



Nature du Gard

La revue de l'Observatoire
du Patrimoine Naturel du Gard

Identifier les papillons de jour
et zygènes de France :
Pieris napi et *Pieris bryoniae*.

Proposé par Jean-Laurent Hentz, Jean-Pierre Dhondt et Philippe Dauguet

Document de discussion en complément du
Guide photographique des papillons de jour et zygènes de France (éd. Gard Nature)

N°3 - version 1 - septembre 2022

Nature du Gard

La revue de l'Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard,
projet participatif et collaboratif initié, développé et animé par l'association Gard Nature.

La revue Nature du Gard a pour objectif la diffusion de savoirs relatifs à la faune, à la flore, à l'écologie des espèces et des espaces, et aux sciences appliquées à leur connaissance. Le secteur géographique ciblé est essentiellement le département du Gard.

Directeur de la rédaction : Charlotte Herry.

Comité de rédaction : collectif.

Maquette : Jean-Laurent Hentz.

Secrétariat de rédaction : Jean-Laurent Hentz.

Ont collaboré à ce numéro : Jean-Pierre Dhondt et Philippe Dauguet.

Relecture : collective (dans le cadre du projet de Guide photographique des papillons de jour et zygènes de France).

Date de publication : N°3 - version 1 - septembre 2022.

Ce document est librement diffusé au format .pdf : il peut à ce titre être repris, en intégralité ou partiellement, pour tout usage privé ou public.

La citation recommandée est la suivante :

Hentz, J.-L., Dhondt, J.-P. & Dauguet P. (2022) : Identifier les papillons de jour et zygènes de France - *Pieris napi* et *Pieris bryoniae*. Nature du Gard N°3 - version 1 - septembre 2022.

Note : ce document a vocation à pouvoir évoluer dans le temps, des versions successives étant alors mises à jour.

Critiques, questions et remarques :

Gard Nature
Mas du Boschet Neuf
1059C, chemin du Mas du Consul
30300 Beaucaire (France)
Mail : contact@gard-nature.com
Téléphone : 04 66 02 42 67

Photo de couverture : *Pieris napi* le 26/03/2013 à Pujaut (30), par Philippe Dauguet.

Sommaire

Préambule	1
Bibliographie utilisée	2
Introduction	3
Mâles au recto, selon la bibliographie	4
Jouons avec les recto (mâles)...	5
Femelles au recto, selon la bibliographie	8
Jouons avec les recto (femelles)...	9
Au verso, selon la bibliographie	13
Jouons avec les verso.....	14
Conclusion	16
Atlas des papillons de jour et zygènes du Gard.....	17

Préambule

Nous animons régulièrement des actions en faveur de la connaissance des papillons et de sensibilisation à leur préservation, en particulier dans le département du Gard. Les participants aux sorties et aux stages de formation sont invités à identifier des papillons capturés au filet et placés dans une boîte en plastique transparent, afin de passer de main en main avec le moins de dégât possible... L'objectif étant de relâcher le papillon en bon état.

Si, pour certains d'entre nous, l'identification est parfois assurée, il n'en va pas de même pour les néophytes (ce qui est bien normal). Mais, ce qui nous chagrine, c'est que nous-même, encadrants de ces activités, sommes bien incapables dans certains cas d'amener le lecteur d'un guide vers la bonne réponse !

Si une majorité des espèces est relativement simple à identifier pour peu que l'on suive la logique des clés de détermination et des critères propres à chaque ouvrage de référence, il reste les autres... Celles qui posent problème. Car, même avec l'insecte et le guide en main, nous sommes parfois incapables de lui donner un nom. En cause : d'une part la logique d'identification et la compréhension des critères proposés par les auteurs des ouvrages, d'autre part la variabilité des papillons...

A travers ce document, nous nous donnons comme objectif de discuter, de la façon la plus objective possible, les critères de détermination proposés dans quelques ouvrages de référence, et d'illustrer les divergences d'appréciation. A partir de là, nous proposons une réécriture de ces critères, ou de nouveaux critères, qui devraient idéalement être validés collectivement : aussi ce travail connaîtra-t-il, nous l'espérons, plusieurs versions.

Il a vocation à être librement diffusé sur le Web : n'hésitez pas à le répandre dans vos réseaux, à l'imprimer et le copier autant de fois que nécessaire !

La réflexion proposée ici permet d'expliquer les choix de critères utilisés dans le *Guide photographique des papillons de jour et zygènes de France*, édité par l'association Gard Nature.

Si le document est signé de trois noms, il est en réalité le fruit d'une riche collaboration, éphémère ou durable, avec l'ensemble des personnes que nous avons pu côtoyer et avec qui nous avons discuté de ces problèmes d'identification au cours de la mise en oeuvre du projet, qui a duré sept années.

La réalisation de ce guide d'identification nous semblait un outil indispensable pour mener à bien un autre projet très concret : l'*Atlas des papillons de jour et zygènes du Gard*, lancé en 2018, et auquel tous les contributeurs sont chaleureusement invités à participer !

Un document évolutif...

Certains que nous n'abordons qu'une partie des choses, car la Nature est complexe et riche - et c'est bien cela qui nous passionne - nous espérons que l'un ou l'autre des lecteurs attentifs nous fera part d'une erreur d'interprétation, d'une difficulté de compréhension, d'un papillon qui *ne rentre pas dans les cases* des critères proposés...

Nous sommes très intéressés par avance par les critiques qui nous seront faites, car elles permettront, avec leur prise en considération, d'améliorer ce travail qui demande fondamentalement (insistons sur ce point) une expertise collective.

Bibliographie utilisée

Notre démarche est constante : nous reprenons **textuellement** les critères donnés dans quelques ouvrages de référence largement utilisés par les naturalistes en France, afin de les discuter.

Ces citations apparaissent en coloration gris-bleu dans l'ensemble du document.

Les critères cités sont estampillés d'un indice renvoyant à l'ouvrage : par exemple, *ocelle noir*¹ renvoie au livre n°1 de la liste qui suit :

1 - Higgins, G. & Riley, N. D. (1971) : Guide des papillons d'Europe. Ed. Delachaux-et-Niestlé, 420 p.

2 - Lafranchis, T. (2000) : Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Ed. Biotope, 448 p.

3 - Tolman, T. & Lewington, R. (1999) : Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.

