

Évolution des populations de rhopalocères et de zygènes dans le Grand Est

Observatoire Régional de la Biodiversité du Grand Est

FICHE INDICATEUR

Année 2020

Porteurs de projet :

ODONAT Grand Est

Administrateurs responsables : Yves Muller (Président d'ODONAT)

Responsable de projet : Sarah BAOUCH (sarah.baouch@odonat-grandest.fr)

Association CPIE du Sud Champagne

Animateur/rédacteur de la fiche : Olivia GARCIN

Coordonnées contact :

ODONAT Grand Est

Siège : 8 rue Adèle Riton – 67 000 Strasbourg

Tel : 03 88 22 26 68

<https://www.odonat-grandest.fr/>

Avertissement

Un indicateur ne doit être mobilisé et interprété qu'avec précaution. Il a été développé dans un contexte particulier pour un usage particulier. Il convient de lire soigneusement ses caractéristiques et de prendre en considération les limites d'usage précisées dans cette fiche.

1| Sommaire

1	SOMMAIRE	3
2	NOM DE L'INDICATEUR	4
3	QUESTIONS AUXQUELLES L'INDICATEUR DOIT RÉPONDRE	4
4	ANIMATEUR/RÉDACTEUR DE LA FICHE	4
5	RÉFÉRENTS EN CHARGE DE LA CENTRALISATION DES DONNÉES	4
6	RÉFÉRENT(S) EN CHARGE DE LA DYNAMISATION DU RÉSEAU D'OBSERVATEURS (POUR LA RÉCOLTE DES DONNÉES SUR LE TERRAIN)	4
7	PARTENAIRES EN CHARGE DE LA RÉCOLTE DE DONNÉES SUR LE TERRAIN	4
8	CONTEXTE ET CHOIX DU CORTÈGE D'ESPÈCES	4
9	PRÉSENTATION ET INTERPRÉTATION DE L'INDICATEUR	5
9.1.	PRÉSENTATION DU CORTÈGE D'ESPÈCE	5
a.	<i>Répartition nationale</i>	5
b.	<i>Répartition régionale</i>	6
c.	<i>Habitats connus dans la région</i>	6
9.2.	PRÉSENTATION DE L'INDICATEUR	7
a.	<i>Population statistique</i>	7
a.	<i>Échantillon statistique</i>	7
b.	<i>Unité statistique</i>	7
c.	<i>Stratification</i>	7
d.	<i>Dynamique spatio-temporelle des unités</i>	7
e.	<i>Variables mesurées</i>	7
f.	<i>Échelle territoriale de restitution</i>	7
g.	<i>Descriptif des protocoles de terrain pour la récolte des données</i>	7
h.	<i>Plan d'échantillonnage</i>	8
i.	<i>Pas de temps de récolte des données sur le terrain</i>	8
j.	<i>Pas de temps de restitution (= analyse des données) :</i>	8
k.	<i>Années de mise en œuvre (= Année 1) :</i>	8
l.	<i>Possibilité de rétro calcul (Grand Est)</i>	9
m.	<i>Temps de mobilisation théorique 2019 et 2020</i>	9
10	ANALYSE DE L'INDICATEUR	9
11	CALENDRIER OPÉRATIONNEL	9
12	PISTE DE TRAVAIL ET D'AMÉLIORATION	10
13	ANNEXE 1 : CARTOGRAPHIE DES RÉGIONS NATURELLES DU GRAND EST	11
14	ANNEXE 2 : PROTOCOLE COMPLET	11

2| Nom de l'indicateur

Évolution des populations de Rhopalocères et de Zygènes dans le Grand Est.

3| Questions auxquelles l'indicateur doit répondre

Comment évoluent les cortèges d'espèces spécialisées des milieux ouverts et agricoles ? (Pollinisateurs, messicoles, etc.)

Comment évoluent les cortèges d'espèces spécialisées des milieux ouverts et agricoles ? (Pollinisateurs, messicoles, etc.)

