



RESERVES NATURELLES NATAGORA

Gestion des données biologiques

FAITS MARQUANTS 2023

RÉSERVES NATURELLES NATAGORA : Gestion des données biologiques

FAITS MARQUANTS 2023

NATAGORA : Département Conservation

Traverse des Muses 1 | 5000 Namur

www.natagora.be

info@natagora.be

Contact :

suivi.biologique.rn@natagora.be

Financement :

Ce rapport a été réalisé avec le soutien à l'emploi dans le secteur de la recherche par la Politique Scientifique Fédérale (www.belspo.be).

Photo de couverture :

Andrène de Schenck (*Andrena schencki*) - Réserve naturelle de la Plate dessous les Monts @ Hubert Baltus

Rédaction et mise en page :

Hubert Baltus, Thibaud Vandaudenard et Wout Opdekamp

Citation recommandée :

BALTUS H., VANDAUDENARD T. & OPDEKAMP W. 2024. Réserves naturelles Natagora : Gestion des données biologiques – Faits marquants 2023, Natagora, Rapport du Département Conservation, 48 pp.



Présente dans tout l'espace Wallonie-Bruxelles, Natagora possède de nombreuses réserves naturelles, réparties sur plus de 6 000 hectares. Le grand objectif de l'association est d'enrayer la dégradation de la biodiversité et de contribuer au rétablissement d'un meilleur équilibre entre activités humaines et protection de l'environnement.

Natagora is actief in de hele federatie Wallonië-Brussel en beheert talrijke natuurgebieden, verspreid over 6 000 ha. De grote missie van de vereniging is een halt toeroepen aan de achteruitgang van de biodiversiteit en bij te dragen aan het herstel van een beter evenwicht tussen mens en natuur.



Table des matières

RÉSUMÉ.....	4
SAMENVATTING	4
ZUSAMMENFASSUNG	4
CONTEXTE.....	5
CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES 2023.....	7
SOURCES ET QUANTIFICATIONS DES DONNÉES	8
RÉSULTATS PAR GROUPE TAXONOMIQUE	11
<i>Mammifères.....</i>	<i>11</i>
<i>Oiseaux.....</i>	<i>14</i>
<i>Reptiles</i>	<i>18</i>
<i>Amphibiens</i>	<i>18</i>
<i>Poissons.....</i>	<i>21</i>
<i>Papillons de jour</i>	<i>22</i>
<i>Papillons de nuit</i>	<i>24</i>
<i>Odonates.....</i>	<i>26</i>
<i>Orthoptères.....</i>	<i>28</i>
<i>Hyménoptères</i>	<i>29</i>
<i>Coléoptères</i>	<i>32</i>
<i>Diptères</i>	<i>34</i>
<i>Hémiptères.....</i>	<i>36</i>
<i>Mollusques.....</i>	<i>38</i>
<i>Plantes.....</i>	<i>39</i>
<i>Champignons.....</i>	<i>41</i>
<i>Mousses et Lichens.....</i>	<i>43</i>
CONCLUSION ET PERSPECTIVES	45
REMERCIEMENTS	46
BIBLIOGRAPHIE.....	46

RÉSUMÉ

Le programme de Suivi biologique des réserves naturelles de Natagora s'attèle depuis plusieurs années à récolter, compiler, valider et analyser les observations réalisées dans chaque réserve naturelle, tous groupes taxonomiques confondus. Des centaines de naturalistes, aguerris et débutants, bénévoles et professionnels, participent à la constitution de cette immense base de données de plus d'un million et demi d'observations. Chaque année, malgré les bouleversements rapides de plus en plus impactant sur la nature, de nombreuses observations remarquables sont faites au sein de nos réserves, refuges pour la biodiversité extraordinaire. 2023 n'a pas échappé à la règle malgré des conditions météorologiques encore anormales, de nouvelles espèces rares pour les réserves ont été découvertes, améliorant nos connaissances sur leur biodiversité. Sans être exhaustif, ce rapport se veut une compilation des principaux faits marquants des observations dans les réserves.

SAMENVATTING

Sinds meerdere jaren verzamelt, compileert, valideert en analyseert Natagora's Biologische Monitoring van Natuurreservaten de waarnemingen die in elk van onze natuurreservaten gedaan worden, en dit voor alle taxonomische groepen. Honderden natuuronderzoekers, zowel ervaren als onervaren, vrijwilligers en professionals, zijn betrokken bij het opbouwen van deze enorme database van intussen meer dan anderhalf miljoen waarnemingen. Ondanks de snelle veranderingen die een steeds grotere impact hebben op de natuur, worden er elk jaar veel opmerkelijke waarnemingen gedaan in onze reservaten, die toevluchtsoorden zijn voor een buitengewone biodiversiteit. Ondanks de weeral abnormale weersomstandigheden was 2023 geen uitzondering op de regel en werden er nieuwe soorten ontdekt die zeldzaam zijn voor het reservatennetwerk, waardoor onze kennis van hun biodiversiteit verbeterde. Zonder volledig te zijn, is dit verslag bedoeld als een compilatie van de belangrijkste hoogtepunten van waarnemingen in de reservaten.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Natagora-Programm „Biologische Überwachung von Naturschutzgebieten“ sammelt, kompiliert, validiert und analysiert seit mehreren Jahren Beobachtungen aus allen taxonomischen Gruppen, die in jedem Naturschutzgebiet gemacht wurden. Hunderte von Naturforschern, erfahrene und unerfahrene, ehrenamtliche und professionelle, beteiligen sich an der Erstellung dieser riesigen Datenbank mit über 1,5 Millionen Beobachtungen. Jedes Jahr werden trotz der rasanten Umwälzungen, die sich immer stärker auf die Natur auswirken, zahlreiche bemerkenswerte Beobachtungen in unseren Schutzgebieten gemacht, die Zufluchtsorte für eine außergewöhnliche Artenvielfalt sind. 2023 war keine Ausnahme, obwohl die Wetterbedingungen noch immer abnormal waren, wurden neue, für die Reservate seltene Arten entdeckt, die unser Wissen über ihre Biodiversität verbessern. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit soll dieser Bericht eine Zusammenstellung der wichtigsten Highlights der Beobachtungen in den Reservaten sein.



CONTEXTE

Depuis plusieurs années, le « Suivi biologique des réserves Naturelles Natagora » s'attèle à améliorer les connaissances biologiques sur l'ensemble du réseau Natagora. « Mieux connaître ce qu'on protège », cette phrase résume à elle seule le volet du programme consacré à la gestion globale des données biologiques au sein des réserves naturelles. Ce volet implique la récolte, la compilation, la validation, l'analyse et le rapportage sur l'ensemble des observations animales et végétales réalisées dans les limites des réserves.

Les connaissances sur les espèces présentes dans le réseau de réserves naturelles de Natagora sont importantes. Actuellement 12181 espèces ont été renseignées. Cela peut sembler important mais ça ne reflète pour certains groupes taxonomiques que la partie émergée de l'iceberg. Malgré tout, ce chiffre augmente chaque année par l'intérêt grandissant de naturalistes pour les groupes auparavant mal aimés ou délaissés. Le réseau est aussi en croissance permanente, amenant de nouveaux sites et donc de nouvelles richesses à inventorier.

Le programme de « Suivi biologique des réserves Naturelles Natagora » repose fortement sur l'expertise du réseau des naturalistes professionnels et surtout bénévoles de l'association ainsi que sur les bases de données des 2 portails d'encodage de données naturalistes principaux existant en Wallonie : Observations.be (Natagora) et OFFH (SPW-DGO3-DEMNA). La plupart des données utilisées sont issues d'observations dites ponctuelles dont l'encodage fut largement encouragé par la création des bases de données en ligne de l'OFFH et d'observations.be et, plus récemment, par les applications pour smartphone Obsmapp et Obsidentify. Les données présentes sur la plateforme GBIF ont également été prises en compte dans ce rapport, incluant les données du portail INaturalist.

Toutes les données naturalistes encodées dans OFFH et Observations.be (à l'exception de celles qui ne peuvent être cédées à des institutions scientifiques ou des tiers, sans accord préalable de l'observateur) ont été exploitées dans le cadre de ce rapport. Elles ont été exportées des 2 systèmes en mars 2024.

En 2023, le réseau des Réserves Naturelles Natagora couvrait **5948 ha** répartis en **320** sites distribués dans les 5 régions naturelles de Wallonie et de Bruxelles.

Tableau 1 : Répartition du nombre et de la surface des réserves Naturelles Natagora selon les différentes régions naturelles de Wallonie et Bruxelles (situation en août 2023).

Écorégion	Nombre de réserves	Surface (ha)
Nord Sillon Sambre et Meuse	53	1139
Condroz	32	821
Fagne-Famenne	61	1141
Ardenne	123	2299
Lorraine	49	538
Total	320	5948

Ces sites hébergent un certain nombre des habitats et des espèces d'intérêt patrimonial présents en Wallonie. La protection de ces habitats et espèces sur le long terme dans ces réserves est donc un objectif prioritaire que Natagora tente d'atteindre quotidiennement via la mise en œuvre d'actions de gestion, de protection et de sensibilisation au sein des sites concernés.



Le présent rapport présente un aperçu des observations remarquables réalisées en 2023 parmi la plupart des groupes taxonomiques au sein du réseau des réserves Naturelles de Natagora. Chacune des espèces citées dans le texte ou dans les tableaux est dotée d'un lien cliquable renvoyant à la page observations.be de l'espèce en question, n'hésitez pas à l'utiliser pour en apprendre plus sur ces espèces.

Si vous avez des commentaires, des suggestions, ou si vous considérez que des observations importantes n'ont pas été reprises dans le texte ci-dessous, contactez suivi.biological.rn@natagora.be.



Figure 1 : Vue de la réserve naturelle de Dry-les-Wennes © Damien Sevrin

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES 2023

Informations issues du site : www.meteobelgique.be

L'année 2023 aura été caractérisée par des températures très exceptionnellement excédentaires, une insolation dans les normales, et par des précipitations très anormalement excédentaires (en quantités, mais normales en fréquence). (Référence : période 1991-2020). 2023 est, au niveau de sa température moyenne de 12.1°C, juste derrière les deux années records, toutes récentes, à 0.1°C du record de 2022 et 2020 (12.2°C) depuis 1833. À noter que la température maximale moyenne de 8,6°C, bat le record de l'année 2014.

Au niveau des températures, tous les mois furent supérieurs aux normales, excepté les mois d'avril, juillet et août (ces deux derniers de très peu). Deux mois auront été particulièrement chauds : juin et septembre avec, pour chacun d'entre eux, une vague de chaleur enregistrée.

Côté précipitations, janvier, mars, avril, juillet, août, octobre, novembre et décembre furent au-dessus de la normale, les autres mois en deçà, particulièrement les mois de février, surtout et juin.

En ce qui concerne l'ensoleillement, tous les mois furent inférieurs aux normales, exceptés février, mai, juin et septembre. Mai et essentiellement juin (avec une valeur d'ensoleillement record) a fait monter la moyenne annuelle, ce qui fait qu'au final l'année 2023 termine dans les normes, côté insolation.

Pour le phénomène climatologique majeur de l'année 2023, nous retiendrons les deux vagues de chaleur de l'année, la première précoce (en juin), la seconde très tardive, la première jamais enregistrée en septembre ; ce mois fut record au niveau température moyenne, celui de juin fut record à la fois côté température moyenne, mais aussi au niveau insolation.

L'année 2023 aura été marquée par une météo assez changeante compliquant la planification des sorties naturalistes. Le printemps a pris du temps à s'installer et l'été a été assez pluvieux après une période de sécheresse en juin. L'automne a toutefois été chaud, rallongeant la phénologie de certaines plantes et insectes.



Figure 2 : Réserve naturelle de l'Etang des Canes ©Hubert Baltus



SOURCES ET QUANTIFICATIONS DES DONNÉES

Ce n'est pas moins de 1 727 013 observations différentes encodées dans le réseau des réserves Naturelles de Natagora ont été analysées dans ce rapport. De ce total, 1 475 388 données proviennent du portail d'encodage « Observations.be », le reste provient principalement de la base de données OFFH du service public wallon, de la base de données chauves-souris du groupe de travail Plecotus et de quelques données occasionnelles provenant de la base de données GBIF (principalement des données d'iNaturalist.org ou Pl@ntNet). En 2023, 172 966 données ont été récoltées, soit environ 10 % de l'ensemble des données disponibles sur le réseau. Le nombre total de données en réserves naturelles, qui était relativement stable depuis 2017, semble suivre une augmentation depuis 2021 avec un passage stable d'approximativement 120 000 données par an à environ 170 000 données en 2022 et 2023 (Figure 3). En 2023, un peu plus d'une observation wallonne sur 10 encodées en ligne sur le portail Observations.be a été faite au sein d'une réserve naturelle Natagora.

