



natagora

ROSÈS Corentin
BALTUS Hubert
SEVRIN Damien

Département Conservation
Mars 2019



RÉSERVES NATURELLES NATAGORA

Monitoring des papillons diurnes

RÉSULTATS DES INVENTAIRES **2018**

RÉSERVES NATURELLES NATAGORA : Monitoring des papillons diurnes

RÉSULTATS DES INVENTAIRES 2018

NATAGORA : Département Conservation

Traverse des Muses 1 | 5000 Namur

www.natagora.be

info@natagora.be

Personnes de contact :

Damien Sevrin – 081/39.08.94 – damien.sevrin@natagora.be

Hubert Baltus – 081/39.07.47 – hubert.baltus@natagora.be

Financement :

Ce rapport a été réalisé dans le cadre du stage de fin d'étude de Corentin Rosès en Agronomie section Environnement de la Haute Ecole Provinciale de Namur et avec le soutien à l'emploi dans le secteur de la recherche par la Politique Scientifique Fédérale (www.belspo.be).

Photo de couverture :

Azuré du trèfle (*Cupido argiades*) – Hubert Baltus

Rédaction et mise en page :

Corentin ROSÈS, Hubert BALTUS et Damien SEVRIN

Citation recommandée :

ROSÈS C., BALTUS H. & SEVRIN D., 2019. Monitoring des papillons diurnes au sein des Réserves Naturelles Natagora : résultats des inventaires 2018, Natagora, Rapport du Département Conservation, 114 pp.



Présente dans tout l'espace Wallonie-Bruxelles, Natagora possède de nombreuses réserves naturelles, réparties sur près de 5000 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.

Aanwezig in de hele Federatie Wallonië-Brussel, Natagora beschikt over talrijke natuurgebieden, verspreid over 4 800 ha. Het groot doel van de vereniging is de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen en tot het herstel van een beter evenwicht tussen de mens en de natuur bij te dragen.



RÉSUMÉ	6
SAMENVATTING	6
ZUSAMMENFASSUNG	6
CONTEXTE	7
DESCRIPTION DE L'INVENTAIRE	8
CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES 2018	9
RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE	10
<i>Sources et quantification des données</i>	10
<i>Diversité des papillons de jour au sein du réseau des Réserves Naturelles de Natagora en 2018</i>	13
FOCUS SUR LES ESPÈCES À HAUTE PRIORITÉ DE CONSERVATION	20
<i>Focus sur les listes</i>	21
FOCUS SUR LES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE PAPILLONS OBSERVÉES	23
<i>Aglais io – Paon du jour Non menacé</i>	25
<i>Aglais urticae – Petite Tortue Non menacé</i>	26
<i>Anthocharis cardamines – Aurore Non menacé</i>	27
<i>Apatura ilia – Petit Mars changeant Non menacé</i>	28
<i>Apatura iris – Grand Mars changeant Non menacé</i>	29
<i>Aphantopus hyperantus – Tristan Non menacé</i>	30
<i>Aporia crataegi – Gazé Non menacé</i>	31
<i>Araschnia levana – Carte géographique Non menacé</i>	32
<i>Argynnis adippe – Moyen Nacré Vulnérable</i>	33
<i>Argynnis aglaja – Grand Nacré En danger</i>	34
<i>Argynnis paphia – Tabac d'Espagne Non menacé</i>	35
<i>Boloria aquilonaris – Nacré de la canneberge Vulnérable</i>	36
<i>Boloria dia – Petite Violette En danger</i>	37
<i>Boloria eunomia – Nacré de la bistorte Vulnérable</i>	38
<i>Boloria euphrosyne – Grand collier argenté Vulnérable</i>	39
<i>Boloria selene – Petit Collier argenté Quasi menacé</i>	40
<i>Brenthis daphne – Nacré de la ronce Non évalué</i>	41
<i>Brenthis ino – Nacré de la sanguisorbe Non menacé</i>	42
<i>Callophrys rubi – Argus vert Quasi menacé</i>	43
<i>Carcharodus alceae – Hespérie de l'alcée Non menacé</i>	44

<i>Carterocephalus palaemon</i> – Hespérie échiquier Non menacé.....	45
<i>Celastrina argiolus</i> – Azuré des nerpruns Non menacé.....	46
<i>Coenonympha arcania</i> – Céphale Vulnérable.....	47
<i>Coenonympha pamphilus</i> – Procris Non menacé.....	48
<i>Colias alfacariensis/hyale</i> – Fluoré/Soufré Vulnérable/Non évalué.....	49
<i>Colias croceus</i> – Souci Non évalué.....	50
<i>Cupido argiades</i> – Azuré du trèfle Eteint régionalement.....	51
<i>Cupido minimus</i> – Argus frêle Quasi menacé.....	52
<i>Erebia medusa</i> – Moiré franconien Vulnérable.....	53
<i>Erynnis tages</i> – Point de Hongrie Quasi menacé.....	54
<i>Euphydryas aurinia</i> – Damier de la succise En danger critique.....	55
<i>Favonius quercus</i> - Thècle du chêne Quasi menacé.....	56
<i>Glaucopsyche alexis</i> – Azuré des cytises Vulnérable.....	57
<i>Gonepteryx rhamni</i> – Citron Non menacé.....	58
<i>Hamearis lucina</i> – Lucine Vulnérable.....	59
<i>Hesperia comma</i> – Comma En danger critique.....	60
<i>Hipparchia semele</i> – Agreste En danger critique.....	61
<i>Iphiclides podalirius</i> – Flambé Vulnérable.....	62
<i>Issoria lathonia</i> – Petit Nacré Non menacé.....	63
<i>Lasiommata maera</i> – Ariane Vulnérable.....	64
<i>Lasiommata megera</i> – Mégère Non menacé.....	65
<i>Leptidea juvernica/sinapis</i> – Piéride de la moutarde/ irlandaise Non menacé/Non évalué.....	66
<i>Limenitis camilla</i> – Petit Sylvain Non menacé.....	67
<i>Lycaena dispar</i> – Cuivré des marais Non menacé.....	68
<i>Lycaena helle</i> – Cuivré de la bistorte Vulnérable.....	69
<i>Lycaena hippothoe</i> – Cuivré écarlate Vulnérable.....	70
<i>Lycaena phlaeas</i> – Cuivré commun Non menacé.....	71
<i>Lycaena tityrus</i> – Cuivré fuligineux Non menacé.....	72
<i>Maniola jurtina</i> – Myrtil Non menacé.....	73
<i>Melanargia galathea</i> – Demi-deuil Non menacé.....	74
<i>Melitaea athalia</i> - Mélitée des mélampyres Vulnérable.....	75
<i>Melitaea cinxia</i> – Mélitée du plantain Non menacé.....	76
<i>Melitaea diamina</i> – Mélitée noirâtre Non menacé.....	77
<i>Nymphalis polychloros</i> - Grande tortue Non menacé.....	78
<i>Ochlodes sylvanus</i> – Sylvaine Non menacé.....	79

<i>Papilio machaon</i> – Machaon	Non menacé.....	80
<i>Pararge aegeria</i> – Tircis	Non menacé.....	81
<i>Pieris brassicae</i> – Piéride du chou	Non menacé.....	82
<i>Pieris mannii</i> – Piéride de l'ibéride	Non évalué.....	83
<i>Pieris napi</i> – Piéride du navet	Non menacé.....	84
<i>Pieris rapae</i> – Piéride de la rave	Non menacé.....	85
<i>Plebeius agestis</i> – Collier de corail	Non menacé.....	86
<i>Plebeius argus</i> – Petit Argus	Vulnérable.....	87
<i>Polygonia c-album</i> – Robert-le-diable	Non menacé.....	88
<i>Polyommatus coridon</i> – Bleu-nacré	Vulnérable.....	89
<i>Polyommatus icarus</i> – Azuré commun	Non évalué.....	90
<i>Polyommatus semiargus</i> – Demi-Argus	Quasi menacé.....	91
<i>Pyrgus malvae</i> – Hespérie de la mauve	Vulnérable.....	92
<i>Pyronia tithonus</i> – Amaryllis	Non menacé.....	93
<i>Satyrium ilicis</i> – Thècle de l'yeuse	En danger critique.....	94
<i>Satyrium pruni</i> – Thècle du prunier	Non menacé.....	95
<i>Satyrium spini</i> – Thècle des nerpruns	Données déficientes.....	96
<i>Satyrium w-album</i> – Thècle de l'orme	Non menacé.....	97
<i>Spialia sertorius</i> – Hespérie des sanguisorbes	Non menacé.....	98
<i>Thecla betulae</i> – Thècle du bouleau	Non menacé.....	99
<i>Thymelicus acteon</i> – Hespérie du chiendent	En danger.....	100
<i>Thymelicus lineola/sylvestris</i> – hespérie du dactyle/de la houlque	Quasi menacé/Non évalué.....	101
<i>Vanessa atalanta</i> – Vulcain	Non évalué.....	102
<i>Vanessa cardui</i> – Belle Dame	Non évalué.....	103
CONCLUSION ET PERSPECTIVES		104
Amélioration de la prospection	104
Amélioration de l'encodage	104
REMERCIEMENTS		105
BIBLIOGRAPHIE		106
ANNEXES		107
Annexe 1 :	107
Annexe 2 :	109

RÉSUMÉ

En 2018, 15 000 données de papillons diurnes ont été encodées au sein de 139 Réserves Naturelles Natagora. Un peu plus d'un tiers d'entre elles ont été récoltées par les 55 observateurs participant au monitoring papillons diurnes organisé dans le cadre du suivi biologique mis en place au sein du réseau des réserves de l'association. Près de 18 espèces de papillons diurnes ont été observées en moyenne dans chacune des 139 réserves. La cartographie de la présence des différentes espèces de papillons diurnes dans les réserves Natagora a été effectuée. Un inventaire similaire sera à nouveau réalisé en 2019 et un appel à participation sera diffusé auprès des observateurs.

SAMENVATTING

In 2018 werden 15.000 vlindergegevens gecodeerd in 139 Natagora natuurresevaten. Iets meer dan een derde daarvan werd verzameld door de 55 waarnemers die deelnamen aan de monitoring van de vlinders, georganiseerd in het kader van de biologische monitoring die in het kader van het reservennetwerk van de vereniging is opgezet. Gemiddeld werden in elk van de 139 reservaten bijna 18 vlindersoorten waargenomen. Het in kaart brengen van de aanwezigheid van verschillende vlindersoorten in de Natagora reservaten is voltooid. Een soortgelijke inventarisatie zal in 2019 opnieuw worden uitgevoerd en er zal een oproep tot deelname worden verspreid onder de waarnemers.

Vertaald met www.DeepL.com/Translator

ZUSAMMENFASSUNG

Im Jahr 2018 wurden 15.000 Schmetterlingsdaten in 139 Naturschutzgebieten der Natagora kodiert. Etwas mehr als ein Drittel davon wurden von den 55 Beobachtern gesammelt, die an der Schmetterlingsbeobachtung teilnahmen, die im Rahmen der biologischen Überwachung im Rahmen des Reservennetzes des Verbandes durchgeführt wurde. Im Durchschnitt wurden in jedem der 139 Reservate fast 18 Schmetterlingsarten beobachtet. Die Kartierung des Vorkommens verschiedener Schmetterlingsarten in den Natagora-Reservaten ist abgeschlossen. Eine ähnliche Bestandsaufnahme wird 2019 erneut durchgeführt, und es wird ein Aufruf zur Teilnahme an die Beobachter verteilt.

Übersetzt mit www.DeepL.com/Translator

CONTEXTE

Début 2017, un programme de suivi biologique des Réserves Naturelles Natagora a été mis en place. Le premier objectif de ce programme est l'amélioration des connaissances en matière de diversité biologique des réserves tant par la prospection de réserves récemment créées ou peu fréquentées que par la mise à jour régulière des données historiques et anciennes. Le second objectif visé est l'analyse des données collectées en vue de définir le statut des espèces présentes et la tendance suivie par l'évolution des populations concernées. Enfin, le troisième et dernier objectif vise l'amélioration continue de la gestion appliquée aux habitats semi-naturels présents dans les réserves afin qu'elle s'adapte au mieux et en priorité aux exigences écologiques des communautés d'êtres vivants à préserver.

Ce suivi 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).

Lors de l'année 2018, le réseau des Réserves Naturelles de Natagora s'est enrichi de 160 ha. Les 4962 ha du réseau sont répartis en 230 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.

Tableau	Nombre de réserves	Surface (ha)
Nord Sillon Sambre et Meuse	41	901
Condroz	28	953
Fagne-Famenne	56	1015
Ardenne	82	1602
Lorraine	23	491
Total	230	4962

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.

L'objectif principal du monitoring des papillons diurnes est la réalisation d'un inventaire exhaustif des espèces présentes sur chaque réserve durant la période 2017 – 2019.

Le présent rapport présente donc les résultats des inventaires réalisés durant la deuxième année de ce monitoring.

DESCRIPTION DE L'INVENTAIRE

Début 2018, un appel a été lancé aux naturalistes désireux de participer à l'inventaire des papillons de jour au sein du réseau des Réserves Naturelles Natagora. Les réserves peu fréquentées et/ou présentant un déficit récent en données d'espèces de grand intérêt patrimonial ont été ciblées prioritairement.

Les observateurs participants ont été invités à parcourir, si possible de manière exhaustive, l'entièreté des parcelles de la zone de prospection confiée et les différents habitats présents au sein de ces sites au minimum 2 fois entre avril et septembre pour y contacter un maximum d'espèces (idéalement au moins un passage printanier et un passage estival). Chaque participant a reçu deux cartes de la zone à prospecter (IGN et photos aériennes) avec la localisation précise des espèces sensibles déjà observées sur le site afin de pouvoir adapter la période d'échantillonnage et ainsi contacter un maximum d'espèces.

Pour chaque passage, il était demandé à chaque observateur de noter toutes les espèces observées et de localiser le plus précisément possible leurs observations avec une attention particulière envers les espèces sensibles.

Il leur était ensuite demandé d'encoder leurs observations sur un des 2 portails énoncés au point précédent.

Certains observateurs pourvus de filets ont reçu une « autorisation de perturber, capturer et détenir sous certaines conditions des Lépidoptères rhopalocères en utilisant des moyens de capture non sélectifs en vue de réaliser des inventaires en réserve naturelle » délivrée le 15/05/2018 et valable jusqu'au 30/09/2018 par l'Inspecteur général du Département de la Nature et des Forêts.

Tous les participants ont également reçu l'autorisation de la Directrice du Département Conservation de Natagora de parcourir les propriétés de Natagora en dehors des chemins et sentiers entre le 01/05/2018 et le 31/08/2018.



Figure 1 : *Papilio machaon* – Hubert Baltus

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES 2018

Informations issues du site : www.meteobelgique.be

L'année 2018 aura été caractérisée par des températures exceptionnellement excédentaires, à l'ensoleillement très anormalement excédentaire et aux précipitations exceptionnellement basses (en fréquence, très anormales en quantités).

Au niveau des températures, 2018 aura connu souvent des mois aux températures plus hautes que la normale.

On note une période de sécheresse persistante grosso modo depuis le début de l'année, et surtout depuis début mai. Seuls les mois de janvier, mars, avril et décembre ont donné des quantités de précipitations supérieures aux normales. En ce qui concerne la fréquence, c'est encore plus parlant : seuls janvier et mars auront enregistré une fréquence de précipitations supérieure à la normale.

En ce qui concerne l'ensoleillement tous les mois furent plus lumineux que la normale, à l'exception de janvier et mars. Les mois de février, mai et surtout juillet ont tous trois été particulièrement ensoleillés par rapport à la norme.

Pour le phénomène climatologique majeur de l'année 2018, nous retiendrons sans doute la vague de chaleur intense de fin juillet-début août, l'une des plus intenses jamais observées dans notre pays. Mais nous retiendrons aussi la vague de froid tardive de fin février-début mars et surtout l'importante période de sécheresse que cette année nous aura gratifiée. Le temps typiquement belge avec du temps perturbé par des dépressions atlantiques a été particulièrement rare cette année, ce qui a donné un nombre record de jours de précipitations (141 seulement, loin derrière le précédent record de 1921 de 153 jours).

Enfin la température moyenne de cette année n'est pas en reste, le record de 2014 a été égalé, avec 11.9°C.

A noter aussi le nombre de jours supérieurs à 25°C (jours d'été), valeur remarquable avec 61 jours pour cette année 2018, seul 1947 aura fait mieux avec 66 jours, ainsi qu'une humidité relative record de 72% seulement, loin devant le précédent record de 1921 (75.5%).

Ces conditions ont impacté l'observation des papillons diurnes. Les espèces printanières, les papillons forestiers et des prairies humides ont été bien observés et souvent en nombre. Les espèces plus estivales et inféodées aux milieux secs furent plus discrètes. Les secondes générations semblaient également moins abondantes (notamment chez des espèces communes dépendant de l'ortie). Enfin, les espèces méditerranéennes ont profité de ces conditions particulières pour étendre leur zone de répartition vers le nord.



Figure 2 : Sécheresse en Famenne – Pascal Hauteclair

RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE

SOURCES ET QUANTIFICATION DES DONNÉES

En 2018, les 55 observateurs suivants (majorité de bénévoles) ont participé à l'inventaire de 2018 et ont encodé leurs données. Qu'ils en soient vivement remerciés !

Louis BRONNE, Jacques BULTOT, Jean-Marie CASTIAUX, Jacques CHOUFFART, Stéphane CLAEREBOUT, Thomas COPPÉE, Jean COULEE, Philippe DAL FARRA, Jean-Claude DEFACQZ, Philippe DEFLORENNE, Philippe DEGOSSELY, Gauthier DESCHAMPS, Nicolas DETIFFE, Isabelle DIDDEREN, Michel DROISSART, Olivier DUGAILLEZ, Yves FANON, Jean-Noël FUNTOWICZ, Michel GARIN, Karl GILLEBERT, Mathieu GILLET, Peter HENDRICKX, Sibylle HORION, Joelle HUYSECOM, Gauthier JACOBS, Anne JANSSENS, Aurélien KAISER, Danny KLAESSENS, Marc LAMBERT, Robert LAMBERT, Etienne LESTRATE, Patrick LIGHEZZOLO, Jean-Luc MAIRESSE, Caroline MAQUA, Thibault MARIAGE, Youri MARTIN, Nicolas MAYON, Xavier MESTDAGH, Benoît MOLITOR, Claude MOREELS, Christian NIHON, Nathalie PICARD, Julien PREUD'HOMME, Raymond DELVAUX, Jean-Philippe ROLIN, Ugo SABATINO, Didier SCHROOTEN, Marie STEPHANY, Julien TAYMANS, Serge TIQUET, Maxime VAN CUTSEM, Francine VAN DEN ABEELE, Robert VANHAMME, Christophe VANHELMOND, Luc VERHELST

Ces observateurs ont récolté près de 3900 données de 72 espèces différentes et ce, dans 91 réserves réparties sur l'ensemble de la Wallonie (figure 4). Il ne reste plus que 16 réserves naturelles dans lesquelles aucune donnée n'a été encodée durant ce monitoring (figure 5). Enfin, il existe encore 3 réserves naturelles dans lesquelles aucune donnée de papillon n'a été encodée depuis au moins 10 ans : Basse Nimelette (Ardenne), Fontaine des Malades (Lorraine) et Romerée (Fagne-Famenne).



Figure 3 : Inventaire dans la Réserve Naturelle Natagora de Froidlieu – Damien Sevrin



Caractérisation des Réserves Natagora d'après les types de données papillons sur la période 2017/2018

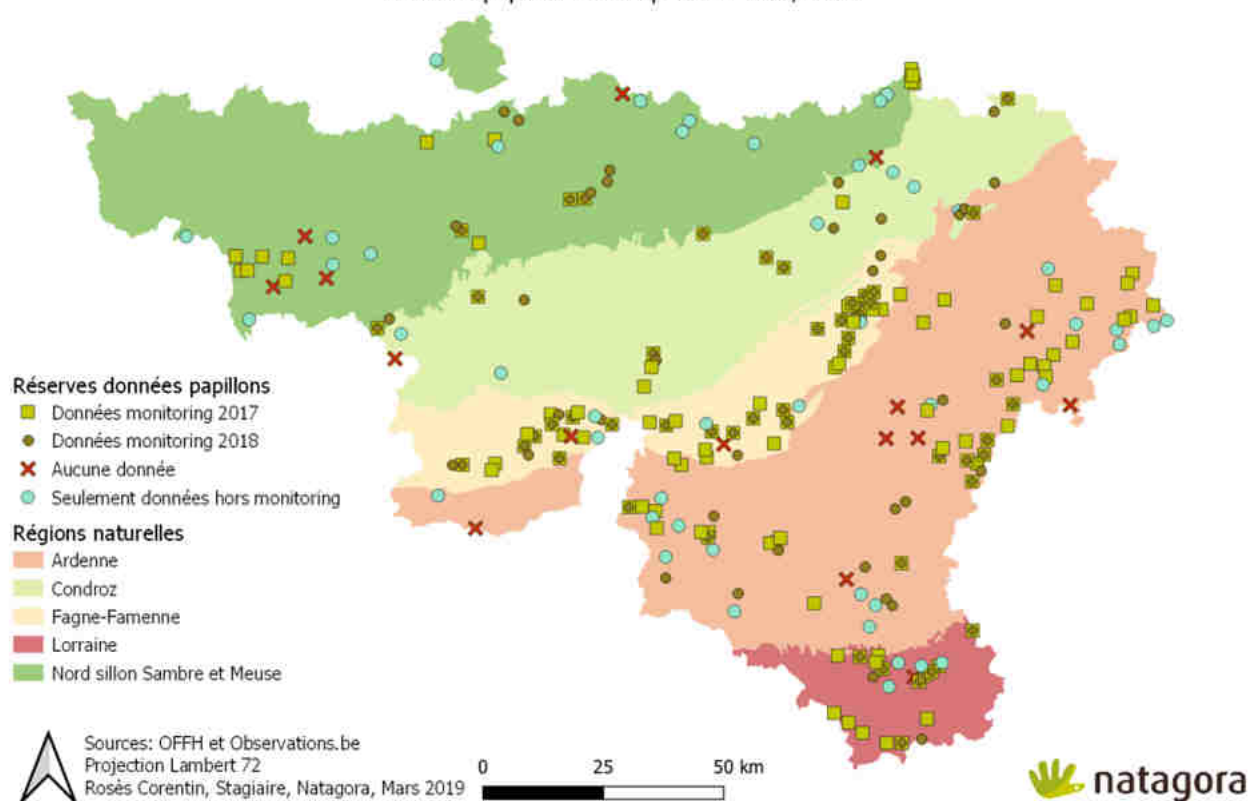


Figure 4: Localisation des Réserves Naturelles Natagora en fonction du type de données papillons récoltées durant la période du monitoring (2017-2018)

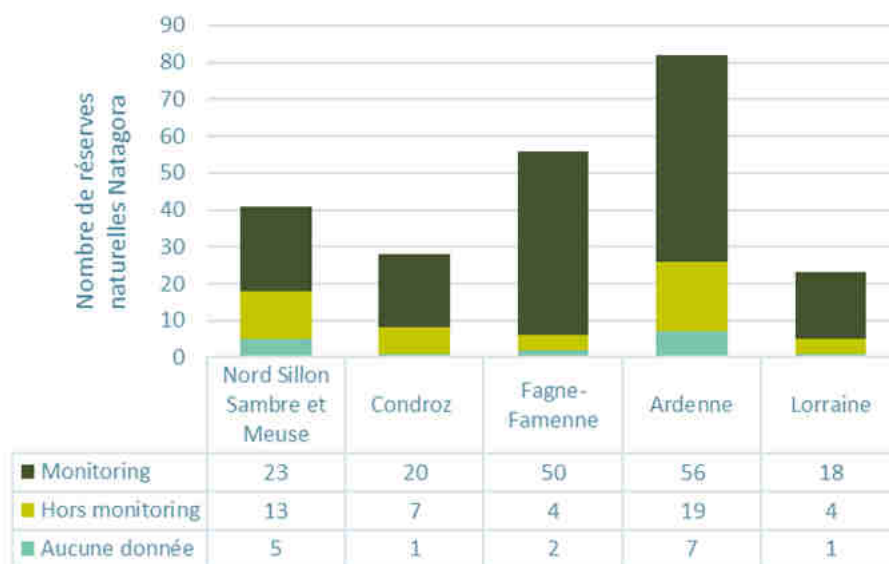


Figure 5: Nombre de Réserves Naturelles Natagora selon le type de données papillons durant la période du monitoring (2017-2018)

Ces 55 observateurs ont notamment permis d'améliorer les connaissances sur la répartition des espèces de papillons au sein du réseau des réserves. De nombreuses présences d'espèces (plus de 300) ont été encodées pour la première fois depuis 10 ans grâce à eux. Les observateurs inscrits au monitoring ont réalisé 3 894 observations. Ces observateurs sont grandement remerciés pour ce travail remarquable.

Un grand merci également aux 525 observateurs ponctuels qui ont encodé 11 572 données de 77 espèces sur les portails Observations.be et OFFH. Ces nombreuses données permettent une meilleure connaissance de la répartition et de la phénologie des espèces observées.

Cette année d'inventaire le nombre de données papillons récoltées dans les réserves est remarquable (figure 6). L'effet « inventaire monitoring » reste très marqué comme pour l'année 2017. Cette année d'inventaire 2018, le nombre d'observations a augmenté de 25 % par rapport à la première année de monitoring. Cela peut notamment s'expliquer par les conditions météorologiques favorables des mois de mai et juin.



Figure 6: Nombre de données papillons encodées au sein des Réserves Naturelles Natagora chaque année depuis 2008 sur les 2 portails d'encodage ; observations.be (Natagora) et OFFH (SPW-DGO3-DEMNA).

Toutes ces données (15 483 en 2018 + les antérieures relatives à la période 2008 - 2017) ont été utiles pour la rédaction de ce rapport. A l'exception de celles qui ne peuvent être cédées à des institutions scientifiques ou des tiers, sans accord préalable de l'observateur, elles ont toutes été exportées des 2 systèmes les 28/01/2019 (observations.be) et 25/01/2019 (OFFH).

Il est utile de préciser que seules les données situées au sein et en périphérie immédiate (moins de 30 m) des parcelles cadastrales gérées par Natagora ont été exportées et utilisées.

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-nous.



DIVERSITE DES PAPILLONS DE JOUR AU SEIN DU RESEAU DES RESERVES NATURELLES DE NATAGORA EN 2018

Près de 70 % des 115 espèces de la faune belge (Fichefet et al, 2008) ont été observées au sein du réseau des Réserves Naturelles de Natagora en 2018. En réalité, il s'agirait plutôt de 85 % si l'on ne tient compte que du nombre total d'espèces qui se reproduisent encore plus ou moins régulièrement en Wallonie (environ 90 espèces). Parmi ces 90 espèces, celles qui n'ont pas été détectées durant cet inventaire et le précédent sont : *Thymelicus acteon*, *Pyrgus serratulae*, *Pyrgus armoricanus*, *Glaucopteryx alexis*, *Polyommatus bellargus*, *Lycaena virgaurea*, *Erebia aethiops*, *Erebia ligea*, *Hipparchia semele*, *Limnitis populi*, *Melitaea aurelia*. Cette année *Satyrion spini* et *Euphydryas aurinia* n'ont pas été observés alors qu'ils l'avaient été en 2017. En revanche une espèce a été observée cette année, alors qu'elle ne l'était pas l'année dernière: *Nymphalis antiopa*.

Tableau 2: Liste des 78 espèces de papillons de jour détectées au sein du réseau des Réserves Naturelles de Natagora en 2018. Ce tableau précise, pour chaque région naturelle, le nombre de réserves concernées par au moins une observation de l'espèce. Il précise également le statut liste rouge et protection de chaque espèce¹. Les espèces à haute priorité de conservation qui présentent un état très préoccupant de leurs populations (déclin et isolement, déclin et rareté ...) et qui, selon Fichefet et al. (2008) et selon le département conservation de Natagora, doivent bénéficier de mesures conservatoires urgentes sont indiquées en gras.

Espèces	Liste rouge	Protection	Ardenne	Condroz	Fagne-Famenne	Lorraine	Nord Sillon Sambre et Meuse	Total général
HESPERIIDAE								
Carcharodus alceae - Hespérie de l'alcée	Lc		6	8	13	1	7	35
Carterocephalus palaemon - Hespérie échiquier	Lc		5		12	4		21
Erynnis tages - Point de Hongrie	Nt			3	13		4	20
Hesperia comma - Comma	Cr	IIb		1				1
Ochlodes sylvanus - Sylvaine	Lc		35	11	30	9	10	95
Pyrgus malvae - Hespérie de la mauve	Vu		30	3	23	2	1	59
Spialia sertorius - Hespérie des sanguisorbes	Lc			4	9		1	14
Thymelicus lineola - Hespérie du dactyle	Nt		20	7	14	8	1	50
Thymelicus sylvestris - Hespérie de la houque	Lc		26	7	16	7	3	59
LYCAENIDAE								
Callophrys rubi - Argus vert	Nt		21	8	15	1	4	49
Celastrina argiolus - Azuré des nerpruns	Lc		7	14	18	3	13	55
Cupido argiades - Azuré du trèfle	Re		4	2	3	9		18
Cupido minimus - Argus frêle	Nt			1	6	3	1	11
Favonius quercus - Thècle du chêne	Nt		8	8	21	2	3	42

¹ Statut liste rouge wallonne : Lc : non menacé, Nt : quasi menacé, Vu : vulnérable, En : en danger, Cr : en danger critique, Ne : non évalué, DD : données déficientes, Re : éteint régionalement. Statut de protection wallon : IIa : annexe 2a et IIb : annexe 2b du décret du Gouvernement wallon du 06.12.2001.

Espèces	Liste rouge	Protection	Ardenne	Condroz	Fagne-Famennne	Lorraine	Nord Sillon Sambre et Meuse	Total général
Lycaena dispar - Cuivré des marais	Lc	Ila				10		10
Lycaena helle - Cuivré de la bistorte	Vu	IIb	28			4		32
Lycaena hippothoe - Cuivré écarlate	Vu		9					9
Lycaena phlaeas - Cuivré commun	Lc		25	16	33	7	10	91
Lycaena tityrus - Cuivré fuligineux	Lc		24	3	20	8		55
Plebeius agestis - Collier de corail	Lc		2	11	26	5	10	54
Plebeius argus - Petit Argus	Vu			1	1			2
Polyommatus coridon - Bleu-nacré	Vu			3	6			9
Polyommatus icarus - Azuré commun	Lc		38	20	44	11	12	125
Polyommatus semiargus - Demi-Argus	Nt		11	4	19	9	1	44
Satyrrium ilicis - Thècle de l'yeuse	Cr		1	1	5	1		8
Satyrrium pruni - Thècle du prunier	Lc		6	4	21	3		34
Satyrrium w-album - Thècle de l'orme	Lc	IIb		2	6		1	9
Thecla betulae - Thècle du bouleau	Lc		4	4	11	2	5	26
NYMPHALIDAE								
Aglais io - Paon du jour	Lc		36	17	42	11	22	128
Aglais urticae - Petite Tortue	Lc		46	16	32	13	7	114
Apatura ilia - Petit Mars changeant	Lc			1	7		4	12
Apatura iris - Grand Mars changeant	Lc		7	4	14	5	3	33
Aphantopus hyperantus - Tristan	Lc		33	13	34	10	15	105
Araschnia levana - Carte géographique	Lc		39	16	39	12	22	128
Argynnis adippe - Moyen Nacré	Vu				7	1		8
Argynnis aglaja - Grand Nacré	En		2		6			8
Argynnis paphia - Tabac d'Espagne	Lc		20	11	29	9	9	78
Boloria aquilonaris - Nacré de la canneberge	Vu	IIb	4					4
Boloria dia - Petite Violette	En	IIb		1	5			6
Boloria eunomia - Nacré de la bistorte	Vu	IIb	26			3		29
Boloria euphrosyne - Grand Collier argenté	Vu	IIb			11			11
Boloria selene - Petit Collier argenté	Nt		34	1	14	7		56
Brenthis daphne - Nacré de la ronce	Ne		9	5	28	8	1	51
Brenthis ino - Nacré de la sanguisorbe	Lc		29	1	17	12		59
Coenonympha arcania - Céphale	Vu		4	2	18	1		25
Coenonympha pamphilus - Procris	Lc		24	11	45	10	4	94

Espèces	Liste rouge	Protection	Ardenne	Condroz	Fagne-Famennne	Lorraine	Nord Sillon Sambre et Meuse	Total général
Erebia medusa - Moiré franconien	Vu	IIb	2		3			5
Issoria lathonia - Petit Nacré	Lc	IIb	9	2	6	3		20
Lasiommata maera - Ariane	Vu			3	2			5
Lasiommata megera - Mégère	Lc		16	9	21	7	2	55
Limenitis camilla - Petit Sylvain	Lc		8	8	32	2	2	52
Maniola jurtina - Myrtil	Lc		38	17	41	15	14	125
Melanargia galathea - Demi-deuil	Lc		10	9	33	10	3	65
Melitaea athalia - Mélitée des mélampyres	Vu	IIb	2		4			6
Melitaea cinxia - Mélitée du plantain	Lc	IIb		1		3	2	6
Melitaea diamina - Mélitée noirâtre	Lc		24		15	8		47
Nymphalis antiopa - Morio	En	IIb					1	1
Nymphalis polychloros - Grande Tortue	Lc		8	7	20	4	1	40
Pararge aegeria - Tircis	Lc		24	16	24	5	19	88
Polygonia c-album - Robert-le-diable	Lc		16	12	25	3	12	68
Pyronia tithonus - Amaryllis	Lc		8	7	28	1	5	49
Vanessa atalanta - Vulcain	Ne		24	14	23	9	15	85
Vanessa cardui - Belle Dame	Ne		28	8	23	5	7	71
PAPILIONIDAE								
Iphiclides podalirius - Flambé	Vu	IIb		2	3			5
Papilio machaon - Machaon	Lc		13	15	31	7	10	76
PIERIDAE								
Anthocharis cardamines - Aurore	Lc		38	20	38	8	18	122
Aporia crataegi - Gazé	Lc		37	3	31	8		79
Colias alfacariensis - Fluoré	Vu	IIb		1	3			4
Colias croceus - Souci	Ne		7	5	19	5	3	39
Colias hyale - Soufre	Ne		2	5	6	4		17
Gonepteryx rhamni - Citron	Lc		45	17	45	10	11	128
Leptidea juvernica/sinapis - Piéride irlandaise/de la moutarde	Lc		4	7	27	7	4	49
Pieris brassicae - Piéride du chou	Lc		35	16	36	11	20	118
Pieris mannii - Piéride de l'ibéride	Ne		1					1
Pieris napi - Piéride du navet	Lc		48	14	38	13	17	130
Pieris rapae - Piéride de la rave	Lc		24	16	24	11	18	93

Espèces	Liste rouge	Protection	Ardenne	Condroz	Fagne-Famenne	Lorraine	Nord Sillon Sambre et Meuse	Total général
RIODINIDAE								
Hamearis lucina - Lucine	Vu				10			10

En moyenne, 18 espèces ont été recensées dans chacune des 139 réserves naturelles visitées. Les réserves situées en Fagne-Famenne ont, en moyenne, présenté la plus grande diversité de papillons en 2018 (26 espèces, figure 7). Quant aux réserves les plus diversifiées, celles-ci se situent en Fagne-Famenne et en Condroz. Elles présentaient chacune un total de 55 espèces.

La stabilisation du taux moyen d'espèces observées par réserves naturelles est due à la continuité de l'inventaire (figure 7).

Parmi les espèces observées en 2018 au sein du réseau, 28 % sont menacées (figure 8)

L'espèce régionalement éteinte est *Cupido argiades* qui, il y a une dizaine d'années, avait complètement disparu du territoire belge. Elle a désormais fait sa réapparition et elle a été trouvée dans 18 réserves durant cette année d'inventaire.

Les espèces observées dans le plus grand nombre de réserves sont *Pieris napi* (130 réserves), suivie de peu par *Gonepteryx rhamni*, *Araschnia levana* et *Aglais io* (128 réserves).

Certaines espèces ont été largement moins observées, et n'ont été notées que dans une seule réserve. C'est le cas d'*Hesperia comma*, de *Nymphalis antiopa* et de *Pieris manni*.

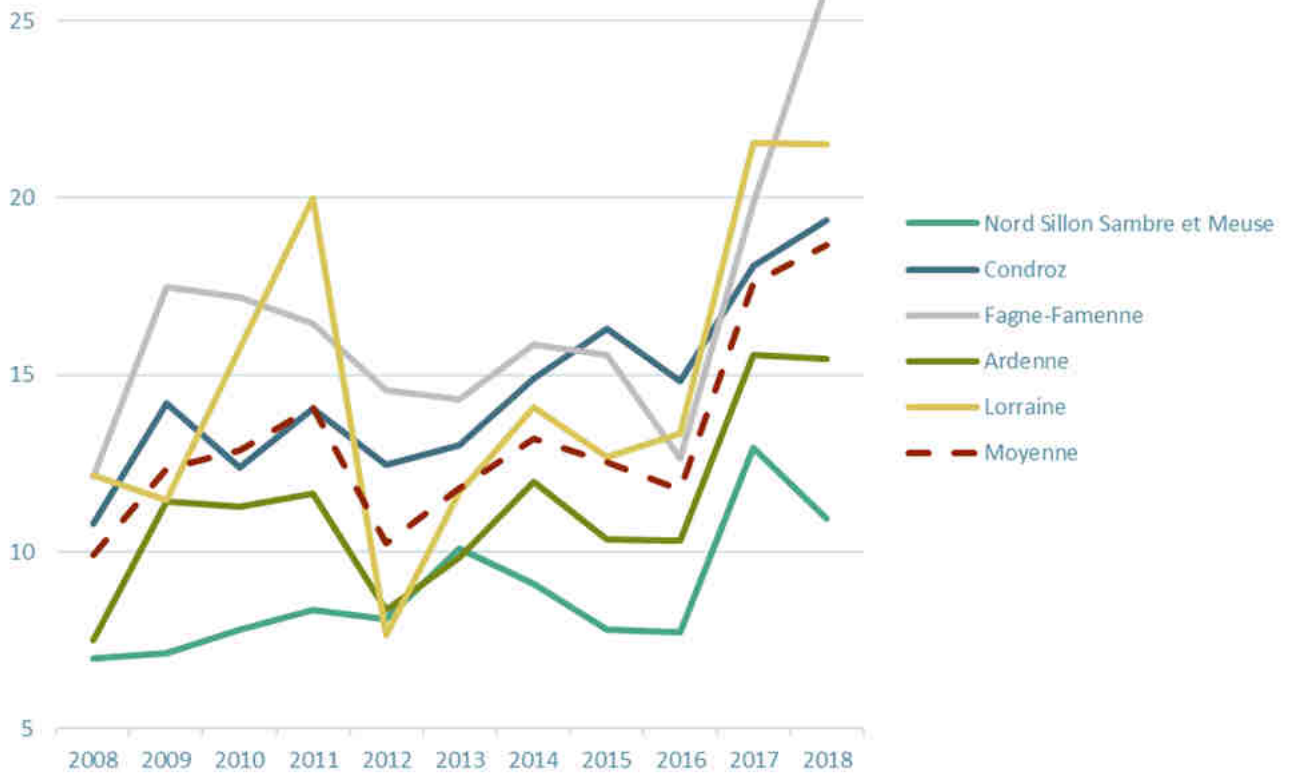


Figure 7: Evolution annuelle du nombre moyen d'espèces recensées dans les réserves naturelles en fonction des régions.

Il est intéressant de noter qu'en terme de nombre de données brutes, c'est *Polyommatus icarus* qui a été encodé le plus de fois sur les 2 portails cités précédemment (figure 10).

Dans les espèces menacées, c'est *Lycaena helle* qui est particulièrement recherché et encodé et qui arrive en 18ème place de ce classement.

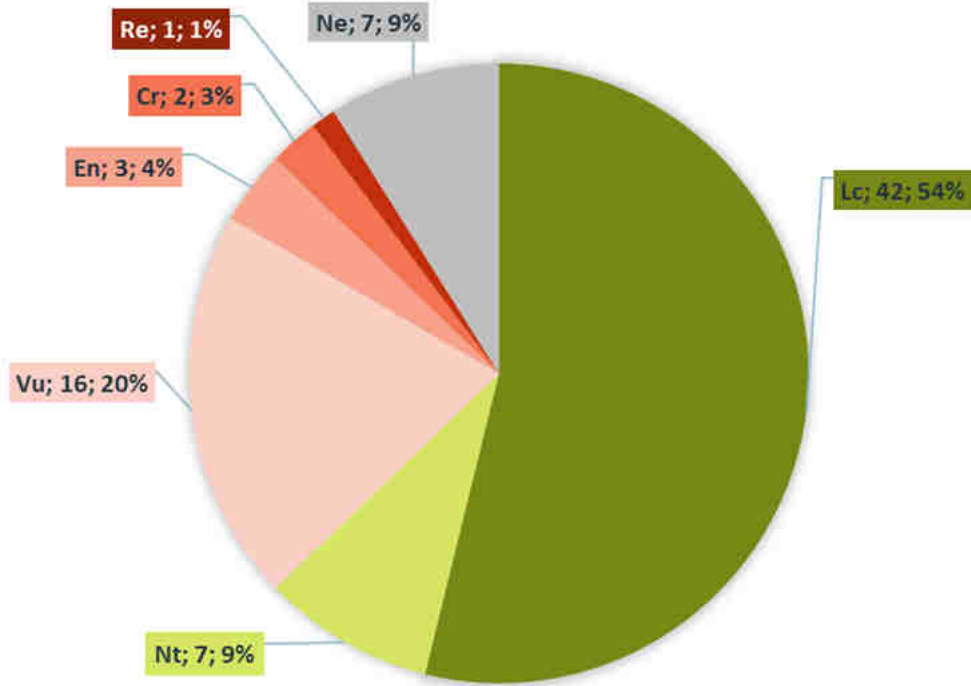


Figure 8: Nombres absolu et relatif d'espèces observées au sein des Réserves Naturelles Natagora en 2018 et ventilés en fonction des différents statuts liste rouge (définition des statuts voir tableau 2).



Figure 9 : *Aglais urticae* en vol au-dessus d'un massif de *Succisa pratensis* – Xavier Janssens

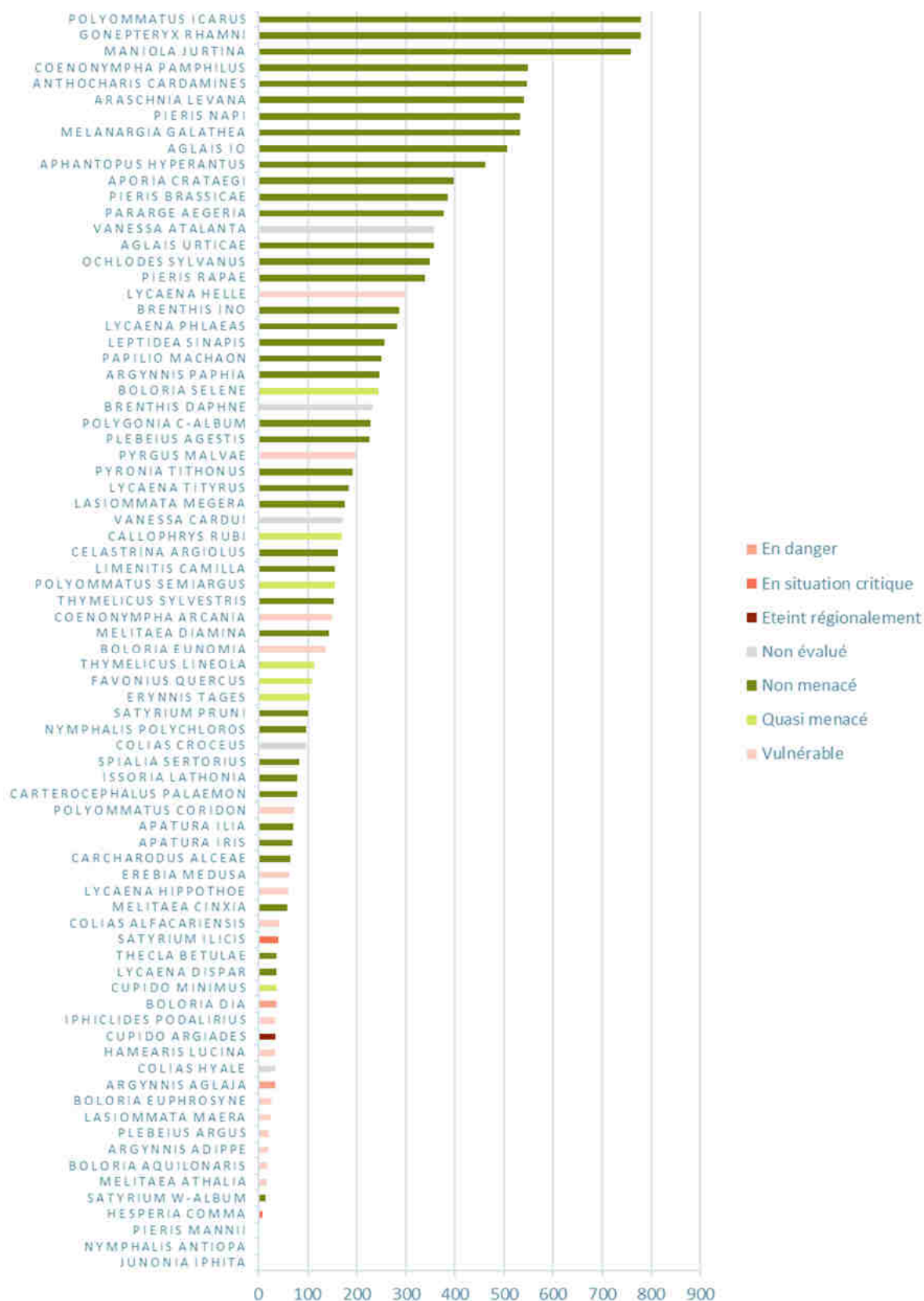


Figure 10: Nombre de données encodées au sein du réseau des Réserves Naturelles Natagora ventilées par espèce pour l'année 2018. Le statut liste rouge de chaque espèce est précisé.

FOCUS SUR LES ESPÈCES À HAUTE PRIORITÉ DE CONSERVATION

En 2018, les Réserves Naturelles Natagora ont hébergé des populations d'espèces présentant des statuts de protection et/ou des statuts liste rouge particuliers ainsi que des populations d'espèces à haute priorité de conservation. Le réseau de réserves groupe donc des sites particulièrement importants pour ces espèces qui y retrouvent leur(s) habitat(s) de prédilection. La gestion de ces sites doit en conséquence particulièrement tenir compte de leur présence et tout faire pour garantir leur développement et leur maintien à long terme.

Le rapport des résultats du monitoring 2017 présentait un tableau reprenant une liste des espèces à haute priorité de conservation à rechercher dans des sites particuliers. Cette année, grâce aux observateurs participant au monitoring, des espèces à haute priorité de conservation ont bien été découvertes dans certains de ces sites particuliers (annexe 1).

Le monitoring en est donc à sa deuxième année d'inventaire. La liste préliminaire des réserves dont la gestion doit tenir compte autant que possible de la présence de ces espèces à haute priorité de conservation compte maintenant 130 réserves naturelles (*tableau 3*). Cette liste sera mise à jour après l'inventaire prévu en 2019.

Tableau 3: Nombre de réserves naturelles concernées par la présence d'au moins une espèce à haute priorité de conservation d'après les données récoltées en durant les périodes 2014-2016 et 2017-2018 (25 espèces concernées).

Réserves naturelles	Espèces à haute priorité de conservation
NORD SILLON SAMBRE ET MEUSE	
3	Melitaea cinxia, Nymphalis antiopa
CONDROZ	
10	Argynnis adippe, Argynnis aglaja, Boloria dia, Boloria selene, Coenonympha arcania, Hesperia comma, Iphiclides podalirius, Melitaea cinxia, Plebeius argus, Polyommatus coridon, Satyrium ilicis, Satyrium spini
FAGNE-FAMENNE	
40	Argynnis adippe, Boloria dia, Boloria euphrosyne, Boloria selene, Coenonympha arcania, Erebia medusa, Hamearis lucina, Iphiclides podalirius, Melitaea athalia, Plebeius argus, Polyommatus coridon, Satyrium ilicis
ARDENNE	
58	Argynnis aglaja, Boloria aquilonaris, Boloria eunomia, Boloria selene, Coenonympha arcania, Erebia medusa, Euphydryas aurinia, Hesperia comma, Lycaena helle, Lycaena hippothoe, Plebeius argus, Satyrium ilicis
LORRAINE	
18	Argynnis adippe, Boloria eunomia, Boloria selene, Coenonympha arcania, Leptidea juvernica, Lycaena dispar, Lycaena helle, Melitaea cinxia, Satyrium ilicis

FOCUS SUR LES LISTES

Une liste est définie comme étant la liste des espèces encodées par un observateur précis à une date précise dans une réserve précise. Les listes ne contenant qu'une seule espèce, ont été écartées pour le calcul du nombre moyen d'espèces par liste réalisée au sein des réserves (figure 12) et pour le calcul du nombre moyen de listes réalisées au sein des réserves (figure 13). Les données écartées de cette manière ont quand même été prises en compte dans le cadre des autres graphiques, figures et représentations cartographiques.

Les listes réalisées en 2018 sont plus nombreuses que celles réalisées en moyenne chaque année durant la période 2008–2018 et sont également plus nombreuses que celles réalisées en 2017 (figure 11). L'effet monitoring, l'encodage directement sur le terrain à l'aide d'un smartphone et les conditions météorologiques favorables expliquent sans doute la majeure partie cet accroissement net durant ces deux dernières années.

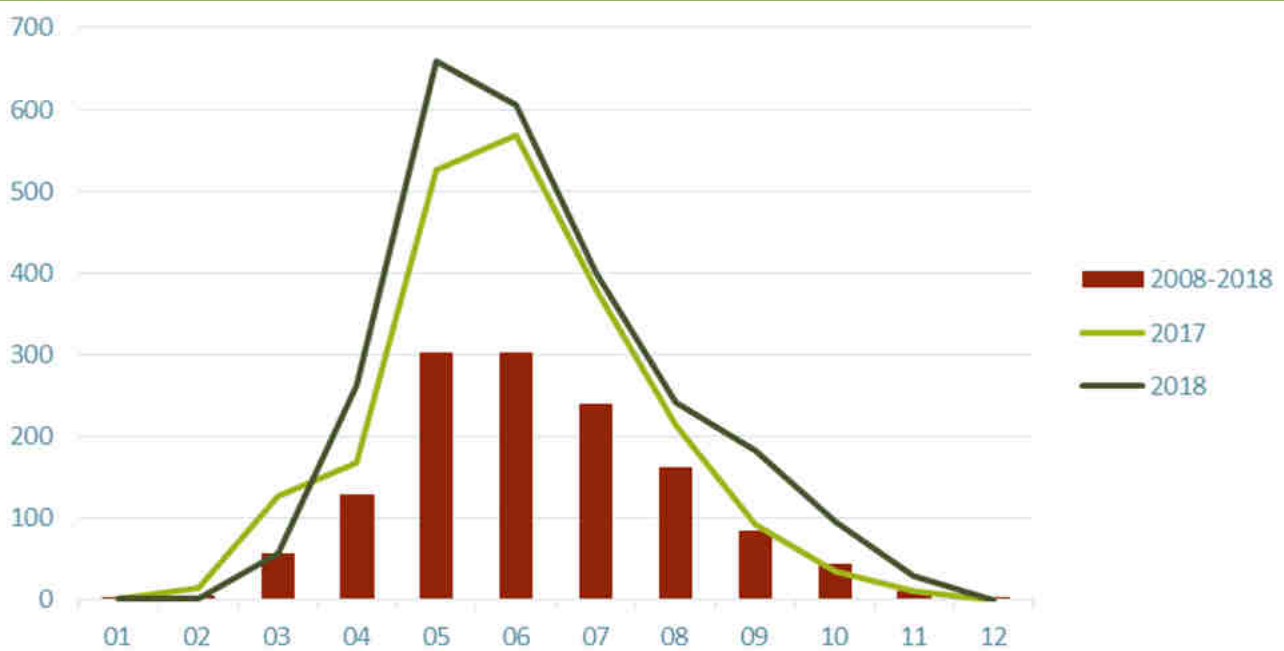


Figure 11 : Comparaison entre les moyennes mensuelles du nombre de listes réalisées au sein des Réserves Naturelles Natagora entre 2008 et 2016 le nombre de listes mensuelles réalisées au cours de l'année 2017 et de l'année 2018.

En 2018, les listes réalisées dans les réserves du Condroz, de Lorraine et de la Fagne-Famennne sont, en moyenne, les plus diversifiées au contraire des listes réalisées dans les réserves du nord du Sillon Sambre-et-Meuse (figure 12).

Les réserves du Condroz sont généralement en moyenne plus prospectées au contraire des réserves du nord du sillon Sambre et Meuse. Les réserves de la Fagne-Famennne ont été considérablement plus prospectées cette dernière année (figure 13).

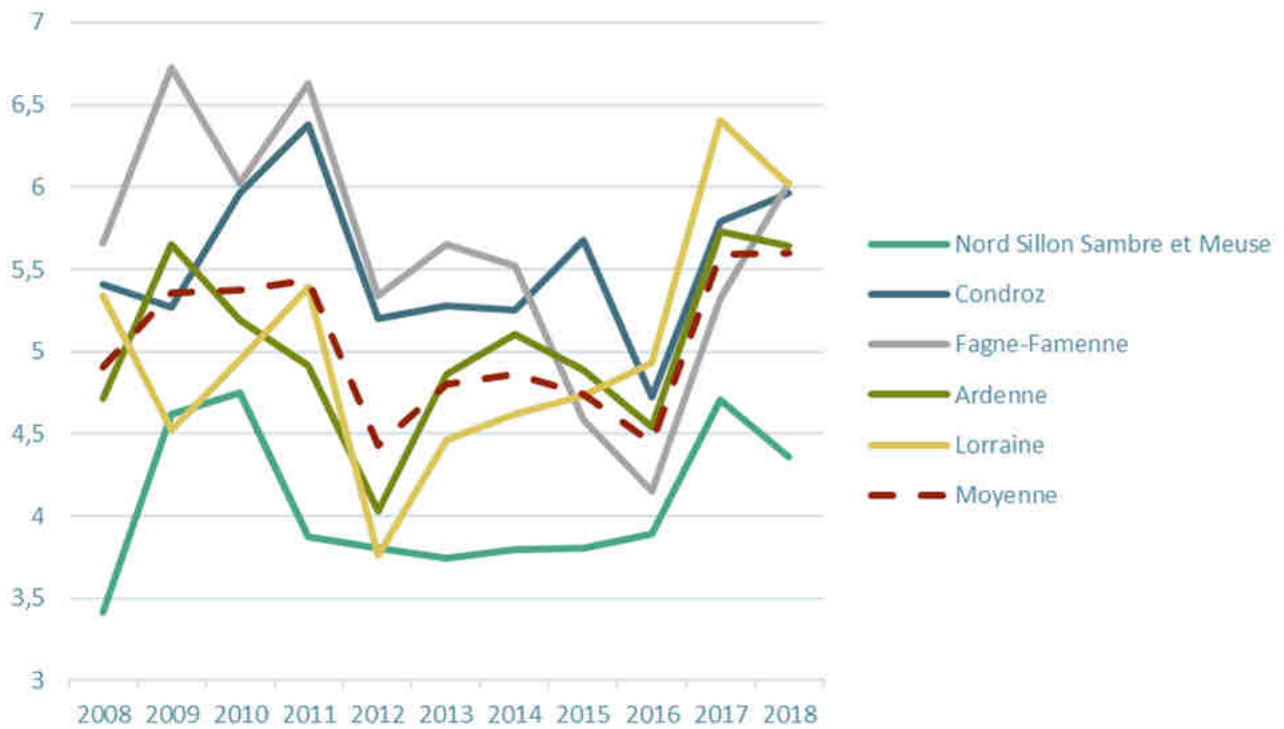


Figure 12: Evolution annuelle du nombre moyen d'espèces par liste réalisée au sein des réserves présentes dans les différentes régions naturelles.



Figure 13: Evolution annuelle du nombre moyen de listes réalisées au sein des réserves présentes dans les différentes régions naturelles.

FOCUS SUR LES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE PAPILLONS OBSERVÉES

Pour chaque espèce observée pendant l'inventaire des papillons diurnes sur la période 2017-2018, une fiche a été réalisée. Cette fiche mentionne

- le nom de l'espèce en latin et en français, son statut sur la liste rouge.
- un graphique représentant l'évolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de l'espèce dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.
- une carte de localisation des réserves naturelles de Natagora dans laquelle l'espèce a été observée et encodée au moins une fois durant les 10 dernières années.

Pour plus d'informations relatives à l'écologie et aux techniques de gestion favorables pour les espèces à haute priorité de conservation, nous vous invitons à consulter le premier rapport d'inventaire du monitoring (2017).

