



SUIVI DU GRAND NÈGRE DES BOIS MINOIS *DRYAS* (SCOPOLI, 1763) DE LA CÔTE DE MOINI

*Rapport de restitution
des investigations 2017*

2017



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE national
de Franche-Comté
OBSERVATOIRE
régional des INVERTÉBRÉS



MORA F., 2017. *Suivi du grand nègre des bois Minois dryas (Scopoli, 1763) de la Côte de Moini. Rapport de restitution des investigations 2017.* Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés. 10 p.

Clichés de couverture

- Pelouse de la côte de Moini (Quingey, 25) (A. FRANZONI)
- Imago de grand nègre des bois (*Minois dryas* (Scopoli, 1763)) (J.-C. ROBERT)

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE FRANCHE-COMTE –
OBSERVATOIRE REGIONAL DES INVERTEBRES



**Suivi du grand nègre des bois *Minois dryas* (Scopoli, 1763)
de la Côte de Moini**

Rapport de restitution des investigations 2017

Décembre 2017

Relevés de terrain : Frédéric Mora

Rédaction : Frédéric Mora

Saisie des données : Stéphanie Breda

Mise en page : Justine Amiotte-Suchet
et Frédéric Mora

Relecture : François Dehondt

Étude réalisée par le Conservatoire
botanique national de Franche-Comté
– Observatoire régional des
Invertébrés

Avec l'aide de l'association T.R.I.
(Traitement Recyclage Insertion)

**Partenaires techniques et
institutionnels** : Conseil
départemental du Doubs - Commune
de Quingey

SOMMAIRE

INTRODUCTION ET PROBLEMATIQUE GENERALE	1
RAPPELS METHODOLOGIQUES & SPECIFICITES 2017	1
1.1 DEFINITION DE LA ZONE D'ETUDE	1
1.1.1 PERIMETRE GENERAL	1
1.1.2 POSITIONNEMENT DES SOUS-SECTEURS ET DES TRANSECTS DE SUIVI	1
1.2 METHODOLOGIE DE REALISATION DES PROSPECTIONS ENTOMOLOGIQUES	3

RESULTATS.....	3
2.1 RESULTATS BRUTS, DEFINITION D'UNE TENDANCE EVOLUTIVE SUR LES DEUX TRANSECTS INITIAUX, OCCUPATION DU SITE PAR L'ESPECE	3
2.1.1 RESULTATS DES TROIS PASSAGES SUR LES TRANSECTS T1 ET T2	3
2.1.2 DEFINITION D'UNE TENDANCE EVOLUTIVE SUR LES TRANSECTS T1 ET T2.....	7
2.1.3 OCCUPATION GENERALE DU SITE PAR L'ESPECE	7

CONCLUSION.....	9
BIBLIOGRAPHIE	10

INTRODUCTION ET PROBLEMATIQUE GENERALE

Suite à une première phase de suivi annuel conduite sur l'ENS de la côte de Moini entre 2009 et 2013, le protocole méthodologique visant à estimer l'état de conservation et l'évolution de la population de grand nègre des bois (*Minois dryas* (Scopoli, 1763)) a été allégé. En ce sens, un suivi bisannuel a été instauré dès 2015, et reconduit en 2017. La présente note de synthèse se propose d'exposer les tendances dynamiques relevées en 2017, tout en dégageant les principaux éléments comparatifs liés aux prospections antérieures (Mora, 2016). Il convient par ailleurs de signaler que la distribution du papillon a été précisée sur l'ensemble du site en 2017, alors que les investigations initiales ne portaient que sur deux transects de suivi localisés sur la portion nord-est de l'ENS, à hauteur du lieu-dit « *les Roches* », ce secteur ayant été à l'origine le plus fortement impacté par les travaux de restauration engagés.



Figure n°1 - Vue latérale d'un adulte de grand nègre des bois en position de repos (M. Poussin).

Outre le fait que cette démarche a permis d'appréhender plus finement le niveau de population de *M. dryas*, elle a de plus contribué à qualifier davantage les cortèges lépidoptériques présents.

RAPPELS METHODOLOGIQUES & SPECIFICITES 2017

1.1 Définition de la zone d'étude

1.1.1 Périmètre général

Le périmètre général retenu dans le cadre de cette étude correspond au site ENS désigné sous l'appellation générique de « Côte de Moini » et géré par l'association TRI.

