

30/08/2017

Etat des lieux sur la répartition et l'abondance relative
d'*Euphydrias aurinia ssp. provincialis* Rottemburg 1775 et de sa
plante hôte *Cephalaria leucantha* (L.) Schrad. ex Roem. & Schult. 1818
sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre

Université Claude Bernard

Tuteur universitaire :

Bernard Kaufmann

Natura 2000

Tuteur stage :

Manon Eudes

Jean-Yves Le Gall

Table des matières

1.INTRODUCTION	3
2.MATÉRIEL ET MÉTHODES	5
Présentation du secteur de l'étude.....	5
Présentation de <i>Cephalaria leucantha</i>	6
Présentation d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	7
Protocole	10
Échantillonnage du site d'étude.....	10
Détermination des types de milieux	11
Traitements et analyses des données	11
Analyses.....	12
Estimation de la population d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	12
3.RESULTATS.....	13
Sessions de prospection.....	13
Résultat des placettes	13
Milieux et répartition de <i>Cephalaria leucantha</i>	14
Milieux et répartition d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	16
Comportement des chenilles	17
Autres données	18
4.ANALYSE ET DISCUSSION.....	19
Axes d'amélioration.....	19
Répartition de <i>Cephalaria leucantha</i> et des nids de chenilles d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	19
Abondance relative	20
Métapopulation d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	20
Détermination des patchs	20
Estimation de la population d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	22
Etat de conservation et essai de préconisations sur le site Natura 2000	22
Perspectives	23
5.CONCLUSION	24
Bibliographie	25
Table des figures.....	27
Liste des tableaux.....	28
Liste des annexes.....	29

Sauf mention contraire, crédits photographiques de Jean-Yves Le Gall.

Remerciements

Que soit remercié ici tous ceux et toutes celles qui ont contribués de près ou de loin à cette étude.

Et particulièrement :

Á Manon EUDES sans qui ce stage ne se serait pas réalisé, pour son apport de connaissances et son coaching pour ce rapport.

Á Françoise LE GALL et Claire CESTER pour leurs relectures.

Aux élus et aux personnels de la mairie de Le Pouzin pour leur chaleureux accueil.

1. INTRODUCTION

Pour faire face à une biodiversité en déclin de nombreux outils existent pour sa sauvegarde. La Convention de Berne promeut la coopération sur le continent européen pour la protection du patrimoine naturel (décret 90/756). Le réseau Natura 2000 créé par l'Union Européenne (UE) a pour objectif de conserver la biodiversité et les habitats naturels dans un état favorable (Directive 92/43/CEE). L'UE a listé la faune et la flore d'intérêt communautaire par l'Annexe II. De même, par arrêté du 23 avril 2007, la France a fixé une liste, dont les arthropodes protégés de la métropole. Plus récemment, en janvier 2012, une liste d'espèce a été proposée pour la cohérence nationale des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique.

Parmi les lépidoptères, *Euphydryas aurinia*¹ est inscrit sur ces listes. Son déclin est dû à la disparition des habitats et des paysages favorables à sa présence (Puissauve, 2015). Sur le continent européen cette espèce est rare et localisée (Lafranchis, 2003) d'où une structure de type métapopulation² (Mazel, 2013). De cette fragmentation le complexe *E. aurinia* est subdivisée en sous espèces et formes suivant sa biologie et le milieu (Bensettiti, 2002).

En Europe trois espèces sont retenues : *Euphydryas aurinia aurinia* répartis sur l'Europe ; *E. beckeri*, répartis sur la péninsule Ibérique et *E. debilis*, répartis sur les montagnes des Alpes et des Pyrénées (Bensettiti, 2002). une majorité de spécialistes en France retiennent cinq sous-espèces : *E. aurinia aurinia*, sur toute la France sauf la zone de l'olivier ; *E. aurinia beckeri*, sur la zone Ibérique ; *E. aurinia debilis*, pour la zone Alpines ; *E. aurinia provincialis*, pour la zone de l'ex Yougoslavie, Italie et sud-est de la France ; *E. aurinia pyrenes-debilis*, pour la zone des Pyrénées orientales (Bensettiti, 2002). Plusieurs autres sous-espèces et formes pourraient être signalées : d'après Mazel (2013) « Cette espèce présente un cas de non-spéciation remarquable en différenciant des sous-espèces très tranchées, mais qui demeurent toutes interfécondes sans restriction, de sorte qu'elle couvre tous les biotopes potentiels en conservant son unité ». *E. aurinia* couvre la métropole, hormis l'Île De France et la Corse (Puissauve, 2015). *Euphydryas aurinia provincialis* est signalé sur le sud de l'Ardèche

¹ Espèce type, cité ainsi ou *E. aurinia* dans cette étude, toutes autres appellations concernent *Euphydryas aurinia provincialis*.

² Ensemble de sous-population en connexions.

(www.faune-ardeche.org). Sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre le Document d'Objectif (Docob), informe des trois imagos qui ont été contactés en 2012.

Le site concerne dix-huit communes ardéchoises dont Le Pouzin est la structure animatrice. C'est un comité de pilotage (COFIL), constitué des collectivités territoriales et leurs groupements, les propriétaires, exploitants, utilisateurs des terrains et espaces du site, qui élabore le Docob définissant les orientations, les modalités et dispositions financières. Celui-ci a validé dans ses priorités, en 2015, la mise en œuvre d'acquisition de connaissances sur *Euphydryas aurinia provincialis* et de sa plante hôte *Cephalaria leucantha*.

Avant de lancer une étude sur le long terme pour évaluer le statut d'*Euphydryas* et suivre sa population un état initial est nécessaire. Cette étude a pour objectifs :

- D'améliorer les connaissances sur la répartition d'*Euphydryas* et de sa plante hôte
- D'estimer une abondance relative d'*Euphydryas* et de sa plante hôte
- De présenter un protocole de suivi à long terme
- De proposer des orientations de gestion

2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Présentation du secteur de l'étude

Le site Natura 2000 Rompon–Ouvèze–Payre dépend de la Directive Habitats. D'une superficie de 1055 hectares (ha), le site est fractionné en plusieurs entités de surfaces variables comme cela apparaît sur la figure n°1. La majorité du site se trouve aussi dans un périmètre de ZNIEFF³ de type I⁴ et II.

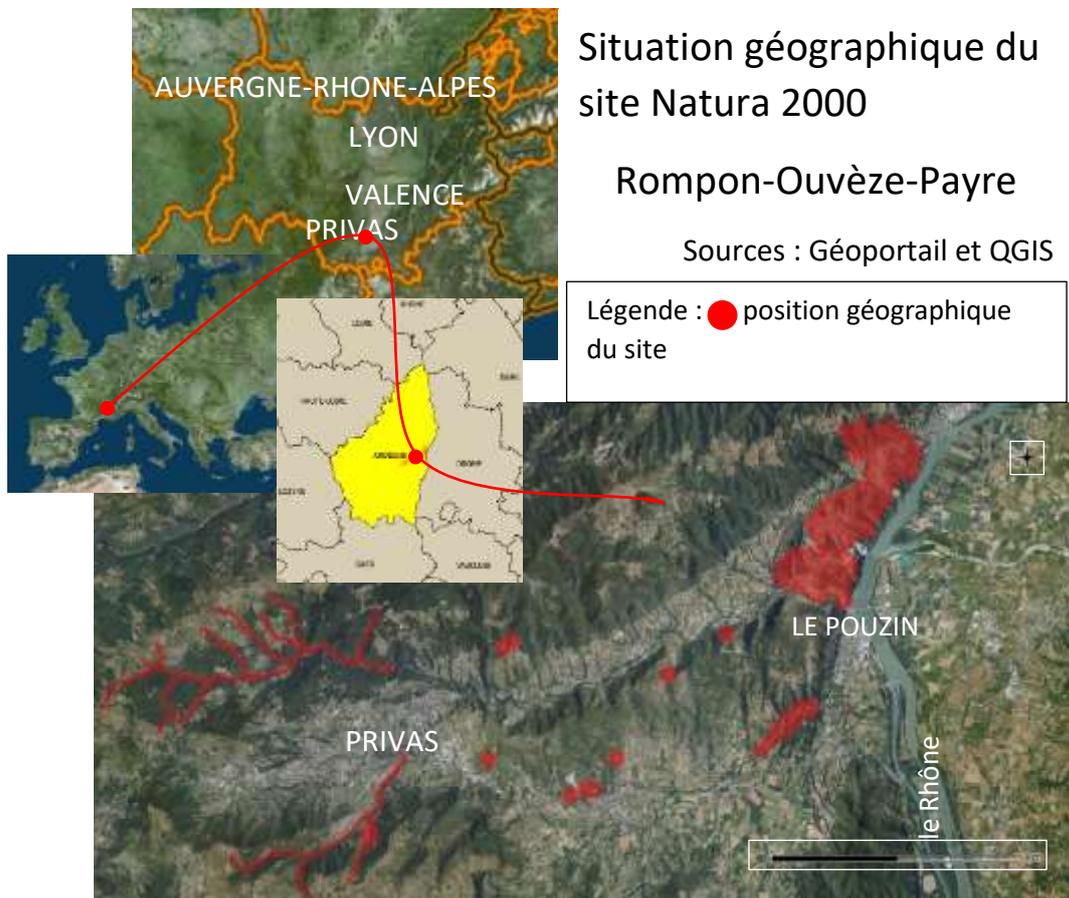


Figure 1: Situation géographique du site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre.

³ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

⁴ Territoire correspondant à une unité écologique homogène, abritant des espèces caractéristiques, des habitats rares et/ou remarquables, d'une valeur patrimoniale élevée.

Présentation de *Cephalaria leucantha*

Une fiche complète sur *Cephalaria leucantha* se trouve en annexe n°1.

Cephalaria leucantha, figure n°2 et 3, plante hôte de la larve d'*Euphydryas* est une espèce thermo-xérophile à comportement héliophile. C'est une hémicryptophyte calcicole, à floraison estivale, croissant sur des terrains pierreux. (Rameau, 2008).



Figure 2 : Plant de *Cephalaria leucantha*, 04/06/17.

Par son statut de protection en préoccupation mineure, elle ne semble pas être menacée de disparition (source : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/89940/tab/statut visualisé le 3/06/17). En France,



Figure 3 : Fleur de *Cephalaria leucantha*, 18/07/17.

son aire de distribution est l'arc méditerranéen. Sa limite septentrionale se trouve à une cinquantaine de kilomètres

de la zone d'étude comme le montre la figure n°4 issu du Conservatoire Botanique National (CBN).

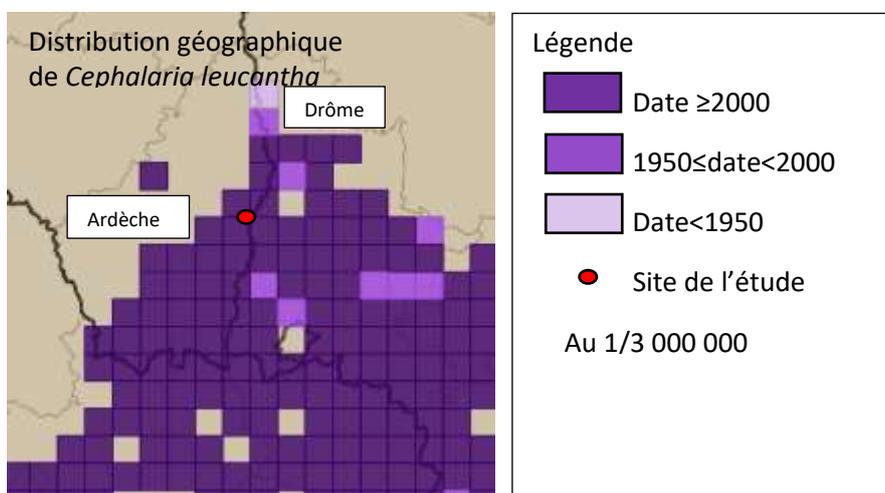


Figure 4: Distribution géographique de *Cephalaria leucantha* sur les départements d'Ardèche et Drôme. Source CBN www.fcbn.fr/donnees-flore visualisé le 26/05/17.

Présentation d'*Euphydryas aurinia provincialis*

Suivant les espèces, les *Euphydryas* sont inféodés à des plantes hôtes de différentes familles. Les kairomones⁵ de ces plantes hôtes contiendraient certains composés similaires (VAN HALDER, 2010).

Les chenilles réalisent l'ensemble de leur cycle de développement sur la plante hôte (Lafranchis, 2003). Dans de rares cas, *E. aurinia provincialis* se développerait aussi sur *Centranthus ruber* (Bensettiti et al., 2002), une plante en croissance sur une période plus longue, cela montrerait donc une plasticité écologique évolutive d'*Euphydryas* (Mazel, 2013).

