

2. *Nymphalis xanthomelas* (Esper, 1781) Migration massive sans suite ou expansion durable ? (Lepidoptera : Nymphalidae)

par Luc MANIL* et Sylvain CUVELIER**

* 6, avenue des Tilleuls, F-91440 Bures-sur-Yvette, France

E.mail: manil.lepido@free.fr

** Diamantstraat, 4, B-8900 Ieper, Belgique

E-mail: sylvain.cuvelier@pandora.be

Abstract

The extraordinary migration of *Nymphalis xanthomelas* to North-West Europe observed in 2014 has been preceded by the settlement of this species in Scandinavia in 2009-2013 (Finland and South-East Sweden). In July 2014, a large number of *Nymphalis xanthomelas* were observed in many parts of Scandinavia (including Denmark and southern Norway), North Germany, Netherlands, North Belgium (Flanders) and South-East United Kingdom. The main question that arises : is this a long term settlement or an exceptional annual migration? Only the future will tell us.

Résumé

L'expansion extraordinaire durant l'été 2014 de *Nymphalis xanthomelas* vers le Nord-Ouest de l'Europe a été précédée dans les années 2009-2013 par une installation rapide dans le Sud de la Scandinavie (Finlande et Sud-Est de la Suède). Mais en juillet 2014, c'est à une véritable invasion que l'on assiste vers des pays comme le Sud-Est de la Norvège, le centre et le Sud de la Suède, le Danemark, le Nord de l'Allemagne, les Pays-Bas, le Nord de la Belgique (Flandres) et le Sud-Est du Royaume-Uni. La question fondamentale qui se pose est : s'agit-il d'une colonisation durable dans une vaste région nouvelle ou d'une migration sans suite ? L'avenir nous le dira.

Mots-clés - Key words

Nymphalis xanthomelas, distribution, Northern Europe, migration.

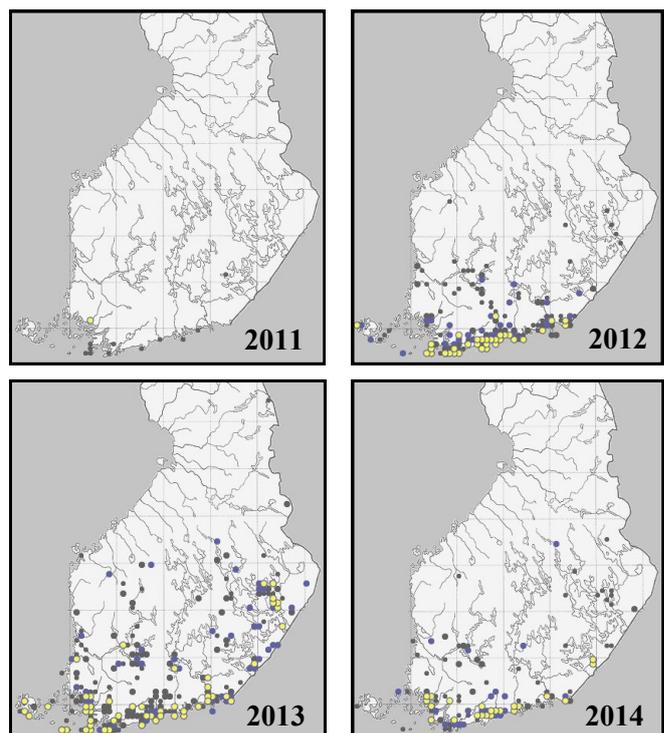
Nymphalis xanthomelas (Esper, 1781)

Nymphalis xanthomelas, une espèce asiatique et est-européenne morphologiquement proche de *Nymphalis polychloros*, a considérablement élargi en quelques années son aire de répartition vers le Nord-Ouest de l'Europe. Sa répartition il y a 5 ans encore était surtout asiatique (BOZANO & FIORANI, 2012) ; (TOLMAN & LEWINGTON, 2010) avec une présence considérée comme rare en Europe de l'Est ; sa limite oc-

cidentale se situait en Pologne (incursions dans le Nord-Est de l'Allemagne), en Slovaquie, en Hongrie, en Roumanie et dans les Balkans pour atteindre le Nord de la Grèce (TOLMAN, 2010). De plus, les populations est-européennes semblaient décroître, notamment en Slovaquie et en Grèce. Cependant, la distribution en Europe de cette espèce discrète est trop peu connue ; le papillon reste caché et peu visible, sauf en début de printemps, comme peuvent l'être aussi *Nymphalis antiopa* et *polychloros* dans nos régions.