1.1.2 Positionnement des sous-secteurs et des transects de suivi

Afin d'être en mesure de suivre de manière durable la dynamique populationnelle de *M. dryas*, deux transects reproductibles ont été positionnés dès 2009 sur la partie nord-est du périmètre d'étude (transects T1 & T2, voir figure n°2).

Au vu de la régression apparente enregistrée en 2015, faisant suite à une tendance stable, voire favorable entre 2009 et 2013, il a été décidé d'élargir le champ d'investigation à l'ensemble du site, ceci dans le but de préciser la distribution du papillon et de mettre en évidence d'éventuelles zones d'occupation préférentielle. À cette fin, trois transects supplémentaires ont été parcourus à l'ouest durant la phase de vol, à hauteur du lieu-dit « *la Blanchotte* » (transects T3, T4 et T5, voir figure n°2). Ces secteurs présentent actuellement une physionomie qui diffère sensiblement de celle dominante vers la portion la plus orientale de l'ENS. La structure ambiante y est imprimée par une alternance assez nette de plages ligneuses (buissons bas et bosquets) et de zones herbacées (rases à mi-hautes), en opposition aux faciès ras et nettement plus minéraux de l'est du site. À souligner que le transect T3, situé en position intermédiaire, affiche une physionomie transitoire avec un couvert épars mais étendu de prunelliers, mais peu d'îlots de buissons bien individualisés. Ces différences de structuration du milieu trouvent leur explication dans les modalités de gestion mises en œuvre depuis 2009 qui, grâce à la mise en place de parcs de pâturage, permettent une répartition spatiale de la pression de pacage avec des gradients variables.