Dans les fiches suivantes, quelques particularités intéressantes sont à pointer :

Aglais io est bien plus régulièrement renseigné dans les réserves du Nord du Sambre et Meuse que dans les autres réserves tout comme ***Vanessa atalanta***. En ce qui concerne ***Aglais urticae***, cette remarque s'applique plutôt à l'Ardenne. ***Apatura ilia*** semble particulièrement bien noté dans les réserves situées à l'ouest de Mons. ***Aporia crataegi*** est principalement rencontré dans les réserves de l'Ardenne, de la Lorraine et dans une moindre mesure, de la Fagne-Famenne. ***Argynnis adippe*** semble être de moins en moins noté dans les réserves de Fagne-Famenne, la région constituant son principal bastion. Constatation identique pour ***Argynnis aglaja*** mais dans une zone plus étendue. ***Boloria aquilonaris*** n'a toujours pas été retrouvé dans 3 sites ardennais. ***Boloria dia*** a été découvert dans 3 réserves dans laquelle il n'y avait aucune donnée depuis 10 ans. La découverte la plus intéressante provient d'un site situé dans la vallée de la Meuse juste en amont de Liège et laisse peut-être présager un retour de l'espèce dans des sites qu'elle occupait encore dans les années 50. ***Boloria eunomia*** semble désertier les réserves de Lorraine. ***Boloria euphrosyne*** n'a plus été revu dans une majorité des réserves de la Fagne. ***Brenthis daphne*** continue sa progression vers le nord et a colonisé de nouvelles réserves dans toutes les régions tout comme ***Cupido argiades*** qui s'est particulièrement bien implanté dans les réserves lorraines. La situation contrastée d'une année à l'autre de ***Callophrys rubi*** dans les réserves de Lorraine pose question. Même remarque pour ***Carcharodus alceae*** dans la même région. Des taux d'encodage et de prospection variables d'une année à l'autre expliqueraient sans doute ces particularités, surtout pour ces espèces discrètes et aux périodes de vol assez courtes. ***Cupido minimus*** a été encodé dans de nouvelles réserves principalement en Lorraine, la Fagne-Famenne restant sa région d'observation principale. ***Erebia medusa*** semble bien avoir disparu des réserves de Lorraine et continue sa lente régression dans les réserves de Fagne-Famenne et d'Ardenne. ***Erynnis tages*** reste bien noté dans les réserves situées sur calcaire en Fagne-Famenne, Condroz et Nord Sillon Sambre et Meuse. ***Euphydryas aurinia*** n'a pas fait de réapparition dans les réserves où il était bien présent avant 2011. ***Favonius quercus*** a été particulièrement bien observé en 2018 dans des réserves situées dans les 5 régions. ***Hamearis lucina*** n'a toujours pas été retrouvée dans les réserves de Lorraine et semble avoir été observée plus souvent dans les sites de Fagne-Famenne où elle est encore présente. ***Hesperia comma*** se maintient dans les 2 sites habituels mais y semble avoir été encore moins observée que les années précédentes. Présage d'une future disparition identique à celle d'***Hipparchia semele*** ? ***Iphiclides podalirius*** a été particulièrement bien observé dans les sites où il était connu sans doute en partie grâce aux conditions météorologiques favorables. ***Lasiommata maera*** se maintient dans les quelques



sites rocheux situés en réserve. *Lycaena dispar* reste cantonné aux réserves lorraines. *Lycaena helle* semble être de moins en moins abondant dans les réserves ardennaises et lorraines où il est annuellement noté. *Lycaena hippothoe* n'a toujours pas été retrouvé dans les réserves lorraines. La seconde génération de *Lycaena tityrus* a sans doute souffert de la sécheresse de l'été 2018. *Melitaea athalia* reste toujours très rarement observée dans les réserves d'Ardenne et de Fagne où elle est encore présente. Comme *Iphiclides podalirius*, *Papilio machaon* a bien profité des conditions météorologiques de 2018 et a été observé pratiquement partout avec de belles densités. *Pieris mannii* a été revue dans le même site qu'en 2017. *Aricia agestis* continue d'accroître la taille de sa population, en particulier dans les réserves situées en dehors de l'Ardenne. *Plebeius argus* reste très difficile à détecter dans les 3 sites du Condroz et de Fagne-Famenne où il est encore présent. Tout comme pour *Aglais urticae*, *Aglais io* et *Araschnia levana*, la seconde génération de *Polygonia c-album* semble avoir souffert de la sécheresse 2018 qui a impacté négativement la croissance des orties. *Polyommatus coridon* reste cantonné aux sites calcaires mis en réserve et ne semble pas avoir été particulièrement impacté par la sécheresse. *Polyommatus semiargus* a été découvert dans plusieurs réserves particulièrement en Fagne-Famenne. Sa seconde génération semble avoir été impactée par la sécheresse 2018 uniquement en Fagne-Famenne et en Lorraine. *Pyrgus malvae* semble coloniser de nouveaux sites ardennais. *Pyronia tithonus* est très peu noté en Ardenne et en Lorraine. *Satyrium ilicis* a été découvert dans de nouvelles réserves situées dans toutes les régions sauf au nord du Sillon Sambre et Meuse et a été particulièrement bien observé dans les sites de la Fagne. Les observations de *Satyrium pruni* dans les réserves de Fagne-Famenne et de Lorraine furent plus nombreuses que durant les 5 années précédentes. *Satyrium spini* n'a pas été retrouvé dans la réserve de la vallée de la Meuse où il avait été contacté en 2017 et ce, malgré quelques recherches spécifiques. *Satyrium w-album* a été découvert dans quelques nouveaux sites mais reste néanmoins très peu noté. Dans les réserves où il est présent, *Spialia sertorius* a été particulièrement bien observé et noté en 2018. Aucune observation de *Thymelicus acteon* en 2017 et 2018 dans les Réserves Naturelles Natagora. Sa détection mériterait une recherche spécifique. Le pattern d'observation de *Vanessa cardui* est pratiquement identique d'une région à l'autre ce qui est sans doute dû à son comportement migrateur qui l'amène à être observée en même densité dans tous les milieux où elle est présente.

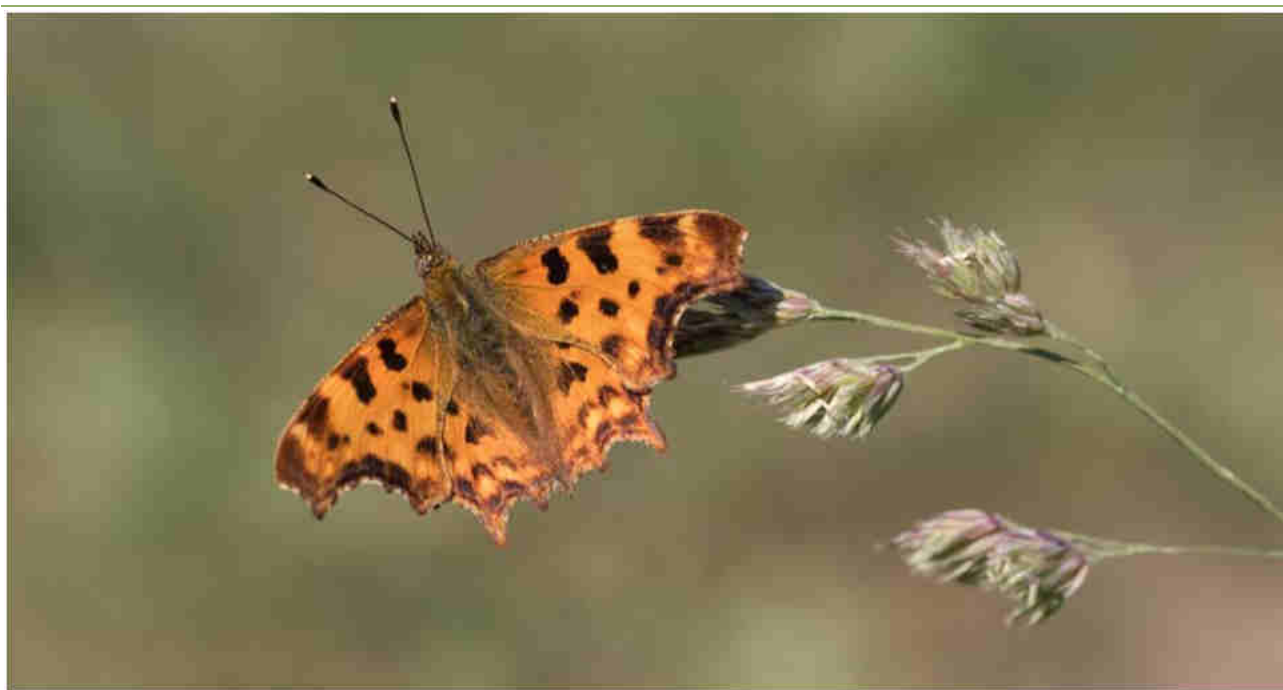


Figure 14 : *Polygonia c-album* prenant un bain de soleil – Corentin Thomas

AGLAIS IO – PAON DU JOUR

NON MENACÉ

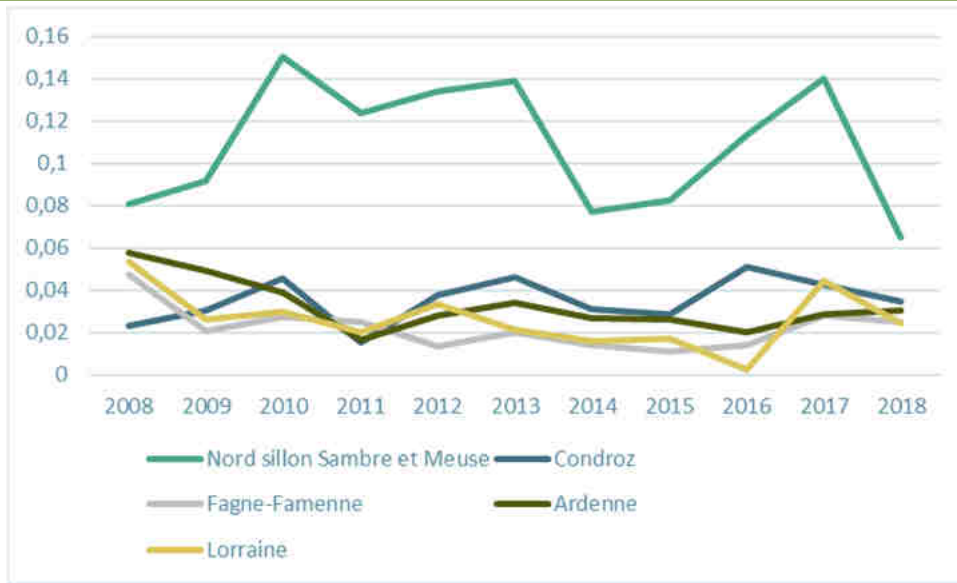
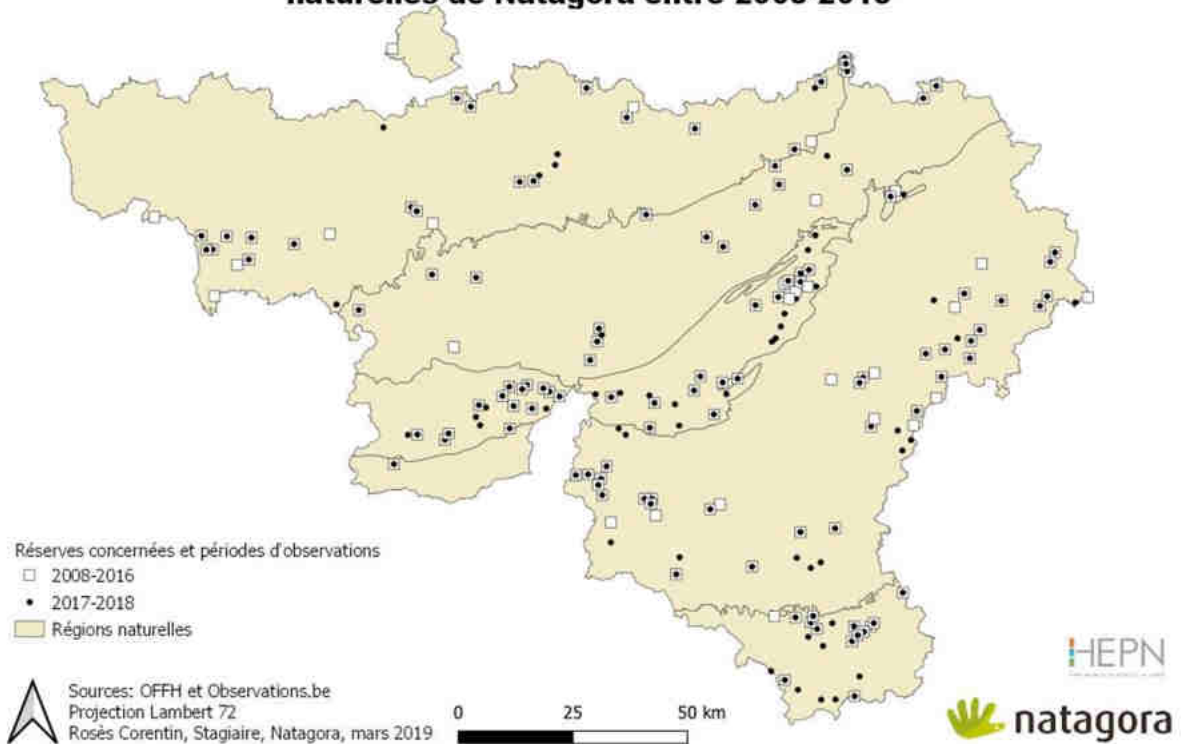


Figure 15: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Aglais io* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Aglais io* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



AGLAIS URTICAE – PETITE TORTUE

NON MENACÉ

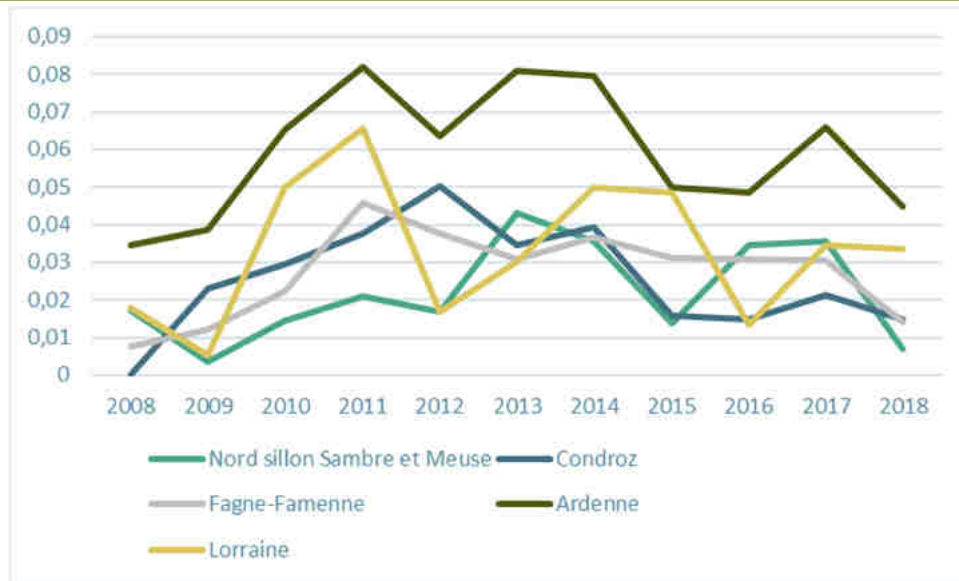
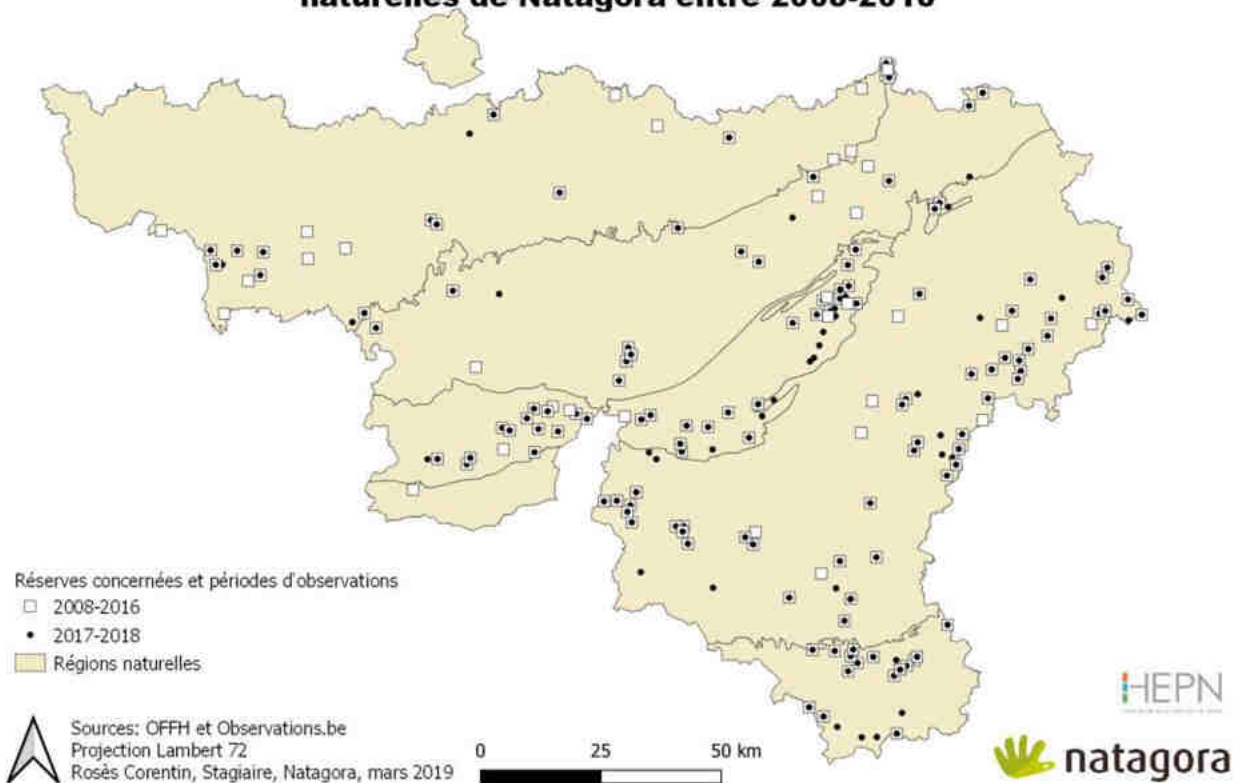


Figure 16: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Aglais urticae* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Aglais urticae* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



ANTHOCHARIS CARDAMINES – AURORE

NON MENACÉ

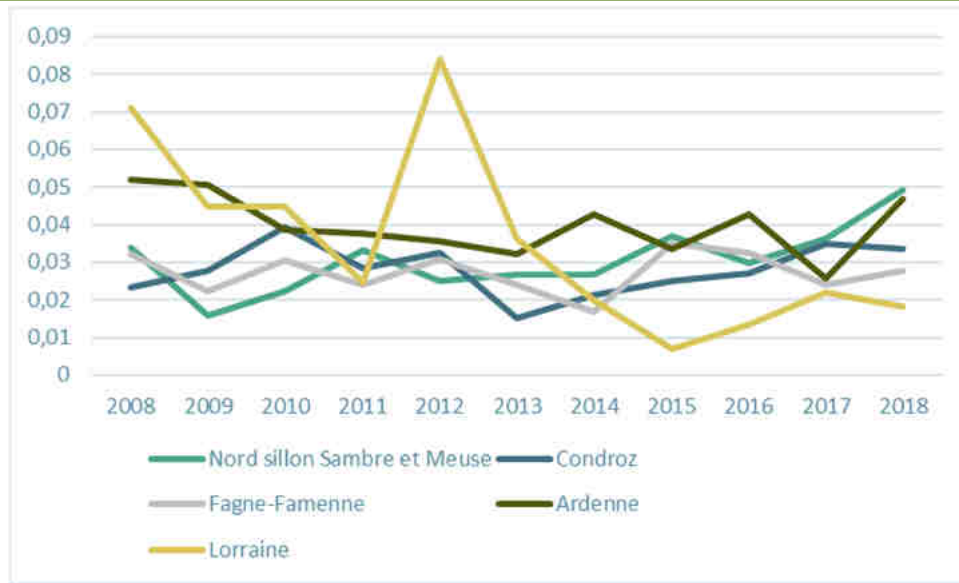
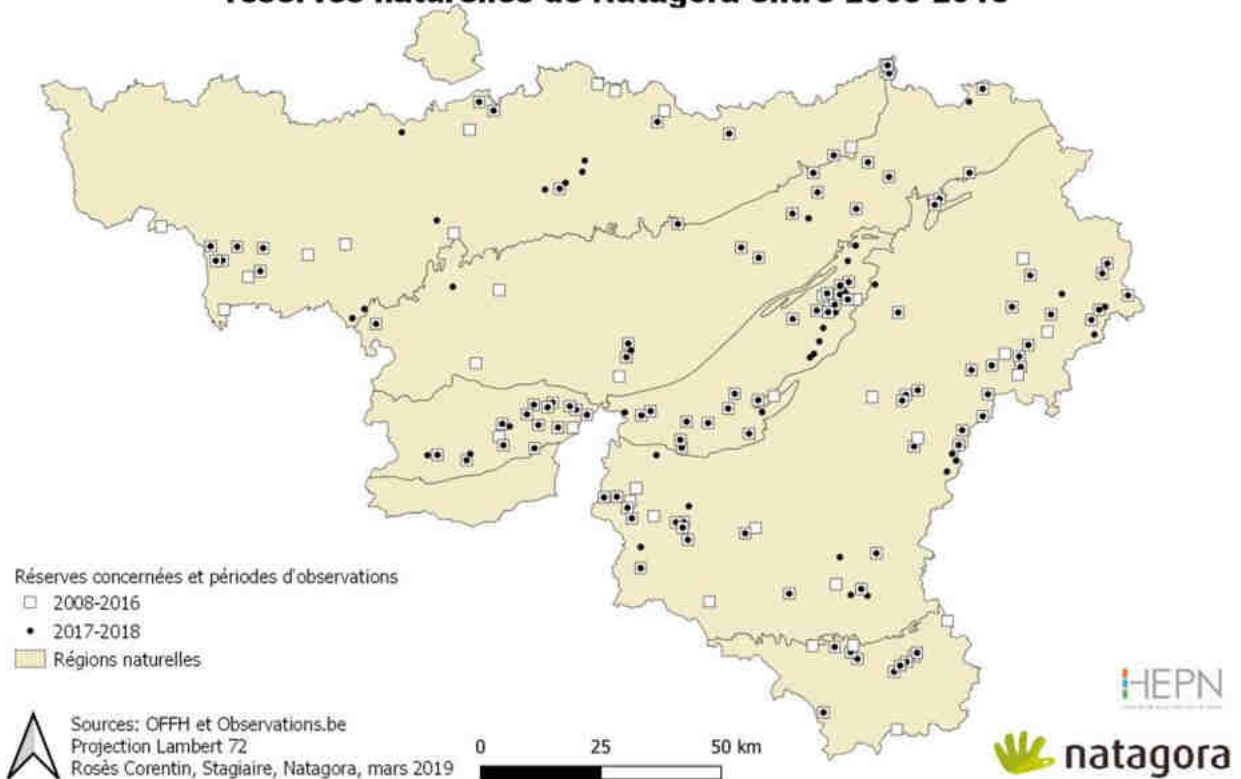


Figure 17: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Anthocharis cardamines* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Anthocharis cardamines* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



APATURA ILIA – PETIT MARS CHANGEANT

NON MENACÉ

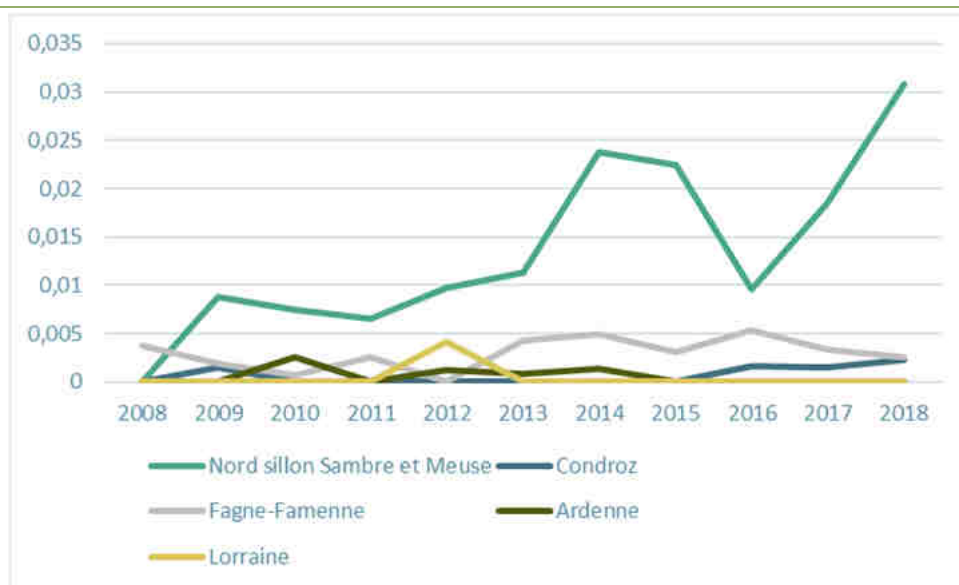
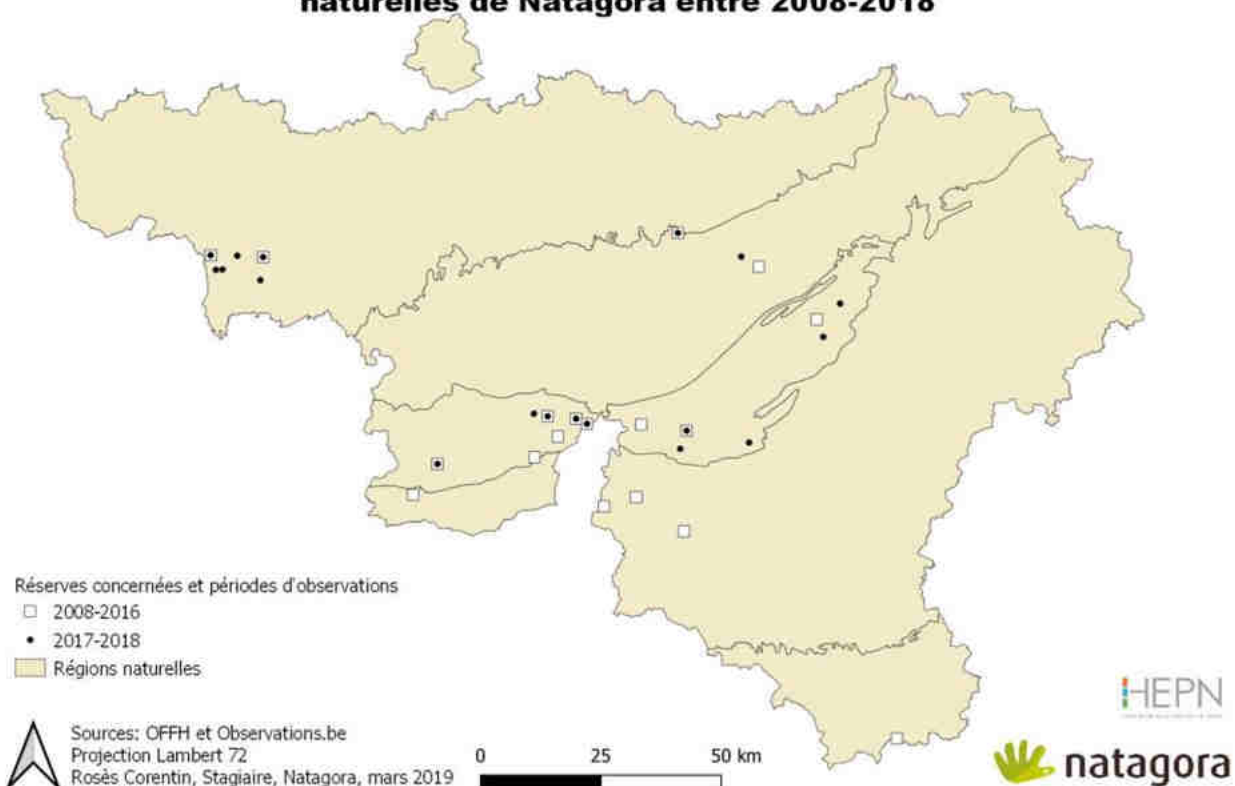


Figure 18: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Apatura ilia* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Apatura ilia* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

APATURA IRIS – GRAND MARS CHANGEANT

NON MENACÉ

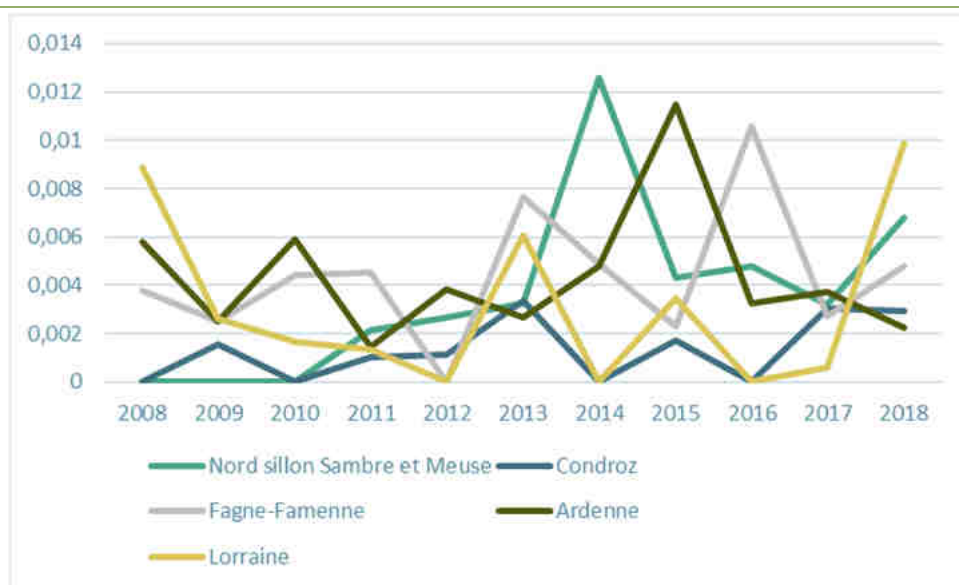
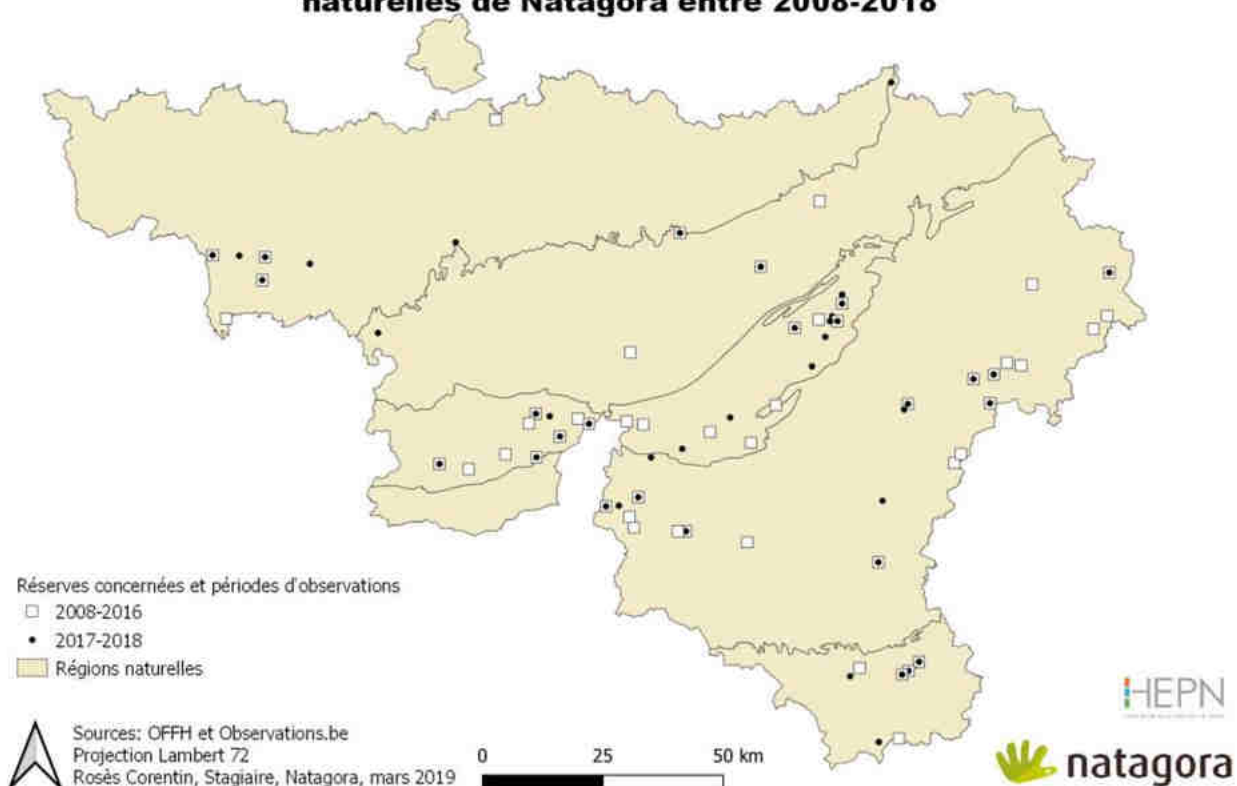


Figure 19: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Apatura iris* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Apatura iris* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

APHANTOPUS HYPERANTUS – TRISTAN

NON MENACÉ

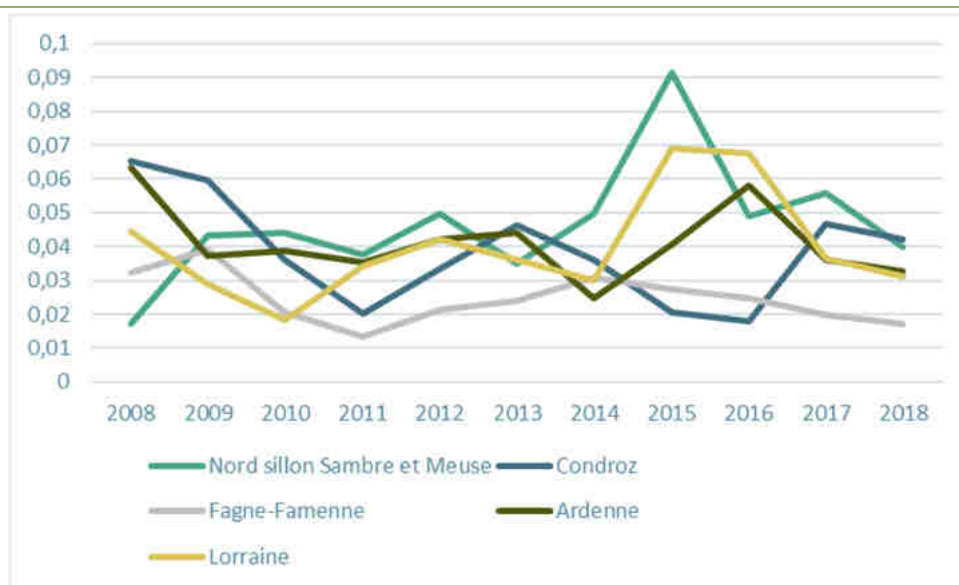
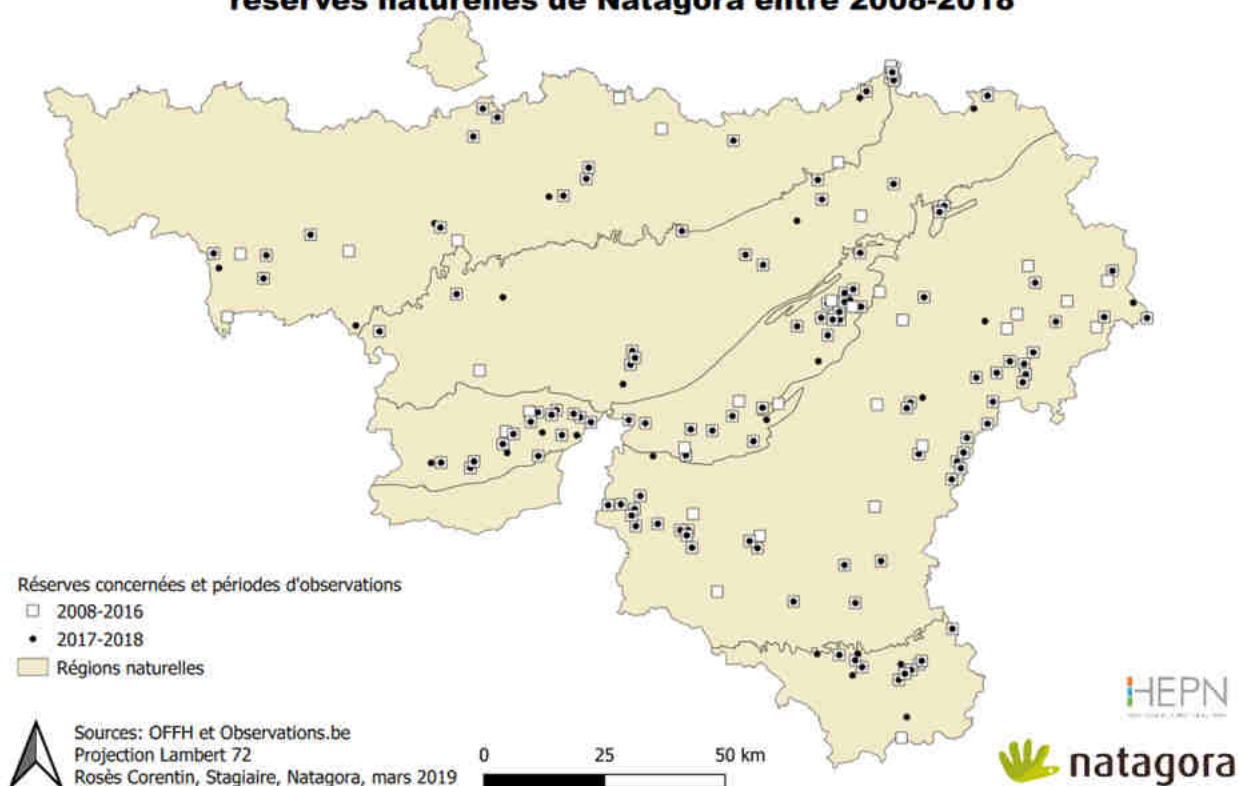


Figure 20: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Aphantopus hyperantus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Aphantopus hyperantus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



APORIA CRATAEGI – GAZÉ

NON MENACÉ

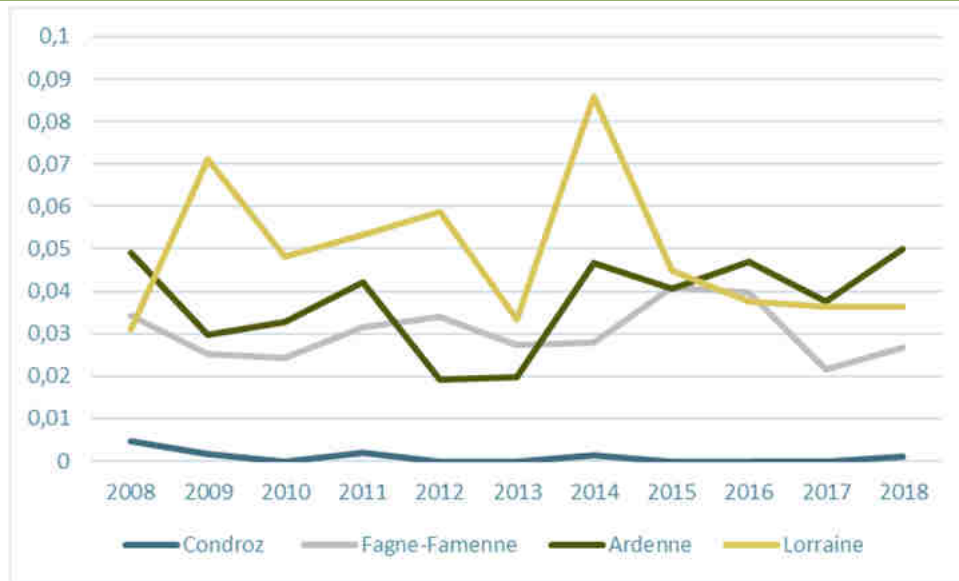
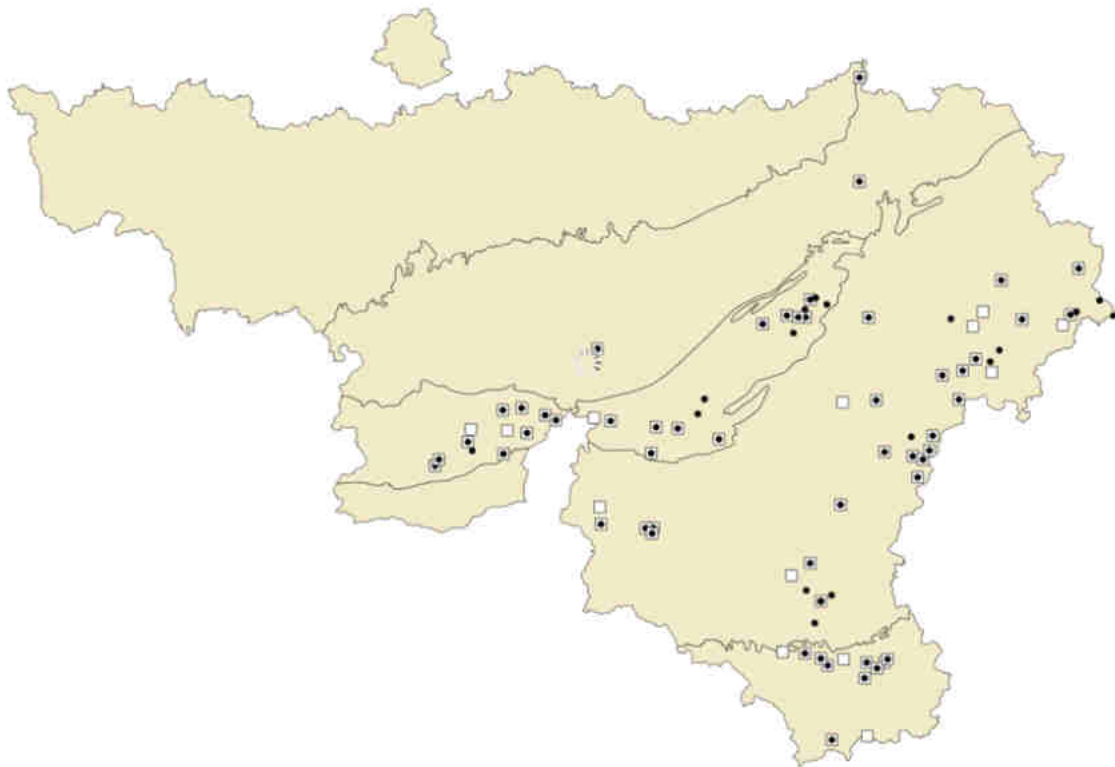


Figure 21: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Aporia crataegi* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.



ARASCHNIA LEVANA – CARTE GÉOGRAPHIQUE

NON MENACÉ

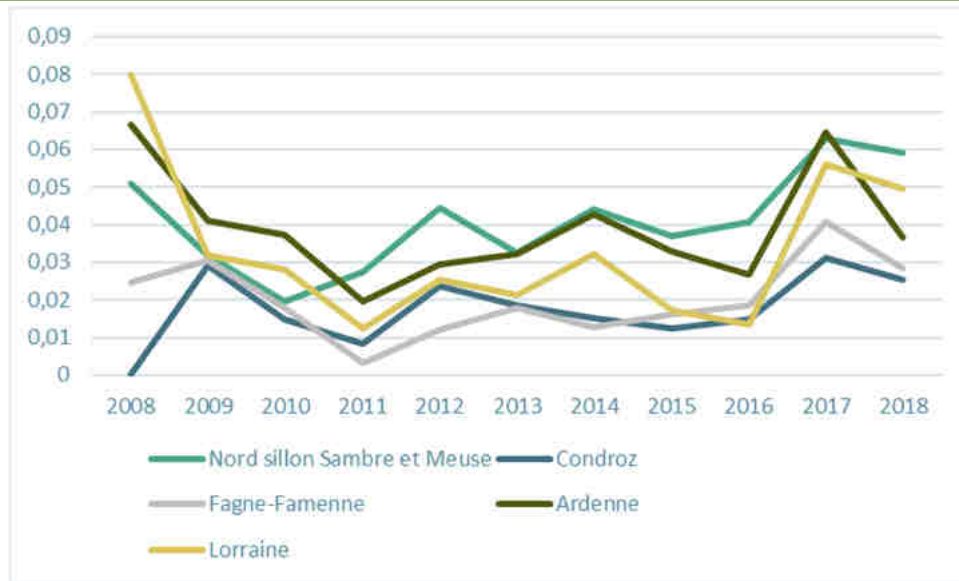
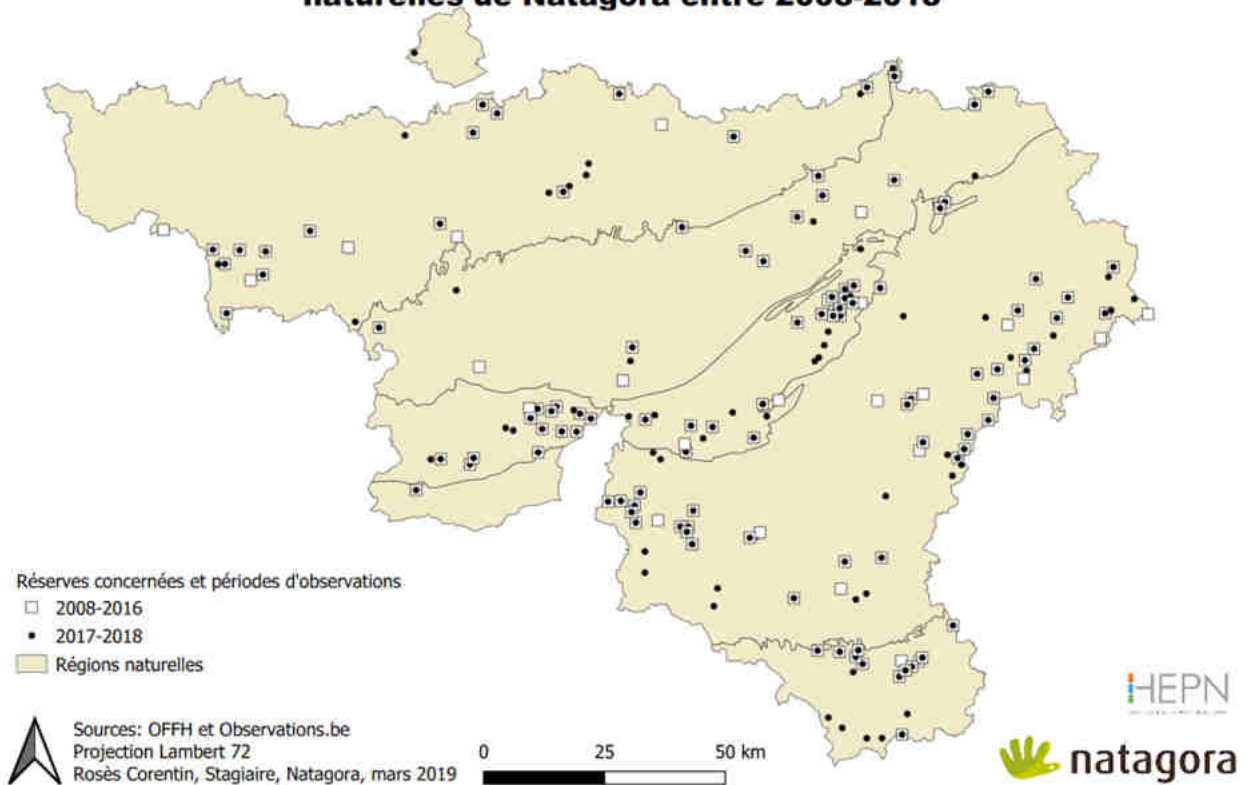


Figure 22: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Araschnia levana* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Araschnia levana* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

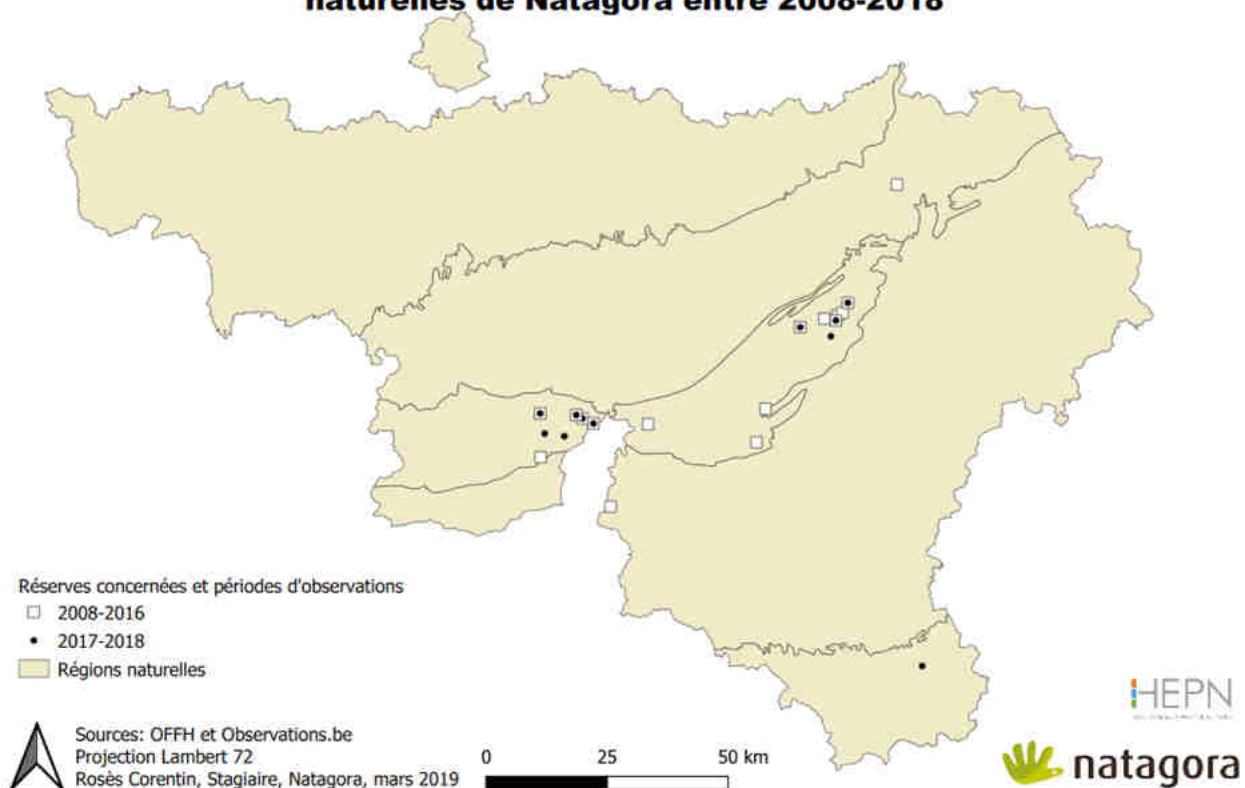
ARGYNNIS ADIPPE – MOYEN NACRÉ

VULNÉRABLE



Figure 23: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Argynnis adippe* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Argynnis adippe* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



ARGYNNIS AGLAJA – GRAND NACRÉ

EN DANGER

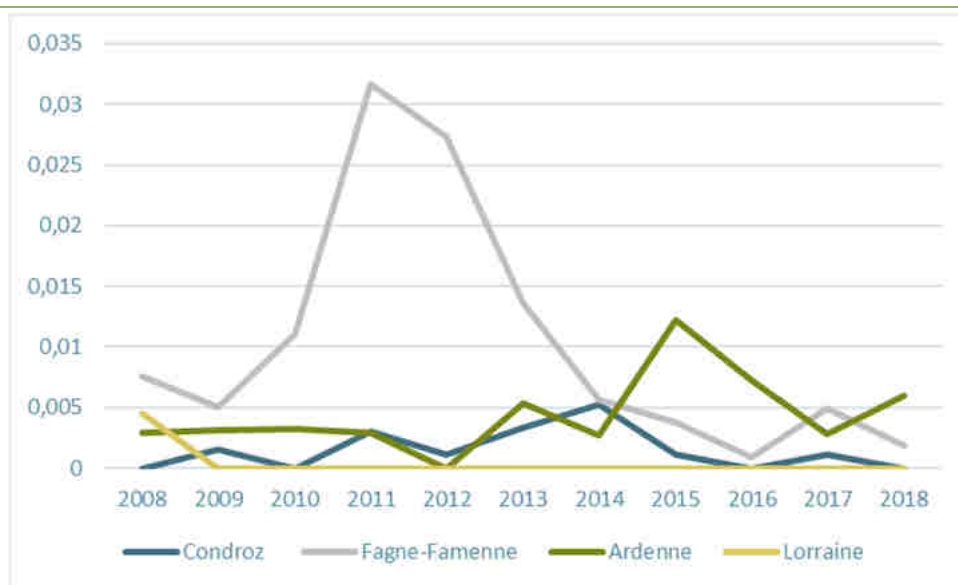
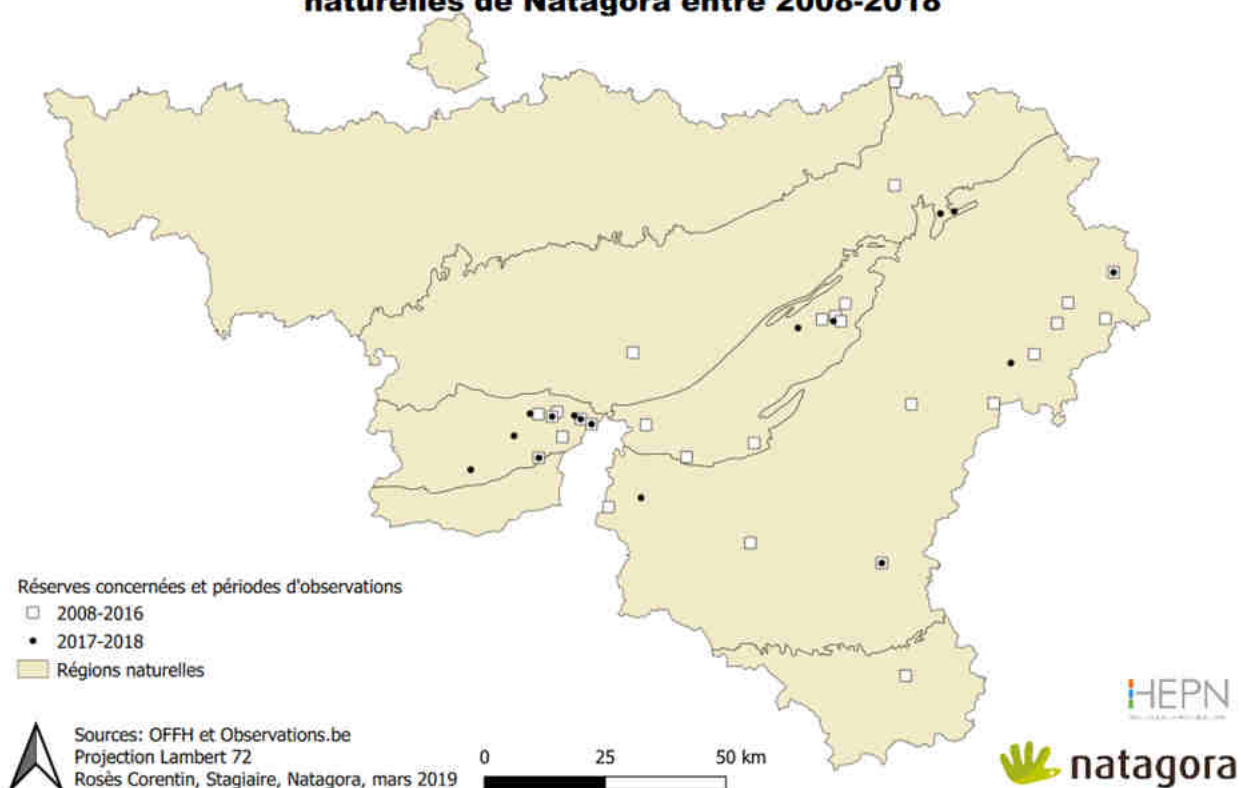


Figure 24: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Argynnis aglaja* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Argynnis aglaja* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

ARGYNNIS PAPHIA – TABAC D'ESPAGNE

NON MENACÉ

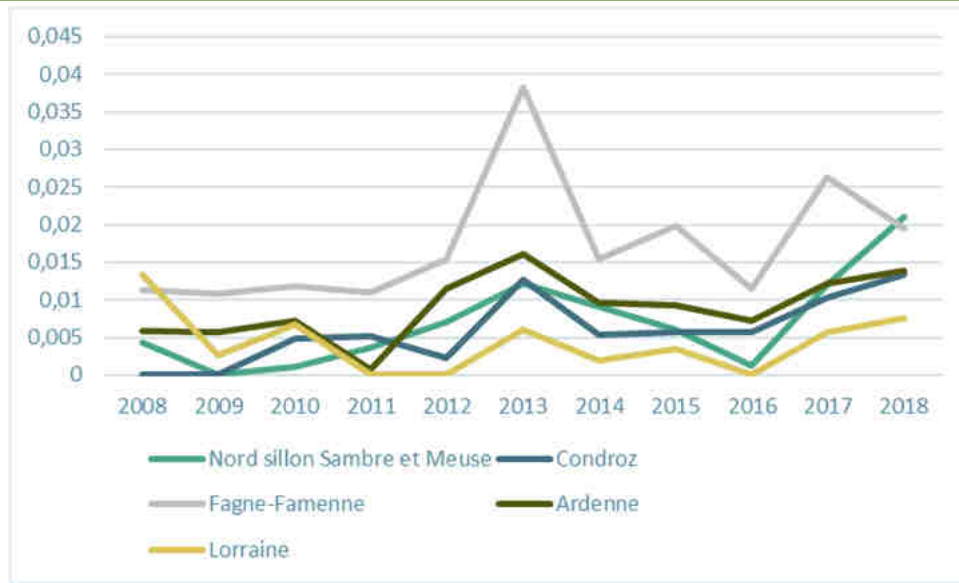
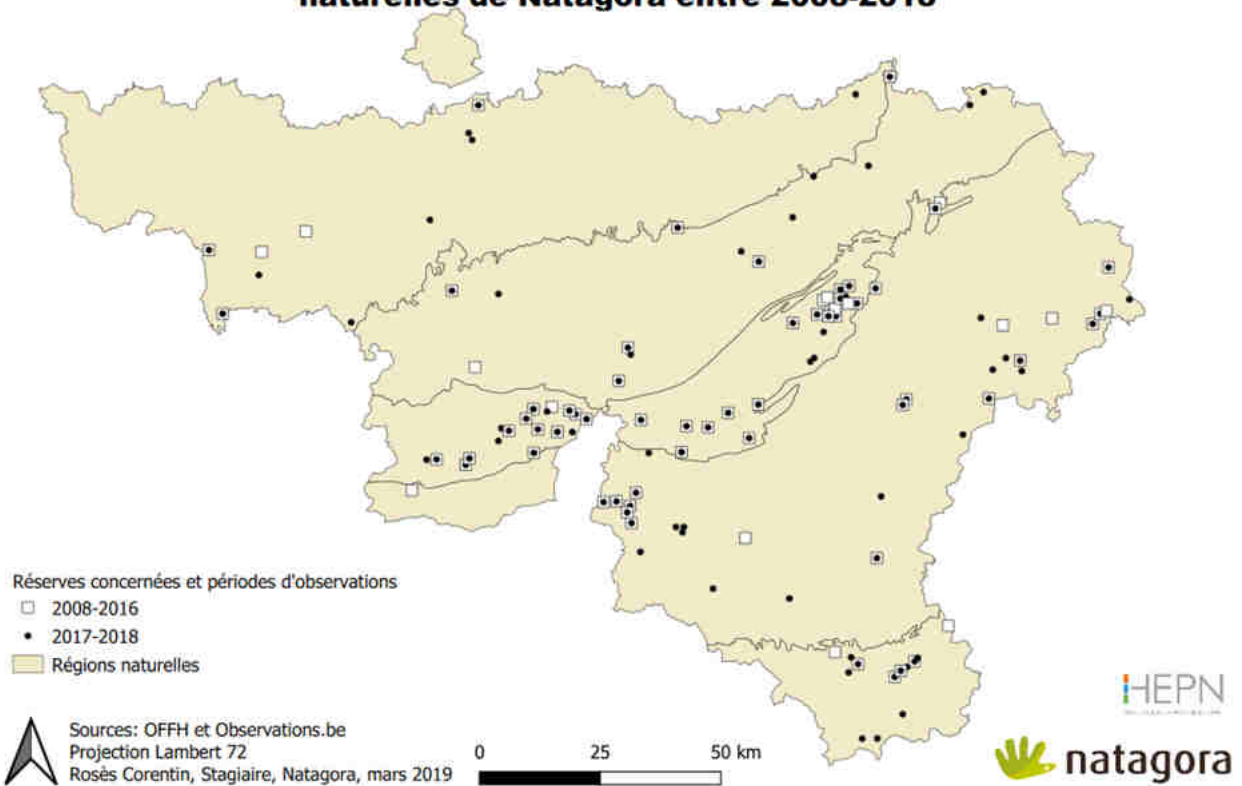