Pour plus de détails sur la description d'*Euphydryas aurinia* une fiche se trouve en annexe n°2.

Euphydryas est une espèce univoltine⁶. D'après Mazel (2013) l'univoltisme d'*E. aurinia* serait dû à un déterminisme génétique strict de la diapause⁷, même si les facteurs climatiques jouent un rôle certain. À cela s'ajoute l'adéquation entre le développement de la plante hôte *Cephalaria leucantha* et celui d'*Euphydryas aurinia provincialis* (Mazel, 2013)

D'une envergure de 18,5 à 23 mm, les imagos *E. aurinia provincialis*, figure n°5, volent pendant trois à quatre semaines en mai (Bensettiti et al., 2002). Les femelles sont près de deux fois plus nombreuses que les mâles (Lafranchis, 2003). La femelle pond en paquet, un premier nid dit principal d'environ 300 œufs, puis des nids secondaires de quelques dizaines d'œufs au revers des feuilles basses des *Cephalaria*.



Figure 5 : *Euphydryas aurinia provincialis*, imagos sur Astéracées, 14/05/2017.

Le pic de vol se situe sur les quinze premiers jours de mai en année normale avec des décalages de 2 à 3 semaines suivant les conditions climatiques selon Sardet (2013). Ses propos sont confirmés par les données disponibles sur le site de la Ligue de Protection des Oiseaux

⁵ Substance chimique émise par un organisme provoquant une réaction à un autre organisme.

⁶ Se dit d'une espèce ayant une seule génération par an.

⁷ Arrêt temporaire d'activité et du cycle de développement d'un insecte lors de périodes défavorables.

(LPO). Les observations enregistrées de janvier 2008 à décembre 2016 montrent sans ambiguïté le pic de vol début mai (source : www.faune-ardeche.org visualisé le 22/02/17).

La carte de distribution d'*Euphydryas aurinia* en figure n° 6 coïncide avec la carte de distribution de *Cephalaria leucantha*, sauf pour les deux points les plus à l'Ouest, en limite altitudinale d'*Euphydryas aurinia* 800 m et en Massif Central.

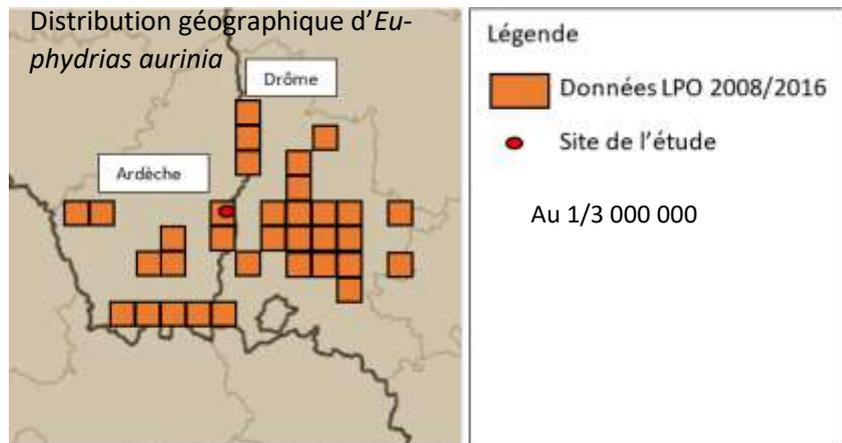


Figure 6 : Distribution géographique d'*Euphydryas aurinia* sur les départements Ardèche et Drôme. Source LPO www.faune-ardeche.org et www.faune-drome.org visualisé le 22/02/17.

Cette espèce présente aussi d'importantes variations temporelles d'effectif, d'abondante certaines années à une quasi-disparition d'autres années (Bensettiti et al., 2002). La dynamique de population est généralement limitée par des incidents de types climatiques, par une augmentation de la prédation, du parasitisme et de l'émigration, ainsi que par un appauvrissement des ressources (Holder, 2004). La figure n°7 représente l'état des connaissances sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre, soit un habitat potentiel de 64 ha, et trois données représentant moins de 10 individus (Docob).

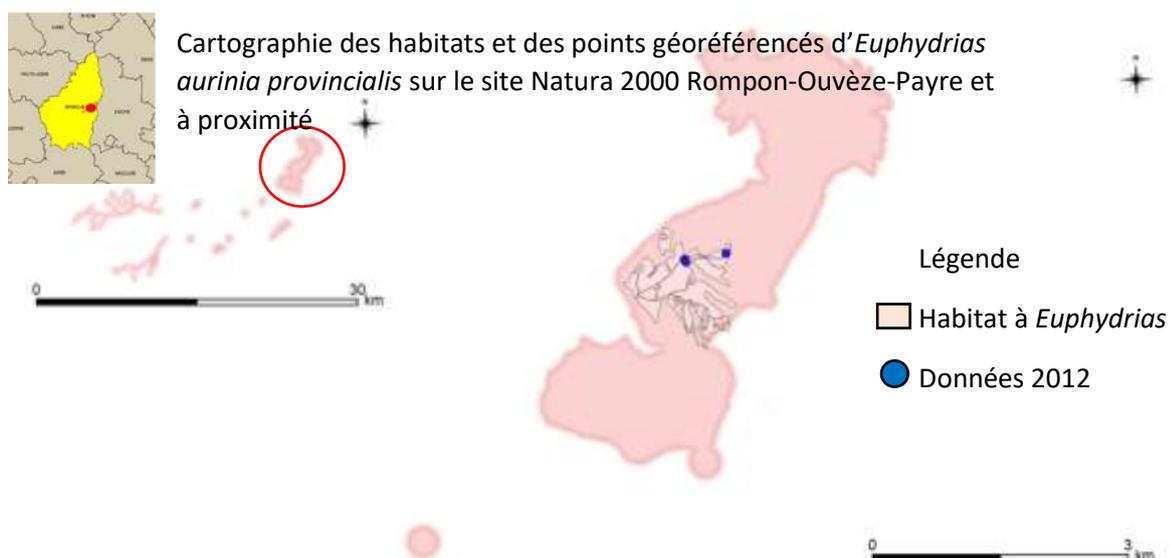


Figure 7 : Situation de l'habitat et des imagos d'*Euphydryas aurinia provincialis* connus au 31 mai 2017 sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité. source Docob et LPO Ardèche.

De nombreuses études sur la mobilité d'*Euphydrias aurinia* (dont Holder, 2004) basées sur la méthode de Capture Marquage Recapture (CMR), arrivent à la conclusion suivante : L'espèce est très sédentaire. Elle parcourt généralement des distances comprises entre 50 et 100 mètres et, pour une minorité des distances entre 370 et 1300 m (Holder, 2004). La distance maximale entre sites favorables, de manière à conserver des métapopulations viables à long terme, est de 1 à 2 kms (Deschamp, 2011). Pour Sardet (2014) *Euphydrias aurinia provincialis* aurait des capacités supérieures.

Protocole

La méthode utilisée est celle de la présence ou l'absence de *Cephalaria* et d'*Euphydryas* sur des placettes déterminées aléatoirement sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre. Pour améliorer les connaissances, les *Cephalaria* et *Euphydryas* trouvés pendant les déplacements sont notés. Il n'est pas tenu compte du périmètre de Natura 2000 pour les relevés complémentaires en prenant en considération la structure des populations d'*Euphydryas*. Le pic de vol d'*Euphydryas* était déjà passé lors du début de stage, le 29 mai. L'étude porte donc sur les nids de chenilles d'*Euphydryas aurinia provincialis*.

Échantillonnage du site d'étude

Les cartes topographiques scan25, les orthophotos et le périmètre du site, paramétrés en Lambert 93, ont été fournis par la structure. Avec le logiciel de Système d'Information Géographique (SIG) Qgis® 2.18.9, sur les polygones du site, 100 points sont déterminés de façon aléatoire. Ceci est réalisé avec l'extension de Qgis® fTools, dont l'outil « créer des points aléatoires » utilise un algorithme pour les positionner. Les points se trouvant topographiquement sur des zones inaccessibles sont supprimés. Il reste quatre-vingt-huit points, 67 sur le secteur de Rompon, 12 sur La Payre, 9 sur le secteur des grottes et rivières. Les points sont connus en coordonnées et altitude. Ils sont numérotés dans l'ordre du cheminement à réaliser : de 1 et suivant pour la montagne de Rompon, 101 et suivant pour La Payre, 201 et suivant pour les grottes et rivières. Les points deviennent alors les centres de placettes de vingt mètres sur vingt mètres.

Les points sont raliés avec le GPS (Global Positioning System) et avec une copie de la carte IGN au 1/25000 indiquant la position de chacun d'entre eux.

Des repères visuels sont déterminés à dix mètres tout autour de l'opérateur, et une inspection de cet espace est effectuée sur une durée de dix minutes. Les *Cephalaria* sont recherchées. Si elles sont présentes, elles sont dénombrées. Une photographie de la placette est réalisée.

Lorsque des nids de chenilles d'*Euphydryas* sont détectés, cinq minutes sont rajoutées pour les répertorier. Ils sont tous géoréférencés et le nombre de nids principaux est noté.

Détermination des types de milieux

- Pentes rocheuses ; parois et escarpements à végétation clairsemée.
- Buxaies ; formations arbustives dominées par le buis (*Buxus sempervirens*).
- Garrigues ; formations arbustives dominées par les genévriers (*Juniperus scorpius*, *J. oxicedrus*).
- Pelouses prairies ; milieux dominés par des graminées fétuques, bromes, paturin, dactyle (*Festuca* sp., *Bromus* sp., *Poa* sp., *Dactylis glomerata*).
- Forêts ; milieux dominés par les chênes (*Quercus ilex*, *Q. pubescens*).
- Ripisylves ; formations végétales des bords de cours d'eau (*Salix* sp.).
- Autres ; milieux anthropisés, bord de routes, chemins, friches, piscine.

Traitements et analyses des données

Les stations sont numérotées C1 et suivant.

Les nids sont numérotés du nom de la station où ils se trouvent puis : N ; numérotés 1 et suivant ; et il est précisé si c'est un nid principal P (figure n°8) ou secondaire S. (figure n°9).



Figure 9 : Nid secondaire de chenilles d'*Euphydryas aurinia provincialis*, 26/06/17.

Les stations à moins de vingt mètres l'une de l'autre sont réunies. La surface de cette station est celle du polygone dessiné sous SIG. Si les densités sont différentes, il en est fait la moyenne. Les stations séparées par un espace sur plus de vingt mètres sans *Cephalaria* restent sous forme d'entités distinctes.



Figure 8 : Nid principal de chenilles d'*Euphydryas aurinia provincialis*, 26/06/17.

Lorsque sur des plantes hôtes hors placette se trouvent des nids de chenilles d'*Euphydryas*, le protocole ci-dessus est appliqué.

Les nids de chenilles se trouvant dans un rayon de 350 mètres sont réunis en patch de sous population. Ceux-ci sont nommés par le lieu-dit.

Les données sont enregistrées sous Excel®. Un tableau pour les placettes est conçu. Un deuxième tableau récapitule les stations de *Cephalaria*. Un troisième collecte les données sur les

nids de chenilles. Les quatrième et cinquième tableau contiennent les relevés des lépidoptères et données naturalistes prises pendant le cheminement. Chaque tableau contient les informations propres à son sujet.

Sous SIG, il est créé une couche pour les *Cephalaria*, une couche pour les nids de chenilles d'*Euphydryas*, une couche pour les lépidoptères et une pour les données naturalistes observés. Un code couleur est utilisé : bordeaux pour les placettes, blanc pour les céphalaires, noirs pour les nids et orange pour les imagos. À des fins de diffusion et d'amélioration globale des connaissances, les données sont intégrées à la base de la LPO sur <http://faune-archeche.org/>.

Analyses

Les sessions de prospection se sont déroulées du 13 juin au 17 juillet 2017.

Avant la date de visibilité des nids, 7 jours ont été consacré à la recherche des céphalaires.

Un deuxième passage sur ces stations a été nécessaire pour les nids.

Les stations de *Cephalaria* regroupent les placettes de l'échantillonnage aléatoire et les stations issues des déplacements.

Les nids ont commencé à être parfaitement visibles le 26 juin 2017. Ils se situent juste au-dessus de la végétation moyenne. À ce stade, les chenilles sont de couleur blanc crème, elles mesurent environ cinq millimètres. Certaines, plus grandes, sont noires avec des poils roux.