4 - Lafranchis, T. (2007) : Papillons d'Europe. Ed. Diatheo, 380 p.

5 - Leraut, P. (2016) : Papillons de jour d'Europe et des contrées voisines. NAP Editions, 1120 p.

6 - Baudraz, V. & Baudraz, M. (2016) : Guide d'identification des papillons de jour de Suisse. Mémoire de la Société vaudoise des Sciences naturelles n°26, 192 p.

7 - Lafranchis, T. (2014) : Papillons de France. Guide de détermination des papillons diurnes. Ed. Diatheo, 352 p.

8 - Bence, S. & Richaud, S. (coord.) (2020) : Atlas des papillons de jour et zygènes Provence-Alpes Côte d'Azur. Editions Le Naturographe/Conservatoire d'espaces naturels Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Introduction

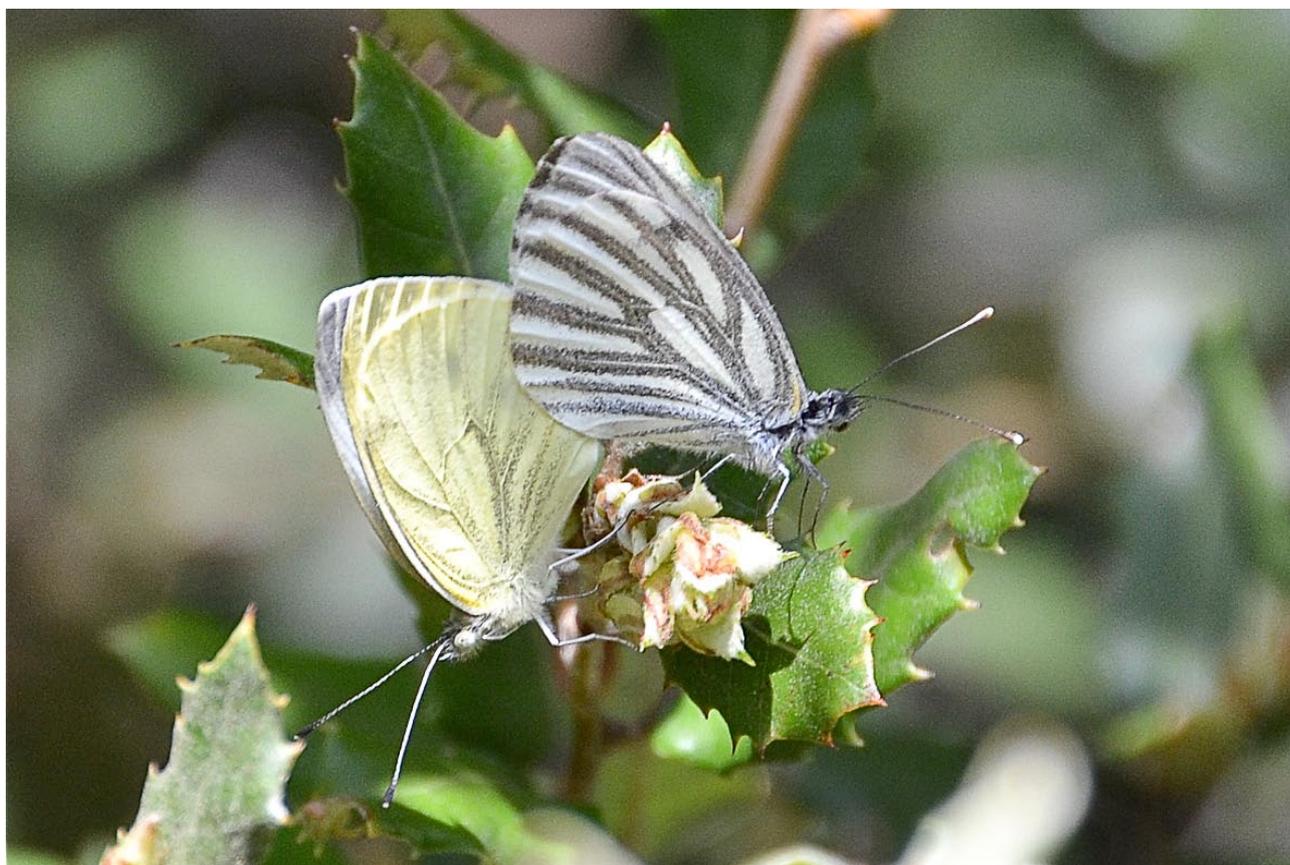
A l'occasion d'une randonnée dans les Alpes, mettons autour de 2 000 mètres d'altitude, vous avez peut-être croisé le chemin d'une piéride blanche à nervures saupoudrées de gris-vert... Vous avez éliminé au premier coup d'oeil *Pontia callidice* que vous connaissez bien dans les alpages, et vous vous retrouvez donc à identifier votre sujet comme *Pieris bryoniae* ! Bien. C'est tout à fait probable. Mais... qu'est-ce qui permet vraiment de séparer les deux espèces jumelles *Pieris bryoniae* et *P. napi* ?

Pieris napi est évidemment un papillon fort variable. A ce propos, on peut lire dans Tolman et Lewington³ : « Variation : elle est considérable en Europe et a occasionné de nombreuses recherches et controverses, l'espèce semblant dans un état actif d'évolution. Les résultats des investigations expérimentales sont peu concluants et parfois contradictoires. Le fait qu'on ait nommé un grand nombre de taxa (ssp. et f.) n'a rien arrangé, les paramètres écologiques étant sans doute décisifs mais difficiles à mettre en évidence (...). »

Et dans son ouvrage Leraut⁵ précise : « Dans les lieux où *napi* et *bryoniae* cohabitent, il n'y a pas de différences morphologiques ni génétiques notables... »

Alors : bonnes espèces ? Sous-espèces ? Formes ou variations environnementales ? Nous n'entrerons pas dans les détails et prendrons simplement le parti de considérer que, en France, il existe des papillons particuliers dans les Alpes (peut-être aussi dans les Pyrénées ?), qui peuvent être dissociés des individus habituels de plaine. Mais les « types » de plaine peuvent tout de même être rencontrés en altitude...

Entrons dans les méandres incertains de ces deux papillons, dont la détermination ne serait, finalement, pas si aisée que prévu...