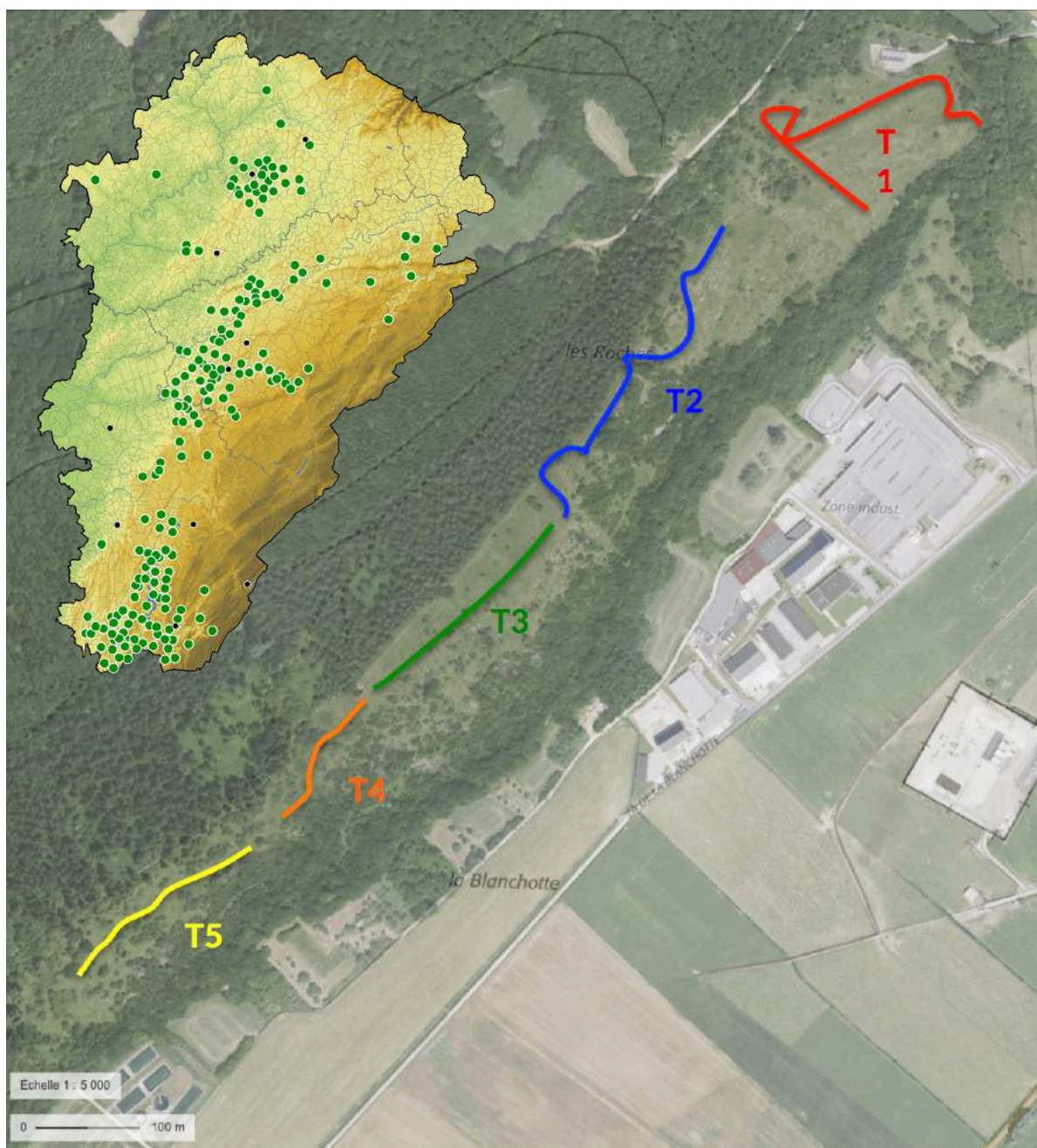


Figure n°2 - Positionnement des transects de suivi et distribution régionale de *M. dryas*.

Sources : Source Taxa 2017 base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE FC. ©IGN-BDTopo2012, ©METI and NASA-ASTER GDEM, ©EuroGeoGraphics-EuroGlobalMap Opendata, INPN-SPN. Géoportail

Légende :

- Données récentes
- Données anciennes

1.2 Méthodologie de réalisation des prospections entomologiques

En lien avec l'évolution des objectifs, notamment la volonté de caractériser la population de *M. dryas* à l'échelle du site, il a été décidé de conduire un passage supplémentaire en début de période de vol, ceci en vue de détecter d'éventuelles zones d'émergence qui permettraient de souligner des secteurs de ponte préférentiels. Un premier passage a donc été effectué le 19 juillet 2017 dans des conditions d'observation très favorables. L'état de fraîcheur de la majorité des individus contactés à cette occasion soulignait clairement une apparition très récente, tout au plus trois ou quatre jours, certains spécimens montrant même le comportement habituel de séchage préalable au premier envol, signe d'une émergence datant de quelques heures.

Les deux autres passages ont pour leur part été réalisés les 28 juillet et 7 août 2017, soit durant les périodes habituelles jusqu'alors retenues, fin juillet correspondant au pic de vol ordinairement observé sur le site.

Afin de conserver une certaine homogénéité dans le traitement des données, un effort particulier a été consenti lors du parcours des transects de suivi, en notant l'ensemble des individus volant ou posés à proximité immédiate (jusqu'à cinq mètres environ). Pour autant, la détectabilité et la déterminabilité de l'espèce étant aisées dans des conditions d'observation normales, tous les adultes en vol, même éloignés, ont été relevés mais comptabilisés de façon différenciée pour ne pas biaiser les comparaisons. Ces éléments ont été essentiellement utilisés à des fins cartographiques pour visualiser l'occupation générale du site par le papillon.

RESULTATS

2.1 Résultats bruts, définition d'une tendance évolutive sur les deux transects initiaux, occupation du site par l'espèce

2.1.1 Résultats des trois passages sur les transects T1 et T2

Passage en début de vol (19 juillet 2017)

Durant cette première visite de terrain, seuls 12 individus ont été observés sur l'ensemble du site dont deux sur le périmètre du transect T1 et aucun au niveau de T2 (voir figure n°3).

Ce passage précoce n'ayant pas eu lieu les années précédentes, nous ne disposons pas de point de comparaison, mais la faiblesse des effectifs sur les transects T1 et T2 est toutefois à mettre en parallèle avec les 10 individus observés sur la portion ouest du site. Pour autant, ces chiffres bruts n'ont à ce stade qu'une signification très limitée, et les hypothèses relatives à ces résultats seront débattues de façon détaillée dans un chapitre ultérieur.

