

Réseaux agro-environnementaux genevois

Synthèse du suivi biologique 2016-2017



RÉPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENÈVE

POST TENEBRAS LUX

Maître d’Ouvrage République et Canton de Genève
Département du territoire (DT)
Office cantonal de l’agriculture et de la nature (OCAN)
Yves Bourguignon, Chef du secteur milieux et espèces



Mandataires Viridis environnement
Christian Meisser, Cédric Pochelon, Simon Lézat



Atelier Nature et Paysage
Nicolas Amann, Cyril Schönbächler, Ismaël Frossard



Illustrations page de titre ATNP, *Jachère florale*; C. Meisser, *Chevêche d’Athéna*; K. Gurcel, *Grillon champêtre* et *Gazé*.
Illustrations rapport P. Marti, *Fauvette grisette*; K. Gurcel, *Conocéphale gracieux*, *Mélicée du plantain*; C. Meisser, *Pie-grièche écorcheur*, *Tarier pâtre*; N. Petitpierre, *Alouette des champs*; ATNP, *Arbres fuitiés* et *Jachère tournante*.

Sommaire

1. CONTEXTE	3
1.1 Réseaux agro-environnementaux genevois	3
1.2 Suivi biologique	6
2. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DU SUIVI BIOLOGIQUE	7
2.1 Oiseaux	7
2.2 Focus sur quelques oiseaux	8
2.3 Papillons	10
2.4 Criquets, grillons et sauterelles	12
3. SPB ET MESURES	14
3.1 Ce qui fonctionne bien	14
3.2 Pistes d'amélioration	14
4. CONCLUSION	15



1. CONTEXTE

Ce document est une synthèse du rapport cantonal du suivi biologique 2016-2017 des réseaux agro-environnementaux genevois¹. Il est destiné aux exploitants agricoles, ainsi qu'à toute administration, association ou personne intéressée par le sujet. Il présente les résultats du suivi des espèces à l'échelle du canton, souligne l'apport des réseaux et de leurs mesures pour la promotion de la biodiversité et propose des pistes d'amélioration pour renforcer leur efficacité.

Le rapport complet est à disposition des personnes souhaitant approfondir les résultats.

1.1 Réseaux agro-environnementaux genevois

Les **réseaux agro-environnementaux (RAE)** sont des outils de la politique agricole permettant de promouvoir une mise en place et une gestion adaptée de surfaces agricoles en faveur de la biodiversité, appelées **Surfaces de Promotion de la Biodiversité (SPB)**.

Il s'agit de **projets collectifs** issus du regroupement de plusieurs agriculteurs au sein d'un même périmètre (une ou plusieurs communes). Un RAE vise d'une part à **répartir au mieux les SPB** au sein de l'espace agricole pour créer un **réseau de biotopes relais** pour la faune et la flore et, d'autre part, à renforcer l'attractivité des SPB avec des **mesures d'exploitation spécifiques**.