Le 14/05/2017 à Sauve (30), 130 m, Christian Jourdan prenait cette photo d'un couple avec un mâle typique de première génération (toutes les nervures largement soulignées de gris-verdâtre) et une femelle typique de génération estivale (avec les nervures très peu marquées d'écailles grisâtres).

Mâles au recto, selon la bibliographie

Pieris napi



P. napi ♂ le 29/03/1961 à Vallauris (06), coll. Pisot, photo Jean-Laurent Hentz.



P. napi ♂ le 23/08/1937 à Obernai (67), coll. Pisot, photo Jean-Laurent Hentz.

Vollinisme : 3-4 générations de janvier à début novembre², 2 à 4 générations de mars à octobre³.

Nervures (a) : tache apicale étendue en arrière le long du bord externe jusqu'aux esp. 4 ou 3 en petits triangles au bout de chaque nervure¹, soulignées de grisâtre (gen. 1)³, à semis d'écaillles noires sur les nervures apicales variable, parfois vestigial³, semis d'écaillles grises sur les nervures réduit à nul, mais des écaillles noires près du bord externe subsistent (gen. estivales)³, côte et base suffusées d'écaillles noirâtres⁵, tache apicale noirâtre fragmentée en triangles sur les nervures apicales et le bord externe⁵, ant. à petits triangles noirs aux extrémités des nervures⁶, post. à extrémité des nervures peu marquées (grises) ou non marquées⁶.

Macules au recto des ant. (b) : avec ou sans point gris dans l'esp. 3¹, à macule en s3 variable^{3,5}, parfois nulle³, d'ordinaire sans point noir (gen. 1)⁵, 1 ou aucune tache grise⁷.

Couleur du recto : blanc^{2,4}, post. à saupoudrage (basal) noir absent ou assez peu marqué⁶.

Altitude : 0 à 1 500 m⁶, 1800 m², jusqu'à 2 000 m^{4,7}.

Pieris bryoniae



P. bryoniae ♂ le 01/08/1980 à Ceillac (05), 2000 m, par Jean-Pierre D'Hondt.



P. bryoniae ♂ le 14/07/1967 dans le Tyrol, Autriche, photo J-P D'Hondt.

Vollinisme : 1 à 2 générations de mi-juin à septembre³, juin-août⁷.

Nervures (a) : nervures souvent plus (fortement) noirâtres¹, ressemble à la gen. 1 de *P. napi*^{3,6}, nervures finement soulignées de noir (en particulier sur l'aile postérieure)^{2,4}, se terminent par un triangle noirâtre⁵, des écaillles noires marquent aussi la côte et la base de l'aile⁵, ant. à tache apicale gris foncé⁴, ant. à nervures s'élargissant en grands triangles noirs parfois soudés⁶, post. à extrémité des nervures fortement marquées (noires)⁶, triangles gris (au bord de l'aile)⁷.

Macules au recto des ant. (b) : à ébauche de point noir en e3⁵, 1 ou aucune tache grise⁷.

Couleur du recto : blanc^{2,4,5}, post. à saupoudrage (basal) noir assez bien marqué⁶.

Altitude : Dès 800 m⁶, de 700 à 2 700 m^{4,7}, dans les Alpes et le Jura⁷. 900 à plus de 3 000 m en PACA⁸.

Jouons avec les recto (mâles)...



1 - *P. napi* le 28/02/2015 à Beaucaire (30), 60 m, par Jean-Laurent Hentz ; 2 - *P. napi* le 27/06/2013 à Laval-Pradel (30), 350 m, par Giovanni Landini ; 3 - *P. napi* le 04/06/2019 à Cavaillon (84), 25 m, par Jean-Laurent Hentz ; 4 - *P. napi* le 12/06/2021 à Saint-Gilles (30), 90 m, par Jean-Laurent Hentz ; 5 - *P. napi* le 21/05/2015 à Aimargues (30), 10 m, par Jean-Laurent Hentz ; 6 - *P. napi* le 10/11/2014 à Beaucaire (30), 60 m, par Jean-Laurent Hentz ; 7 - *P. napi* le 03/05/2016 à Montbrun-les-Bains (26) par Philippe Dauguet ; 8 - *P. napi* le 16/06/2019 à par Christian Jourdan ; 9 - *P. napi* le 26/05/2015 à Orange (84), 50 m, par Jean-Laurent Hentz ; 10 - *P. napi* le 26/03/2013 à Pujaut (30), 100m, par Philippe Dauguet ; 11 - *P. napi* le 28/03/2016 à Beauvoisin (30), 30 m, par Jean-Laurent Hentz ; 12 - *P. napi* le 11/07/2019 à Seix (09), 1 600 m, par Jean-Laurent Hentz ; 13 - *P. bryoniae* le 19/07/2018 à Ceillac (05), 1950 m, par Jean-Laurent Hentz ; 14 - *P. bryoniae* le 23/06/2014 à () par Jean-Louis Régnier ; 15 - *P. bryoniae* le 02/07/2016 rn à Estenc (06), 1 800m, par Roger Gibbons.

Discussion...

Leraut⁵ montre, exemplaires à l'appui, la très grande variabilité qui existe au sein de l'espèce *Pieris napi*. Il représente notamment les individus de Laponie qui sont, visuellement, indifférenciables de *Pieris bryoniae*. Dit autrement : en tous points conformes avec les *P. bryoniae* des Alpes, alors que cette espèce est considérée absente de Laponie... contrairement à une multitude d'espèces boréales (animales et végétales) pour lesquelles les hautes montagnes européennes constituent un refuge climatiquement équivalent aux espaces nordiques...

Leraut et d'autres auteurs remettent en question la séparation des deux espèces.

Intéressons-nous à ces variations et regardons ce qui peut, tout de même, nous permettre de nommer les papillons différents, à charge pour les scientifiques de démêler les statuts taxonomiques.

Et le mieux est de voir ça en images (page précédente)...

C'est parti, avec ces messieurs !