Figure 25: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Argynnis paphia* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Argynnis paphia* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



BOLORIA AQUILONARIS – NACRÉ DE LA CANNEBERGE VULNÉRABLE

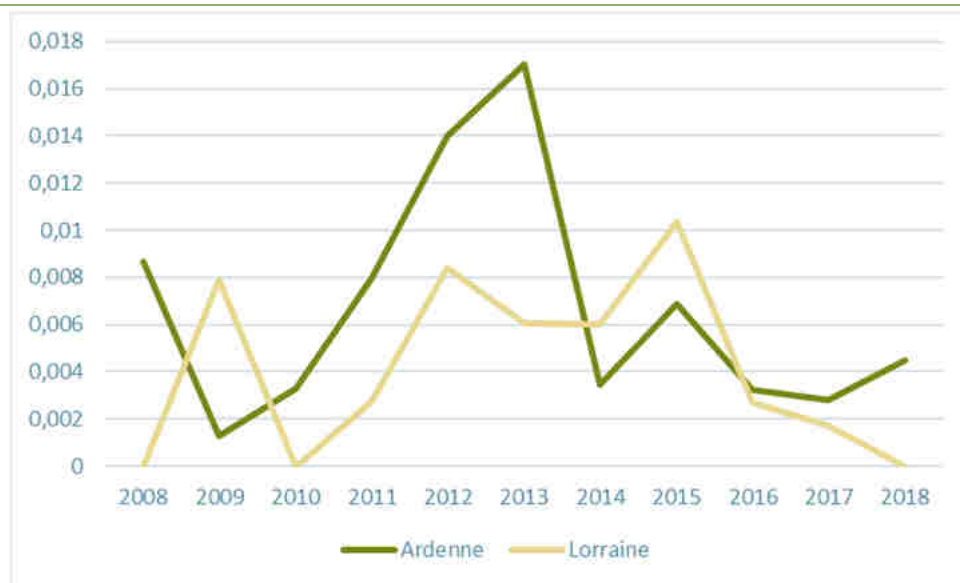
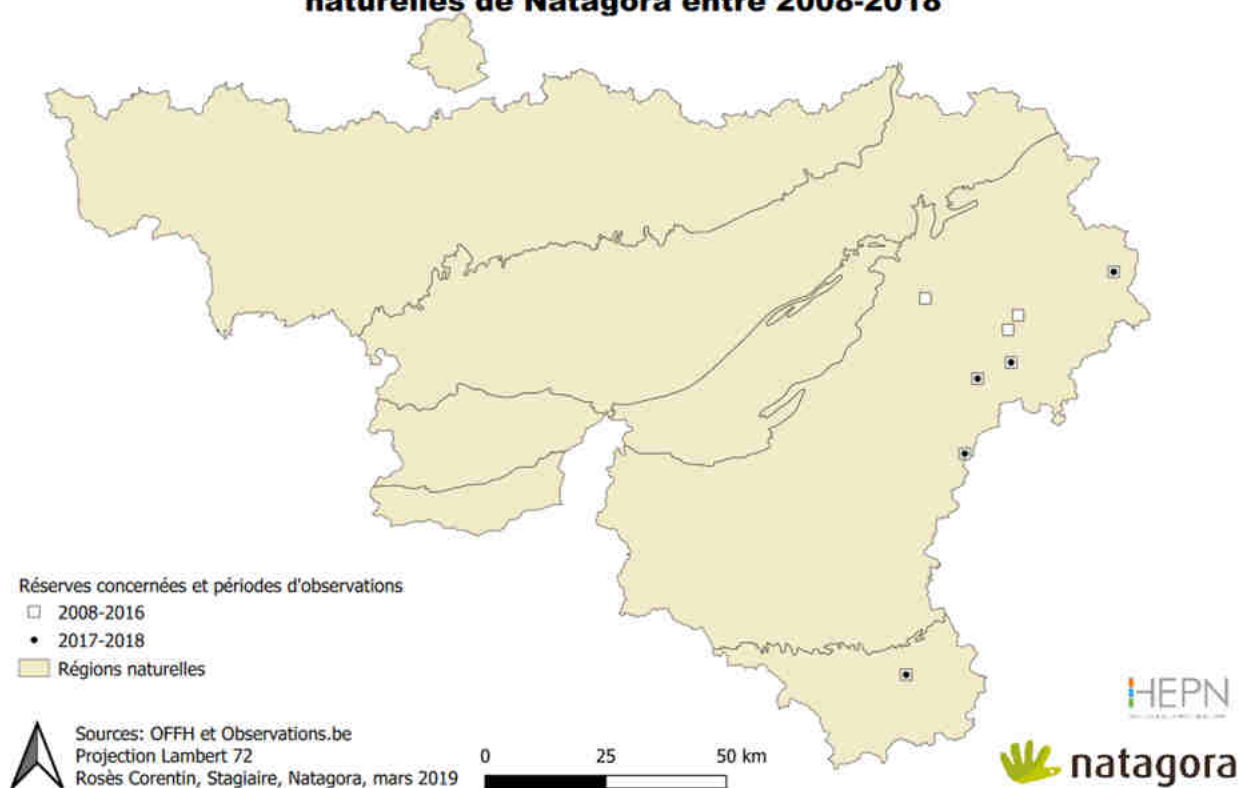


Figure 26: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Boloria aquilonaris* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Boloria aquilonaris* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



BOLORIA DIA – PETITE VIOLETTE

EN DANGER

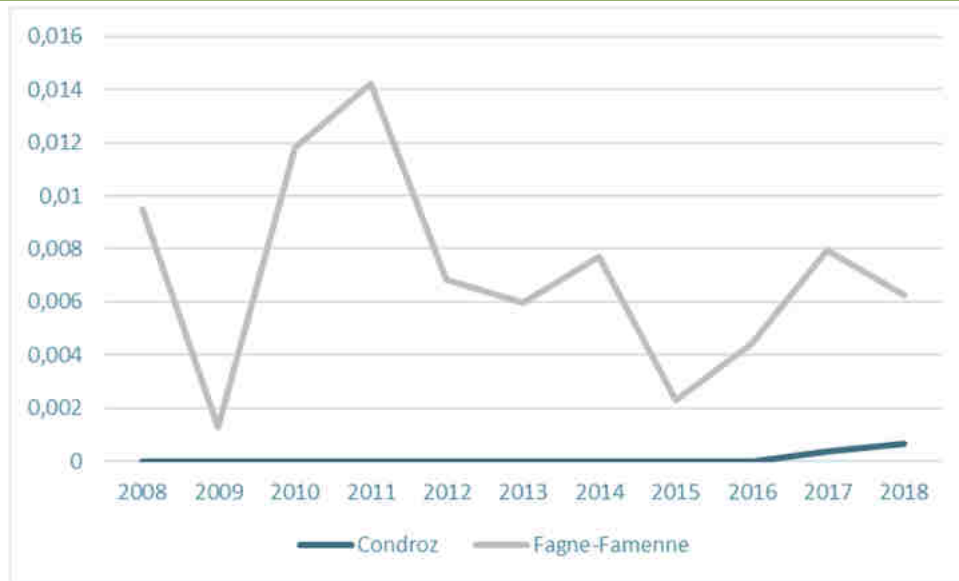
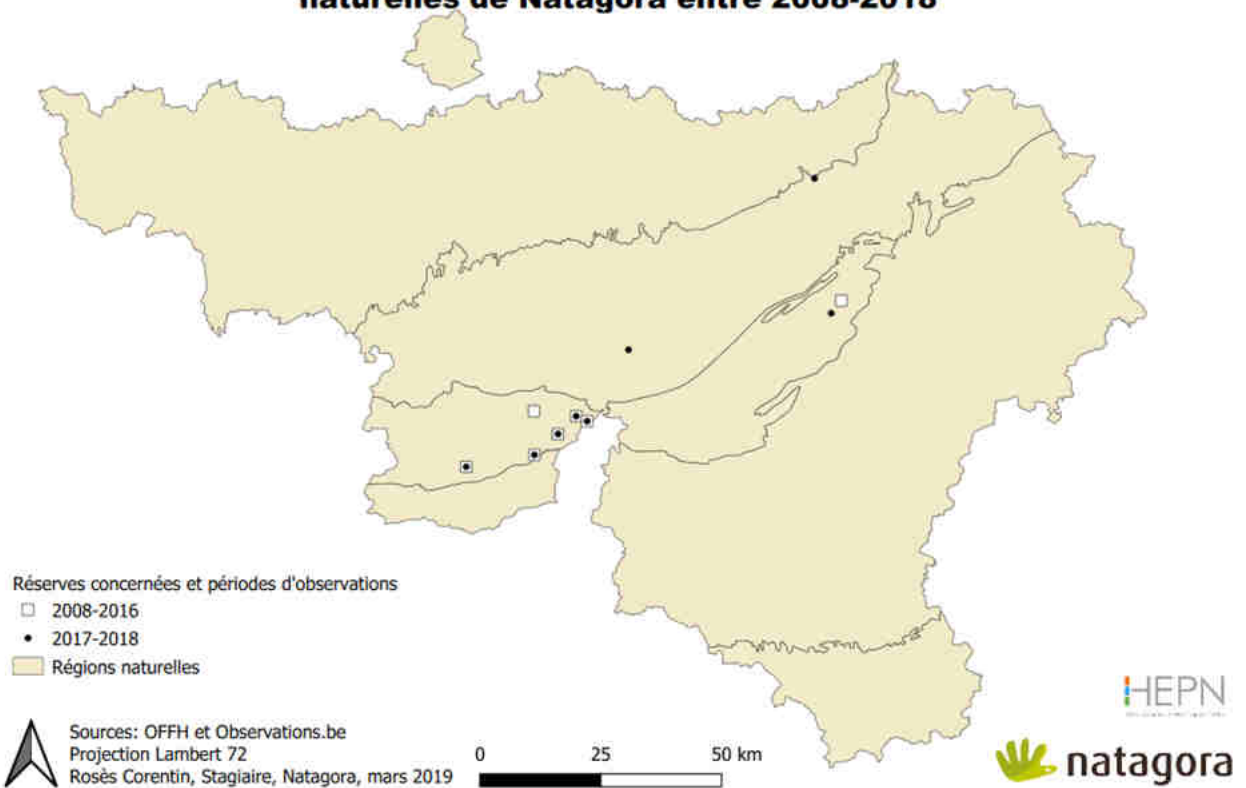


Figure 27: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Boloria dia* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Boloria dia* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

BOLORIA EUNOMIA – NACRÉ DE LA BISTORTE

VULNÉRABLE

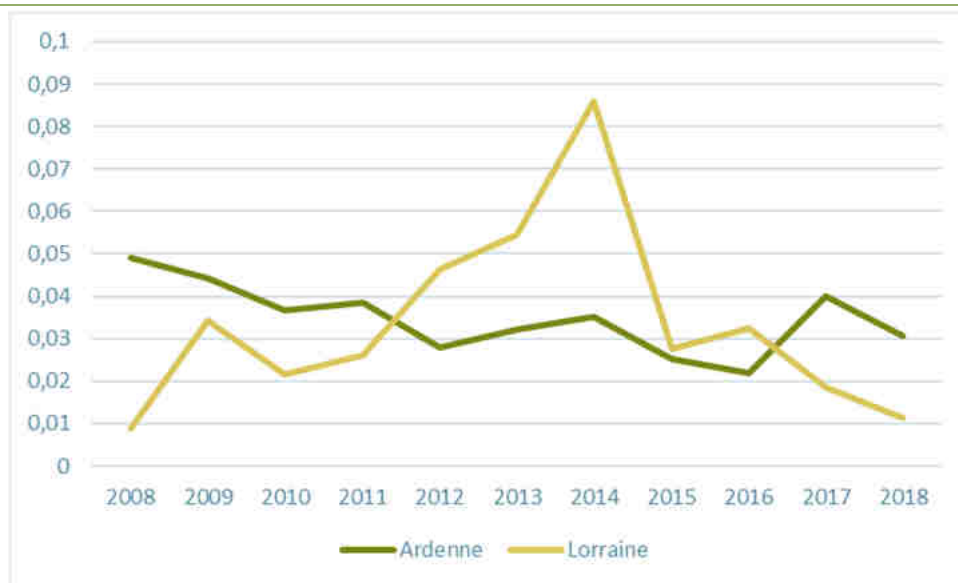
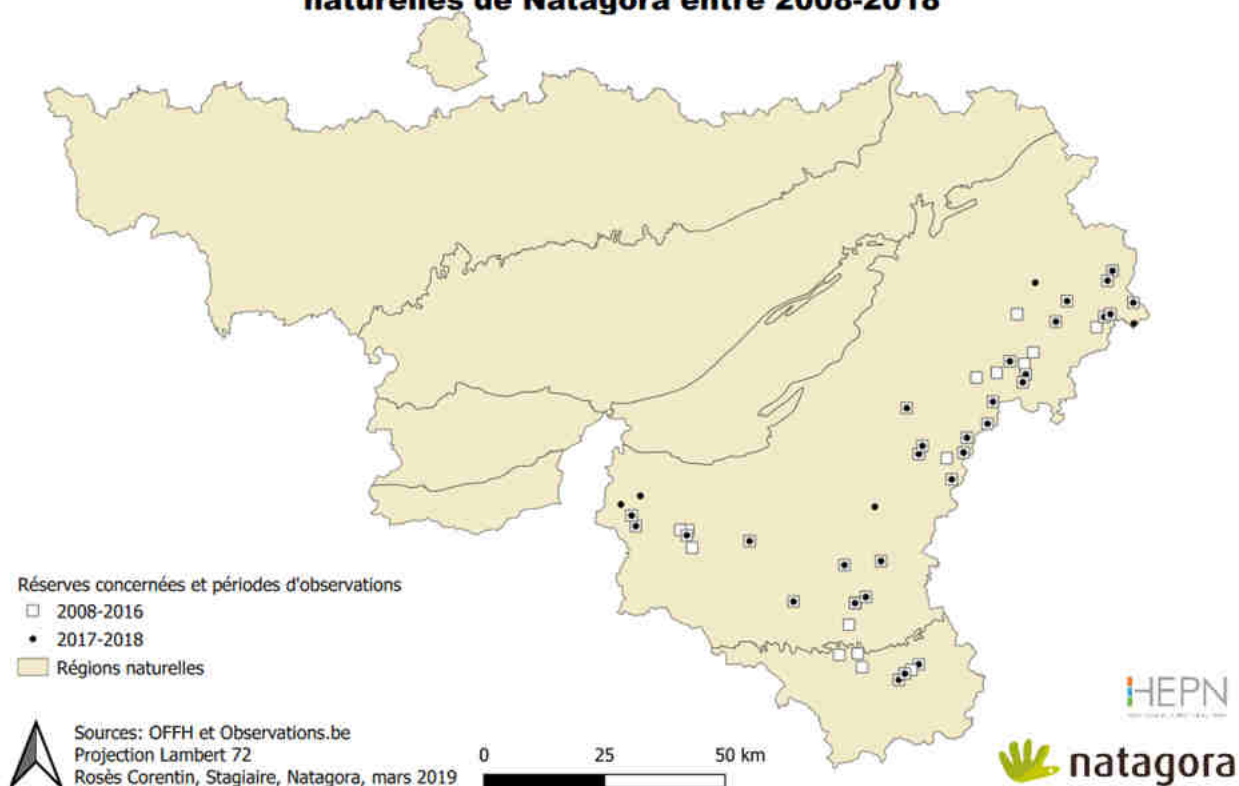



Figure 28: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Boloria eunomia* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Boloria eunomia* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

BOLORIA EUPHROSYNE – GRAND COLLIER ARGENTÉ VULNÉRABLE

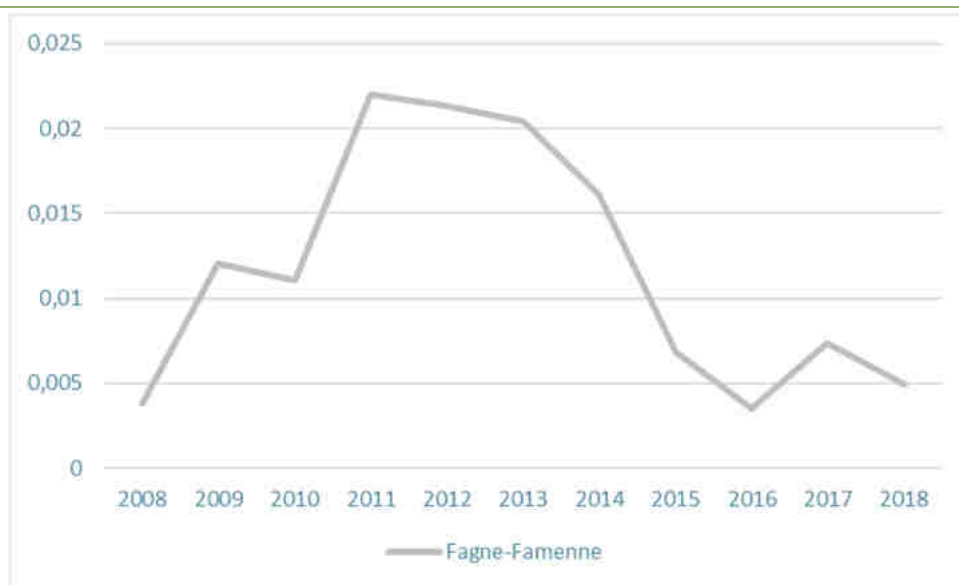
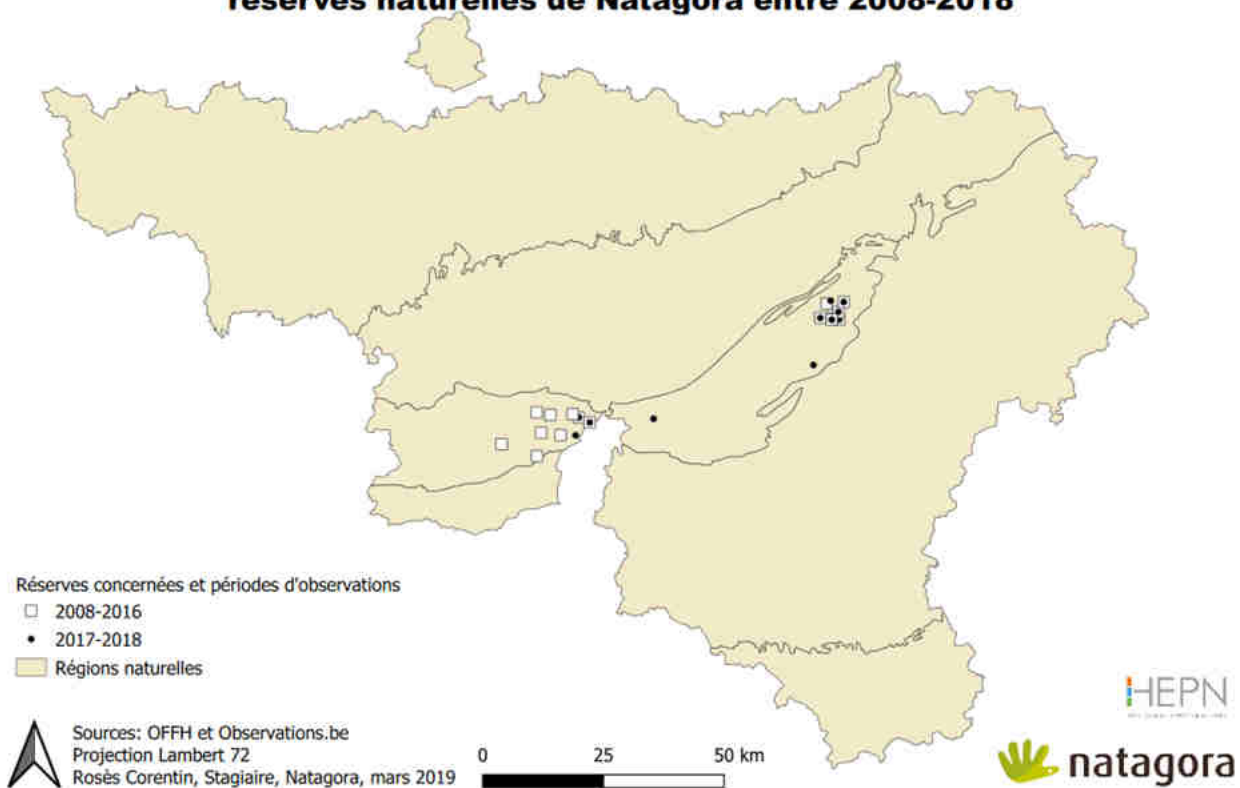


Figure 29: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Boloria euphrosyne* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Boloria euphrosyne* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



BOLORIA SELENE – PETIT COLLIER ARGENTÉ

QUASI MENACÉ

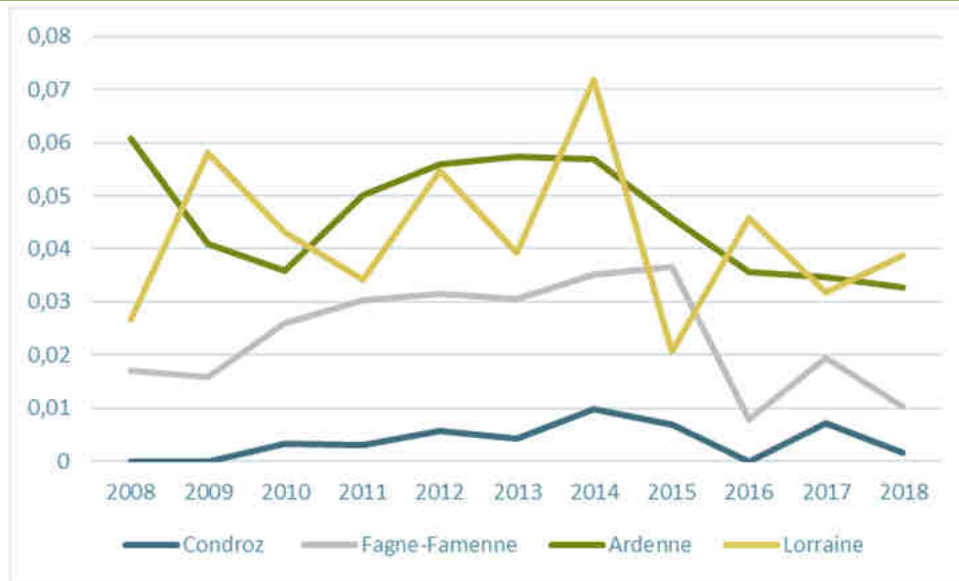
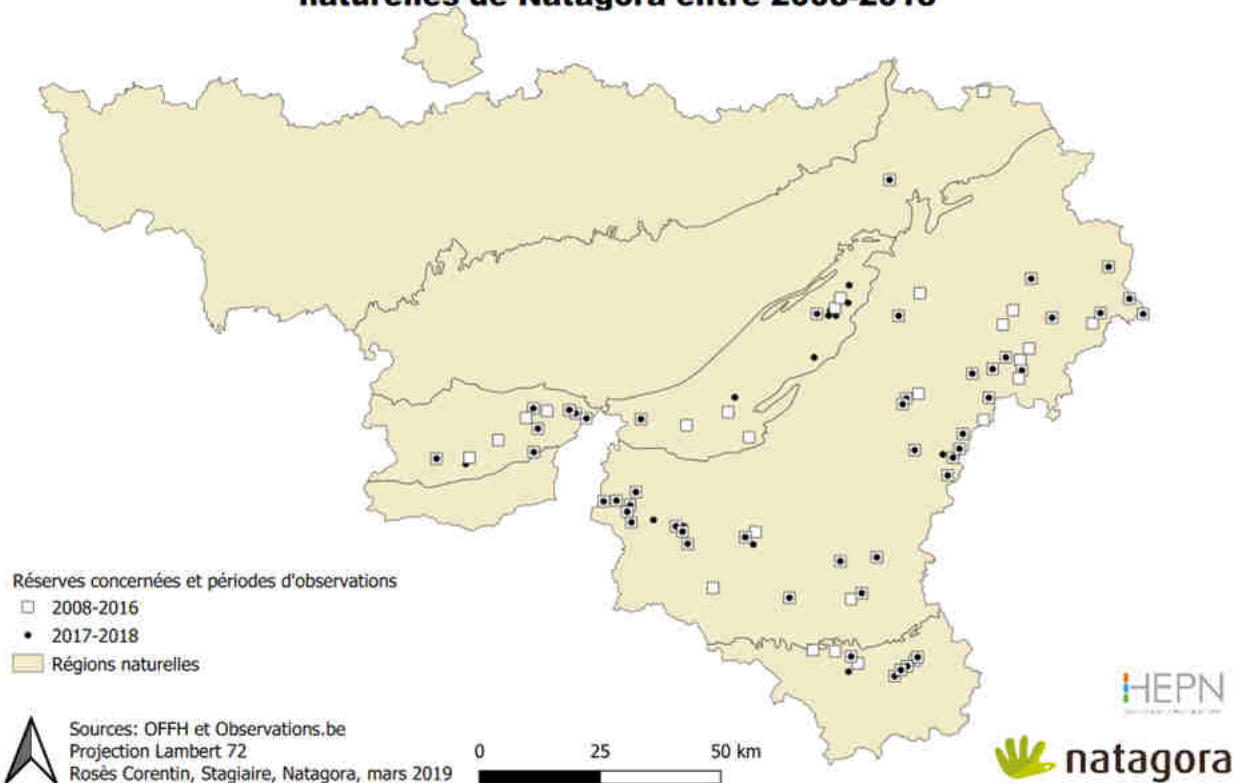


Figure 30: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Boloria selene* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Boloria selene* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



BRENTHIS DAPHNE – NACRÉ DE LA RONCE

NON ÉVALUÉ

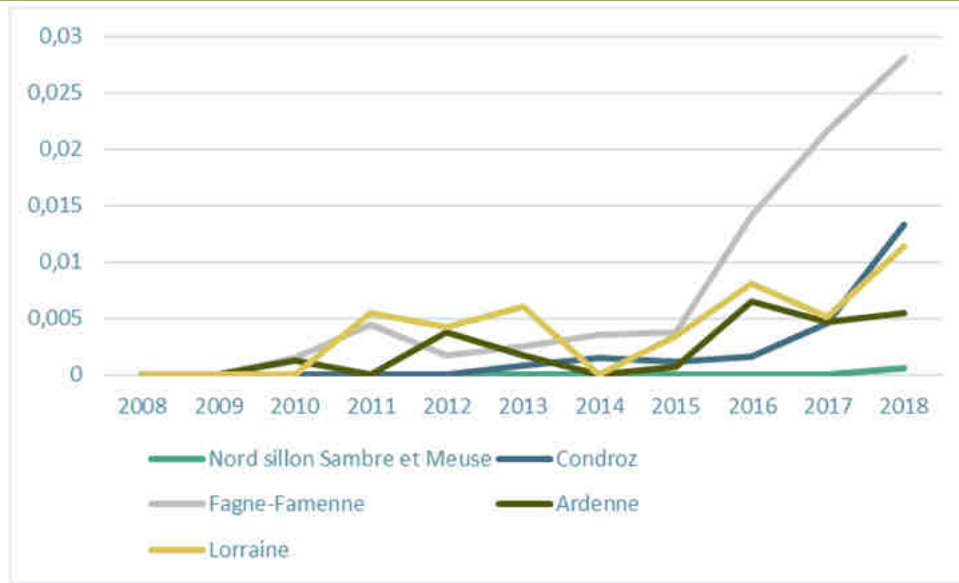
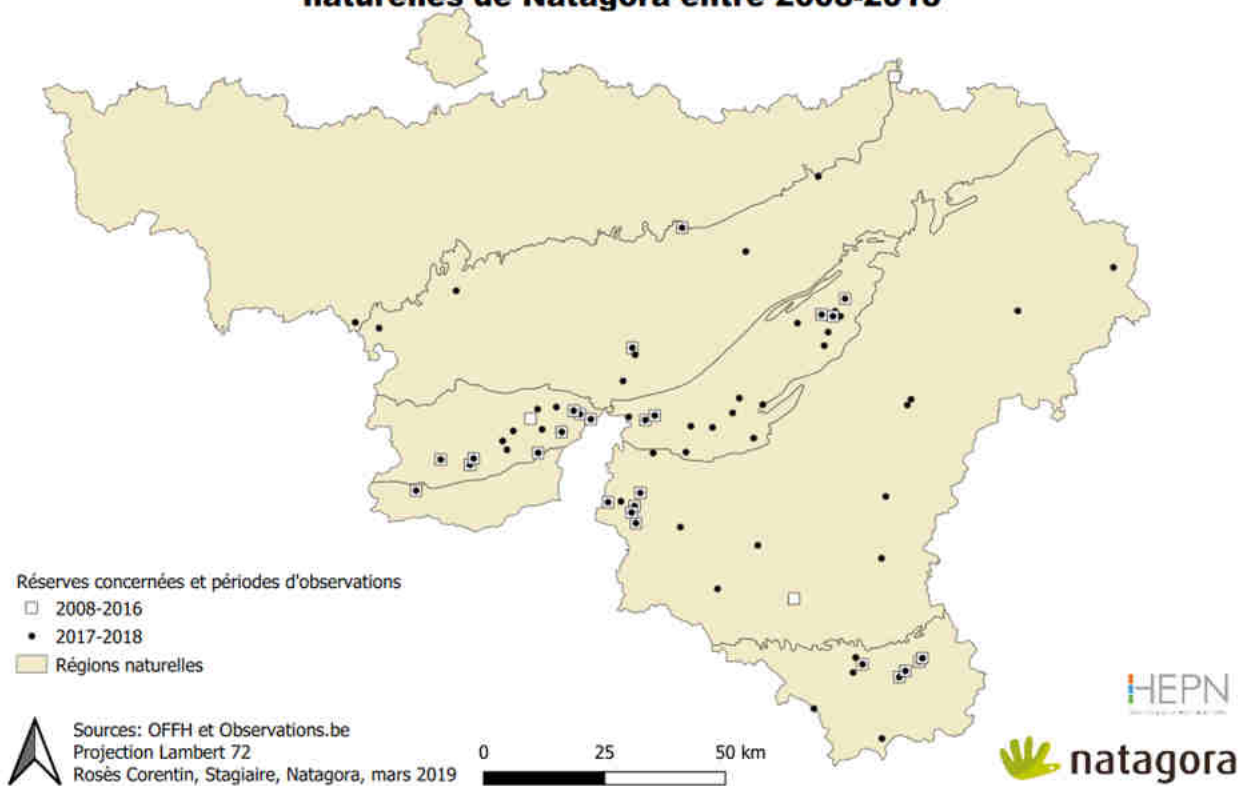


Figure 31: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Brenthis daphne* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Brenthis daphne* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

BRENTHIS INO – NACRÉ DE LA SANGUISORBE

NON MENACÉ

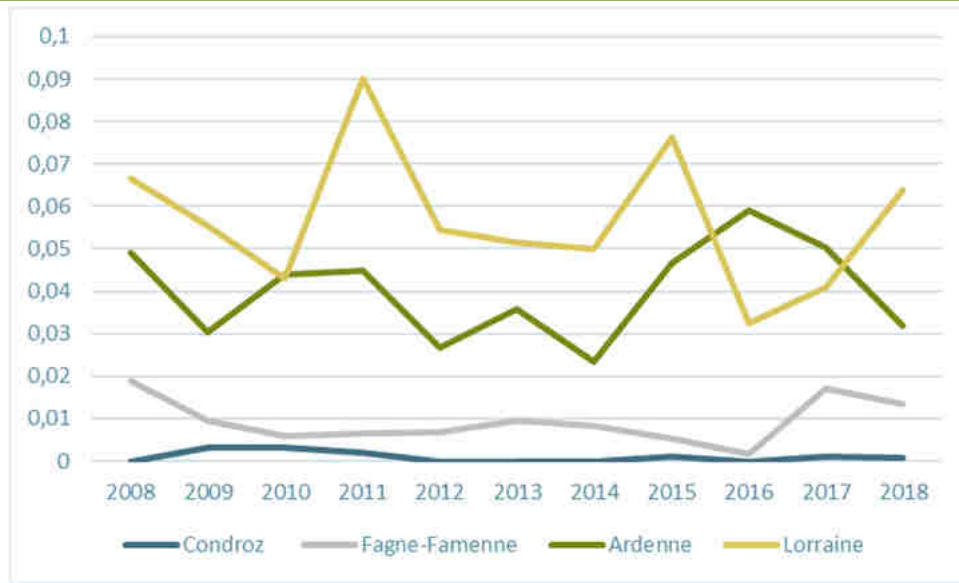
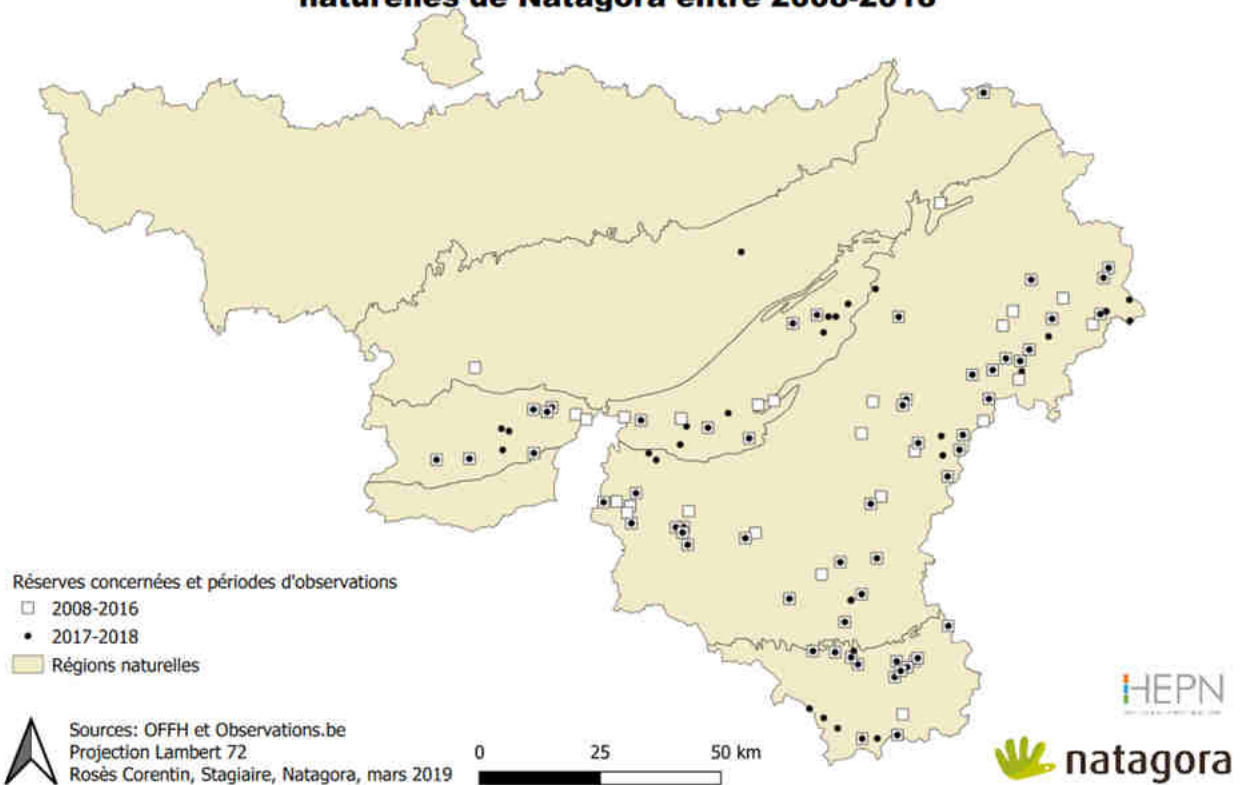


Figure 32: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Brenthis ino* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Brenthis ino* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

CALLOPHRYS RUBI – ARGUS VERT

QUASI MENACÉ

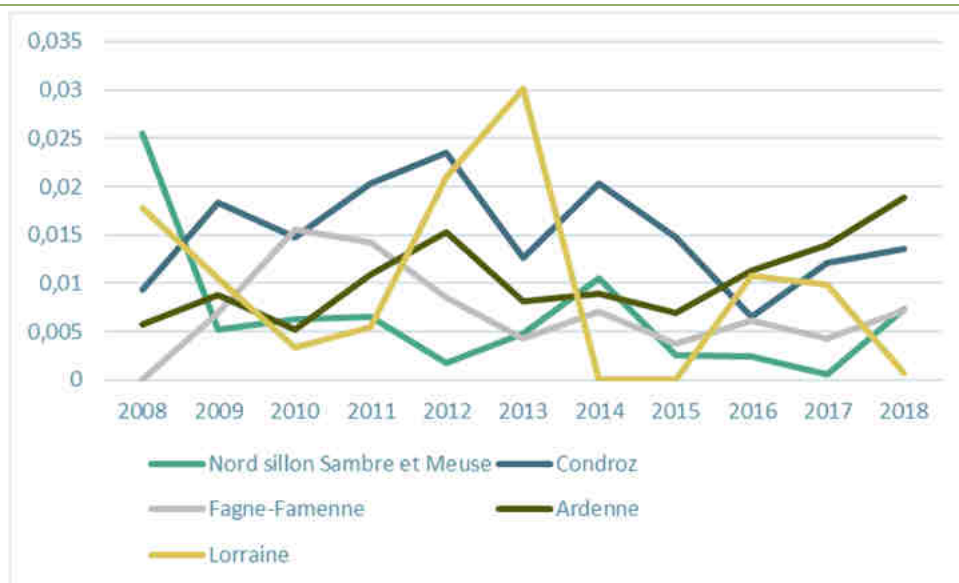
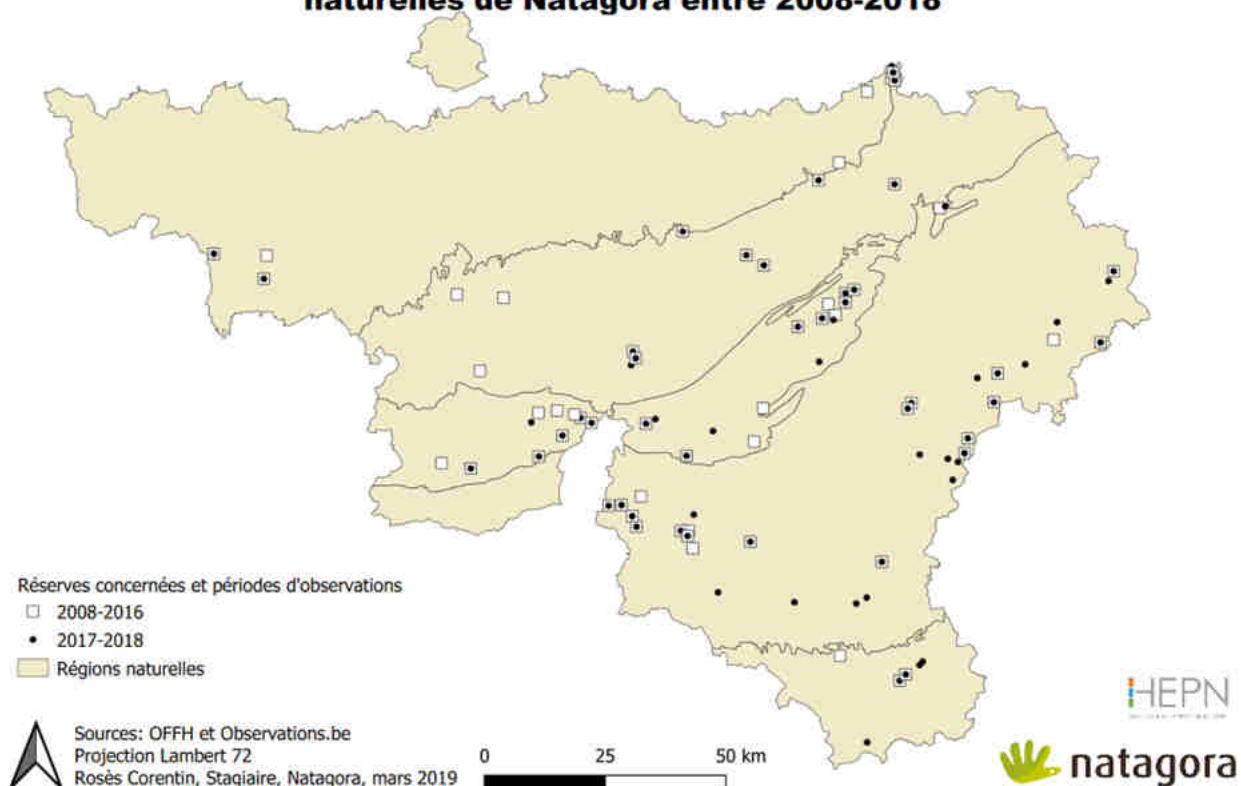


Figure 33: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Callophrys rubi* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Callophrys rubi* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



CARCHARODUS ALCEAE – HESPÉRIE DE L'ALCÉE

NON MENACÉ

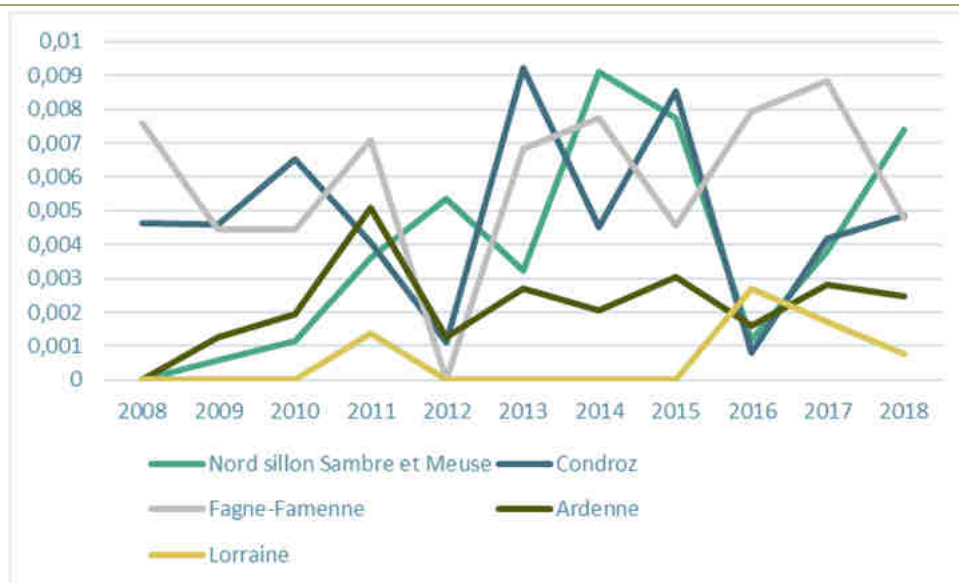
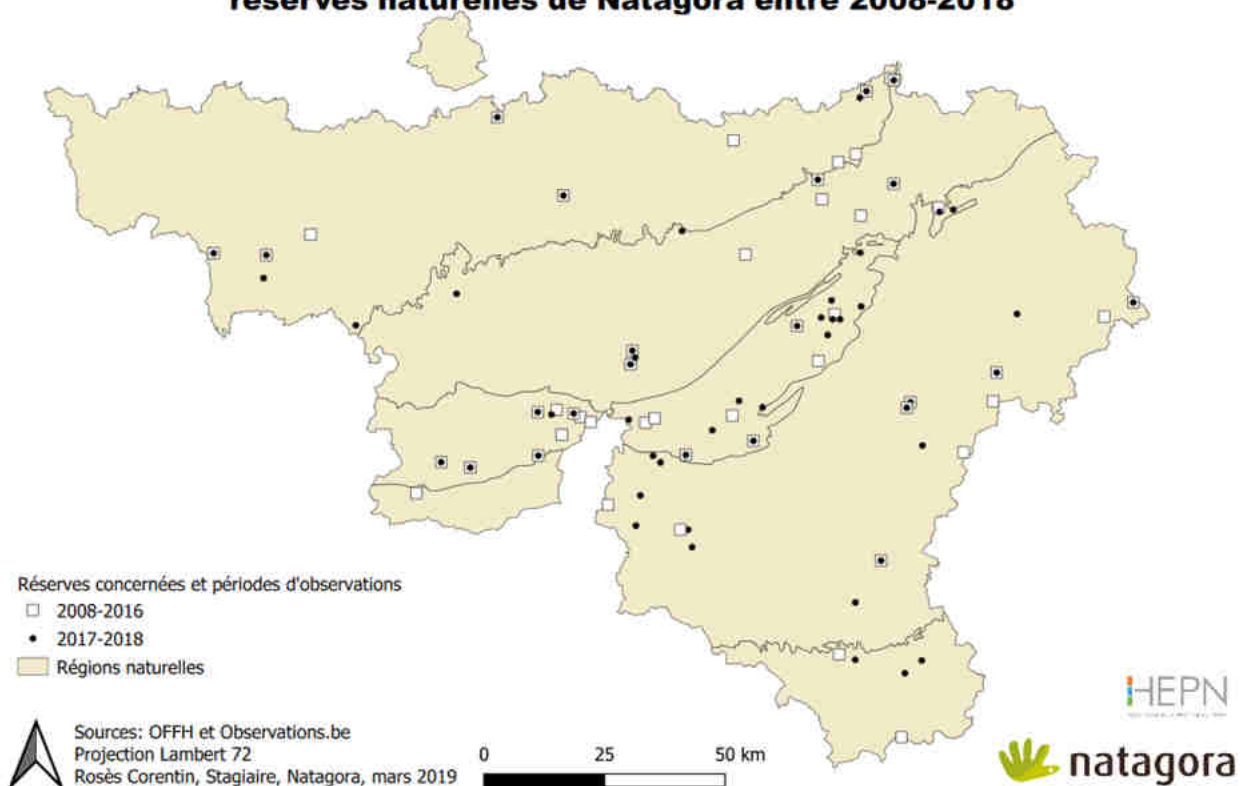



Figure 34: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Carcharodus alceae* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Carcharodus alceae* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

CARTEROCEPHALUS PALAEMON – HESPÉRIE ÉCHIQUIER NON MENACÉ

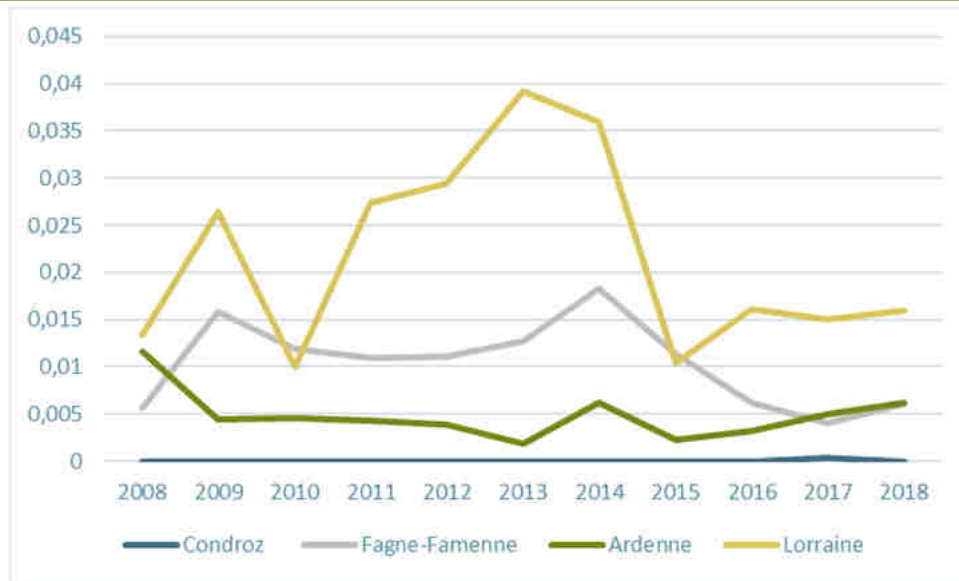
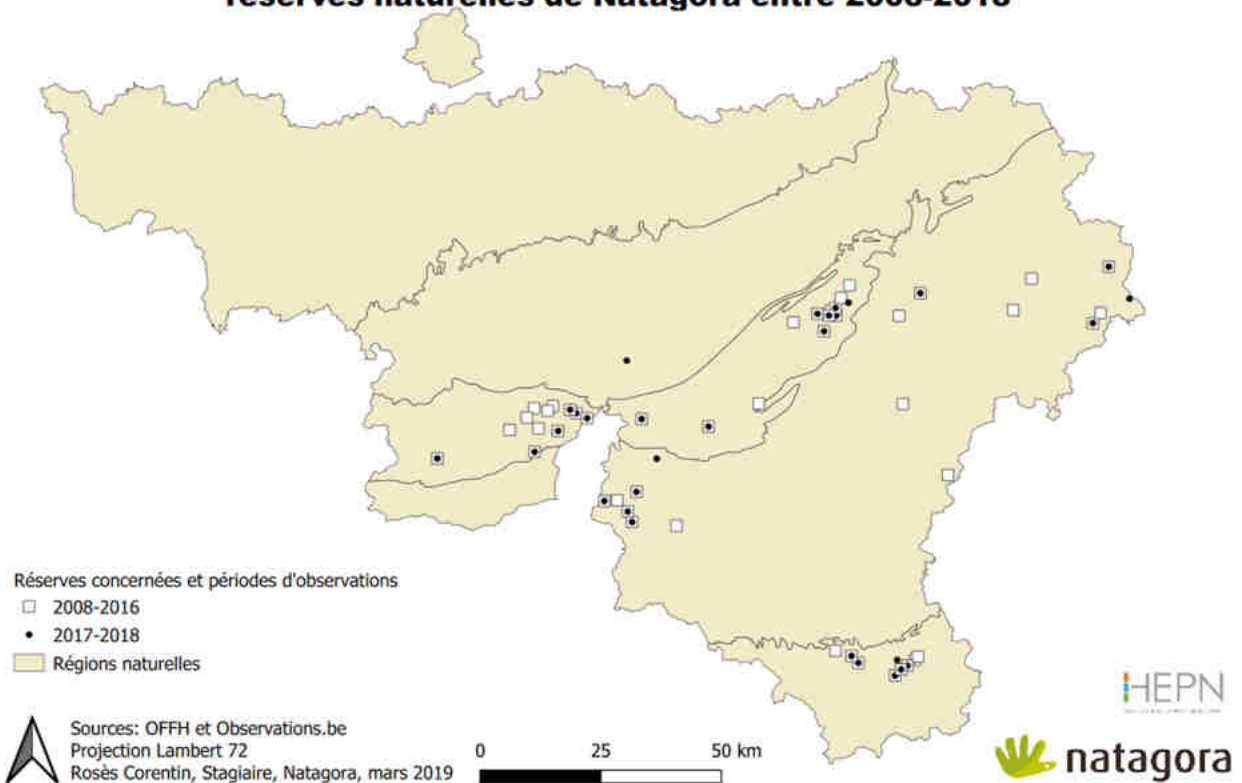


Figure 35: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Carterocephalus palaemon* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Carterocephalus palaemon* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



CELASTRINA ARGIOLUS – AZURÉ DES NERPRUNS NON MENACÉ

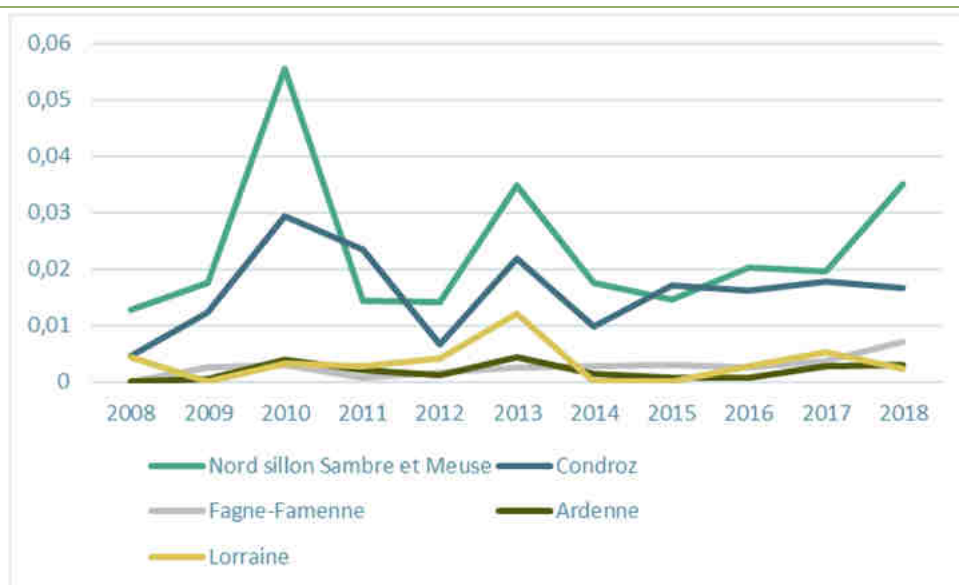
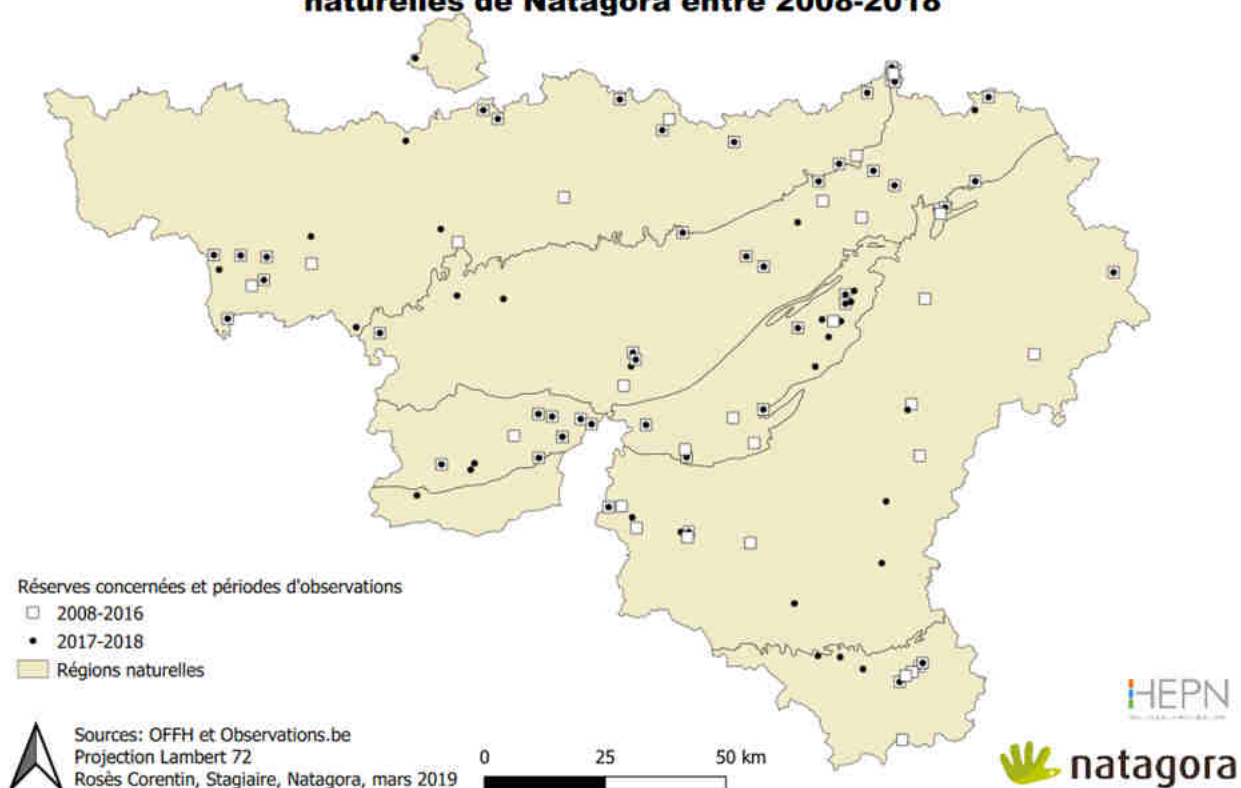


Figure 36: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Celastrina argiolus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Celastrina argiolus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



COENONYMPHA ARCANIA – CÉPHALE

VULNÉRABLE

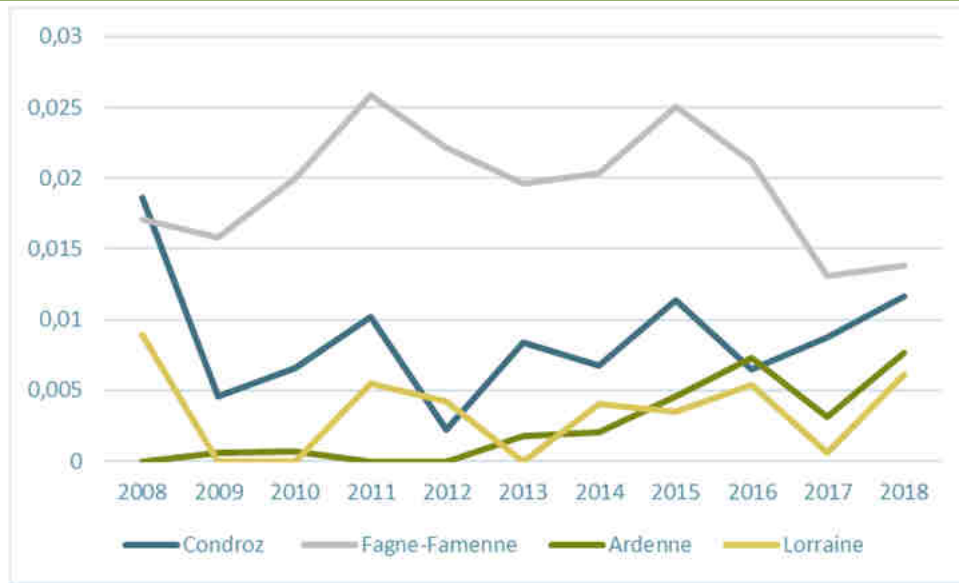
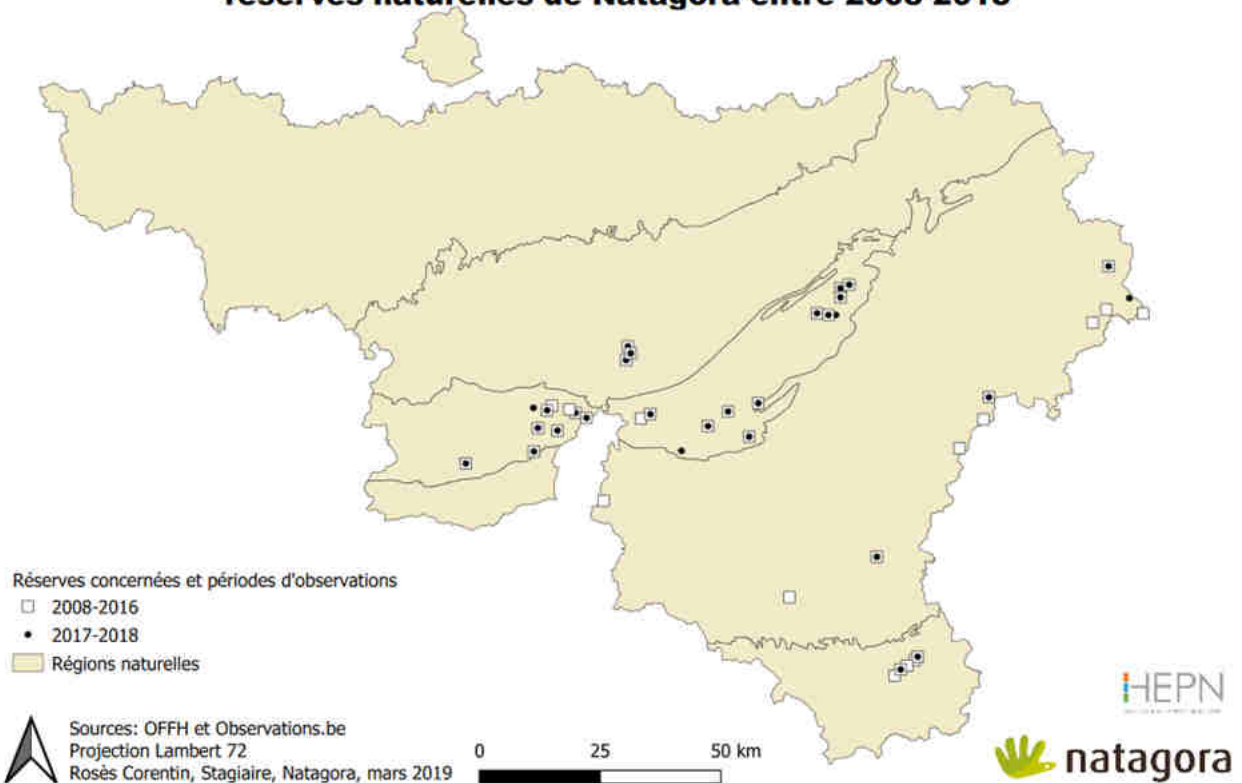