Certains nids sont volumineux. Un comptage estimatif de chenilles sur trois de ces nids a permis de dénombrer plus de 175 individus, ils sont considérés comme principaux. D'autres sont moitiés moindres. Un comptage estimatif de trois nids laisse penser à un nombre de chenilles inférieur à 80 individus, ils sont nommés secondaires.

Estimation de la population d'*Euphydryas aurinia provincialis*

Pour l'estimation du nombre de femelle le calcul est : 1 nid principal = 1 femelle.

Pour évaluer le nombre de mâle, il appliqué le coefficient de 1,6 et de 1,9 sur le nombre de femelles. L'addition mâles et femelles donne une fourchette d'imago présent.

3.RESULTATS

Sessions de prospection

Lors des déplacements le pisteur du GPS est enclenché, cela permet de calculer la surface prospectée. La surface prospectée est de 108 hectares. Le tableau n°1 ci-dessous présente les surfaces en hectare des secteurs ; la surface prospectée sur le site ; le % de la surface prospecté sur le site et la surface prospectée hors périmètre du site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre.

Tableau 1 : Répartition des surfaces prospectées dans et hors périmètre du site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre.

	ha	Ha prospectés		ha Hors périmètre	ha total prospecté
		ha sur site	%		
Rompon	808	76,52	9,47	3,18	79,70
La Payre	72	8,33	1,03	9,27	17,60
Les grottes et rivières	175	4,67	2,67	6,34	11,01
Totaux	1055	89,52	13,17	18,79	108,31

Résultat des placettes

Un point sur La Payre (au 27/06) n'a pas été réalisé (n°110). Situé dans les gorges le passage n'était pas possible, fermé par la masse d'eau à cette date. C'est donc 87 points de sondages réalisés. Un tableau en annexe n°3, présente les données brutes.

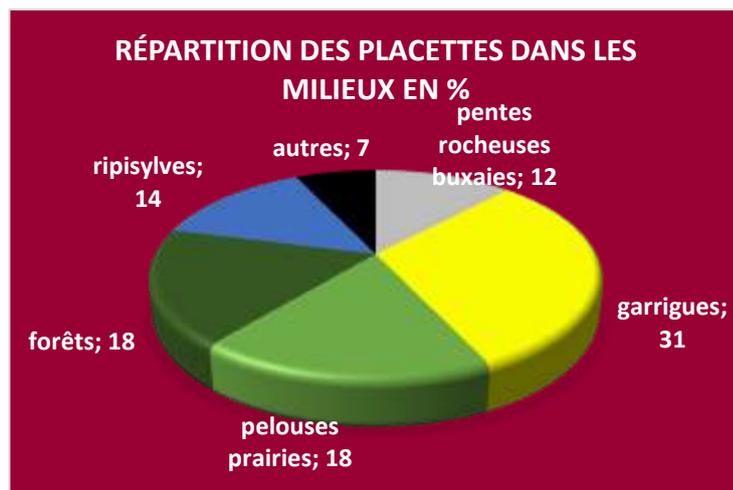


Figure 10 : Répartition des placettes par types de milieux sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.

Comme le montre la figure n°10, 67% des placettes se trouvent en garrigues, pelouses prairies et forêts, alors que ces mêmes milieux représentent 65% sur le site.

Sur 87 placettes, 29 comportent des *Cephalaria*, ce qui correspond à 33%.

Et deux placettes contenaient un nid de chenilles ce qui aboutit à une fréquence relative de 2,3%.

Elles se trouvent majoritairement en pelouses prairie pour 55%, puis 14% en forêts, 10% en garrigues, 10% en pentes rocheuses buxaies, figure n°11.

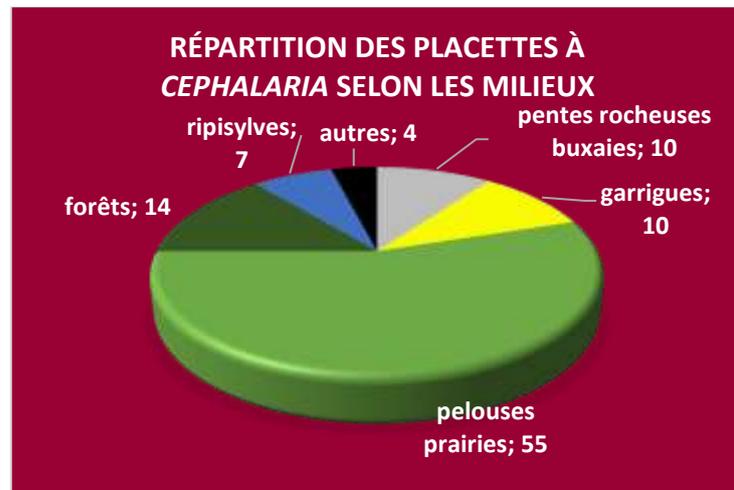


Figure 11 : Répartition des placettes à *Cephalaria leucantha* par type de milieu sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.

Sur les placettes portant des *Cephalaria*, la densité moyenne à l'hectare (ha) est de 289. Les valeurs vont de 25 à 1250 à l'ha.

Milieux et répartition de *Cephalaria leucantha*

Les *Cephalaria* se reconnaissent très facilement de loin. Elles sont de forme érigée, dépassant la végétation moyenne. Leur couleur vert pomme est caractéristique, et les inflorescences sèches de l'année passée sont encore présentes.

Cent trente-six stations de *Cephalaria* ont été trouvées : 110 sur la montagne de Rompon, 9 sur La Payre, 17 sur les grottes et rivières. Figure n° 12. La surface totale des stations est d'environ 9,7 ha.

Un tableau en annexe n°4, présente les données brutes.



Position des stations à *Cephalaria leucantha* sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et en périphérie.

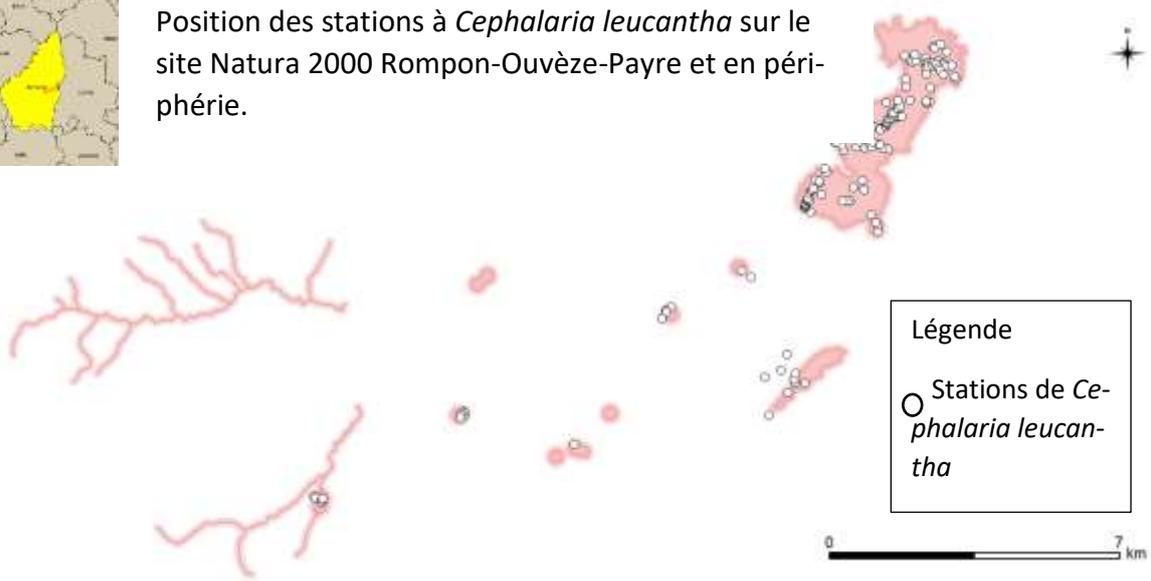
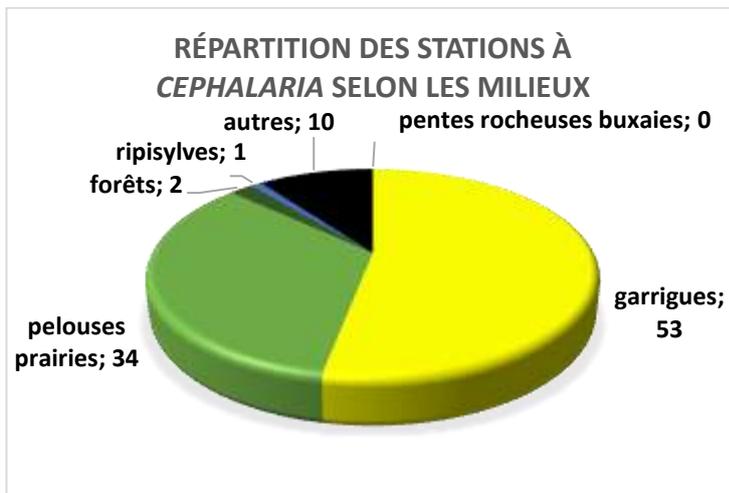


Figure 12 : Position des stations à *Cephalaria leucantha* sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.



Les stations à *Cephalaria* se situent à 53% en garrigues, 34% en pelouses prairies et 10% en autres (bord de routes, chemins, friches,) Figure n°13.

Figure 13 : Répartition des stations à *Cephalaria* par type de milieu sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.

La densité moyenne à l'hectare de *Cephalaria* sur les stations est de 929. Les valeurs vont de 25 à 11000 à l'ha.

Milieux et répartition d'*Euphydryas aurinia provincialis*

Aucun imago n'a été contacté sur le site Natura 2000 pendant les sessions de prospection.

Sur les 136 stations de *Cephalaria* 43 stations comportent des nids, soit une fréquence relative de 31,6%.

Le nombre de nids découvert est de 278, dont 82 nids principaux et 196 secondaires. Voir figure n°14.

Un tableau en annexe n°5, présente l'ensemble des données brutes.

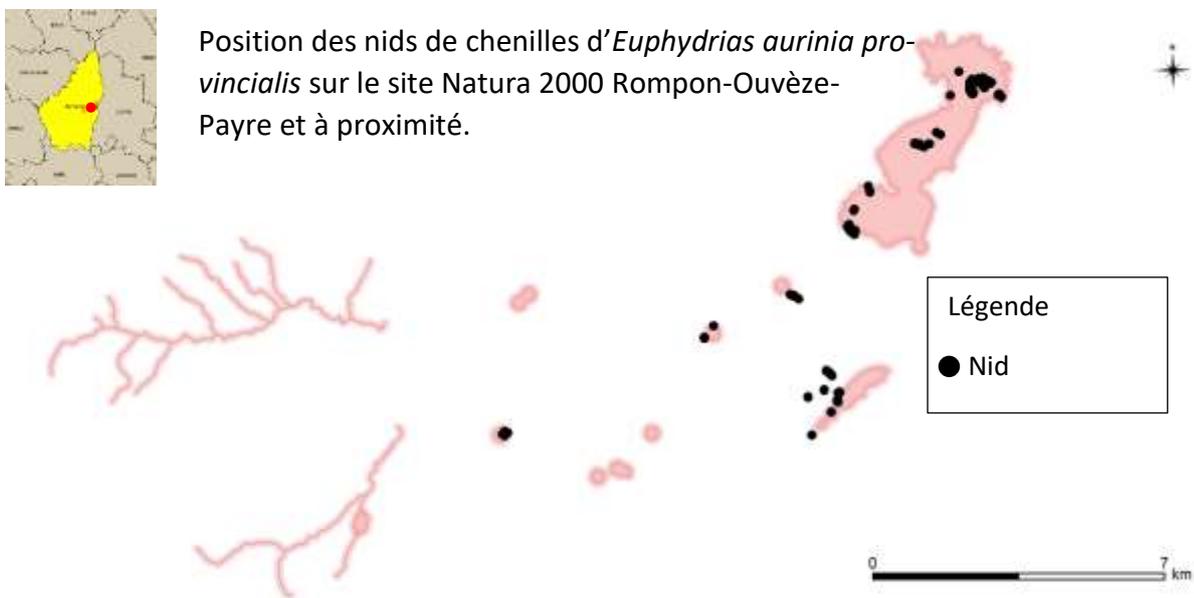
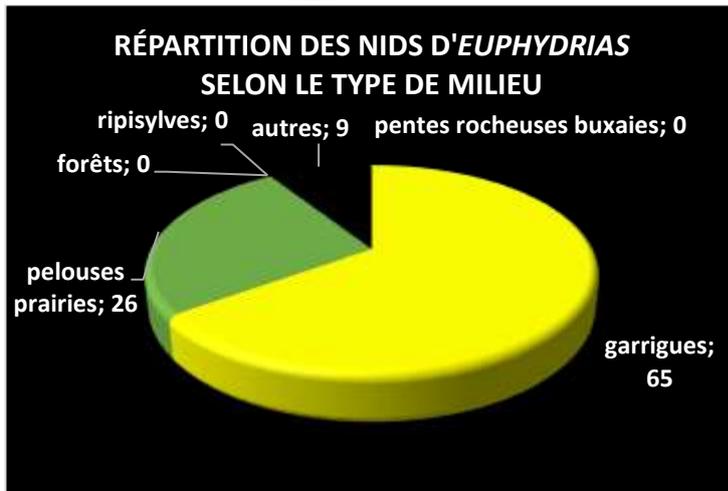


Figure 14 : Position des nids de chenille d'*Euphydryas* sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.