Les quelques photos présentées ici permettent de tirer quelques conclusions :

- nous avons assez peu de photos estivales de *Pieris napi*... Ce défaut est probablement dû à l'essoufflement des photographes, plus enclins à tirer le portrait des piérides au début du printemps (elles sont parmi les premiers papillons à sortir de la phase hivernale), puis attirés par une foule d'autres espèces en saison estivale...
- *P. napi* présente un point discoïdal, ou pas, sur son aile antérieure ; ce point semble plus constant en été et en automne ;
- la teinte des motifs varie du gris clair au noir, au printemps ; elle serait plutôt noire en été et à l'automne ; il est possible que l'appréciation de cette teinte dépende des caractéristiques de l'appareil photo et des conditions d'éclairage (peut-être même de la fraîcheur du papillon ?) ;
- les photos attribuées à *P. bryoniae* montrent des papillons avec un surlignage noir des nervures des ailes sensiblement plus contrasté et constant que sur les exemplaires de *P. napi*... Cependant, la photo 10 qui ne peut être *P. bryoniae* (un 26 mars dans le Gard...) présente les mêmes caractéristiques, montrant que ce critère ne peut être retenu, ou alors dans l'autre sens : les individus ne présentant pas des nervures finement surlignées de noir seraient toujours *P. napi*...

La comparaison directe des photos 10 et 11 (*P. napi*) et 13 et 14 (*P. bryoniae*) montre que les mâles des deux taxons peuvent se ressembler fortement, et qu'il est peut-être illusoire de prétendre vouloir les séparer selon des critères visuels.

Une piste de réflexion reste ouverte quant au fin surlignage noir des nervures des ailes postérieures : il est possible que ce puisse être une différence valable entre *P. napi* et *P. bryoniae*, mais nous n'avons pas une expérience suffisante pour l'attester.

Lafranchis⁷ précise que *P. bryoniae* « ressemble beaucoup à la génération printanière de *P. napi*. Mais elle vole en été, à peu près en même temps que la 2^{ème} génération de *P. napi*, ce qui réduit les risques de confusion. » Cette proposition est certes enthousiasmante, mais elle mérite d'être discutée.

Tout d'abord, rappelons que, de l'avis commun, le taxon (espèce, sous-espèce, forme, peu importe) *P. bryoniae* est un animal de montagne : Lafranchis le donne jusqu'à 2 700 mètres⁷. Mais en même temps il donne *P. napi* jusqu'à 2 000 mètres d'altitude⁷. Si l'on se réfère à peu près à toutes les autres espèces de papillons communes en plaine mais présentes à plus haute altitude, on observe couramment (toujours ?) un décalage phénologique : pour une espèce donnée, les papillons de plaine volent bien plus tôt que les papillons de montagne. De ce fait, si la première génération de *P. napi* vole bien au printemps, soit entre mars et juin grosso-modo, en plaine, qu'en est-il de la même espèce à 2 000 mètres ? On peut s'attendre à trouver des individus de première génération au mois de juillet. Et c'est effectivement le cas : par exemple dans les Pyrénées à 1 600 mètres le 11 juillet 2019... De ce fait, l'idée simple selon laquelle en été, en montagne, les individus de type « première génération » (c'est-à-dire aux nervures largement suffusées de gris vert au verso) seraient forcément *P. bryoniae* ne tient pas, d'autant plus que la période de vol en recouvrement est longue : mi-juin à mi-juillet au moins.

Dans tous les cas, il serait intéressant de pouvoir étudier un plus large matériel, notamment à l'aide des collections historiques, pour préciser les lieux et dates de vol en lien avec l'apparence des papillons (type 1^{ère} ou 2^{nde} génération).

Discussion...

Une autre question qui se pose, c'est celle de savoir si les différentes « formes » sont liées à des contextes géographiques ou écologiques particuliers.



Cette photo d'un attroupement de *P. napi*, essentiellement des mâles, prise le 14/07/2018 à Couflens (09), à 720 mètres d'altitude, par Philippe Dauguet, est véritablement intéressante...

Votre oeil exercé, irrémédiablement attiré par la pureté du blanc, aura vu, du premier coup, une bête à point noir et une autre immaculée...

Puis, toujours ce même oeil, notre outil le plus perfectionné pour appréhender notre environnement, se sera montré quelque peu chagriné quant aux versos des papillons : le grand, là, à droite, ne montre-t-il pas un revers typique de seconde génération ? Alors que les papillons de gauche ont des versos typiques de première génération ?

Tout cela allégrement mélangé, comme pour nous dire : « Eh, les gars, vos histoires de taxons, nous, on s'en moque ! »

Femelles au recto, selon la bibliographie

Pieris napi



P. napi ♀ le 11/05/1969 à Rambouillet (78), coll. Pisot, photo Jean-Laurent Hentz.



P. napi ♀ le 10/04/1978 à Villeneuve-les-A. (30), 20 m, photo Jean-Pierre D'Hondt.

Vollinisme : 3-4 générations de janvier à début novembre², 2 à 4 générations de mars à octobre³.

Nervures (a) : soulignées de grisâtre^{1,3}, avec la ligne grisâtre en s1b qui relie parfois le bord externe à la marque postdiscale, dans le Nord de l'Europe³. tache apicale grise grise fragmentée en stries épaisses (gen. 1)⁵, mieux délimitée et plus noire (gen. 2)⁵, point grisâtre en e3 épais⁵, présence d'une strie de même couleur en e1b reliée à une ombre grise en e1a au bord interne (gen. 1)⁵, points postdiscaux en e3 et e1b plus gros et davantage noirs⁵, triangles gris (au bord de l'aile)⁷.

Macules au recto des ant. : souvent des points dans les esp. 1b – 3 et 5¹, marques noires plus développées³, avec une macule supplémentaire en s1b et s5³, 2 taches grises⁷.

Couleur du recto : blanc^{2,4}, jaune³, jaunâtre², chamois³, voilé de gris-brun³.

Altitude : 0 à 1 500 m⁶, 1800 m², jusqu'à 2 000 m^{4,7}.

Pieris bryoniae



P. bryoniae ♀ le 28/06/2016 à Cervières (05), 2100 m, photo Jean-Pierre D'Hondt.



P. bryoniae ♀ le 04/07/1984 à Vassieux-en-V⁶ (26), 1 300 m, photo Jean-Pierre D'Hondt.

Vollinisme : 1 à 2 générations de mi-juin à septembre³, juin-août⁷.