4| Animateur/rédacteur de la fiche

Nom prénom : GARCIN Olivia
Structure : CPIE du Sud Champagne
Mail : olivia.garcin@cpiesudchampagne.fr
Téléphone : 03 25 92 28 33

5| Référents en charge de la centralisation des données

Nom prénom : GARCIN Olivia
Structure : CPIE du Sud Champagne
Mail : olivia.garcin@cpiesudchampagne.fr
Téléphone : 03 25 92 28 33

6| Référent(s) en charge de la dynamisation du réseau d'observateurs (pour la récolte des données sur le terrain)

Nom prénom : GARCIN Olivia
Structure : CPIE du Sud Champagne
Mail : olivia.garcin@cpiesudchampagne.fr
Téléphone : 03 25 92 28 33

7| Partenaires en charge de la récolte de données sur le terrain

Alsace : IMAGO, Bufo + bénévoles

Lorraine : SLE, LPO Grand Est

Champagne-Ardenne : CPIE du Pays de Soulaïnes, LPO Champagne-Ardenne et ReNard

8| Contexte et choix du cortège d'espèces

L'entomofaune ne fait pas l'objet de suivis réguliers et spécifiques à l'échelle du Grand-Est. Ainsi les données existantes ne permettent pas d'avoir une vision régionale homogène des cortèges d'espèces sur les différents milieux. Il a été choisi d'étudier le cortège présent sur un milieu plutôt que de suivre une espèce en particulier. En effet, la détection et le nombre des

imagos dépendent de la météo et sont variables d'une année à l'autre. Observer un cortège d'espèces permet de limiter les biais d'observation et apporte des informations plus complètes sur le milieu choisi.

Les Rhopalocères et les Zygènes sont de bons indicateurs pour suivre l'évolution de la qualité des milieux. En effet, les espèces sont étroitement liées à la diversité floristique et à l'évolution du paysage. Un déclin du nombre d'espèces est le signe d'une modification de l'état de santé des écosystèmes. Cet indicateur permettra aussi de suivre la progression ou la régression de certaines espèces. Ainsi, l'étude des Rhopalocères et Zygènes des prairies et des forêts permettra de suivre l'évolution de ces milieux : l'évolution de la qualité des prairies et des habitats forestiers. Pour répondre aux questions de cet indicateur il est nécessaire d'établir un état o avec une méthode commune aux structures sur toute la région. Les informations recueillies par le Chronoventaire doivent permettre de suivre l'évolution de la qualité des milieux prairiaux et forestiers du Grand Est. Ces résultats permettront également d'observer les modifications environnementales dues aux changements climatiques et la connectivité des milieux. Pour finir, ces résultats apporteront une meilleure compréhension de la répartition des cortèges d'espèces et contribueront à la connaissance des relations insectes-habitats.

9| Présentation et interprétation de l'indicateur

9.1. Présentation du cortège d'espèce

a. Répartition nationale

La France métropolitaine compte 253 espèces de papillons de jours (Rhopalocères). En 2014, fût établi une Liste Rouge des papillons de jours de France métropolitaine. Cette Liste Rouge présente les espèces de papillons de jour menacées ; ainsi, seize espèces sont menacées de disparition en France métropolitaine et dix-huit autres quasi menacées.

« Les populations des papillons de jour ont fortement chuté en France dans les années 70 et 80, en raison de l'intensification des pratiques agricoles et d'une urbanisation croissante. Ce déclin se poursuit aujourd'hui encore pour de nombreuses espèces (...) La destruction importante des milieux naturels et leurs transformations sont les principales causes de ce déclin. Du fait de leur biologie singulière, les papillons de jour sont en effet très sensibles aux modifications de leur environnement. (...) Enfin, le changement climatique constitue une menace supplémentaire. L'élévation des températures pousse certains papillons à rechercher des conditions de vie plus favorables vers le Nord ou en altitude. Mais certaines espèces ne trouvent pas de nouveaux refuges et voient leur aire de répartition régresser en France, comme le Fadet des tourbières, classé "En danger". La préservation des papillons de jour passe nécessairement par celle des milieux où ils vivent. Une quinzaine d'espèces font déjà l'objet d'une protection réglementaire incluant leurs aires de reproduction et de repos. Toutefois, le renforcement des mesures de préservation des habitats apparaît comme une