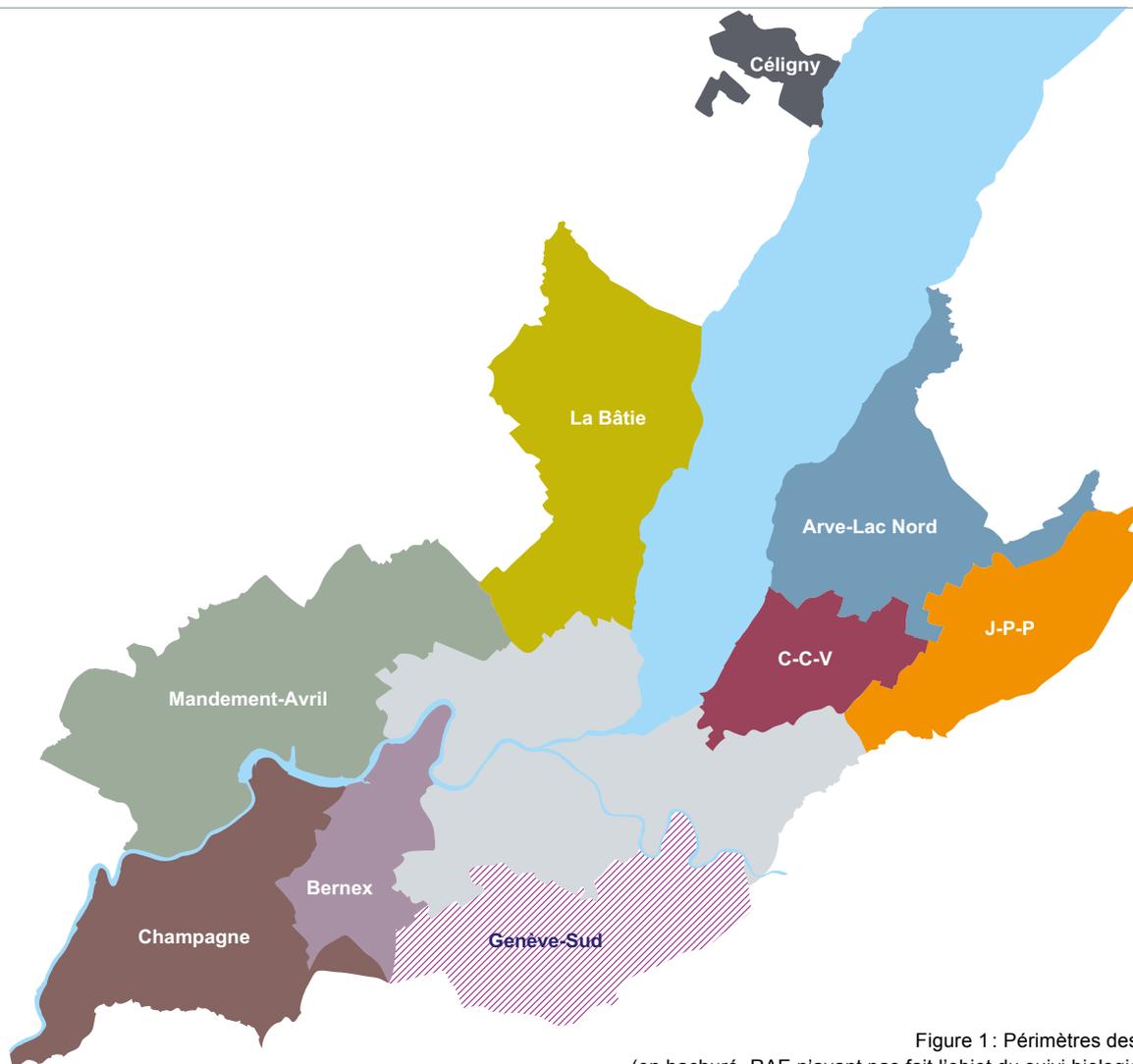


Figure 1 : Périmètres des RAE genevois.
(en hachuré, RAE n'ayant pas fait l'objet du suivi biologique 2016-2017).

1. Atelier Nature et Paysage sàrl & Viridis Environnement sàrl, 2018. Réseaux agro-environnementaux genevois – Synthèse cantonale du suivi biologique 2016-2017. Etat de Genève – Office cantonal de l'agriculture et de la nature.

A ce jour, le canton de Genève compte 9 réseaux agro-environnementaux (Fig. 1). En 2017, le RAE Genève-Sud est venu compléter les 8 réseaux précédemment initiés entre 2012 et 2016. Ce sont ces derniers qui ont fait l'objet d'un suivi biologique en 2016-2017.

Le tableau 1 présente les chiffres-clés des RAE genevois. La part moyenne de SPB par rapport à la SAU est de 14.5%. Elle peut être considérée comme élevée et résulte de l'effort entrepris ces dernières années avec la mise en place des réseaux agro-environnementaux. Près de deux tiers des SPB sont définies comme étant de Haute Qualité Ecologique¹ (HQE).

RAE	SAU ² (en ha)	SPB ³ (en ha)	Part de SPB/SAU (en %)	Part de SPB HQE/ SPB (en %)
Arve & Lac Nord	1219	176.0	14.4	61.0
La Bâtie	1090	139.9	12.8	63.0
Bernex	625	95.7	15.3	61.7
Céligny	312	53.2	17.1	86.5
Champagne	1635	304.6	18.6	68.0
Choulex-Cologny-Vandœuvres	479	81.9	17.1	76.8
Genève-Sud	966	151.5	15.7	54.1
Jussy-Presinge-Puplinge	1084	119.4	11.0	66.6
Mandement-Avril	2314	284.4	12.3	67.5
	9724	1406.6	14.5	65.7

Tableau 1 : Chiffres-clés des périmètres des RAE genevois (données SITG 2017).