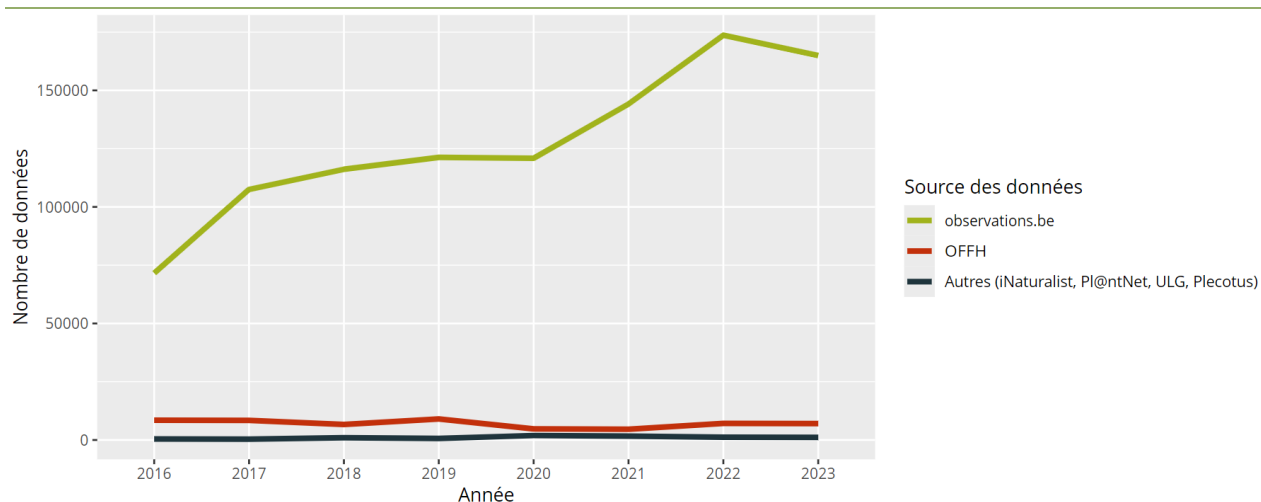


Figure 3 : Évolution du nombre de données annuelles d'observations dans les réserves naturelles Natagora

Il est utile de préciser que seules les données situées au sein et à moins de 30 m des parcelles cadastrales gérées par Natagora ont été exportées et utilisées. Les données renseignées comme incertaines ainsi que celles dont la validation est en cours ou non approuvée ou restant à évaluer n'ont pas été prises en compte dans ce rapport.

Le tableau 2 présente le détail de la répartition de ces observations au sein des grands groupes taxonomiques les plus couramment mentionnés. Le groupe des oiseaux reste toujours celui qui est le plus renseigné avec un total de plus de 65 000 observations, plus d'un tiers des observations réalisées en 2023 tous groupes taxonomiques confondus. Ensuite viennent les plantes et les papillons de nuit et de jour, groupes toujours très plébiscités par les naturalistes.

De nombreux groupes taxonomiques sont de plus en plus encodés dans les réserves. Pour certains groupes, les augmentations sont relativement faibles, mais constantes (entre 5 et 10% d'augmentation par an) notamment pour les oiseaux et plantes. Pour d'autres groupes, comme les champignons, les mousses et lichens, les diptères ou encore les mollusques, on distingue une augmentation forte depuis 2017 ou 2018 avec jusqu'à 50 % d'augmentation par an. Ou des augmentations fortes dans les dernières années pour les Coléoptères, notamment liées aux saisons d'inventaires des longicornes réalisés en 2022 et 2023 dans les réserves.

Tableau 2 : Nombre d'espèces et observations encodées en 2023 et nombre total d'espèces et d'observations au sein des réserves Natagora parmi les groupes taxonomiques les plus mentionnés.

Groupe taxonomique	N° d'espèces 2023	N° d'espèces total	Données 2023	Données total
Oiseaux	239	341	65625	765714
Plantes	1072	1485	38982	345648
Papillons de nuit	1309	1881	17441	180844
Papillons de jour	82	95	12562	151274
Odonates	54	61	4778	55524
Mammifères	55	71	3078	26377
Coléoptères	498	1431	4327	25366
Reptiles et amphibiens	23	25	3255	23502
Hyménoptères	432	818	3538	19979
Orthoptères	41	47	2038	18206
Diptères	522	1094	3648	17732
Hémiptères	330	800	3104	16808
Mousses et lichens	327	666	1793	9138
Champignons	393	975	1779	7870
Arthropodes	167	420	1221	6082
Mollusques	83	152	811	5429
Insectes (autres)	103	269	505	3317
Poissons	18	44	58	1919
Autres invertébrés	7	34	8	365
Algues	4	35	5	52

Certains groupes ont des nombres de données encodées qui sont très variables en fonction des années. C'est le cas notamment des amphibiens qui ont eu une de leurs meilleures années en termes d'encodage en 2021 après deux ans moins propices de 2019 et 2020 (sécheresse), qui ont vu de nouveau le nombre d'encodages diminuer en 2022 (de nouveau une année très sèche) et qui en 2023 sont remontés à leur maximum de 2021.

Pour certains groupes plébiscités comme les oiseaux, les plantes ou les papillons de jour et de nuit, le nombre d'espèces observées en réserves est bien représentatif de la réalité et représente un pourcentage important du nombre d'espèces belges. D'autres groupes, dont le nombre d'espèces potentiellement présentes est très élevé, les champignons, les mousses, les lichens et les mollusques, sont très nettement sous-inventoriés et, sans doute aussi, peu encodés par les spécialistes qui les recherchent. Toutefois, si l'augmentation des données des dernières années dans la plupart de ces groupes moins connus continue sur cette lancée, il est possible que ces lacunes soient petit à petit comblées.

En termes de répartition du nombre d'observations dans les réserves, certains sites sortent du lot. C'est le cas notamment de la ZHIB d'Harchies-Hensies-Pommeroeul qui reste le site le plus prospecté en 2023 avec presque 30 000 observations, suivi par la réserve de Virelles avec 13 000 observations puis par la réserve du Haut-Geer avec 10 000 observations. Ces trois sites, faisant déjà partie du trio gagnant l'an passé, sont des sites ornithologiques majeurs. Ceci est en correspondance avec le grand nombre d'observations attribuées aux oiseaux en réserve naturelle Natagora cette année. 80% des observations d'oiseaux dans notre réseau ont été réalisées dans un de ces 3 sites. Notons finalement que la première réserve non ornithologique est la réserve de Montagne Saint-Pierre avec 6 900 observations en 2023. Les encodages faits en 2023 couvrent 92,5 % des réserves du réseau.

Enfin, il est intéressant de mentionner qu'en 2023, plus de 3000 observateurs et observatrices ont encodé au moins une donnée au sein d'une Réserve Naturelle Natagora. Les plus assidus ayant encodé jusqu'à 10 000 observations et 950 espèces, les plus voyageurs ont visité un maximum de 41 réserves différentes.

La suite du rapport passe en revue groupe taxonomique par groupe taxonomique, les observations remarquables réalisées en réserve. **Chacune des espèces citées dans le texte ou dans les tableaux est dotée d'un lien cliquable renvoyant à la page observations.be de l'espèce en question, n'hésitez pas à l'utiliser pour en apprendre plus sur ces espèces.**



Figure 4 : Vue de la réserve naturelle de la Montagne Saint-Pierre, l'une des réserves les mieux inventoriées en 2023 © Pascal Hauteclair

RÉSULTATS PAR GROUPE TAXONOMIQUE

MAMMIFERES

Le nombre annuel d'observations de mammifères en réserves n'est jamais exceptionnel, environ 2 000 à 3 000 données par an. Cela vient du fait que beaucoup d'espèces sont assez discrètes ou nocturnes. La plupart du temps, la majorité des observations se rapporte à quelques espèces communes très visibles comme le **chevreuil** (*Capreolus capreolus*) ou le **renard** (*Vulpes vulpes*). Mais depuis plusieurs années déjà, le **castor d'Europe** (*Castor fiber*) est fréquemment mentionné car ses ouvrages ne passent pas inaperçus. C'est la deuxième espèce de mammifère la plus encodée en 2023 après le chevreuil. Il a été signalé dans 7 nouvelles réserves encore.

En ce qui concerne nos autres espèces d'intérêt communautaire en dehors chauves-souris, la **martre des pins** (*Martes martes*) a été observée pour la première fois à la réserve de Rognac, un de nos plus vieilles réserves intégrales forestières. Signalons aussi une belle observation de deux chatons de **chat sauvage** (*Felis sylvestris*) à Wyompont, réserve créée en 2020 par le projet LIFE Nardus. Le **muscardin** (*Muscardinus avellanarius*) a observé dans 2 nouvelles réserves : Chantemelle (figure 5) et le peu connu Thier de Coisse, sur les hauteurs d'Hamoir.

Le tableau 3 reprend les principales découvertes d'espèces patrimoniales de mammifères en réserves naturelles Natagora en 2023.



Figure 5 : **Muscardin** (*Muscardinus avellanarius*) - Réserve naturelle de Chantemelle 2023 © Philippe Dal Farra

Tableau 3 : Espèces patrimoniales de mammifères découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023. Les espèces d'intérêt communautaire sont reprises en gras.

Nom scientifique	Nom français	Nouvelles réserves en 2023
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	Dessous les Tanneux, Feschaux, Longlier, Pré du Duc, Pré Taman, Roda, Ruisseau de Nantimont
<i>Crocidura russula</i>	Musaraigne musette	Romedenne
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	Modave-Triffoy
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Fosse aux Sables, Nysdam
<i>Felis silvestris</i>	Chat sauvage	Wyompont
<i>Martes martes</i>	Martre des pins	Rognac
<i>Meles meles</i>	Blaireau d'Europe	Chenogne, Derrière chez Mélanie, Petit Vivier
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	Chantemelle, Thier de Coïsse
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	1 réserve en province de Liège
<i>Neomys fodiens</i>	Musaraigne aquatique	Vallée de l'Hermeton
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	Bois de la Drève, Champs de Neutremont, Chenogne, Ennal, Etang des Canes, La Gotale, Les Hys, Marais Chapelle, Ru des Fagnes, Thommen, Vonèche, Warchenne

Côté chauves-souris en dehors de la période d'hivernation, notons la mention en avril d'un **grand rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) à Sébastopol, rendue possible grâce à la pose d'un détecteur (figure 6). Plusieurs cavités d'hivernation dans et aux abords des réserves naturelles ont encore été inventoriées en 2023, la plupart dont l'inventaire est annuel. L'ensemble des espèces observées en 2023 est repris dans le tableau 4 ci-dessous.

Tableau 4 : Espèces de chiroptères ayant été observées au sein de cavités d'hivernation dans et aux abords immédiats des réserves naturelles en 2023.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge (Smits & Van Vyve 2021)	Réserves occupées en 2023
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Quasi menacé	Adrets de Romont, Montagne Saint-Pierre
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Quasi menacé	2 réserves en province de Liège 1 réserve en province du Hainaut
<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais	Vulnérable	1 réserve en province de Liège
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Quasi menacé	Basse Vallée du Geer, Heyoule, Modave-Triffoy, Montagne Saint-Pierre, Ronveaux, Sébastopol
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Quasi menacé	Devant-Bouvignes, Montagne Saint-Pierre, Ronveaux, Sébastopol
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Vulnérable	2 réserves en province de Liège 1 réserve en province du Hainaut
<i>Myotis mystacinus/alcaethoe/brandtii</i>	Murin à moustaches s.l.	/	Adrets de Romont, Basse Vallée du Geer, Brun Chêne, Devant-Bouvignes, Harchies, Heyoule, Modave-Triffoy, Mont des Pins, Montagne Saint-Pierre, Ronveaux, Sébastopol
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Non menacé	Modave-Triffoy, Montagne Saint-Pierre, Ronveaux, Sébastopol
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Non menacé	Montagne Saint-Pierre
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Non menacé	Behotte, Devant-Bouvignes, Modave-Triffoy, Montagne Saint-Pierre, Ronveaux
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Vulnérable	1 réserve en province de Namur 1 réserve en province du Hainaut
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	En danger	1 réserve en province de Liège