Figure 37: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Coenonympha arcania* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Coenonympha arcania* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



COENONYMPHA PAMPHILUS – PROCRIS

NON MENACÉ

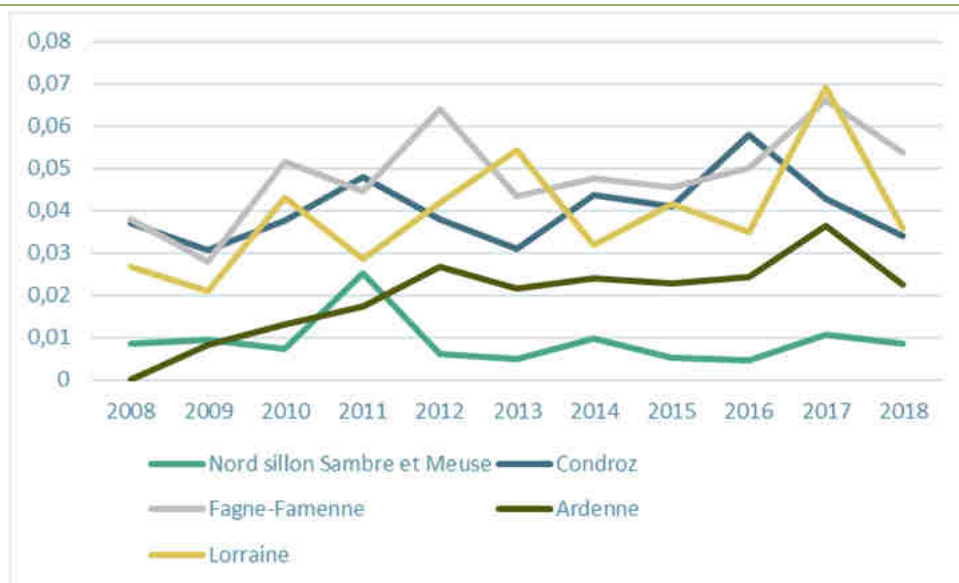
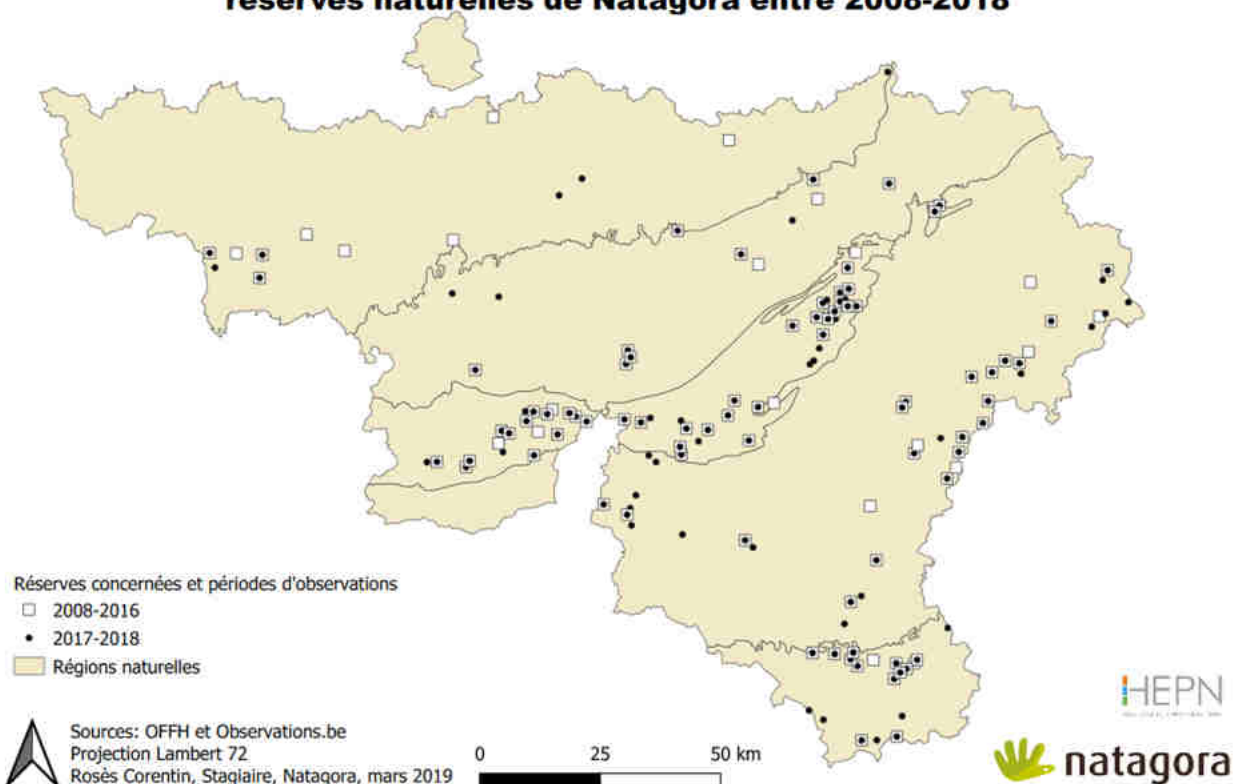


Figure 38: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Coenonympha pamphilus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Coenonympha pamphilus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



COLIAS ALFACARIENSIS/HYALE – FLUORÉ/SOUFRÉ VULNÉRABLE/NON ÉVALUÉ

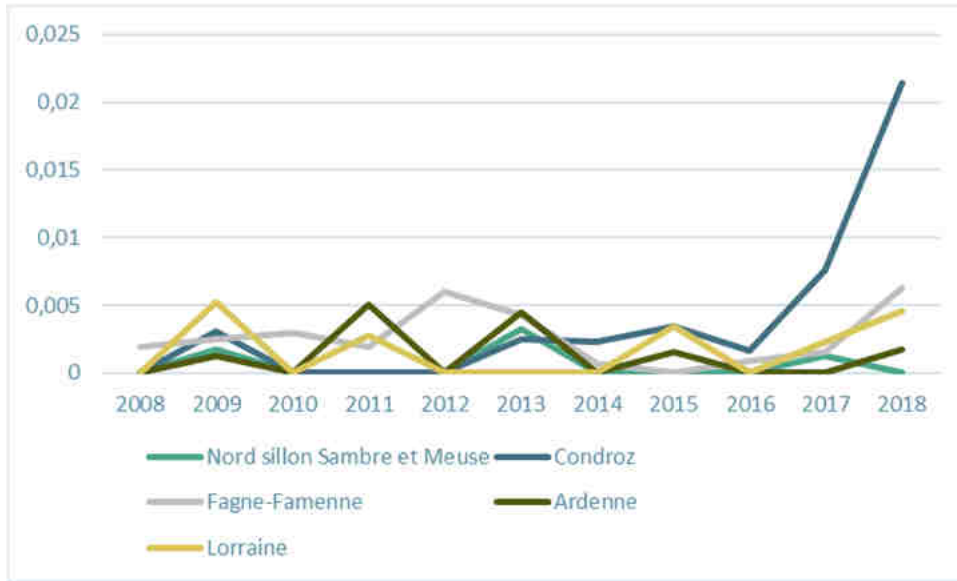
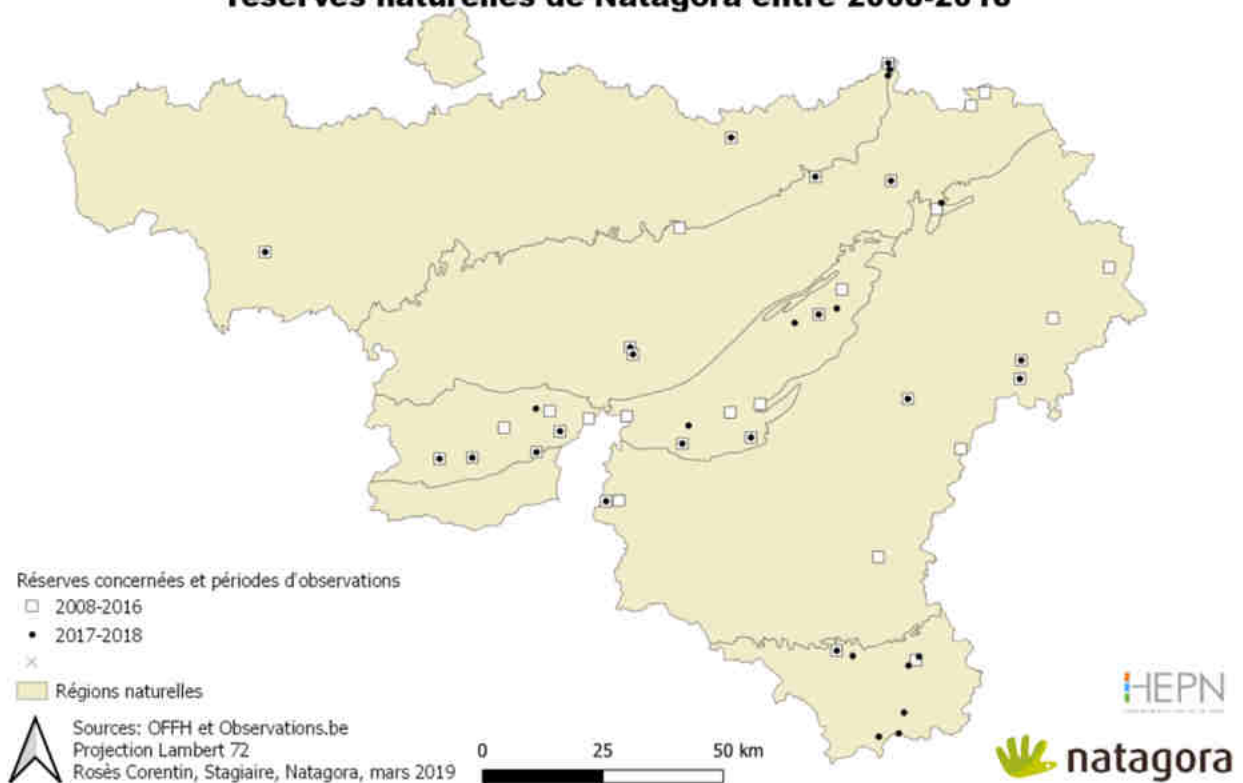


Figure 39: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Colias alfacariensis/hyale* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Colias alfacariensis/hyale* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



COLIAS CROCEUS – SOUCI

NON ÉVALUÉ

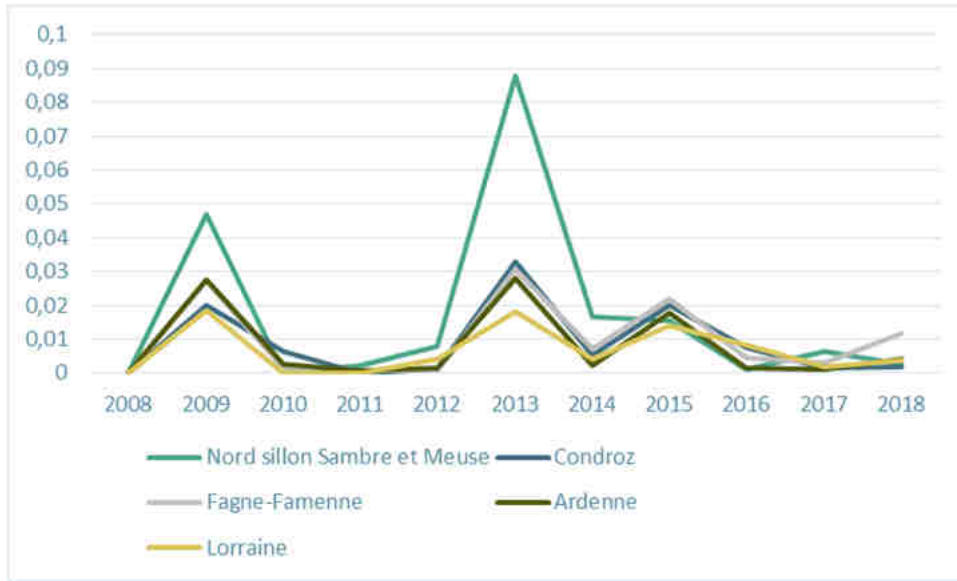
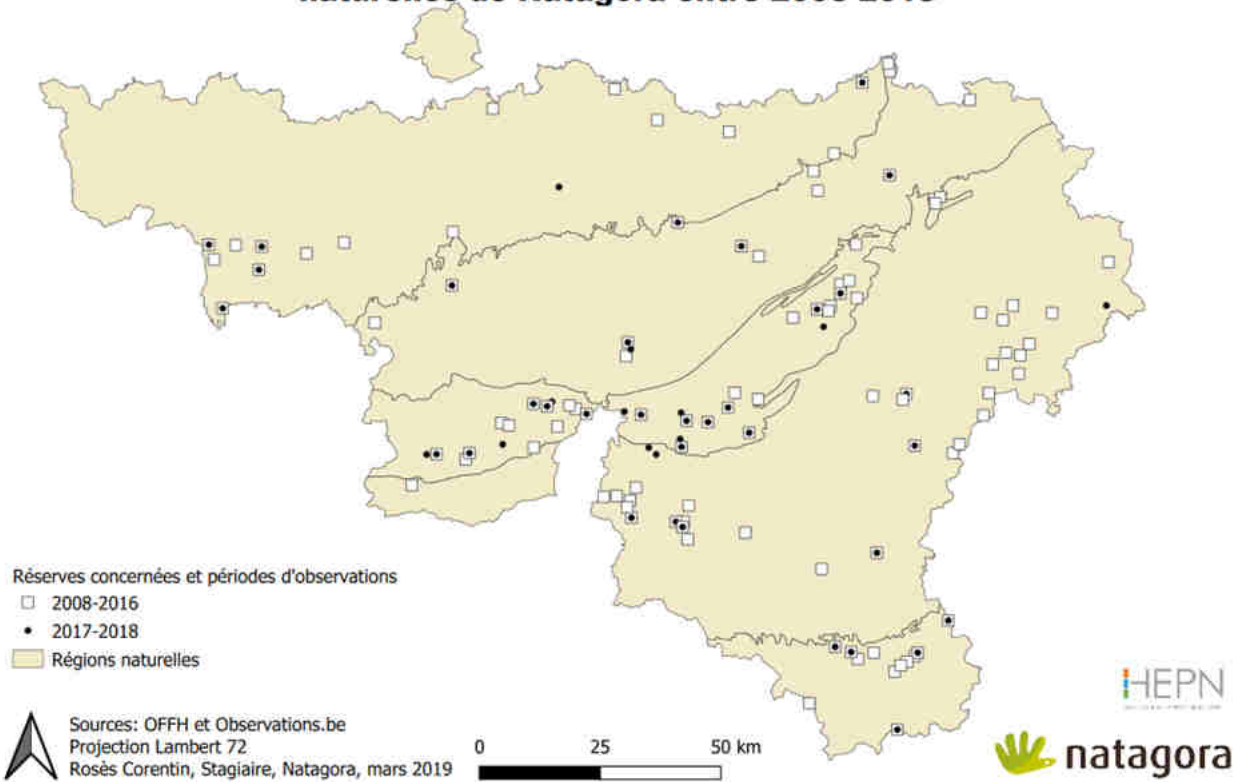


Figure 40: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Colias croceus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Colias croceus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



CUPIDO ARGIADES – AZURÉ DU TRÈFLE ÉTEINT RÉGIONALEMENT

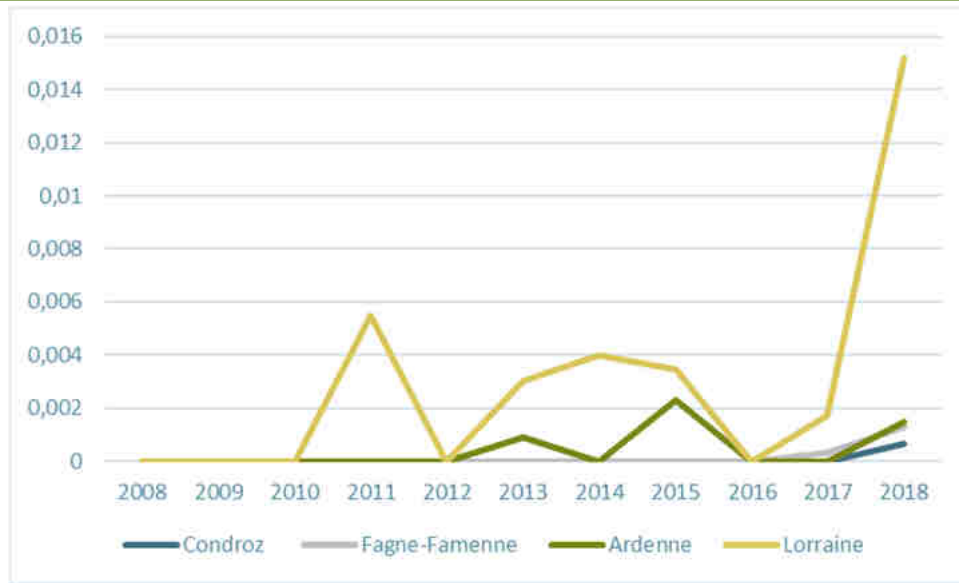
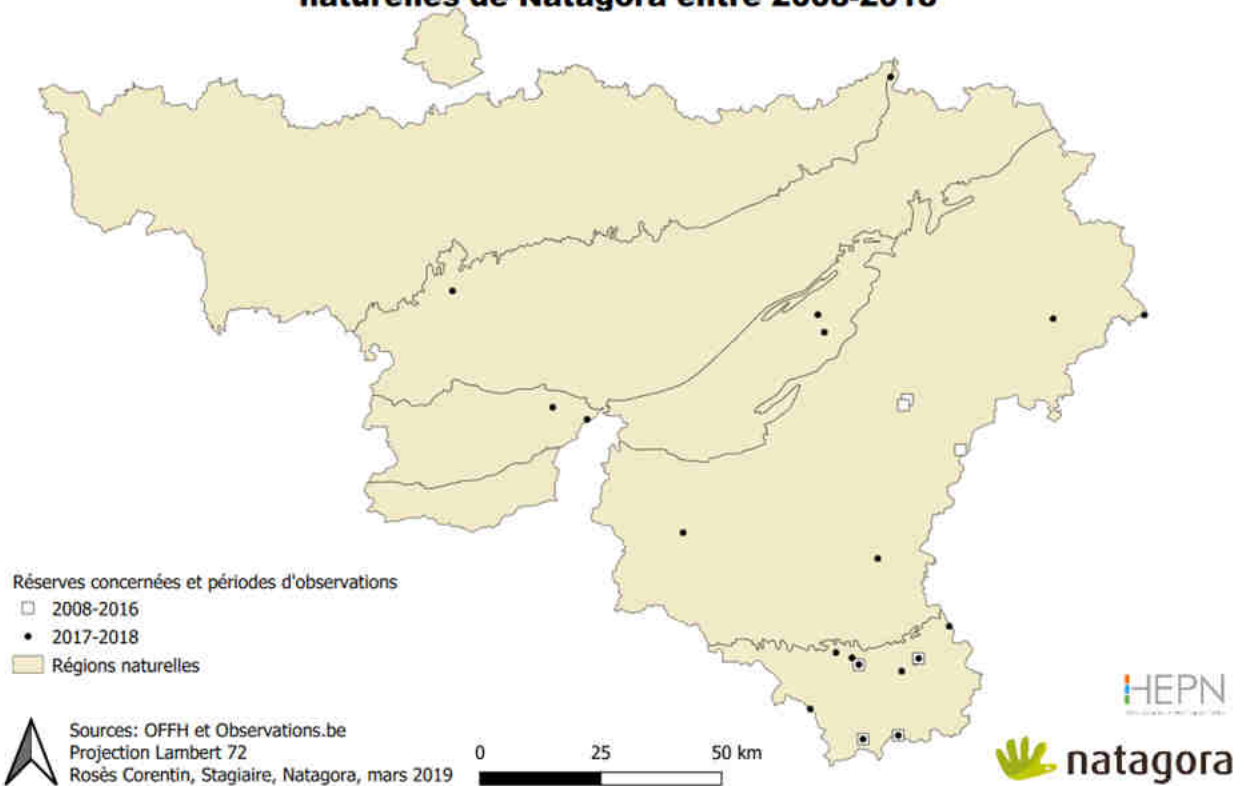


Figure 41: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Cupido argiades* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Cupido argiades* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



CUPIDO MINIMUS – ARGUS FRÊLE

QUASI MENACÉ

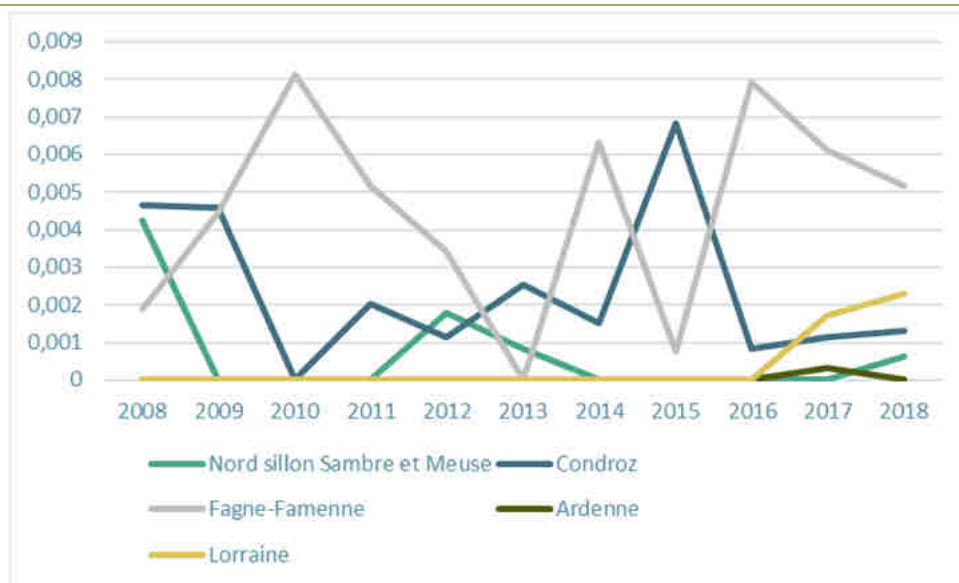
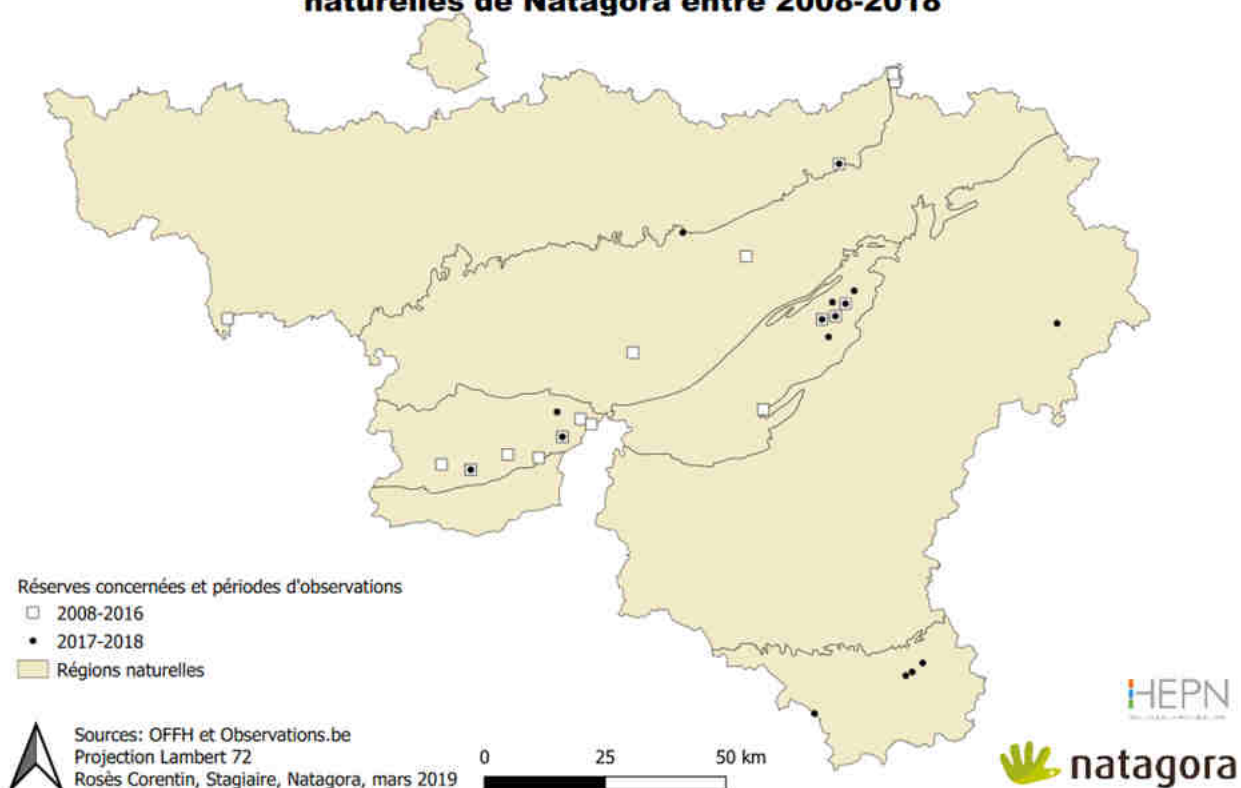


Figure 42: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Cupido minimus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Cupido minimus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



EREBIA MEDUSA – MOIRÉ FRANCONIEN

VULNÉRABLE

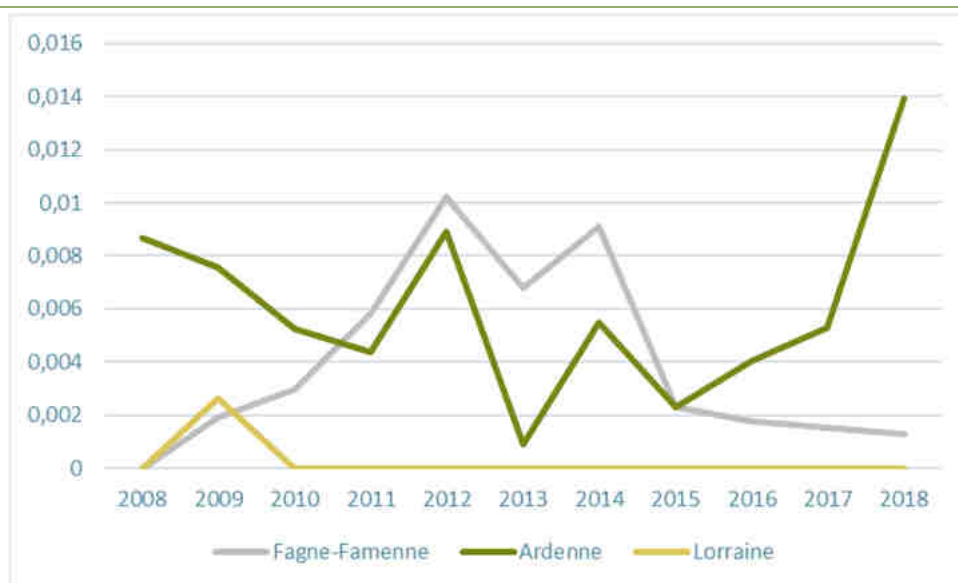
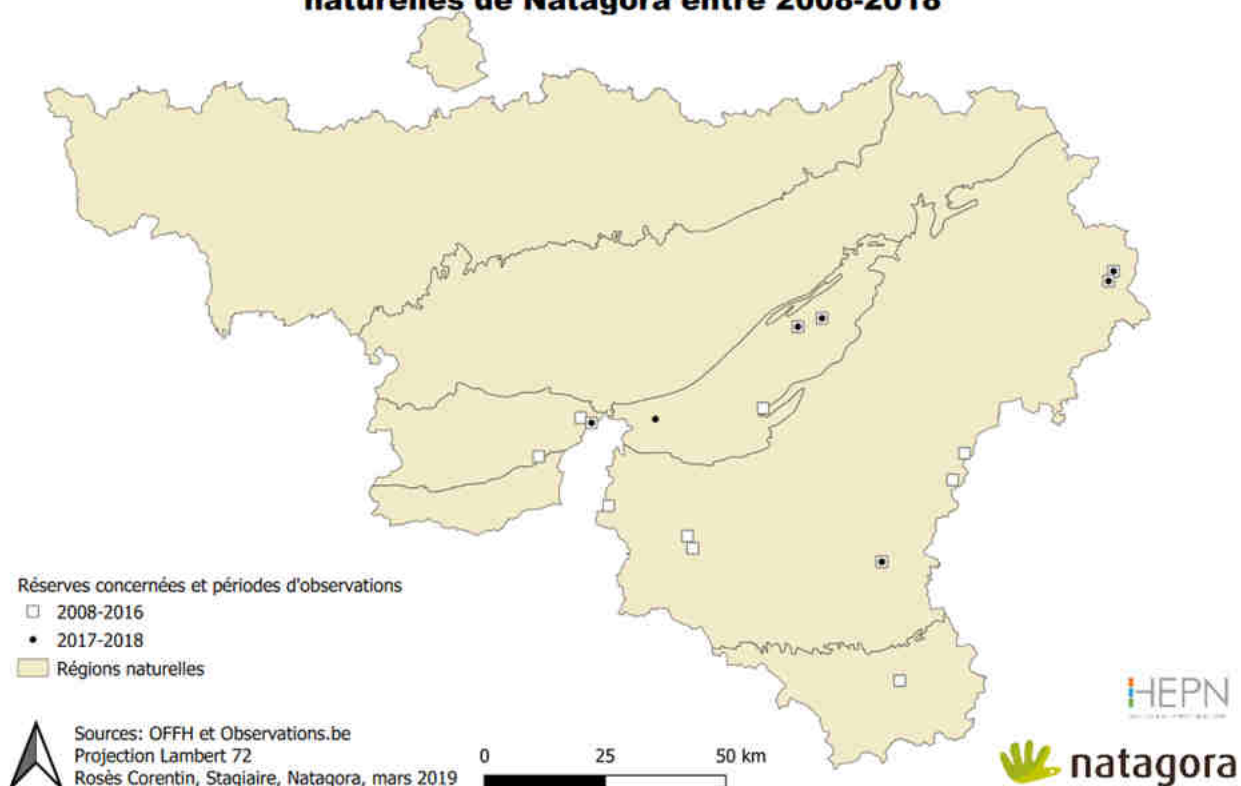


Figure 43: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Erebia medusa* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Erebia medusa* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



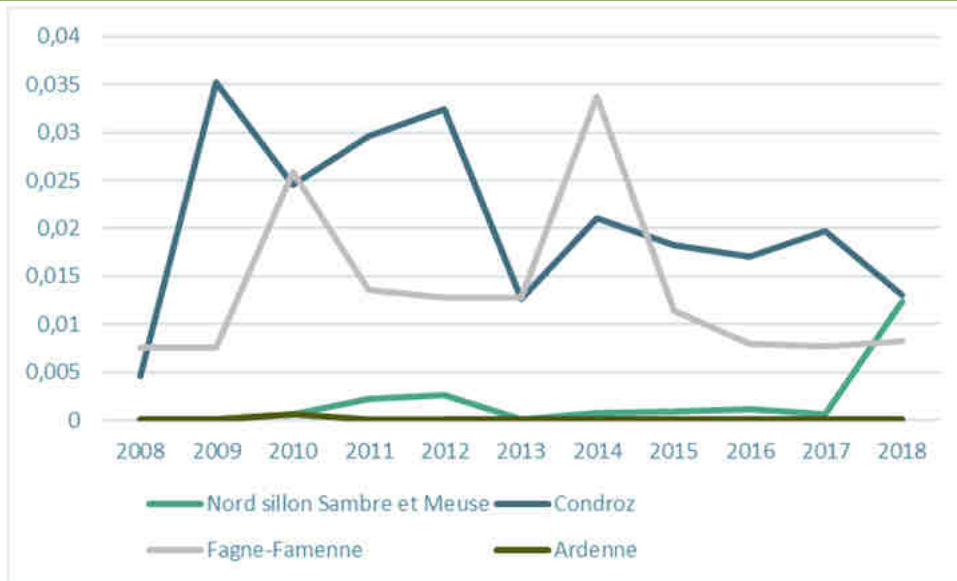
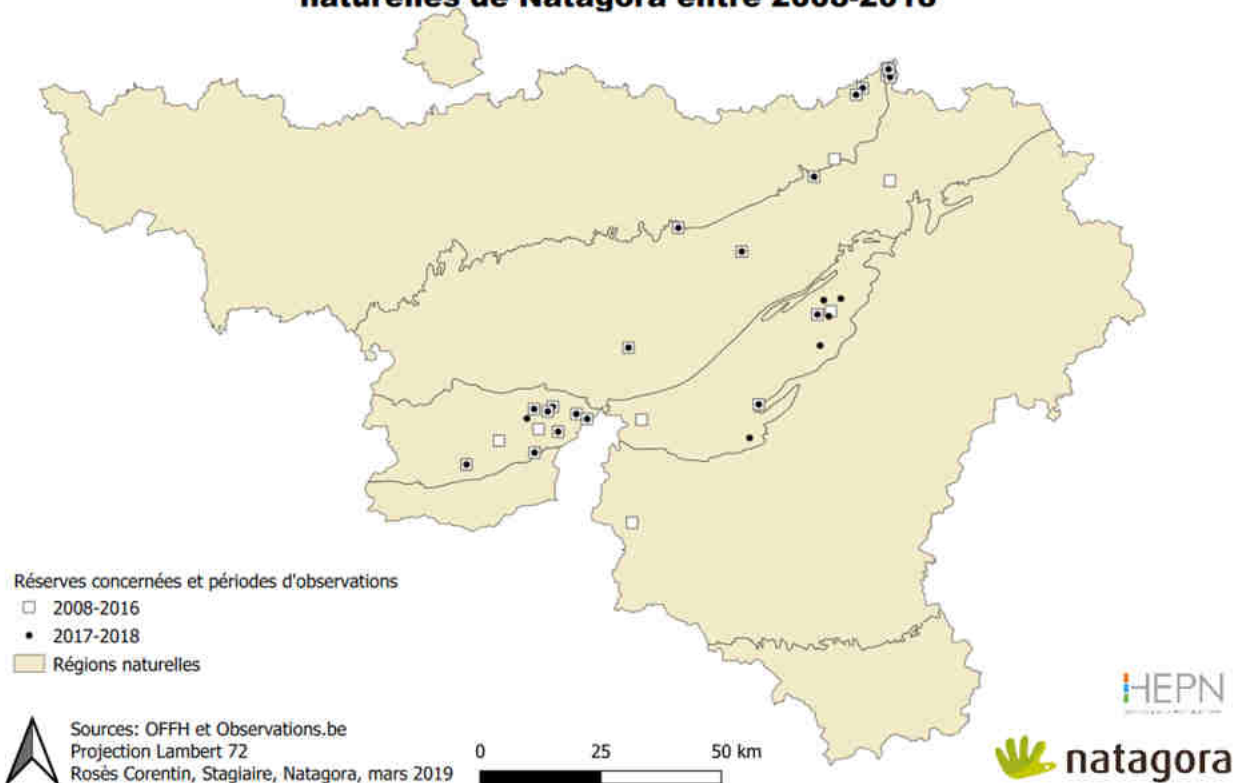


Figure 44: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Erynnis tages* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Erynnis tages* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



EUPHYDRYAS AURINIA – DAMIER DE LA SUCCISE EN DANGER CRITIQUE

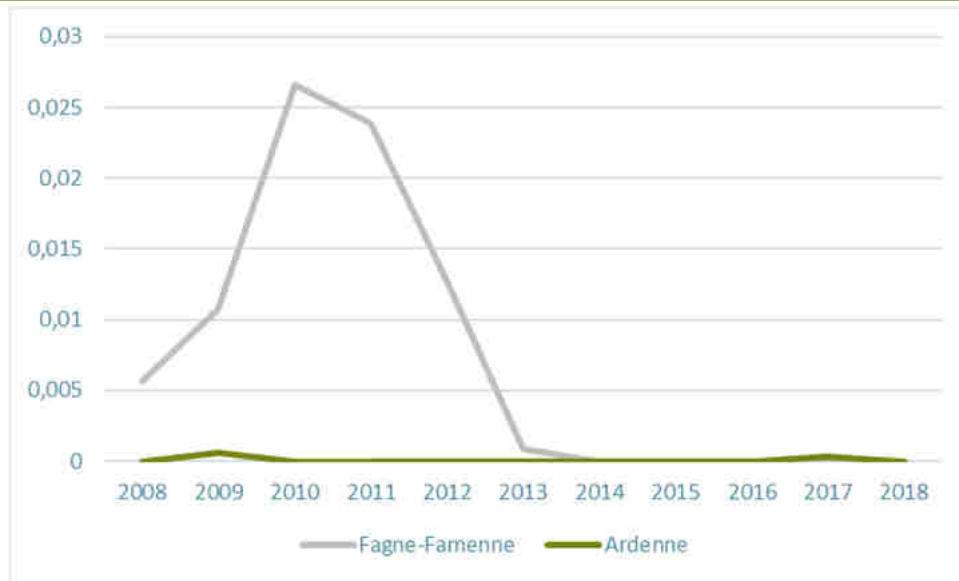
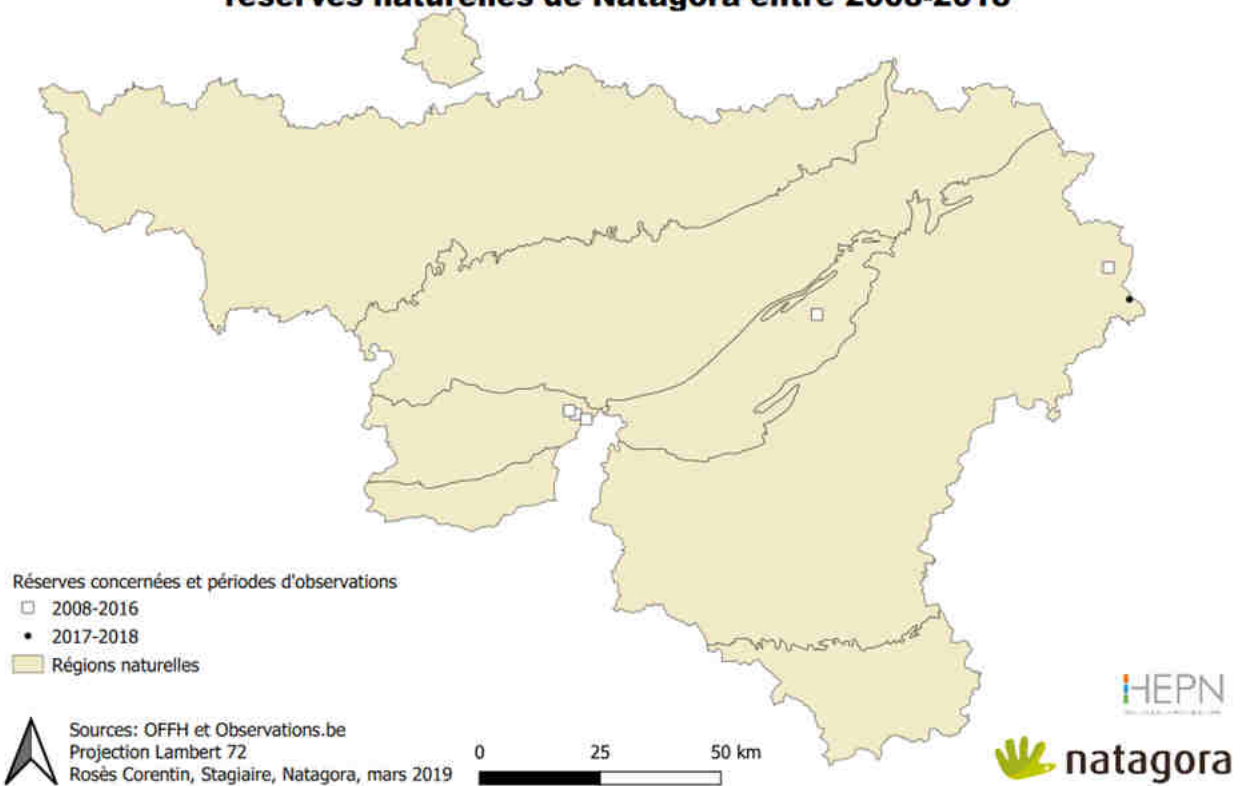


Figure 45: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Euphydryas aurinia* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Euphydryas aurinia* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



FAVONIUS QUERCUS - THÈCLE DU CHÊNE

QUASI MENACÉ

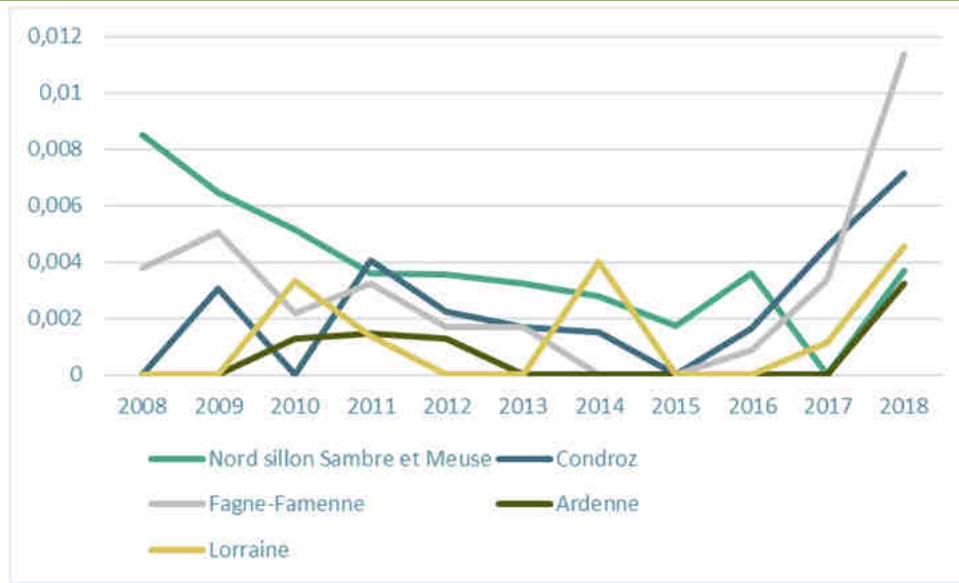
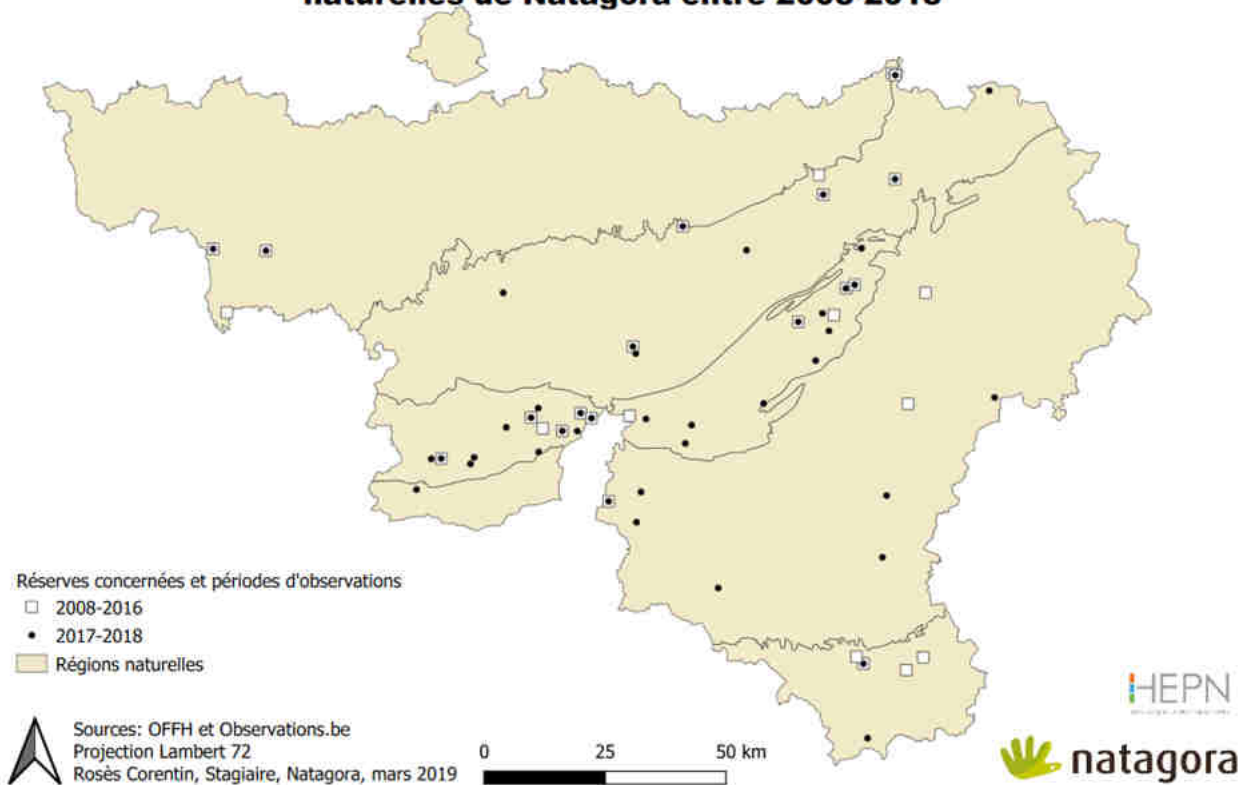


Figure 46: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Favonius quercus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Favonius quercus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



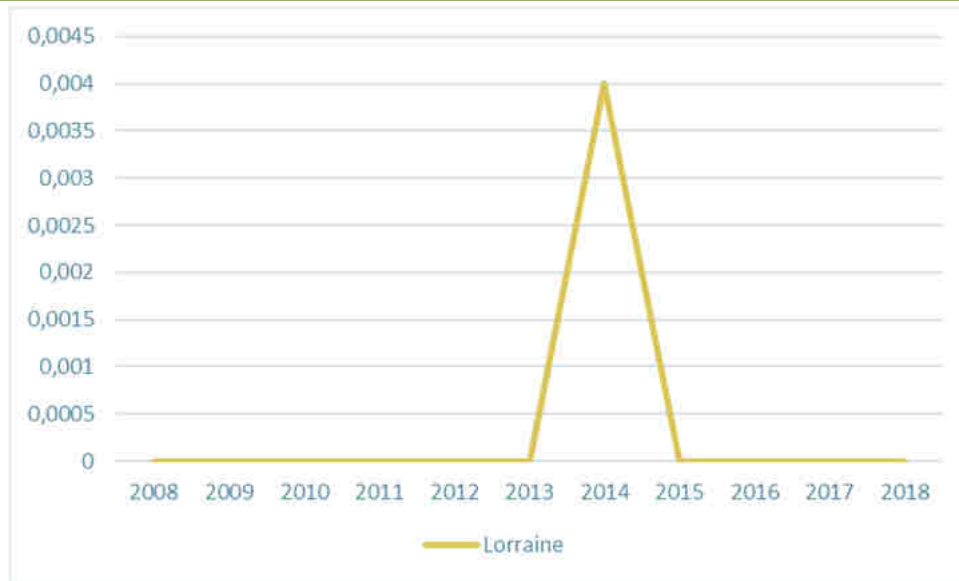
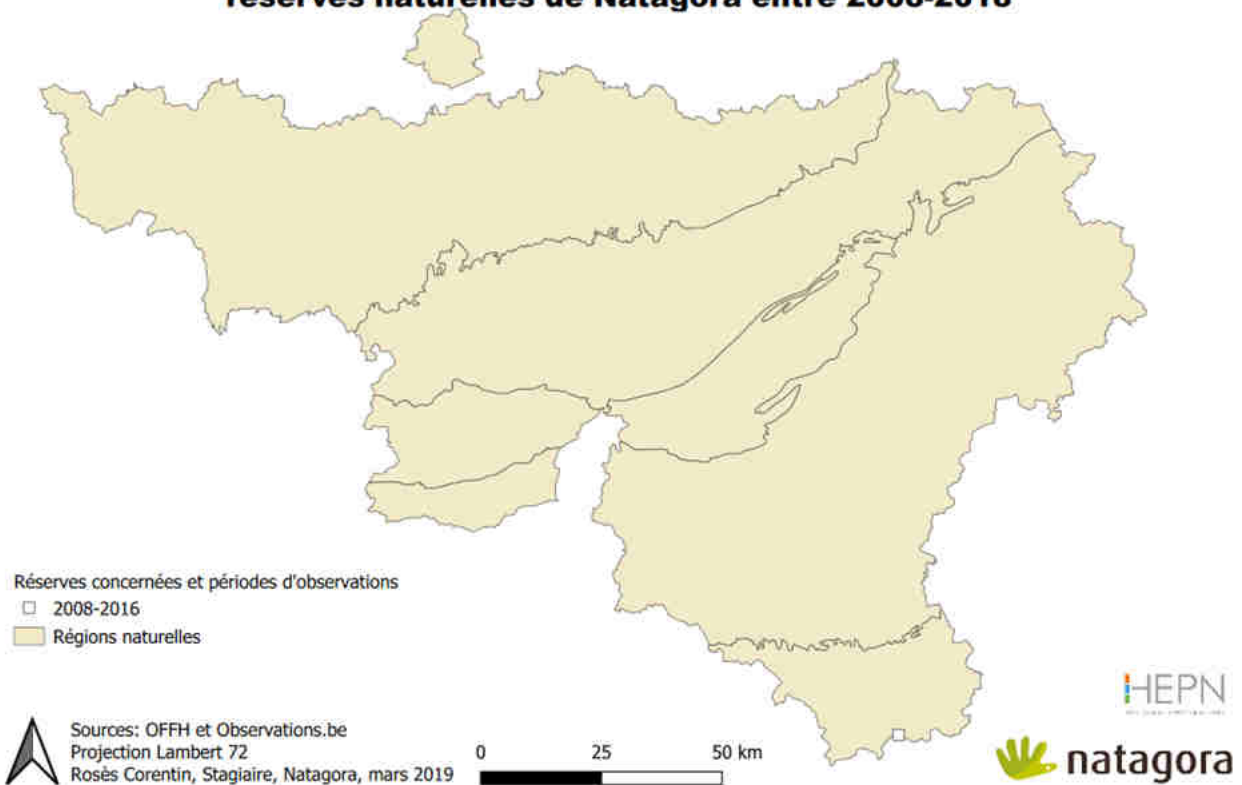


Figure 47: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *GLAUCOPSYCHE ALEXIS* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Glaucopsyche alexis* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



GONEPTERYX RHAMNI – CITRON

NON MENACÉ

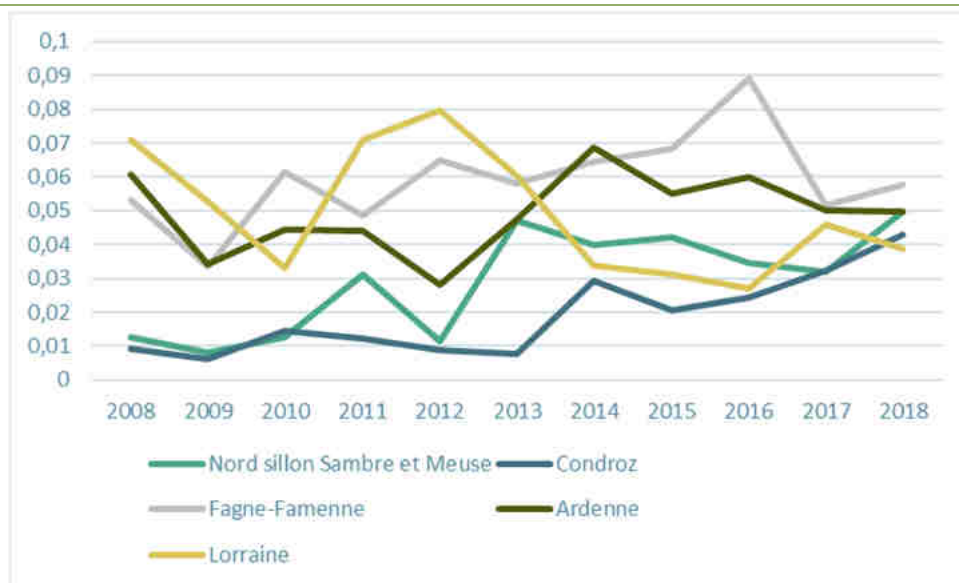
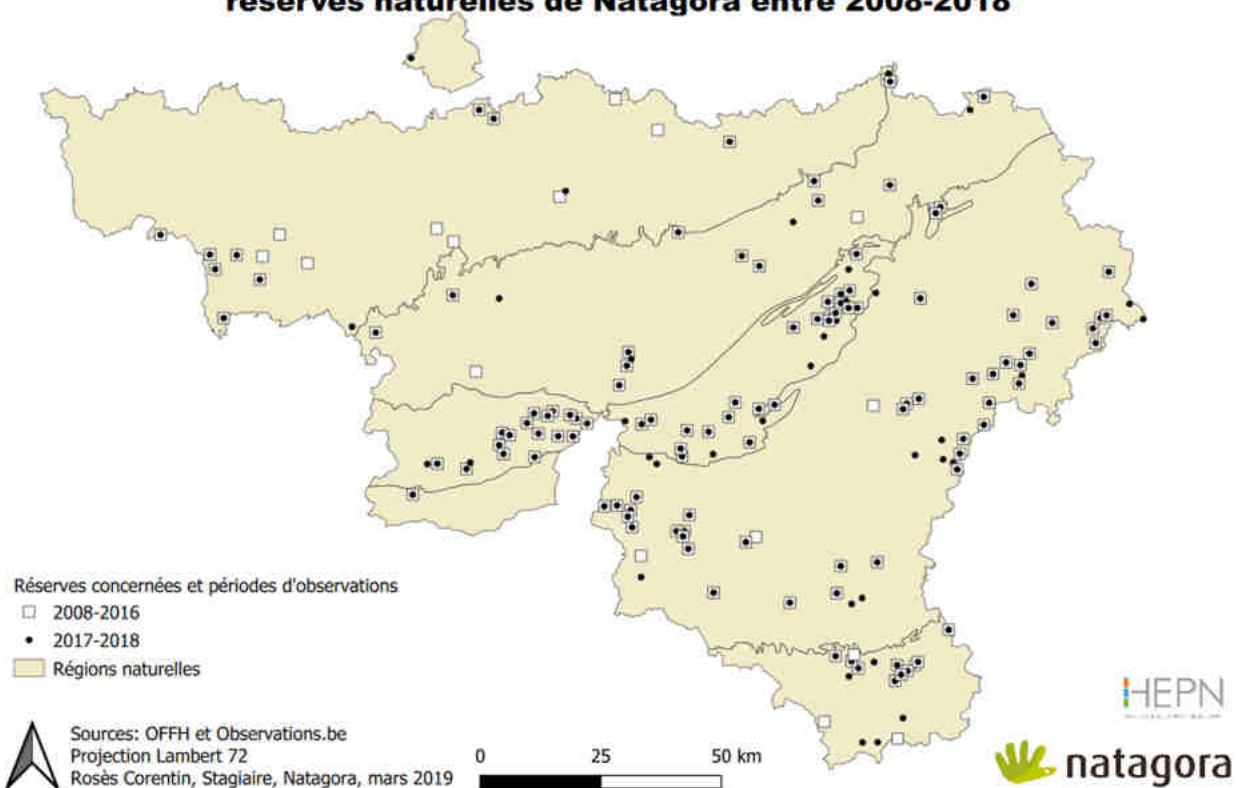


Figure 48: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Gonepteryx rhamni* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Gonepteryx rhamni* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