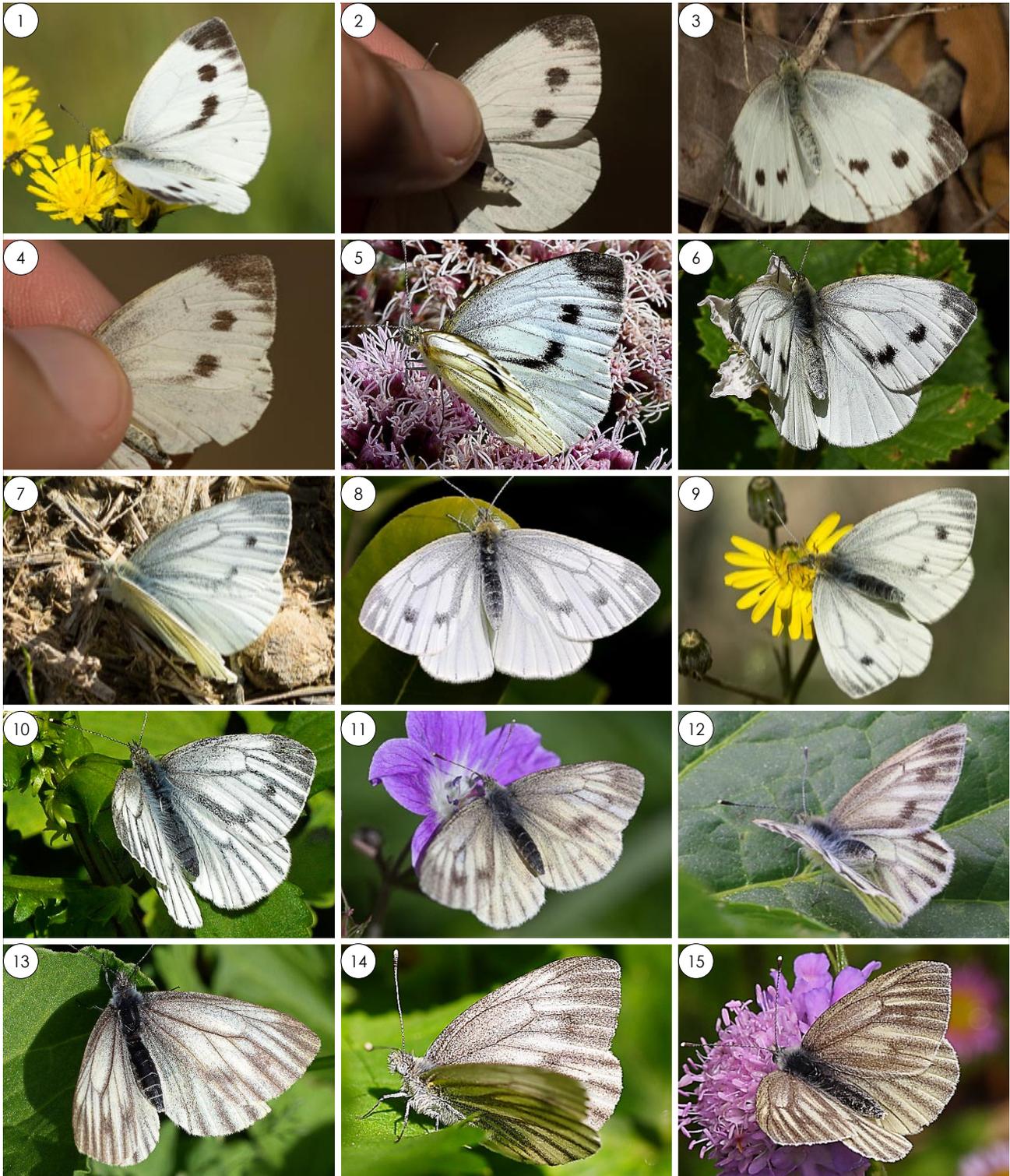
Nervures (a) : une courte strie noire au bord externe de l'ant. entre les nervures 1 et 2 (bryostrie de Bowden) visible sur les spécimens clairs¹, avec une étroite strie grisâtre en s1b reliant le bord externe au dessin postdiscal³. petite ligne foncée au milieu de cet espace (= s1b) s'étendant jusqu'au bord de l'aile⁶.

Macules au recto des ant. : deux points postdiscaux souvent estompés par la suffusion grise⁵, 2 taches noires⁷.

Couleur du recto : blanc⁴, jaune crème pâle³, jaunâtre⁴, brun pâle⁴, jaune pâle⁵, blanc à brun-jaune⁷, suffusé de grisâtre à brun grisâtre³, plus ou moins lavé d'écailles sombres³, nervures largement suffusées de gris-brun⁴, très enfumé de gris⁵, nervures très épaissies de gris⁵, ant. irrégulièrement teinté de gris brunâtre⁶, post. à nervures bordées de gris brunâtre⁶, nervures soulignées de gris⁷.

Altitude : Dès 800 m⁶, de 700 à 2 700 m^{4,7}, dans les Alpes et le Jura⁷. 900 à plus de 3 000 m en PACA⁸.

Jouons avec les recto (femelles)...



1 - *P. napi* le 24/06/2018 à Bocognano (Corse), 1 200 m, par Jean-Laurent Hentz ; 2 - *P. napi* le 22/06/2021 à La Capelle-et-Masmolène (30), 200 m, par Jean-Laurent Hentz ; 3 - *P. napi* le 15/07/2021 à La Capelle-et-Masmolène (30), 200 m, par Jean-Laurent Hentz ; 4 - *P. napi* le 03/08/2021 à La Capelle-et-Masmolène (30), 200 m, par Jean-Laurent Hentz ; 5 - *P. napi* le 17/08/2015 à (), m, par Jean-Louis Régnier ; 6 - *P. napi* le 24/06/2015 à (), m, par Jean-Louis Régnier ; 7 - *P. napi* le 20/02/2014 à Fourques (30), 5 m, par Jean-Laurent Hentz ; 8 - *P. napi* le 18/03/2014 à Pujaut (30), 100m, par Philippe Dauguet ; 9 - *P. napi* le 07/04/2016 à Massillargues-Attuech (30), 130 m, par Jean-Laurent Hentz ; 10 - *P. napi* le 02/05/2013 à (), m, par Jean-Louis Régnier ; 11 - *P. bryoniae* le 15/07/2014 à (), m, par Nicolas Helitas ; 12 - *P. bryoniae* le 12/07/2018 à Aussois (73), 2 100m, par Roger Gibbons ; 13 - *P. bryoniae* le 23/06/2014 à () par Jean-Louis Régnier ; 14 - *P. bryoniae* le 10/07/2014 à Entraunes (06), 2 000m, par Roger Gibbons ; 15 - *P. bryoniae* le 20/07/2014 à Grimentz (Suisse), 2 100m, par Roger Gibbons.