La figure 2 présente les surfaces déclarées pour chaque type de SPB sur l'ensemble du canton. Ces surfaces comprennent autant les SPB inscrites dans un RAE que celles qui ne le sont pas.

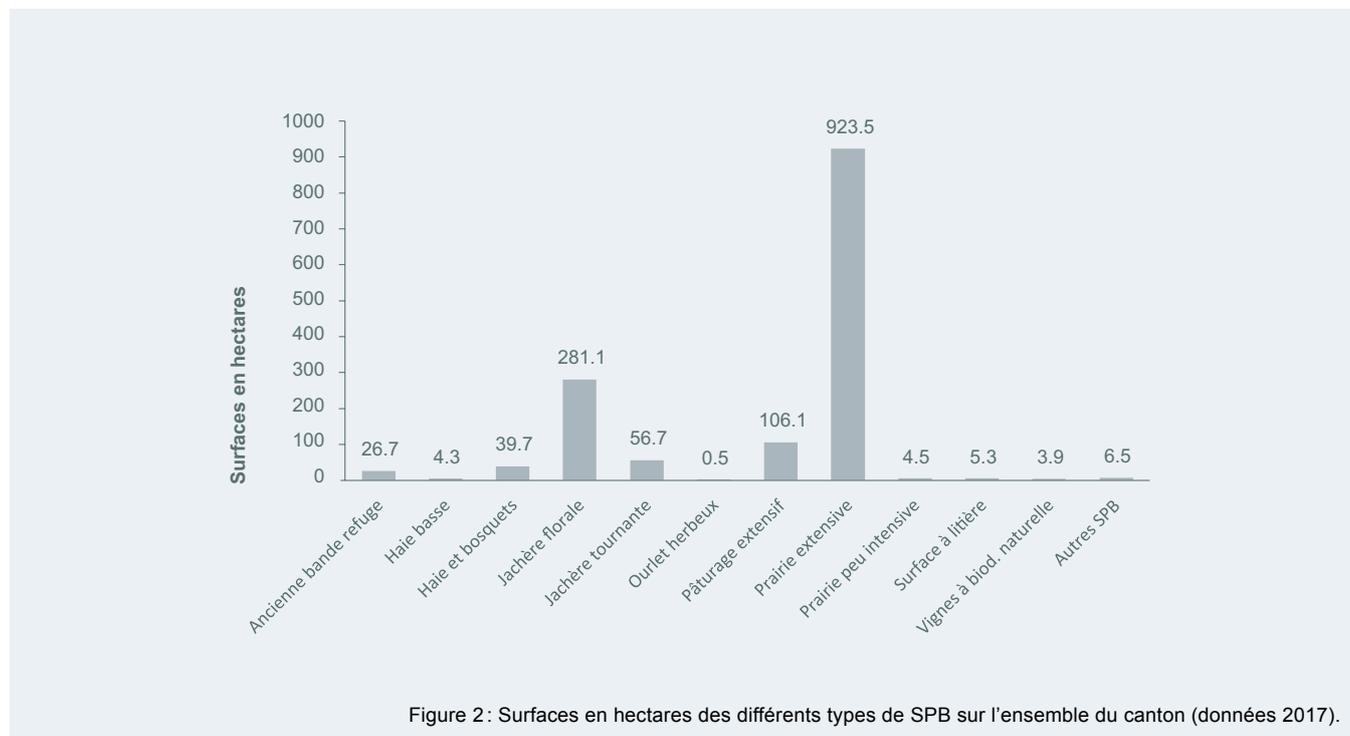


Figure 2 : Surfaces en hectares des différents types de SPB sur l'ensemble du canton (données 2017).

1. SPB de Haute Qualité Ecologique, comprenant : les SPB en réseau, les SPB de qualité II, les jachères florales et tournantes, les bandes culturales extensives et les ourlets sur terres assolées.
2. Surface agricole utile.
3. Inclut les SPB inscrites dans un réseau et celles qui ne le sont pas.

1.2 Suivi biologique

1.2.1 Buts et principes

Le suivi biologique a pour but d'évaluer l'efficacité des réseaux et de leurs mesures. Deux bureaux d'études ont été mandatés afin de mener à bien ce travail : l'Atelier Nature et Paysage et Viridis environnement.