HAMEARIS LUCINA – LUCINE

VULNÉRABLE

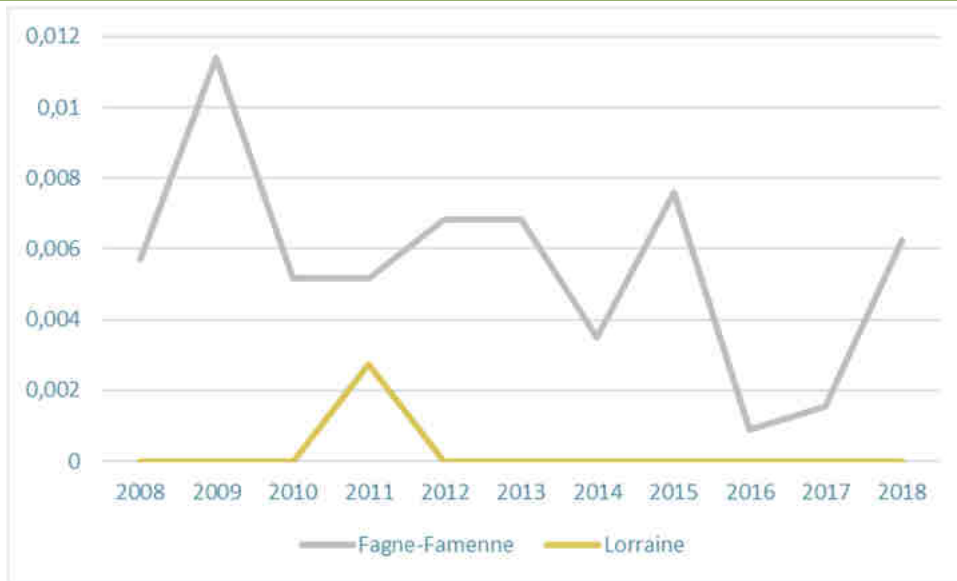
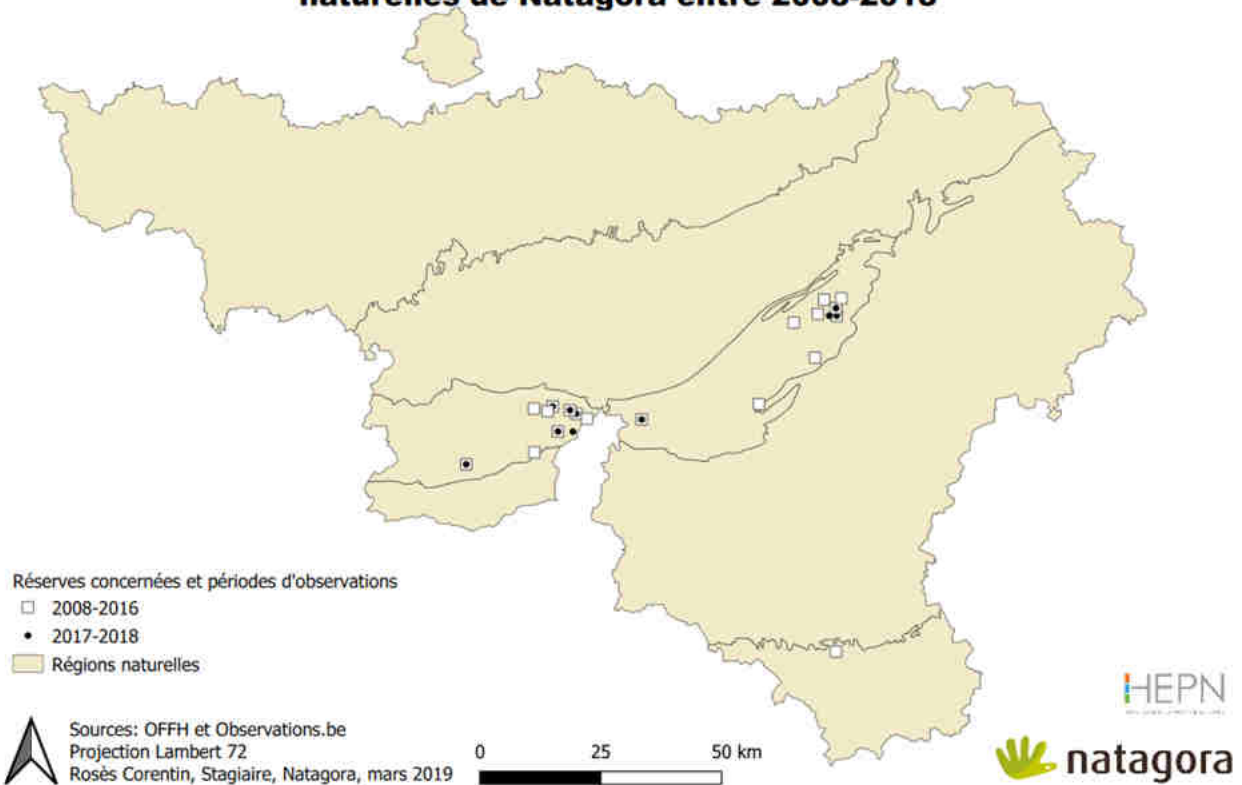


Figure 49: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Hamearis lucina* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Hamearis lucina* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



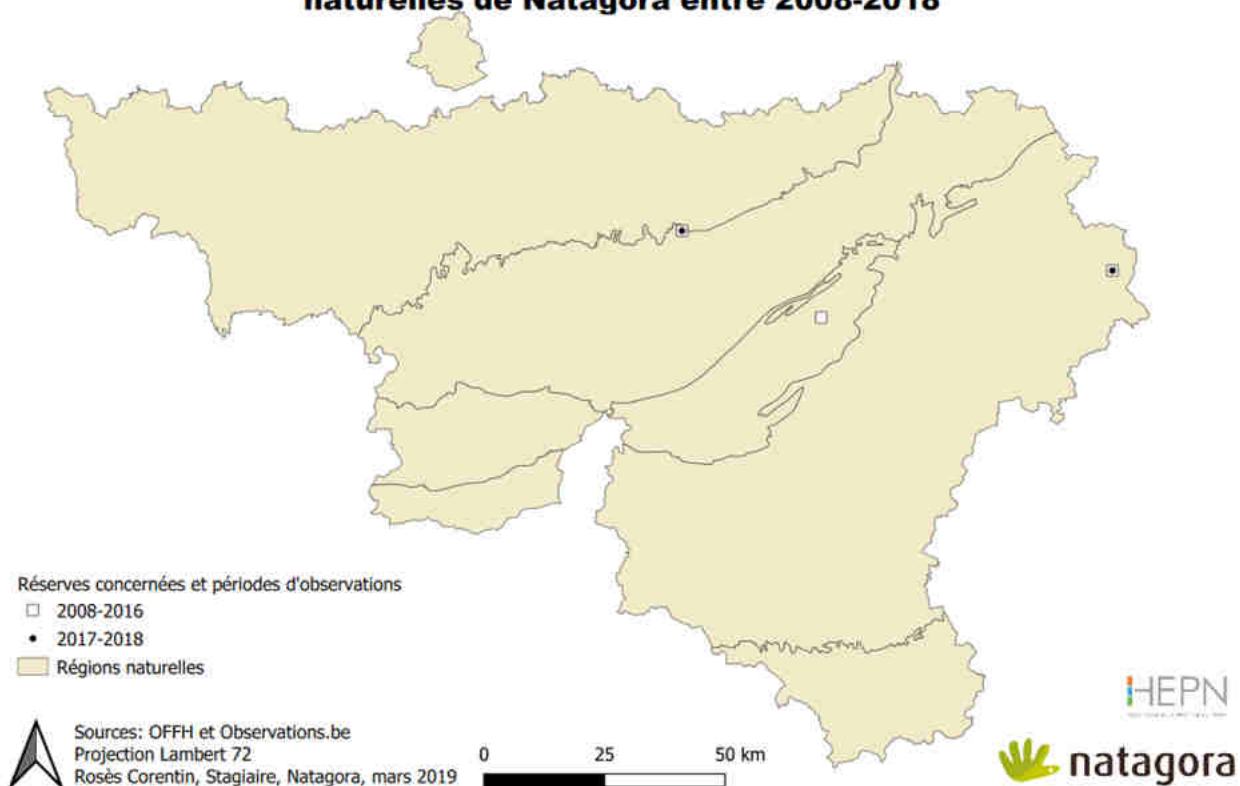
HESPERIA COMMA – COMMA

EN DANGER CRITIQUE



Figure 50: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Hesperia comma* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Hesperia comma* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



HIPPARCHIA SEMELE – AGRESTE

EN DANGER CRITIQUE

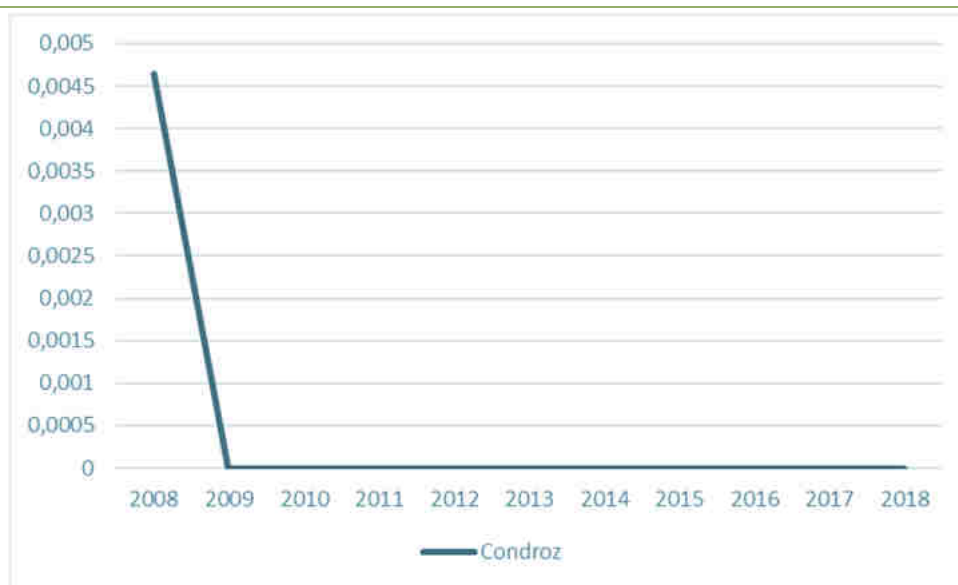
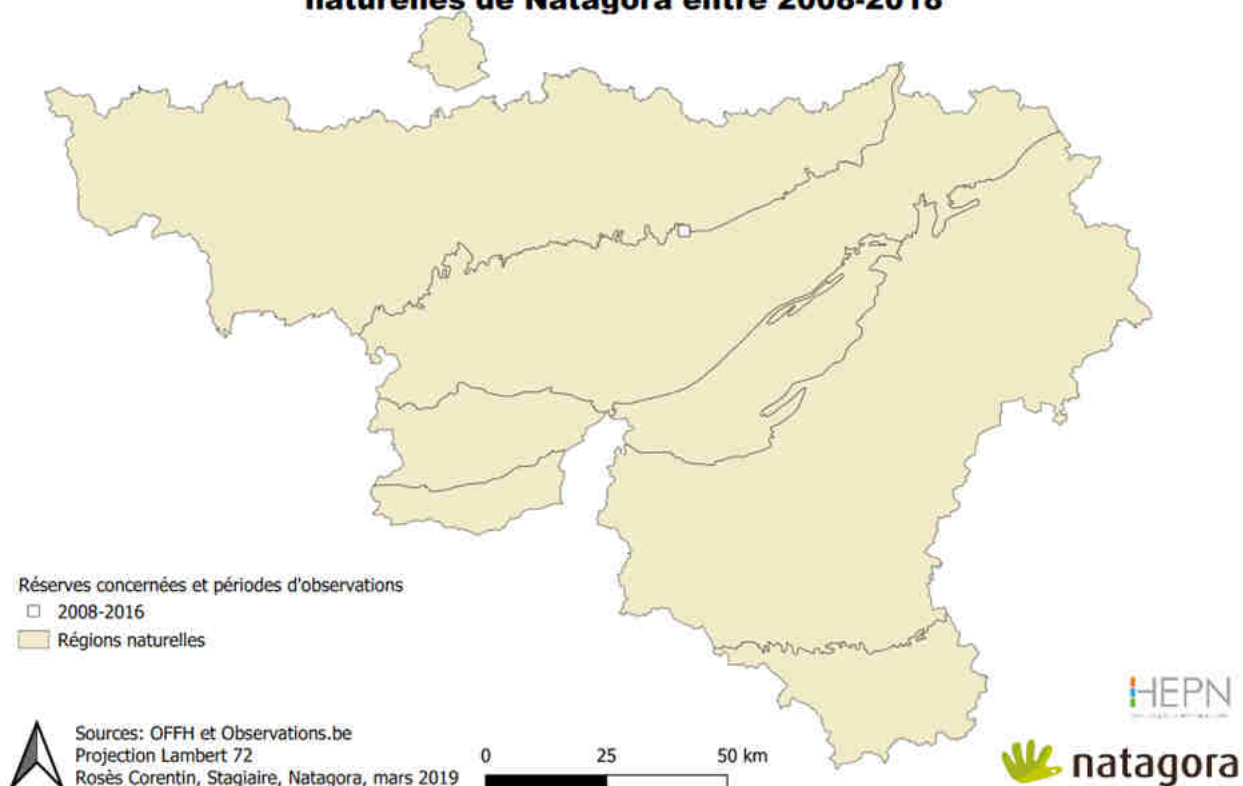


Figure 51: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Hipparchia semele* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Hipparchia semele* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



IPHICLIDES PODALIRIUS – FLAMBÉ

VULNÉRABLE

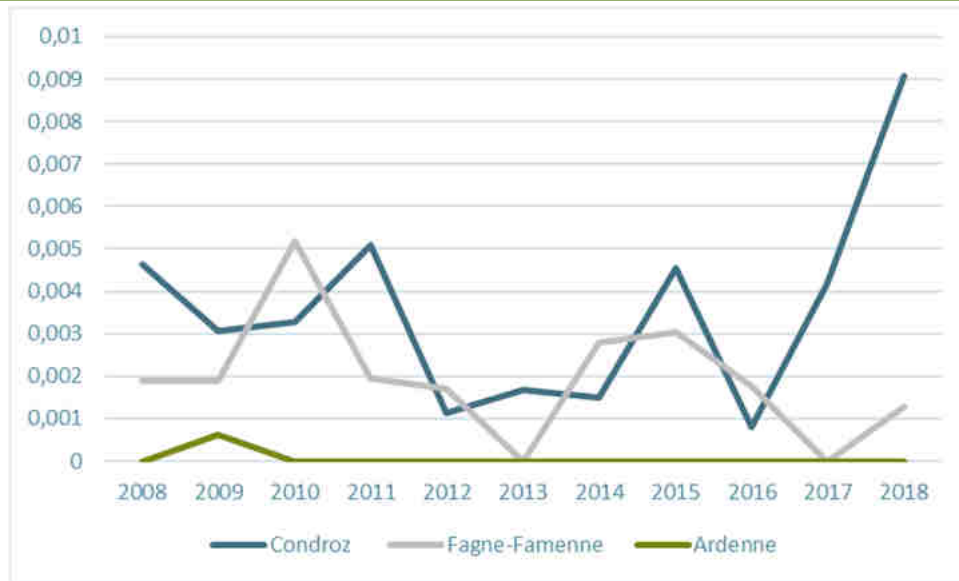
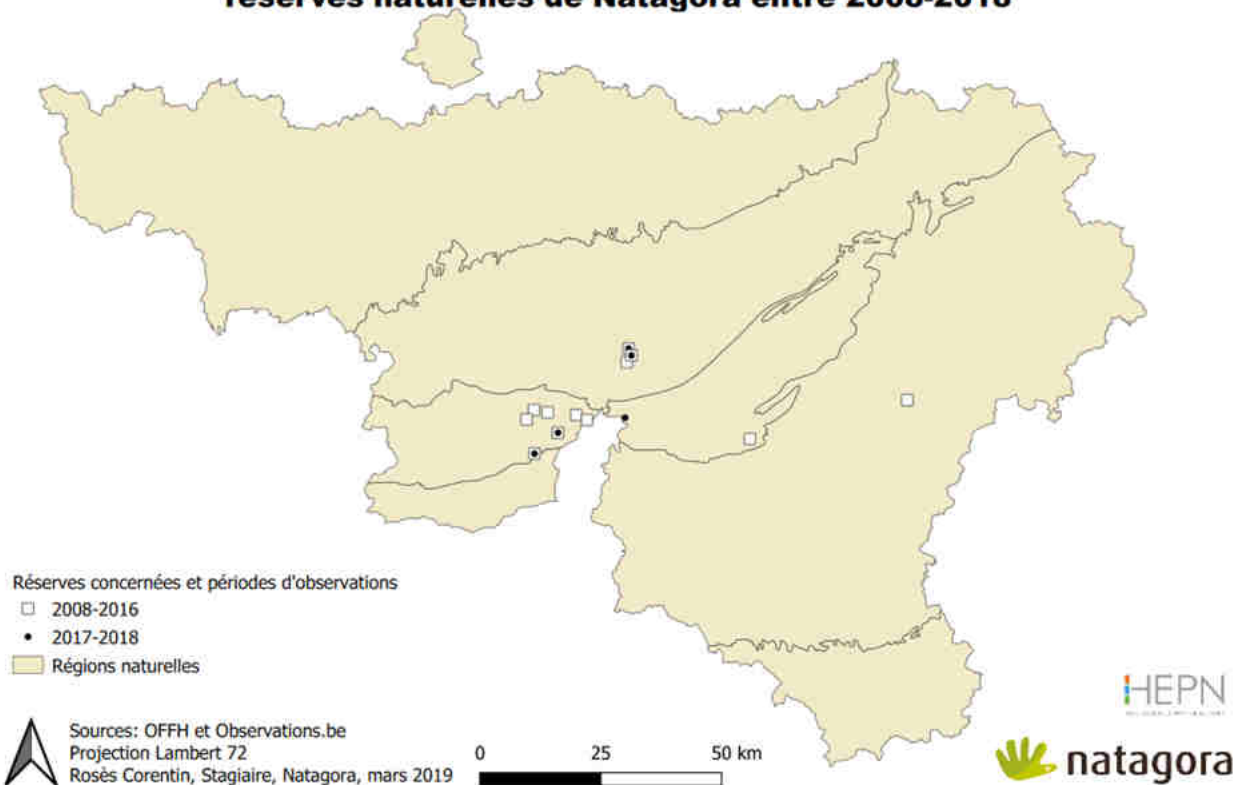


Figure 52: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Iphiclides podalirius* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Iphiclides podalirius* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



ISSORIA LATHONIA – PETIT NACRÉ

NON MENACÉ

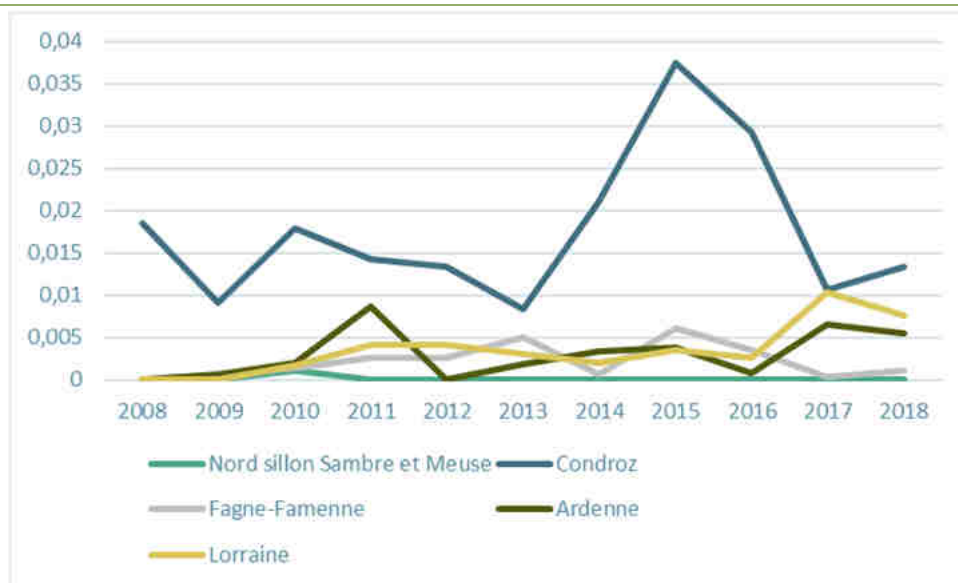
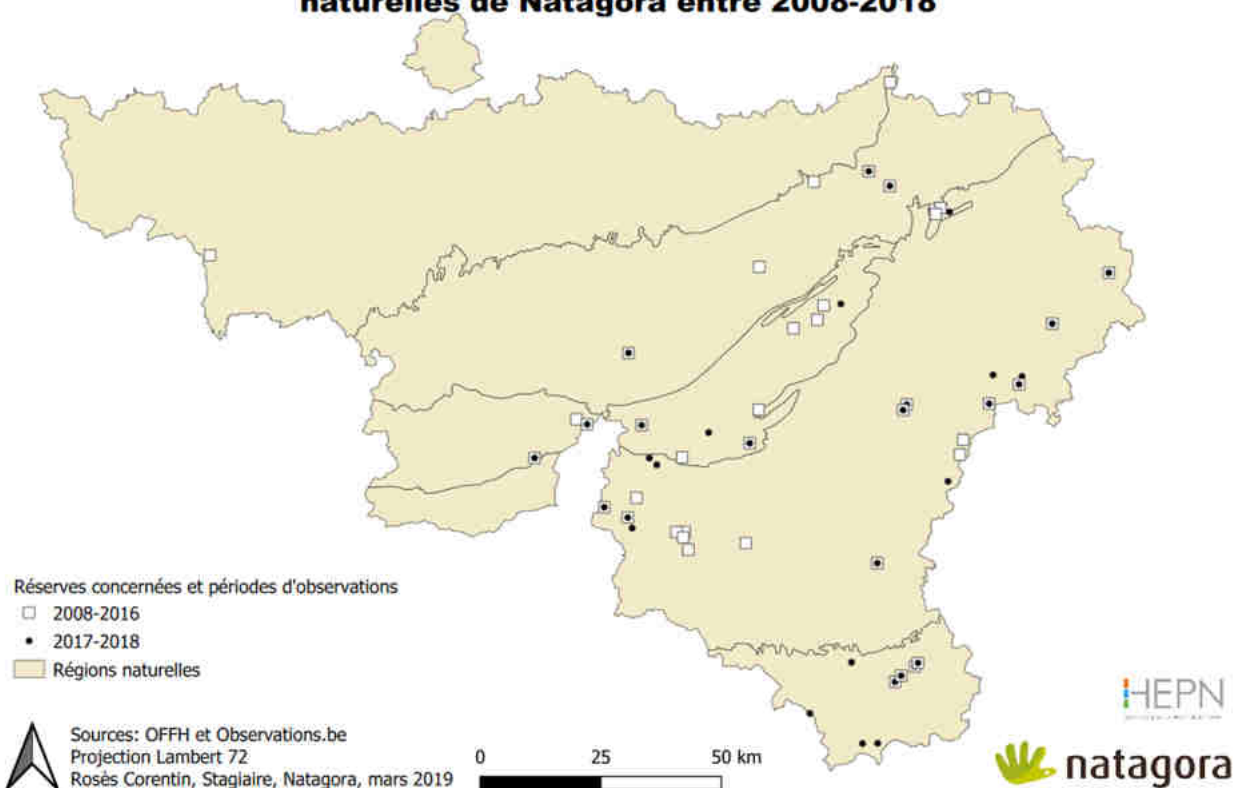


Figure 53: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Issoria lathonia* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Issoria lathonia* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



LASIOMMATA MAERA – ARIANE

VULNÉRABLE

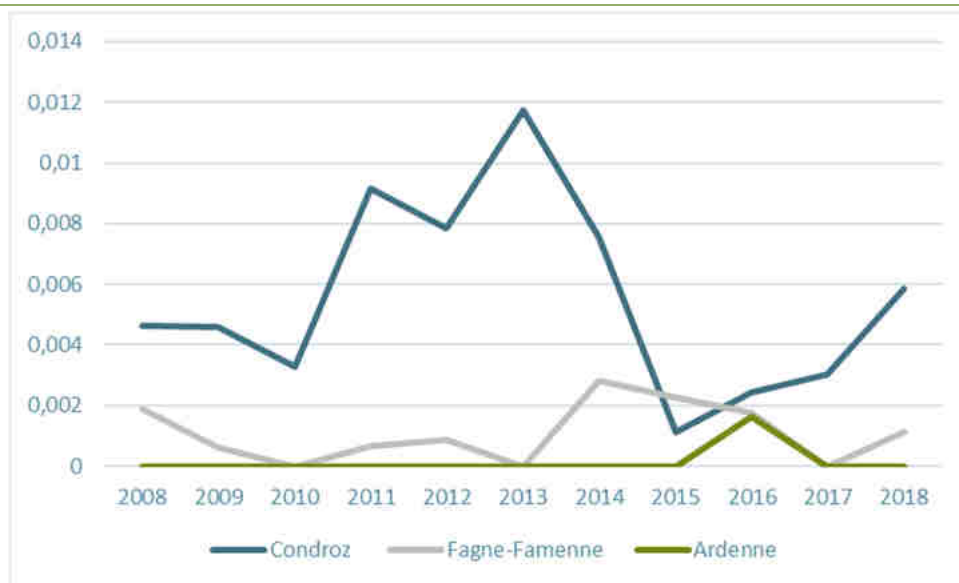
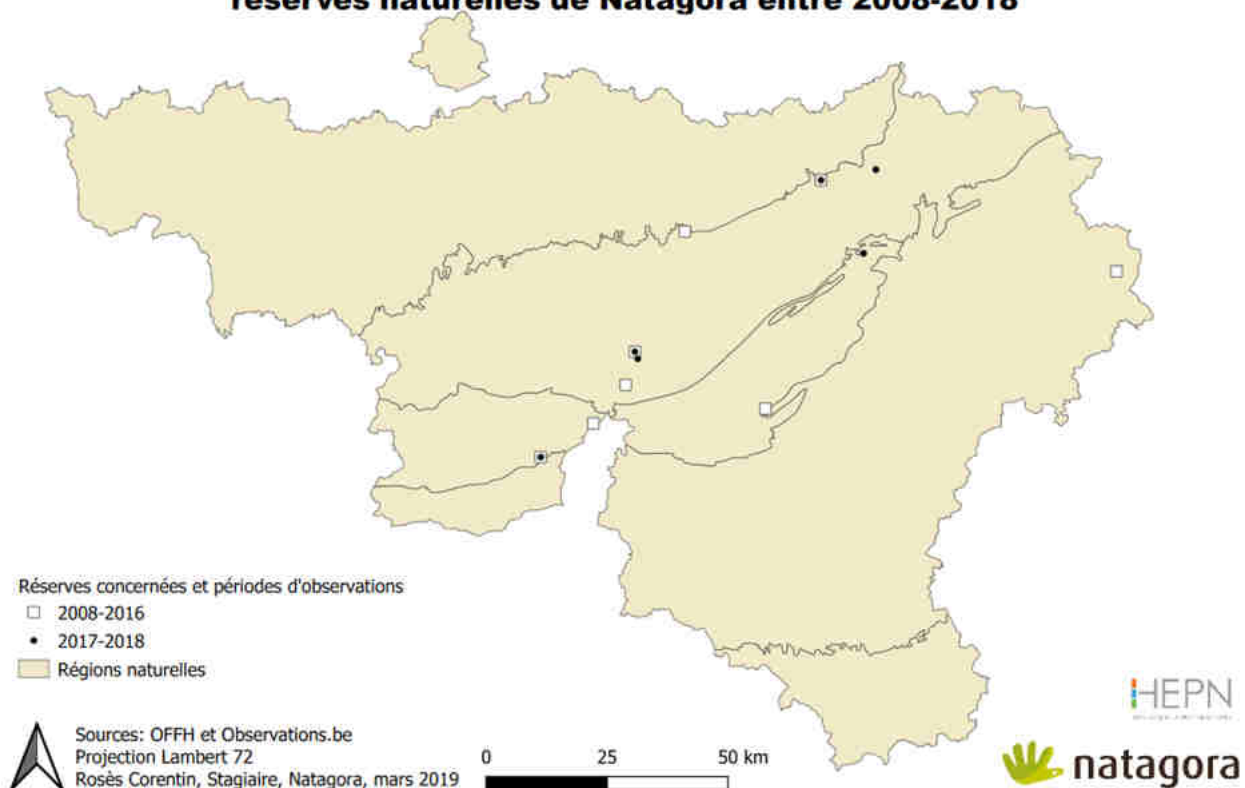


Figure 54: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Lasiommata maera* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Lasiommata maera* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



LASIOMMATA MEGERA – MÉGÈRE

NON MENACÉ

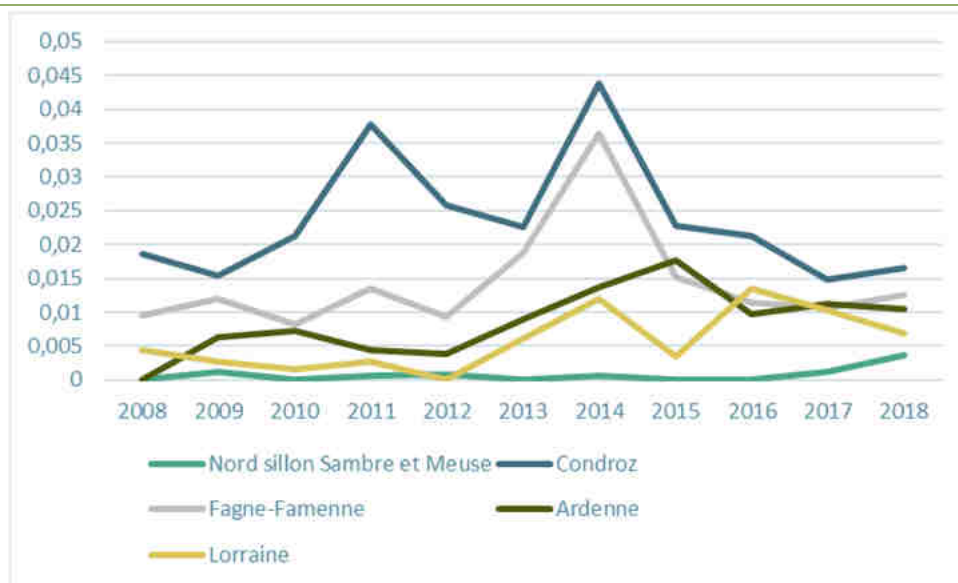
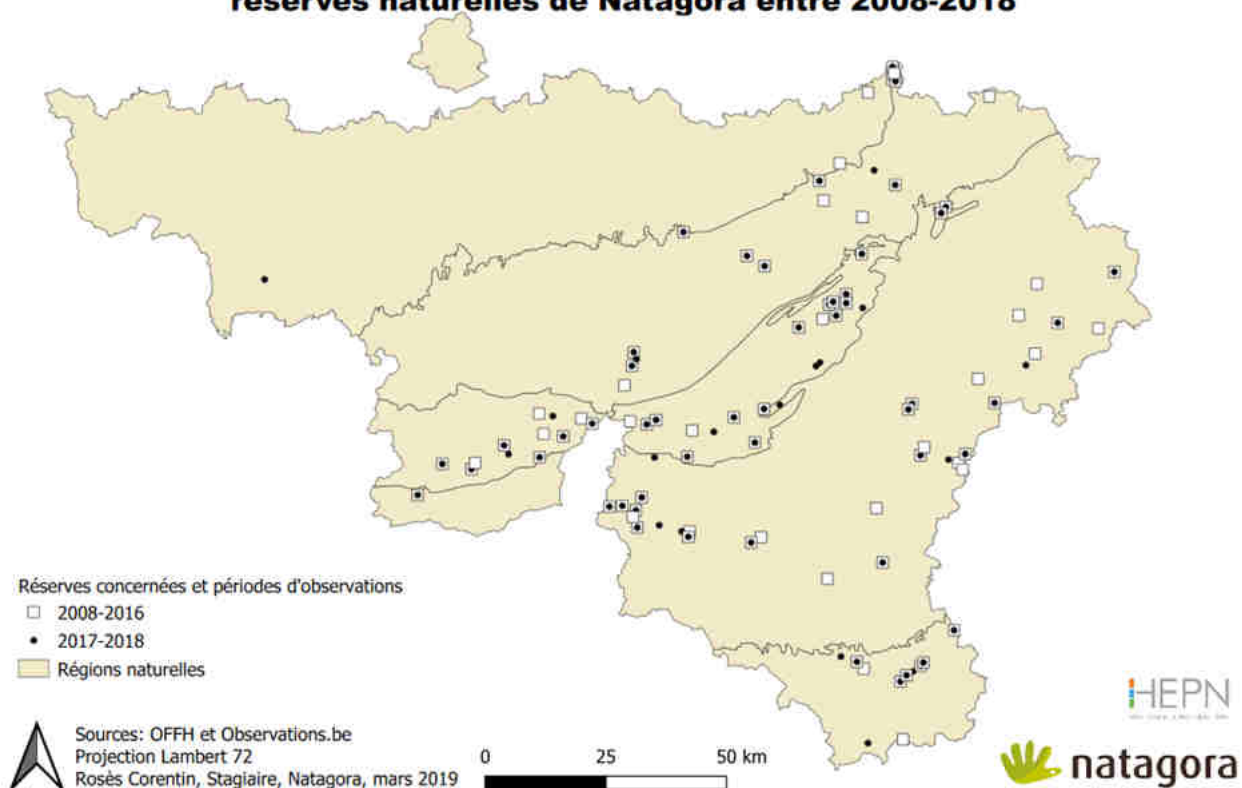


Figure 55: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Lasiommata megera* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Lasiommata megera* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



LEPTIDEA JUVERNICA/SINAPIS – PIÉRIDE DE LA MOUTARDE/ IRLANDAISE

NON MENACÉ/NON ÉVALUÉ

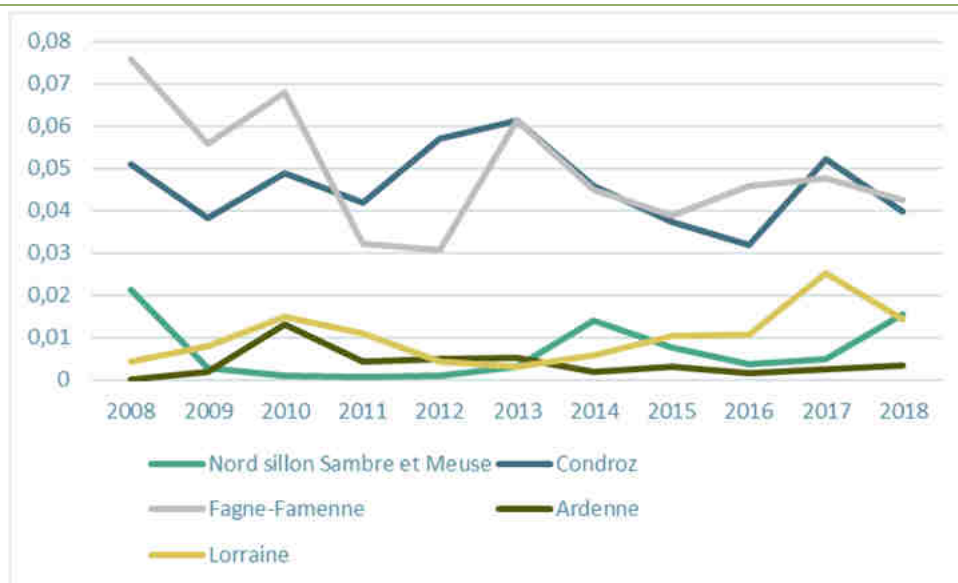
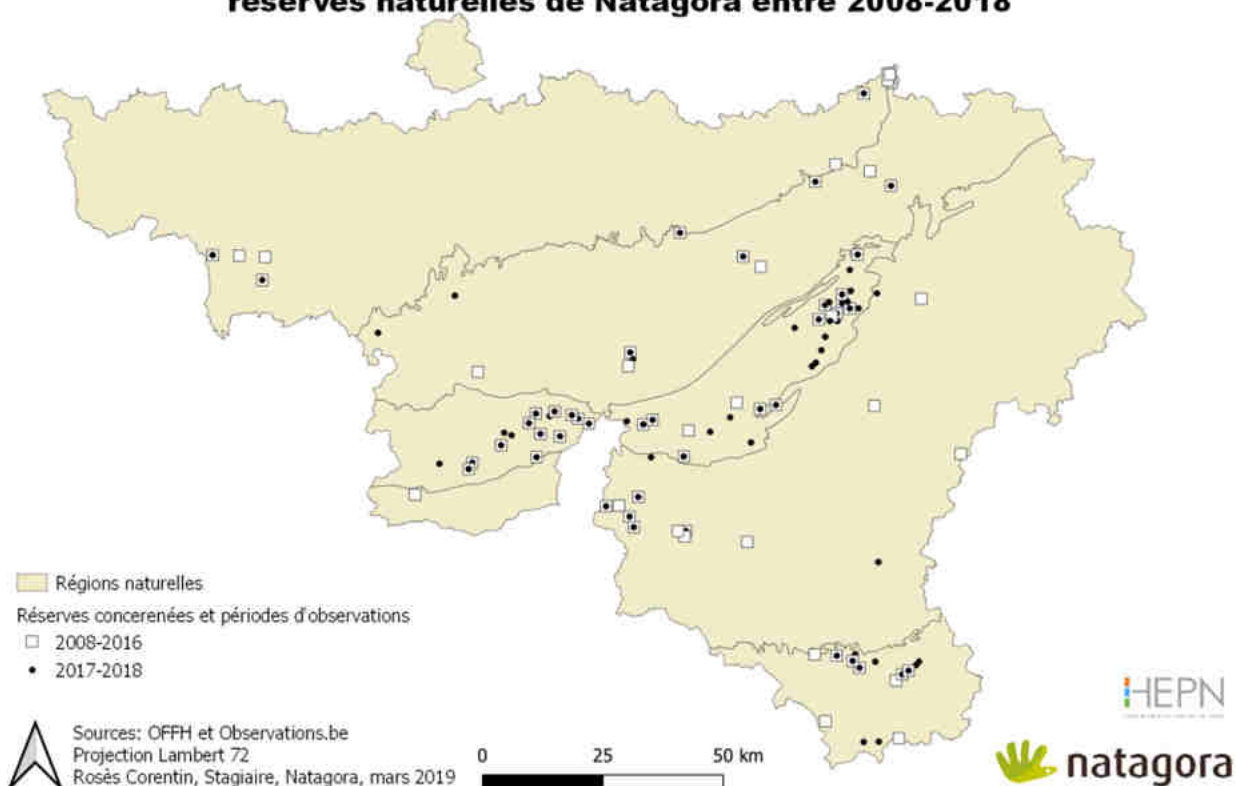


Figure 56: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Leptidea juvernica/sinapis* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Leptidea juvernica/sinapis* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



LIMENITIS CAMILLA – PETIT SYLVAIN

NON MENACÉ

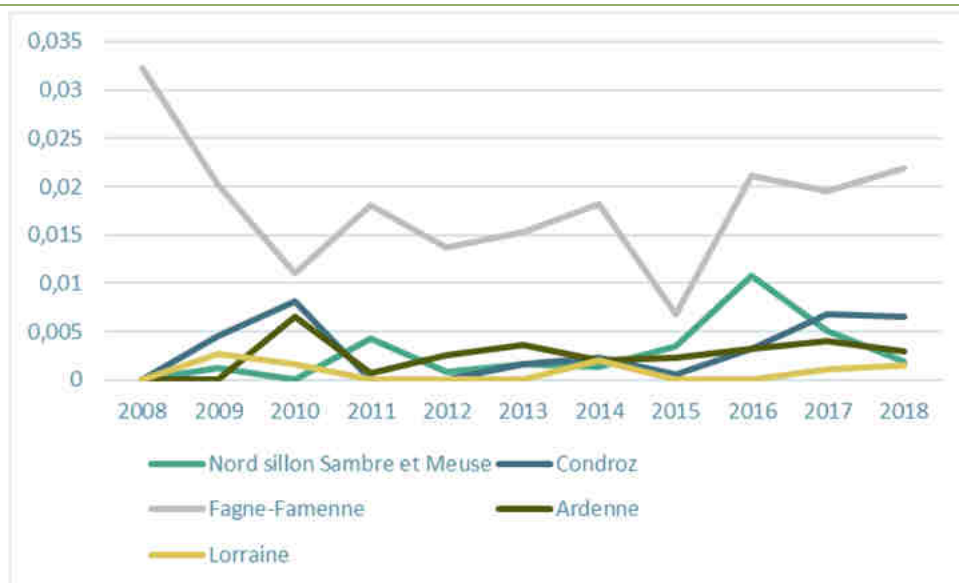
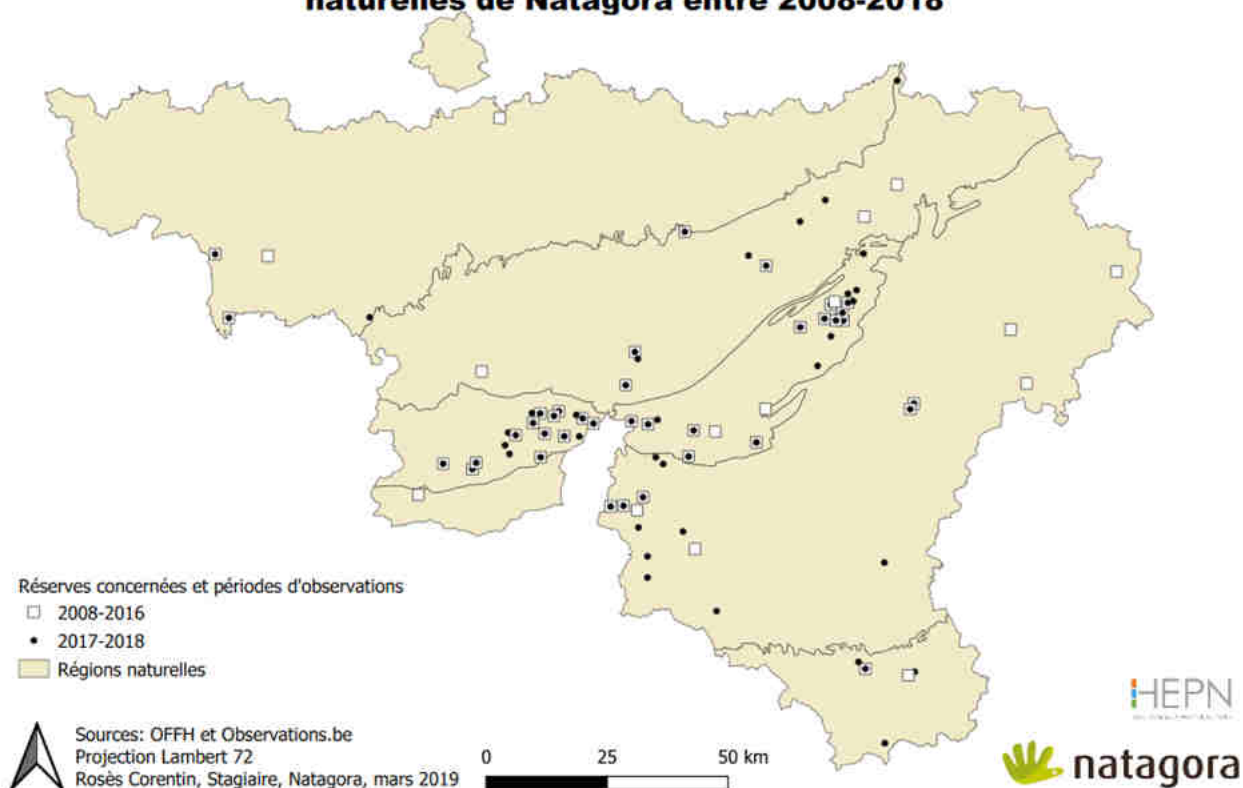


Figure 57: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Limenitis camilla* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Limenitis camilla* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



LYCAENA DISPAR – CUIVRÉ DES MARAIS

NON MENACÉ

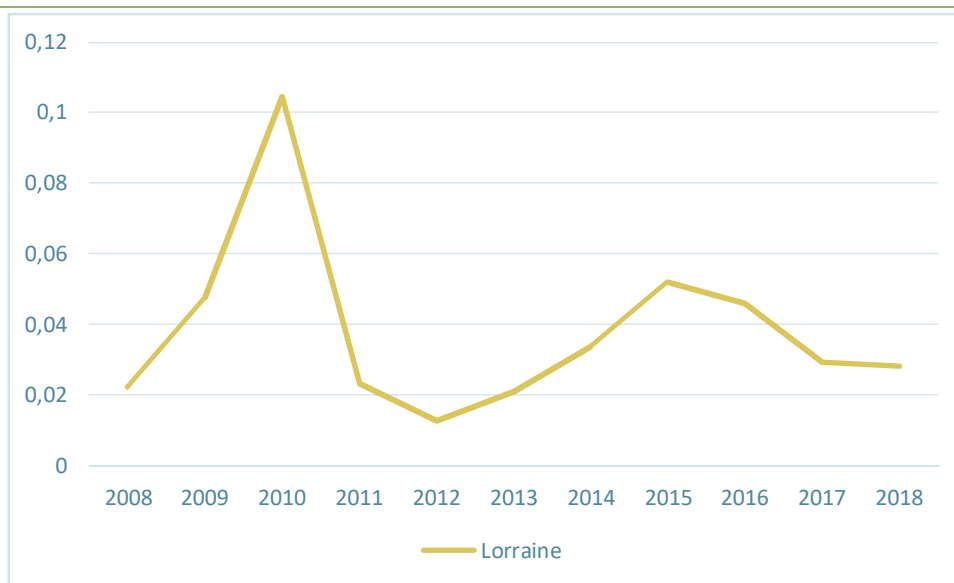
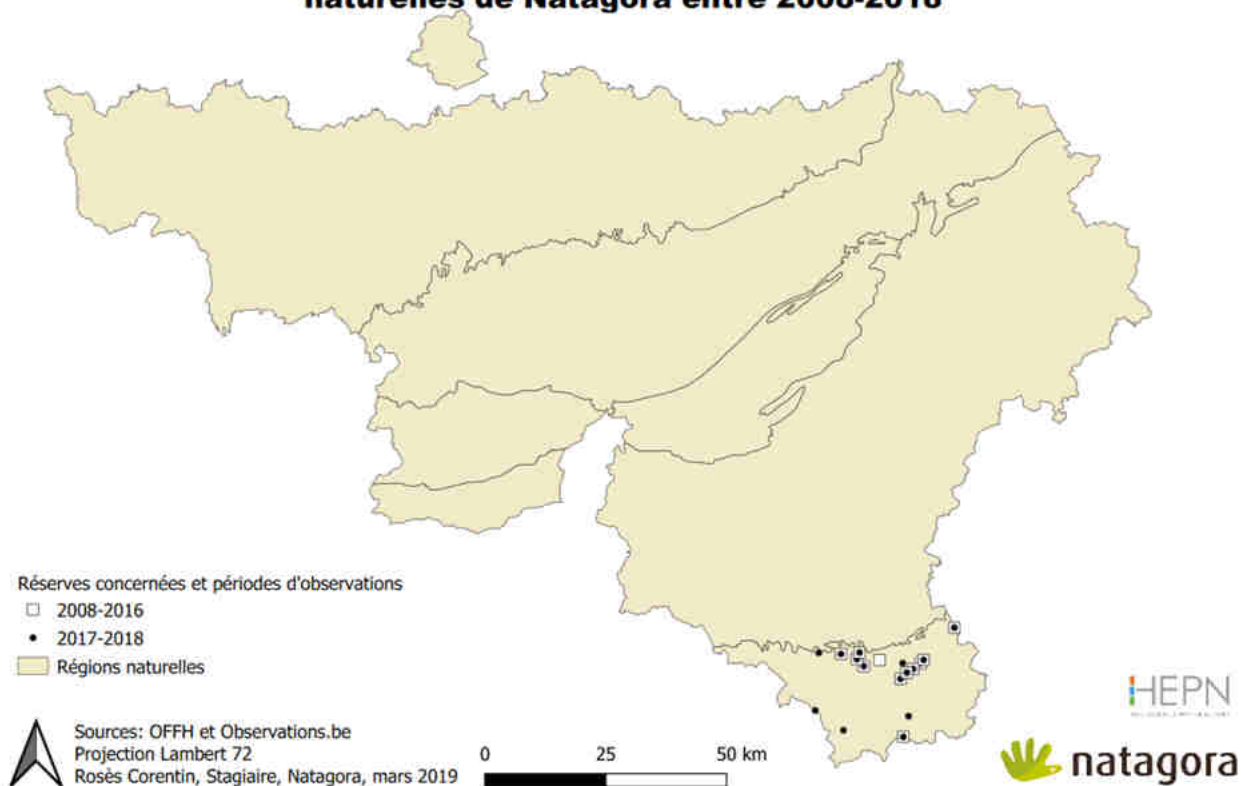


Figure 58: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Lycaena dispar* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Lycaena dispar* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

LYCAENA HELLE – CUIVRÉ DE LA BISTORTE

VULNÉRABLE

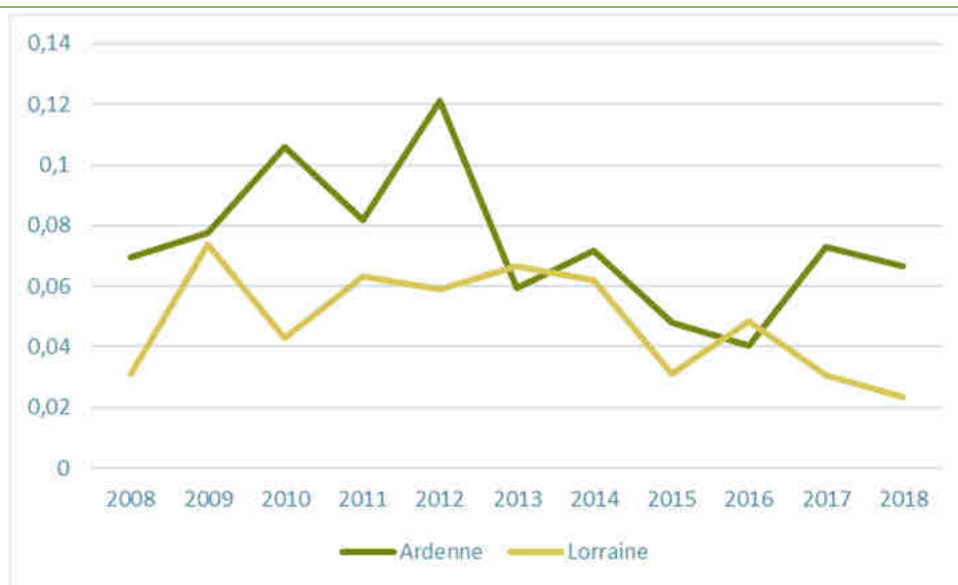
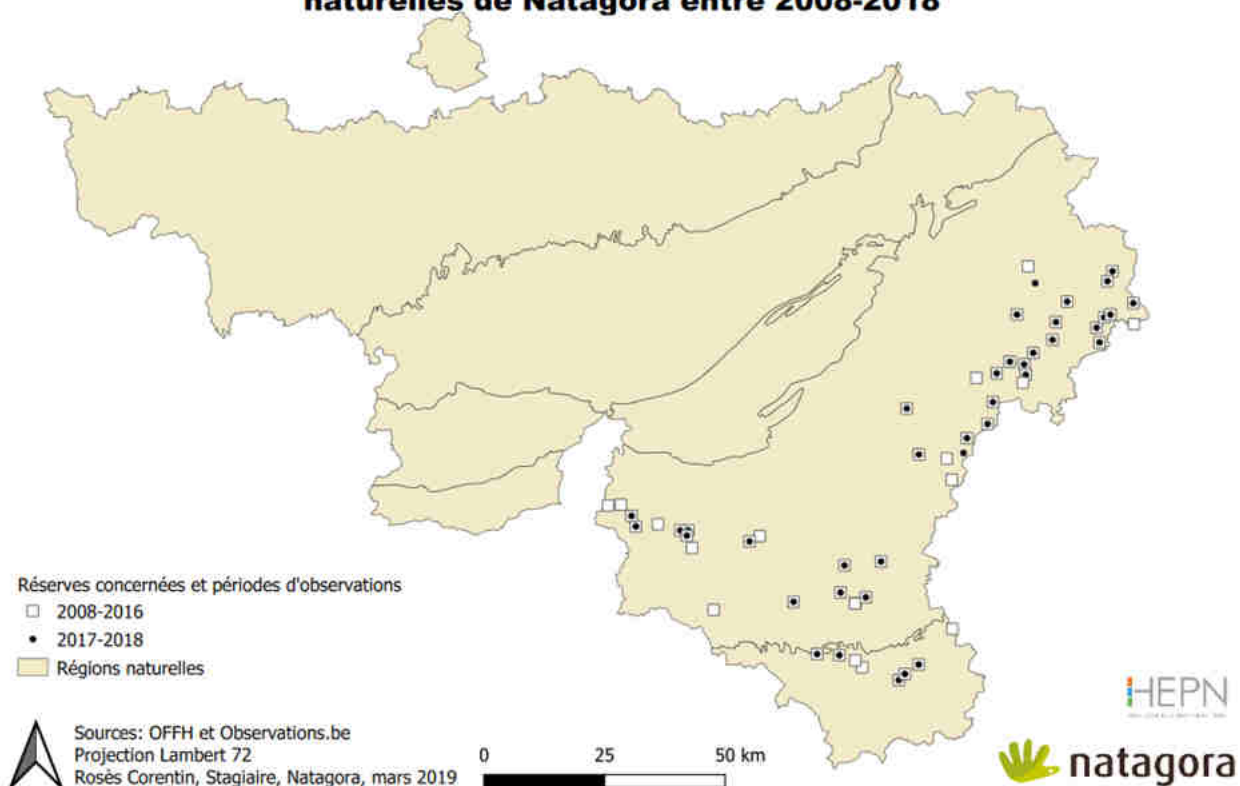


Figure 59: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Lycaena helle* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Lycaena helle* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



LYCAENA HIPPOTHOE – CUIVRÉ ÉCARLATE

VULNÉRABLE

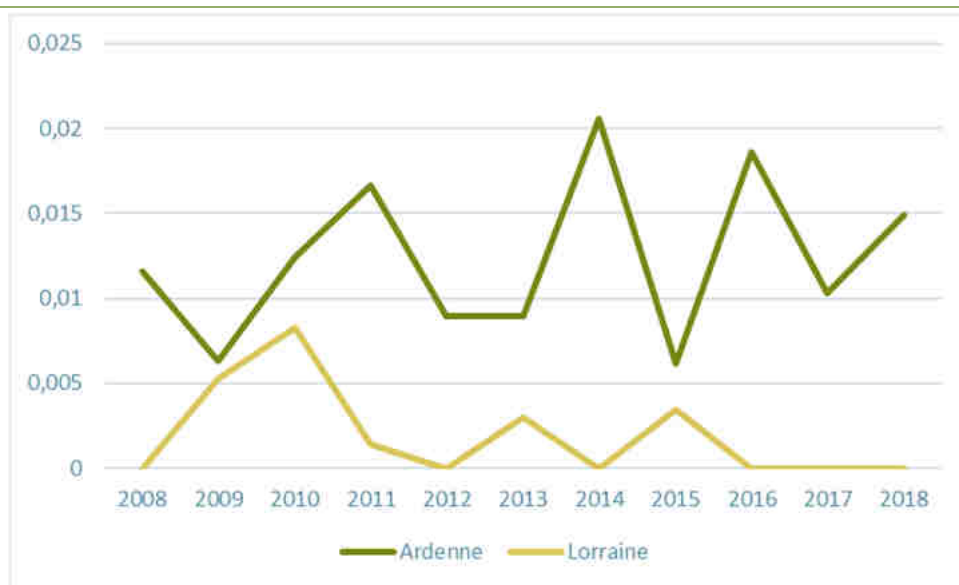
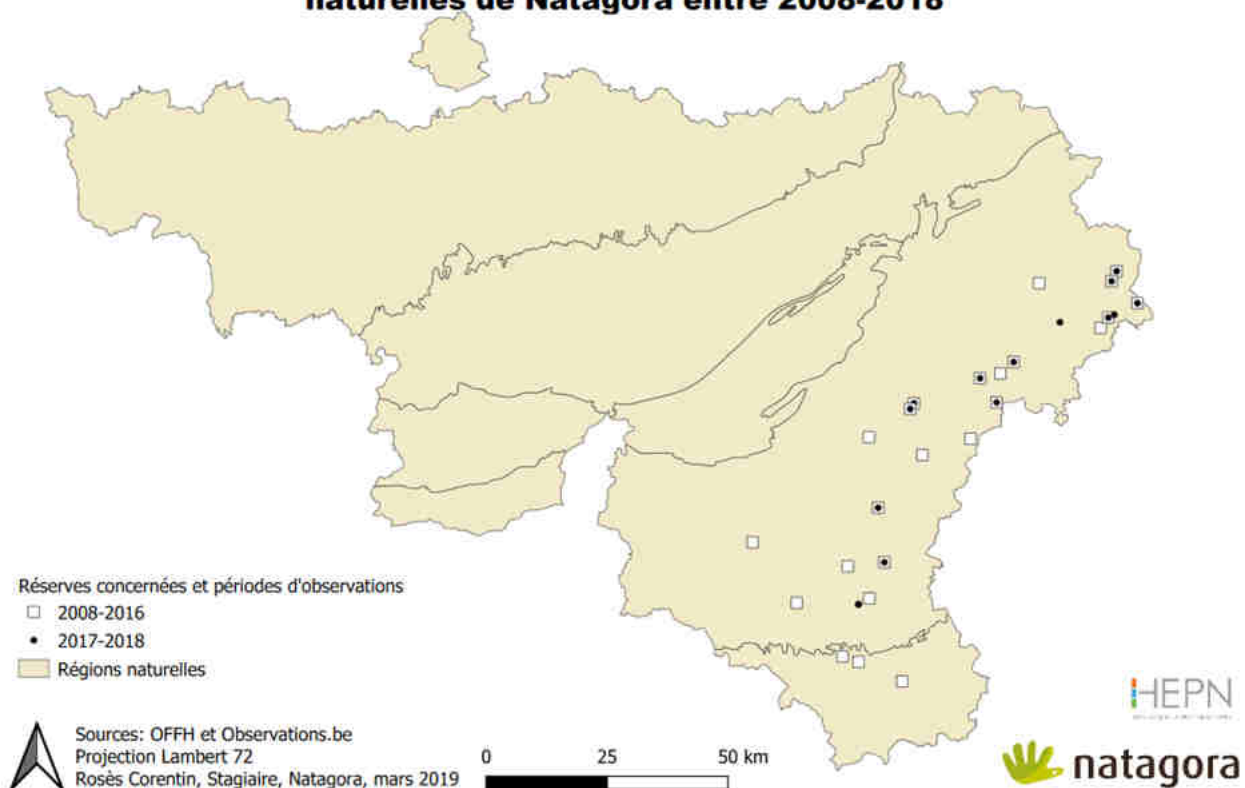


Figure 60: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Lycaena hippothoe* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Lycaena hippothoe* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