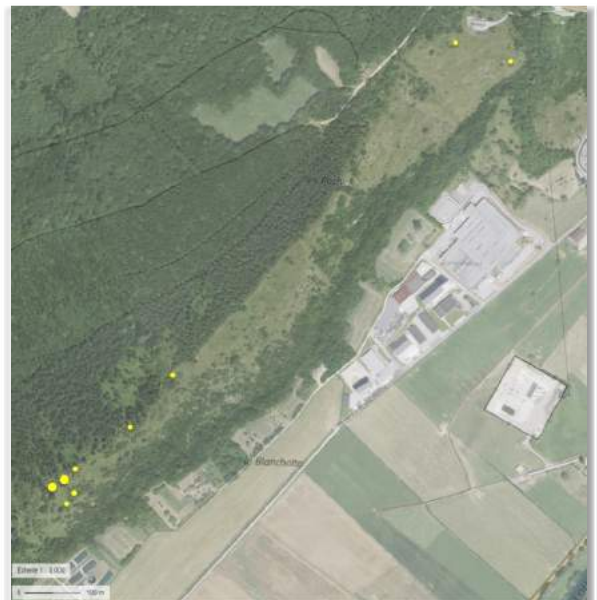


Figure n°3 - Localisation des observations lors du passage du 19 juillet 2017. La taille des points est proportionnelle au nombre d'individus observés.

Passage durant le pic de vol (28 juillet 2017)

Au total, 31 individus ont été observés lors du passage du 28 juillet 2017, avec respectivement 15 exemplaires sur le transect T1 et 16 sur le transect T2 (voir tableau n°1 et figure n°4). En comparaison des résultats obtenus en 2015, ces chiffres traduisent une stabilité sur le transect T1 (15 individus en 2015 et 2017), et une hausse significative sur le transect T2 (16 individus en 2017 contre 4 en 2015).

Sur un plan phénologique, il s'avère que ces résultats tendent à démontrer que ce passage de fin juillet correspond bien pour 2017 au pic de vol moyen de l'espèce habituellement observé sur le site, sauf exception comme en 2013, où un retard d'une douzaine de jours avait été enregistré (voir tableau n°1).

Le facteur explicatif d'une année particulièrement défavorable en 2015 ne paraît par ailleurs pas se confirmer. En effet, malgré la hausse constatée sur le transect T2, les valeurs enregistrées sont loin d'atteindre celles des années 2009, 2011, 2012 et 2013, durant lesquelles des effectifs variant de 35 à 51 individus avaient été enregistrés sur le transect T1 au maximum du pic de vol, et de 14 à 33 individus sur le transect T2 (voir tableau n°1). Pour mémoire, l'année 2010, aux conditions très peu favorables durant la phase de vol, n'avait fourni que des résultats médiocres, avec des effectifs réduits et sans tendance réelle.

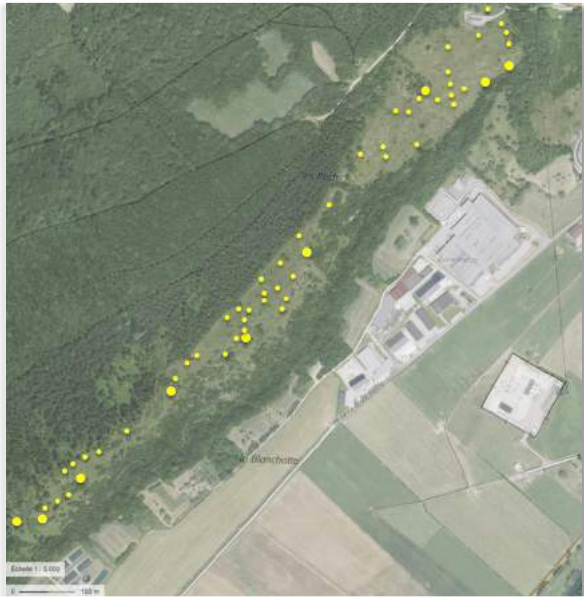


Figure n°4 - Localisation des observations lors du passage du 28 juillet 2017. La taille des points est proportionnelle au nombre d'individus observés.

Il apparaît donc que si l'année 2015 s'est certes montrée sèche, les chiffres enregistrés en 2017, année plutôt normale, nous incitent davantage à mettre en avant l'influence négative de la réouverture et du pâturage engagés sur les secteurs suivis. L'évolution de la structure de la végétation, très

perceptible sur le terrain, indique d'ailleurs assez clairement que les habitats ne correspondent actuellement plus à l'optimum écologique du papillon. L'analyse détaillée de la figure n°4 est d'ailleurs assez révélatrice à ce sujet, et il est intéressant de constater que les contacts se localisent avant tout sur les secteurs de lisière et les pourtours de buissons, cette tendance paraissant plus marquée à hauteur des secteurs T1 et T2 dominés par de vastes plages de végétation rase piquetées de quelques buissons.