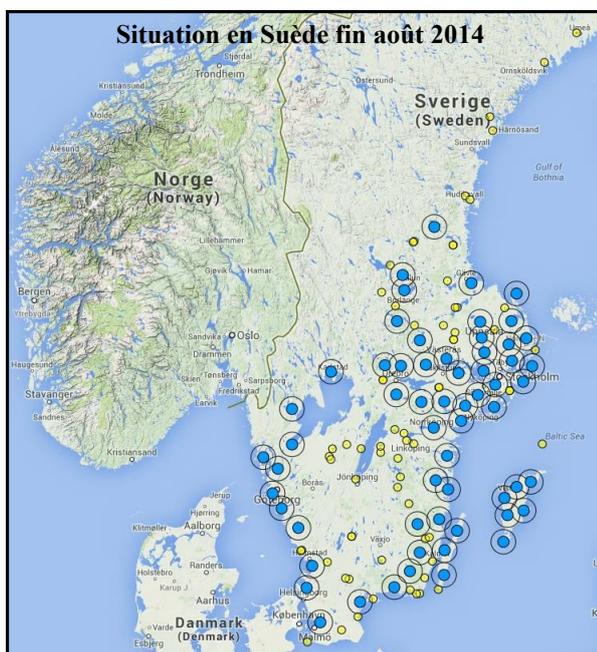
L'expansion vers l'ouest a commencé timidement en 2009 et 2010, avec une accélération en Scandinavie entre 2011 et 2013 et une véritable explosion dans tout le Nord-Ouest de l'Europe jusqu'en Grande-Bretagne en juillet 2014. Dans les paragraphes qui suivent, les références des sites Internet d'où proviennent les informations de chaque pays sont détaillées en fin d'article.

En **Finlande**, l'espèce n'était pas inconnue, mais assez rarement rencontrée jusqu'en 2009-2011 (150 observations avant 2011). Durant les étés 2012 et 2013, on y a noté un accroissement important du nombre d'individus d'abord dans l'extrême Sud en 2012, puis plus au nord et à l'ouest en 2013. Les observations de 2014 sont moins nombreuses mais dans les mêmes régions.

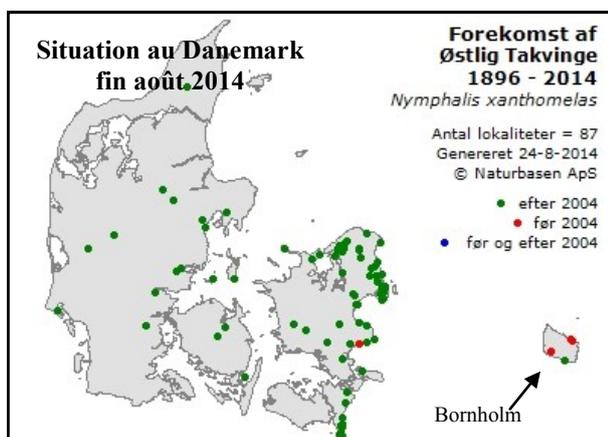


NYPHALIS XANTHOMELAS : L'EXPANSION

En **Suède**, le phénomène a aussi commencé en avril-mai 2009 dans l'extrême Sud-Est (entre Karlskrona et Kalmar), confirmé en 2010 dans la même région, avec quelques observations supplémentaires en 2011 sur l'île de Öland et, bien plus au nord, près de Hudiksvall, à 200 km au nord de Stockholm. Durant l'été 2012, l'île de Gotland, toute la région de Stockholm et une grande partie du tiers Sud du pays sont concernés, incluant la région de Göteborg. 2013 confirme l'expansion dans le tiers Sud du pays, prédominant clairement sur le côté Est. 2014 voit l'expansion de confirmer plus au nord (jusqu'Umea) et surtout le long de la côte Ouest, qui fait face au Danemark.