LYCAENA PHLAEAS – CUIVRÉ COMMUN

NON MENACÉ

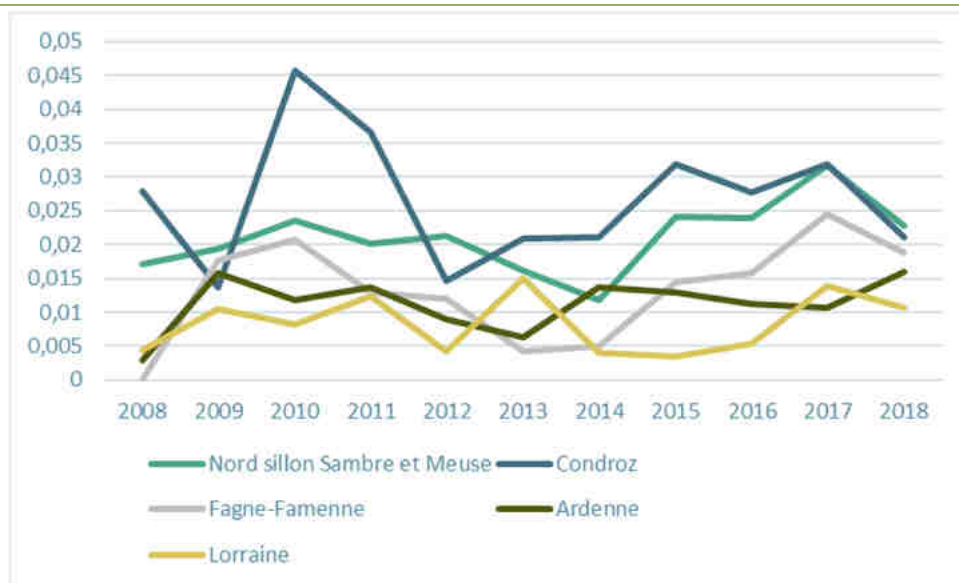
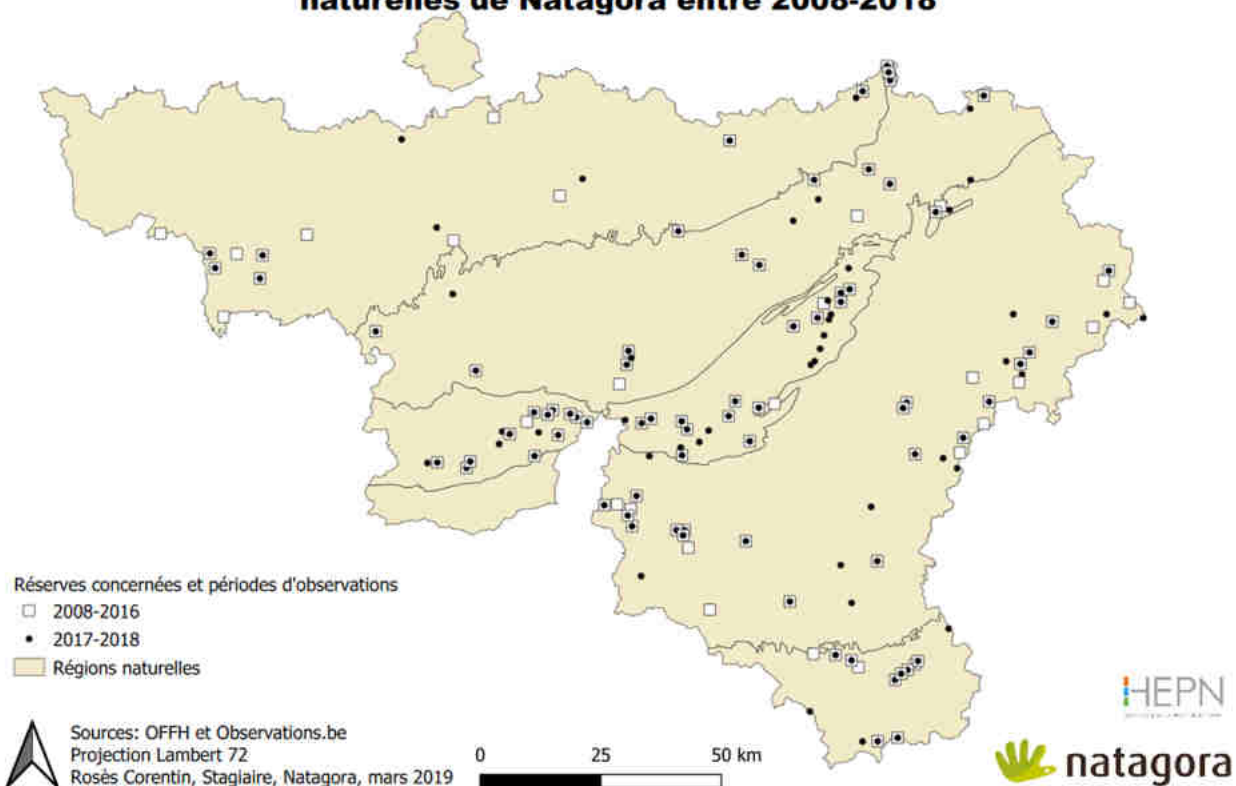


Figure 61: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Lycaena phlaeas* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Lycaena phlaeas* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



LYCAENA TITYRUS – CUIVRÉ FULIGINEUX

NON MENACÉ

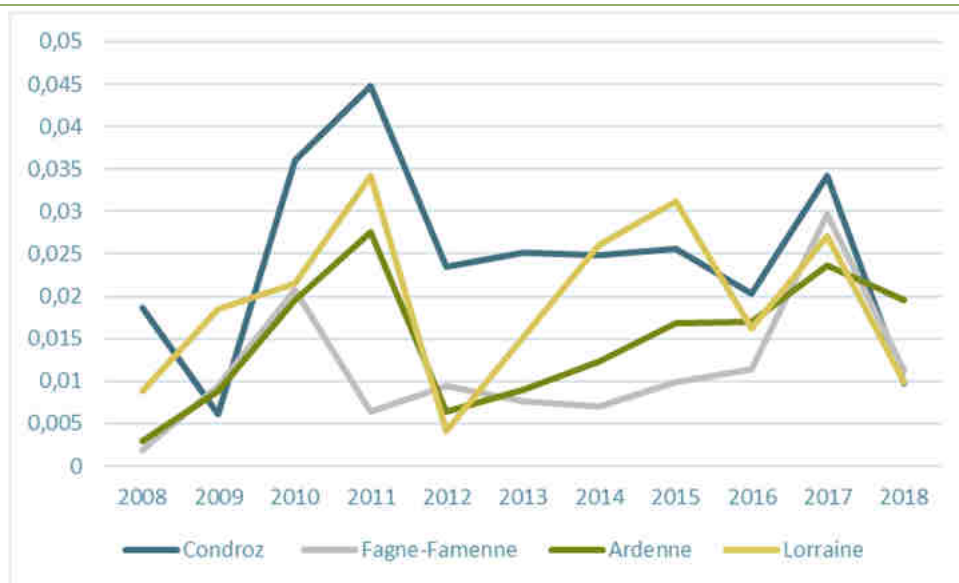
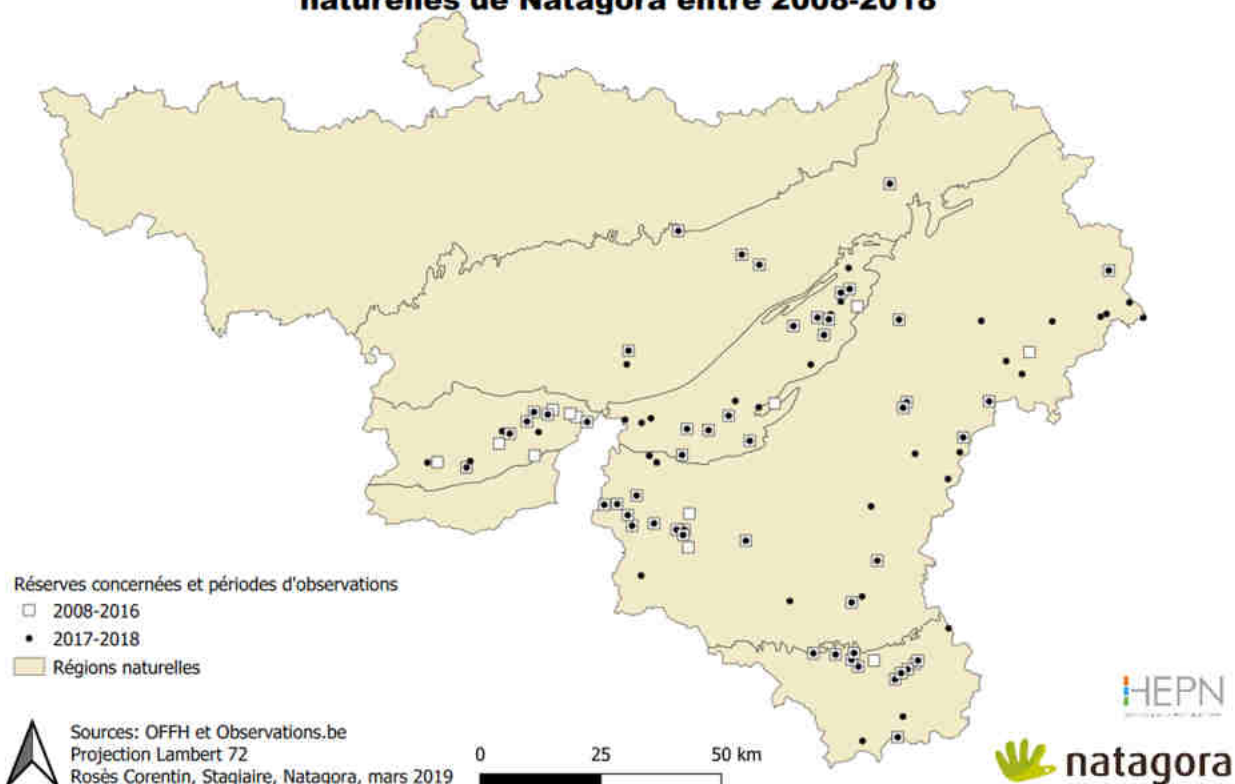


Figure 62: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Lycaena tityrus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Lycaena tityrus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

MANIOLA JURTINA – MYRTIL

NON MENACÉ

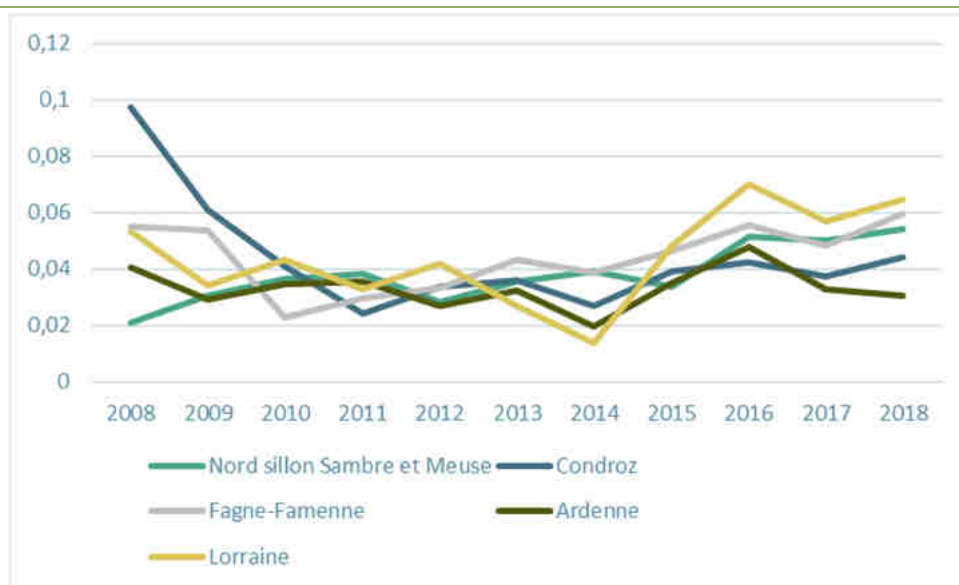
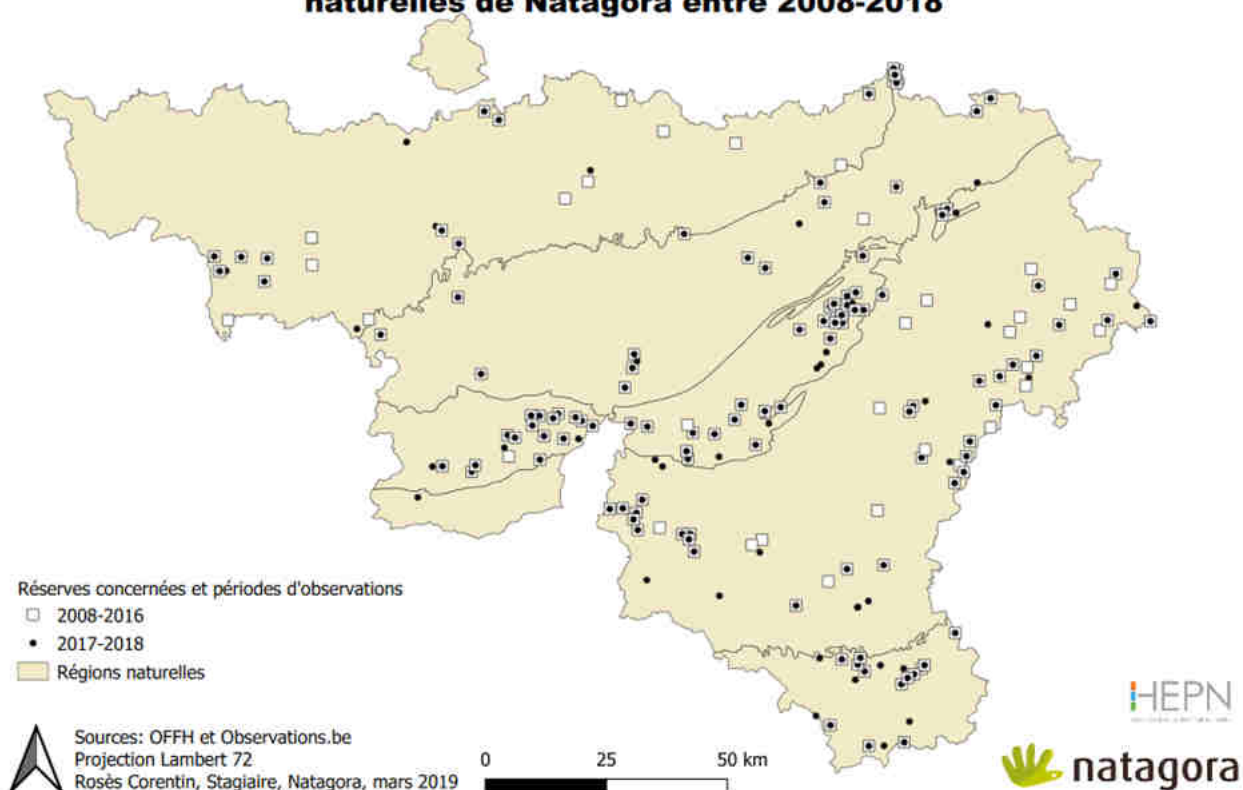


Figure 63: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Maniola jurtina* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Maniola jurtina* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

MELANARGIA GALATHEA – DEMI-DEUIL

NON MENACÉ

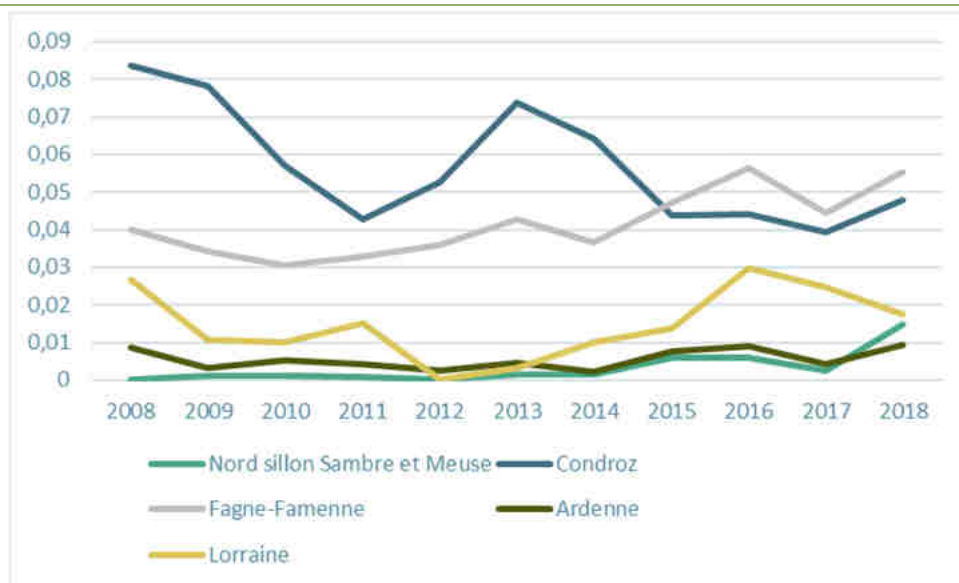
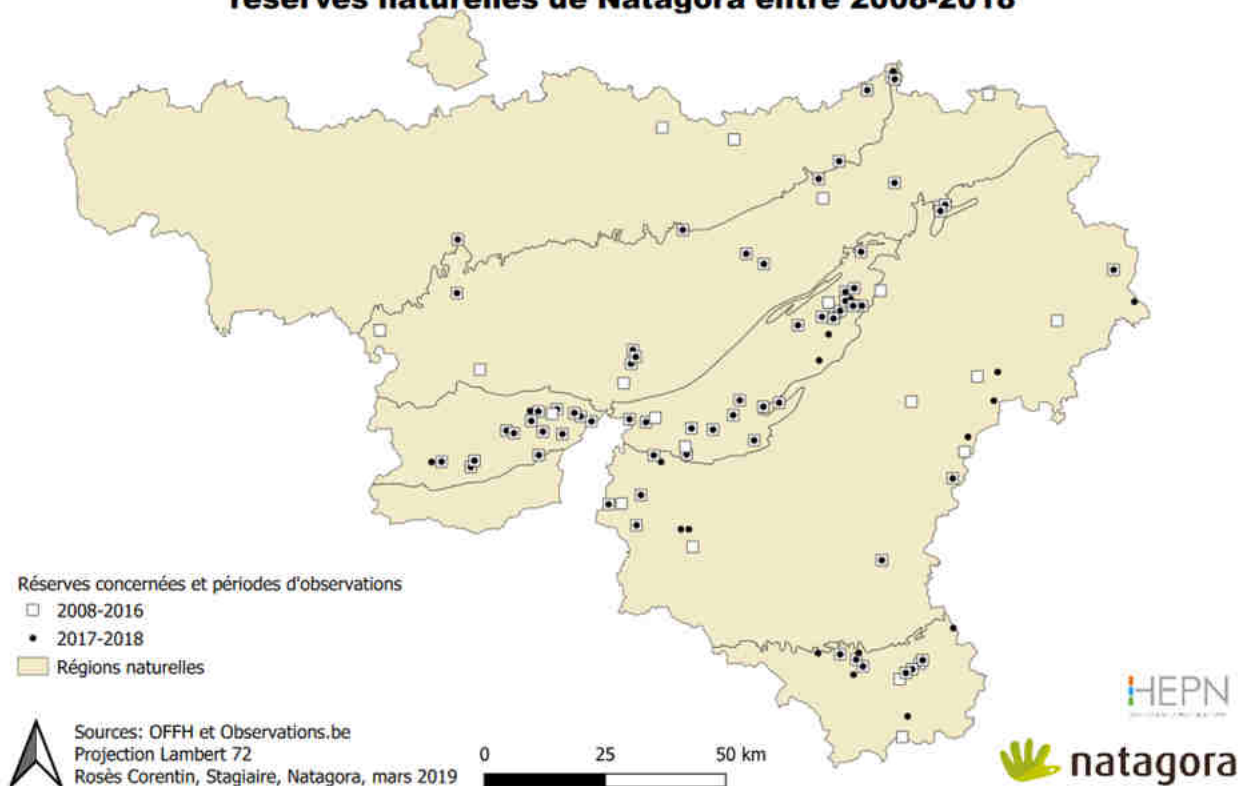


Figure 64: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Melanargia galathea* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Melanargia galathea* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



MELITAEA ATHALIA - MÉLITÉE DES MÉLAMPYRES

VULNÉRABLE

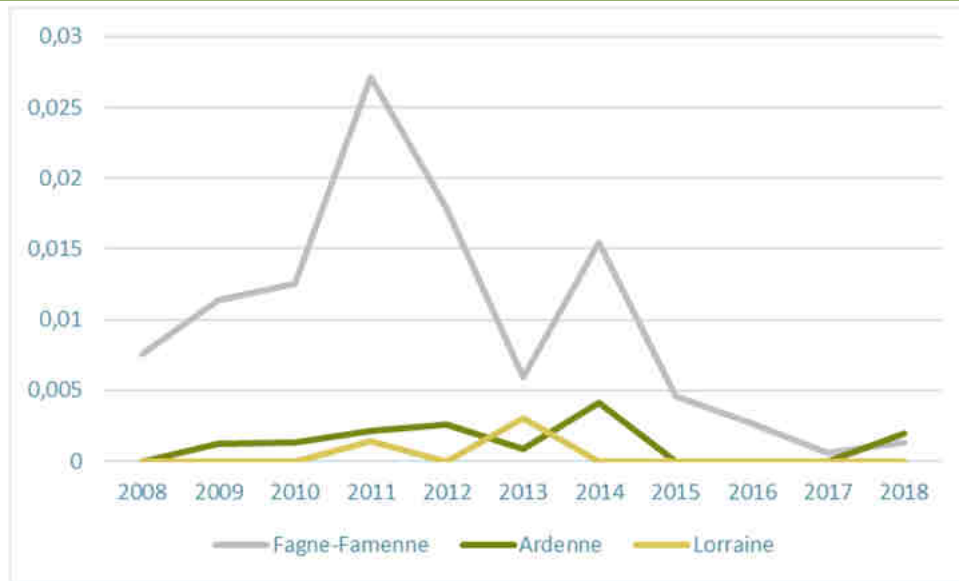
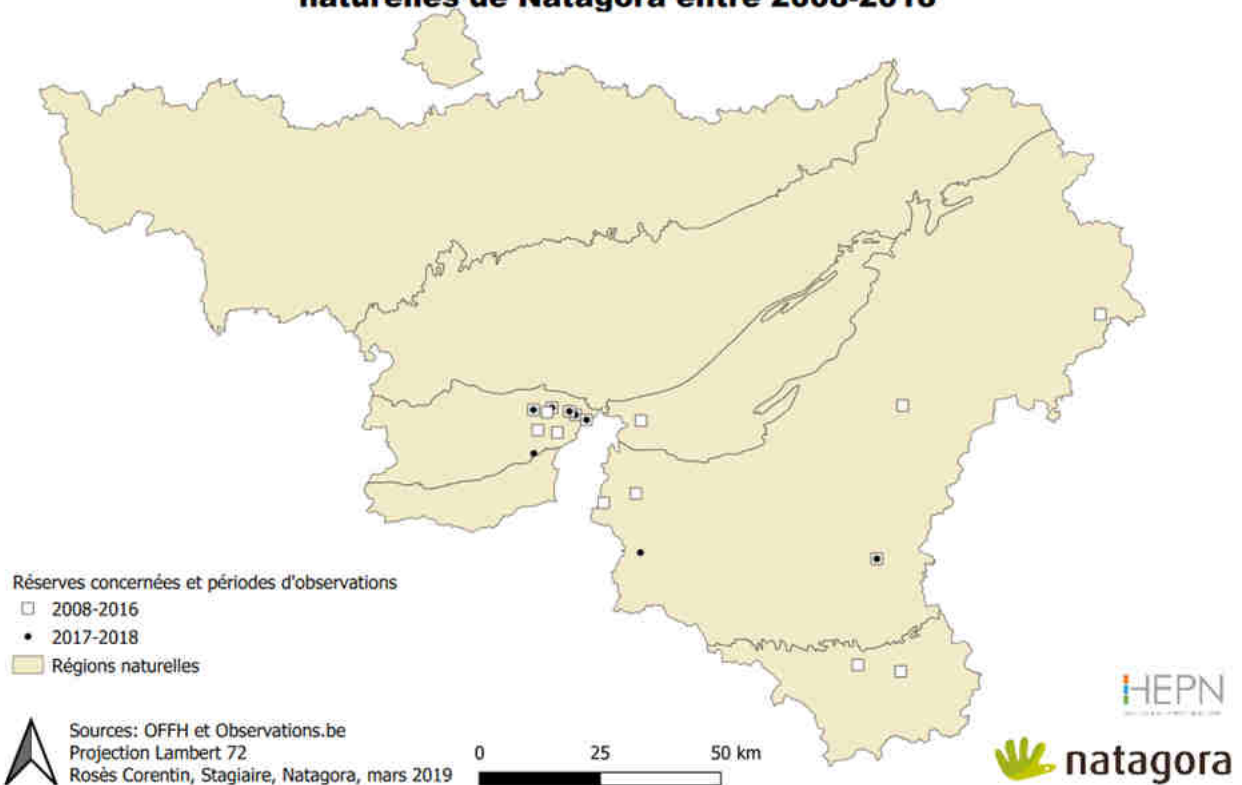


Figure 65: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Melitaea athalia* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Melitaea athalia* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

MELITAEA CINXIA – MÉLITÉE DU PLANTAIN

NON MENACÉ

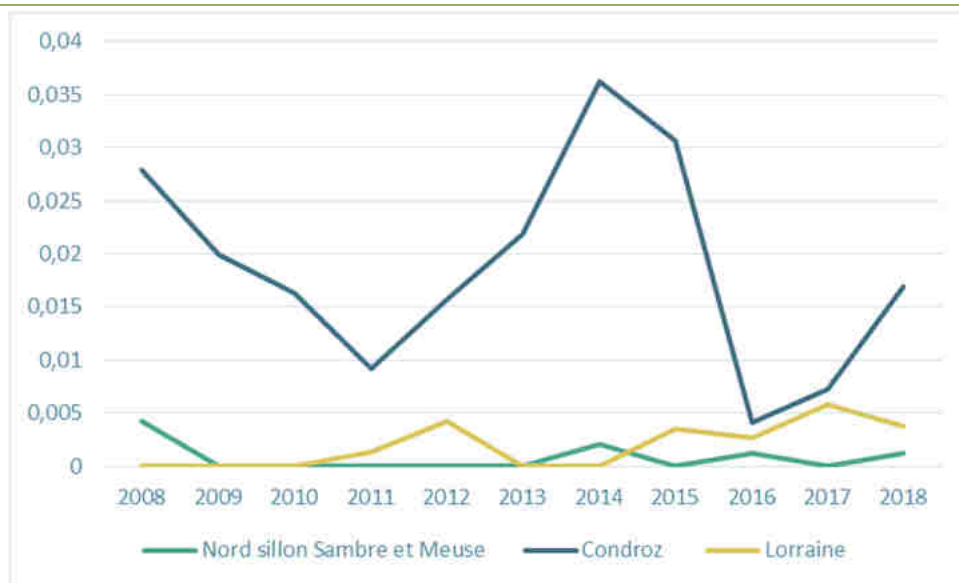
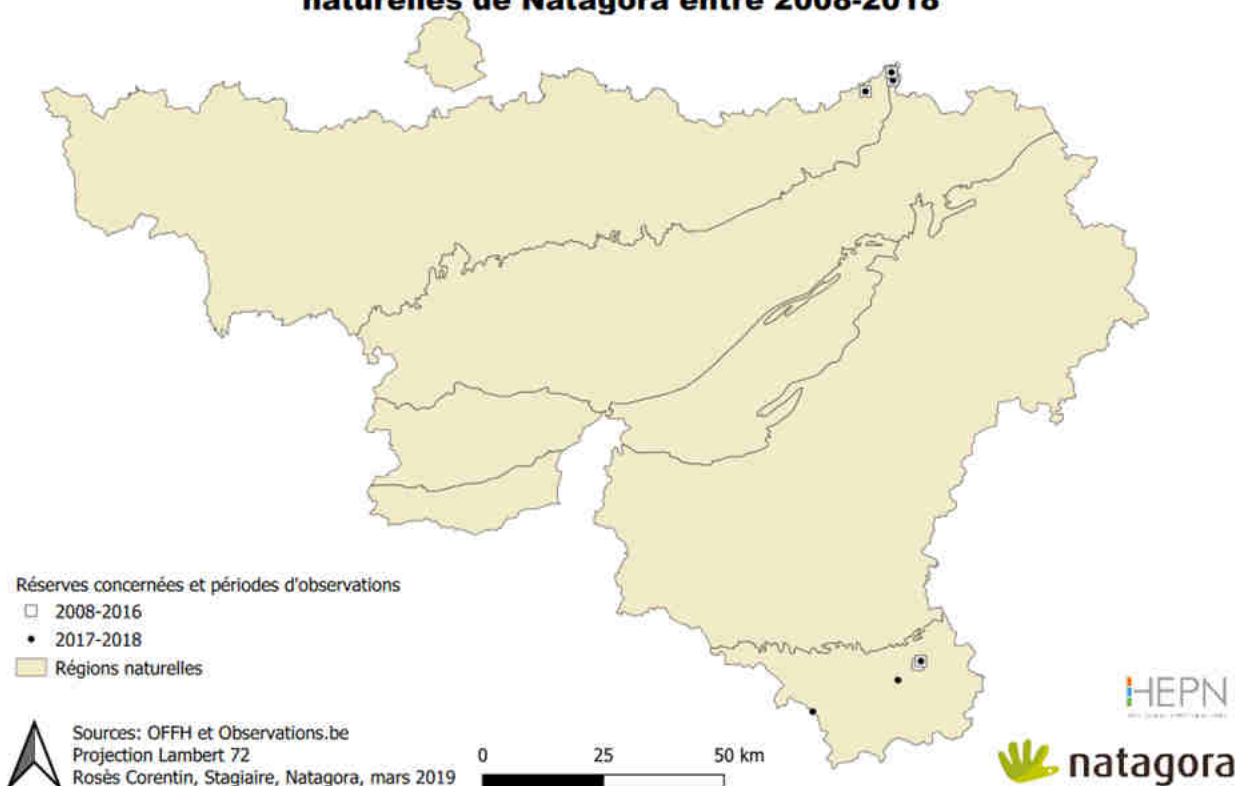


Figure 66: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Melitaea cinxia* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Melitaea cinxia* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



MELITAEA DIAMINA – MÉLITÉE NOIRÂTRE

NON MENACÉ

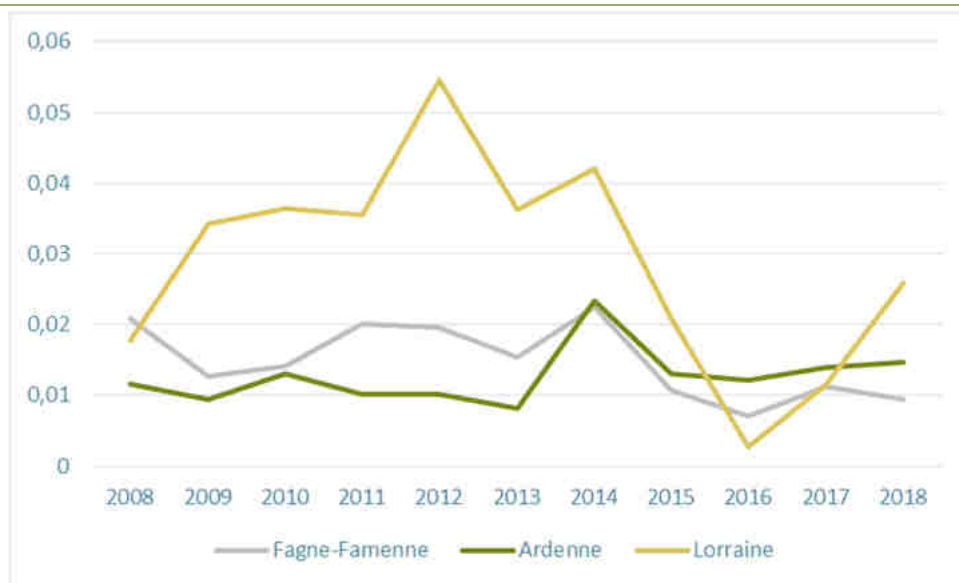
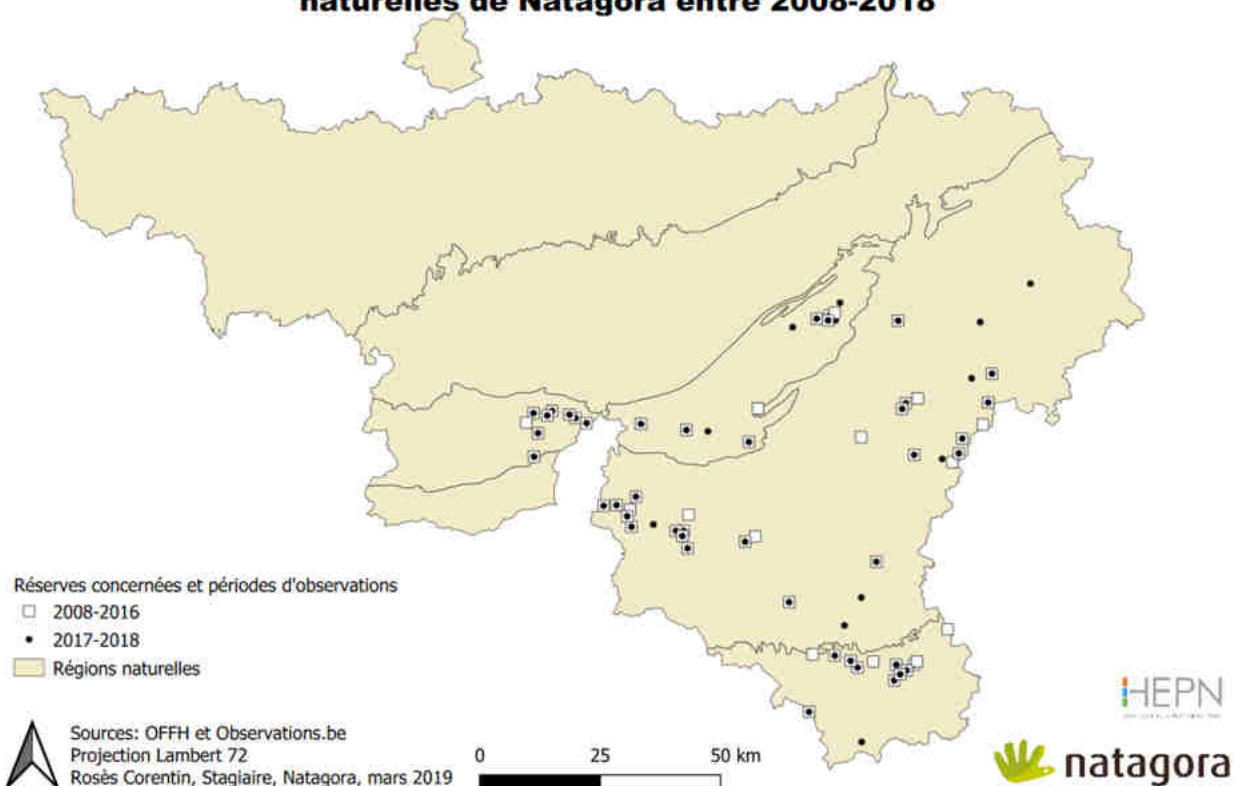


Figure 67: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Melitaea diamina* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Melitaea diamina* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



NYMPHALIS POLYCHLOROS - GRANDE TORTUE

NON MENACÉ

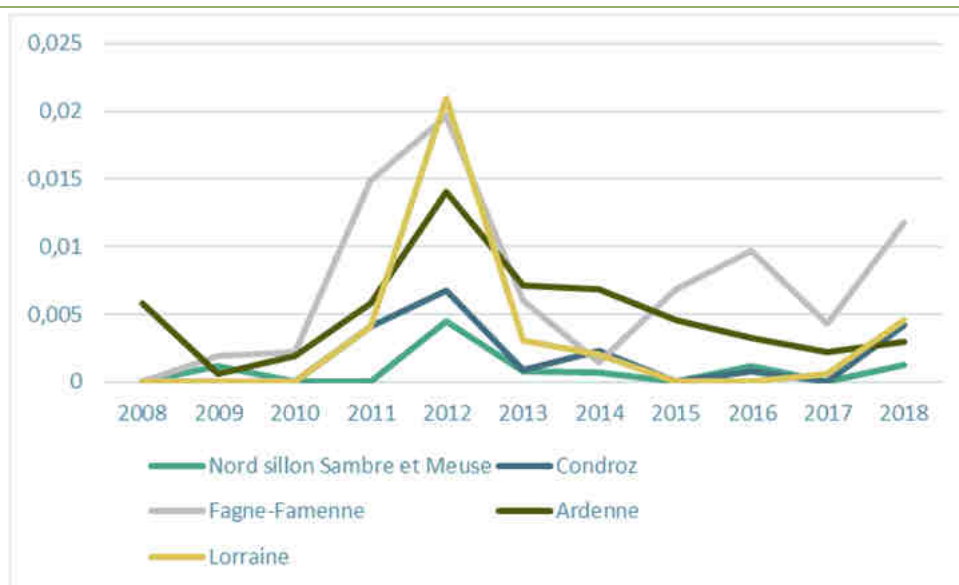
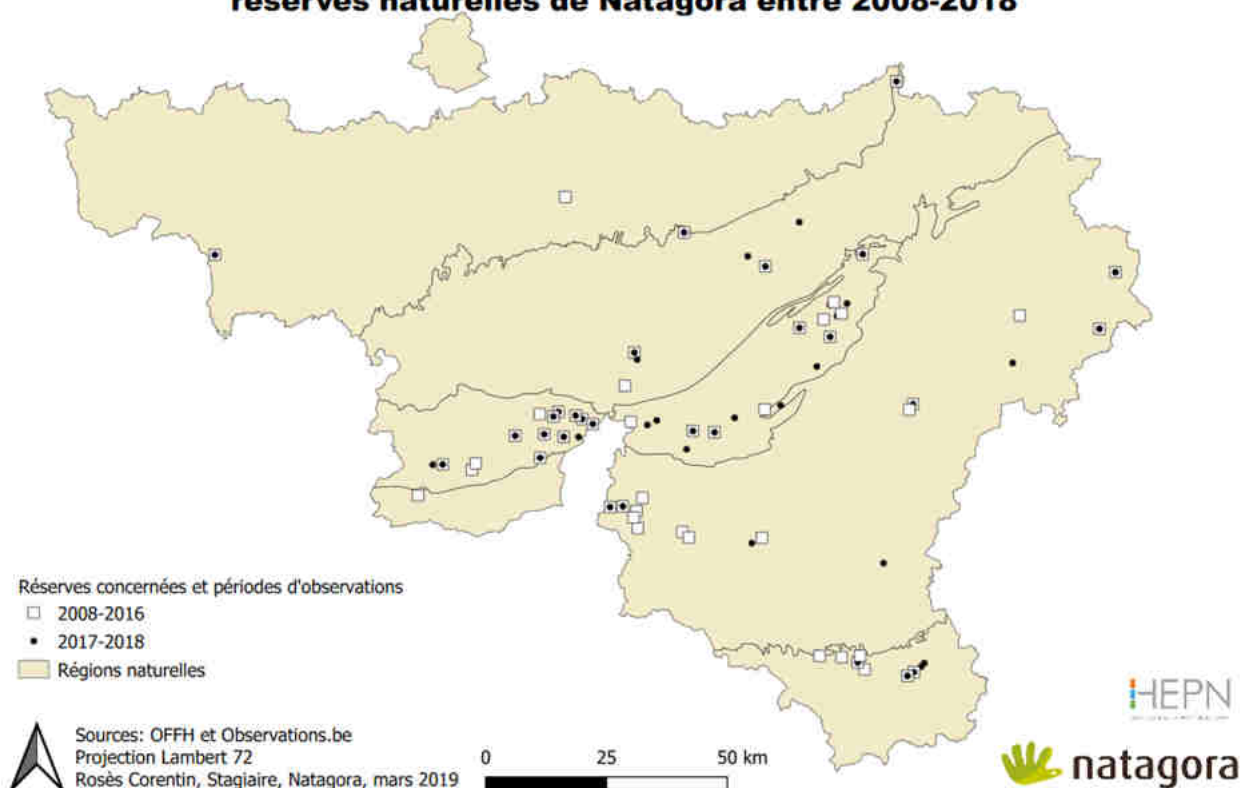


Figure 68: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Nymphalis polychloros* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Nymphalis polychloros* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

OCHLODES SYLVANUS – SYLVAINE

NON MENACÉ

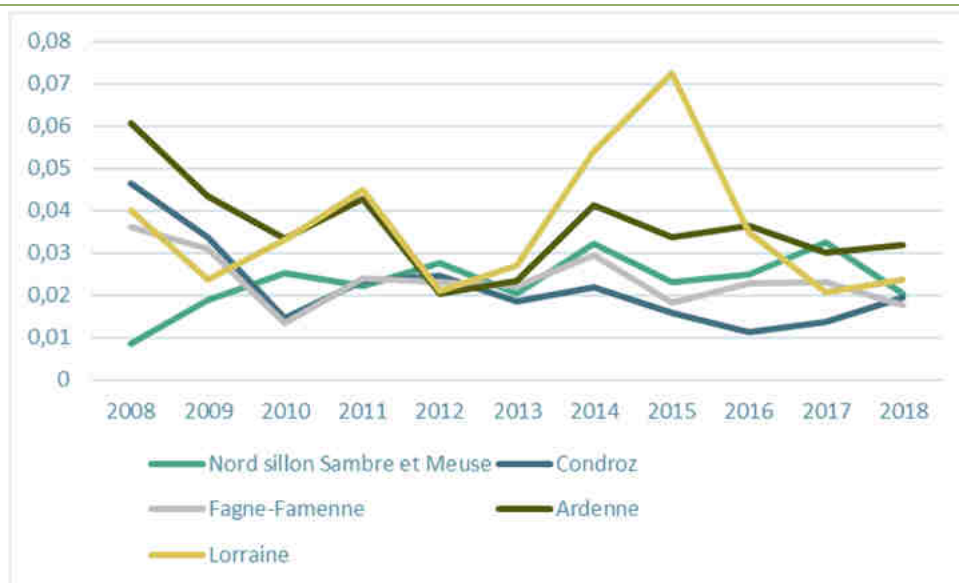
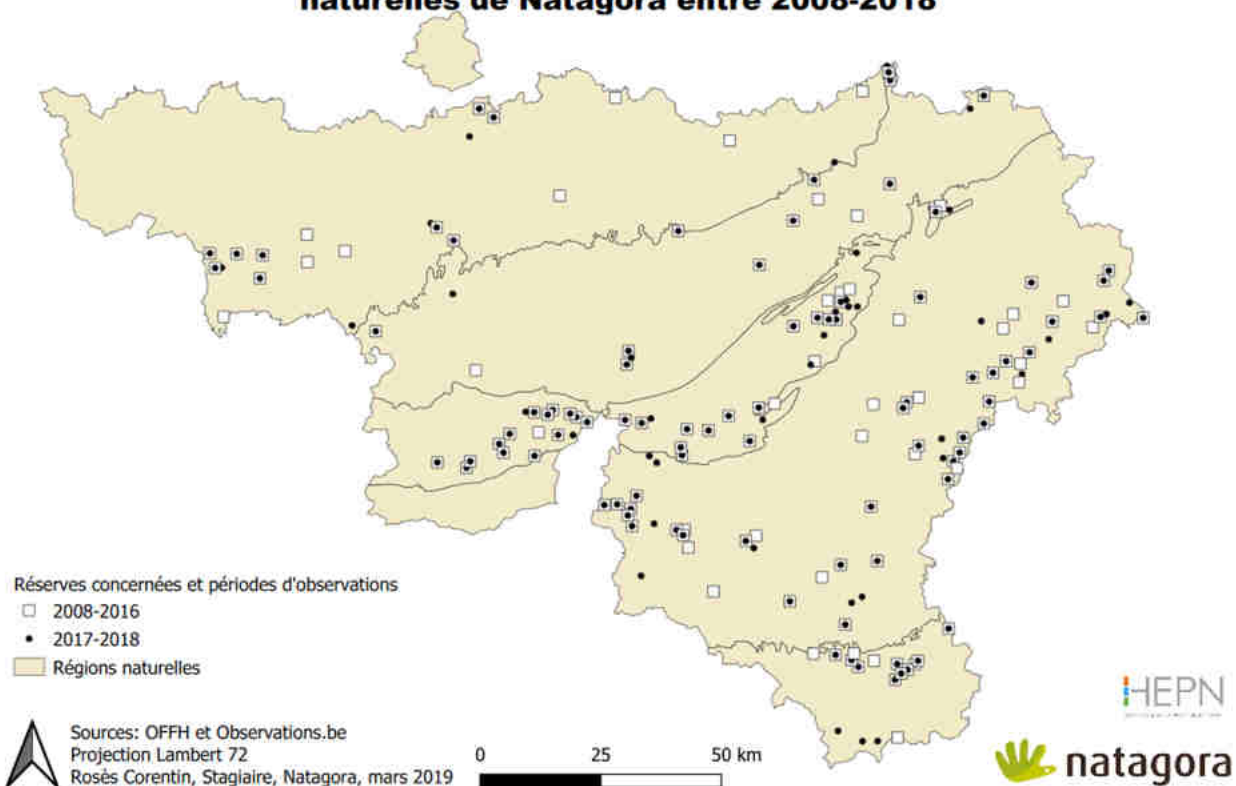


Figure 69: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Ochlodes sylvanus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Ochlodes sylvanus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



PAPILIO MACHAON – MACHAON

NON MENACÉ

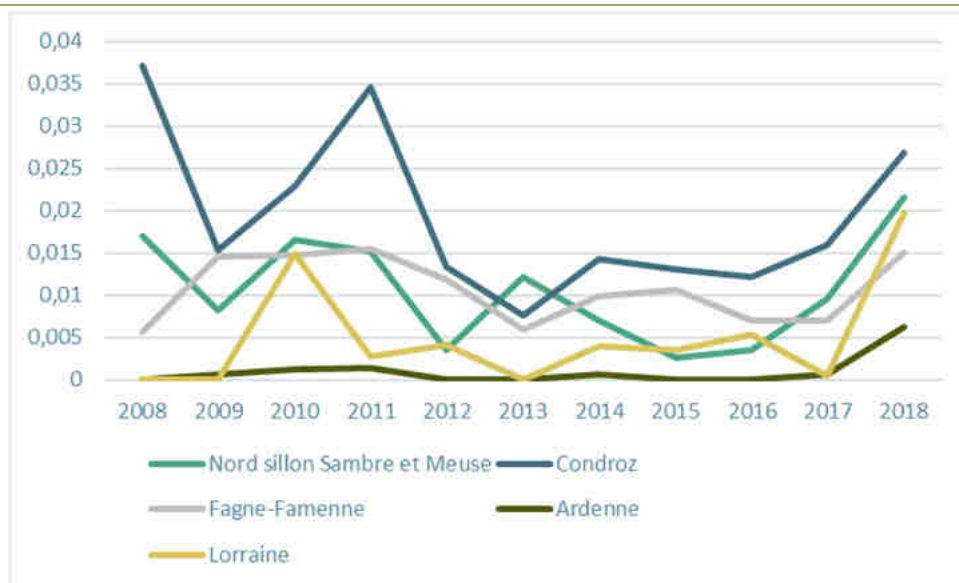
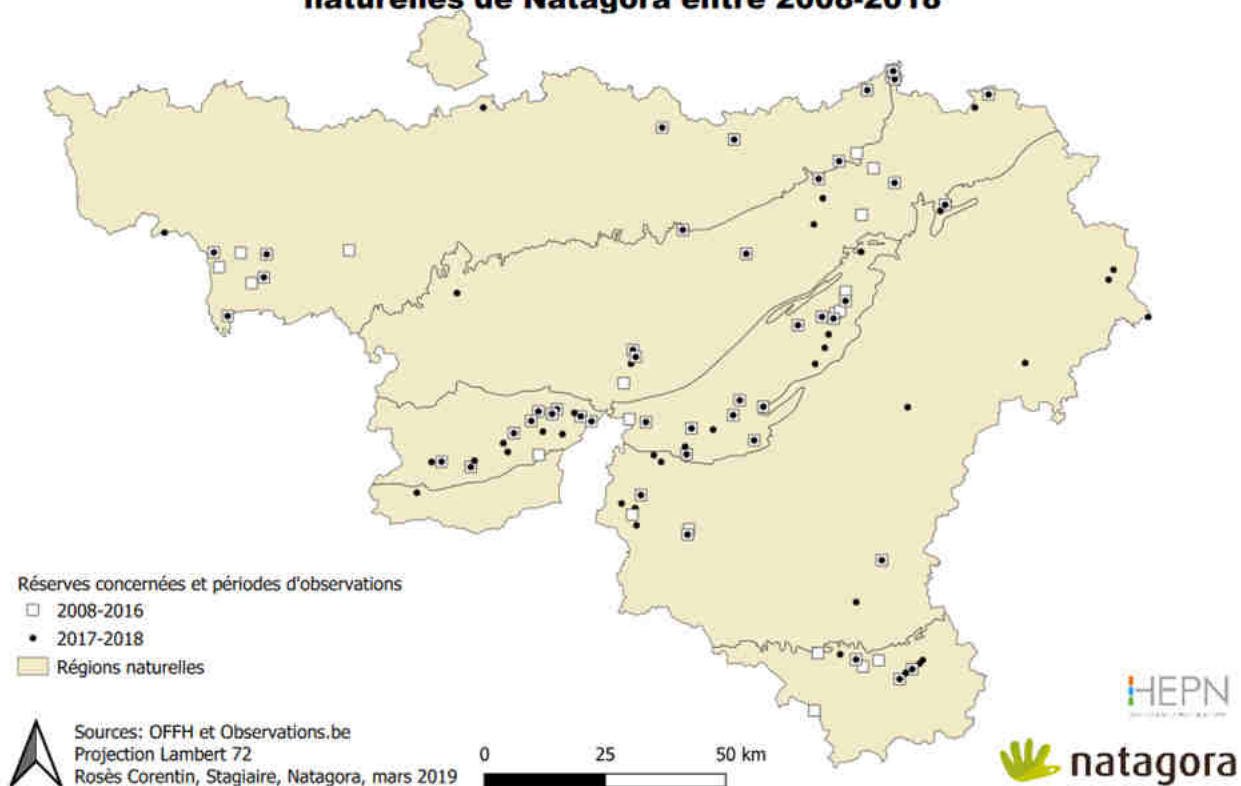



Figure 70: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Papilio machaon* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Papilio machaon* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

PARARGE AEGERIA – TIRCIS

NON MENACÉ

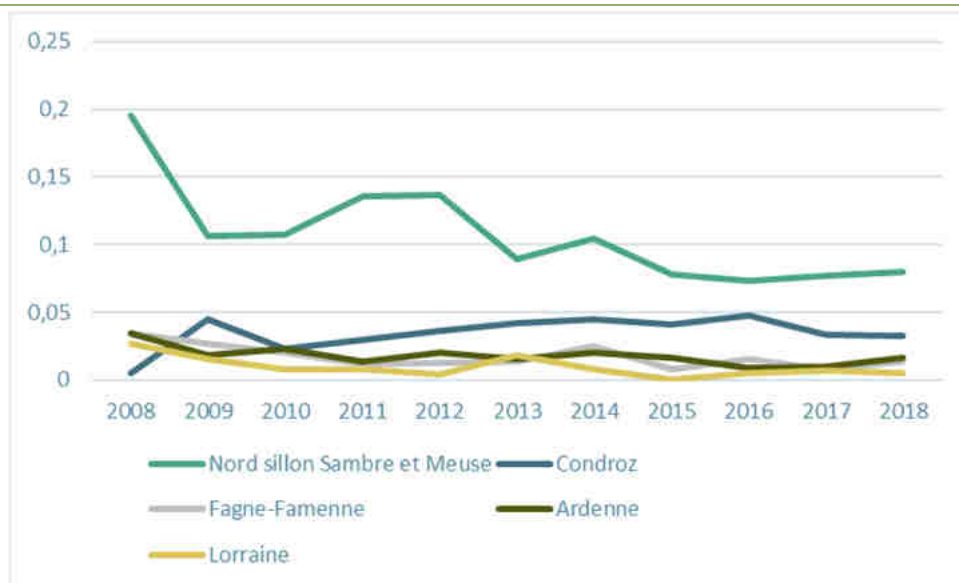
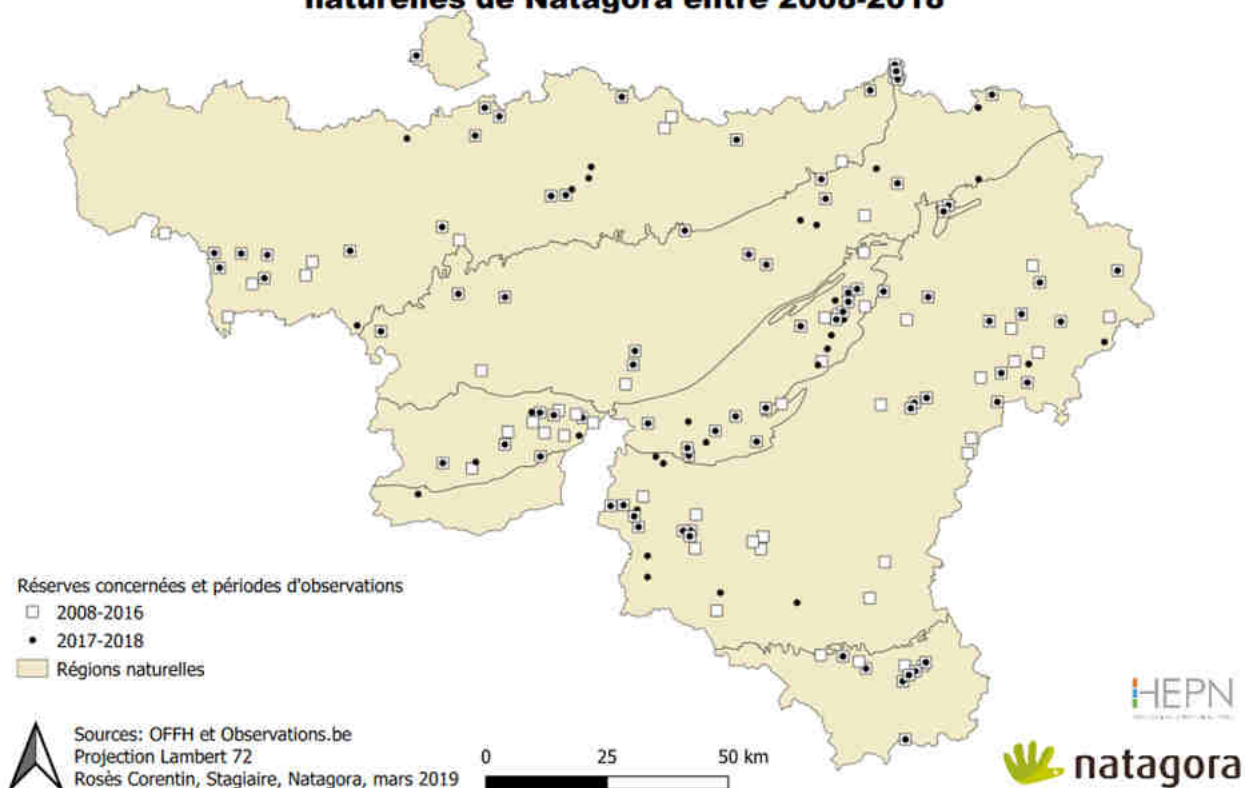


Figure 71: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Pararge aegeria* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Pararge aegeria* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



PIERIS BRASSICAE – PIÉRIDE DU CHOU

NON MENACÉ

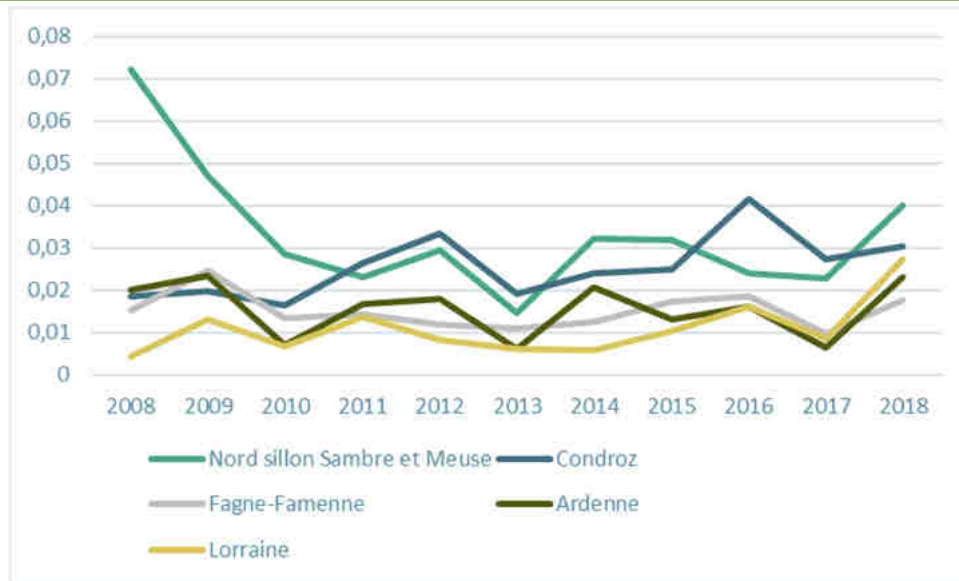
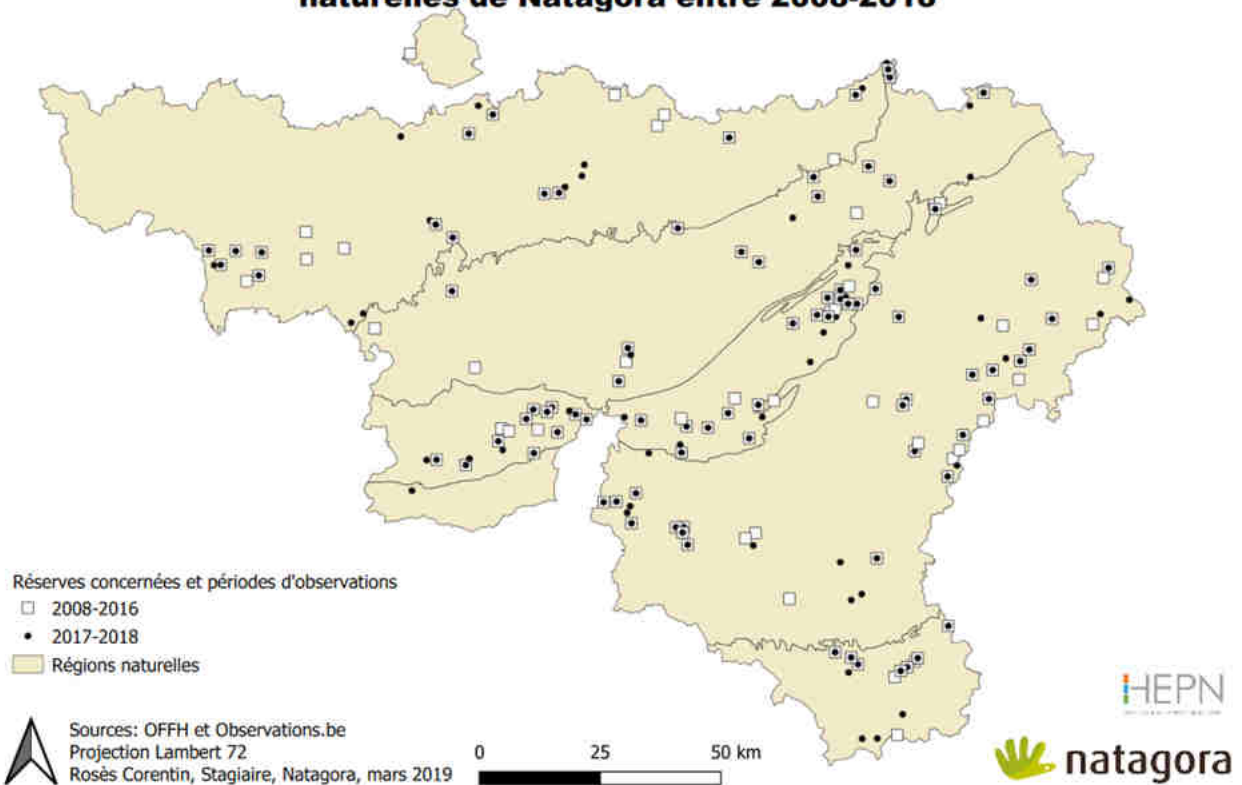