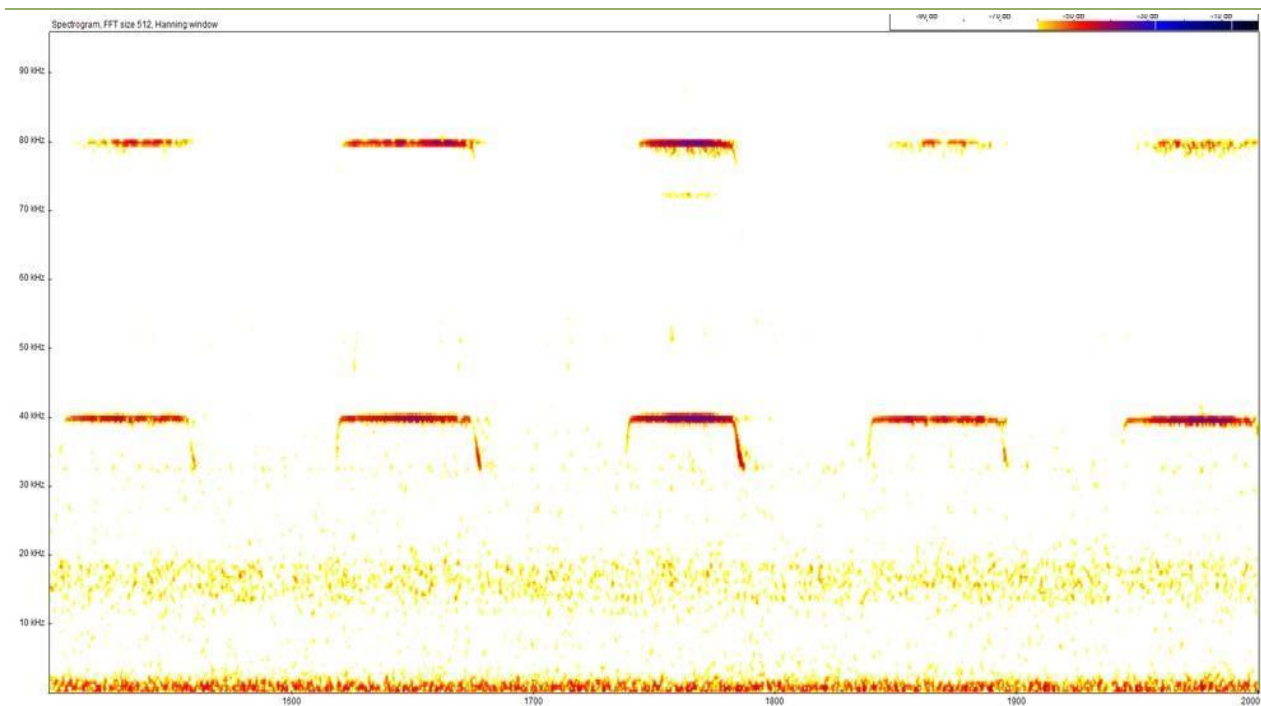


Figure 6 : Enregistrement acoustique du **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) – Réserve Naturelle Natagora 2023
© Jérémy Jaegers



Figure 7 : **Murin des marais** en hibernation (*Myotis dasycneme*) – Réserve Naturelle Natagora 2023 © Lieven Decrick

OISEAUX

Le groupe taxonomique le plus plébiscité par les naturalistes en réserves naturelles reste toujours les oiseaux et de loin. Les sites ornithologiques majeurs wallons que sont Harchies-Hensies-Pommeroeul, Virelles et Hollogne-sur-Geer génèrent annuellement des dizaines de milliers de données d'oiseaux. Il est vrai que pour Natagora, l'essentiel des enjeux ornithologiques de conservation se situe dans ces trois sites qu'elle co-gère avec d'autres structures et associations. Néanmoins, d'autres observations remarquables d'espèces menacées ou patrimoniales ont eu lieu en dehors de ce trio. Le tableau 5 reprend la plupart de ces espèces qui ont montré des comportements de nidification au sein ou aux abords des réserves naturelles Natagora en 2023.

Tableau 5 : Espèces d'oiseaux menacées ayant montré un comportement lié à la nidification au sein ou aux abords des réserves indiquées en 2023. Sont reprises uniquement les espèces observées dans moins de 15 réserves.

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge (Paquet et al. 2021)	Réserves 2023
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	En danger critique	Harchies, Haut-Geer, Prés de Grand Rieu, Virelles
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	En danger	Harchies, Marais Chapelle, Marionville, Virelles
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	En danger	Behotte, Breuvanne, Emmels, Haut-Geer, La Gotale, La Prée, Prés de Virelles, Vivi des Bois
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	Vulnérable	Harchies, Heyoule
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	Vulnérable	Harchies, Haut-Geer, Nysdam, Virelles
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	En danger critique	Harchies, Virelles
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	Vulnérable	Harchies
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Vulnérable	Harchies, Nysdam, Virelles
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Vulnérable	Haute-Sambre, Virelles
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Vulnérable	Harchies, Haut-Geer, Haute-Sambre, Préalles, Virelles
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	En danger critique	Breuvanne, La Prée, Vivi des Bois
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	En danger	Harchies, Haute-Sambre, Montagne Saint-Pierre, Romedenne, Virelles
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	En danger critique	Harchies
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	Vulnérable	Glain, Ruisseau de Biran, Tiènes de Dailly
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle luscinioides	En danger critique	Harchies, Prés de Grand Rieu
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Vulnérable	Breuvanne, La Prée, Prés de Latour
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	Vulnérable	Devant-Bouvignes, Grande Honnelle, Holzwarche, La Prée, La Rochette, Mariembourg, Montagne Saint-Pierre, Tiènes de Dailly, Vallée de la Vierre, Virelles
<i>Spatula clypeata</i>	Canard souchet	En danger	Harchies, Haut-Geer, Préalles, Virelles
<i>Spatula querquedula</i>	Sarcelle d'été	En danger critique	Harchies, Virelles
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	En danger	Harchies, Prés de Grand Rieu, Virelles
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	Vulnérable	Harchies, Haut-Geer, Sablière de Nethen
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	En danger	La Prée, Prés de Virelles, Virelles

La **cigogne blanche** (*Ciconia ciconia*), a de nouveau niché à Virelles et dans la réserve de la Haute-Sambre. Le **bruant proyer** (*Emberiza calandra*), espèce en danger critique, a pu faire entendre son chant dans trois réserves cette année, celle de Breuvanne, La Prée et Vivi des Bois.

L'an 2023 semble avoir été une bonne année pour la **rousserolle turdoïde** (*Acrocephalus arundinaceus*) qui a été vue et entendue dans 7 réserves cette année : Harchies, Haut-Geer, Marionville, Nysdam, Prés de Grand Rieu, Rechterbach, Virelles. Il en est de même pour certaines espèces en danger comme le **coucou gris** (*Cuculus canorus*) avec 43 réserves occupées dont trois nouvelles réserves (Bois de Wadergnies, Tienne du Grand Sart, Vallée de la Bellemeuse et du Mincée) ou la **tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*) avec 28 réserves occupées dont deux nouvelles réserves (Großweberbach et Soulwez).

Quelques espèces vulnérables ont également montré des comportements liés à la nidification dans plus de 15 réserves en 2023 : le **pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*) dans 62 réserves (dont six nouvelles réserves), la **mésange boréale** (*Poecile montanus*) dans 31 réserves (dont 5 nouvelles réserves), la **locustelle tachetée** (*Locustella naevia*) dans 25 réserves (dont 3 nouvelles réserves) et le **bruant des roseaux** (*Emberiza schoeniclus*), dans 19 réserves.



Figure 8 : **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*) Vivi des Bois 2023 © Bjarne Verhaeghe

Parmi les autres espèces emblématiques mais dont le statut n'est pas encore (ou n'est plus) menacé, certaines ont ou ont tenté de nicher aux abords des réserves naturelles Natagora. Des nichées de **grand-duc d'Europe** (*Bubo bubo*) ont été observées dans les réserves du Tienne de Dailly, du Bois de Wadergnies et également à la réserve du Bois de la Drève. Le **milan royal** (*Milvus milvus*) a montré des signes de nidification dans 9 réserves. Des chanteurs de **phragmite des joncs** (*Acrocephalus schoenobaenus*) ont été entendus dans 10 réserves dont la réserve de l'Escaille dans laquelle l'espèce n'avait pas encore été observée.

En parallèle, d'autres espèces rares ont aussi été observées en halte migratoire ou en passage au sein des réserves cette même année et sont reprises dans le tableau 6.

Tableau 6 : Sélection d'espèces d'oiseaux rares ou très rares observées au sein des réserves en 2023. Les espèces nouvelles pour le réseau de réserves sont reprises en gras.

Nom scientifique	Nom français	Réserves en 2023
<i>Emberiza cirulus</i>	Bruant zizi	Virelles
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	Breuvanne
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Haute-Sambre, Vivi des Bois
<i>Circus macrourus</i>	Busard pâle	Haut-Geer
<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	Virelles
<i>Aythya collaris</i>	Fuligule à bec cerclé	Virelles
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle	Harchies
<i>Phalaropus fulicarius</i>	Phalarope à bec large	Haut-Geer
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	Carrière d'Evieux, Chantemelle, Heinsch, La Rochette, Marais de Vance
<i>Anas carolinensis</i>	Sarcelle à ailes vertes	Haut-Geer
<i>Hydroprogne caspia</i>	Sterne caspienne	Virelles
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	Harchies
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	Harchies, Haut-Geer, Marionville
<i>Aythya nyroca</i>	Fuligule nyroca	Harchies
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Plate Dessous les Monts
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	Harchies, Haut-Geer, Prés de Grand Rieu, Roly, Virelles
<i>Himantopus himantopus</i>	Échasse blanche	Harchies, Virelles
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Harchies, Haut-Geer, Nysdam, Prés de Grand Rieu, Virelles
<i>Bombycilla garrulus</i>	Jaseur boréal	Haut-Geer
<i>Chlidonias hybrida</i>	Guifette moustac	Harchies, Haut-Geer, Virelles
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	Harchies, Haut-Geer, Marionville, Prés de Grand Rieu
<i>Falco vespertinus</i>	Faucon kobez	Braunlauf, Virelles
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	Breuvanne, Harchies
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpre	Harchies, La Prée, Plate Dessous les Monts, Thieu, Virelles
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	Virelles
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle lusciniôide	Harchies, Prés de Grand Rieu

Notons la nouvelle espèce pour le réseau de réserves, le **bruant zizi** (*Emberiza cirulus*) chanteur à Virelles qui a pu être observé et entendu pendant un seul jour. Dans la même réserve, plus tôt dans la saison, un mâle de fuligule à bec-cerclé, une espèce de canard américain a pu être observé, sous réserve d'homologation, il s'agirait de la deuxième donnée en réserve naturelle Natagora. Dans la réserve du Haut-Geer, un autre canard américain, la **sarcelle à ailes vertes** (*Anas carolinensis*) a fait la joie des observateurs et observatrices pendant plus d'un mois (fig. 9). Finalement, une autre belle observation est celle d'un mâle chanteur de **pie-grièche à tête rousse** (*Lanius senator*) parmi les **pie-grièche écorcheurs** (*Lanius collurio*) a eu lieu dans la réserve de Breuvanne (fig. 10), une espèce qui n'avait plus été observée dans nos réserves depuis 10 ans !



Figure 9 : **Sarcelle à ailes vertes** (*Anas carolinensis*) - Réserve naturelle du Haut-Geer 2023 © Patrick Brouir



Figure 10 : **Pie grièche à tête rousse** (à droite) - Réserve naturelle de Breuvanne 2023 © Rudi Dujardin

REPTILES

En 2023, il y a eu peu de nouveautés concernant les reptiles. Ce groupe ne possède que 7 espèces indigènes en Wallonie mais il génère néanmoins environ 2000 observations par an dans nos réserves. Comme toutes ces espèces sont protégées ou menacées, chaque découverte est intéressante.

Près de 200 observations de **vipère péliade** (*Vipera berus*) dans 8 réserves différentes ont été encodées en 2023. La **coronelle lisse** (*Coronelle austriaca*), quant à elle, a été observée dans 12 réserves déjà occupées et le **lézard des souches** (*Lacerta agilis*) dans 2 réserves de Lorraine. Aucune de ces espèces, les plus menacées de Wallonie, n'a été trouvée dans une nouvelle réserve en 2023.

A l'inverse, les découvertes de **couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*) sont régulières. Cette année, c'était le cas encore dans 6 nouvelles réserves, dont 4 en Ardenne. Le **lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) a quant à lui été découvert à proximité de la réserve de la Vallée de la Vierge.

Une nouveauté néanmoins pour les réserves naturelles Natagora est la triste découverte dans la vallée de la Gueule de la **graptémyde pseudogéographique** (*Graptemys pseudogeographica*), tortue exotique originaire d'Amérique du nord.

L'ensemble des découvertes de reptiles réalisées dans les réserves naturelles Natagora cette année sont reprises dans le tableau 7.

Tableau 7 : Espèces de reptiles découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023.

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge (Graitson et al 2023)	Réserves occupées en 2023
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Non menacé	Près de Latour, Soulwez, Tché Coquet
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Non menacé	Boiron, Merlemont, Orchimont, Romerée, Thier de Coisse, Untere Our
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Non menacé	Vallée de la Vierge
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	Non menacé	Chenogne, Les Crayaux, Modave-Triffroy, Romerée



Figure 11 : **Couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*) - Réserve naturelle de Untere Our 2023 © Geert Van Damme

AMPHIBIENS

Depuis quelques années maintenant, la météo printanière est mauvaise pour les amphibiens, un déficit de conditions adéquates pour permettre aux espèces comme la **grenouille rousse** (*Rana temporaria*) et le **crapaud commun** (*Bufo bufo*) de réaliser une bonne reproduction pour rétablir leurs populations. Les chiffres des sauvetages printaniers sont en baisse en 2023 mais malgré cela, ces deux espèces ont encore été retrouvées dans plusieurs nouvelles réserves (tableau 8).