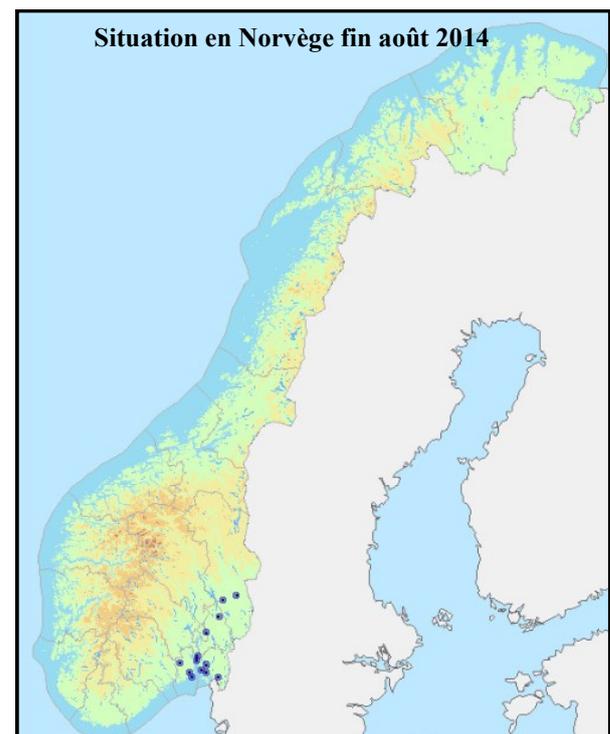


Au **Danemark**, l'espèce avait déjà été signalée (FaxeLadeplads) en 1896, puis le 25 juillet 1901 (1 imago), puis 5 exemplaires en août 1954, 1 le 20 juillet 1979 et 1 le 17 avril 2004 (la plupart dans l'île de Bornholm, très à l'est). Mais c'est en 2011-2013 que les choses commencent à



évoluer, avec un exemplaire signalé le 26 juillet 2011 (à Ho), puis un le 13 septembre 2013 à Karlstrup et un autre le 17 septembre 2013 à Højerup. 2014 est l'année de l'invasion générale, en petit nombre dès le mois de mars et d'avril à Pinseskoven, Vaestamager (au sud de Copenhague) puis à Arresødal (au nord de la ville) et dans quelques autres localités de l'île de Öland, puis massivement à partir du 10 juillet et, pendant tout ce mois, des centaines d'exemplaires seront signalés sur 87 sites différents.

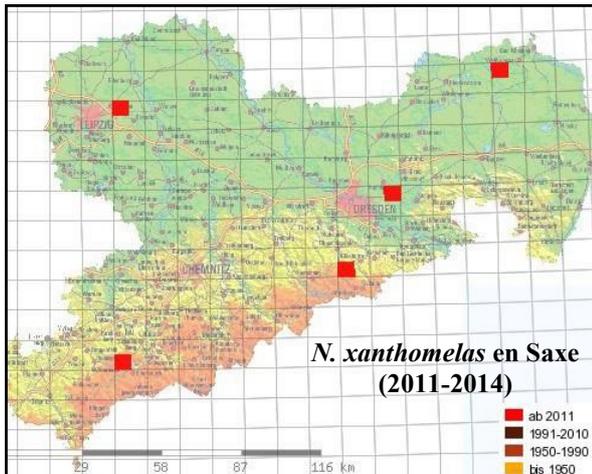
En **Norvège**, les données sont plus éparpillées et l'invasion semble avoir été un peu plus tardive (à partir du 17 juillet 2014), même si un exemplaire hibernant avait été noté dès le 23 avril. La carte qui suit donne la situation fin août 2014. Par rapport à la Suède, on note une invasion plus tardive, au moment des inclusions de l'été et on voit sur la carte que toutes les observations sont concentrées dans les plaines du Sud-Est du pays. Le 17 août 2014, 22 exemplaires avaient au total été signalés dans ce pays.