Les nids d'*Euphydryas* se trouvent en garrigues pour 65% des cas, 26% en pelouses prairies et 9% en autres. Figure n°15.

Figure 15 : Répartition des nids de chenilles d'*Euphydryas aurinia provincialis* par type de milieu sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.

La densité moyenne à l'hectare des *Cephalaria* où se trouve des nids de chenilles d'*Euphydryas* est de 3014. Les valeurs vont de 75 à 9600.

Comportement des chenilles

Puis lorsqu'elles mesurent 10mm, elles sont noires. Le nid est tissé sur une tige feuillée et grimpe au fur et à mesure de la défoliation par les chenilles. Une fois les feuilles consommées les chenilles redescendent et installent un nouveau nid sur une tige feuillée. Elles ne semblent pas s'attaquer aux tiges. Aux heures chaudes une partie des chenilles quittent le nid pour consommer les feuilles supérieures, et pour un cas, la fleur.

Le 5 juillet 2017 des déplacements de nids ont été constatés. D'abord sur ceux occupant des plants de deux et trois tiges feuillées. La distance maximale de déplacement observée est de 40 cm.

Lors d'une visite de contrôle le 26 juillet, les nids ne sont plus visibles sur certaines stations. Sur d'autres stations les nids sont fortement réduits. Un des nids compte un seul individu.

Autres données

Il n'a pas été développé ici les relevés de lépidoptères et naturalistes. Deux tableaux Excel les présentent en annexe n°6 et 7. À remarquer la présence de l'azuré du serpolet (*Phengaris arion*) sur une station d'origan sur la commune de La Voulte sur Rhône. Et un hermite (*Chazara briseis*) sur rompon sud, commune de Rompon.

4. ANALYSE ET DISCUSSION

Axes d'amélioration

Il aurait peut-être été judicieux lors de la mise en place des points aléatoires de cibler les zones accessibles et, ou, peut-être tenir compte de la surface représentée par chaque milieu.

Un point aléatoire, mal numéroté, a nécessité un aller-retour.

Répartition de *Cephalaria leucantha* et des nids de chenilles d'*Euphydryas aurinia provincialis*

L'écologie de *Cephalaria leucantha* proposée par Rameau (2008) est confirmée. Les *Cephalaria* croissent plus en milieux ouverts. Sur la zone d'étude, les densités des *Cephalaria* sont très variables de 25 à 1250 plantes à l'hectare (ha), mais seulement sur des stations fragmentées.

Euphydryas aurinia provincialis occupe des stations de toutes densités à partir de 0.0075 et de toutes dimensions. De faible densité de *Cephalaria* peuvent porter une densité de nids élevés ; cela peut être dû à une forte natalité, des chenilles non parasitées. À l'inverse une petite surface à densité élevée de *Cephalaria* peut avoir une densité de nids faibles.

Sur la figure n°16 suivante, les stations de *Cephalaria* sont représentées en rouge celles qui sont occupées par un ou des nids de chenilles, en blanc les stations inoccupées.

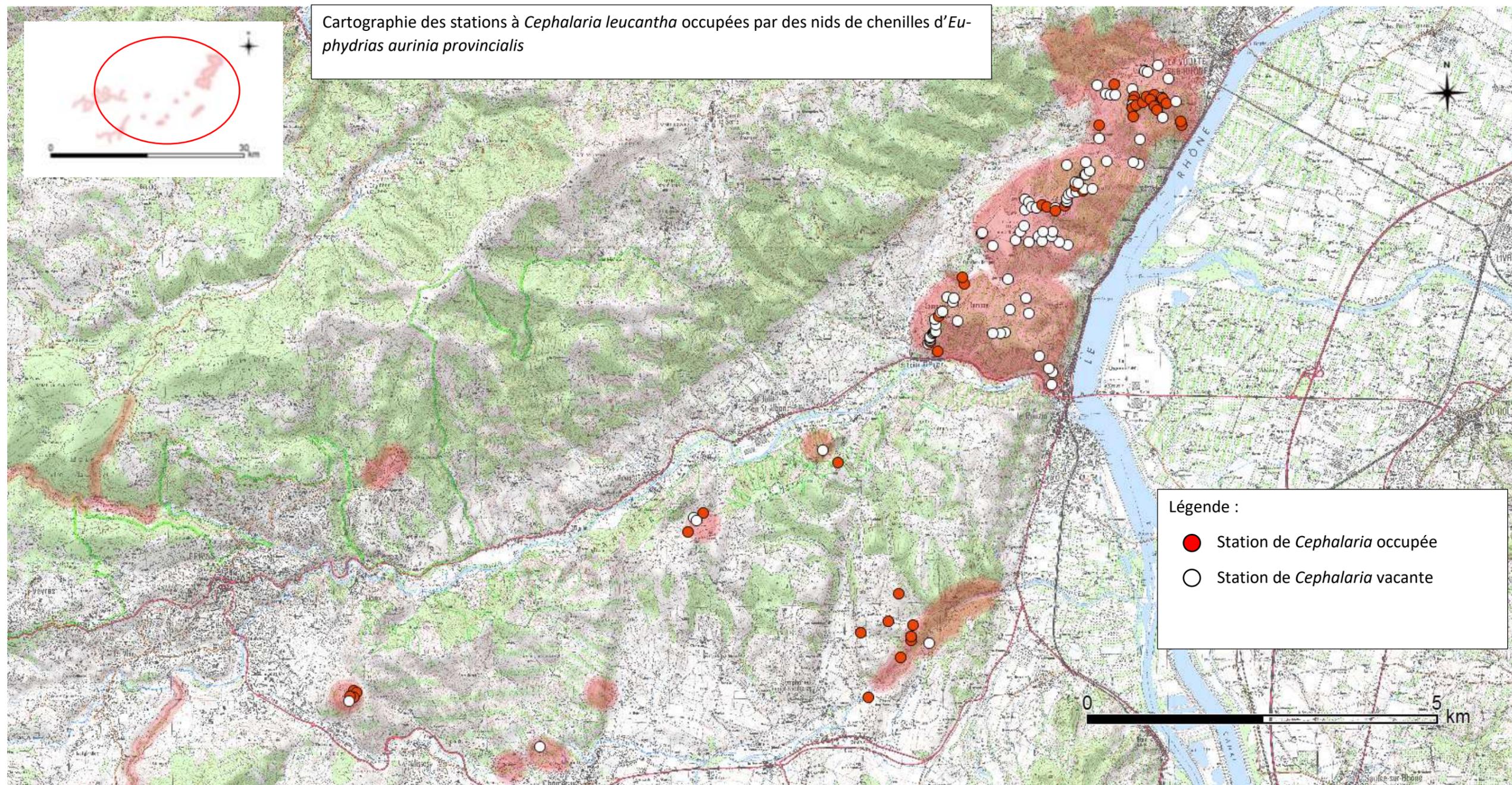


Figure 66 : Cartographie des stations à *Cephalaria leucantha* occupées par des nids de chenilles d'*Euphydryas aurinia provincialis* sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.

Abondance relative

L'abondance relative des *Cephalaria* sur un hectare est de 18, et l'abondance des nids de chenilles est de 3 nids à l'hectare. Seule la bibliographie francophone a été consultée. Il n'a pas été trouvé d'informations sur les abondances, les comparaisons sont alors difficiles.

Métapopulation d'*Euphydryas aurinia provincialis*

Détermination des patches

Les patches sont déterminés par un rayon de 350 mètres. Huit sous-populations sont ainsi déterminées dont cinq se trouvent sur l'aire de Natura 2000 comme le présente la figure n°17.

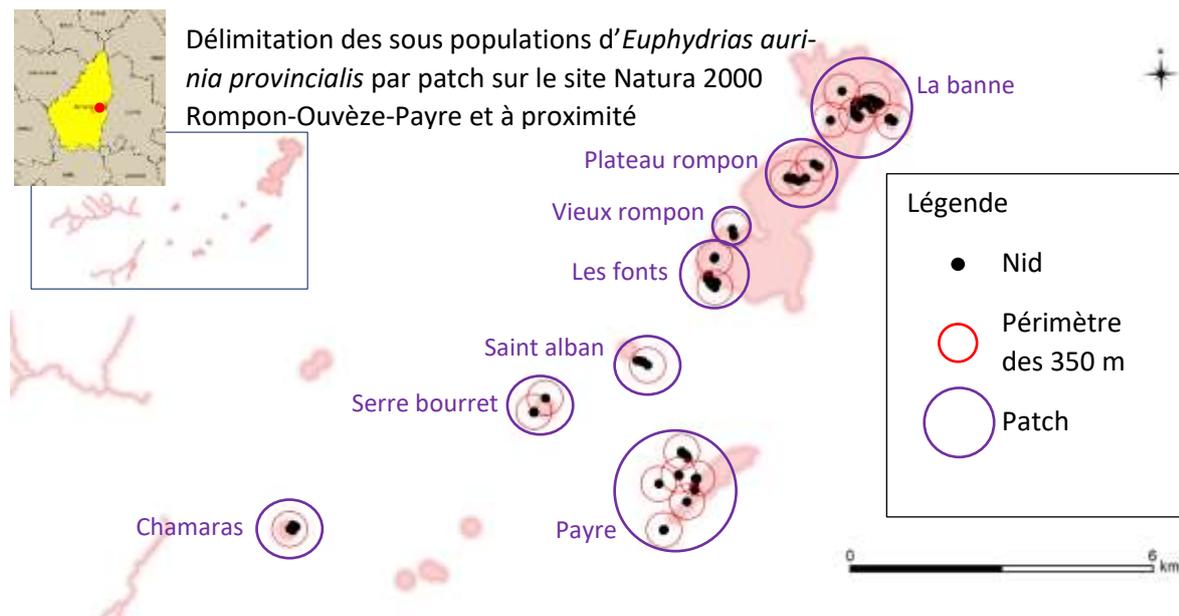


Figure 17 : Délimitation des patches d'*Euphydryas aurinia provincialis* sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.

Le tableau n°2 indique le nombre de nids par patchs, les densités de *Cephalaria* et la surface des patchs.

Tableau 2 : Récapitulatif des nids, densités et surfaces par patch sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.

Noms	Nombre de nids	Densité des nids d' <i>Euphydryas</i> à l'ha	Densité moyenne des stations de <i>Cephalaria</i> à l'ha	Densité minimale à l'ha	Densité maximale à l'ha	Surface des patchs en ha
La Banne	100	45	9487	75	2000	2,3
Plateau Rompon	21	64	942	250	4400	0,4
Vieux Rompon	5	18	4000	1000	7000	0,3
Les Fonts	83	54	4271	2400	5600	1,5
Payre	34	141	1531	75	4800	0,2
Saint Alban	10	29	1625	1625	1625	0,3
Serre Bourret	12	150	675	125	1225	0,08
Chamaras	13	153	4069	75	8800	0,09

La probabilité d'occupation d'un patch d'*Euphydryas aurinia* augmente si sa dimension augmente et/ou sa densité en plante hôte augmente (Anthes et al., 2003, in Merlet, 2012). Mais *Euphydryas* forme des petites colonies dont plus de la moitié des patchs sont inférieurs à deux hectares comme le rappelle Ryelandt en 2015. Les espèces monophages univoltines sont forcément plus localisées que les polyphages plurivoltines (Mazel, 2013). Des informations précises sur le domaine vital d'*Euphydryas* font défaut.

Estimation de la population d'*Euphydryas aurinia provincialis*

Fowles et Smith (2006) et Goffart et al. (2001) in Merlet (2012), considèrent qu'une colonie de moins de 25 nids d'*Euphydryas aurinia* est en danger d'extinction. Cela concerne cinq patchs sur huit. Cependant les études sur les effectifs minima de populations donnent des résultats variés, et dépendent des échanges entre les populations selon Merlet (2012). Sur la zone d'étude sept patchs peuvent entrer théoriquement en connexion.