En ce qui concerne les espèces d'intérêt communautaire, le **sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*) est toujours bien présent dans les deux réserves naturelles où il a été réintroduit.

Le mini bioblitz réalisé durant la journée de département conservation à la réserve naturelle du Val de Cœurq permis de découvrir la présence d'une population reproductrice d'**alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) avec de nombreux têtards observés dans les mares de la réserve (figure 12). Il a également été découvert dans la Vallée de la Gueule et à Merlemont. Un chanteur de **crapaud calamite** (*Epidalea calamita*) a été signalé pour la première fois de la réserve d'Heyoule. Des populations reproductrices sont connues à proximité. Notons aussi la découverte d'une **rainette verte** (*Hyla arborea*) à proximité de la montagne Saint-Pierre, individu probablement en dispersion depuis les populations du Limbourg.

Enfin, l'inventaire d'une mare à Behotte creusée durant le projet LIFE Prairies bocagères a permis la découverte du **tritron crêté** (*Triturus cristatus*), encore inconnu des limites de la réserve (figure 13). Il a également été découvert à la réserve naturelle du Petit Vivier, en Haute-Semois.

Tableau 8 : Espèces d'amphibiens découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023. Les espèces d'intérêt communautaire sont reprises en gras.

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge (Graitson et al. 2023)	Réserves occupées en 2023
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Non menacé	Merlemont, Val de Cœurq, Vallée de la Gueule
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Non menacé	Devant-Bouvignes, Etang des Canes, Les Crayaux, Les Sept Fontaines
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Vulnérable	Heyoule
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Régionalement éteint	Montagne Saint-Pierre
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	Non menacé	Mont des Pins, Prés de Virelles, Romerée, Vallée de la Bellemeuse et du Mincée, Vivi des Bois
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Non menacé	Petit Vivier, Prés de Virelles, Romerée, Tiènes de Dailly, Val de Cœurq
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	Non menacé	Petit Vivier, Prés de Virelles, Ri d'Howisse, Tiènes de Dailly, Val de Cœurq
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	Données insuffisantes	Braunlauf, Chi Fontaine, Glain, Graide, Ru des Fagnes, Sol Fagne, Vallée de la Vierre, Vallée de la Woltz
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Non menacé	Basse Semois orientale, Bois des Vallées, Petit Vivier, Tché Coquet
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Non menacé	Behotte, Petit Vivier



Figure 12 : Têtard d'**alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) – Réserve naturelle du Val de Cœurq 2023 © Julien Taymans



Figure 13 : **Triton crêté** (*Triturus cristatus*) – Réserve naturelle de Behotte 2023 © Caroline Bouet

POISSONS

Les poissons représentent toujours le groupe le moins représenté dans les listes d'observations avec un nombre très faible d'observations annuelles. Leur observation requiert un matériel particulier et, souvent, des captures nécessitant des autorisations. Néanmoins, au hasard des rencontres, certaines espèces intéressantes peuvent être découvertes dans les milieux humides des réserves, essentiellement dans les cours d'eau.

La réserve de Virelles est adaptée à l'observation des poissons grâce à une vitre en bordure du lac qui permet de les observer. En 2023, 2 espèces vulnérables selon la récente liste rouge Wallonne (Darchambeau 2022) ont pu y être observées : la **brême commune** (*Abramis brama*) et de la **tanche** (*Tinca tinca*). Ces observations sont toutefois à prendre avec des pincettes car aucune photo n'a été réalisée (comme c'est souvent le cas pour les observations de poissons).

Dans la liste ci-dessous (tableau 9), les quelques espèces intéressantes qui ont pu être ajoutées à la liste des réserves en 2023.

Tableau 9 : Réserves naturelles Natagora dans lesquelles des nouvelles espèces de poissons ont été observées en 2023. Les espèces reprises dans les annexes de la Directive « Habitats, faune, flore » (92/43/CEE) sont surlignées en gras.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Liste rouge (Darchambeau 2022)	Nouvelles réserves en 2023
Cottidae	<i>Cottus cf. gobio</i>	Chabot	Non menacé	Medemderbach
Gasterosteidae	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Epinoche	Non menacé	Modave-Triffof, Soulwez
Percidae	<i>Perca fluviatilis</i>	Perche	Quasi menacé	Les Sept Fontaines
Cyprinidae	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon	Non menacé	Prés Lavaux
	<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	Non menacé	Virelles
	<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine	Non menacé	Pont Napoléon



Figure 14 : **Chevaine** (*Squalius cephalus*) – Réserve naturelle de la Vallée de la Holzwarche 2023 © Heinz Schimmel

PAPILLONS DE JOUR

Sur la centaine d'espèces de papillons de jour encore observables en Wallonie, 90 ont encore été observées dans les réserves naturelles de Natagora durant les 10 dernières années. L'enjeu de conservation de ce groupe est dès lors très important pour Natagora dans son réseau de réserves.

Chaque année des milliers d'observations de papillons de jour sont encodées dans le réseau. Malgré de très bonnes connaissances concernant leur présence et leur répartition des papillons de jour en réserves, de nouvelles découvertes ont encore été réalisées en 2023.

Quelques espèces remarquables et d'intérêt patrimonial ont été observées pour la première fois en 2023 dans de nouvelles réserves (tableau 10).

Signalons tout d'abord la belle observation du **damier de la succise** (*Euphydryas aurinia*), nouveau pour une de nos réserves naturelles de Famenne orientale (figure 15). Cette espèce, dont les effectifs wallons diminuent fortement ces dernières années, est au bord de l'extinction. L'individu observé était probablement en dispersion en provenance de la population connue à proximité.

Le discret **azuré des cytises** (*Glaucopsyche alexis*) a sa limite nord d'aire de répartition en Belgique. Chez nous, il est limité à la Lorraine belge où il reste très localisé et menacé. Il s'agit de la première observation pour cette réserve en Haute-Semois, 4^e réserve Natagora où il est observé.

L'**azuré porte-queue** (*Lampides boeticus*) est une espèce migratrice, qui arrive en Belgique certaines années chaudes et sèches, en fin d'été. 3 individus ont été observés dans la réserve naturelle du Mont de Pins à Bomal-sur-Ourthe (figure 16), ce qui est assez exceptionnel. Il s'agit de la deuxième fois que cette espèce est observée dans le réseau après la réserve du Marcasse et alentours.

Notons finalement l'observation du némusien (*Lasiommata maera*), dans la vallée de la Vierre. Cette espèce liée aux rochers est peu commune en Ardenne.

Tableau 10 : Espèces remarquables de papillons de jour découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023. Les espèces reprises dans les annexes de la Directive « Habitats, faune, flore » (92/43/CEE) sont surlignées en gras.

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge (Fichet et al. 2008)	Nouvelles réserves en 2023
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la mauve	Vulnérable	Basse Semois orientale, Bois de la Drève, Schartenknopf, Vallée de la Warche
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Azuré des cytises	Vulnérable	1 réserve en Lorraine
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue	Non évalué	Mont des Pins
<i>Satyrus ilicis</i>	Thécla du chêne	En danger critique	Matagne
<i>Satyrus w-album</i>	Thécla de l'orme	Non menacé	Modave-Triffoy
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	Vulnérable	Emmels, Plate Dessous les Monts
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la succise	En danger critique	1 réserve en Famenne
<i>Fabriciana adippe</i>	Moyen nacré	Vulnérable	Holzwarche, Virelles
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien	Vulnérable	Vallée de la Vierre



Figure 15 : **Damier de la succise** (*Euphydryas aurinia*) – Réserve naturelle Natagora 2023 © Peter Gabriëls



Figure 16 : **Azuré porte-queue** (*Lampides boeticus*) – Réserve naturelle du Mont des Pins 2023 © J-M Loyens

PAPILLONS DE NUIT

Après les oiseaux et les plantes, c'est le groupe des papillons de nuit qui est le plus mentionné dans nos réserves. Ceci notamment grâce au groupe de travail « Papillons de nuit » qui chaque année réalise des inventaires au sein des Réserves Naturelles de Natagora. En 2023, plusieurs observations intéressantes ont pu être réalisées en grande partie grâce à la contribution de nombreux bénévoles passionnés venus de toute la Belgique.

En 2023, une nouvelle espèce pour la Belgique a été découverte par le groupe de travail Bladmineerders dans la réserve de la Montagne Saint-Pierre, il s'agit de la noctuelle ***Noctua interposita***, une espèce présente en France, en Allemagne et au Luxembourg qui semble être en expansion.

En plus de cette nouvelle espèce belge, plusieurs observations intéressantes de papillons de nuit ont eu lieu dans les réserves. ***Capperia loranus*** est un petit ptérophore qui n'a plus été observé depuis une longue période (plus de 40 ans) en Belgique et retrouvé à nouveau dans la réserve naturelle du Baquet. ***Epinotia cinereana***, un tortricidae découvert en 2019 dans la province du Luxembourg, a été observé pour la première fois dans une autre province (celle de Liège) dans la réserve naturelle de la Montagne Saint-Pierre (figure 17). Notons aussi la deuxième donnée pour la Belgique d'un fourreau du coléophore ***Coleophora auricella*** dans la réserve du Baquet. Une espèce qui se nourrit de **bétoine** (*Betonica officinalis*).

Ajouté à cela, bien que le réseau compte déjà plus de 1800 espèces au total, ce ne sont pas moins de 33 espèces qui ont été observées pour la première fois dans le réseau de réserves en 2023. Les espèces particulièrement remarquables et nouvelles pour le réseau sont présentées dans le tableau ci-dessous.

En plus de ces nouvelles espèces pour le réseau, de nombreuses espèces remarquables ont été observées dans un ou plusieurs sites dans lesquels elles étaient déjà connues. Ceci souvent dans le cadre de captures effectuées par des spécialistes à l'aide de pièges lumineux (avec des dérogations de captures obligatoires pour ce type d'inventaires obtenues auprès du DNF).

Tableau 11 : Liste des espèces remarquables de papillons de nuit découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023.

Famille	Nom scientifique	Nouvelles réserves en 2023
Coleophoridae	<i>Coleophora auricella</i>	Le Baquet
	<i>Coleophora wockeella</i>	Haie Gabaux, Le Baquet
Crambidae	<i>Heliothela wulfeniana</i>	Comogne
Depressariidae	<i>Orophia ferrugella</i>	Lahage
Elachistidae	<i>Elachista lastrella</i>	Devant-Bouvignes
	<i>Elachista serricornis</i>	Grand Quart, Le Baquet
Gelechiidae	<i>Nothris lemniscella</i>	Devant-Bouvignes, Roche Madoux
Geometridae	<i>Eupithecia laquaearia</i>	Prés de Latour
	<i>Idaea degeneraria</i>	Prés de Latour
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter hilearella</i>	Holzwarche
Nepticulidae	<i>Stigmella naturnella</i>	Roche Madoux

Noctuidae	<i>Noctua interposita</i>	Montagne Saint-Pierre
Pterophoridae	<i>Capperia loranus</i>	Le Baquet
	<i>Hellinsia tephradactyla</i>	Haie Gabaux
Scythrididae	<i>Scythris picaepennis</i>	Sclaigneaux
Tortricidae	<i>Epinotia cinereana</i>	Montagne Saint-Pierre
	<i>Epinotia fraternana</i>	Ensebach-Our
	<i>Grapholita lathyrana</i>	Enneilles
	<i>Pammene gallicana</i>	Holzwarche



Figure 17 : *Epinotia fraternana* - Réserve naturelle de Esenbach-Our 2023 © Stijn Baeten

ODONATES

Les Odonates sont un groupe taxonomique qui se porte plutôt bien en Wallonie. Malgré cela, certaines espèces conservent un statut précaire. Elles sont pour la plupart des espèces exigeantes, inféodées à des milieux aquatiques particuliers et peu communs, voire eux-mêmes menacés.

Parmi celles-ci, l'**agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*) est inféodé aux ruisseaux à faible débit aux eaux calcaires et bordés de massifs d'hélophytes. Coutumier de Famenne et de Lorraine, un mâle a étonnamment été observé dans une réserve en Haute-Ardenne, région a priori non propice à sa reproduction.

Autre espèce spécialisée, le **leste dryade** (*Lestes dryas*) lui se plaît dans les petites mares riches en hélophytes et aux niveaux d'eau très fluctuants. Il a été observé près d'une mare dans la réserve de la Basse Wimbe (figure 18).