nécessité pour enrayer le déclin des papillons en France. Comme pour beaucoup d'autres espèces, l'évolution des pratiques agricoles et l'arrêt de l'artificialisation des milieux naturels sont indispensables pour empêcher que les seize espèces, aujourd'hui menacées, ne disparaissent du territoire métropolitain et que les dix-huit autres "quasi menacées" ne deviennent menacées à leur tour. » (Source : Liste Rouge des espèces menacées en France, Papillons de jour de France métropolitaine, 2014)

b. Répartition régionale

À l'échelle de la région Grand Est, nous comptons 165 espèces ou groupes d'espèces présents dans les milieux étudiés. Depuis 2007, la Liste Rouge Régionale pour l'ex-région Champagne-Ardenne classe 74 espèces comme étant des espèces en danger, espèces vulnérables ou rares. En Alsace, la Liste rouge des espèces de Rhopalocères et Zygènes diffusée en 2014 présente 168 espèces dont 11 sont considérées comme en danger critique, 16 comme étant en danger et 18 vulnérables. La Lorraine ne présente pas de Liste rouge pour ce taxon.

c. Habitats connus dans la région

Milieux prairiaux

Ces milieux ont été choisis car les rhopalocères sont de bons indicateurs d'évolution de la qualité des milieux. Pour cartographier ces milieux, la couche des régions naturelles sera couplée avec celle du RPG catégories « prairie permanente » et « prairie temporaire ».

Le RPG de 2016 donne comme indications : 30 801 prairies de type prairies temporaires et 232864 de type prairies permanentes soit 263 665 entités sur la région Grand Est.

Milieux forestiers

Avec un taux de boisement de 33%, la région Grand Est se place parmi les premières régions françaises les plus boisées. Le Grand Est est une région de tradition forestière, en effet, la forêt s'étend sur pratiquement 2 millions d'hectares. Elle est composée à plus de 70% de feuillus, les forêts de résineux se concentrent surtout sur le massif vosgien. Ces forêts sont productives, anciennes, diversifiées et elles abritent des milieux naturels patrimoniaux (laforetbouge.fr).

Les milieux forestiers ont été choisis car rhopalocères sont de bons indicateurs d'évolution de la qualité des milieux ainsi qu'en fonction des couches SIG des milieux disponibles. La cartographie du couvert forestier est disponible.

Lors des différentes analyses des données, une approche paysagère sera réalisée (urbanisées/bois/cultures/prairies).

9.2. Présentation de l'indicateur

a. Population statistique

Les régions naturelles du Grand Est (14 entités). La cartographie est disponible en annexe 1.

a. Échantillon statistique

Les prairies du Grand Est.

Les boisements du Grand Est.

b. Unité statistique

Une prairie à l'intérieur d'une maille sélectionnée aléatoirement.

Un boisement à l'intérieur d'une maille sélectionnée aléatoirement.

c. Stratification

Oui. On tire aléatoirement des mailles dans chaque région naturelle de la région Grand Est.

Les prospections se feront sur les milieux définies (forêt et prairies) à l'intérieur de ces mailles.

d. Dynamique spatio-temporelle des unités

Cet indicateur permettra de suivre l'évolution des cortèges : une augmentation, une diminution ou une stabilité des espèces du cortège.

e. Variables mesurées

Évolution du nombre d'espèces par site (par prairie et par boisement).

f. Échelle territoriale de restitution

Région Grand Est.

g. Descriptif des protocoles de terrain pour la récolte des données

L'indicateur mesuré est l'évolution du cortège d'espèce présent dans les milieux suivis (nombre d'espèce (présence/absence) et notion d'abondance). Le protocole de terrain consiste à inventorier les espèces de rhopalocères et zygènes présents sur une parcelle sur un laps de temps de 20min minimum (suivant le protocole Chronoventaire).

Les années de l'état 0 (2 ans) permettront d'établir une liste d'espèces type sur les milieux choisis. Les années suivantes permettront de suivre l'évolution de la liste d'espèces de la session de référence ainsi que la variation de l'abondance pour chaque espèce ou groupe d'espèces. Cette dernière variable permettra de préciser les tendances issues des analyses statistiques.