Pour autant, ce constat en apparence négatif, ne doit pas masquer que le papillon reste bien présent sur l'ensemble du site, malgré une chute notable enregistrée sur les secteurs T1 et T2 à partir de 2013.

Ce résultat, quelque peu prévisible au vu des objectifs initiaux de reconquête de surfaces en pelouse sèche, n'est donc en soi pas un constat d'échec, mais implique avant tout une certaine vigilance de la part des gestionnaires, notamment via la mise en place d'une gestion différenciée des zones de transition (lisières ...) et le maintien de parcs de pâturage soumis à des pressions de pacages variables.

Parmi les résultats annexes à ces suivis, notons que 30 espèces de rhopalocères ont été relevées en 2017 sur le site (voir tableau n°II), et ce malgré un protocole ciblé sur le suivi d'un seul taxon, ce qui reste remarquable. L'observation d'un individu de sylvandrelle helvète (*Hipparchia genava* (Fruhstorfer, 1908)) reste à ce sujet très intéressante et souligne les effets de cette réouverture marquée à l'est du périmètre d'étude. Non signalé à ce jour du secteur immédiat, et de plus très localisé dans le Doubs, ce papillon connu de quelques stations de la vallée de la Loue et des collines bisontines pourrait s'installer durablement à la faveur de l'émergence de zones rocailleuses accidentées qu'il affectionne tout particulièrement.

Passage en fin de vol (7 août 2017)

Le dernier passage effectué le 7 août 2017 a mis en avant des résultats très voisins de ceux de 2015 avec respectivement pour les transects T1 et T2 quatre et deux individus, contre quatre et un en 2015, soulignant la fin de la phase de vol (voir tableau n°1).

À l'échelle du site, il ressort que le secteur le plus à l'ouest abritait à lui seul neuf individus sur une surface assez restreinte (voir figure n°5).

Comme pour le début de la phase de vol, il semble donc que la portion occidentale de l'ENS, la moins touchée par les actions de réouverture et encore dominée par une mosaïque de zones herbacées menses et de buissons, présente un intérêt notable pour le papillon, cette tendance étant moins sensible durant la phase de vol active, sans doute en lien avec des phénomènes de dispersion, voire de recherche de zones de parades et de pariades lors de la phase d'accouplement.

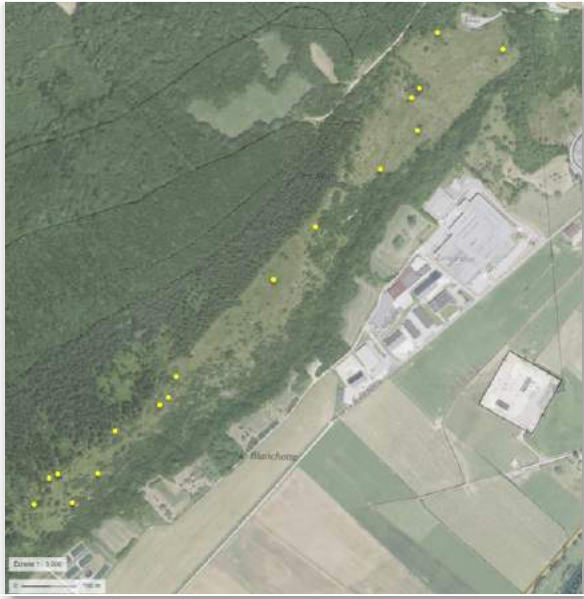


Figure n°5 - Localisation des observations lors du passage du 7 août 2017. La taille des points est proportionnelle au nombre d'individus observés.

Tableau n°1 - Détail des effectifs de *Minois dryas* enregistrés lors des différents suivis conduits entre 2009 et 2017.