Les spécialistes de la faune ont recherché sur le terrain plus de 100 espèces animales, réparties en 3 groupes faunistiques :

- Les oiseaux.
- Les papillons de jours (lépidoptères).
- Les criquets, grillons et sauterelles (orthoptères).

Ces espèces sont classées en deux catégories :

- Les espèces cibles : menacées, avec un enjeu de conservation au niveau cantonal.
- Les espèces caractéristiques : non menacées mais représentatives de la biodiversité régionale.

Le travail d'inventaire de ces espèces étant conséquent, le suivi a été réparti sur 2 ans : les insectes en 2016 et les oiseaux en 2017.



Les arbres fruitiers favorisent la biodiversité.

1.2.2 Méthodes

Le suivi a été effectué selon une méthodologie précise qui pourra être reproduite lors de suivis futurs (dans 8-10 ans) afin de comparer les résultats et identifier l'évolution des espèces.

Pour les oiseaux, la méthode de recensement s'est basée sur celle utilisée par la Station ornithologique suisse pour établir l'Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse :

- Définition d'itinéraires à parcourir couvrant l'entier de la SAU des réseaux.
- 3 recensements dès l'aube, entre la mi-avril et la mi-juin.
- Recherche de la présence des espèces et détermination du nombre de territoires.

Pour les insectes, la méthode suivante a été appliquée :

- Définition d'un échantillon représentatif de 492 SPB à prospector, soit 20% de l'ensemble des SPB présentes dans les périmètres des 8 RAE concernés, mais pas obligatoirement intégrées à un projet de réseau.
- 3 passages sur chaque SPB entre mai et septembre.
- Recherche de la présence des espèces et évaluation sur le terrain de la densité des populations (selon 4 classes d'abondance).
- Classification des espèces en groupes écologiques selon leurs habitats préférentiels (ex : espèces des prairies à graminées, des prairies maigres, des buissons, etc.).

1.2.3 Limites méthodologiques

Les résultats se basent sur une année de suivi et 3 passages. Ils sont donc soumis à l'influence des conditions météorologiques, des dates de recensements ou des dates d'exploitation des prairies, entres autres.

Cela ne permet pas d'être parfaitement exhaustif en termes d'abondance (surtout pour les insectes) mais donne une bonne représentativité de la diversité des espèces.



2. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DU SUIVI BIOLOGIQUE

2.1 Oiseaux

Toutes les espèces à rechercher (19) ont été trouvées dans au moins un des 8 RAE étudiés.

Les nombres de territoires retrouvés ont été comparés avec ceux de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Genève* (Lugrin et al., 2003) qui a recensé l'avifaune du canton entre 1998 et 2001 avec la même méthodologie. Cette évolution au niveau genevois a également été mise en rapport avec la situation au niveau national pour la même période, en se basant sur les données de la Station ornithologique suisse pour la période de 2000 à 2016 (Tab. 2).

La responsabilité des RAE genevois pour la conservation de ces oiseaux au niveau national a aussi pu être précisée (Tab. 2).

Nom de l'espèce	Nombre de territoires 2016-2017	Nombre de territoires estimés ¹ 2016-2017	Evolution à Genève sur les périmètres RAE 1998-2001 > 2016-2017	Evolution en Suisse ² 2000 > 2016	Pourcentage de l'effectif national dans les RAE genevois	Responsabilité des RAE genevois au niveau national ³
Espèces fortement liées à l'espace agricole et répondant bien aux mesures de promotion de la biodiversité						
Alouette des champs	436		-25%	-30%	1.6%	MOYENNE
Alouette lulu	25		+2400%	+15%	9%	TRÈS GRANDE
Bruant jaune	63		-54%	-16%	0.1%	FAIBLE
Bruant proyer	39		+18%	-26%	42%	TRÈS GRANDE
Chevêche d'Athéna	62		+121%	+137%	41%	TRÈS GRANDE
Faucon crécerelle	70		-10%	+113%	1.2%	MOYENNE
Fauvette grissette	254		+76%	0%	12%	TRÈS GRANDE
Hypolaïs polyglotte	210		+184%	+30%	65%	TRÈS GRANDE
Pie-grièche écorcheur	164		+369%	-36%	1.4%	MOYENNE
Tarier pâtre	279		+64%	+37%	16%	TRÈS GRANDE
Espèces liées à l'espace agricole, dépendant de nombreux facteurs, dont les SPB						
Bruant zizi	175		+70%	+8%	15%	TRÈS GRANDE
Bergeronnette printanière	7		-56%	+27%	2%	MOYENNE
Huppe fasciée	8		Apparition	+83%	4%	GRANDE
Linotte mélodieuse	248		-25%	0%	0.9%	FAIBLE
Rossignol philomèle	314	500	-16% à +33%	+22%	22%	TRÈS GRANDE
Rougequeue à front blanc	128		-28%	-4%	0.9%	FAIBLE
Torcol fourmilier	18	35	-5% à +84%	+14%	2%	MOYENNE
Espèces partiellement liées à l'espace agricole avec multiples facteurs de diminution						
Fauvette des jardins	12		-92%	-45%	0%	FAIBLE
Tourterelle des bois	16		-69%	-18%	7%	TRÈS GRANDE