Les prairies à prospector seront tirées aléatoirement à l'intérieur de mailles, elles aussi tirées aléatoirement sur les régions naturelles du Grand Est. Le protocole Chronoventaire sera

utilisé sur les prairies sélectionnées.

Des mailles seront tirées aléatoirement sur les boisements de la région Grand Est. Le protocole Chronoventaire sera également utilisé.

Une description de l'habitat sera effectuée sur le terrain.

Le protocole complet est disponible en Annexe technique.

h. Plan d'échantillonnage

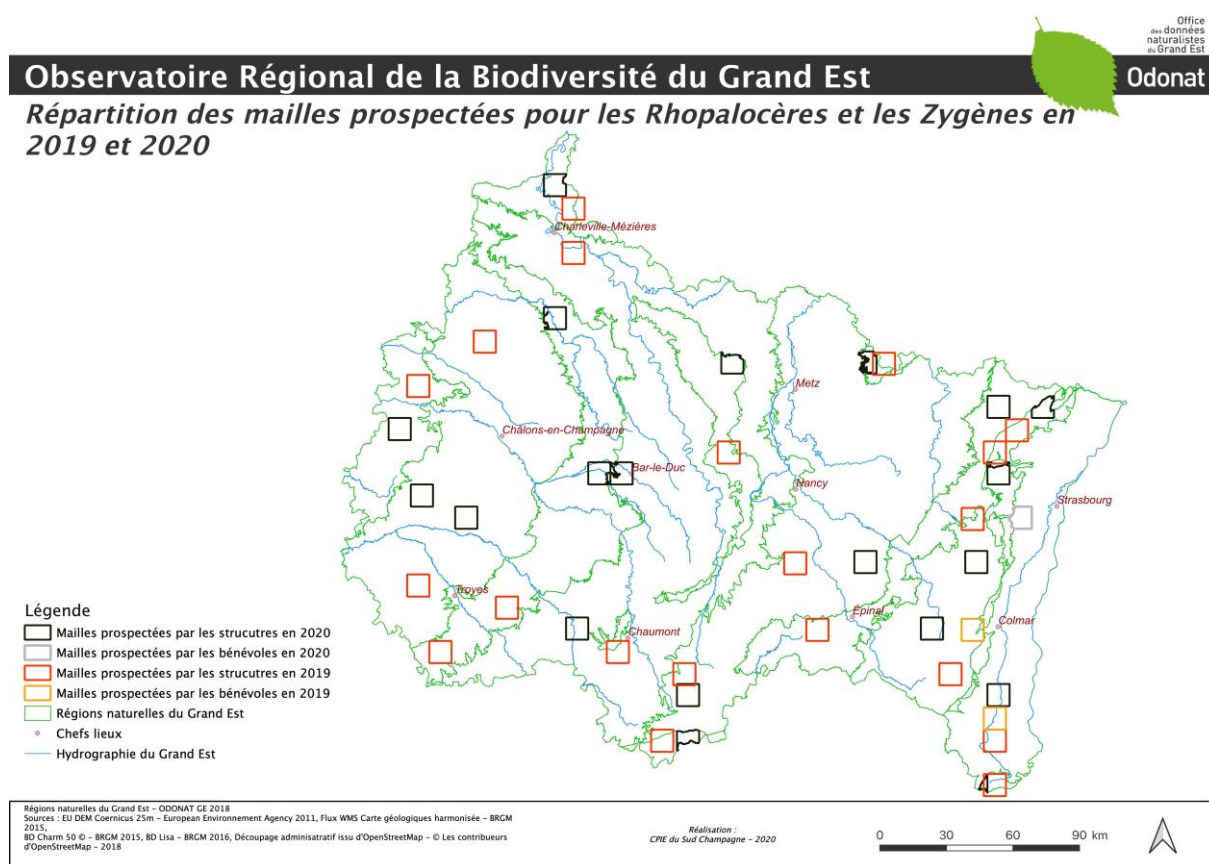


Figure 1 : Mailles prospectées en 2019 et 2020

i. Pas de temps de récolte des données sur le terrain

Les données seront récoltées sur 2 ans (1 session) afin de limiter le biais météorologique. Il y aura un pas de temps de 4 ans entre chaque session.