Figure 72: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Pieris brassicae* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Pieris brassicae* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



PIERIS MANNII – PIÉRIDE DE L'IBÉRIDE

NON ÉVALUÉ

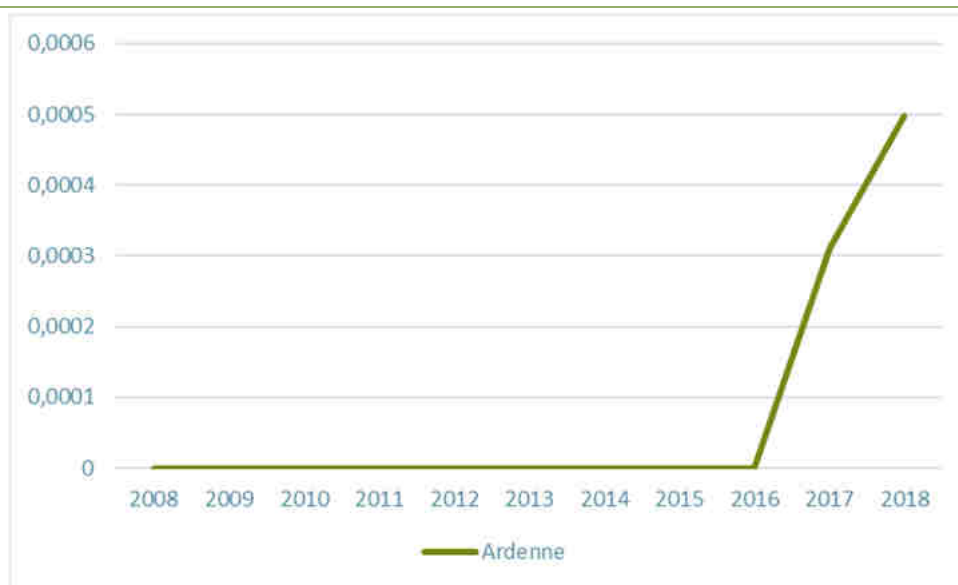
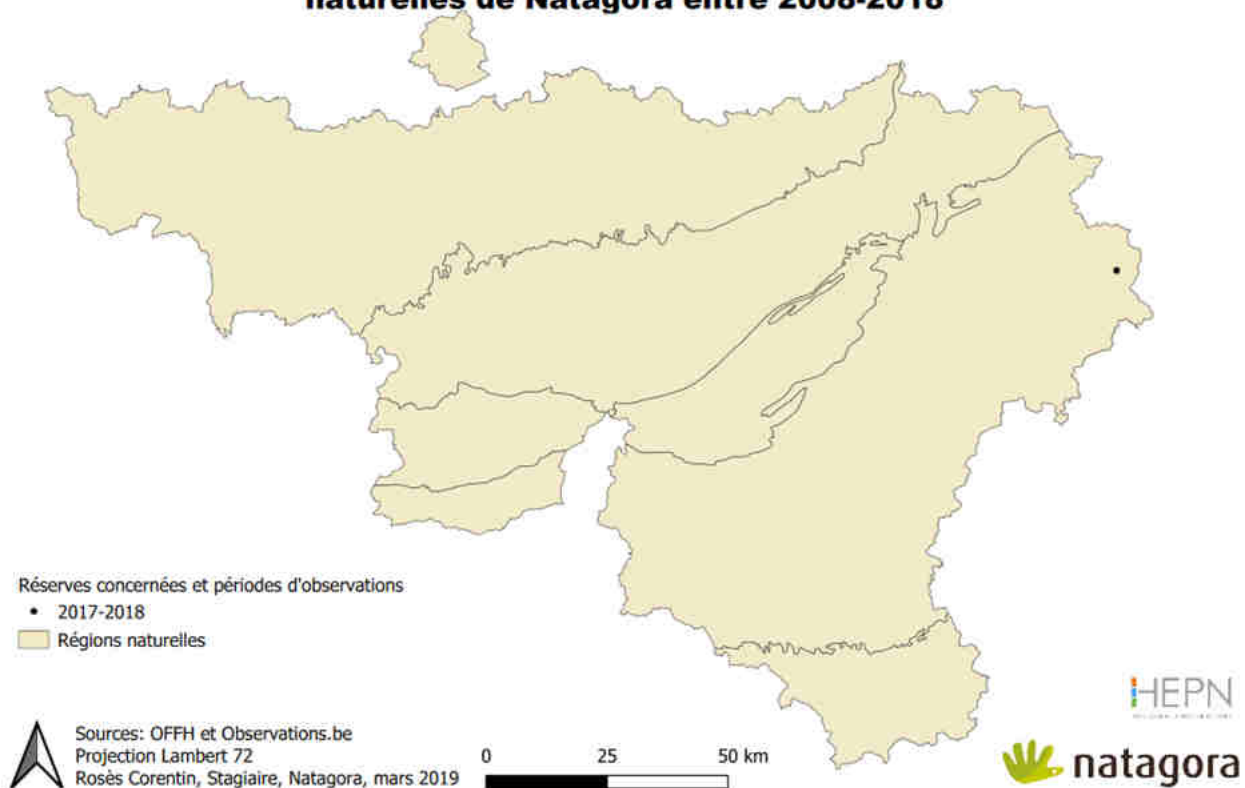


Figure 73: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Pieris manni* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Pieris manni* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

PIERIS NAPI – PIÉRIDE DU NAVET

NON MENACÉ

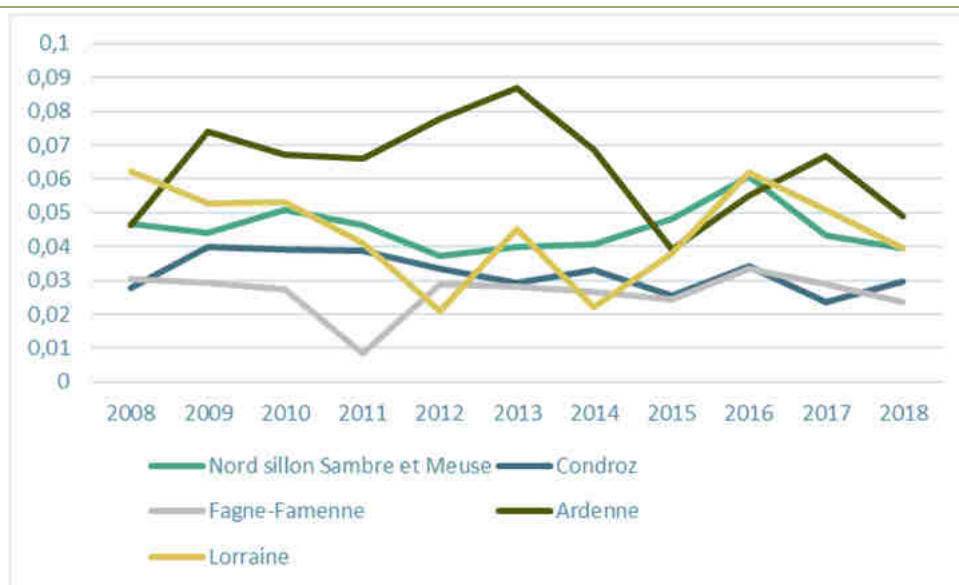
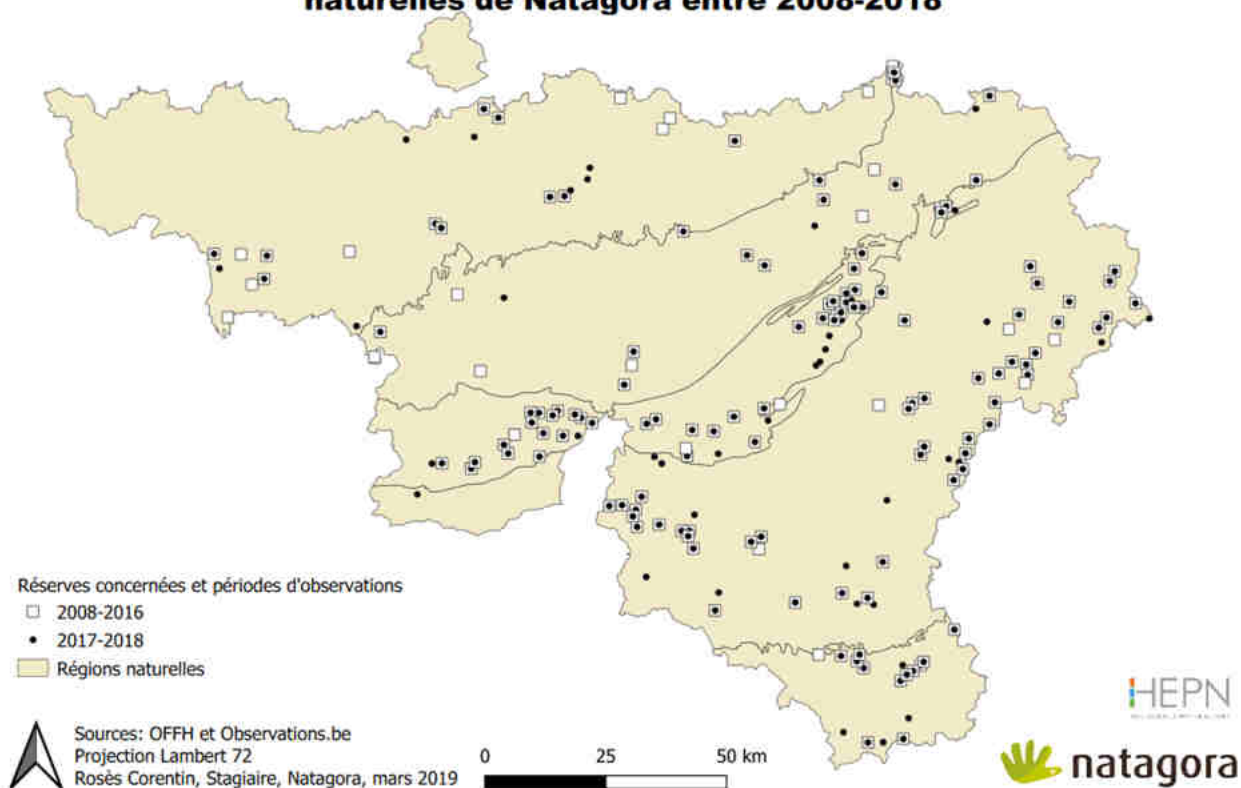


Figure 74: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Pieris napi* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Pieris napi* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



PIERIS RAPAE – PIÉRIDE DE LA RAVE

NON MENACÉ

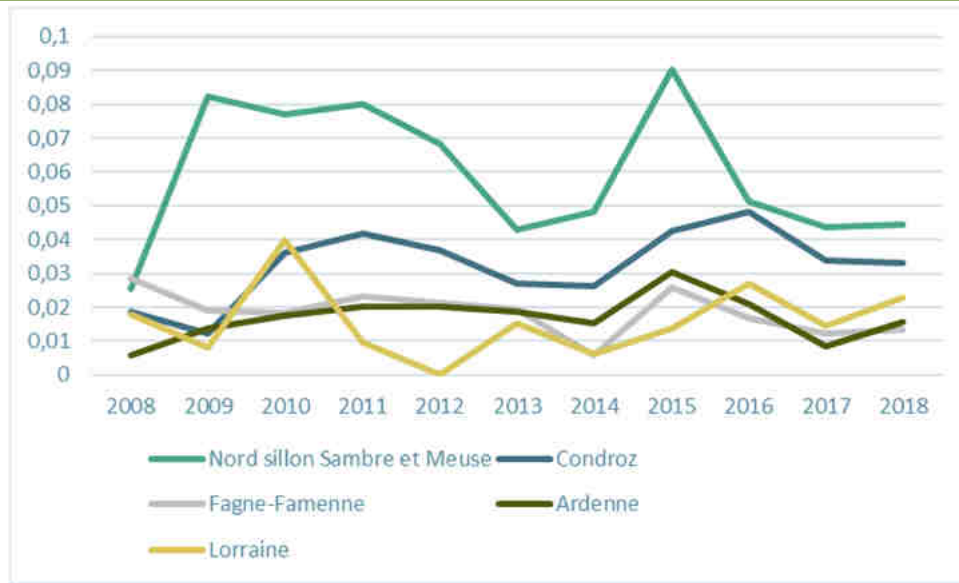
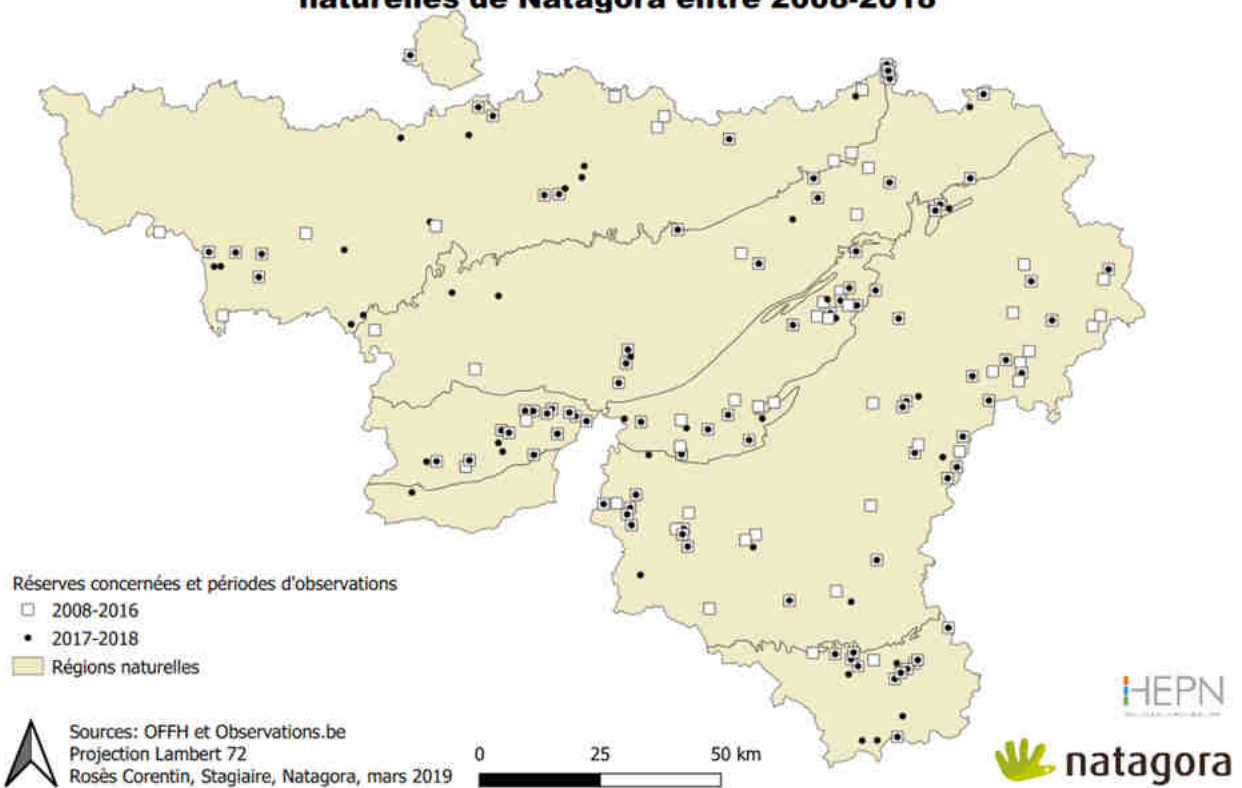


Figure 75: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Pieris rapae* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Pieris rapae* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



PLEBEIUS AGESTIS – COLLIER DE CORAIL

NON MENACÉ

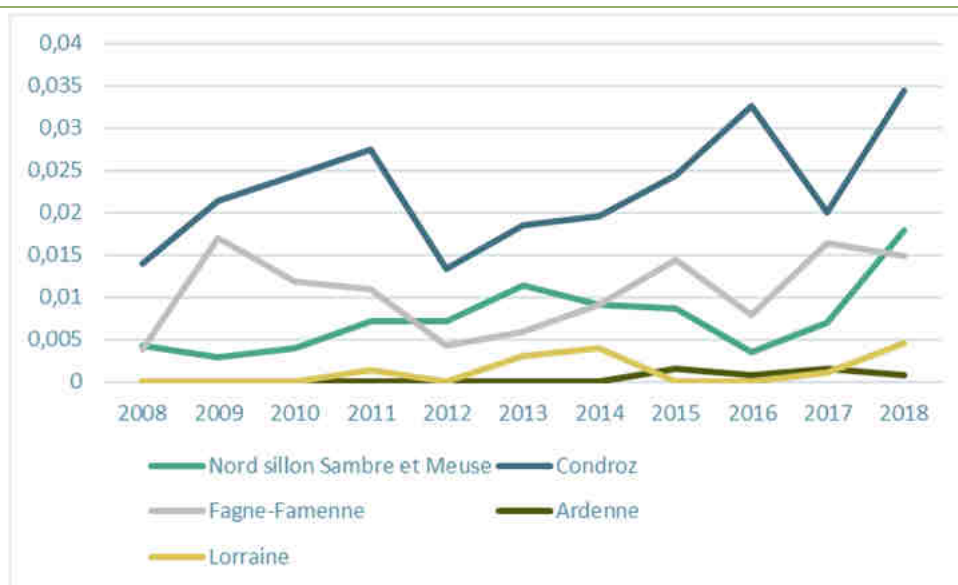
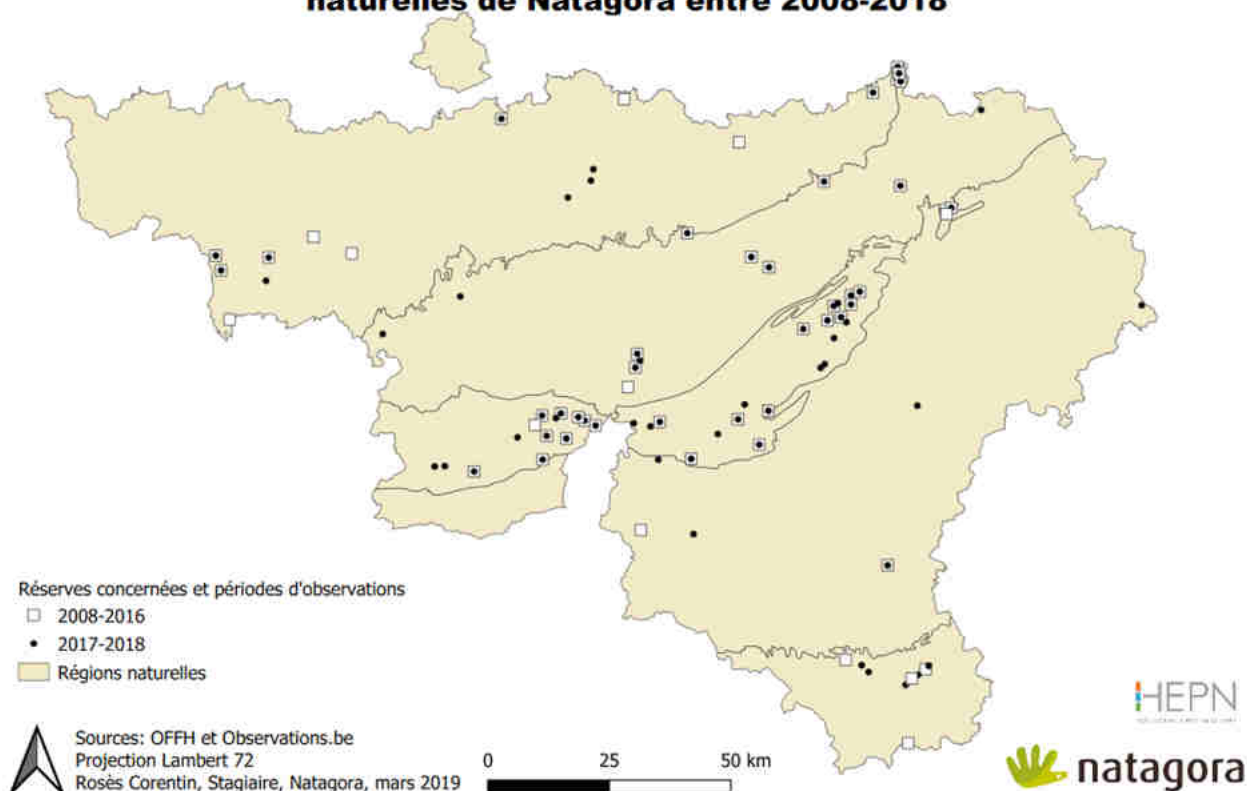


Figure 76: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Plebeius agestis* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Plebeius agestis* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

PLEBEIUS ARGUS – PETIT ARGUS

VULNÉRABLE

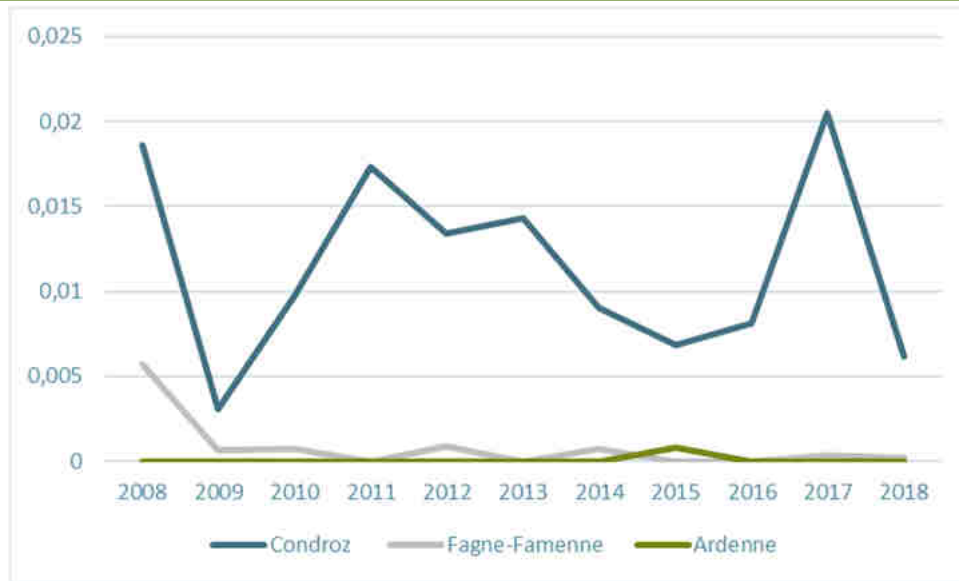
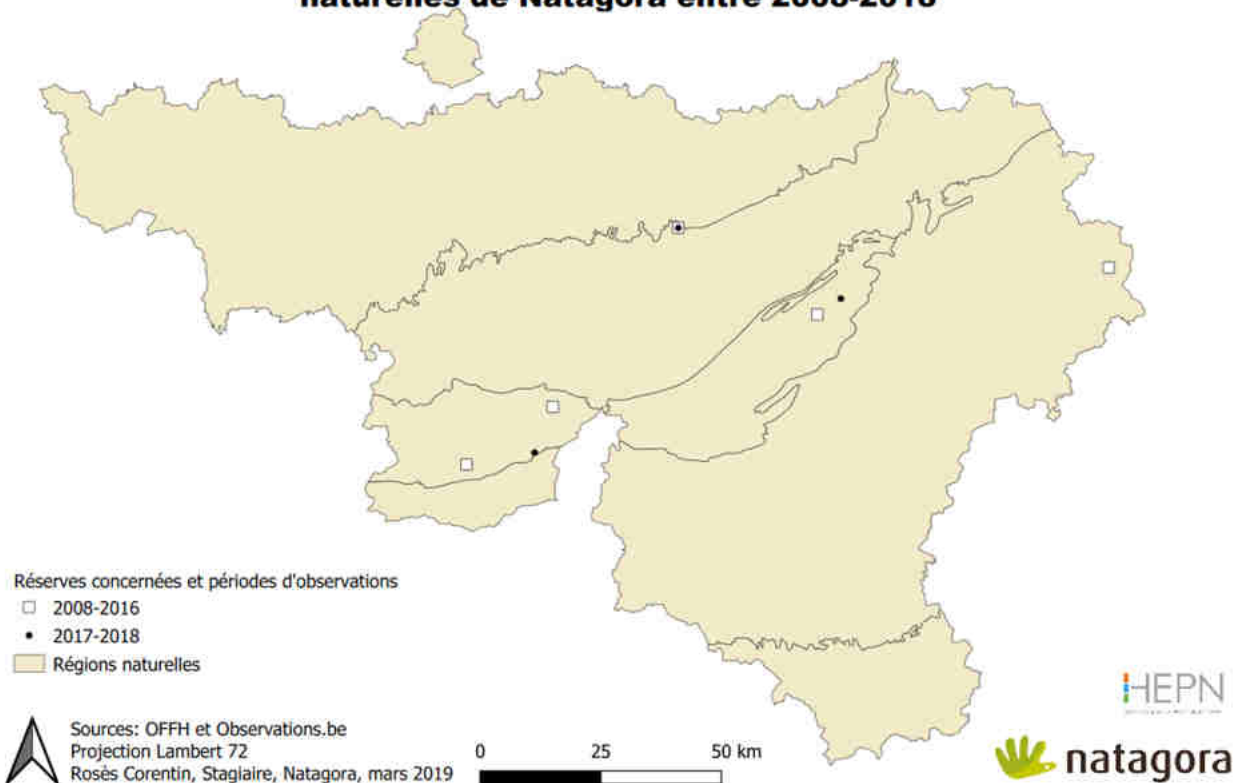


Figure 77: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Plebeius argus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Plebeius argus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



POLYGONIA C-ALBUM – ROBERT-LE-DIABLE

NON MENACÉ

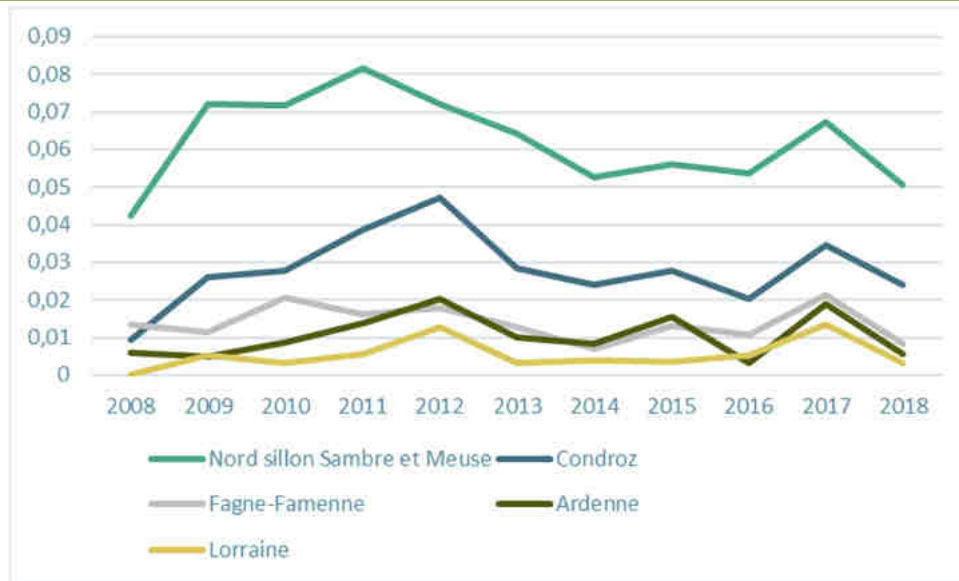
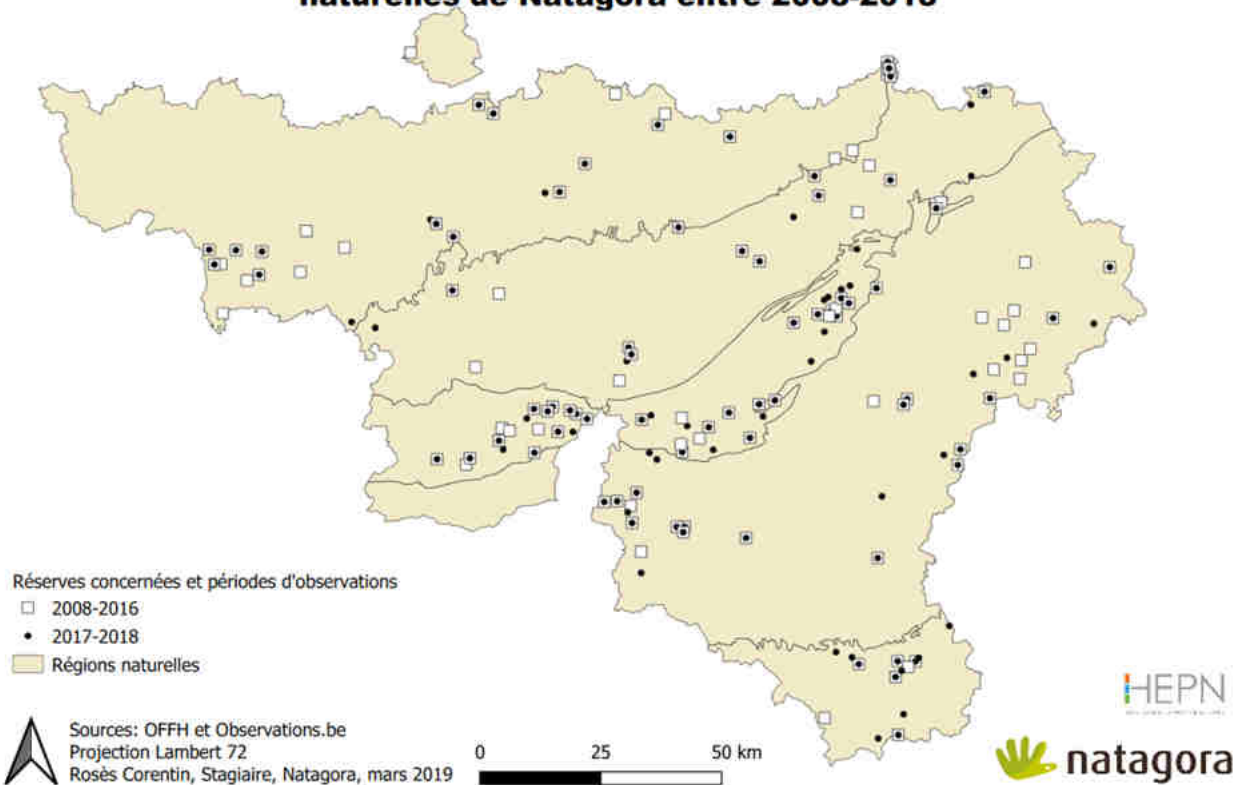


Figure 78: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Polygonia c-album* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Polygonia c-album* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

POLYOMMATUS CORIDON – BLEU-NACRÉ

VULNÉRABLE

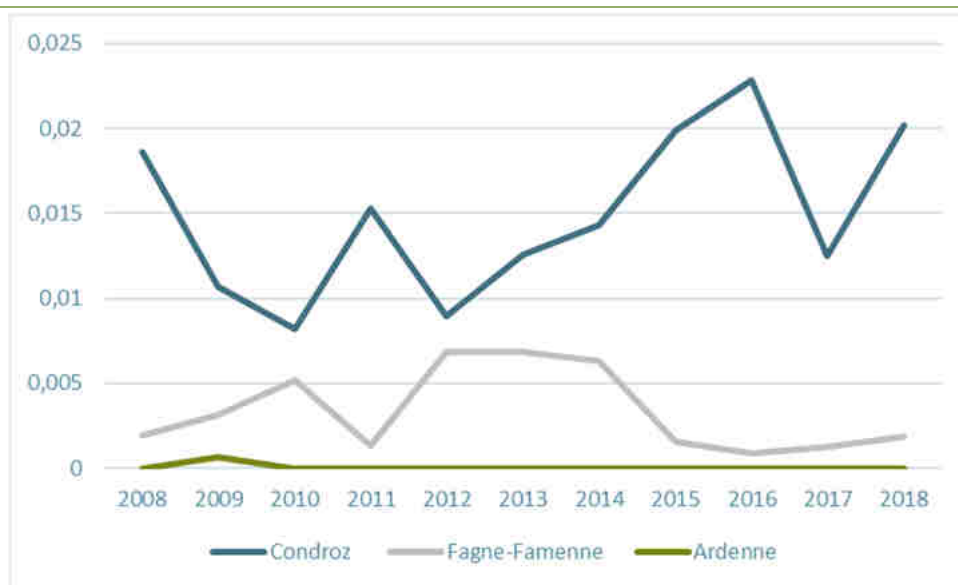
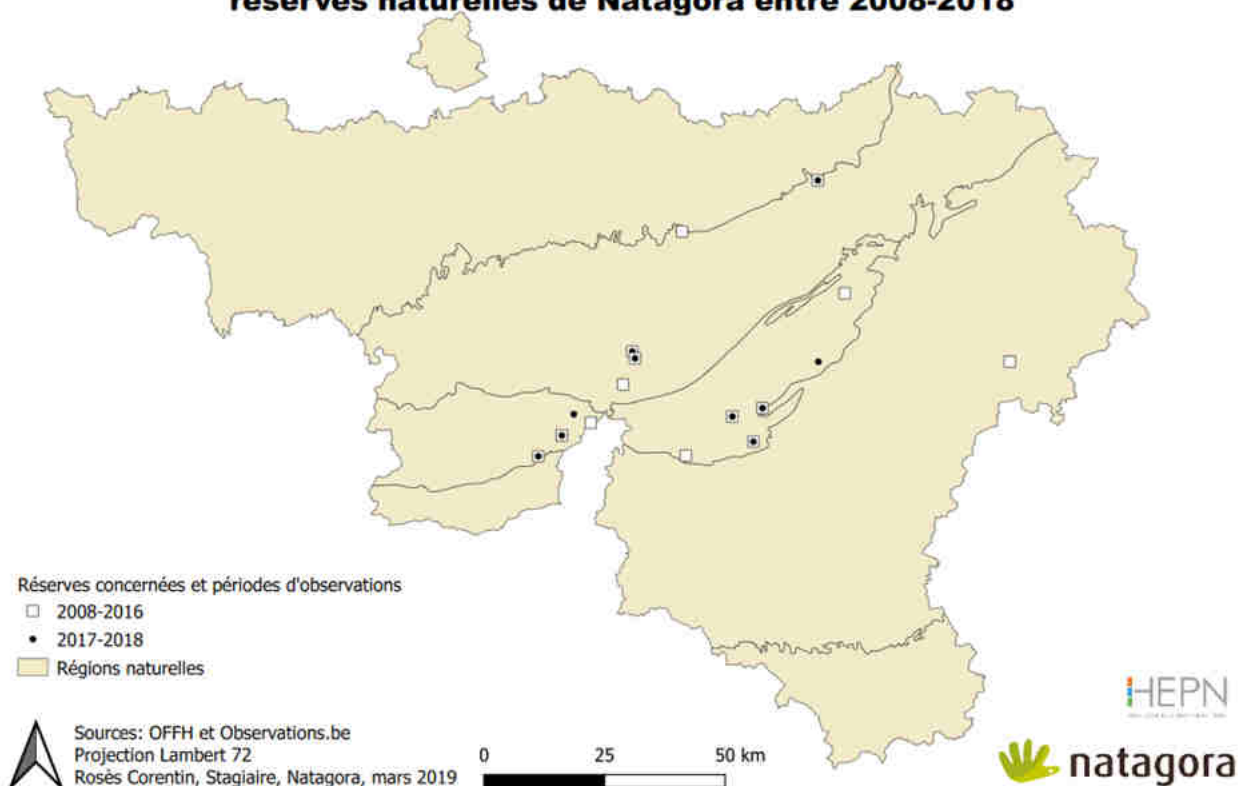


Figure 79: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Polyommatus coridon* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Polyommatus coridon* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

POLYOMMATUS ICARUS – AZURÉ COMMUN

NON ÉVALUÉ

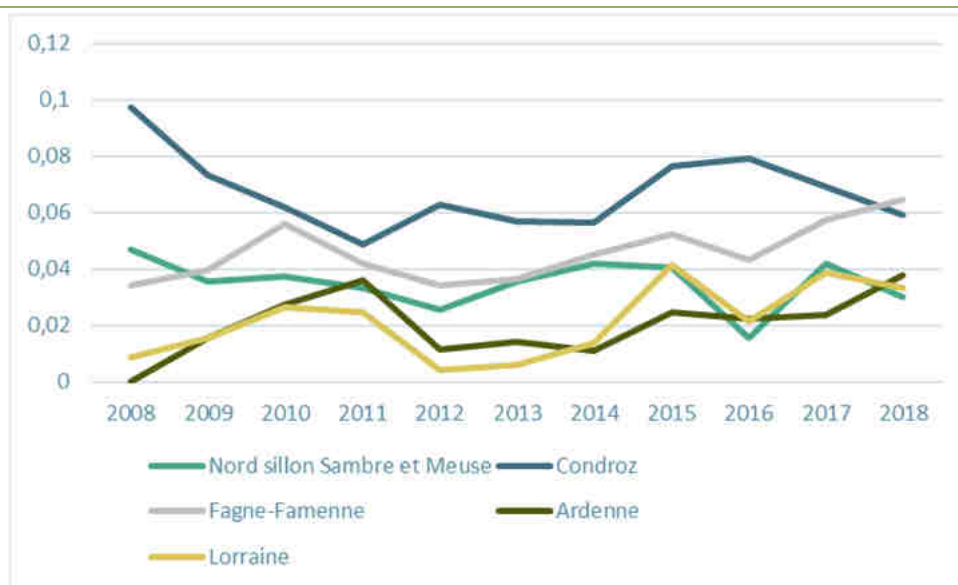
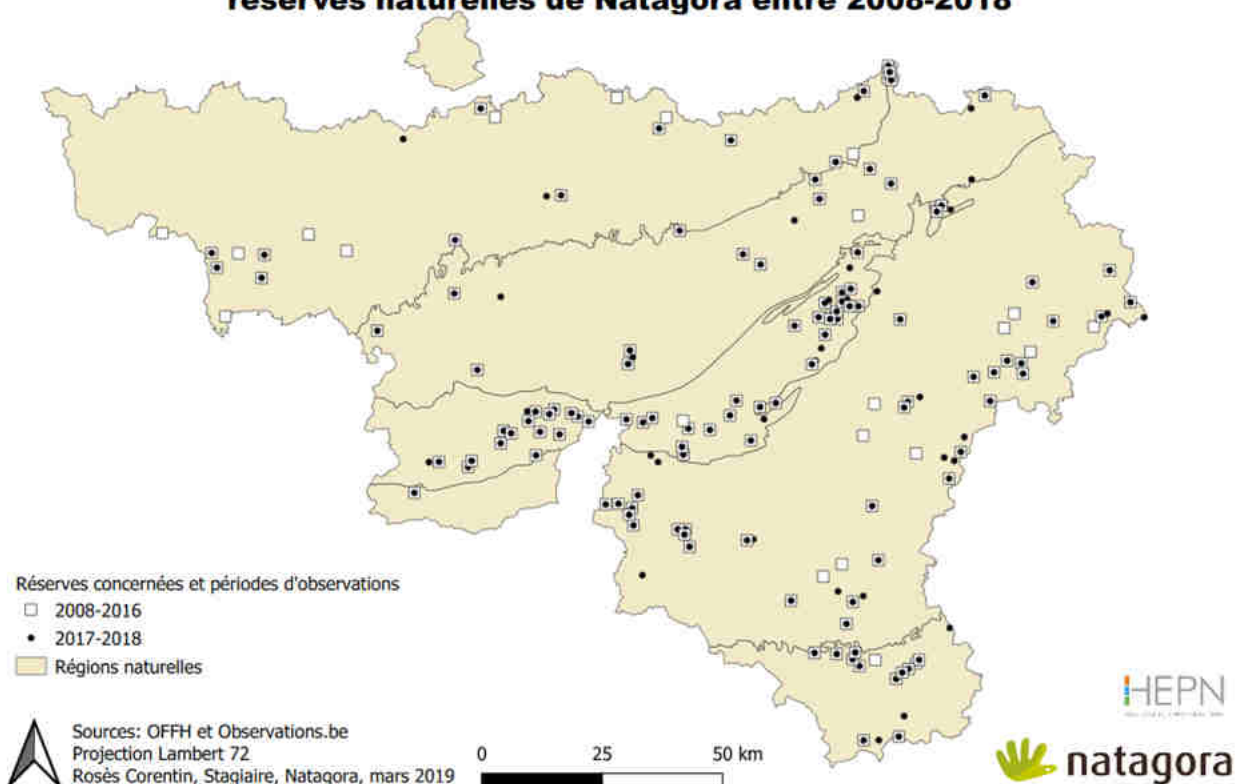


Figure 80: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Polyommatus icarus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Polyommatus icarus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

POLYOMMATUS SEMIARGUS – DEMI-ARGUS

QUASI MENACÉ

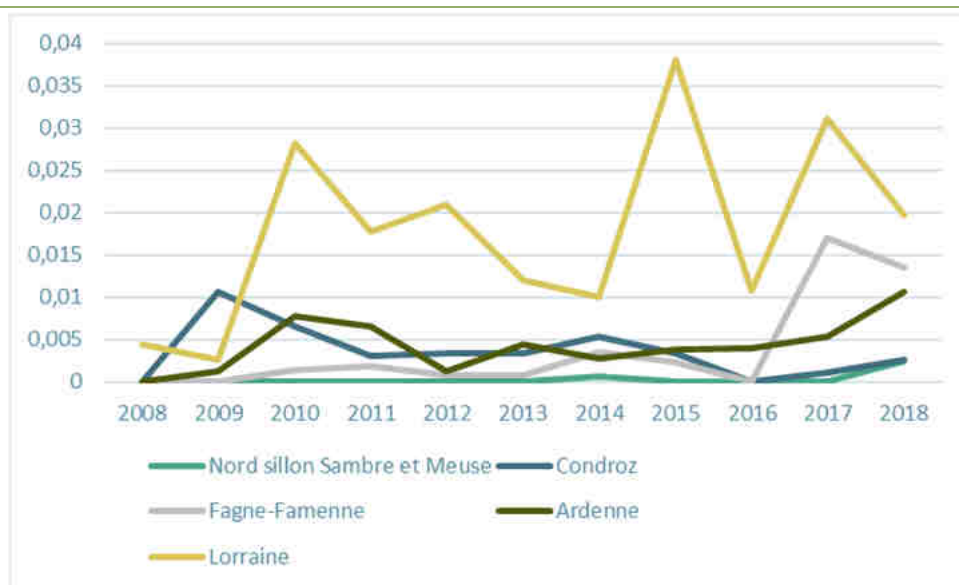
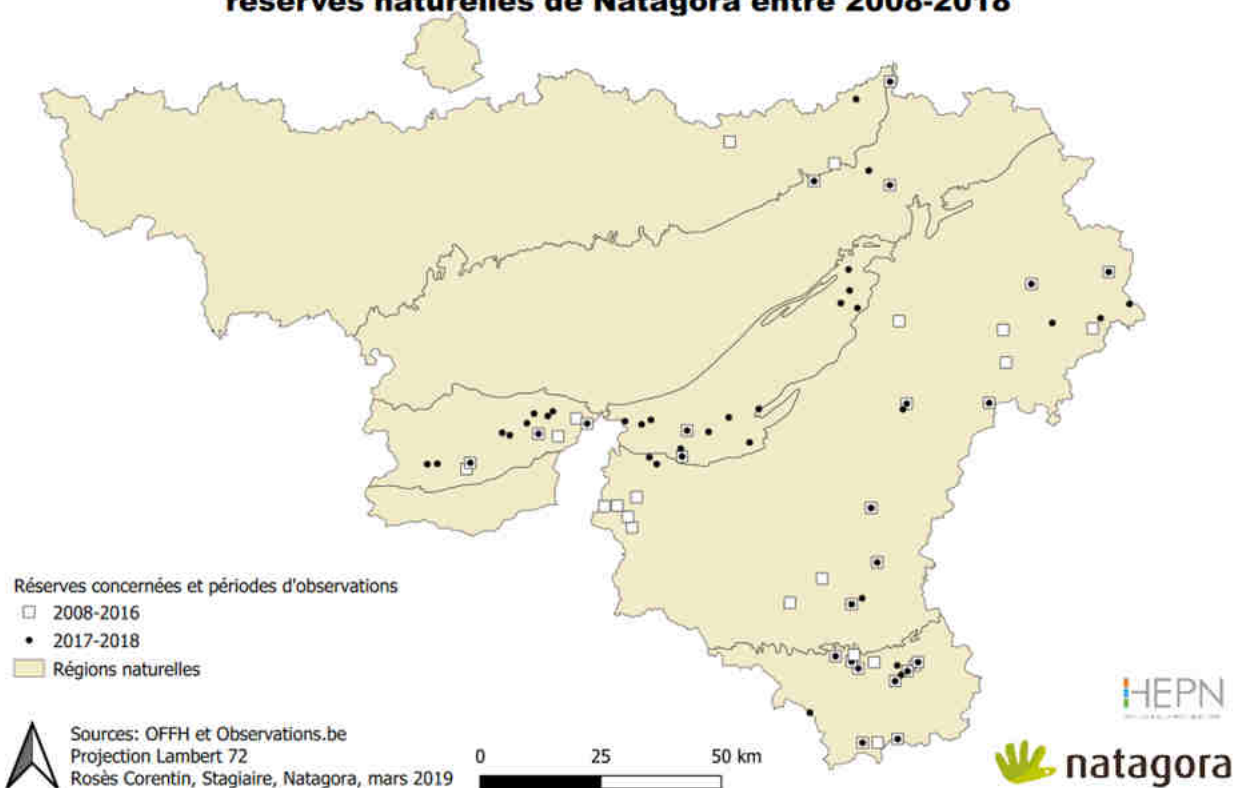


Figure 81: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Polyommatus semiargus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Polyommatus semiargus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



PYRGUS MALVAE – HESPÉRIE DE LA MAUVE

VULNÉRABLE

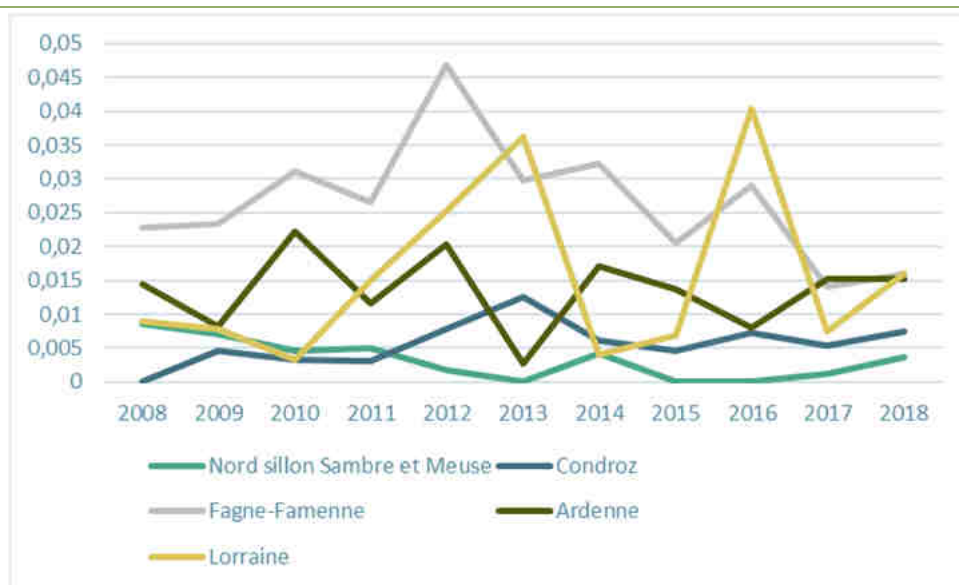
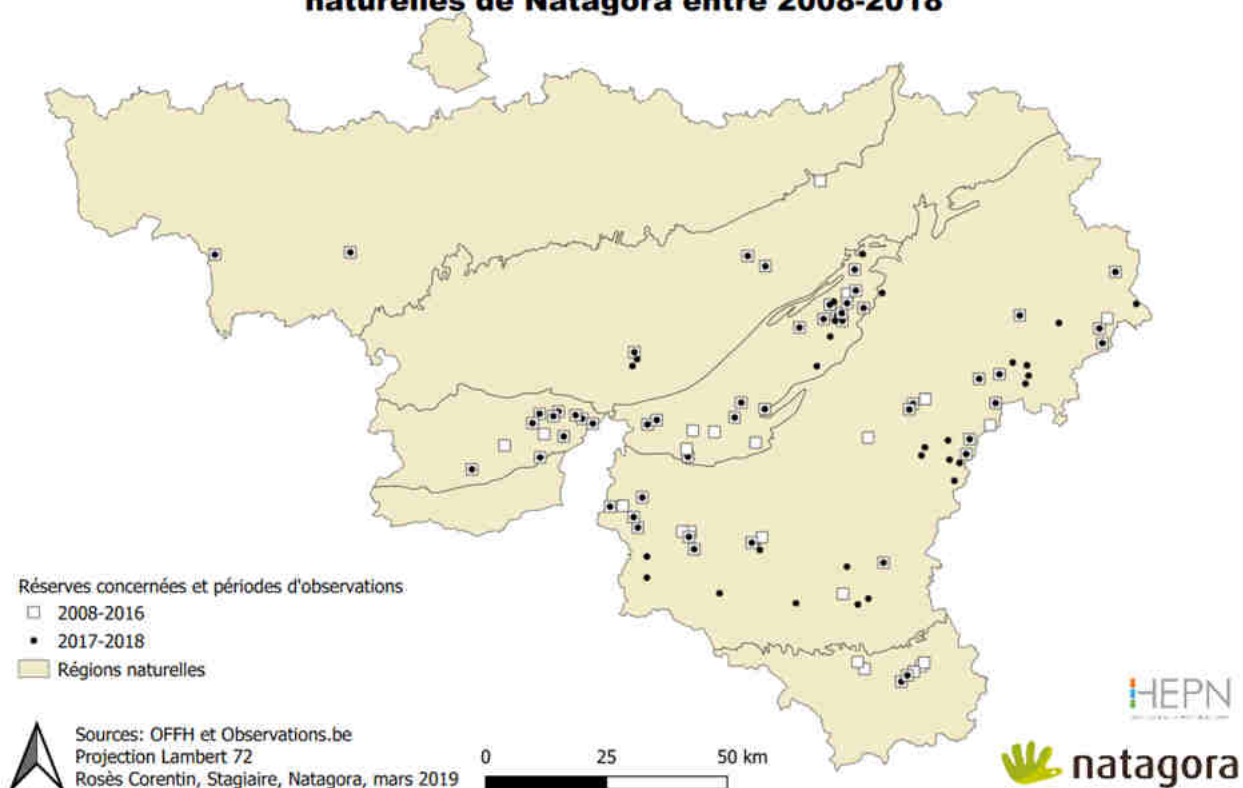



Figure 82: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Pyrgus malvae* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Pyrgus malvae* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

PYRONIA TITHONUS – AMARYLLIS

NON MENACÉ

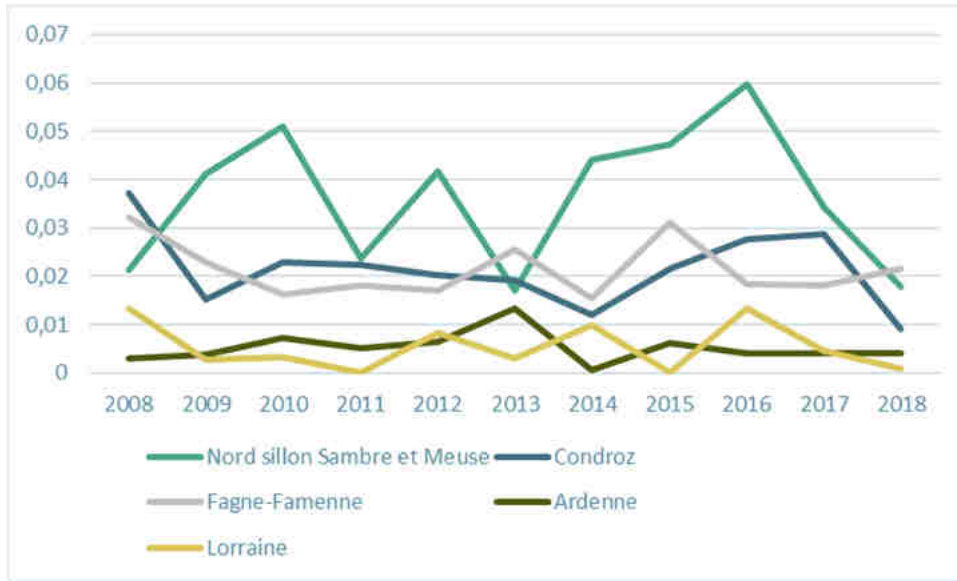
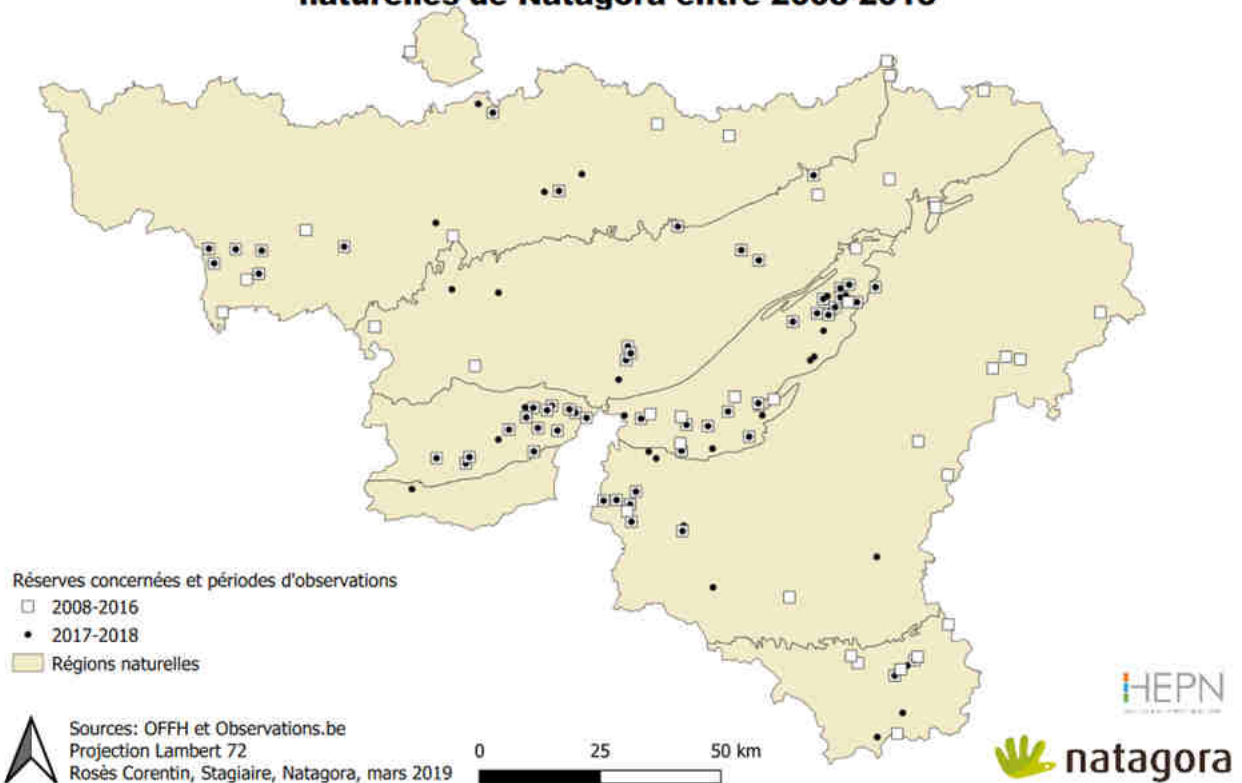


Figure 83: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Pyronia tithonus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Pyronia tithonus* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



SATYRIUM ILCIS – THÈCLE DE L'YEUSE

EN DANGER CRITIQUE

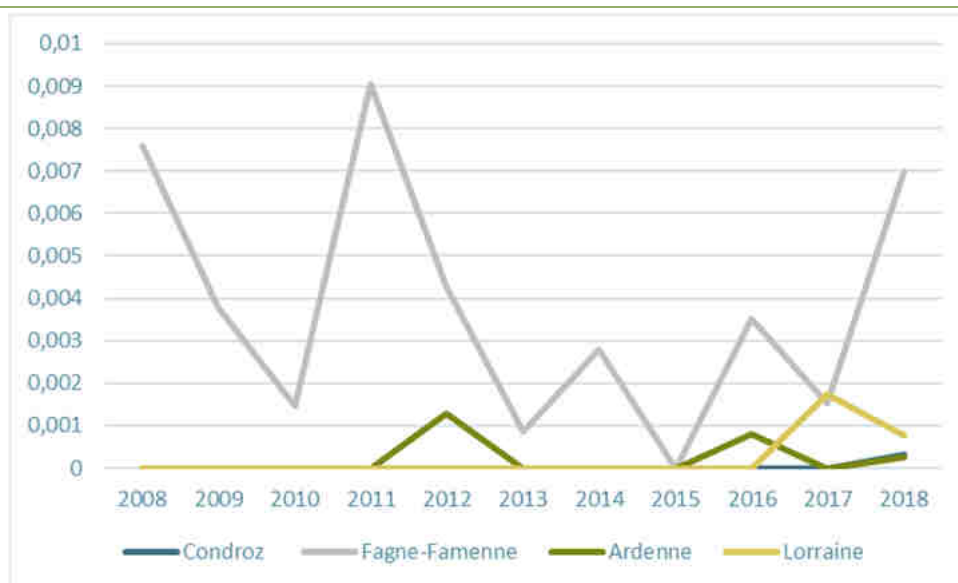
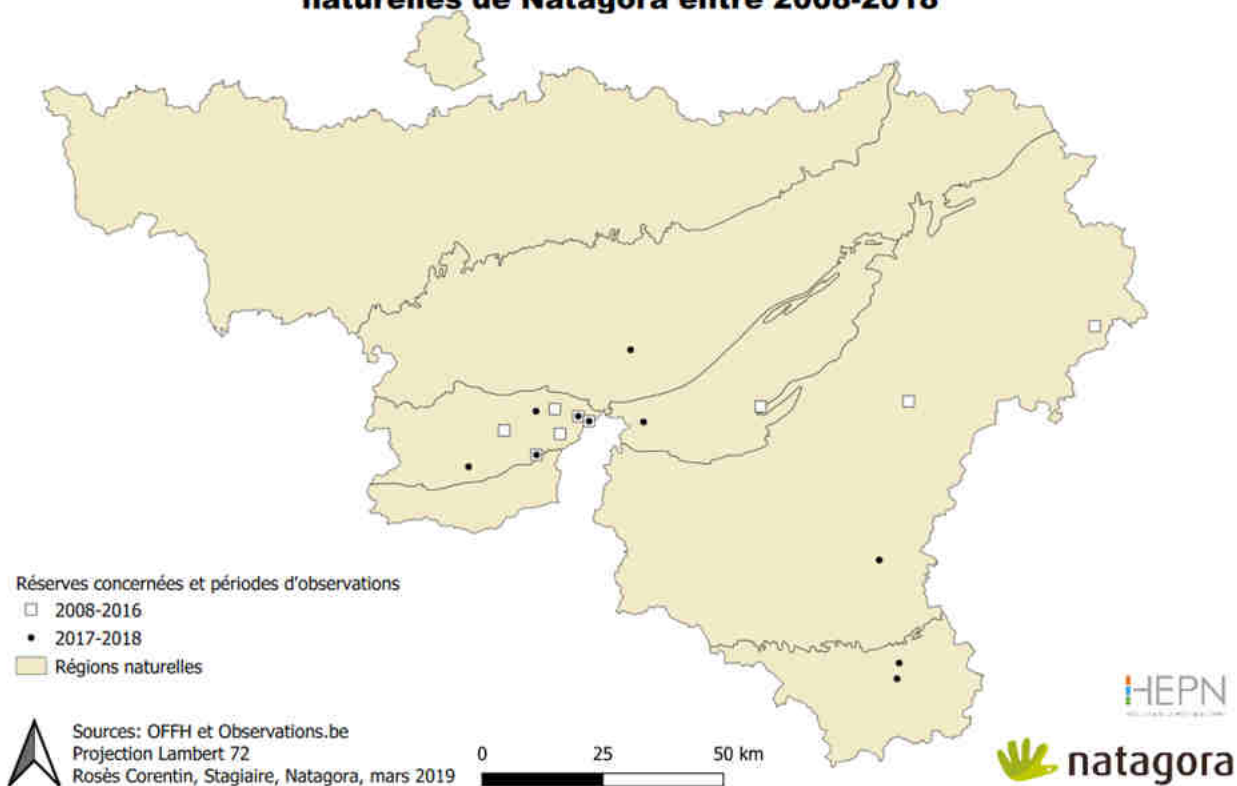