Discussion...

L'identification des femelles largement blanches au recto semble faire l'unanimité des observateurs : elles sont nommées *P. napi*. La situation est plus confuse avec des individus aux nervures fortement surlignées de brun, voire avec le fond entièrement brunâtre...

Première remarque : nous n'avons pas eu le plaisir de voir une femelle printanière de plaine avec des nervures ou un fond brun au recto. Si un tel individu existait, ce serait assurément une aberration, prise comme telle et nommée *P. napi*.

La question se pose en revanche pour les animaux des Alpes, et des Pyrénées...

Concernant les Pyrénées, Lafranchis² écrit : « Nous avons trouvé au-dessus de Gavarnie (Hautes-Pyrénées) en 1998 une population très localisée qui appartient peut-être à cette espèce. Seuls des mâles y ont été observés, dans une petite prairie humide à 2 000 m d'altitude. » Et de fait, dans la carte qu'il produit, Lafranchis colorie le département des Hautes-Pyrénées au même titre que les départements Alpains. Cette mention disparaît de ses écrits postérieurs.



Voici une femelle typique de *P. bryoniae*, avec tout ce qu'il faut où il faut... Mais... Trouvée dans la collection Pisot au Musée Requien d'Avignon, l'étiquette qui l'accompagne donnant la mention suivante : « ♀ Oloron-S^{te}-Marie (B. Pyr) (Jean) »... Curieux, n'est-ce pas ? Et le plus curieux est encore la date : « V 1968 »...

Voilà typiquement un exemplaire qui pose problème... Comment le considérer ?

On peut, par exemple, rejeter l'étiquette : une erreur s'est produite, et l'étiquette ne correspond pas à l'exemplaire joint. Les erreurs dans les collections, même organisées et tenues avec le plus grand soin, voilà qui arrive parfois. Pauvres humains faillibles que nous sommes, eh bien, il faut l'admettre : nous pouvons nous tromper parfois, faire une fausse manoeuvre, égarer notre mémoire, ou celle des autres lorsque nous récupérons et opérons sur une collection réalisée par un tiers ! Cette hypothèse est plausible ; on ne peut pas l'exclure *a priori*.

Mais comme nous sommes joueurs, et que c'est le propos de ce document, imaginons un instant que l'étiquette soit bonne... Mais pas la date ! Pourquoi ? Car selon la bibliographie il est incompatible de prétendre rencontrer *P. bryoniae* au mois de mai, même en 1968 (l'année de tous les possibles...) ! Si date et lieu de capture sont les bons, alors ce papillon doit être une femelle de *P. napi* !

Chacun se fera son idée... Mais raisonnablement, en l'absence de tout autre individu pyrénéen semblable, nous considérerons que l'étiquette ne correspond pas au spécimen... Et qu'il s'agit bien de *P. bryoniae*...



Voici un autre exemplaire du Musée d'Avignon, dans la collection Favet, estampillé : « Ailefroide (HA) VII.1961 A.Dumer ». Dans le massif des Ecrins, commune de Vallouise-Pelvoux (05), au-dessus de 1 500 mètres d'altitude...

Bien que peu marquées, les taches des ant. signent une femelle. Le papillon est particulièrement embrûmé... à la façon des *P. bryoniae* plus habituels en Suisse et en Autriche... Il s'agit vraisemblablement de *P. bryoniae* mais comment serait une femelle de *P. napi* présentant une sorte d'aberration brunâtre ?

Revenons à des individus « standards », c'est-à-dire à fond blanchâtre à jaunâtre, avec toutes les nervures surlignées de brun, tels que présentés un peu avant.

L'observation en altitude, dans les Pyrénées, dans de le courant du mois de juillet, de *P. napi* avec des versos typiques de première génération rappelle et conforte une de nos hypothèses : il existe logiquement un décalage phénologique en montagne, qui permet de trouver des *P. napi* de première génération en été... Dès lors, on ne peut plus se fier au verso pour séparer les deux espèces. D'autant plus que les Pyrénées étant notablement plus au Sud, les émergences dans certaines parties des Alpes doivent être bien plus tardives : l'hypothèse de *P. napi* de type première génération début août dans les Alpes n'est pas forcément une idée douteuse...

On peut dire, comme on le fait actuellement : « Les papillons très marqués sont *P. bryoniae*... » Mais ce n'est pas très satisfaisant car on se retrouve une fois encore avec un critère soumis à interprétation : c'est quoi, très marqué ? De ce fait, un même individu pourrait être appelé *P. napi* par certains observateurs et *P. bryoniae* par d'autres observateurs...

Il nous semble que nous pouvons tenter d'émettre quelques hypothèses complémentaires qui devront être testées de façon large et rigoureuse pour savoir si elles peuvent être retenues.



a : la strie entre deux nervures... On lui a donné divers noms, elle est citée dans la bibliographie, est on la voit bien sur les femelles de *P. bryoniae*. Cependant, il n'est pas impossible de la voir aussi sur des femelles de *P. napi*...

b : on remarque bien, sur les photos 1 et 2, et dans une moindre mesure sur la photo 3, que l'angle anal est largement envahi de brun. Ou, dit autrement, lorsque l'on parcourt des yeux la zone entre la première nervure et le bord ventral de l'aile, la suffusion brune est continue ou presque.

La photo 4 d'un *P. napi* printanier nous montre que, malgré les nervures embrunies et la strie un peu visible, l'angle anal est distinctement blanc depuis le bord ventral de l'aile jusqu'à la nervure qui paraît fine. Et si l'on se rapporte à l'ensemble de la zone ventrale, il existe un contraste net, sans équivoque, entre une partie intérieure sombre et la partie externe blanchâtre.

Nous formulons l'hypothèse que cette différence permettrait la distinction entre les deux espèces.

Photos : 1 - *P. bryoniae* le 04/07/1984 à Vassieux-en-Vercors (26), 1 300 m, photo J-P D'Hondt ; 2 - *P. bryoniae* le 28/06/2016 à Cervières (05), 2 100 m, photo J-P D'Hondt ; 3 - *P. bryoniae* le 04/07/1984 à Vassieux-en-Vercors (26), 1 300 m, photo J-P D'Hondt ; 4 - *P. napi* le 11/05/1965 à Rambouillet (78), photo J-L Hentz.