Autrefois très rare en Wallonie, le **leste verdoyant** (*Lestes virens*), espèce inféodée aux petits plans d'eau oligo-mésotrophes avec végétation rivulaire, est en expansion. Il a été observé en 2023 dans les réserves naturelles de Behotte et des Tournailles.

Parmi les anisoptères menacés, signalons finalement les observations du **sympétrum vulgaire** (*Sympetrum vulgatum*) à Nysdam et de l'**æschne isocèle** (*Aeshna isocles*) à la Montagne Saint-Pierre et dans la Vallée de la Gueule.

L'ensemble des espèces intéressantes d'odonates observées au sein de nos réserves en 2023 est repris dans le tableau 12.

Tableau 12 : Espèces remarquables d'odonates découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023. Les espèces reprises dans les annexes de la Directive « Habitats, faune, flore » (92/43/CEE) sont surlignées en gras.

Nom français	Nom scientifique	Liste rouge (Motte et al. 2021)	Nouvelles réserves en 2023
<i>Aeshna isocles</i>	Æschne isocèle	Vulnérable	Montagne Saint-Pierre, Vallée de la Gueule
<i>Brachytron pratense</i>	Æschne printanière	Quasi menacé	Heinsch, Vallée de la Vierre
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Vulnérable	1 réserve en Ardenne
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	Quasi menacé	Vodelée
<i>Lestes barbarus</i>	Leste barbare	Non menacé	La Rochette, Montagne Saint-Pierre, Sablière de Nethen, Tibautienne
<i>Lestes dryas</i>	Leste dryade	Vulnérable	Basse Wimbe
<i>Lestes virens</i>	Leste verdoyant	Vulnérable	Behotte, Tournailles
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	Non menacé	Boiron, Fouches, La Prée, Marais de Montroeuil, Sablière de Nethen
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	Non menacé	La Prée, Marais Chapelle
<i>Sympecma fusca</i>	Brunette hivernale	Non menacé	Behotte, Le Baquet, Marais de Vance, Mont des Pins, Sébastopol, Tournailles, Vivi des Bois
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional	Données insuffisantes	Marcasse et alentours
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire	Vulnérable	Nysdam



Figure 18 : **Leste dryade** (*Lestes dryas*) – Réserve naturelle de la Basse Wimbe © Roland Mainil



Figure 19 : **Sympétrum méridional** (*Sympetrum meridionale*) – Réserve naturelle de Marcasse et alentours © Yves Carlier

ORTHOPTERES

En 2023, ce ne sont pas moins de 41 espèces qui ont été observées au sein du réseau de réserves Natagora. Soit presque 90 % des 47 espèces connues du réseau. Les projets d'inventaires spécifiques de ce groupe taxonomique et la parution de l'état des lieux synthétisant les dix dernières années d'observations d'orthoptères au sein des réserves Natagora (2010-2020) ont largement amélioré les connaissances sur ce groupe taxonomique (rapport téléchargeable [ici](#)). Bien qu'aucune nouvelle espèce n'ait pu être ajoutée au total du réseau en 2023, quelques nouvelles observations remarquables ont été réalisées. Elles sont mises en évidence dans le tableau 13.

Les espèces favorisées par les changements climatiques (principalement les espèces thermophiles) continuent leur expansion en Wallonie. Le **caloptène italien** (*Calliptamus italicus*), récent colonisateur en Belgique, continue sa progression dans le réseau. Il a été découvert dans la réserve naturelle de Virelles cette année. Le **grillon d'Italie** (*Oecanthus pellucens*) suit la même expansion et a été découvert auditivement cette année dans la réserve de Sclaigheux. L'**oedipode aigue-marine** (*Sphingonotus caeruleus*) a connu une bonne année en 2023 et a été observé dans les réserves de Devant-Bouvignes et Heinsch, pour lesquelles l'espèce était déjà connue. Il a été observé pour la première fois cette année dans la réserve de Brun Chêne (figure 20).

Le **criquet verte-échine** (*Chorthippus dorsatus*), une espèce qui avant 2020 était essentiellement cantonnée en Gaume, se déplace ces dernières années vers le Nord. L'observation d'une femelle dans la réserve de la Vallée de la Hulle en fait la première observation dans les réserves Natagora de la province de Namur.

Tableau 13 : Espèces remarquables d'orthoptères découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023.

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge (Lock et al. 2011)	Nouvelles réserves en 2023
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	Non évalué	Virelles
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte-échine	Non menacé	Vallée de la Hulle
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	Non menacé	Marionville, Sclaigheux
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Ædipode aigue-marine	Non menacé	Brun Chêne
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	Quasi menacé	Mont des Pins



Figure 20 : **Oedipode aigue-marine** (*Sphingonotus caeruleus*) - Réserve naturelle de Brun-Chêne 2023 © Nathalie Picard

HYMENOPTERES

En 2023, les réserves ont comptabilisé plus de 3500 données d'hyménoptères, confirmant ainsi la continuité de la tendance d'une observation accrue des hyménoptères initiée par le projet Sapoll.

Plusieurs espèces d'abeilles ont été observées pour la première fois en 2023 dans le réseau de réserves, dont 10 espèces rares ou très rares. Parmi ces observations, notons l'observation de l'**hylée velu** (*Hylaeus pilosulus*), redécouverte à la Montagne Saint-Pierre, cette espèce n'avait plus été observée en Belgique depuis 1970. La réserve de la Montagne Saint-Pierre, fût également le lieu de la (re)-découverte de deux espèces d'abeilles coucou pour l'entomofaune belge. Il s'agit de deux nomades, la **nomade lichen** (*Nomada pleurostichta*), plus observée depuis 1987 dans notre pays et **Nomada braunsiana**, une espèce connue des pays limitrophes mais observée pour la première fois dans notre pays.

Lors d'un TP de la formation à l'entomologie de Natagora dans la réserve naturelle de Devant-Bouvignes, une femelle de la plus rare des osmies hélicicoles (espèces qui font leur nid dans des coquilles vides d'escargots) a été observée. Il s'agit de l'**osmie rouge des caricoles** (*Osmia andreoides*), l'espèce n'a de populations connues que dans deux autres sites calcaires en Belgique (figure 21).



Figure 21 : **Osmie rouge des caricoles** (*Osmia andreoides*) – Réserve naturelle de Devant-Bouvignes 2023 © Thibaud Vandaudenard

Le projet LIFE B4B (Biodiversity for Belgium), en particulier son action sur les pollinisateurs qui a commencée en 2024, permettra d'affiner les connaissances sur les abeilles sauvages au sein des réserves.

Ajouté à cela, plusieurs espèces remarquables ont été observées dans des nouvelles réserves en 2022. Le tableau 14 ci-dessous, reprend la liste de ces espèces remarquables.

Tableau 14 : Espèces remarquables d'hyménoptères apoïdes découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023.

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge (Drossart et al. 2019)	Nouvelles réserves en 2023
<i>Andrena coitana</i>	Andrène greffée	En danger	Vallée de la Hulle
<i>Andrena fucata</i>	Andrène teinte	Vulnérable	Carrière d'Evieux, Holzwarche
<i>Andrena helvola</i>	Andrène claire	Vulnérable	Holzwarche
<i>Andrena pandellei</i>	Andrène de Pandelle	Vulnérable	Heyoule, Val de Coeurcq
<i>Andrena schencki</i>	Andrène de Schenck	En danger	Roda
<i>Bombus jonellus</i>	Bourdon des landes	Vulnérable	Graide
<i>Bombus norvegicus</i>	Psithyre norvégien	Vulnérable	Vallée de la Hulle
<i>Bombus ruderalis</i>	Bourdon rudéral	En danger	Graide, Lavaselle, Sol Fagne
<i>Bombus rupestris</i>	Psithyre des rochers	En danger	Fouches, Ruisseau de Mellier
<i>Bombus soroeensis</i>	Bourdon danois	Vulnérable	Bec du Feyi, Vallée de la Hulle
<i>Bombus sylvarum</i>	Bourdon grisé	En danger critique	Al Florée
<i>Chelostoma distinctum</i>	Chélostome frangé des campanules	Vulnérable	Val de Coeurcq
<i>Coelioxys afer</i>	Célioxe à échelons	En danger critique	Roche Madoux
<i>Coelioxys elongatus</i>	Célioxe allongé	Vulnérable	Carrière d'Evieux
<i>Eucera longicornis</i>	Eucère longues-antennes	Vulnérable	Graide, Haute-Sûre, Heyoule, Roda, Tournailles
<i>Eucera nigrescens</i>	Eucère noirâtre	En danger	Graide
<i>Halictus maculatus</i>	Halicte tacheté	Vulnérable	Graide, Holzwarche, Les Briqueteries de Rome, Roda
<i>Halictus quadricinctus</i>	Halicte quatre-bandes	En danger critique	Harchies, Sclaingneaux
<i>Hoplitis claviventris</i>	Osmie épines-jaunes	Vulnérable	Heyoule
<i>Hylaeus pilosulus</i>	Hylée velu	Régionalement éteint	Montagne Saint-Pierre
<i>Lasioglossum costulatum</i>	Lasioglosse de la Campanule	En danger critique	Vallée de la Hulle
<i>Lasioglossum pygmaeum</i>	/	Vulnérable	Montagne Saint-Pierre
<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	Lasioglosse quatre-points	Vulnérable	Sampont
<i>Megachile argentata</i>	Mégachile dent-velue	En danger critique	Aux Roches, Montagne Saint-Pierre
<i>Megachile circumcincta</i>	Mégachile de la Vesce	En danger	Vallée de la Hulle
<i>Melecta luctuosa</i>	Mélecte deuil	En danger critique	La Rochette
<i>Melitta tricincta</i>	Mélitte de l'Odontite	Vulnérable	Al Florée, Thieu
<i>Nomada obtusifrons</i>	Nomade front-obtu	En danger critique	Holzwarche
<i>Nomada pleurosticta</i>	Nomade lichen	Régionalement éteint	Heyoule
<i>Nomada sexfasciata</i>	Nomade six-bandes	En danger critique	Montagne Saint-Pierre
<i>Osmia andrenoides</i>	Osmie rouge des caricoles	En danger critique	Devant-Bouvignes
<i>Stelis minima</i>	Stélis minime	Régionalement éteint	Plate Dessous les Monts
<i>Stelis ornatula</i>	Stélis rubicole	Vulnérable	Carrière d'Evieux, Holzwarche

Parmi les autres groupes d'Hyménoptères, entre autres guêpes, fourmis, tenthrèdes, symphytes ou ichneumons, quelques observations remarquables sont à mettre en évidence pour l'année 2023. Les plus intéressantes sont reprises dans le tableau 15.

Une espèce protégée au niveau wallon (hors abeilles) a été observée en 2023 dans les réserves. Il s'agit d'un crabronidae, **Bembix rostrata**, qui est toujours bien présent à Harchies et à Heinsch.

Pour information complémentaire, le **frelon asiatique** (*Vespa velutina*) a été observé dans 10 nouvelles réserves en 2023 : Bec du Feyi, La Rochette, Modave-Triffof, Prairie du Carpu, Prés de Grand Rieu, Sclaigneaux, Sébastopol, Val de Cœurq, Viesville, Vivi des Bois. Ces observations font monter à 25 le nombre de réserves dans lesquelles l'espèce a été observée.

Tableau 15 : Espèces remarquables d'hyménoptères non apoïdes découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023.

Famille	Nom scientifique	Rareté	Nouvelles réserves en 2023
Chrysididae	<i>Chrysura austriaca</i>	Très rare	Montagne Saint-Pierre
	<i>Hedychridium caputaureum</i>	Rare	Holzwarche
	<i>Hedychridium roseum</i>	Rare	Holzwarche, Roda
Cimbicidae	<i>Abia sericea</i>	Rare	Ensebach-Our, Ruisseau de Mellier
Crabronidae	<i>Nysson maculosus</i>	Rare	Montagne Saint-Pierre
	<i>Oxybelus argentatus debeaumonti</i>	Très rare	Heinsch
	<i>Passaloecus pictus</i>	Rare	Heyoule
	<i>Stigmus solskyi</i>	Rare	Heyoule
Ichneumonidae	<i>Amblyjoppa fuscipennis</i>	Rare	Mont des Pins
	<i>Eremotylus marginatus</i>	Rare	Harchies
	<i>Helcostizus restaurator</i>	Rare	Vallée de la Hulle
	<i>Nippocryptus vittatorius</i>	Rare	Devant-Bouvignes
	<i>Stauropocionus bombycivorus</i>	Très rare	Heinsch, La Rochette
	<i>Tricholabus strigatorius</i>	Rare	Fouches, Sclaigneaux
	<i>Zanthojoppa lutea</i>	Rare	Thieu
Pamphiliidae	<i>Acantholyda hieroglyphica</i>	Rare	Sclaigneaux
	<i>Neurotoma fausta</i>	Très rare	Les Spinets
Tenthredinidae	<i>Macrophya blanda</i>	Rare	Carrière d'Evieux
	<i>Discoelius zonalis</i>	Rare	Fourchinée
Vespidae	<i>Euodynerus quadrifasciatus</i>	Rare	Heyoule
	<i>Gymnomerus laevipes</i>	Rare	Carrière d'Evieux, Haute-Sûre
	<i>Polistes albellus</i>	Très rare	Roda
	<i>Polistes biglumis</i>	Rare	Brun Chêne, La Gotale, Lahage, Pré du Duc, Roda, Soulwez, Thieu, Val de Cœurq, Vallée de l'Hermeton
	<i>Polistes nimpha</i>	Très rare	Tiènes de Dailly

COLEOPTERES

Le recensement spécifique des longicornes (Cerambycidae) réalisé en 2022 et 2023 dans les réserves a permis la découverte de nombreuses espèces patrimoniales. Grâce aux techniques variées d'inventaires, ces inventaires ont amené de nombreuses observations de coléoptères appartenant à d'autres familles. Parmi les longicornes, plusieurs espèces remarquables ont été observées dont **Anoplodera rufipes**, nouvelle espèce pour le réseau. Le rapport final de ce recensement est téléchargeable [ici](#).