Avec le comptage des nids principaux il est possible d'apprécier un nombre de femelles à 82, avec les réserves de tous les biais : opérateur, femelle moins féconde, femelle sur-féconde, etc. ; et de là, avec un coef de 1,6 et 1,9 obtenir un nombre de mâles de 131 et 156. La population d'*Euphydryas* en 2017 aurait été de 210 à 240 imagos sur la surface prospectée. A titre de comparaison l'étude sur le site Natura 2000 de Crussol (07) en 2013, des observations ont été faites sur 591 imagos sur environ 24 ha soit une densité de 25, ceci en 9 jours et 2 à 3 passages par placettes. Calculé sur les bases de Crussol l'effectif sur la zone d'étude serait de 246 imagos en 2017 sur la surface prospectée.

Etat de conservation et essai de préconisations sur le site Natura 2000

Le risque d'incendie est possible sur tous les patchs.

Sur La Banne l'état de conservation est favorable à moyen terme et aucune action ne semble nécessaire à ce jour.

Le plateau de Rompon semble être un point de relais entre La Banne et Les Fonts. L'état de conservation est intermédiaire, bénéficiant et accusant des pratiques agro-pastorales. *Euphydryas* semble être en capacité de se maintenir.

L'état de conservation du Vieux Rompon quant à lui est défavorable. La fermeture du milieu est avancée. A 1 km entre Les Fonts et Plateau Rompon, ce patch s'apparente comme un lieu de relais. Il s'agirait de vérifier la stabilité temporelle de la population afin d'évaluer l'enjeu et d'envisager une action. Situé dans une pente, un broyage manuel des ligneux sur 3 à 4 ha suivi de pâturages annuels à la fin de l'été pourrait être efficace.

Le patch Les Fonts a un état de conservation favorable à moyen terme. Un tiers du patch semble fauché annuellement et ne semble pas nuire à *Euphydryas*, la période d'intervention n'est pas connue. Proche d'un village, la menace d'extension des constructions est envisageable.

L'état de conservation de Payre est défavorable. La fermeture du milieu est très avancée. La concentration de la population est hors aire Natura 2000.

Le patch de Saint Alban est hors aire Natura 2000.

Seule la partie à l'Ouest de Serre Bourret a été prospectée. L'état de conservation est défavorable. La fermeture du milieu est avancée. Le patch est hors aire Natura 2000.

L'état de conservation est défavorable sur Chamaras. La fermeture du milieu est avancée. Il serait utile de connaître la destination de cette colonie : ancienne ou récente, durablement installée ou occasionnelle, ses connectivités. Un débroussaillage sur 1 à 1,5 ha serait un bon test de consolidation de population d'*Euphydrias aurinia provincialis*.

Perspectives

Afin de renforcer les connaissances sur la structure de la population d'*Euphydrias*, une nouvelle campagne de recherche de nids serait souhaitable du 25 juin au 20 juillet 2018. Celle-ci serait ciblée sur les pelouses, prairies, garrigues, sur une zone tampon de 2 à 2,5 km du site.

Il pourrait suivre une étude sur les connectivités des patchs. Celle-ci aboutirait à connaître la perméabilité du paysage et affiner le zonage des habitats sur le territoire.

Un échantillonnage pluriannuel des imagos apporterait des compléments à la compréhension de la dynamique des populations d'*Euphydrias*. Ainsi que la validation de son statut. Le protocole de type STERF, Suivi Temporel des Rhopalocères de France, semble le plus adapté pour respecter une standardisation. Il serait réalisé sur les trois premières semaines de mai, suivant les conditions climatiques. Trois passages seraient effectués sur les patchs de Les fonts, Vieux rompon, la partie basse de la banne à l'Est et Chamaras, sous réserve de l'accessibilité par le chemin d'Alissas.

5.CONCLUSION

Le déroulement de cette étude par la localisation des *Cephalaria leucantha* et des nids de chenilles d'*Euphydryas aurinia provincialis* a été efficace et rapide.

Avec des densités variables, de 25 à 11000 à l'hectare, répartie sur 136 stations à *Cephalaria* ont été localisées sur 108 ha prospectés. Les 278 nids de chenilles d'*Euphydryas* ont été trouvés et répartis en huit patches. *Euphydryas* se localise sur des stations de *Cephalaria leucantha* éparses et de densité variable. De moins de 10 imagos en 2012, la population d'*Euphydryas aurinia provincialis* est estimée autour de 240 individus en 2017.

L'absence d'informations antérieures ne permet pas de conclusion définitive. Des différences de phénologie apparaissent entre l'espèce type *Euphydryas aurinia*, très étudiée, et *Euphydryas aurinia provincialis*.

La présence de ce lépidoptère sous protection est aujourd'hui avérée sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre.

Une étape initiale des populations d'*Euphydryas aurinia provincialis* sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre a été engagée. Il s'agirait à présent de mettre en place un suivi de cette population sur le long terme. Il s'effectuerait sur les stations de *Cephalaria* les plus accessibles au début du mois de mai.

Bibliographie

BIOTOPE, MEDDE. *Document d'Objectifs Natura 2000, site FR8201669B25 : « Rompon-Ouveze-Payre »*. 2015. 504 pages.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.), « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides*. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2002. 457 p.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.), « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - 1 Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2005. 445 p.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.), « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - 2 Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2005. 487 p.

BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (coord.), « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 - Habitats rocheux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2004. 381 p.

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2002. 353 p.

CARTER D.J., HARGREAVES B., *Chenilles d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Paris, 2015, 311 pages.

DESCHAMP L., *Suivis de cinq papillons menaces des zones humides de savoie : Euphydryas aurinia, Thersamolycaena dispar, Coenonympha oedippus, Maculinea teleius, Maculinea nausithous*. Licence Professionnelle Espaces Naturels Option Biologie Appliquée aux Ecosystèmes Exploités. UFR SCIENCES & TECHNIQUES COTE BASQUE. PAU. 2011. 59p.

EGGENBERG S., MÖHL A. et Al. *Flora vegetativa*. Rossoli. Bussigny ch., 2013. 726 pages.

GREFF N. & COQ F., - Guide méthodologique régional pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de Rhône-Alpes – Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, DIREN Rhône-Alpes, Communauté européenne, MNHN - Bron -1998. 69 pages.

HOLDER E., *Etude et gestion de la population de Damier de la Succise (Euphydryas aurinia) du Venec (Finistère)*. Bretagne Vivante, SEPNEB. 2004. 30p.

LAFRANCHIS J., - Fiche Insectes protégés- Le Damier de la Succise. Insectes n°130, 2003 (3) : 13-14. Disponible sur <http://www.insectes.org/opie/revue-insectes-120-153.html> Visualisé le 25/01/17.

LAFRANCHIS T., *Papillons de France, guide de détermination des papillons diurnes*. Diatheo. Barcelona. 2016. 349 pages.

MAZEL R., CORRAZE C. *Calendrier anecdotique illustré des lépidoptères méditerranéens en France*. A.R.E. Perpignan. 2013. 202 pages.

MERLET F., HOUARD X. & DUPONT P. *Synthèse bibliographique sur les traits de vie du damier de la Succise (Euphydryas aurinia aurinia (Rottemburg, 1775)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques*. Office pour les insectes et leur environnement & Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 2012. 7 pages.

PEGORIER A., *Les noms de lieux en France, glossaire de termes dialecticaux*, IGN, PARIS, 2006. 519 pages.

PUISSAUVE R, LEGROS B, DUPONT P. *Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Damier de la succise, Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)*. Service du patrimoine naturel du MNH et Onema. 2015.

RAMEAU J-C, MANSION D., DUMÉ G. et Al., *Flore forestière Française*. IDF. Dijon-Quetigny, 2005, 1785 pages. Tome 1.

RAMEAU J-C, MANSION D., DUMÉ G. et Al., *Flore forestière Française*. IDF. Dijon-Quetigny, 2006, 2421 pages. Tome 2.

RAMEAU J-C, MANSION D., DUMÉ G. et Al., *Flore forestière Française*. IDF. Dijon-Quetigny, 2008, 2426 pages. Tome 3.

RYELANDT J., *Fiche technique d'aide à la gestion et à l'entretien des biotopes du damier de la succise Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)*. CBNFC-ORI, 2015. 8 p

SARDET E., *Etude des papillons sur le site naturel de Crussol-Soyon (07) et suivis spécifiques sur le damier de la succise (Euphydryas aurinia ssp. provincialis) et l'azuré du serpolet (Maculinea arion)-année 2013-*. Site Natura 2000 S14-FR8201662 « Massif de Crussol, Soyon, Cornas-Chateaubourg ». Sanilhac. 2014. 48 pages. [rapport non publié]

VAN HALDER I., JOURDAIN B., *Les plantes-hôtes du Damier de la succise (Euphydryas aurinia) dans le Sud-Ouest de la France (Lepidoptera, Nymphalidae)*. Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux, Tome 145, n°38, 2010 : 23-30. Disponible sur http://linneenne-bordeaux.pagesperso-orange.fr/papillon_Euphydryas_2010.pdf visualisé le 12/08/2017.

Table des figures

Figure 7: Situation géographique du site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre.	5
Figure 8 : Plant de <i>Cephalaria leucantha</i> , 04/06/17.	6
Figure 9 : Fleur de <i>Cephalaria leucantha</i> , 18/07/17.	6
Figure 10: Distribution géographique de <i>Cephalaria leucantha</i> sur les départements d'Ardèche et Drôme. Source CBN www.fcbn.fr/donnees-flore visualisé le 26/05/17.	6
Figure 11 : <i>Euphydryas aurinia provincialis</i> , imagos sur Astéracées, 14/05/2017.	7
Figure 6 : Distribution géographique d' <i>Euphydryas aurinia</i> sur les départements Ardèche et Drôme. Source LPO www.faune-ardeche.org et www.faune-drome.org visualisé le 22/02/17.	8
Figure 7 : Situation de l'habitat et des imagos d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i> connus au 31 mai 2017 sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité. source Docob et LPO Ardèche.	8
Figure 8 : Nid principal de chenilles d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i> , 26/06/17.	11
Figure 9 : Nid secondaire de chenilles d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i> , 26/06/17.	11
Figure 10 : Répartition des placettes par types de milieux sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.	13
Figure 11 : Répartition des placettes à <i>Cephalaria leucantha</i> par type de milieux sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.	14
Figure 12 : Position des stations à <i>Cephalaria leucantha</i> sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.	15
Figure 13 : Répartition des stations à <i>Cephalaria</i> par type de milieu sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.	15
Figure 14 : Position des nids de chenilles d' <i>Euphydryas</i> sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.	16
Figure 15 : Répartition des nids de chenilles d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i> par type de milieu sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.	17
Figure 126 : Cartographie des stations à <i>Cephalaria leucantha</i> occupées par des nids de chenilles d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i> sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.	19
Figure 17 : Délimitation des patchs d' <i>Euphydryas aurinia provincialis</i> sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.	20

Liste des tableaux

<i>Tableau 3 : Répartition des surfaces prospectées dans et hors périmètre du site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre.</i>	13
<i>Tableau 4 : Récapitulatif des nids, densités et surfaces par patch sur le site Natura 2000 Rompon-Ouvèze-Payre et à proximité.</i>	21

Liste des annexes

Annexe n°1 : fiche descriptive sur <i>Cephalaria leucantha</i> .	30
Annexe n°2 : fiche descriptive sur <i>Euphydryas aurinia</i> .	32
Annexe n°3 : données brutes des placettes.	35
Annexe n°4 : données brutes des stations.	36
Annexe n°5 : données brutes des nids de chenilles.	37
Annexe n°6 : données brutes des lépidoptères.	38
Annexe n°7 : données brutes des observations naturalistes.	39

Annexe n°1 : fiche descriptive sur *Cephalaria leucantha*.

Cephalaria leucantha (L.) Schrad. ex Roem. & Schult. 1818

[Du grec **kephalê** : "tête" (allusion à la forme des capitules), **leukos** : "blanc", et **anthos** : "fleur" (à fleurs blanches)]

Famille des Caprifoliaceae, sous-famille des Dipsacaceae

Plus de soixante espèces de *Cephalaria*, en plantes herbacées et vivaces, sont connues de par le monde.

En France quatre espèces sont présentes : *Cephalaria alpina* dans les alpes, *C. leucantha* sur un grand arc méditerranéen et Aveyron et Sud du Massif Central (elle est aussi utilisée en plante horticole), *C. syriaca* présente sur le Var, Bouches-du-Rhône, Gard, Hérault, et *C. transylvanica* sur le littoral provençal et de surprenantes stations dans le Tarn. (source : Conservatoire Botanique National, CBN).