Tableau 2: Evolution des effectifs d'oiseaux et responsabilité des RAE du canton de Genève au niveau national. Pour les évolutions, les pourcentages en vert traduisent une augmentation, ceux en rouge une diminution et ceux en noir des tendances non significatives.

1. Dans le cas du Rossignol philomèle (Lugrin et al. 2003) et du Torcol fourmilier (GOBG 2016), les effectifs recensés dans les RAE sont largement sous-estimés.

2. Les effectifs suisses sont ceux de l'*Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013-2016*, sauf pour la Chevêche qui sont les chiffres du suivi du GOBG de 2016.

3. Définie selon la méthode d'établissement des espèces prioritaires nationales (OFEV 2011).

2.2 Focus sur quelques espèces d'oiseaux

Les résultats pour quatre espèces d'oiseaux sont détaillés ci-après. Ces espèces ont été choisies pour leur représentativité et leur lien fort avec les surfaces agricoles extensives.

Pie-grièche écorcheur	Nombre de territoires recensés en 1998-2001	Nombre de territoires recensés en 2017	Evolution
RAE			
Arve-Lac Nord	0	24	Apparition
Choulex-Cologny-Vandœuvres	3	2	-33%
Jussy-Pressinge-Puplinge	4	7	75%
Bernex	4	14	250%
Champagne	5	51	920%
La Bâtie	4	22	450%
Céligny (en 2016)	1	3	200%
Mandement-Avril	14	41	193%
Total	35	164	369%
Evolution des effectifs suisses depuis 2000			-36%



La Pie-grièche écorcheur connaît une très forte augmentation de ses effectifs dans les RAE genevois alors que la tendance est à la baisse en Suisse. Elle apprécie les haies basses avec épineux, les roncières, les bosquets d'épineux dans les pâturages ou les pépinières avec broussailles. Elle chasse les insectes dans les prairies et les jachères à proximité.

Les structures mises en place dans les zones agricoles sont la principale raison de l'augmentation de cette espèce. C'est dans la région d'Arve et Lac que cette augmentation est la plus forte : 7 territoires en 2001, 32 en 2017 ! Les 2/3 des sites occupés sont des nouvelles haies basses plantées dès le milieu des années 1990 et des structures arbustives existantes, « améliorées » par l'installation de SPB (prairies extensives, jachères) à proximité. Le constat est identique dans le RAE de La Bâtie, avec plus de 60% des territoires recensés situés sur des structures arbustives plantées ces 20 dernières années. La part de nouveaux territoires liés à de nouvelles SPB atteint les 3/4 si l'on prend également en compte les habitats améliorés par la mise en place de SPB complémentaires voisines des haies. Sur la base de ces constats, on peut raisonnablement affirmer que la plantation de nouvelles haies basses, en particulier composées d'épineux et situées à proximité de prairies extensives, permettrait d'augmenter encore significativement les effectifs de Pie-grièche écorcheur. Vu le potentiel existant, la progression de l'espèce pourrait se poursuivre avec une dynamique similaire à celle des deux dernières décennies, si le linéaire de nouvelles haies augmentait à un rythme comparable à celui des 25 années passées.

