de zone témoin et de permettre de comparer les données en présence ou en l'absence de cette pression.

Cela étant, et les données récoltées cette année faisant office d'état initial, nous attendrons de voir l'évolution de ces données au fil des répétitions annuelles du protocole avant d'émettre d'autres hypothèses et/ou de formuler des propositions de gestion.

Annexe

Résultats zone par zone

Parcelle Anon.	ID ZONE	HYGROMETRIE SOL	PRESSION PÂTURAGE	TOTAL TIGES	DONT NON ECLOSES	TOTAL ŒUFS	NOTES
A1	43	Sec	Faible	9	2	0	
A1	44	Sec (avec joncs et filet d'eau)	Faible	11	5	0	
A1	11	Sec (avec joncs)	Moyenne	35	0	0	
A1	46	Sec	Moyenne	18	4	0	
A1	42	Sec (joncs épars)	Faible	123	35	2	Moins de fleurs qu'au passage précédent, fleurs souvent "mangées"
A1	47	sec	Forte	21	3	5	
A1	48	Sec	Forte	26	8	0	Quelques gentianes pas entièrement sorties
A1	49	Sec	Forte	21	7	0	
A1	2	Hétérogène (majoritairement sec)	Moyenne	62	2	3	Certains gentianes "mangées"
A1	3	Sec	Forte	156	57	0	Certains sèches, d'autres pas sorties
A1	4	Sec	Moyenne	1	0	0	
A1	5	Sec	Forte	28	10	0	
A1	6	Sec	Forte	1	0	0	
A1	7	Humide	Faible	42	3	0	
A1	8	Sec	Forte	10	5	0	
A1	30	Humide	Moyenne	21	7	0	
A1	45	Sec (avec joncs)	Moyenne	3	2	0	
A1	10	Sec	Forte	110	22	9	
A1	19	Sec (avec joncs)	Forte	465	116	21	Gentianes souvent "mangées"
A1	9	Sec	Forte	19	8	0	
A1	18	Sec (avec joncs)	Forte	10	2	0	
A1	21	Sec	Forte	57	3	6	Partie de la zone en fermeture (aulnes), des gentianes fanées et/ou mangées
A1	22	Sec	Moyenne	4	0	0	
A1	31	Sec	Moyenne	8	0	0	
A1	35	Humide	Forte	60	19	0	
A1	34	Hétérogène	Hétérogène	315	54	13	

A1	23	Humide	Moyenne	22	5	0	
E	24	Humide	Moyenne	0	0	0	Gentianes disparues depuis dernier passage, végétation (joncs) couchée (passage troupeau)
E	36	Humide	Moyenne	9	3	0	
E	25	Humide	Moyenne	7	2	0	
E	46	Humide	Moyenne	3	0	0	
E	26	Humide	Moyenne	43	17	0	
H	27	Humide	Moyenne	73	9	12	
H	39	Humide	Forte	5	0	0	Beaucoup de joncs couchés depuis dernier passage (troupeau)
H	28	Sec	Moyenne	19	4	0	
H	29	Humide	Forte	2	0	0	
H	40	Humide	Moyenne	44	3	0	
H	41	Sec (avec joncs)	Forte	9	0	0	Pâturage récent, herbe coupée pas encore sèche
G	38	Sec (avec joncs)	Forte	1	0	0	
A2	37	Humide	Forte	2	0	0	
A2	52	Sec	Forte	2	0	0	
HZ	51	Sec	Faible	4	0	0	Bordure du chemin, assez sèches
HZ	50	Sec	Faible	4	0	0	Bord de la draille, assez sèches