Figure 84: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Satyrium ilicis* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Satyrium ilicis* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



SATYRIUM PRUNI – THÈCLE DU PRUNIER

NON MENACÉ

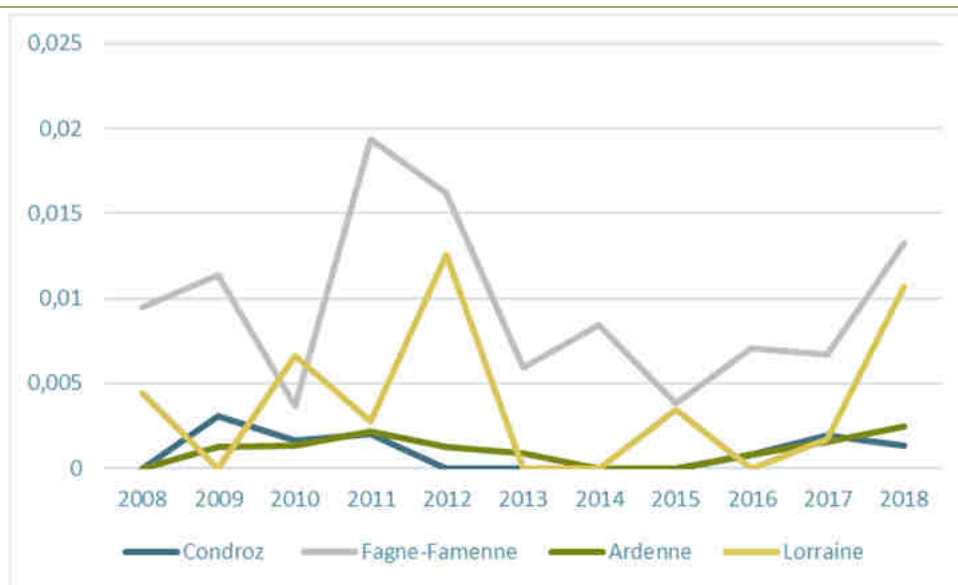
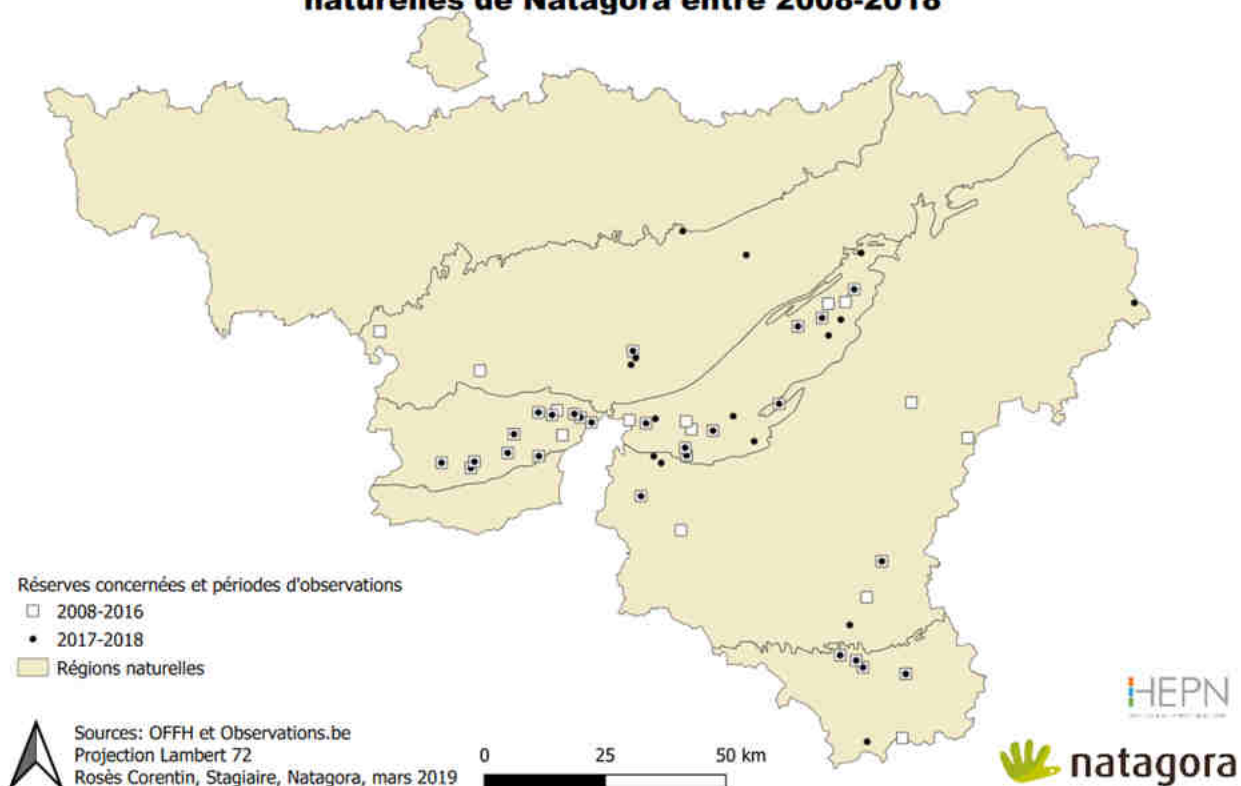


Figure 85: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Satyrium pruni* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Satyrium pruni* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



SATYRIUM SPINI – THÈCLE DES NERPRUNS

DONNÉES DÉFICIENTES

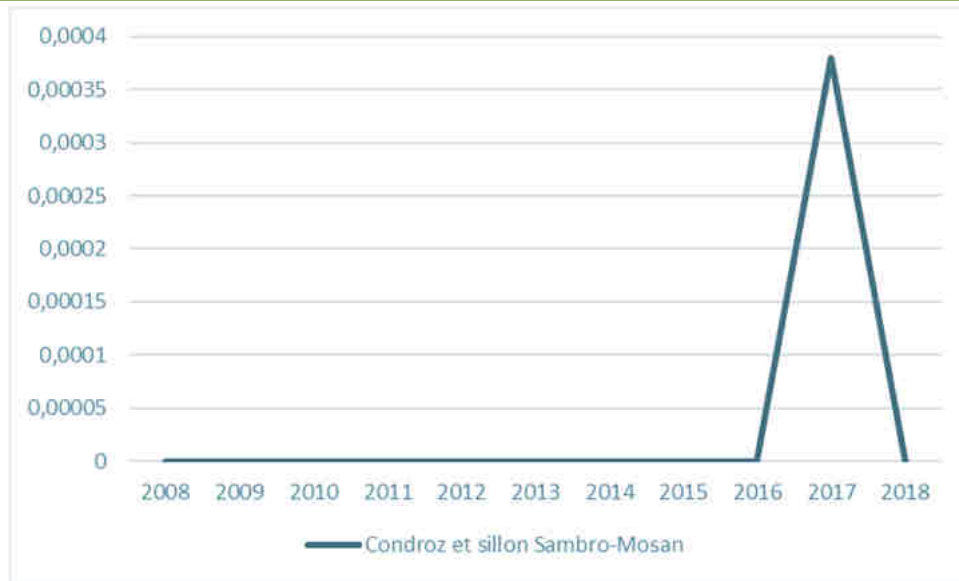
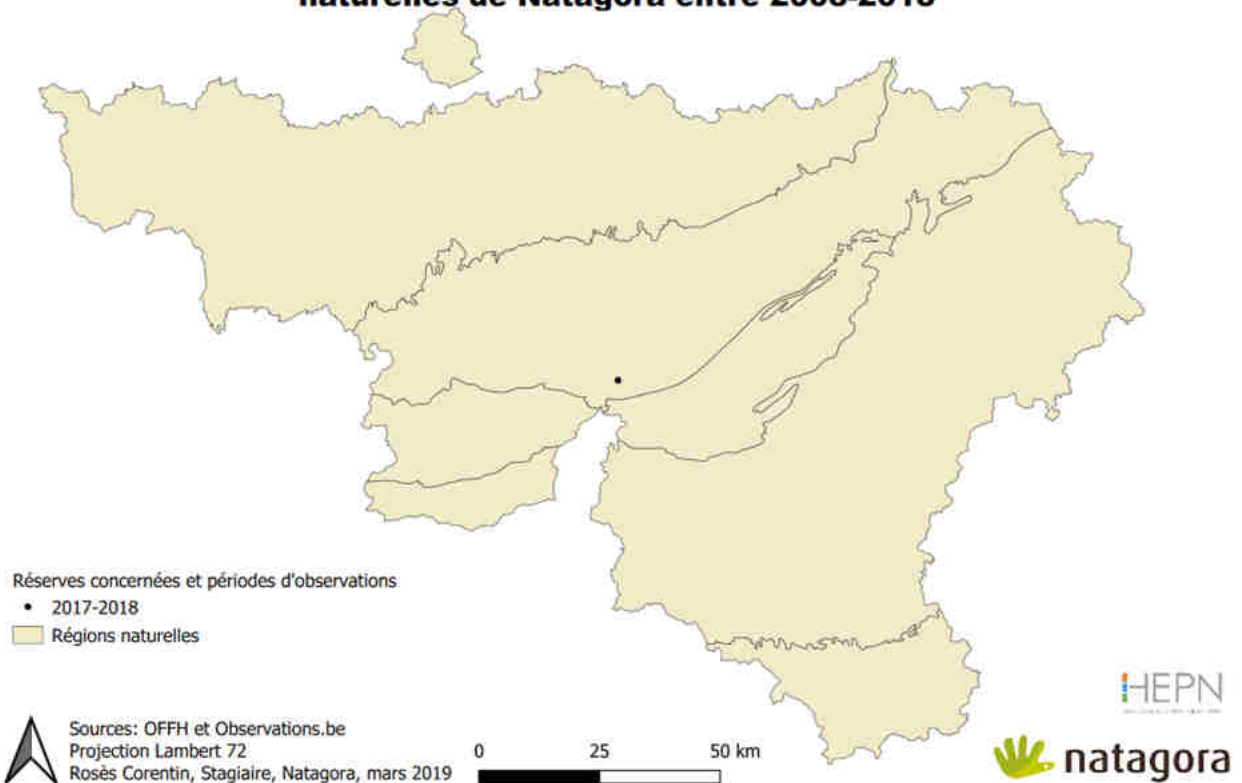


Figure 86: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Satyrium spini* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Satyrium spini* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



SATYRIUM W-ALBUM – THÈCLE DE L'ORME

NON MENACÉ

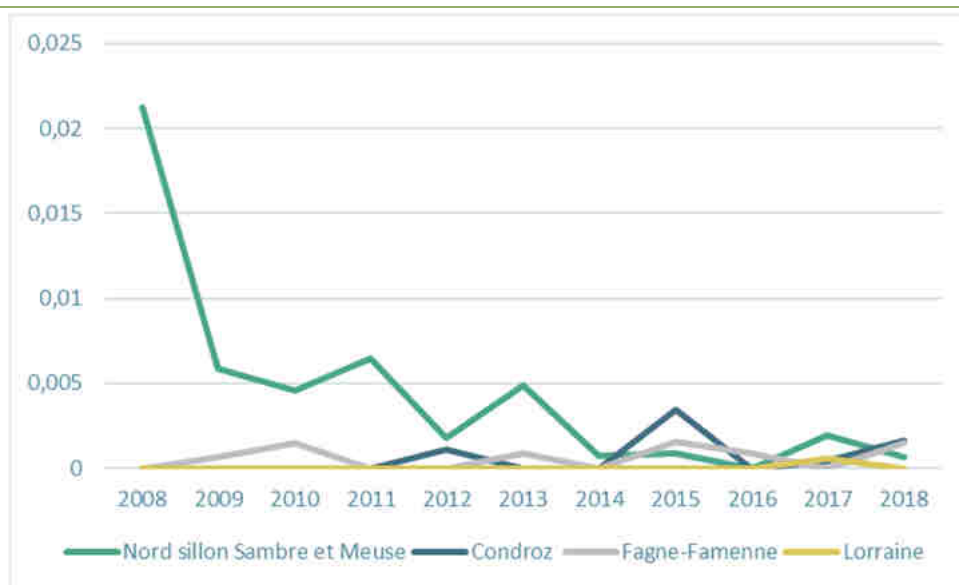
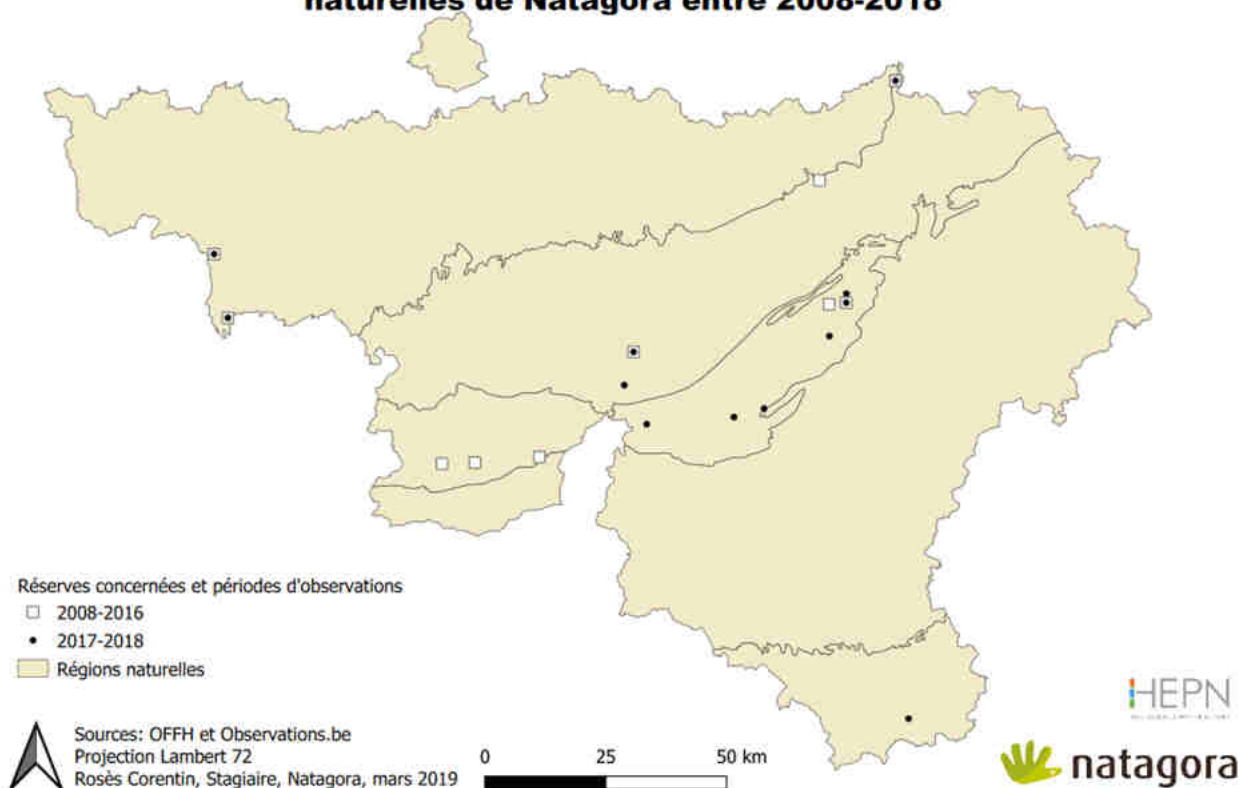


Figure 87: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Satyrium w-album* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Satyrium w-album* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018

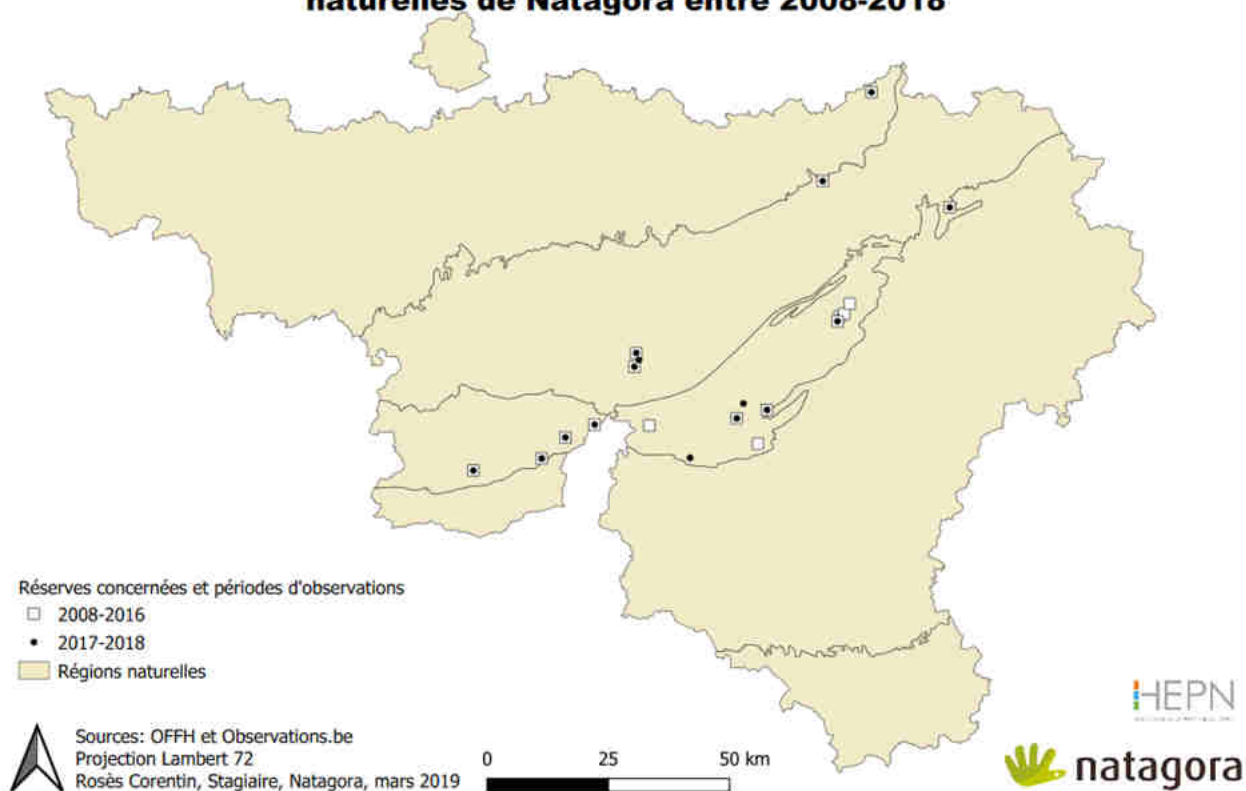


SPIALIA SERTORIUS – HESPÉRIE DES SANGUISORBES NON MENACÉ



Figure 88: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Spialia sertorius* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Spialia sertorius* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



THECLA BETULAE – THÈCLE DU BOULEAU

NON MENACÉ

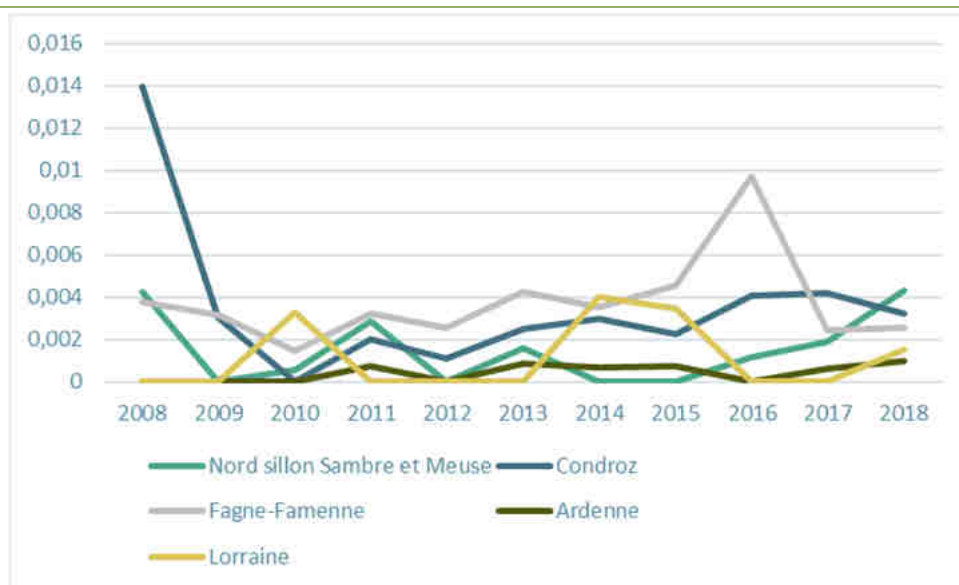
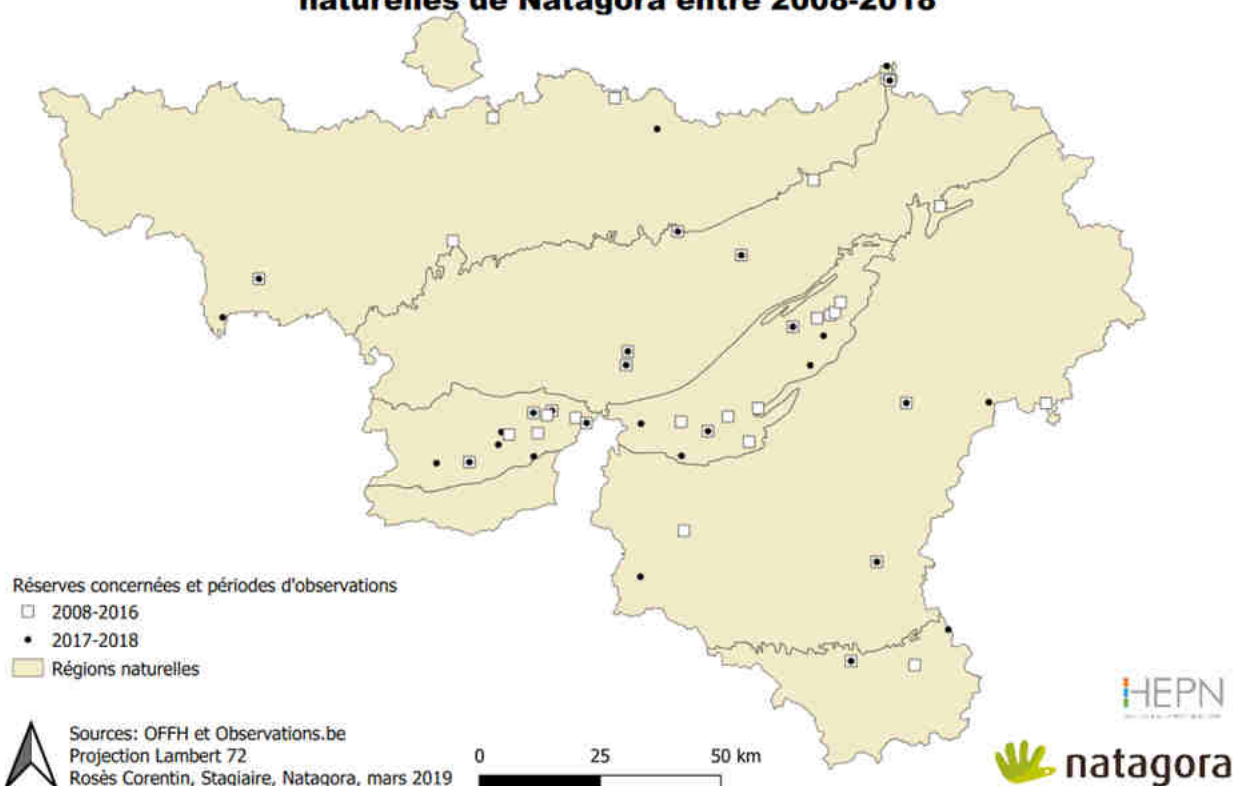


Figure 89: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Thecla betulae* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Thecla betulae* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



THYMELICUS ACTEON – HESPÉRIE DU CHIENDENT

EN DANGER

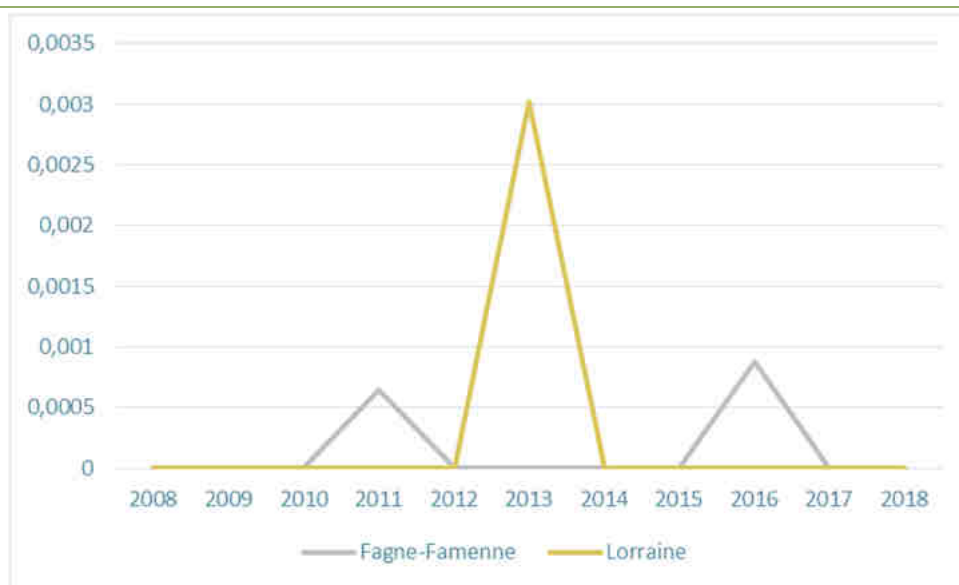
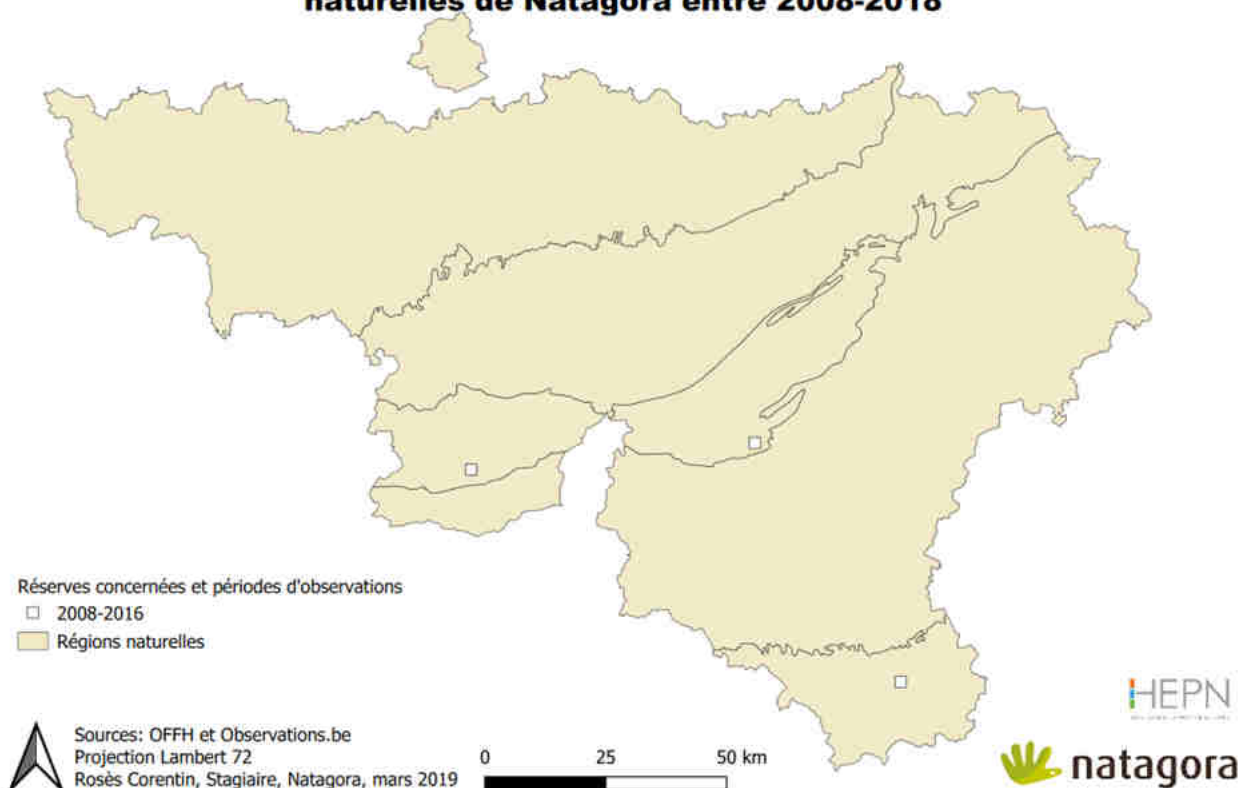


Figure 90: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Thymelicus acteon* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Thymelicus acteon* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

THYMELICUS LINEOLA/SYLVESTRIS – HESPÉRIE DU DACTYLE/DE LA HOULQUE

QUASI MENACÉ/NON ÉVALUÉ

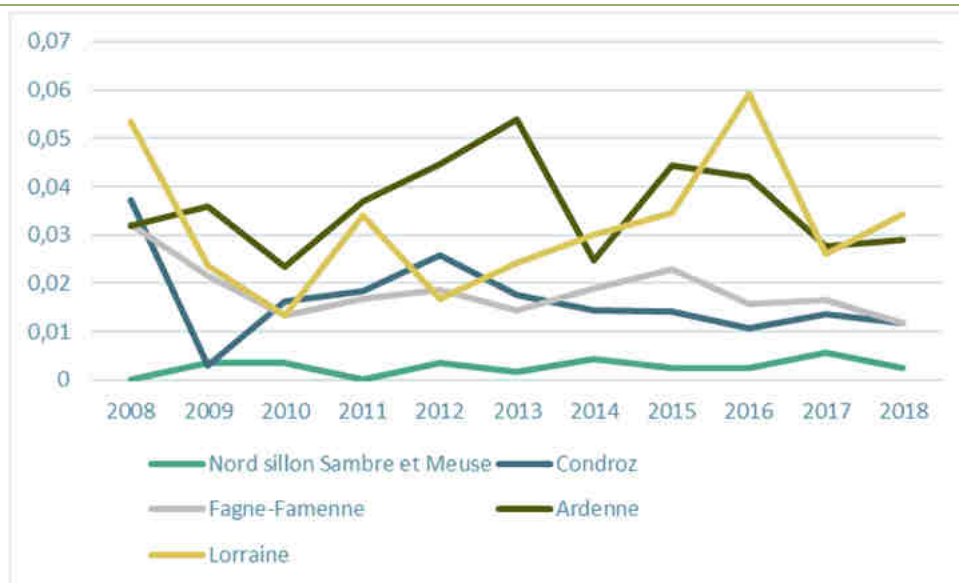
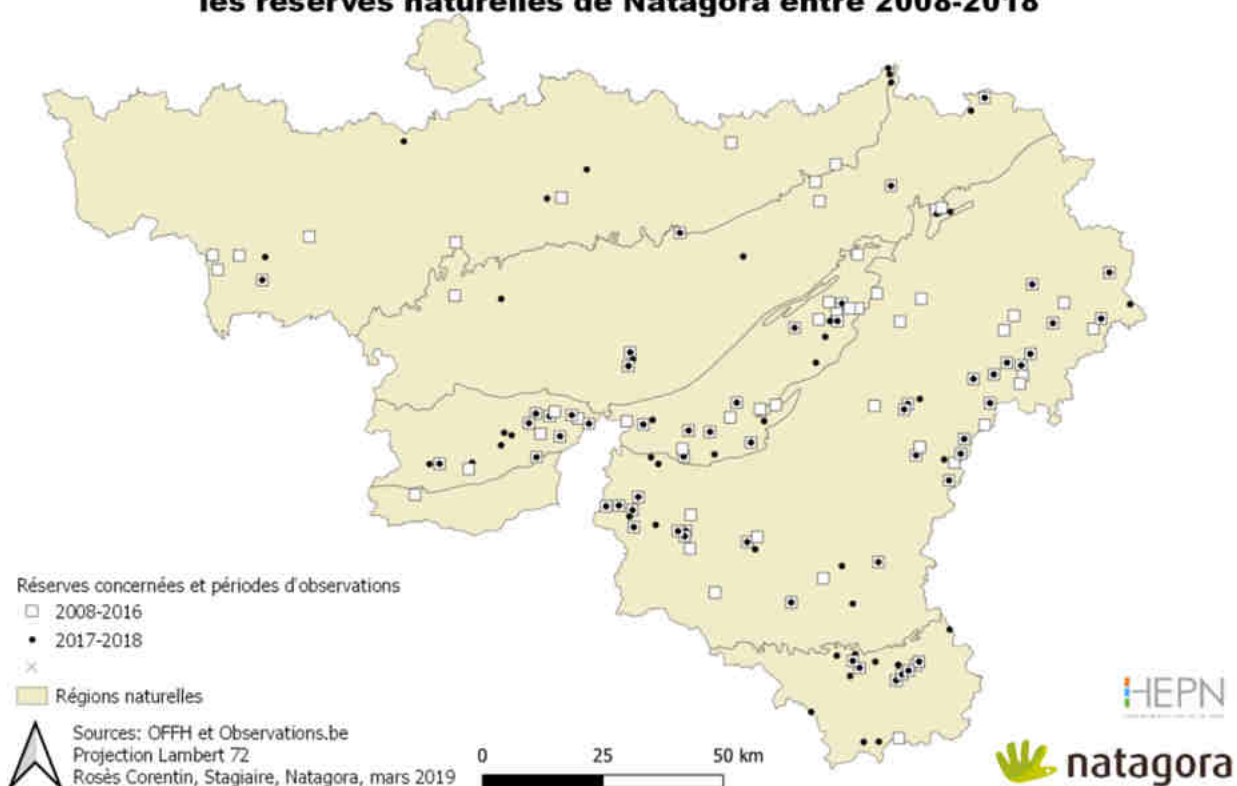


Figure 91: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Thymelicus lineola/sylvestris* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Thymelicus lineola/sylvestris* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



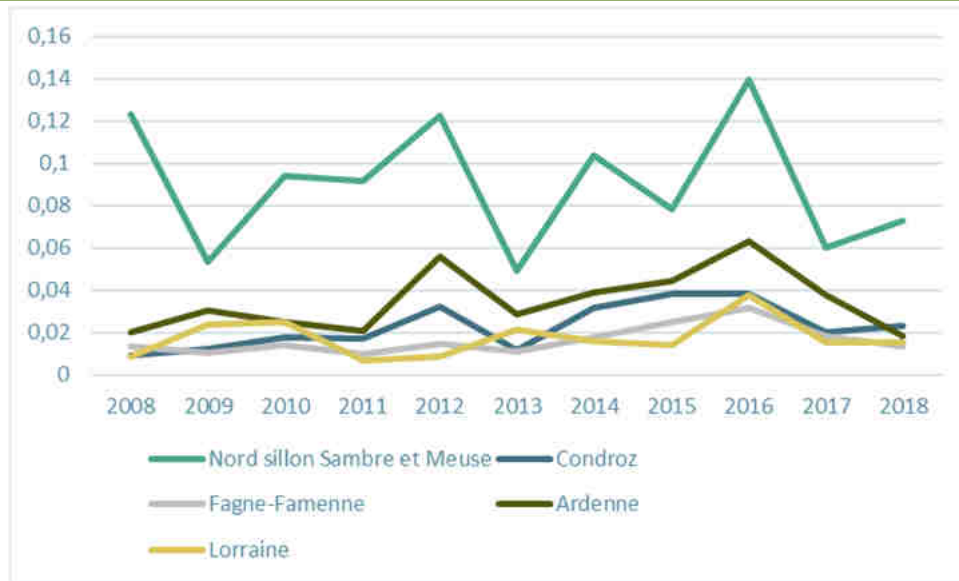
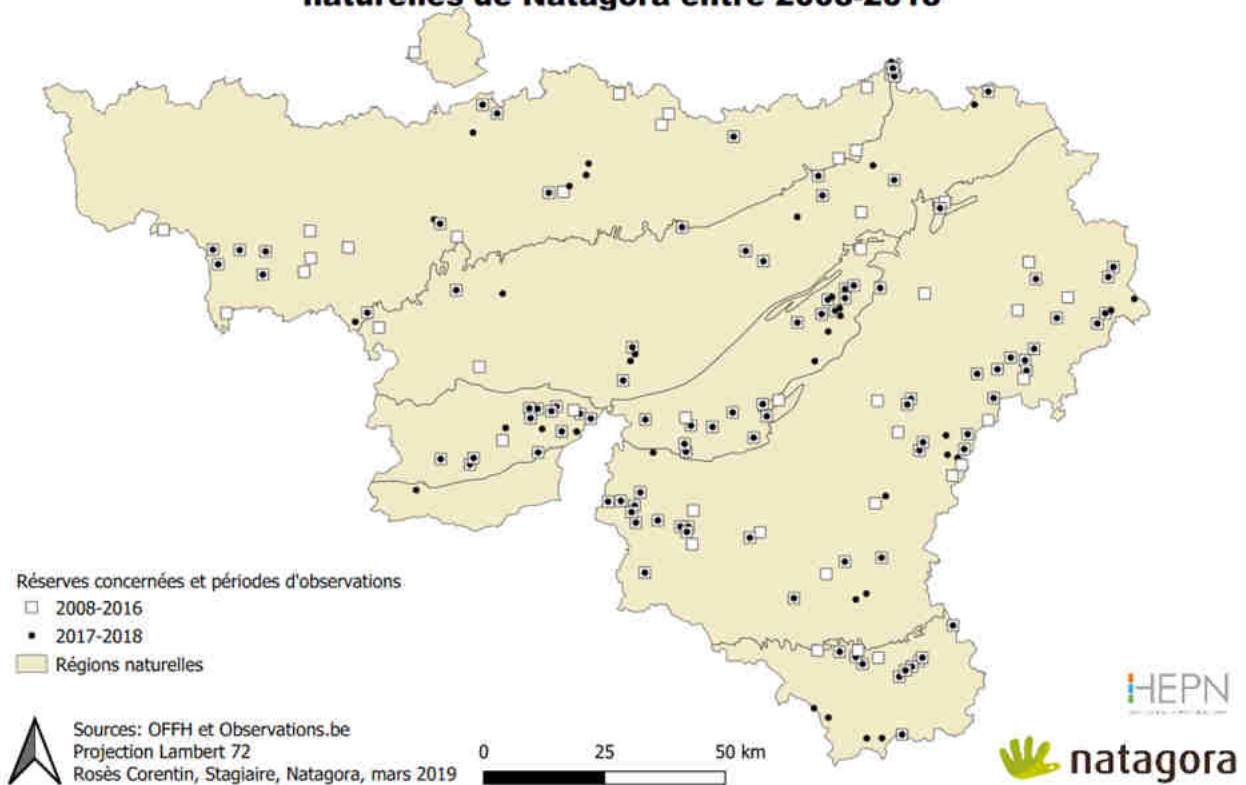


Figure 92: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Vanessa atalanta* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Vanessa atalanta* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



VANESSA CARDUI – BELLE DAME

NON ÉVALUÉ

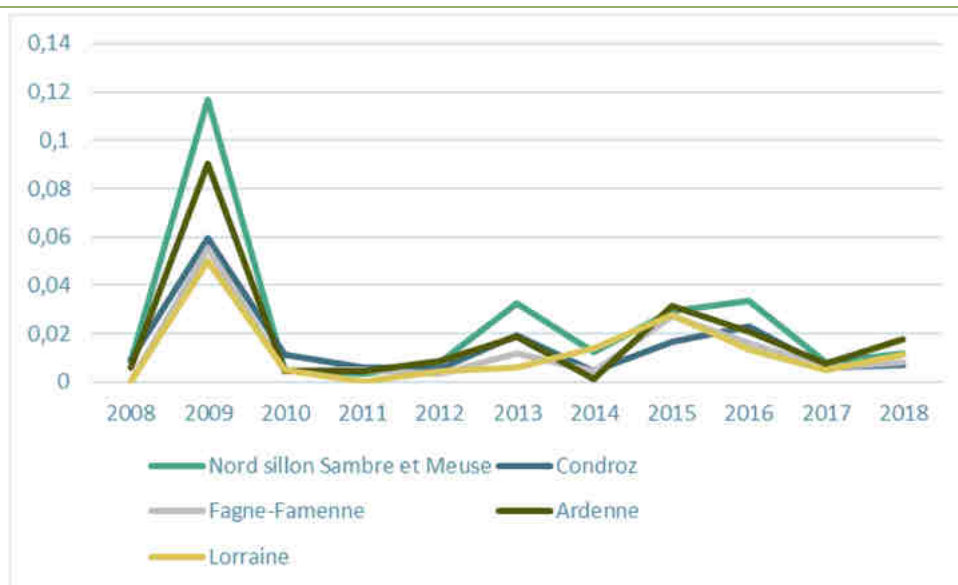
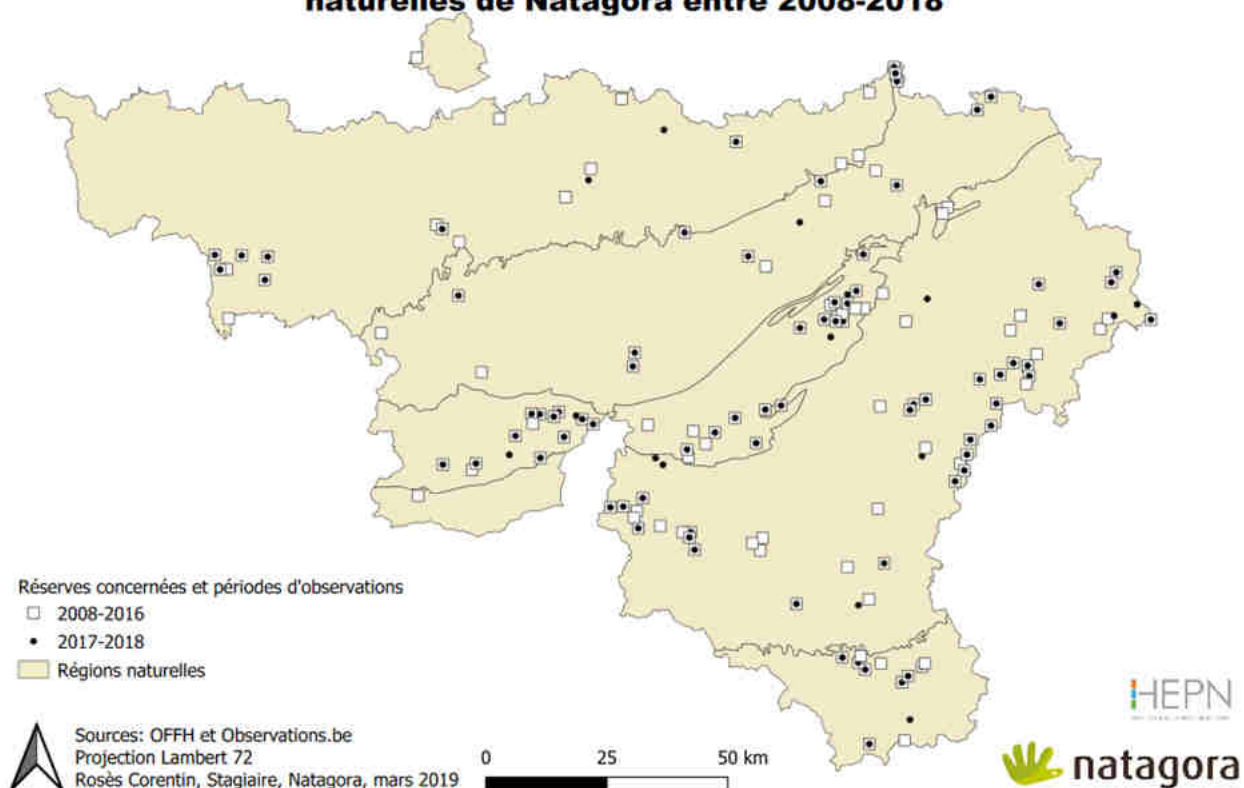


Figure 93: Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2018 de la fréquence moyenne d'apparition de *Vanessa cardui* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

Répartition de l'espèce *Vanessa cardui* dans les réserves naturelles de Natagora entre 2008-2018



 natagora

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les conditions météorologiques de l'année 2018 ont été particulièrement favorables pour l'observation des papillons. Ces conditions propices combinées à l'excellent travail de prospection mené par les observateurs participant à l'inventaire ont conduit à l'encodage de données très intéressantes et prometteuses.

De ces données peuvent être extraits quelques constats motivants : apparition d'une nouvelle espèce, recueil de données dans des réserves sous-prospectées, colonisation de nouvelles réserves par certaines espèces et, surtout, redécouvertes de nombreuses espèces à haute priorité de conservation dans des réserves où elles n'avaient plus été mentionnées depuis quelques années (annexe 1).

Un exemple marquant est l'évolution de la répartition de *Cupido argiades*, qui, il y a une dizaine d'années, était déclaré éteint. Dans les années 2008-2010 certains individus migrateurs ont été observés sans aucune preuve de reproduction. Très présente en Lorraine à partir de 2011, elle est observée depuis l'année dernière dans les réserves Natagora de la Fagne-Famenne et, cette année, elle a été observée pour la première fois en Condroz.

Ces découvertes et ces nouvelles plutôt positives ne doivent pas masquer l'état des populations des espèces à haute priorité de conservation qui semble évoluer de façon défavorable au sein des Réserves Naturelles Natagora comme ailleurs en Wallonie (Fichefet, 2013).

Néanmoins, de réelles tendances concernant l'évolution des populations présentes au sein des réserves ne pourront être calculées avec plus ou moins de précisions qu'en améliorant l'échantillon de données.

Cette amélioration pourra se faire à plusieurs niveaux notamment ceux énoncés ci-dessous. En revanche, il est certain qu'elle dépendra de l'aide précieuse des nombreux naturalistes bénévoles qui ont participé (et qui participeront encore, nous l'espérons) aux inventaires menés dans le cadre de ce monitoring.

AMÉLIORATION DE LA PROSPECTION

En 2019, un nouvel appel à participation sera diffusé. Les participants seront invités à prospecter en priorité les réserves pour lesquelles il n'existe que très peu de données de papillons ainsi que les réserves qui hébergent ou qui hébergeaient des populations d'espèces à haute priorité de conservation (voir annexes 1 et 2).

AMÉLIORATION DE L'ENCODAGE

Il sera demandé aux participants d'encoder scrupuleusement toutes les espèces rencontrées en localisant précisément au minimum l'emplacement des observations relatives aux espèces à haute priorité de conservation.

Il est recommandé d'encoder toutes les espèces qui sont observées sur un site en ce compris les espèces communes. Ces listes complètes d'espèces permettront de savoir si la prospection a bien eu lieu et si elle s'est réalisée dans de bonnes conditions. Cela facilitera la détection des « réelles » absences d'une espèce. En outre, si les espèces communes ne sont pas ou plus mentionnées dans les listes, les analyses de tendance les feront inévitablement apparaître en régression, alors qu'elles sont peut-être stables voire en extension.



Privilégier un maximum de précision lors de localisation des données. Les données non précisément localisées (précision inférieure à 10-50m) posent des problèmes lors des analyses de tendances, notamment lorsqu'il faut vérifier si un site a été inventorié correctement ou lorsqu'on compare dans le temps l'évolution des populations de papillons sur un site.

Les applications d'encodage pour smartphone ObsMapp (Android), WinObs (Windows Phone) et iObs (Apple) sont notamment très utiles et très efficaces pour encoder rapidement et directement sur le terrain les données d'inventaire avec une grande précision de localisation. Les participants à l'inventaire sont invités à recourir à leur utilisation.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'ensemble des contributeurs des données, bénévoles et professionnels, les conservateurs des réserves naturelles pour leur dévouement continu, les membres des commissions de gestion pour le relais de nos appels à participation, le Département de l'Etude du Milieu naturel et agricole (DEMNA) pour la mise à disposition de données et la Politique Scientifique Fédérale pour sa participation au financement de ce projet.



Figure 94 : Réserve Naturelle Natagora de Sclaigneaux – Benjamin Legrain

BIBLIOGRAPHIE

Fichet V., 2013. Rapport d'activité 2012 GT Lycaena, SPW – DGO3 – DEMNA, 29 pages.

Fichet V., Barbier Y., Bagnée J.-Y., Dufrêne M., Goffart Ph., Maes D. & Van Dyck, 2008. Papillons de jour de Wallonie (1985-2007). Service Public de Wallonie, Direction Générale de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement, Série "Faune-Flore-Habitat", n°4, 320 pages.

Goffart Ph. & Cors R., 2018. Rapport d'activité du GT Lycaena 2017, SPW/DEMNA, Gembloux, 24 pp.

Sevrin D. & Baltus H., 2018. Monitoring des papillons diurnes au sein des Réserves Naturelles Natagora : résultats des inventaires 2017, Natagora, Rapport du Département Conservation, 2018, 47 pp.

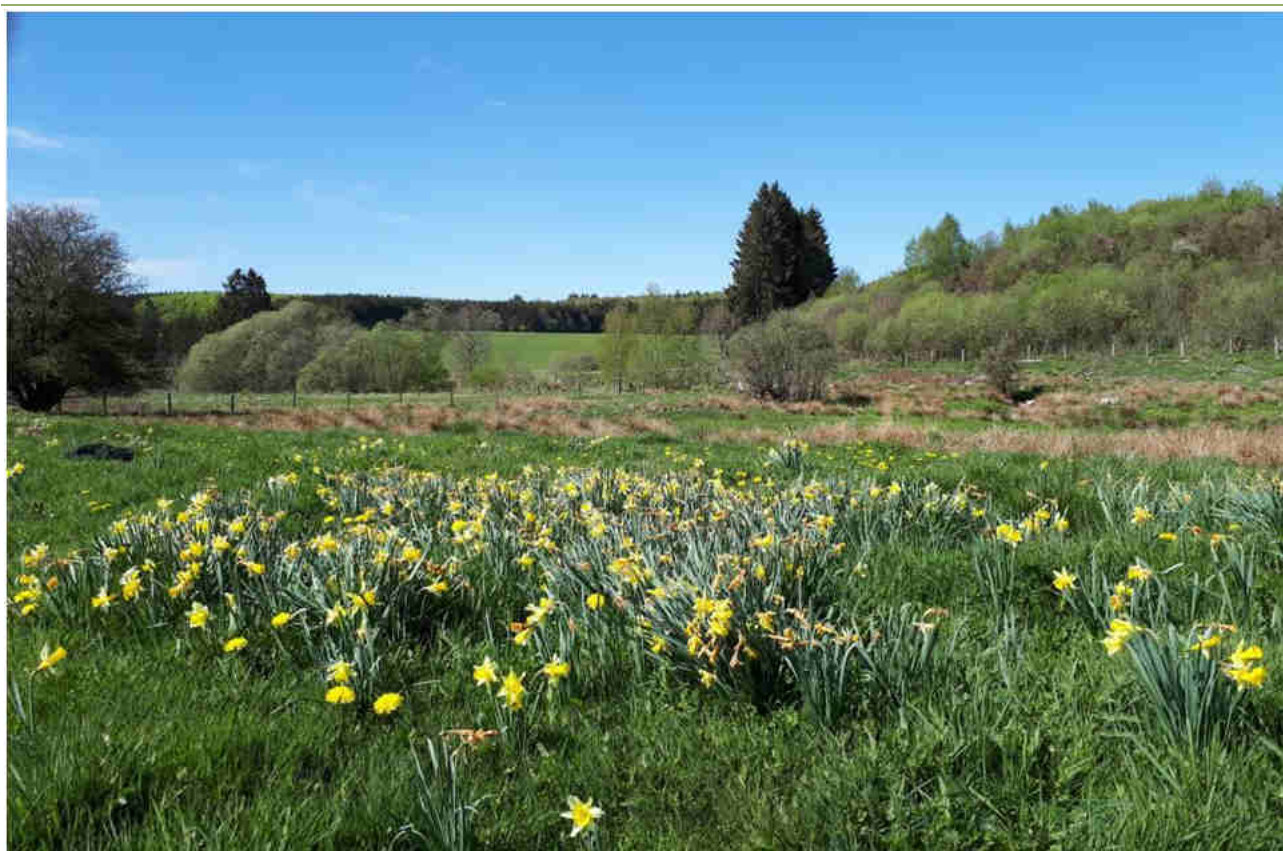


Figure 95 : Réserve Naturelle Natagora de la Vallée de la Sûre – Hubert Baltus

ANNEXES

ANNEXE 1 :

Listes des réserves à parcourir en priorité en 2019 pour vérifier si les espèces à haute priorité de conservation qui ne sont plus mentionnées depuis 2014 sont toujours présentes. En gras, les espèces à haute priorité de conservation qui n'avait plus été mentionnées depuis 2014, mais qui ont été de nouveau observée en 2018 grâce à l'investissement des observateurs.

Réserves prioritaires	Espèces à rechercher
A la Creux	Boloria eunomia - Lycaena helle
Abattis	Boloria eunomia - Lycaena helle
Al Florée	Argynnis adippe - Argynnis aglaja - Boloria dia - Hamearis lucina - Melitaea athalia
Bourcy	Boloria eunomia - Lycaena helle
Breuvanne	Hamearis lucina - Lycaena hippothoe
Chantemelle	Coenonympha arcania - Lycaena hippothoe - Thymelicus acteon
Chayneux	Argynnis aglaja
Chi Fontaine	Boloria eunomia
Compogne	Lycaena helle - Lycaena hippothoe
Dry les Wennes	Iphiclides podalirius
Emmels	Lycaena helle
Enneilles	Erebia medusa - Hamearis lucina
Fouches	Boloria eunomia
Graide	Boloria eunomia
Grand Quarti	Argynnis adippe - Melitaea athalia
Grendel	Lycaena helle
Großweberbach	Satyrium ilicis
Haie Gabaux	Euphydryas aurinia - Iphiclides podalirius
Holzwarche	Euphydryas aurinia
Kolvenderbach	Melitaea athalia
La Goutelle	Boloria eunomia - Lycaena helle
Le Baquet	Euphydryas aurinia - Satyrium ilicis
Le Fouyeux	Argynnis adippe
Les Briqueteries de Rome	Argynnis adippe - Argynnis aglaja - Euphydryas aurinia - Hamearis lucina - Hesperia comma - Plebeius argus
Les Spinets	Argynnis adippe - Erebia medusa - Hamearis lucina - Satyrium ilicis
Les Truchettes	Coenonympha arcania
Mandebbras	Lycaena helle
Marbay	Lycaena helle

Martine Clesse	Boloria eunomia
Matagne	Melitaea athalia
Mellier	Boloria eunomia
Mittlere Our	Lycaena helle
Molinfaing	Boloria eunomia - Lycaena helle
Mont des Pins	Hamearis lucina
Obere Amel	Argynnis aglaja - Boloria eunomia
Ourthe Orientale	Argynnis aglaja - Coenonympha arcania
Plate Dessous les Monts	Lycaena helle
Pré Taman	Boloria eunomia
Rechterbach	Boloria aquilonaris - Boloria eunomia - Lycaena helle
Roche Madoux	Argynnis aglaja - Satyrium ilicis
Roda	Erebia medusa
Romedenne	Coenonympha arcania - Hamearis lucina - Melitaea athalia - Plebeius argus - Satyrium ilicis
Ry d'Howisse	Argynnis aglaja - Iphiclides podalirius
Sampont	Boloria eunomia - Coenonympha arcania
Sarts du Crep	Hamearis lucina
Scaigneaux	Hipparchia semele
Tannebach	Lycaena helle
Tavigny	Lycaena hippothoe
Tournailles	Iphiclides podalirius
Ulf	Boloria eunomia - Lycaena helle
Vallée de la Houille	Melitaea athalia
Vallée de la Hulle	Argynnis adippe - Argynnis aglaja - Erebia medusa - Lycaena helle - Melitaea athalia
Vallée de la Rulles	Boloria eunomia
Vallée de la Sûre	Erebia medusa
Vallée de la Vierre	Coenonympha arcania
Vallée de l'Hermeton	Argynnis aglaja - Hamearis lucina - Melitaea athalia
Vallée du ruisseau des Aleines	Melitaea athalia
Vance	Argynnis aglaja - Coenonympha arcania - Melitaea athalia
Vieille Rochette	Argynnis aglaja
Virelles	Boloria dia
Vodelée	Euphydryas aurinia

ANNEXE 2 :

Liste des réserves pour lesquelles il n'y a eu aucune donnée recueillie pendant les 2 années de monitoring. En gras, les réserves pour lesquelles il n'y a plus eu une seule donnée papillon sur les 10 dernières années.

NORD SILLON SAMBRE ET MEUSE

Jardins des Jonfosse

Les Burettes

Ronveaux

Scimpré

Terril Frederic

CONDROZ

Champs de Neutremont

FAGNE-FAMENNE

Lavaux-Sainte-Anne

Romerée

ARDENNE

Basse Nimelette

Beaulieu

Deux-Ourthes

Grand Fond

Longlier

Méandre de l'Ourthe

Untere Our

LORRAINE

Fontaine des Malades



natagora

Traverse des Muses 1 | 5000 Namur

www.natagora.be