Fauvette grisette	Nombre de territoires recensés en 1998-2001	Nombre de territoires recensés en 2017	Evolution
RAE			
Arve-Lac Nord	15	60	300%
Choulex-Cologny-Vandœuvres	11	12	9%
Jussy-Pressinge-Puplinge	18	10	-44%
Bernex	4	27	575%
Champagne	82	122	49%
La Bâtie	1	14	1300%
Céligny (en 2016)	0	1	Apparition
Mandement-Avril	13	8	-38%
Total	144	254	76%
Evolution des effectifs suisses depuis 2000			0%



La **Fauvette grisette** réagit également très bien à la présence de jachères et de haies basses. L'augmentation de ces structures explique l'augmentation de cette espèce dans les RAE d'Arve et Lac Nord, de La Bâtie et de Champagne notamment. Cette fauvette est ainsi en **nette augmentation** à Genève tandis qu'elle **stagne dans le reste du pays**.

Dans les RAE de La Bâtie et d'Arve et Lac Nord, la moitié des territoires ont été retrouvés dans les jachères. La proportion est plus faible dans le réseau de Jussy-Pressinge-Puplinge car les jachères sont souvent proches des forêts et se révèlent moins attractives pour les oiseaux appréciant les espaces ouverts.

Tarier pâtre	Nombre de territoires recensés en 1998-2001	Nombre de territoires recensés en 2017	Evolution
RAE			
Arve-Lac Nord	13	43	231%
Choulex-Cologny-Vandœuvres	9	9	0%
Jussy-Pressinge-Puplinge	10	15	50%
Bernex	5	31	520%
Champagne	83	106	28%
La Bâtie	14	29	107%
Céligny (en 2016)	0	2	Apparition
Mandement-Avril	36	44	22%
Total	170	279	64%
Evolution des effectifs suisses depuis 2000			37%



Tarier pâtre

Le **Tarier pâtre** est en augmentation tant à Genève qu'au niveau national, mais l'évolution positive est plus marquée à Genève.

C'est un oiseau qui recherche des petites structures dans des milieux ouverts. Il apprécie les **buissons** ou les **cardères** dans les jachères, et peut également se contenter des **zones non fauchées** des prairies extensives.

Il a probablement d'abord connu une augmentation en Champagne avec le projet « Perdrix » et la mise en place de bandes refuges, puis dans les autres secteurs du canton à partir des années 2000, avec l'augmentation du nombre de jachères. Ce sont en particulier les jachères riches en structures, dans les secteurs ouverts, qui sont les plus favorables. Les haies basses ou la présence d'arbustes à proximité de prairies extensives sont également appréciées. Dans le RAE de La Bâtie, au moins 23 des 29 territoires de Tarier pâtre sont ainsi directement liés à la présence d'une ou plusieurs SPB à proximité, les autres étant liés à des parcs à chevaux ou basés sur l'observation de familles en déplacement notées dans des grandes cultures.

Alouette des champs	Nombre de territoires recensés en 1998-2001	Nombre de territoires recensés en 2017	Evolution
RAE			
Arve-Lac Nord	70	63	-10%
Choulex-Cologny-Vandœuvres	11	1	-91%
Jussy-Pressinge-Puplinge	67	66	-1%
Bernex	58	34	-41%
Champagne	153	85	-44%
La Bâtie	48	38	-21%
Céligny (en 2016)	19	21	11%
Mandement-Avril	157	128	-18%
Total	583	436	-25%
Evolution des effectifs suisses depuis 2000			-30%



Alouette des champs

L'Alouette des champs est une espèce **essentiellement liée à la zone agricole**. Elle apprécie les grandes cultures dans des zones dégagées (à plus de 60 m des forêts ou de structures hautes comme les haies arborées). Elle a besoin de surfaces avec une végétation peu dense pour construire son nid au sol.

Cette espèce subit les effets des modifications des pratiques agricoles (augmentation du rythme des interventions, densification des semis) et **ses effectifs sont en baisse**, tant en Suisse qu'à Genève. Depuis 1998-2001, une disparition dans les zones les plus enclavées comme Genthod-Versoix, Choulex, Meyrin ou Montfleury a été observée.

La mise en place de « patches » ou « fenêtres » à Alouette (bandes non semées ou avec un semis peu dense dans les cultures de céréales, les jachères, les prairies extensives ou les bandes culturales extensives) est une mesure qui aide cet oiseau ; elle devrait être plus largement pratiquée.

2.3 Papillons de jour

Les RAE genevois ont une **très bonne diversité de papillons** (nombre d'espèces différentes) avec 48 espèces observées sur les 59 à rechercher (81%). Cela représente **43% de l'ensemble des espèces de papillons de jour présentes sur le canton** (111 au total), ce qui est une proportion importante sachant que ce nombre inclut également les espèces non liées aux milieux agricoles.