La découverte de la **coccinelle à 13 points** (*Hippodamia tredecimpunctata*) dans la réserve du Marais Chapelle est également à souligner. Cette espèce est très rare en région wallonne et peu connue du Brabant wallon.

La famille peu connue des Lycidae, dont les larves vivent dans le bois mort, ne compte que 5 espèces en Belgique. Ces espèces sont assez rares voire très rares comme le **lyce discret** (*Platycis cosnardi*), observé à la Grande Honnelle (figure 22) et nouvelle espèce pour le réseau de réserves.

Les données de coléoptères aquatiques sont souvent peu nombreuses car cela nécessite des recherches spécifiques. La plupart des grands dytiques sont protégés, à l'instar du commun **dytique bordé** (*Dytiscus marginatus*). Les autres sont bien plus rares comme **Dytiscus semisulcatus** (figure 23), observé pour la première fois à Roda.

Les autres espèces remarquables de coléoptères ont été découvertes en 2023 dans des nouvelles réserves sont reprises dans le tableau 16 ci-dessous.

Tableau 16 : Espèces remarquables de coléoptères découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nouvelles réserves en 2023
Bolboceratidae	<i>Odonteus armiger</i>	Bousier rhinocéros	Mont des Pins
Cantharidae	<i>Metacantharis discoidea</i>	/	Haute-Sûre
	<i>Podistra rufotestacea</i>	/	Sol Fagne
Carabidae	<i>Calosoma inquisitor</i>	Calosome inquisiteur	La Rochette
Cerambycidae	<i>Anastrangalia dubia</i>	Lepture douteuse	Chantemelle, Haie Gabaux, Marais de la Cussignière, Tibautienne
	<i>Anoplodera rufipes</i>	/	Basse Wimbe
	<i>Aromia moschata</i>	Aromie musquée	La Rochette, Val de Coeurcq
	<i>Gaurotes virginea</i>	Carilie virginale	Bec du Feyi
	<i>Lamia textor</i>	Lamie tisserand	Vallée de l'Hermeton
	<i>Plagionotus detritus</i>	Clyte frelon	Devant-Bouvignes
	<i>Rhagium sycophanta</i>	Rhagie sycophante	Devant-Bouvignes
	<i>Stictoleptura scutellata</i>	Lepture écussonné	Val de Coeurcq
Coccinellidae	<i>Chilocorus bipustulatus</i>	Coccinelle des bruyères	Chayneux, Mont des Pins
	<i>Exochomus nigromaculatus</i>	Coccinelle noire	Marais de Vance
	<i>Hippodamia tredecimpunctata</i>	Coccinelle à 13 points	Marais Chapelle
Dytiscidae	<i>Dytiscus semisulcatus</i>	/	Roda
Lycidae	<i>Platycis cosnardi</i>	Lyce discret	Grande Honnelle
	<i>Pyropterus nigroruber</i>	Lyce de Stendhal	Haute-Sûre, Heinsch, Orchimont
Meloidae	<i>Meloe violaceus</i>	Meloe enfle-boeufs violet	Comogne
	<i>Stenoria analis</i>	Sitare orange	Montagne Saint-Pierre



Figure 22 : **Lyce discret** (*Platycis cosnardi*) - Réserve naturelle de la Grande Honnelle 2023 © Jean-Benoît Tonnelle



Figure 23 : **Dytiscus semisulcatus** - Réserve naturelle de Roda 2023 © Kato Vanhaverbeke

DIPTERES

Bien que le groupe des diptères soit vaste et que leur identification paraisse souvent être l'affaire de spécialistes, l'arrivée de nouveaux outils comme ObsIdentify a permis d'augmenter le nombre de données et de faciliter l'accès à ce groupe. De plus, certaines familles comme les syrphes (Syrphidae) sont couvertes par une littérature naturaliste plus accessible et représentent donc une belle porte d'entrée vers une étude plus poussée des diptères. Il reste toutefois encore de belles découvertes à réaliser, principalement parmi les autres familles moins connues de diptères.

L'année 2023 fut marquée par l'observation de l'impressionnant **chrysotoxe des montagnes** (*Chrysotoxum fasciolatum*) (figure 24) dans la réserve naturelle de la Holzwarche. Il s'agit seulement de la deuxième donnée de l'espèce pour la Belgique après sa découverte dans la même vallée quelques kilomètres plus loin en 2022. En plus de cette belle observation, une autre espèce de syrphe très rare a été rajoutée au réseau : ***Scaeva dignota***. Il s'agit d'une espèce méridionale qui est rarement observée en Belgique, découverte ici dans la réserve de la vallée de la Vierre.

Deux espèces de Therevidae, une famille de diptères aux larves prédatrices, ont été rajoutées à la liste des espèces du réseau en 2023. Il s'agit de ***Pandivirilia eximia***, dont la larve vit dans le bois mort en se nourrissant de larves d'insectes xylophages, et de ***Thereva handlirschi***, une autre espèce très rare cantonnée en Haute Ardenne. Ces deux espèces ont aussi été observées dans la réserve de la Vallée de la Holzwarche.

Le projet LIFE B4B (Biodiversity for Belgium), et son action sur les pollinisateurs qui a commencée en 2024, permettra d'affiner les connaissances sur ce groupe au sein des réserves et plus précisément sur les syrphes en y réalisant des inventaires spécifiques.

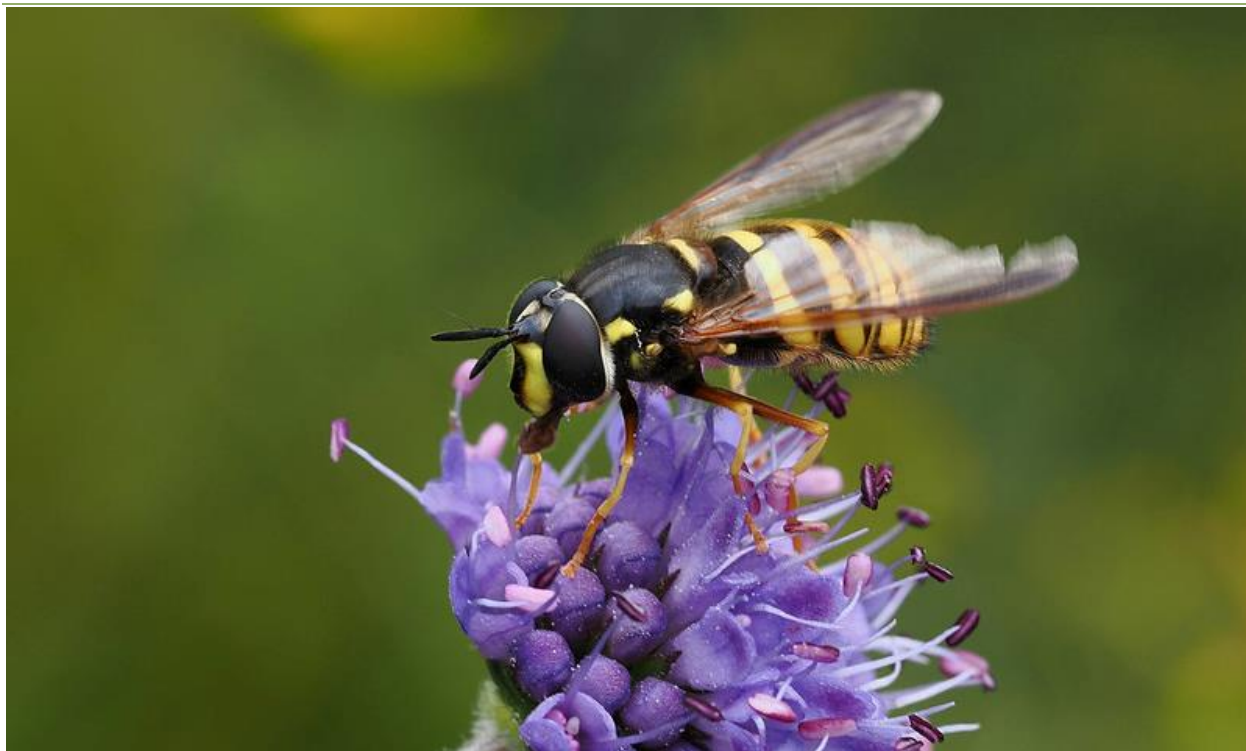


Figure 24 : Le **chrysotoxe des montagnes** (*Chrysotoxum fasciolatum*) - Réserve naturelle de la Holzwarche 2023 © Frank Vassen

Tableau 17 : Espèces remarquables de diptères découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023. Les espèces nouvelles pour le réseau de réserves sont reprises en gras.

Famille	Nom scientifique	Nouvelles réserves en 2023
Asilidae	<i>Dioctria lateralis</i>	Montagne Saint-Pierre
	<i>Leptarthrus brevirostris</i>	Mandebras
	<i>Leptogaster subtilis</i>	Aux Roches
	<i>Tolmerus calceatus</i>	Brouhire d'Emael, Heyoule, Montagne Saint-Pierre
Bombylidae	<i>Phthiria minuta</i>	Vallée de l'Eau d'Yves
	<i>Villa cingulata</i>	Virelles
	<i>Villa longicornis</i>	Plate Dessous les Monts
Stratiomyidae	<i>Clitellaria ephippium</i>	Aux Roches, Chayneux, Mont des Pins, Virelles
	<i>Odontomyia angulata</i>	Fouches
Syrphidae	<i>Callicera aurata</i>	Holzwarche
	<i>Cheilosia rufimana</i>	Holzwarche
	<i>Chrysotoxum fasciolatum</i>	Holzwarche
	<i>Chrysotoxum verralli</i>	Bec du Feyi, Breuvanne, Roda, Vallée de la Houille
	<i>Chrysogaster rondanii</i>	Comogne, Les Sept Fontaines
	<i>Chrysogaster cemiteriorum</i>	Chantemelle, Fouches, Haute-Sûre
	<i>Ferdinandea ruficornis</i>	Haute-Sûre
	<i>Melangyna compositarum</i>	Holzwarche
	<i>Melanostoma mellarium</i>	Holzwarche
	<i>Mallota fuciformis</i>	Basse Wimbe
	<i>Microdon mutabilis</i>	Les Spinets
	<i>Platycheirus ambiguus</i>	Basse Wimbe, Comogne, Plate Dessous les Monts, Vallée de la Wimbe
	<i>Scaeva dignota</i>	Vallée de la Vierre
Tabanidae	<i>Hybomitra lundbecki</i>	Holzwarche
	<i>Tabanus miki</i>	Chantemelle
Tephritidae	<i>Myoleja lucida</i>	Devant-Bouvignes
Therevidae	<i>Pandivirilia eximia</i>	Holzwarche
	<i>Thereva handlirschi</i>	Holzwarche



Figure 25 : *Odontomyia angulata* - Réserve naturelle de Fouches 2023 © Jean-Philippe

HEMIPTERES

Le groupe des hémiptères (comprenant les punaises, cicadelles et cigales) n'est pas le groupe le mieux connu dans les réserves. Les inventaires spécifiques des punaises pentatomoïdes lancés pour l'an 2024 amélioreront très probablement nos connaissances sur ce groupe.

L'an 2023 fut marqué par la redécouverte d'une punaise considérée comme éteinte en Belgique car plus observée depuis plus d'un siècle dans nos contrées. Il s'agit d'**Aradus betulae** (figure 27), une espèce de la famille assez discrète des Aradidae, qui vit sur des bouleaux morts parasités par des polypores.