Au verso, selon la bibliographie

Pieris napi



P. napi ♀ le 11/05/1969 à Rambouillet (78), coll. Pisot, photo Jean-Laurent Hentz.



P. napi ♀ le 25/03/2000 à Flassan (84), 450 m, photo Jean-Pierre D'Hondt.

Vollinisme : 3-4 générations de janvier à début novembre², 2 à 4 générations de mars à octobre^{3,7}.

Couleur des post. : jaune^{1,2,3}, variable, jaune plus clair parfois presque blanc³, jaune très clair (f. *meridionalis*)³, jaune citron clair (f.)⁵, jaune assez vif (f.)⁵.

Nervures des post. : saupoudrées de gris (gén. de printemps et automne)¹, fortement soulignées de gris², entourées d'une épaisse suffusion gris-vert (gén. 1)², soulignées de verdâtre³, suffusées de gris au moins dans l'aire basale⁴, fortement marquées d'écaillés grises⁵, fortement soulignées de gris-vert foncé⁵, bordées de gris⁶, très soulignées de gris⁷, sans gris (gén. estivale)¹, seule la base est soulignée de gris², jaune pâle et suffusion grise limitée à la partie basale des nervures, parfois peu marquées dans les régions chaudes (gén. 2)², variable, jaune plus clair parfois presque blanc³, jaune très clair, les dessins gris très réduits (f. *meridionalis*)³, beaucoup moins chargées de gris⁵, très partiellement bordées de gris⁶, moins soulignées de gris, parfois à peine⁷, 3^{ème} génération composée d'un mélange des formes vernales et estivales².

Macules : points gris présents dans les esp. 1b et 3 (♂)¹.

Altitude : 0 à 1 500 m⁶, 1800 m², jusqu'à 2 000 m^{4,7}.

Pieris bryoniae



P. bryoniae ♂ le 01/08/1980 à Ceillac (05), 2000 m, par Jean-Pierre D'Hondt.



P. bryoniae ♀ le 04/07/1984 à Vassieux-en-V⁶ (26), 1 300 m, photo Jean-Pierre D'Hondt.

Vollinisme : 1 à 2 générations de mi-juin à septembre³, juin-août⁷.

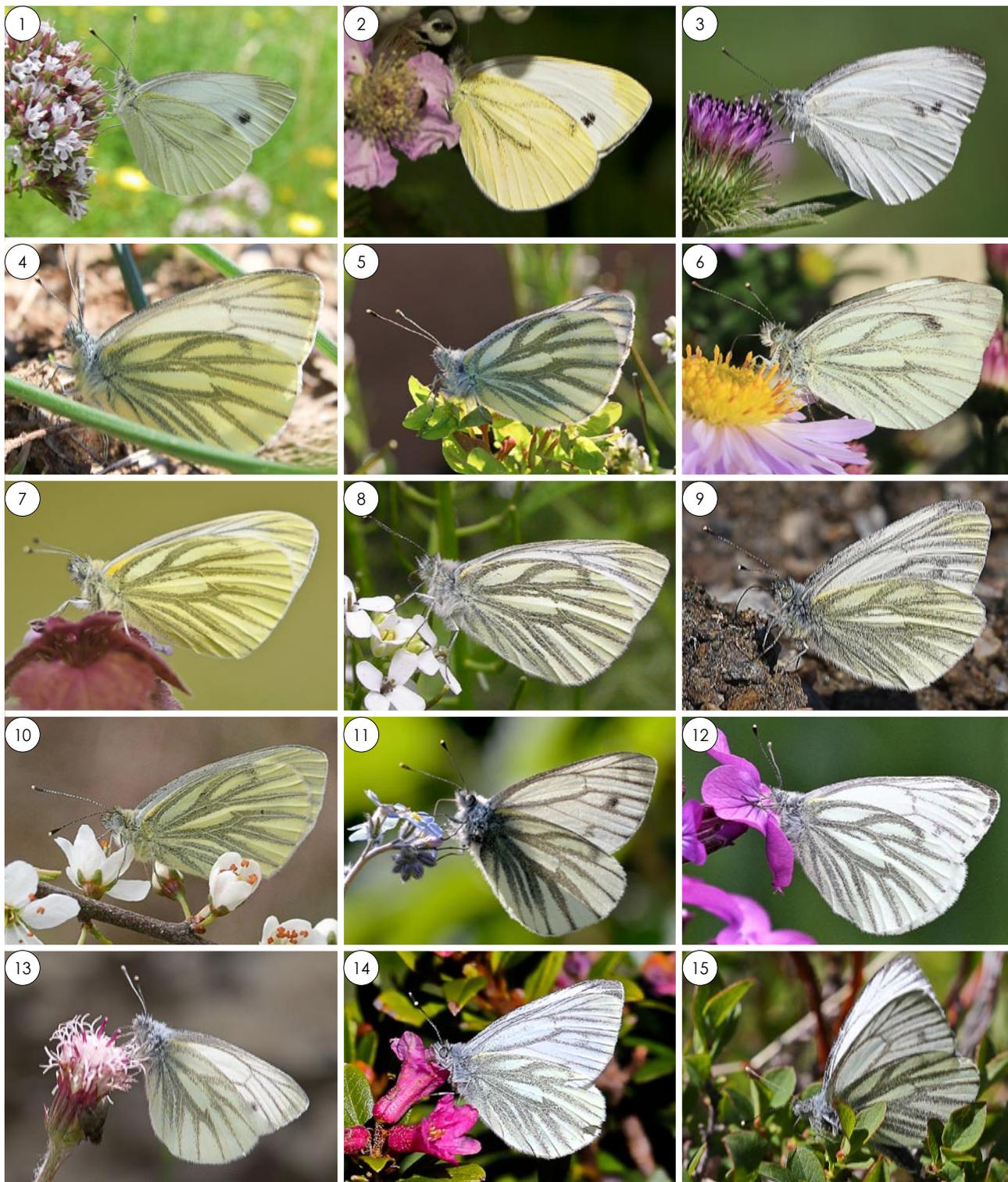
Couleur des post. : fond blanc ou jaunâtre, suffusé de brunâtre ou de gris clair ou foncé, très variable ! (♀)¹, jaune pâle ou plus jaune⁵, blanc ou jaune⁷.