En **Allemagne**, l'espèce a été rencontrée épisodiquement au cours de la dernière décennie, notamment en Saxe ; citons Oberlausitz, Bernbruch, le 1er avril 2007 (lepidoforum.de) et Schönheide / Vogtland (juillet 2013 : REINHARDT et al, 2013). En juillet 2014, deux observations ont été faites à Berlin (11 et 17 juillet, selon Frank RÄMISCH, com. pers.), mais il est plus que probable que de nombreux *xanthomelas* ont transité par la côte allemande entre le Danemark et

NYMPHALIS XANTHOMELAS : L'EXPANSION

les Pays-Bas (Schleswig-Holstein et Basse-Saxe) mais nous manquons de données plus précises.



Aux **Pays-Bas**, l'invasion a commencé vers le 10 juillet 2014 et plus de 100 individus ont été observés sur au moins 72 sites surtout durant le mois de juillet, plus quelques individus en août. On note que l'ensemble du pays est concerné, le Limbourg (au sud-est) et la Zélande (au sud-ouest du pays) n'ayant fait l'objet que d'observations tardives (août) et à l'unité.



En **Belgique**, les observations sont moins nombreuses mais significatives : elles concernent toutes la Flandre, la moitié Nord du pays. Entre le 15 et le 24 juillet 2014, la papillon a été observé avec certitude à Turnhout et à Ekeren (Anvers), à Gand-Muide (Flandre-Orientale), à Meeuwen-Gruitrode (Limbourg) et fort probablement (mais sans preuve ni certitude) à Mol et à Hoepertingen (Limbourg).

Pas d'observations à ce jour en Flandre-Occidentale, dans la Région bruxelloise, en Wal-

lonie (seul l'exemplaire observé au sud de Maas-tricht (NL) a été vu juste à la frontière belge, province de Liège (Eben-Emael). Pas d'observation au **Grand-Duché de Luxembourg** jusqu'ici.

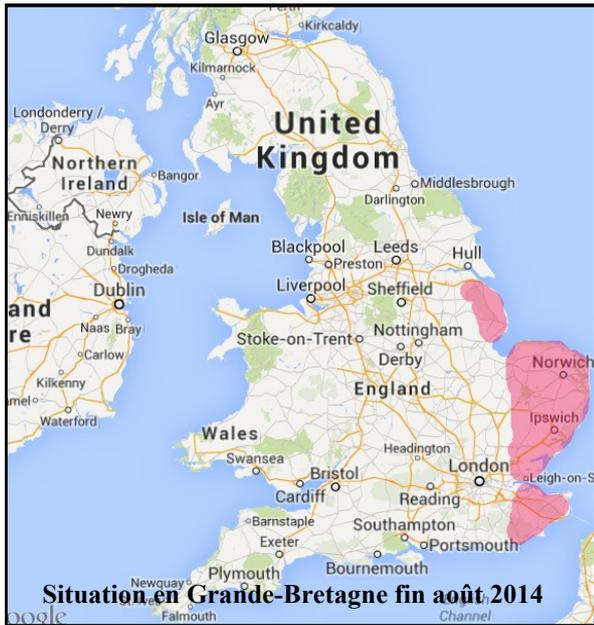


En **France**, une seule observation controversée a été faite le 16 juillet 2014 à Englancourt dans l'Aisne (Dirk MAES), non loin de la frontière belge (voir le point rouge dans l'Aisne (F-02) sur la carte de Belgique). Cependant, les caractères visibles sur les deux photos ne sont pas très tranchés et un doute persiste quant à la détermination, car l'auteur lui-même et plusieurs spécialistes estiment que ces photos pourraient bien être celles d'un banal *Nymphalis polychloros*. Une demande de données a été faite auprès des membres de l'ALF fin juillet 2014, mais aucune autre donnée française ne nous est parvenue.