	T 1 Passage 1	T 1 Passage 2	T 2 Passage 1	T 2 Passage 2	T1 Total	T2 Total	Total
2009	51	21	14	6	72	20	92
2010	6	7	7	12	13	19	32
2011	35	38	19	14	73	33	106
2012	49	40	22	33	89	55	144
2013	9	38	4	23	47	27	74
2015	15	4	4	1	19	5	24
2017	15	4	16	2	19	18	37

Tableau n°II -Tableau synoptique des rhopalocères observés lors des suivis 2017.

nom latin	famille	nom français	Vul. FC
<i>Hipparchia genava</i> (Fruhstorfer, 1908)	Nymphalidae	Sylvandre helvète	Nt
<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	Nymphalidae	Grand Nègre des bois	Nt
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Hesperiidae	Sylvaine	Lc
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Lycaenidae	Collier-de-coraïl	Lc
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Lycaenidae	Azuré des nerpruns	Lc
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	Lycaenidae	Cuivré commun	Lc
<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)	Lycaenidae	Azuré bleu-céleste	Lc
<i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)	Lycaenidae	Argus bleu-nacré	Lc
<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)	Lycaenidae	Azuré des coronilles	Lc
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Lycaenidae	Azuré de la bugrane	Lc
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Nymphalidae	Tristan	Lc
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Nymphalidae	Carte géographique	Lc
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Nymphalidae	Tabac d'Espagne	Lc
<i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)	Nymphalidae	Petite Violette	Lc
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Nymphalidae	Fadet commun	Lc
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Nymphalidae	Petit Nacré	Lc
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	Nymphalidae	Némusien	Lc
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Nymphalidae	Mégère	Lc
<i>Limnitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Nymphalidae	Petit Sylvain	Lc
<i>Limnitis reducta</i> Staudinger, 1901	Nymphalidae	Sylvain azuré	Lc
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Nymphalidae	Myrtil	Lc
<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Nymphalidae	Mélitée du plantain	Lc
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Nymphalidae	Amaryllis	Lc
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Nymphalidae	Vulcain	Lc
<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Papilionidae	Flambé	Lc
<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905	Pieridae	Fluoré	Lc
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Pieridae	Citron	Lc
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Pieridae	Piérade du lotier	Lc
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Pieridae	Piérade du chou	Lc
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Pieridae	Piérade de la rave	Lc

2.1.2 Définition d'une tendance évolutive sur les transects T1 et T2

Evolution générale des effectifs entre 2009 et 2017

L'analyse de la figure n° 9 traduit de façon nette la poursuite d'une chute des effectifs moyens, avec une accélération marquée depuis 2013. Cette tendance évolutive négative est d'ailleurs plus marquée sur le transect T1 que sur le transect T2, ceci en lien avec une baisse plus marquée des effectifs du papillon et une réouverture plus importante des milieux. Malgré un sursaut constaté sur le secteur T2, il s'avère tout de même que les effectifs sont bien en deçà de ceux observés en 2011 et 2012 (exclusion faite de l'année 2010 pour des raisons météorologiques).

Ces résultats viennent donc confirmer nos intuitions préalables quant à un effet négatif d'une réouverture trop importante sur les niveaux populationnels du papillon.

Comme évoqué, ce rhopalocère n'a cependant pas totalement disparu des secteurs soumis à travaux, et le phénomène de report spatial mis en avant les années précédentes, avec occupation privilégiée des secteurs de lisière notamment en haut de pente, semble se préciser.

L'élargissement du suivi à l'ensemble du site s'est de plus montré d'un intérêt notable, fournissant des éléments d'appréciation supplémentaires que nous allons évoquer au chapitre suivant.

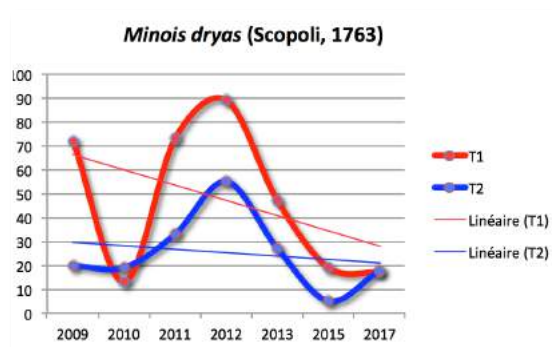


Figure n°6 - Courbes évolutives des effectifs et tendances linéaires des transects T1 et T2 pour la période 2009-2017. Passages 1 et 2 cumulés

2.1.3 Occupation générale du site par l'espèce

Densités à l'hectare relevées lors du passage du 19 juillet 2017

Bien que la faiblesse de l'échantillonnage impacte négativement la robustesse statistique de notre approche, impliquant de fait une certaine prudence dans l'analyse des données, il nous a paru intéressant d'analyser la distribution de *Minois dryas* à l'échelle du site. Pour ce faire, quatre entités d'une surface comprise entre 3,05 et 3,54 ha ont été définies en intégrant respectivement les transects T1, T2, T3 et T4+T5 (voir figure n°7). Sur un plan méthodologique, il aurait été souhaitable de renforcer significativement le nombre de passages afin de couvrir plus sérieusement la période de vol du papillon et échantillonner au mieux l'ensemble des secteurs. Les trois passages retenus ont cependant permis de dégager de grandes tendances.