Nervures des post. : souvent plus (fortement) noirâtres (♂)¹, toujours très soulignées de gris ou de gris-brun², bien marquées³, largement suffusées de gris⁴, fortement marquées⁵, largement bordées de gris⁶, toujours largement soulignées de gris⁷.

Macules : aucune mention...

Altitude : Dès 800 m⁶, de 700 à 2 700 m^{4,7}, dans les Alpes et le Jura⁷. 900 à plus de 3 000 m en PACA⁸.

Jouons avec les verso...



1 - *P. napi* le 28/06/2011 à Digne-les-Bains (04), 850 m, par Dave Griffin ; 2 - *P. napi* le 11/06/2014 à Orange (84), 50 m, par Jean-Laurent Hentz ; 3 - *P. napi* le 02/08/2013 à par Jean-François Coliac ; 4 - *P. napi* le 18/04/2013 à Sanilhac-et-Sagriès (30), 60 m, par Cyril Soustelle ; 5 - *P. napi* le 26/03/2013 à Pujaut (30), 100 m, par Philippe Dauguet ; 6 - *P. napi* le 26/09/2012 à Mélesse (35), 80 m, par Barbara Mai ; 7 - *P. napi* le 24/04/2012 à Boussay (44), 70 m, par Patrick Trecul ; 8 - *P. napi* le 06/04/2009 à Prades-le-Lez (34), 65 m, par Julien Barataud ; 9 - *P. bryoniae* le 07/07/2013 à Molines-en-Queyras (05), 2 100 m, par Roger Gibbons ; 10 - *P. napi* le 10/04/2005 à Resson (55), 250 m, par Nicolas Helitas ; 11 - *P. bryoniae* le 20/06/2014 à Peisey-Nancroix (73), 1500 m, par Jean-Louis Régner ; 12 - *P. napi* le 27/03/2020 à Saint-Hilaire-de-Brethmas (30), 150 m, par André Sala ; 13 - *P. bryoniae* le 09/07/2010 à Tignes (73), 2 300 m, par Nicolas Helitas ; 14 - *P. bryoniae* le 06/07/2017 à Cervières (05), 2 200 m, par Philippe Dauguet ; 15 - *P. bryoniae* le 28/06/2016 à Cervières (05), 2 250 m, par Philippe Dauguet.

Discussion...

Nous reprenons les observations faites plus avant...

P. bryoniae volerait de mai à fin août en France, avec d'occasionnelles observations dès fin avril (par exemple le 24/04/2014 à Argentières-la-Bessée (05) par Frédéric Goulet - Parc National des Ecrins).

De ce fait, les deux taxons sont susceptibles d'être observés de fin avril à fin août...

P. napi change remarquablement d'ornementation en été : les papillons sont alors beaucoup moins marqués au niveau des nervures, contrairement à *P. bryoniae* qui reste constamment (selon la bibliographie) fortement marqué de gris à gris-verdâtre. Mais, nous avons vu dans les Pyrénées, mi-juillet, en altitude, sur un même cliché, des papillons vêtus de leur robe printanière en même temps que des individus typiques de l'été... Avec le décalage de phénologie attendu en altitude, lorsque (et si) des *P. napi* sont présents, ils peuvent donc, dans les Alpes, présenter des nervures nettement surlignées de gris en plein été, au plus fort de la saison de *P. bryoniae*...

De ce fait, laisser entendre que le revers permettrait à coup sûr d'éviter les confusions n'est pas sérieux.

La seule assurance que l'on puisse accepter est celle de dire que tout papillon avec des nervures très peu marquées de gris en été (attention toutefois aux papillons usés...) ne peut pas être considéré comme *P. bryoniae*...



Attroupement de *P. bryoniae* le 20/06/2014 à Peisey-Nancroix (73), 1 500 m, par Jean-Louis Régnier.

Conclusion

Pieris napi est une espèce commune dans toute la France, visible une grande partie de l'année. Hors zone alpine et Jurassienne, toutes les piérides blanches à nervures soulignées de gris au verso, fortement (au printemps et à l'automne) ou plus discrètement (en été, parfois fort discrètement) sont aujourd'hui rattachées à cette espèce.

Dans les Alpes et le Jura vole une seconde espèce, forme ou sous-espèce, peu importe : un taxon différent des papillons de plaine par l'importance des suffusions brun-grisâtres sur les nervures au recto chez la femelle. Ces papillons sont appelés *Pieris bryoniae*.

Les mâles ne sont pas distinguables de façon certaine et serene de *P. napi*.

Une recherche plus assidue serait tout de même intéressante pour comprendre comment ces deux taxons se séparent dans des localisations où ils pourraient et devraient se trouver ensemble, c'est-à-dire globalement toute la zone de moyenne montagne des Alpes.

Il serait intéressant, notamment, de préciser les habitats utilisés par *P. bryoniae* et de s'assurer de l'absence, en même temps et sur le même lieu, de *P. napi*. En effet les ressemblances sont troublantes entre les individus (dit *P. napi*) du Nord de l'Europe et le taxon *P. bryoniae* des Alpes.

Pour aller plus loin :

- Dinca V, Evgeny EV, Hebert PDN & Vila R (2011) : Complete DNA barcode reference library for a country's butterfly fauna reveals high performance for temperate Europe. *Proceedings of the Royal Society Series B* 278: 347–355. A retrouver sur <http://biologiaevolutiva.org/rvila/Lab/Publications.html>

- Espeland M, Aagaard K, Balstad T & Hindar J (2007) : Ecomorphological and genetic divergence between lowland and montane forms of the *Pieris napi* species complex (Pieridae, Lepidoptera). *Biological Journal of the Linnean Society*, 2007, 92, 727–745. A retrouver sur https://www.researchgate.net/publication/227793799_Ecomorphological_and_genetic_divergence_between_lowland_and_montane_forms_of_the_Pieris_napi_species_complex_Pieridae_Lepidoptera#fullTextFileContent

Atlas des papillons de jour et zygènes du Gard

Pieris napi est potentiellement présent partout dans le département, bien qu'il apprécie moins, visiblement, les secteurs les plus chauds et secs (garrigues). C'est une espèce très commune, que l'on voit presque toute l'année, sauf en janvier et décembre pour le moment, la phénologie pouvant évoluer avec les changements climatiques...

Pieris bryoniae est absent du Gard.