-Caractères biologiques : plante vivace atteignant un mètre de haut, hémicryptophyte⁸ ; floraison de juillet à septembre ; entomogame, fruits : akènes.

-Données autoécologiques : espèce thermophile ; comportement héliophile, supportant un certain ombrage ; humus le plus souvent de type mull⁹ ; sols plus ou moins riches en bases ; pH basique à légèrement acide ; sols secs ; stations à bilan hydrique déficitaire.

-Caractères indicateurs : xérophile calcicole.

-Biotopes : coteaux et milieux pierreux, rochers calcaires, éboulis collinéens et montagnards ou méditerranéens, pelouses sèches, fruticées thermo-xérophiles, garrigues sur terrains marneux, forêts ouvertes (*nota* : *se répand le long des voies de communications en Vallée du Rhône*). (Source : Flore Forestière Française).

⁸ Plante vivace dont les bourgeons de renouvellement sont situés au niveau de sol.

⁹ Traduit dans l'ensemble une bonne décomposition des éléments organiques qui s'incorporent au fur et à mesure dans les horizons inférieurs.

Code des habitats de la céphalaire blanche d'après les Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 3, tome 4-1, tome 5.

Code habitat	Nom de l'habitat	Relation avec l'habitat	Source
3220-2	Végétations ripicoles herbacées de la base de l'étage montagnard et de l'étage collinéen des Alpes et des Causses	Espèce indicatrice	Bensettiti et al. (2002)
5210	Matorrals ¹⁰ arborescents à <i>Juniperus</i> spp.	Espèce indicatrice	Bensettiti et al. (2001)
8130-1	Eboulis calcaires et calcaro-marneux des Préalpes du Sud et de Bourgogne	Espèce indicatrice	Bensettiti et al. (2004)
8130-22	Éboulis calcaires mésoméditerranéens et supraméditerranéens à éléments moyens, du Midi	Espèce indicatrice	Bensettiti et al. (2004)
8130-23	Éboulis calcaires de Provence	Espèce indicatrice	Bensettiti et al. (2004)

Source : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/89940/tab/habitats visualisé le 05/08/17

-Statuts de protection

	Rang du taxon	Indigénat ¹¹ en Rhône-Alpes	Nbre de mailles UTM 5x5 km avant 1990	Nbre de mailles UTM 5x5 km après 1989	Cotation UICN ¹²
<i>Cephalaria leucantha</i>	Espèce	I	87	191	LC*

*LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible)

Source : liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes www.pifh.fr visualisé le 3/06/17

¹⁰ Formation typiquement méditerranéenne. Terme d'origine espagnole, qui embrasse plusieurs associations végétales basses ou élevées, ouverts ou couverts, comme la garrigue ou le maquis.

¹¹ Taxon indigène au sens large (I) Se dit d'un taxon arrivé spontanément dans un territoire sans l'aide de l'homme.

¹² Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

Annexe n°2 : fiche descriptive sur *Euphydryas aurinia*.

Euphydryas aurinia Rottemburg 1775. damier de la succise.

[Du grec *euphuês* : "élégant" et *druas* : "dryade" (nymphe des bois, chêne), *aurinia* : prophétesse germanique ou du latin *aurum* : "or, doré"]

(Synonyme : *Eurodryas aurinia*)

Famille des Nymphalidae

Trois espèces sont distinguées en Europe : *Euphydryas aurinia* (répartie sur l'Europe), *E. beckeri* (répartie sur la péninsule Ibérique) et *E. debilis* (répartie sur les montagnes des Alpes et des Pyrénées). En France une majorité de spécialistes retiennent cinq sous-espèces : *E. aurinia aurinia* (sur toute la France sauf la zone de l'olivier), *E. aurinia beckeri* (sur la zone Ibérique), *E. aurinia debilis* (pour la zone Alpine), *E. aurinia provincialis* (pour la zone de l'ex Yougoslavie, Italie et sud-est de la France), *E. aurinia pyrenes-debilis* (pour la zone des Pyrénées orientales). D'autres sous-espèces peuvent être signalées : *desfontainii* dans les départements de l'Aude et des Pyrénées orientales ; dans le département des Hautes-Alpes, une forme *frigescens*, d'origine inconnue est à déterminer. Au sud du Massif Central *E. a. aurinia* forme *salvayrei*, issue de *E. a. provincialis* et *E. a. aurinia* forme *xeraurinia*, vole de ses propres ailes. D'après Mazel (2013) « Cette espèce présente un cas de non-spéciation remarquable en différenciant des sous-espèces très tranchées, mais qui demeurent toutes interfécondes sans restriction, de sorte qu'elle couvre tous les biotopes potentiels en conservant son unité ». Des recherches génétiques sont en cours à l'Université de Provence pour clarifier la systématique. *E. a. provincialis* et *desfontainii* utilisent la céphalaire blanche en plante hôte.

-Caractères biologiques : année N : les pontes ont lieu début juin, fin mai pour *E. aurinia provincialis* (Bensettiti et al., 2002). Un nid principal de $\pm 250/300$ œufs la première fois, déposés en paquet groupé sur le dessous des feuilles de la plante hôte, puis des nids secondaires, par paquets de quelques dizaines d'œufs (Bensettiti et al., 2002). L'éclosion se produit après ± 3 semaines. Il y a six stades larvaires, avec une taille de 27mm au dernier stade Lafranchis (2003). Les larves sont de couleur jaunâtre aux premiers stades, puis noires. Les chenilles sont grégaires sur les trois premiers stades. La diapause¹³ se déclenche à la fin de l'été, à la 4^{ème} mue Lafranchis (2003).

La levée de la diapause a lieu au printemps de l'année N+1, suivant les facteurs climatiques (parfois mi-décembre, couramment, par leurs situations biogéographiques, en février pour *E. desfontainii* et *provincialis*) Lafranchis (2003). L'ensemble de ce développement se déroule sur la plante hôte. La dispersion des larves pour la métamorphose est observée de mars à fin avril. La chrysalide est suspendue près du sol, sur la plante hôte ou à d'autre à proximité. Le stade nymphal dure de ± 15 jours à trois semaines, d'avril à juin/juillet suivant l'altitude, la latitude et du type de milieu (Carter 2015).

¹³ Arrêt temporaire d'activité et du cycle de développement d'un insecte lors de périodes défavorables.

Le damier est une espèce univoltine. D'après Mazel (2013) l'univoltisme d'*E. aurinia* serait dû à un déterminisme génétique strict de la diapause, même si les facteurs climatiques jouent un rôle certain. A cela s'ajoute l'adéquation entre le développement de la plante hôte *Cephalaria leucantha* et *Euphydrias aurinia provincialis*. D'une envergure de 18,5 à 23 mm, les imagos volent pendant trois à quatre semaines suivant le lieu et le milieu, en mai pour *E. aurinia provincialis* (Bensettiti et al., 2002). « Ils ne volent que si le temps est ensoleillé. Dès le passage d'un nuage, l'adulte s'immobilise, ailes relevées. Dès que le soleil réapparaît le papillon étale ses ailes, reste exposé ainsi quelques instants et s'envole vivement. » (Bensettiti et al., 2002). Les imagos sont floricoles, ils se nourrissent de nectar. Ils ont été observés sur les genres *Anthemis* sp., *Carduus* sp., *Centaurea* sp., *Cirsium* sp., *Globularia* sp., *Hieracium* sp., *Ranunculus* sp., *Trigonella* sp. et sur *Polygonum bistorta* et *Stachys officinalis*. Les femelles s'accouplent une fois, cela dure quatre à six heures. La première ponte a lieu un à quelques jours plus tard. (Lafranchis 2003).

-Habitat écologie : Selon Lafranchis (2003), *Euphydrias aurinia* est présent sur un vaste territoire européen. Cependant les populations d'*E. aurinia* restent localisées, souvent isolées, et plus ou moins peuplées suivant les conditions climatiques et la pression humaine. Chaque espèce est inféodée à une plante hôte. Dans de rare cas, *E. aurinia provincialis* se développerait aussi sur *Centranthus ruber* (Bensettiti et al., 2002). Une plante en croissance sur une période plus longue, cela montrerait donc une plasticité écologique évolutive du damier (Mazel, 2013).

-structure et dynamique de population : Les populations de damier ont une structure de type métapopulation¹⁴. Cette espèce présente aussi d'importante fluctuation, d'abondante certaines années à une quasi-disparition d'autres années (Bensettiti et al., 2002). La dynamique de population est généralement limitée par des incidents de type climatique, une augmentation de la prédation, du parasitisme et de l'émigration, ainsi que par un appauvrissement des ressources (E.Holder., 2004).

De nombreuses études sur la mobilité de l'espèce (dont E.Holder, 2004) basées sur la méthode de Capture Marquage Recapture (CMR), arrivent à la conclusion suivante : « L'espèce est très sédentaire. Elle parcourt généralement des distances comprises entre 50 et 100 mètres. La distance maximale entre sites favorables, de manière à conserver des métapopulations viables à long terme, est de 1 à 2 km ». (Deschamp, 2011)

-Prédateurs : Odonates, Mantidés, Orthoptères, Arachnides, Oiseaux. les chenilles sont parasitées par des hyménoptères, notamment du genre *Cotesia melitaeorum* et *C. bignellii*.

Code des habitats d'après les Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 4-2.

¹⁴ Ensemble de sous-population en connexions.

Code habitat	Nom de l'habitat	Relation avec l'habitat	Source
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement	Espèce présente	Bensettiti et al. (2005)

Source : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/53865/tab/habitats visualisé le 05/08/17

-Statuts de protection

	Documents réglementaires			Outils de référence			Déterminant ZNIEFF***Rhône Alpes
	Convention de Berne Annexe II	Protection nationale arrêté du 23 avril 2007*	Directive Habitats Annexe II	Liste rouge UE	Liste rouge France	Liste rouge AURA	
<i>Euphydryas aurinia</i>	X	X	EN*	LC	LC	remarquable	X

*EN : en danger

Annexe n°3 : données brutes des placettes.