En plus de cette redécouverte, parmi les nombreux hémiptères présents en Belgique, certains considérés comme étant rares ou très rares ont été découverts dans certaines réserves en 2023 (tableau 18). Notons plusieurs nouvelles espèces pour le réseau de réserves naturelles Natagora : **Apolygus limbatus**, **Berytinus crassipes**, l'alyde à tibias courbes (*Camptopus lateralis*) (première donnée pour le Brabant Wallon), **Catoplatus fabricii**, **Isometopus intrusus**, **Loricula bipunctata**, **Orthops kalmii**, **Parapiesma quadratum**, **Plagiognathus fulvipennis**.

Tableau 18 : Espèces remarquables d'hémiptères découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nouvelles réserves en 2023
Alydidae	<i>Camptopus lateralis</i>	Alyde à tibias courbes	Val de Cœurq
Aphelocheiridae	<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	/	Bondezaie
Aradidae	<i>Aradus betulae</i>	/	Mariembourg
Cicadellidae	<i>Hardya helgae</i>	/	Mont des Pins
Lygaeidae	<i>Aellopus atratus</i>	/	Chayneux
	<i>Horvathiolus superbus</i>	/	Dry les Wennes
	<i>Lasiosomus enervis</i>	/	Les Briqueteries de Rome
	<i>Melanocoryphus albomaculatus</i>	/	Les Briqueteries de Rome, Les Spinets, Mont des Pins
	<i>Spilostethus saxatilis</i>	Punaise à damier	Prés de Virelles, Romerée
Miridae	<i>Capsodes gothicus</i>	/	Boiron, Les Briqueteries de Rome, Romedenne, Tibautienne, Tournailles
	<i>Criocoris crassicornis</i>	/	Chayneux
	<i>Globiceps sphaegiformis</i>	/	Chayneux
	<i>Halticus luteicollis</i>	/	Aux Roches, Chayneux, Les Briqueteries de Rome, Les Hazalles, Vallon du Wayot
	<i>Hoplomachus thunbergii</i>	/	Carrière d'Evieux, La Rochette, Les Briqueteries de Rome
	<i>Isometopus intrusus</i>	/	Devant-Bouvignes
	<i>Oncotylus viridiflavus</i>	/	Al Florée, Heinsch, Les Briqueteries de Rome, Les Hazalles, Sol Fagne
	<i>Orthotylus bilineatus</i>	/	Lavaselle
	<i>Plagiognathus fulvipennis</i>	/	Heyoule
	<i>Prostemma guttula</i>	/	La Rochette
Pentatomidae	<i>Rhacognathus punctatus</i>	Asope ponctué	Marais de Vance, Ru des Fagnes
Plataspidae	<i>Coptosoma scutellatum</i>	Coptosome globuleuse	Le Baquet
Reduviidae	<i>Pygolampis bidentata</i>	/	Les Briqueteries de Rome
Scutelleridae	<i>Eurygaster maura</i>	Eurygastre des friches	Les Spinets
Stenocephalidae	<i>Dicranocephalus medius</i>	Dicranocéphale moyen	Les Briqueteries de Rome
Thyreocoridae	<i>Thyreocoris scarabaeoides</i>	Thyréocore scarabée	Les Briqueteries de Rome



Figure 26 : **Alyde à tibias courbes** (*Camptopus lateralis*) – Réserve naturelle du Val de Cœurq 2023 © Pascal Noël



Figure 27 : ***Aradus betulae*** – Réserve naturelle de Mariembourg 2023 © Mélanie Deltenre



Figure 28 : ***Plagiognathus fulvipennis*** - Réserve naturelle de Heyoule 2023 © Jef Turelincks

MOLLUSQUES

Les observations de mollusques en réserve naturelle sont en général peu nombreuses, de l'ordre de quelques centaines par an. En 2023 cependant, plus de 800 observations de mollusques ont été réalisées de plus 150 espèces, soit une nette augmentation par rapport à 2022. Parmi celles-ci, plusieurs découvertes intéressantes ont pu être réalisées en 2023 dans notre réseau (tableau 19).

Une recherche ciblée des espèces de *Vertigo*, espèces liées aux zones de résurgence d'eaux riches en minéraux, a été réalisée en 2023 dans les marais de la Haute-Semois. Elle a permis de retrouver 2 espèces connues dont le **vertigo des marais** (*Vertigo antvertigo*) à Vance et à Sampont mais aussi le **maillot de Des Moulins** (*Vertigo moulinsiana*) à Sampont (figure 29). Ce dernier, espèce Natura 2000, a par ailleurs été découvert à cette occasion pour la première fois à Heinsch. Lors de ces prospections, une nouvelle espèce pour le réseau a été découverte : ***Euconulus alderi***, observée dans les marais de Heinsch, Sampont et Vance.

Famille	Nom scientifique	Nom français	Nouvelles réserves en 2023
Chondrinidae	<i>Abida secale</i>	Maillot seigle	Aux Roches
Clausiliidae	<i>Clausilia rugosa</i>	Clausilie naine	Enneilles, Waulsort
	<i>Cochlodina laminata</i>	Clausilie lisse	Brun Chêne, Les Hys, Thier aux pourcets
	<i>Macrogastera rolphii</i>	Clausilie de Rolph	Sébastopol
Enidae	<i>Merdigera obscura</i>	Bulime obscur	Harchies, Les Spinets, Mont des Pins
Euconulidae	<i>Euconulus alderi</i>	/	Heinsch, Marais de Vance, Sampont
Helicidae	<i>Arianta arbustorum</i>	Hélice des bois	Sampont
	<i>Helicigona lapicida</i>	Soucoupe commune	Les Glawans
Helicodontidae	<i>Helicodonta obvoluta</i>	Veloutée plane	Carrière d'Evieux
Hygromiidae	<i>Candidula gigaxii</i>	Hélicette chagrinée	Vallée de la Bacquelaine
	<i>Helicella itala</i>	Hélicelle trompette	Derrière chez Mélanie, Ri d'Howisse, Sampont
Physidae	<i>Aplexa hypnorum</i>	Physe élancée	Préelles
Pupillidae	<i>Pupilla muscorum</i>	Maillot des mousses	Coteaux de Wespin
Vertiginidae	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Maillot de Desmoulins	Heinsch



Figure 29 : **Maillot de Des Moulins** (*Vertigo moulinsiana*) – Réserve naturelle de Sampont 2023 © Hubert Baltus

PLANTES

L'année 2023 a encore été riche en découvertes botaniques au sein des réserves naturelles Natagora. Le tableau 20 ci-dessous reprend les principales espèces de plantes remarquables découvertes dans le réseau.

Parmi celles-ci, la découverte de l'**osmonde royale** (*Osmunda regalis*) dans la vallée de la Hulle est intéressante. L'espèce est nouvelle pour le réseau de réserves. Bien que connue de cette région, cette fougère géante n'avait encore jamais été observée dans cette réserve.

L'observation de la **gesse aphyllé** (*Lathyrus aphaca*) à la réserve naturelle Aux Roches à Flémalle est aussi à signaler (figure 30). L'espèce est très localisée en Wallonie. Elle est habituellement une commensale des moissons.

Notons aussi parmi d'autres les découvertes de plantes en situation critique cette année, comme la **bardane tomenteuse** (*Arctium tomentosum*) dans la toute nouvelle réserve naturelle des Sept Fontaines à Hannut. L'**alchémille des montagnes** (*Alchemilla monticola*) a été observée dans une réserve en Ardenne centrale, où elle est plutôt rare. Diverses actions de restauration réalisées par le projet LIFE Nardus en Haute-Ardenne ont permis le renforcement ou la réintroduction de la **sanguisorbe officinale** (*Sanguisorba officinalis*) et de la **knautie des bois** (*Knautia dipsacifolia*) dans la Vallée de la Woltz. Enfin, l'**utriculaire citrine** (*Utricularia australis*) a été observée dans les mares de la réserve des Tournailles en Fagne.

Tableau 20 : Découvertes botaniques d'importance dans les réserves naturelles Natagora en 2023.

Nom scientifique	Nom français	Liste rouge (Saintenoy-Simon et al. 2006)	Nouvelles réserves en 2023
<i>Alchemilla monticola</i>	Alchémille des montagnes	En danger critique	1 réserve en Ardenne centrale
<i>Anchusa arvensis</i>	Lycopside	En danger	Val de Cœurq
<i>Aphanes australis</i>	Alchémille oubliée	En danger	Enneilles
<i>Arctium tomentosum</i>	Bardane tomenteuse	En danger critique	Les Sept Fontaines
<i>Arnica montana</i>	Arnica	En danger	1 réserve en Ardenne orientale
<i>Bromus secalinus</i>	Brome seigle	En danger critique	Brouhire d'Emael
<i>Bunium bulbocastanum</i>	Noix de terre	En danger	Sur Havrenne
<i>Butomus umbellatus</i>	Jonc fleuri	En danger	Basse Semois occidentale
<i>Carex tomentosa</i>	Laïche tomenteuse	En danger	Matagne
<i>Ceratocarpus claviculata</i>	Corydale à vrilles	En danger critique	Gerard & Francis Paquay (Quatre-Vents), Thommen
<i>Conium maculatum</i>	Grande cigüe	En danger	Braunlauf, Sablière de Nethen, Val de Cœurq
<i>Inula salicina</i>	Inule à feuilles de saule	En danger critique	Plate Dessous les Monts
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes	En danger	Orchimont
<i>Knautia dipsacifolia</i>	Knautie des bois	En danger critique	Vallée de la Woltz
<i>Lathyrus aphaca</i>	Gesse aphyllé	En danger	Aux Roches
<i>Medicago minima</i>	Luzerne naine	En danger critique	Devant-Bouvignes
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	En danger critique	Vallée de la Hulle
<i>Pilosella lactucella</i>	Epervière petite-laitue	En danger	Tché Coquet
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Renoncule à feuilles de lierre	En danger	Emmels, Etang des Canes
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Rhinanthe velu	En danger critique	Aux Roches
<i>Rosa rubiginosa</i>	Rosier rouillé	En danger	Harchies, Mont des Pins, Vallée de la Gulp
<i>Rumex palustris</i>	Patience des marais	En danger	Haut-Geer

<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Sagittaire	En danger	Vallée de la Hulle
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Sanguisorbe	En danger critique	Braunlauf, Rechterbach, Sol Fagne, Vallée de la Woltz
<i>Sonchus palustris</i>	Laiteron des marais	En danger	Les Crayaux
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougère des marais	En danger critique	Marais de Vance
<i>Utricularia australis</i>	Utriculaire citrine	En danger critique	Tournailles
<i>Veronica polita</i>	Véronique à feuilles luisantes	En danger	Brouhire d'Emael



Figure 30: **Gesse aphylle** (*Lathyrus aphaca*) – Réserve naturelle Aux Roches 2023 © Gilles San Martin

CHAMPIGNONS

Le groupe des champignons est, proportionnellement à son nombre d'espèces, un des groupes taxonomiques les moins bien connus des réserves. Ils sont pourtant nécessaires dans tous nos écosystèmes pour leur rôle de décomposeurs de matière organique, mais également pour les symbioses qu'ils réalisent avec de nombreuses plantes. Ce groupe diversifié et complexe est relativement difficile d'accès. Le nombre annuel de données reste faible, mais tend néanmoins à s'améliorer, la reconnaissance automatique des espèces sur observations.be, loin d'être parfaite pour ce genre de taxons a probablement aidé à l'augmentation des encodages en réserve.

Le tableau 21 reprend les espèces de champignons et moisissures remarquables observées dans le réseau de réserves en 2023. Il n'est bien évidemment pas exhaustif. Étant donné les difficultés d'identification de ce groupe, seules les données validées ou plausibles ont été présentées ici.

Un inventaire hivernal conjoint entre des membres de la cellule « Suivi biologique des réserves » et le DEMNA dans la réserve du Bois du Fil Maillet a permis la découverte d'*Entoloma bloxamii* (figure 31), une espèce patrimoniale très rarement observée et nouvelle pour le réseau de réserves.



Figure 31 : *Entoloma bloxamii* – Réserve naturelle du Bois du Fil Maillet 2023 © Hubert Baltus

Outre les macromycètes comme les deux nouvelles amanites *Amanita lividopallescens* et *Amanita solitaria* ou encore le bolet *Xerocomus pelletieri* très rare dans les forêts calcicoles, différents micromycètes (champignons de très petites tailles ou microscopiques) ont également été ajoutés à la liste du réseau de réserves. Il s'agit principalement de champignons présents sur les des végétaux vivants ou morts. Leurs identifications, bien que souvent complexes et nécessitant un examen au microscope, est

facilitée par une bonne connaissance en botanique, de nombreuses espèces de ces champignons microscopiques étant fortement spécifiques à certaines espèces botaniques.

Cinq espèces d'**Erysiphaceae**, responsables de diverses formes d'oïdium, deux espèces de **Pucciniaceae**, une **Drepanopezizaceae** et une **Protomycetaceae** induisant des galles foliaires ont de la sorte été ajoutées à la liste du réseau en 2023. Ces observations n'ont pour la plupart pas encore été examinées et validées par des experts, elles sont donc présentées ici à titre indicatif.