En **Grande-Bretagne**, jusqu'en juillet 2014, le seul exemplaire confirmé avait été capturé à Shipbourne, près de Sevenoaks dans le Kent occidental le 2 juillet 1953. Puis, il a fallu attendre 60 ans pour noter un premier signalement dans les îles Shetland en novembre 2013. Mais c'est en juillet 2014 que l'espèce est citée à plusieurs reprises dès le 14 juillet à Layer (Essex) et dans la réserve naturelle de Minsmere (Suffolk) le 15 juillet (Ian BARTHORPE) puis en différents sites du Sud-Est de l'Angleterre, incluant aussi le Kent (Sandwich), le Lincolnshire et le Norfolk (ukbutterflies.co.uk). Mark SHARDLOW, un spécialiste de la conservation des papillons (R.N. de Minsmere) affirme : « *They have never arrived in these numbers before. This is the first time they have migrated and they have come all the way from Hungary across Europe on Britain's shores.* »

Il faut nuancer ces propos, car la migration vient plus probablement de Scandinavie et des Pays-Bas et pas de Hongrie !

NYPHALIS XANTHOMELAS : L'EXPANSION



En **Hongrie**, une migration massive est constatée en 2006 (DE JONG, 2007, 10-11). Nous manquons d'informations sur le printemps et l'été 2014. En **Slovaquie**, plusieurs observations sont signalées en avril 2014 à Rosnava et à Brzotin par Andrei MAKARA (lepidoforum.de).

En **Pologne**, l'espèce est moins exceptionnelle, surtout dans le quart Nord-Est, plus anciennement dans la moitié Sud (www.lepidoptera.eu/=PL). Aucune information sur l'année 2014 n'est actuellement disponible.

Discussion

Nymphalis xanthomelas est connu depuis longtemps en Europe de l'Est et sa présence est bien documentée depuis longtemps à l'est d'une ligne allant du Nord de la Grèce à la moitié orientale de la Pologne (BUSZKO, 1997). L'espèce est aussi connue pour les fluctuations de ses populations et pour des migrations répétées d'individus isolés vers l'ouest, en République tchèque, dans l'Ouest de la Pologne, en Allemagne (notamment en Saxe), en Autriche et dans les Pays baltes. Dans les années 2000, les observations avaient plutôt tendance à diminuer. Mais tout changea vers 2009-2010 !

Le Sud de la Finlande et de la Suède ont été envahis par *N. xanthomelas* à partir de 2010-2011 (avec des cas isolés dès 2009) et l'on a vu une progression régulière vers l'ouest et le nord-ouest (2011), probablement à partir des Pays baltes et de la Biélorussie. L'invasion s'étend ensuite vers le Centre de la Finlande et le Centre-Ouest de la Suède (2012-2013), puis vers le Danemark (dans tout le pays, mais surtout dans sa partie Est