j. Pas de temps de restitution (= analyse des données) :

Un bilan intermédiaire à la fin de la première année puis un bilan général à la fin de la session seront rédigés.

k. Années de mise en œuvre (= Année 1) :

L'année de mise en œuvre de l'indicateur est programmée pour 2019-2020

I. Possibilité de rétro calcul (Grand Est)

Aucune possibilité de rétro calcul de l'indicateur

m. Temps de mobilisation théorique 2019 et 2020

	CPIE du Sud Champagne	LPO CA	CENCA	ReNArd	Bufo	IMAGO	LPO GE	SLE
Ancienne région	Champagne-Ardenne				Alsace		Lorraine	
Analyse des données	9,5	0	0	0	0	0	0	3,5
Animation coordination	12	1	0	0	1	1	0	2
Centralisation et remontée des données	6	5	0	0	5	5	1	0,5
Echange avec le CEFE	3,5	0	0	0	0	0	0	0
Prospection de terrain	31	25	0	14	20	15	8	27
Rédaction	2	4	0	0	0	0	0,5	3,5
Réunion groupe de travail	4	4	2	0	2	1	1	4

Tableau 1 : Nombre de jour théorique par mission lors de la première campagne (2019 et 2020)

10 | Analyse de l'indicateur

L'indicateur repose sur le suivi d'un cortège d'espèces sur des sites. Les sites sont sélectionnés de manière aléatoire selon une double stratification : par unité naturelle (région naturelle) et par milieu (prairie/boisement). Les relevés se font selon un protocole rigoureux validé nationalement. De nombreuses analyses sont possibles (richesse, taux d'occupation de certaines espèces, composition des cortèges avec des analyses multivariées). L'analyse des données de 2019 montre qu'il y a de nombreuses espèces assez peu représentées, il faut donc un bon nombre d'unités d'échantillonnage pour que des changements soient significatifs.

11 | Calendrier opérationnel

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Collecte des données sur le terrain												
Centralisation des informations pour établissement de la cartographie												
Transmission des données à l'animateur/rédacteur de la fiche												
Écriture de la fiche indicateur												
Relecture et validation de la fiche												
Transmission à ODONAT												

12 | Piste de travail et d'amélioration

À la suite de la première campagne de prospections, des limites d'utilisation du protocole tel qu'il a été mis en place et les résultats obtenus permettent de conclure sur une proposition d'évolution de l'indicateur. Les prospections en boisements paraissent peu pertinentes et les prospections en prairies pourraient être développées pour plus de précision. Ainsi, le temps alloué aux suivis en boisements peut être transposé aux suivis en prairies. Il serait ensuite possible de réaliser un passage supplémentaire en recentrant la période de suivi et d'augmenter le nombre de prairies à prospector dans chaque maille.

13| Annexe 1 : Cartographie des régions naturelles du Grand Est

Observatoire Régional de la Biodiversité du Grand Est



Odonat

Office
des
domaines
naturels
du Grand Est

Régions naturelles du Grand Est (Niveau 2)

Légende

Les régions naturelles du Grand Est

-  La Champagne crayeuse
-  La plaine d'Alsace
-  La Woëvre
-  L'arc de la Champagne humide
-  Le massif des Ardennes
-  Le massif du Jura
-  Le plateau de Brie
-  Le plateau de Haute-Saône
-  Le plateau lorrain occidental et reliefs pré-ardennais
-  Le plateau lorrain oriental
-  Le Warndt
-  Les collines sous-vosgiennes
-  Les Vosges cristallines
-  Les Vosges gréseuses



Régions naturelles du Grand Est - ODONAT GE 2018
Sources : EU DEM Cosmicus 25m - European Environment Agency 2012, Flux WMS Carte géologiques harmonisée - BRGM 2015,
BD CharM 50 © - BRGM 2015, BD Lina - BRGM 2015, Découpage administratif issu d'OpenStreetMap © Les contributeurs d'OpenStreetMap - 2018

Réalisation :
CPIE du Sud Champagne - 2020

0 30 60 90 km