Notons également le premier encodage sur la plateforme observations.be du polypore ***Tyromyces kmetii*** dans la réserve naturelle de Comogne, une espèce rare à l'échelle Européenne.

Tableau 21 : Espèces remarquables de champignons et moisissures observées pour la première fois dans le réseau de réserves naturelles Natagora en 2023. Les espèces considérées comme très rares sur observations.be sont mentionnées en gras.

Famille	Nom scientifique	Nouvelles réserves en 2023
Amanitaceae	<i>Amanita lividopallescens</i>	Virelles
	<i>Amanita solitaria</i>	Derrière Vesin
Boletaceae	<i>Xerocomus pelletieri</i>	Vallée des Aleines
Drepanopezizaceae	<i>Pseudopeziza trifolii</i>	Brun Chêne
Entolomataceae	<i>Entoloma bloxamii</i>	Bois du Fil Maillet
	<i>Entoloma nitidum</i>	Kolvenderbach
Erysiphaceae	<i>Erysiphe astragali</i>	Montagne Saint-Pierre
	<i>Erysiphe ornata</i>	Scلاغneaux
	<i>Erysiphe penicillata</i>	Scلاغneaux
	<i>Golovinomyces circumfusus</i>	Scلاغneaux
	<i>Podosphaera dipsacacearum</i>	Scلاغneaux
Exidiaceae	<i>Exidiopsis effusa</i>	Gérard & Francis Paquay (Quatre-Vents)
Hericiaceae	<i>Heridium coralloides</i>	Harchies
Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus nemoreus</i>	Grand Quart
Inocybaceae	<i>Phaeomarasmium erinaceus</i>	Harchies
Nectriaceae	<i>Neonectria ditissima</i>	Scلاغneaux
Pleosporaceae	<i>Alternaria tenuissima</i>	Modave-Triffoy
Pluteaceae	<i>Pluteus chrysophaeus</i>	Brun Chêne
Polyporaceae	<i>Tyromyces kmetii</i>	Comogne
Protomycetaceae	<i>Protomyces macrosporus</i>	Ru des Fagnes
Pucciniaceae	<i>Puccinia chrysosplenii</i>	Sébastopol
	<i>Uromyces valerianae</i>	Fouches
Russulaceae	<i>Lactarius aquizonatus</i>	Harchies
Thelephoraceae	<i>Thelephora anthocephala</i>	Harchies
Tricholomataceae	<i>Hygrocybe russocoriacea</i>	Harchies

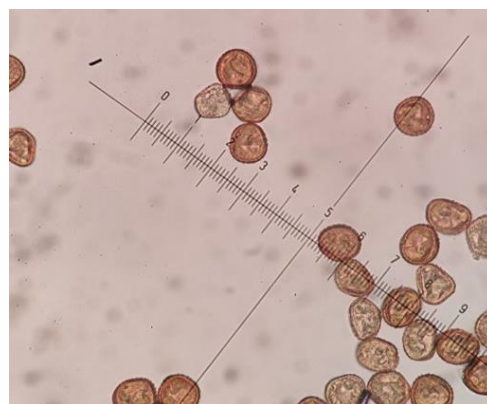


Figure 32 : ***Uromyces valerianae*** (identification non validée) – Réserve naturelle de Fouches 2023 © Warre Van Caenegem

MOUSSES ET LICHENS

Le groupe des mousses et lichens, continue d'être mieux exploré dans les réserves. Ce n'est que depuis l'an dernier que ce groupe est inclus dans le rapport et depuis l'an dernier ce sont pas moins de 111 espèces qui ont été ajoutées à la liste du réseau. L'an 2023 a permis la découverte d'un grand nombre d'espèces dont les plus remarquables sont présentées ci-dessous.

Plusieurs nouvelles espèces observées font partie des espèces liées aux roches calcaires qu'on trouve tout naturellement principalement en Fagne-Famenne et Calestienne. Il s'agit notamment des mousses *Amblystegium confervoides*, *Leiocolea collaris*, *Leptobarbula berica* (également sur maçonnerie et murs en brique), ou encore du lichen *Gyalecta jenensis* (figure 33), tous sont rares en Wallonie.

Certaines espèces vivent plutôt sur les rochers siliceux d'Ardenne comme la mousse très rare *Grimmia ovalis*, ou les deux mousses rares *Hedwigia stellata* et *Rhabdoweisia fugax*.

Notons également les premiers encodages sur la plateforme observations.be cette année d'un lichen et d'une mousse. Le lichen *Bacidina phacodes*, une espèce rare qui se développe sur l'écorce d'érable champêtre. Et la mousse *Riccia ciliifera* (figure 34) découverte en 2000 en Belgique. Elle a été encodée dans la réserve naturelle de Devant-Bouvignes, seule station connue de cette espèce.

Ce groupe reste comme celui des champignons, un groupe difficile qui demande une certaine expertise. Nous ne pouvons qu'encourager les experts de ce groupe à s'intéresser aux espèces du réseau et nous espérons que ces groupes plus complexes puissent attirer de nouveaux adeptes.

Tableau 22 : Espèces remarquables de mousses et lichens découvertes dans les réserves naturelles Natagora en 2023 et nouvelles pour le réseau.

Groupe	Famille	Nom scientifique	Nom français	Réserves 2023
Lichens	Cladoniaceae	<i>Cladonia cariosa</i>	Cladonie délabrée	Sclaigneaux
	Gyalectaceae	<i>Gyalecta jenensis</i>	Gyalecte calice	Herbet et Ravenne
	Imadophilaceae	<i>Dibaeis baeomyces</i>	Dibis rose	Haie Gabaux
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria leioplaca</i>		Virelles
	Ramalinaceae	<i>Bacidina phacodes</i>	Bacidine lenticulaire	Bois du Fil Maillet
	Rhizocarpaceae	<i>Rhizocarpon petraeum</i>	Rhizocarpe des rochers	Carrière d'Evieux
	Thelocarpaceae	<i>Sarcosagium campestre</i>	Sarcosage champêtre	Sclaigneaux
Mousses	Amblystegiaceae	<i>Amblystegium confervoides</i>	/	Bois du Fil Maillet
	Grimmiaceae	<i>Grimmia ovalis</i>	Ninette ovale	Ourthe Orientale
	Hedwigiaceae	<i>Hedwigia stellata</i>	/	Ourthe Orientale
	Lophoziaceae	<i>Leiocolea bantriensis</i>	Lophozie trompeuse	Lahage
	Pottiaceae	<i>Leptobarbula berica</i>	/	Montagne Saint-Pierre
	Rhabdoweisiaceae	<i>Rhabdoweisia fugax</i>	/	Ourthe Orientale
	Ricciaceae	<i>Riccia ciliifera</i>	/	Devant-Bouvignes



Figure 33 : *Gyalecta jenensis* – Réserve naturelle de Herbet et Ravenne 2023 © Sebastiaan Stevens



Figure 34 : *Riccia ciliifera* – Réserve naturelle de Devant-Bouvignes 2023 © Lieven Decrick

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'année 2023 fut encore riche en découvertes diverses et variées au sein du réseau de Réserves Naturelles Natagora. Des centaines de naturalistes ont parcouru les réserves et ont encodé leurs observations avec minutie, nous permettant aujourd'hui de présenter ce rapport de synthèse.

Grâce à la mise en place du suivi biologique des réserves et la constitution de projets spécifiques ou encore de groupes de travail très actifs, la collecte d'informations biologiques continue de s'améliorer. Plusieurs groupes encore méconnus il y a quelques années dans le réseau, comme les hyménoptères ou les papillons de nuit, sont à présent bien suivis et amènent leur lot de bonnes surprises chaque année. La continuité sera de mise pour les prochaines années pour persévérer dans l'amélioration des connaissances sur la biodiversité protégée par notre réseau de réserves naturelles.

La mobilisation et la dynamisation d'un grand réseau de bénévoles actifs restera aussi une priorité afin de permettre à la base solide de volontaires naturalistes de Natagora, avec des compétences avérées, de participer à leur manière à la connaissance de nos réserves.



Figure 35 : Réserve naturelle de Commanster © Damien Sevrin

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'ensemble des contributeurs de données, bénévoles et professionnels, les conservateurs des réserves naturelles et les membres des commissions pour leur dévouement continu à la gestion des réserves. Ce rapport n'aurait pu être complet sans la participation du Département d'Etude du Milieu naturel et agricole (SPW-DEMNA) dans la mise à disposition de données. Ce projet existe en partie grâce au soutien à l'emploi dans le secteur de la recherche de la Politique Scientifique Fédérale (www.belspo.be).

BIBLIOGRAPHIE

DARCHAMBEAU F. 2022. Liste rouge des poissons de Wallonie. Notice méthodologique - Etat de l'environnement wallon. 31 pages.

DIEDERICH P. & SERUSIAUX E. (coll. VAN DEN BOOM, P.P.G. et BRAND, A.M.) 2000. The Lichens and Lichenicolous Fungi of Belgium and Luxembourg. An Annotated Checklist. Musée national d'Histoire naturelle, Luxembourg. 207 pages.

DROSSART M., RASMONT P., VANORMELINGEN P., DUFRENE M., FOLSCHWEILLER M., PAULY A., VEREECKEN N. J., VRAY S., ZAMBRA E., D'HAESELEER J. & MICHEZ D. 2019. Belgian Red List of bees. Belgian Science Policy 2018 (BRAIN-be - (Belgian Research Action through Interdisciplinary Networks). Mons: Presse universitaire de l'Université de Mons. 140 pages.

FICHEFET V., BARBIER Y., BAUGNEE J.-Y., DUFRENE M., GOFFART P., MAES D. & VAN DYCK H. 2008. Atlas des papillons de jour de Wallonie (1985-2007). Groupe de Travail Lycaena. Direction Générale de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement, Service Public de Wallonie. Série Faune-Flore-Habitat, n°4. 320 pages.

GOFFART P., DE KNIJF G., ANSELIN A. & TAILLY M. 2006. Les Libellules (Odonata) de Belgique. Répartition, tendances et habitats. Série Faune-Flore-Habitats, n° 1. Groupe de Travail Libellules Gomphus et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois. Direction Générale des Ressources naturelles et de l'Environnement Ministère de la Région wallonne. 398 pages.

GRAITSON E., GOFFART Ph. & A. WEISERBS. 2023. La nouvelle liste rouge des amphibiens et reptiles de Wallonie. L'Echo des Rainettes 24. Pages 2-7.

LOCK K., ADRIAENS T., DEVRIESE H., SAN MARTIN G. & DECLEER K. 2011. Updated red lists of the grasshoppers and crickets (Orthoptera) in Flanders, Brussels and Wallonia. Bulletin S.R.B.E./K.B.V.E. 147. Pages 211-225.

MOTTE G., DUFRÊNE M., MAYON N., GOFFART P., BARBIER Y., CORS R., GHILAIN B., KEVER D., LAFONTAINE R., PATERNOSTER T., de SCHAEZEN R., SCHOTT O., Smits Q., VANDEVYVRE X. 2021. Liste rouge 2021 des Libellules de Wallonie. Les Naturalistes belges 102, 3. Pages 1-21.

PAQUET J.-Y., WEISERBS A. & DEROUAUX A. 2021. La liste rouge des oiseaux nicheurs menacés en Wallonie en 2021. Aves 58/2. Pages 67-88.

SAINTENOY-SIMON J., BARBIER Y., DELESCAILLE L.-M., DUFRÊNE M., GATHOYE J.-L. & VERTE P. 2006. Première liste des espèces rares, menacées et protégées de la Région Wallonne (Ptéridophytes et Spermatophytes) - Version 1 (7/3/2006).

SMITS Q. & VAN VYVE C. 2021. Mise à jour de la liste rouge des chauves-souris en Wallonie. L'Echo des Rhinos 111. Pages 18-20.

SOTIAUX A. et VANDERPOORTEN A. 2015. Atlas des Bryophytes (mousses, hépatiques, anthocérotes) de Wallonie (1980-2014). Publication du Département de l'Etude du Milieu Naturel et Agricole (SPW-DGARNE), Série « Faune – Flore – Habitats » n°9, Gembloux, Tome I, 384 pp. et Tome II, 680 pages.

VERKEMPINCK, B., AUKEMA, B., HEGHE, R. V., & SPELEERS, T. (2021). The northernmost discovery of *Aradus brenskii* (Reuter, 1884) (Heteroptera: Aradidae). Considerations on the local distribution and the habitat preferences of this new Belgian species following a nine-months field survey. Belgian Journal of Entomology.

VANDAUDENARD T., SEVRIN D., OPDEKAMP W., & BALTUS H., 2024. Inventaire des longicornes au sein des réserves Natagora : Rapport final 2022-2023, Natagora, Rapport du Département Conservation, 2024, 198 pp.

Traverse des Muses 1 | 5000 Namur

www.natagora.be