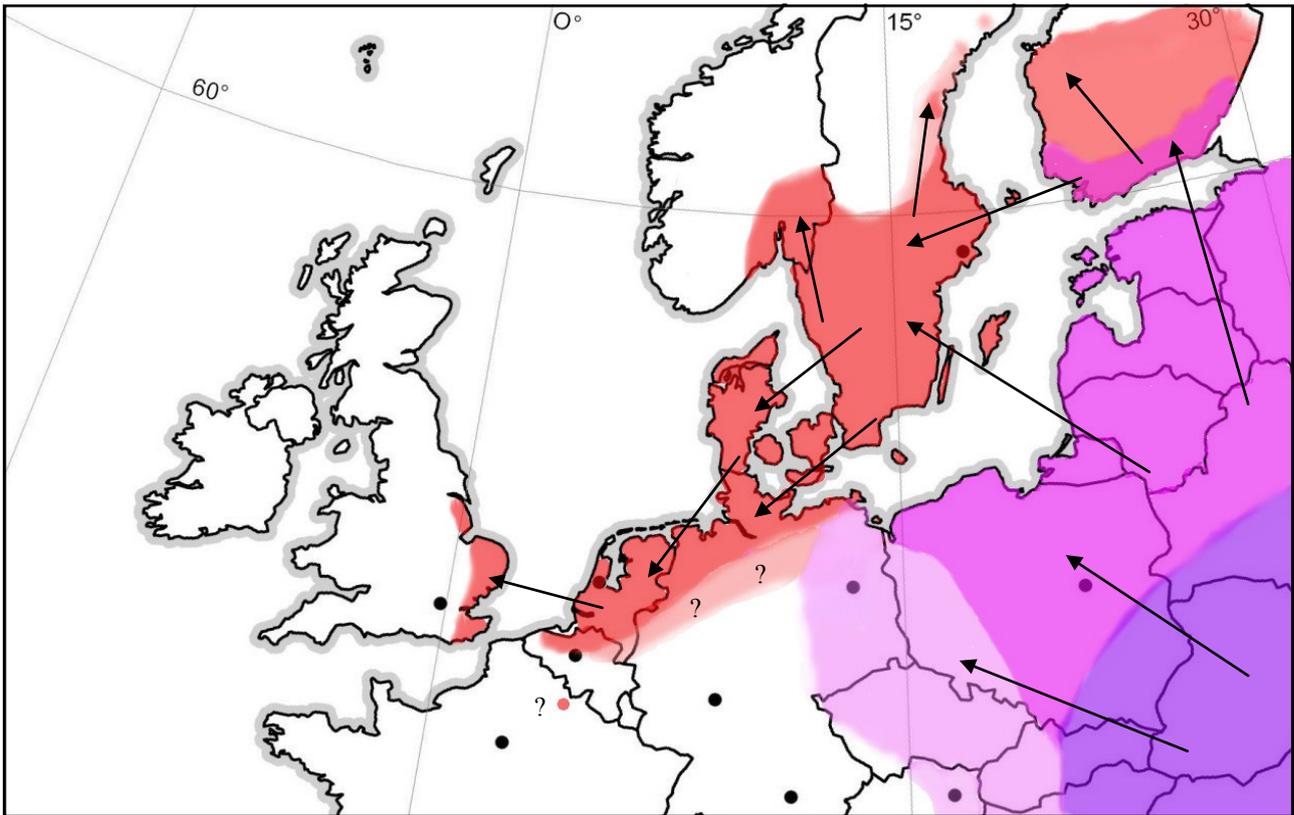
(Sjaelland) et le Sud-Est de la Norvège (en avril 2014). Plus au sud, le Nord de l'Allemagne (peu de données, uniquement du Nord-Est, mais très probable le long de la côte du Nord-Ouest), puis les Pays-Bas sont envahis mi-juillet 2014, avec des incursions plus limitées dans les Flandres (Belgique) et dans l'Ouest du Royaume-Uni (seulement dans les comtés proches du Sud de la mer du Nord) en juillet-août 2014. Une seule observation (détermination douteuse sur photos) est donnée de France, dans l'Aisne, non loin de la frontière belge, mi-juillet 2014.

Si certaines observations sont douteuses (confusion possible avec *Nymphalis polychloros*, d'autant plus fréquente que la plupart des déterminations ont été faites à vue ou sur photos sans examen des papillons), il n'en reste pas moins que la réalité de cette migration massive ne peut être remise en cause. Seuls certains cas périphériques resteront éventuellement douteux.

Avant de tenter d'expliquer le phénomène de 2014, la question de fond qu'il faut se poser est la suivante : « **S'agit-il d'une migration massive sans suite ou d'une vraie expansion de l'aire de répartition de cette espèce vers le nord-ouest ?** ». Dans ce but, il nous faut distinguer deux grandes régions : la Scandinavie et l'Europe du Nord-Ouest.