Le premier relevé effectué le 19 juillet 2017 a mis en évidence une densité nettement plus élevée à l'extrémité ouest du site durant la phase d'émergence avec 2,54 ind./ha contre 0 à 0,60 ind./ha pour les autres secteurs (voir figure n°7). Cela pourrait donc traduire l'existence de zones plus favorables au développement larvaire de l'espèce, et de fait recherchées de façon plus élective par les femelles au moment de la ponte, tout ceci restant à préciser.

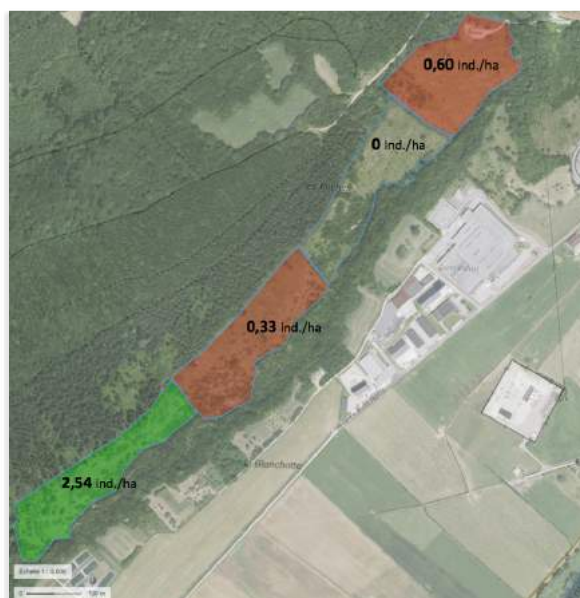


Figure n°7 - Densités relevées lors du passage du 19 juillet 2017.

L'autre hypothèse tient au caractère plus abrité de cette zone, car nous avons pu constater à plusieurs reprises, durant les années précédentes, l'impact négatif du vent sur l'activité de *Minois dryas* dont le

vol reste somme toute assez peu efficace. S'élevant peu au dessus de la végétation au profit d'un vol ondulé au ras de la strate herbacée, la majorité des individus raccourcissent les distances de vol lorsque le vent forçit, voire cessent totalement leurs déplacements pour se poser.

Densités à l'hectare relevées lors du passage du 28 juillet 2017



Figure n°8 - Densités relevées lors du passage du 28 juillet 2017.

Le second passage effectué le 28 juillet 2017 a mis en évidence une forte remontée des densités sur l'ensemble du site, ceci étant directement lié au paroxysme du pic de vol, les valeurs moyennes observées variant alors entre 5,64 et 5,89 ind./ha, à l'exception du parc incluant le transect T2 qui affichait pour sa part une densité de 2,96 ind./ha (voir figure n°8).

L'occupation spatiale de l'intégralité du site, sans différence notable entre les zones situées aux deux extrémités du périmètre d'étude, et ce malgré des disparités nettes dans la structuration de la végétation, met en évidence l'importance d'appréhender la gestion de l'ENS dans son ensemble. Il apparaît notamment que certains secteurs non ou peu occupés à certaines périodes peuvent ensuite l'être de façon active. Ce phénomène a par exemple été démontré pour certains papillons de tourbières qui vont au cours de leur cycle exploiter différents types d'habitats durant les phases de maturation, de nutrition, de recherche d'un partenaire, ou encore de reproduction. Un phénomène comparable a également été mis en évidence pour l'apollon, avec une certaine dispersion et la présence nécessaire de vastes plages de vol dégagées, parfois spatialement dissociées des aires de ponte. Ce dernier élément

paraît transposable, au moins partiellement, dans le cas de la Côte de Moini, et il est probable que certains secteurs moins utilisés au moment de la ponte le soient ensuite durant la période de vol.