name	dep	commune	lieu-dit	date-session	point-GPS-Occ	x	y	exposition	milieu	occ-C	occ-N	bergerie-C	surface-M2	nb-C	Phénologie	Tiges-Feuilles	Hauteur	Observateur
1	7	LePouzin	romponsud	13-juin-17	0	838233.96	6407990.15	SUD	AUTRES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
2	7	LePouzin	romponsud	13-juin-17	925	838240.94	6408078.17	SUD	AUTRES	1	0	25	400	1	BOUTON	5	25	JYLG
3	7	LePouzin	romponsud	05-juil-17	927	838221	6408108	SUD	PENTESROCHEUSESBUXAIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
4	7	LePouzin	romponsud	05-juil-17	934	837527.0	6408465.4	SUD	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
5	7	LePouzin	romponsud	05-juil-17	1021	836652	6408515	SUD	PELOUSESRAIRIES	1	1	350	400	14	BOUTON	5	60	JYLG
6	7	LePouzin	romponsud	13-juin-17	300	836591.0	6408888.5	SUDOUEST	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
7	7	Rompon	romponsud	13-juin-17	306	837000.8	6408994.5	OUEST	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
8	7	Rompon	romponsud	13-juin-17	310	837370.2	6409056.6	OUEST	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
9	7	Rompon	romponsud	13-juin-17	311	837419.7	6409058.1	EST	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
10	7	Rompon	romponsud	13-juin-17	350	837383.6	6408890.6	SUDEST	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
11	7	LePouzin	romponsud	14-juin-17	353	837531.3	6408772.0	SUDEST	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
12	7	LePouzin	romponsud	14-juin-17	354	837569	6408780	SUDEST	FORETS	1	0	25	400	1	BOUTON	2	20	JYLG
13	7	LePouzin	romponsud	14-juin-17	360	837775	6408821	EST	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
14	7	LePouzin	romponsud	14-juin-17	361	837695	6408917	EST	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
15	7	LePouzin	romponsud	14-juin-17	363	837914.2	6409047.8	NORD	GARRIGUES	1	0	250	400	10	BOUTON	2	20	JYLG
16	7	LePouzin	romponsud	14-juin-17	365	837994.7	6409023.8	OUEST	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
17	7	LePouzin	romponsud	14-juin-17	373	837881.7	6409267.9	OUEST	GARRIGUES	1	0	250	400	10	FEUILLE	0	5	JYLG
18	7	LePouzin	romponsud	14-juin-17	378	837913	6409327	OUEST	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
19	7	LePouzin	romponsud	05-juil-17	1045	838339.8	6409107.0	SUD	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
20	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	390	837628	6409550	SUD	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
21	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	393	837616	6409953	NORDEST	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
22	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	394	837415	6410145	SUDEST	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
23	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	398	837356	6410171	SUD	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
24	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	402	837244	6410202	OUEST	GARRIGUES	1	0	1250	400	50	BOUTON	5	30	JYLG
25	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	404	837719.5	6410068.4	SUDEST	PENTESROCHEUSESBUXAIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
26	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	407	837809.3	6410123.5	SUDEST	PENTESROCHEUSESBUXAIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
27	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	409	837922	6410064	SUD	PENTESROCHEUSESBUXAIES	1	0	500	400	20	BOUTON	6	30	JYLG
28	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	417	838329	6410067	SUD	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
29	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	420	838430	6410097	EST	PENTESROCHEUSESBUXAIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
30	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	1058	838250	6410233	SUDEST	PELOUSESRAIRIES	1	0	500	400	20	BOUTON	5	20	JYLG
31	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	426	838151	6410244	NORD	GARRIGUES	1	0	500	400	20	BOUTON	5	20	JYLG
32	7	Rompon	plateaurompon	16-juin-17	428	837973	6410199	EST	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
33	7	Rompon	plateaurompon	19-juin-17	443	837796	6410306	EST	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
34	7	Rompon	plateaurompon	19-juin-17	445	837856	6410627	OUEST	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
35	7	Rompon	plateaurompon	19-juin-17	456	838485.3	6410764.2	NORD	PENTESROCHEUSESBUXAIES	1	0	250	400	10	BOUTON	5	30	JYLG
36	7	Rompon	plateaurompon	20-juin-17	514	838900	6410853	NORD	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
37	7	Rompon	plateaurompon	17-juil-17	1295	838733	6411223	EST	GARRIGUES	1	0	150	400	6	BOUTON	2	40	JYLG
38	7	Rompon	plateaurompon	19-juin-17	463	838872	6411149	NORD	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
39	7	Rompon	plateaurompon	17-juil-17	1299	839029	6411226	EST	PELOUSESRAIRIES	1	0	375	400	15	BOUTON	4	60	JYLG
40	7	Rompon	plateaurompon	17-juil-17	1290	839416.4	6411176.8	EST	RIPISYLVES	1	0	250	400	10	BOUTON	3	50	JYLG
41	7	Rompon	plateaurompon	19-juin-17	464	839414	6411201	SUDEST	AUTRES	1	0	250	400	10	BOUTON	7	50	JYLG
42	7	Rompon	plateaurompon	20-juin-17	515	839025.7	6411462.9	EST	AUTRES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
43	7	Rompon	boissine	11-juil-17	1243	838911.6	6411474.0	EST	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
44	7	Rompon	boissine	11-juil-17	1244	838929.5	6411563.4	SUD	AUTRES	1	0	325	400	13	BOUTON	5	60	JYLG
45	7	Rompon	boissine	11-juil-17	1245	838980.7	6411740.5	SUD	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
46	7	Rompon	boissine	19-juin-17	0	838914	6411997	OUEST	PENTESROCHEUSESBUXAIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
47	7	Rompon	boissine	19-juin-17	0	838929	6412086	OUEST	PENTESROCHEUSESBUXAIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
48	7	Rompon	plateaurompon	19-juin-17	466	838838	6412221	SUDEST	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
49	7	Rompon	boissine	11-juil-17	1248	839141	6412325	OUEST	GARRIGUES	1	1	75	400	3	BOUTON	4	50	JYLG
50	7	Rompon	boissine	11-juil-17	1250	839136	6412252	SUD	PENTESROCHEUSESBUXAIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
51	7	Rompon	boissine	11-juil-17	1251	839154	6412184	OUEST	PELOUSESRAIRIES	1	0	75	400	3	BOUTON	2	25	JYLG
52	7	Rompon	boissine	11-juil-17	1252	839138.95	6412093.19	OUEST	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
53	7	Rompon	boissine	19-juin-17	473	838989	6412481	SUD	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
54	7	Rompon	boissine	19-juin-17	480	839220	6412649	SUD	AUTRES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
55	7	Rompon	boissine	11-juil-17	1253	839361	6412568	EST	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
56	7	LaVoulterRhône	boissine	21-juin-17	563	839541	6412730	SUD	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
57	7	LaVoulterRhône	boissine	21-juin-17	562	839535.43	6412749.92	EST	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
58	7	LaVoulterRhône	boissine	21-juin-17	551	839422.6	6412998.2	EST	FORETS	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
59	7	LaVoulterRhône	boissine	17-juil-17	1301	839494.8	6412367.2	EST	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
60	7	LaVoulterRhône	boissine	10-juil-17	1167	839468.9	6412147.9	NORD	GARRIGUES	1	0	750	400	30	BOUTON	4	30	JYLG
61	7	Rompon	boissine	10-juil-17	1186	839495.0	6411538.4	SUDOUEST	FORETS	1	0	75	400	3	BOUTON	2	30	JYLG
62	7	LaVoulterRhône	boissine	10-juil-17	1240	839916.9	6412406.4	EST	GARRIGUES	1	0	125	400	5	BOUTON	2	30	JYLG
63	7	LaVoulterRhône	boissine	10-juil-17	1236	840017.39	6412082.19	EST	GARRIGUES	1	0	75	400	3	BOUTON	2	30	JYLG
64	7	LaVoulterRhône	boissine	10-juil-17	1173	839361.0	6411982.5	EST	GARRIGUES	1	0	125	400	5	BOUTON	2	30	JYLG
65	7	LaVoulterRhône	boissine	10-juil-17	1188	839503.9	6411830.8	OUEST	GARRIGUES	1	0	125	400	5	BOUTON	7	40	JYLG
66	7	LaVoulterRhône	boissine	10-juil-17	1215	839823.5	6412149.4	EST	GARRIGUES	1	0	125	400	5	BOUTON	3	40	JYLG
67	7	Rompon	boissine	11-juil-17	1254	838079.1	6408146.1	EST	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
101	7	StSymphoriens(la payre		26-juin-17	613	835957.7	6403867.0	EST	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
102	7	StSymphoriens(lapayre		27-juin-17	701	835966.9	6404000.5	SUDEST	GARRIGUES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
103	7	StSymphoriens(lapayre		26-juin-17	615	836162.6	6404039.4	EST	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
104	7	StSymphoriens(lapayre		26-juin-17	616	836232	6404170	EST	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
105	7	StSymphoriens(lapayre		26-juin-17	617	836346	6404205	EST	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
106	7	StSymphoriens(lapayre		26-juin-17	618	836304.6	6404216.7	EST	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
107	7	StSymphoriens(lapayre		27-juin-17	722	836236	6404319	SUD	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
108	7	StSymphoriens(lapayre		26-juin-17	619	836419.7	6404317.0	EST	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
109	7	StSymphoriens(lapayre		27-juin-17	747	836285	6404516	SUD	PELOUSESRAIRIES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
110	7	StSymphoriens(lapayre		26-juin-17	0	836686	6404552	0	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
111	7	Baix	lapayre	23-juin-17	594	836918.5	6404871.5	EST	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG
112	7	Baix	lapayre	23-juin-17	593	837154.4	6404990.2	EST	RIPISYLVES	0	0	0	0	0	0	0	0	JYLG</