Si l'établissement durable de cette espèce en Scandinavie semble fort probable (car il se confirme d'année en année depuis 2010, même si l'abondance en Finlande a diminué durant l'été 2014), il est bien moins sûr en Allemagne du Nord, aux Pays-Bas, en Belgique et au Royaume-Uni. La migration vers l'ouest de l'Europe à l'été 2014 y est plus probablement éphémère ; elle a sans doute été favorisée par l'été exceptionnellement chaud qu'a connu tout le Nord de l'Europe en juillet 2014, alors que nos régions plus méridionales ont, elles, souffert d'un manque d'ensoleillement avec des températures basses et une pluviosité record durant toute la saison 2014, après un hiver très doux et humide. Ceci explique peut-être aussi que la France soit restée en marge de ce phénomène ! Ce sont donc probablement des raisons **climatiques** (implantation durable en Scandinavie) et **météorologiques** (migration de l'été 2014 vers l'ouest à l'occasion d'un été exceptionnellement chaud en Scandinavie qui sont à l'avant-plan. Cette espèce continentale eurosibérienne supporte des hivers très froids, mais apprécie aussi des étés chauds s'ils sont aussi humides, comme en Europe de l'Est. Ce sont ces conditions qui ont prévalu en juillet 2014 dans les régions où notre papillon a migré cette année.

NYMPHALIS XANTHOMELAS : L'EXPANSION



Carte de répartition approximative de *Nymphalis xanthomelas* début septembre 2014 dans le Nord de l'Europe

En rouge, les territoires conquis en 2011-2014, l'invasion commençant en 2010-2012 en Suède et en Finlande, en 2013 au Danemark, au printemps 2014 en Norvège et en juillet 2014 en Allemagne, aux Pays-Bas, en Belgique et en Grande-Bretagne. La présence dans les zones en rouge clair est plus incertaine. La limite sud de toute la zone de migration, surtout dans le Nord de l'Allemagne, est imprécise par manque d'informations. En rose : les zones d'Europe où l'espèce fait des incursions épisodiques (plus éparées dans les zones en rose clair) à partir de ses refuges situés plus au sud-est (en violet), en Pologne de l'Est, en Slovaquie, en Hongrie de l'Est, en Ukraine, en Biélorussie et en Russie.

Une deuxième explication sur la migration de 2014 pourrait être liée à l'établissement massif préalable en Scandinavie : cette migration a pu être favorisée par l'explosion des effectifs de *xanthomelas* dans le Sud de la Scandinavie, rendant nécessaire pour l'équilibre de ses populations d'étendre son territoire et de migrer préférentiellement vers l'ouest, direction favorisée justement par l'été clément qui y a prévalu.

Certaines observations périphériques sont probablement douteuses, comme certaines données de Belgique, de France (voir plus haut) et de Grande-Bretagne, mais cela ne remet nullement en question l'amplitude ni la réalité du phénomène. En effet, les données publiées sur les sites Internet sont souvent obtenues par des témoignages de naturalistes pas toujours spécialistes, avec ou sans photos, mais rarement sur base d'exemplaires capturés, dont il faut rappeler qu'ils constituent une preuve bien plus irréfutable qu'une simple photo numérique, parfois difficilement interprétable, pour des raisons de netteté insuffisante,

d'angles de vue ne permettant qu'un examen partiel des caractères spécifiques, d'un éclairage défavorable et de la difficulté de mesurer et de comparer la taille et d'autres caractères trop petits ...

S'il n'est pas toujours nécessaire de conserver tous les exemplaires capturés, le fait de pouvoir les vérifier de près dans un filet ne doit pas être considéré a priori comme une infraction ou un délit, même dans des espaces réglementés. Ce n'est malheureusement pas toujours le cas et nombreux sommes-nous à avoir été interpellés sur le terrain pour le seul fait d'avoir un filet en main. Cela reste un outil indispensable pour éviter de diffuser des données non vérifiées par manque d'éléments probants et la photographie numérique, qui reste évidemment un apport majeur, ne remplacera jamais l'examen des exemplaires eux-mêmes, y compris pour des analyses de génétique moléculaire, qui permettent de séparer des espèces semblables, comme cela peut être le cas entre *N. polychloros* et *xanthomelas*. Les données photographiques ou les seuls témoignages de l'obser-

NYMPHALIS XANTHOMELAS : L'EXPANSION

vation de *xanthomelas* nous amènent probablement à surestimer le nombre d'observations réelles dans certaines régions, alors que d'autres pays, qui ne disposent pas encore d'un observatoire permanent, ont été sous-échantillonnés.