Densités à l'hectare relevées lors du passage du 7 août 2017

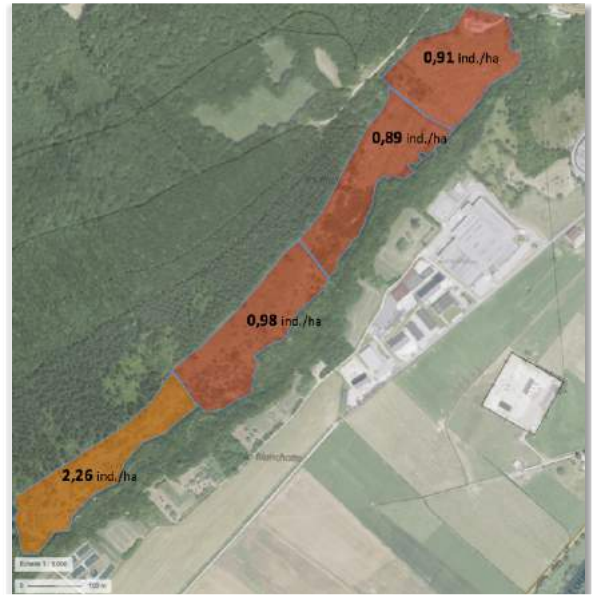


Figure n°9 - Densités relevées lors du passage du 07 août 2017.

Le dernier passage a été effectué le 7 août 2017 et a fourni des résultats voisins de ceux obtenus le 19 juillet 2017 en début de vol (voir figure n°9). Avec une densité de 2,26 ind./ha contre 0,89 à 0,98 ind./ha pour le reste du site, le secteur le plus à l'ouest se détache ainsi à nouveau, impliquant une attention toute particulière à son égard. Il importe notamment d'y conserver l'alternance actuelle entre des plages de buissons et des espaces plus ouverts dominés par une végétation herbacée mi-dense.

CONCLUSION

Les résultats obtenus en 2017 sur les transects de suivi jusqu'alors retenus (T1 et T2) ont permis de confirmer la tendance à la baisse enregistrée depuis 2013, cette dernière s'étant même visiblement accentuée depuis 2015.

Il apparaît au final que la mise en place du pâturage, qui n'avait initialement pas d'impact négatif marqué sur la population de *Minois dryas*, s'avère désormais nettement défavorable, tendance pressentie dès 2015. Rappelons à ce propos que les travaux de réouverture semblaient *a contrario* avoir provoqué au départ un accroissement de l'aire d'occupation du taxon, notamment au niveau du transect T2 qui n'était que partiellement occupé avant 2012. Les actions de gestion et de pâturage menées avaient alors probablement provoqué dans un premier temps une augmentation de l'habitat potentiel de l'espèce en dégageant des plages de vol et favorisant de fait une certaine mosaïcité. L'accentuation des effets du pâturage sur la portion est du site s'est ensuite révélée néfaste.

Pour autant, ces conclusions en apparence alarmistes doivent être reconsidérées sous l'angle des objectifs généraux de gestion. À première vue et de façon totalement intuitive, la reconquête de surfaces de pelouses sèches semble en effet peu compatible avec les exigences écologiques du papillon, mais a en parallèle permis un gain de typicité pour les cortèges orthoptériques et floristiques. L'élargissement du suivi à l'ensemble du site a par ailleurs mis en évidence le maintien de zones plus favorables pour *Minois dryas* sur la portion la plus à l'ouest de l'ENS. L'occupation de la totalité de la surface reste enfin un point positif, et même si les densités ont chuté sur certaines portions, la distribution du papillon y reste significative au moins à certaines périodes. Bien qu'aucun suivi sérieux n'ait été effectué à ce sujet, il s'avère de plus que le peuplement de rhopalocères a également probablement gagné en richesse et en typicité. Il est pour exemple assez troublant de constater l'apparition de certaines espèces intéressantes comme le sylvandre helvète (*Hipparchia genava* (Fruhstorfer, 1908)), dont l'installation durable sera à confirmer, ou encore les niveaux populationnels très élevés en 2017 pour la petite violette (*Boloria dia* (Linnaeus, 1767)) et le flambé (*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)), deux espèces en régression généralisées en plaine.

BIBLIOGRAPHIE

- Mora F., 2016. *Suivi du grand nègre des bois Minois dryas (Scopoli, 1763) de la côte de Moini. Rapport de restitution des investigations 2015 et bilan des opérations de suivi 2009-2015.* Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés. 5 p.