NAME_SPECIES	LATIN_SPECIES	FAMILY_NAME	DATE	PLACE	MUNICIPALITE	COL	COORD_X	COORD_Y	COORD_Z	ALTITUDE	TOT/DETAIL	SURNAME	NAME
Nom_espece	Nom latin	Famille	Date	Lieu-dit	Commune	lieu	X Lambert	Y Lambert	Altitude	Norm	Details	Prenom	Nom
Melittee_du_Plantain	Melittaea_cinxia	Nymphalidae	19-févr-17	Rhone_siteoilien	Pouzin	07	838963	6406697	92	10	chenilles	Manon	Eudes
Vulcain	Vanessa_atalanta	Nymphalidae	20-févr-17	Chamaras	Alissas	07	828065	6403522	413	1	imago	Manon	Eudes
Flambe	Iphicides_podalirius	Papilionidae	25-févr-17	Riviere_Payre_viaduc	Pouzin	07	837453	6405044	113	1	imago	Manon	Eudes
Petite_Tortue	Aglais_urticae	Nymphalidae	25-févr-17	Linte	Saint-Symphx	07	835177	6406679	338	2	imago	Manon	Eudes
Flambe	Iphicides_podalirius	Papilionidae	09-avr-17	Gorges_dela_Payre	Rompon	07	837240	6405018	119	3	imago	Manon	Eudes
Pieride_dela_Moutard	Leptidea_sinapis	Pieridae	09-avr-17	Gorges_dela_Payre	Rompon	07	837320	6405018	122	1	imago	Manon	Eudes
Robert_le_Diable	Polygonia_c_album	Nymphalidae	09-avr-17	Gorges_dela_Payre	Rompon	07	837320	6405018	122	1	imago	Manon	Eudes
Pieride_du_Navet	Pieris_napi	Pieridae	09-avr-17	Gorges_dela_Payre	Rompon	07	837320	6405018	122	1	imago	Manon	Eudes
Grand_Collier_argente	Boloria_euphrosyne	Nymphalidae	19-avr-17	Gouyion	Chomerac	07	831312	6403494	248	1	imago	Manon	Eudes
Melittee_du_Plantain	Melittaea_cinxia	Nymphalidae	19-avr-17	Gouyion	Chomerac	07	831312	6403494	248	4	imago	Manon	Eudes
Point_de_Hongrie	Erynnis_tages	Hesperiidae	19-avr-17	Gouyion	Chomerac	07	831312	6403494	248	1	imago	Manon	Eudes
Argus_vert_Thecle_ro	Callophrys_rubi	Lycaenidae	19-avr-17	Gouyion	Chomerac	07	831312	6403494	248	1	imago	Manon	Eudes
Grand_Collier_argente	Boloria_euphrosyne	Nymphalidae	19-avr-17	Gouyion	Chomerac	07	831379	6403225	226	1	imago	Manon	Eudes
Melittee_du_Plantain	Melittaea_cinxia	Nymphalidae	19-avr-17	Gouyion	Chomerac	07	831379	6403225	226	4	imago	Manon	Eudes
Point-de-Hongrie	Erynnis_tages	Hesperiidae	19-avr-17	Gouyion	Chomerac	07	831379	6403225	226	1	imago	Manon	Eudes
Melittee_du_Plantain	Melittaea_cinxia	Nymphalidae	19-avr-17	Baumas	Chomerac	07	831073	6402597	200	1	imago	Manon	Eudes
Flambe	Iphicides_podalirius	Papilionidae	19-avr-17	Baumas	Chomerac	07	831073	6402597	200	1	imago	Manon	Eudes
Melittee_du_Plantain	Melittaea_cinxia	Nymphalidae	20-avr-17	Baumas	Chomerac	07	830794	6402778	223	1	imago	Manon	Eudes
Melittee_du_Plantain	Melittaea_cinxia	Nymphalidae	21-avr-17	Chamaras	Alissas	07	828065	6403522	413	6	imago	Manon	Eudes
Aurore_de_Provence	Anthocharis_euphenoides	Pieridae	21-avr-17	Chamaras	Alissas	07	828065	6403522	413	4	imago	Manon	Eudes
Flambe	Iphicides_podalirius	Papilionidae	21-avr-17	Chamaras	Alissas	07	828065	6403522	413	2	imago	Manon	Eudes
Flambe	Iphicides_podalirius	Papilionidae	13-mai-17	Couvent_des_Chevres	Pouzin	07	838443	6409158	269	1	imago	Manon	Eudes
Tircis	Pararge_aegeria	Nymphalidae	13-mai-17	Couvent_des_Chevres	Pouzin	07	838443	6409158	269	1	imago	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	14-mai-17	Rhone_siteoilien	Pouzin	07	839097	6406576	90	5	imago	Manon	Eudes
Melittee_du_Plantain	Melittaea_cinxia	Nymphalidae	14-mai-17	Rhone_siteoilien	Pouzin	07	839097	6406576	90	5	imago	Manon	Eudes
Bleu_Nacré_Espagne	Polymommatus_hispana	Lycaenidae	07-juin-17	Plateau_Rompon	Rompon	07	837808	6409871	309	10	imago	Manon	Eudes
Myrtil	Maniola_jurtina	Nymphalidae	07-juin-17	Plateau_Rompon	Rompon	07	837808	6409871	309	10	imago	Manon	Eudes
Melittee_orangee	Melittaea_didyma	Nymphalidae	07-juin-17	la_Dague	Rompon	07	838322	6410555	377	10	imago	Manon	Eudes
Pieride_du_Chou	Pieris_brassicae	Pieridae	07-juin-17	la_Dague	Rompon	07	838322	6410555	377	10	imago	Manon	Eudes
Demi_Deuil	Melanargia_galathaea	Nymphalidae	07-juin-17	Plateau_Rompon	Rompon	07	837398	6410415	371	2	imago	Manon	Eudes
Flambe	Iphicides_podalirius	Papilionidae	07-juin-17	Vieux_Rompon	Rompon	07	837416	6409918	341	2	imago	Manon	Eudes
Tabac_Espagne	Argynnis_paphia	Nymphalidae	08-juin-17	Monteillet	Rompon	07	839609	6411140	117	1	imago	Manon	Eudes
Sylvain_azure	Limnitis_reducta	Nymphalidae	08-juin-17	Monteillet	Rompon	07	839609	6411140	117	1	imago	Manon	Eudes
Cuivre_mauvin	Lycaena_alciphron	Lycaenidae	08-juin-17	Monteillet	Rompon	07	839609	6411140	117	1	imago	Manon	Eudes
Demi_Deuil	Melanargia_galathaea	Nymphalidae	08-juin-17	Monteillet	Rompon	07	839358	6411252	114	3	imago	Manon	Eudes
Melittee_orangee	Melittaea_didyma	Nymphalidae	21-juin-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	2	imago	Manon	Eudes
Demi-Deuil	Melanargia_galathaea	Nymphalidae	21-juin-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	9	imago	Manon	Eudes
Azure_du_Serpolet	Maculinea_aron	Lycaenidae	21-juin-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	6	imago	Manon	Eudes
Silene	Brintesia_circe	Nymphalidae	21-juin-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	3	imago	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	26-juin-17	Serre_des_Fourches	Saint-Symphx	07	835757	6403735	125	3	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	26-juin-17	Rieu_des_Aigues	Saint-Symphx	07	836036	6405057	245	10	chenilles	Manon	Eudes
Pieride_dela_Rave	Pieris_rapae	Pieridae	27-juin-17	Gorges_dela_Payre	Rompon	07	837320	6405018	122	3	imago	Manon	Eudes
Flambe	Iphicides_podalirius	Papilionidae	27-juin-17	Gorges_dela_Payre	Rompon	07	837320	6405018	122	1	imago	Manon	Eudes
Citron	Gonepteryx_rhamnii	Pieridae	27-juin-17	Gorges_dela_Payre	Rompon	07	837320	6405018	122	1	imago	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	27-juin-17	les_Boutiers	Saint-Symphx	07	836059	6404128	164	2	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	27-juin-17	Gorges_dela_Payre	Baix	07	836245	6404619	187	12	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	27-juin-17	les_Mathieux	Saint-Symphx	07	835903	6404699	209	3	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	27-juin-17	les_Mathieux	Saint-Symphx	07	835503	6404512	196	2	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	28-juin-17	le_Moulin	Rompon	07	836583	6408508	150	83	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	28-juin-17	Gras_Chat_Gourmand	Rompon	07	836991	6409485	294	5	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	30-juin-17	Plateau_Rompon	Rompon	07	837664	6410314	367	21	chenilles	Manon	Eudes
Demi_Deuil	Melanargia_galathaea	Nymphalidae	04-juil-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	5	imago	Manon	Eudes
Silene	Brintesia_circe	Nymphalidae	04-juil-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	1	imago	Manon	Eudes
Flambe	Iphicides_podalirius	Papilionidae	04-juil-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	2	imago	Manon	Eudes
Amaryllis	Pyronia_tithonus	Nymphalidae	04-juil-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	3	imago	Manon	Eudes
Tabac_Espagne	Argynnis_paphia	Nymphalidae	04-juil-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	1	imago	Manon	Eudes
Silene	Brintesia_circe	Nymphalidae	04-juil-17	Gramades	Rompon	07	839243	6412698	220	1	imago	Manon	Eudes
Demi_Deuil	Melanargia_galathaea	Nymphalidae	04-juil-17	Gramades	Rompon	07	839243	6412698	220	3	imago	Manon	Eudes
Demi_Deuil	Melanargia_galathaea	Nymphalidae	04-juil-17	La_Boissine	Voulte-sur-Rt	07	839691	6412817	180	2	imago	Manon	Eudes
Flambe	Iphicides_podalirius	Papilionidae	04-juil-17	La_Boissine	Voulte-sur-Rt	07	839691	6412817	180	4	imago	Manon	Eudes
Silene	Brintesia_circe	Nymphalidae	04-juil-17	Col_des_Viaux	Rompon	07	839307	6412490	198	1	imago	Manon	Eudes
Demi_Deuil	Melanargia_galathaea	Nymphalidae	04-juil-17	Col_des_Viaux	Rompon	07	839307	6412490	198	1	imago	Manon	Eudes
Demi_Deuil	Melanargia_galathaea	Nymphalidae	04-juil-17	Gramades	Rompon	07	839344	6412490	196	5	imago	Manon	Eudes
Tabac_Espagne	Argynnis_paphia	Nymphalidae	04-juil-17	Gramades	Rompon	07	839344	6412490	196	1	imago	Manon	Eudes
Flambe	Iphicides_podalirius	Papilionidae	04-juil-17	Gramades	Rompon	07	839344	6412490	196	1	imago	Manon	Eudes
Amaryllis	Pyronia_tithonus	Nymphalidae	04-juil-17	Gramades	Rompon	07	839344	6412490	196	1	imago	Manon	Eudes
Sylvaine	Ochlodes_sylvanus	Hesperiidae	04-juil-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	1	imago	Manon	Eudes
Azure_du_Serpolet	Maculinea_aron	Lycaenidae	04-juil-17	les_Plots	Voulte-sur-Rt	07	840286	6412070	131	1	imago	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	05-juil-17	la_Banne	Voulte-sur-Rt	07	839520	6412137	331	89	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	06-juil-17	les_Cabanes	Voulte-sur-Rt	07	840156	6411745	142	11	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	10-juil-17	Saint_Alban	Saint-Julien-e	07	835258	6406912	277	10	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	11-juil-17	Serre_Valanche	Flaviac	07	832976	6405977	328	12	chenilles	Manon	Eudes
Damier_dela_Succise	Euphydryas_aurinia	Nymphalidae	13-juil-17	Cote_Tranche	Alissas	07	828469	6403224	399	13	imago	Manon	Eudes
Hermite	Chazara_briseis	Nymphalidae	26-juil-17	Ruisseau_Chambaud	Rompon	07	836607	6409071	260	1	imago	Manon	Eudes

name	Especes	REMARQUE	Origin	Commune	Lieu_dit	Date_de_session	Phenologie	Hauteur	N_point_gps	X	Y	Milieu	photo	Meteo	rture	nuage	temperat	dirce	du	vels	servetats		
A1	Criquet_egypt	image_femelle	0	Rompon	plateau_rompon	12-mars-17				838712.8	6411042.4	GARRIGUES	958										
A2	Mantis religiosa	oothèque	0	Rompon	plateau_rompon	12-mars-17				83550.8	6410742.0	GARRIGUES	964										
A3	proconionaire-duphin	NDS	0	Rompon	plateau_rompon	12-mars-17				838432	6410540	GARRIGUES	965										
A4	Lycaea borealis	NDS	0	Rompon	plateau_rompon	30-mars-17				837587	6410550	GARRIGUES	2464										
A5	bousier_Geotrupes		0	Le_Pouzin	rompon_sud	13-juin-17			303	836642.11	6409043.35	GARRIGUES											
A6	RESTES_DE_BREBS		0	Le_Pouzin	rompon_sud	14-juin-17			358	837589.94	6408925.97		2653										
A7	Bousier_Geotrupes		0	Le_Pouzin	rompon_sud	19-juin-17			381	838187.35	6409219.96	GARRIGUES	2617										
A8	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	471	839285.12	6412529.43	AUTRES		BEAU	0						FORT		
A9	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	472	839282.41	6412516.35	AUTRES		BEAU	0							FORT	
A10	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	474	839146.22	641126.01	AUTRES		BEAU	0							FORT	
A11	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	475	839150.54	6412673.84	AUTRES		BEAU	0							FORT	
A12	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	476	839198.80	6412637.12	AUTRES		BEAU	0							FORT	
A13	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	477	839204.40	6412643.13	AUTRES		BEAU	0							FORT	
A14	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	478	839211.86	6412650.72	AUTRES		BEAU	0								FORT
A15	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	479	839213.35	6412651.36	AUTRES		BEAU	0								FORT
A16	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	480	839214.30	6412651.26	AUTRES	4330	BEAU	0								FORT
A17	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	481	839228.66	6412665.22	AUTRES		BEAU	0								FORT
A18	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	482	839237.35	6412672.08	AUTRES		BEAU	0								FORT
A19	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	483	839240.00	6412673.84	AUTRES		BEAU	0								FORT
A20	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	484	839244.40	6412676.55	AUTRES		BEAU	0								FORT
A21	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	485	839246.91	6412680.28	AUTRES		BEAU	0								FORT
A22	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	486	839260.66	6412689.39	AUTRES		BEAU	0								FORT
A23	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	487	839261.41	6412690.71	AUTRES		BEAU	0								FORT
A24	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	488	839261.48	6412691.46	AUTRES		BEAU	0								FORT
A25	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	489	839261.68	6412689.90	AUTRES		BEAU	0								FORT
A26	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	490	839261.61	6412686.51	AUTRES		BEAU	0								FORT
A27	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	491	839273.88	6412689.15	AUTRES		BEAU	0								FORT
A28	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	492	839365.80	6412482.30	AUTRES		BEAU	0								FORT
A29	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	493	839332.10	6412496.39	AUTRES		BEAU	0								FORT
A30	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	494	839332.77	6412496.73	AUTRES		BEAU	0								FORT
A31	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	495	839334.81	6412496.80	AUTRES		BEAU	0								FORT
A32	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	496	839331.08	6412504.39	AUTRES		BEAU	0								FORT
A33	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	497	839329.79	6412707.30	AUTRES		BEAU	0								FORT
A34	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	498	839329.59	6412507.91	AUTRES		BEAU	0								FORT
A35	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	499	839329.73	6412508.45	AUTRES		BEAU	0								FORT
A36	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	500	839330.94	6412510.89	AUTRES		BEAU	0								FORT
A37	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	501	839332.23	6412510.15	AUTRES		BEAU	0								FORT
A38	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	502	839339.35	6412513.67	AUTRES		BEAU	0								FORT
A39	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	503	839347.55	6412519.20	AUTRES		BEAU	0								FORT
A40	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	504	839339.69	6412503.51	AUTRES		BEAU	0								FORT
A41	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	505	839340.84	6412503.51	AUTRES		BEAU	0								FORT
A42	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	506	839343.55	6412503.44	AUTRES		BEAU	0								FORT
A43	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	507	839357.37	6412807.17	AUTRES	4332	BEAU	0								FORT
A44	origanum_vulgaris		1	Rompon	boissine	19-juin-17	BOUTION	30	508	839362.93	6412489.28	AUTRES		BEAU	0								FORT
A45	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	536	839712.81	6412815.09	AUTRES		BEAU	40							CALME	
A46	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	537	839710.71	6412815.22	AUTRES		BEAU	40								CALME
A47	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	538	839699.31	6412814.08	AUTRES		BEAU	40								CALME
A48	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	539	839691.31	6412811.50	AUTRES		BEAU	40								CALME
A49	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	540	839683.18	6412809.54	AUTRES		BEAU	40								CALME
A50	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	541	839677.35	6412808.99	AUTRES		BEAU	40								CALME
A51	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	542	839671.17	6412807.17	AUTRES		BEAU	40								CALME
A52	TROU_EN_EAU		0	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17			543	839431.67	6412737.99												
A53	TROU_EN_EAU		0	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17			544	839409.99	6412748.15												
A54	Ruscus aculeatus		0	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17			545	839394.40	6412751.95	FORETS											
A55	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	548	839356.73	6412773.80	FORETS	4348	BEAU	40								CALME
A56	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	549	839390.07	6412796.09	FORETS		BEAU	40								CALME
A57	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	550	839418.18	6412846.01	FORETS		BEAU	40								CALME
A58	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	FLEURS	30	552	839516.50	6412910.22	FORETS		BEAU	40								CALME
A59	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	558	839287.47	6412914.93	FORETS		BEAU	40								CALME
A60	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	554	839539.07	6412936.78	FORETS		BEAU	40								CALME
A61	Cistus salicifolius		0	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17			557	839546.15	6412981.39	FORETS	4358	BEAU	40								CALME
A62	origanum_vulgaris		1	La_Voulte_Rhone	boissine	21-juin-17	BOUTION	30	558	839564.78	6412956.38	FORETS		BEAU	40								CALME