Il n'en reste pas moins que si nous sommes en mesure, aussi près de l'événement en ce mois de septembre 2014, de publier des informations nombreuses et précises, quoique certainement incomplètes, c'est en raison de l'existence d'Internet, des réseaux sociaux et des programmes de suivis faunistiques en place dans les différents pays. Cela eût été impossible il y a 20 ou même 10 ans !

L'entomologie est un tout, basé surtout sur les actions des naturalistes et des entomologistes de terrain presque toujours bénévoles, avec ou sans filet, avec ou sans appareil photo numérique, mais avec deux constantes : la nécessité d'une présence continue d'observateurs sur le terrain, en particulier dans le cadre associatif et des observatoires de la biodiversité, et l'existence d'Internet et des avancées qu'il rend possibles en termes de communication et d'échanges d'informations.



Photo Lars Andersen. Pineskovten Zeeland, DK, juil. 2014

Nous avons voulu publier cet état des lieux très rapidement, sachant que l'avenir viendra confirmer et peut-être partiellement infirmer certaines de nos hypothèses ! Nous prenons ce risque en connaissance de cause, mais nous pensons que publier et analyser « en temps réel » une information comme celle-ci fait avancer l'entomologie.

Rendez-vous donc dans quelques années !

Références

- ABADJIEV S.** - An atlas of the distribution of butterflies in Bulgaria (Lep. Hesp. & Papil.). *Pensoft Publ., Sofia, Moscow, 2001.*
- BOZANO G.C. & FIORANI A.** - Guide to the butterflies of the palearctic region. Nymphalidae, Part V : Nymphalini, Kallimini, Junoniinae. *Omnes Artes, Milano, Sept. 2012.*
- BUSZKO J.** - A distribution Atlas of Butterflies of Poland (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) 1986-1995. *Torun, 1997, p 85.*
- LEVENTE S.** - The butterflies of Romania. *Radu Stefanescu & Elena Cernea ed., Brasov, 2008.*
- PAMPERIS L.N.** - The butterflies of Greece, 2nd Edition. *Ed. Pamperis, Athènes, Grèce, 2009, 766 pp.*
- REINHARDT, R. & TRAMPENAU M.** - Zum neuerlichen Auftreten von *Nymphalis xanthomelas* (Esper, 1780) in Sachsen (Lepidoptera, Nymphalidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte, Dresden, 2013, 57 (4): 215-228.*
- TOLMAN T. & LEWINGTON R.** - Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. *Delachaux et Niestlé, 2010, 384 pp.*
- TSHIKOLOVETS V.** - Butterflies of Europe and the Mediterranean area. *Tshikolovets Publications, Pardubice, Czech Republic, 2011, 544 pp.*

Sites Internet - Blogs

Finlande : <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/perhoset/isonokkosperhonen>

Suède : http://larspett.cartodb.com/viz/19857862-0cdf-11e4-80e6-0e73339ffa50/embed_map?title=false&description=true&search=false&shareable=true&cartodb_logo=true&layer_selector=false&legends=true&scrollwheel=true&fullscreen=true&sublayer_options=1

Norvège : http://artsobservasjoner.no/smakryp/uttag_obstabel.asp?art=138632&art_leaf=True

Danemark : <http://www.danske-natur.dk/xanthomelas.htm>

Allemagne : http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Nymphalis_Xanthomelas

Pays-Bas : <http://waarneming.nl/soort/info/80857>

Belgique : <http://observations.be/soort/view/80857>

Grande-Bretagne : <http://www.ukbutterflies.co.uk/species.php?species=xanthomelas>

Pologne : <http://www.lepidoptera.eu/show.php?ID=93&country=PL>

Merci à Frank Rämisch, Martin Gascoigne-Pees, Kimmo Silvonen, Per-Olof Wickman, Morten Schneider, Lars Andersen et les membres de l'ALF qui m'ont tous confirmé l'absence d'observation connue de cette espèce en France.