Les figures 3 et 4 montrent, pour les espèces cibles et caractéristiques de papillons, la densité d'individus comptés (somme des abondances observées lors des visites des SPB). Elles donnent une indication sur la taille des populations des différentes espèces et permettent d'identifier les groupes écologiques dominants.

Si la diversité en espèces est importante, les **populations** présentent globalement des **effectifs faibles** à l'exception d'une petite dizaine d'espèces de papillons comme le Myrtil ou le Fadet commun. Les espèces du groupe « buissons » sont peu abondantes, les structures auxquelles elles sont inféodées manquant ou étant peu favorables (haies arborées). L'entretien adéquat des haies existantes et la création de nouvelles haies est à même de les favoriser. Le groupe « prairies maigres » est bien diversifié mais avec des effectifs faibles. Les prairies extensives leur offrent, en l'état et pour la majorité, des conditions d'accueil insatisfaisantes. Cette situation pourrait changer positivement pour une partie d'entre-elles, avec l'application plus généralisée des mesures « réseaux » et l'évolution de la couverture herbacée vers un faciès moins dense.

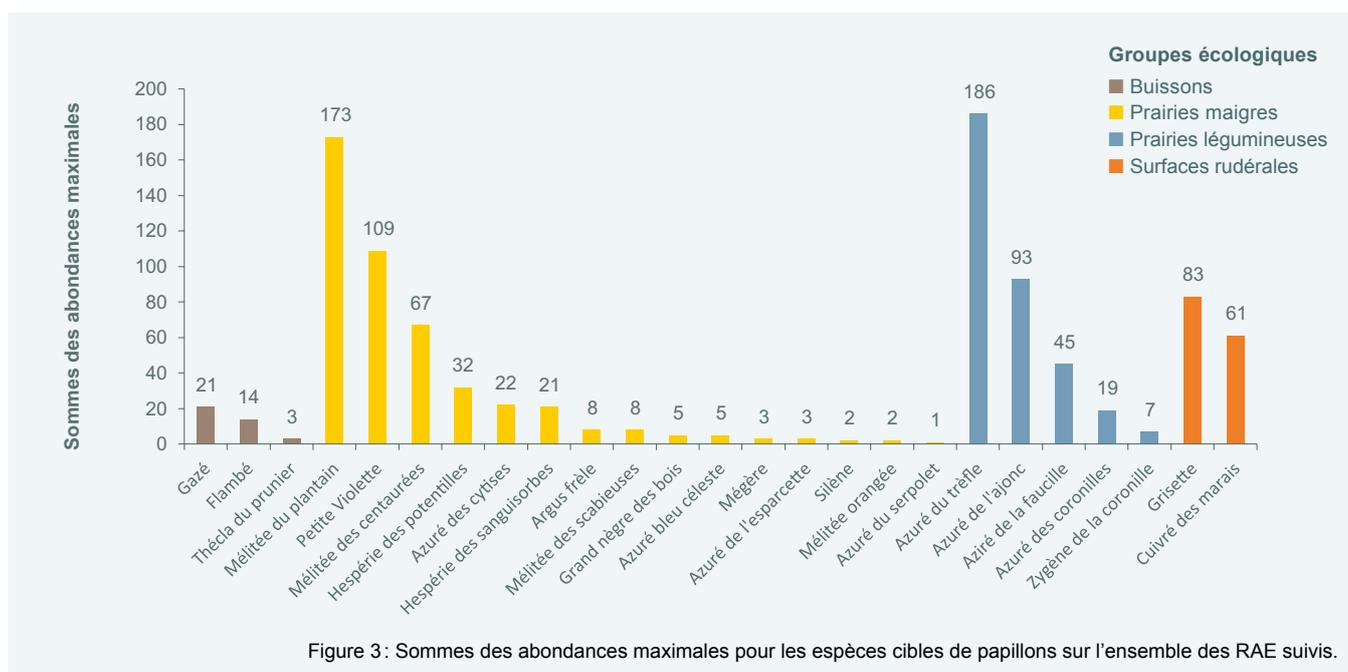


Figure 3: Sommes des abondances maximales pour les espèces cibles de papillons sur l'ensemble des RAE suivis.



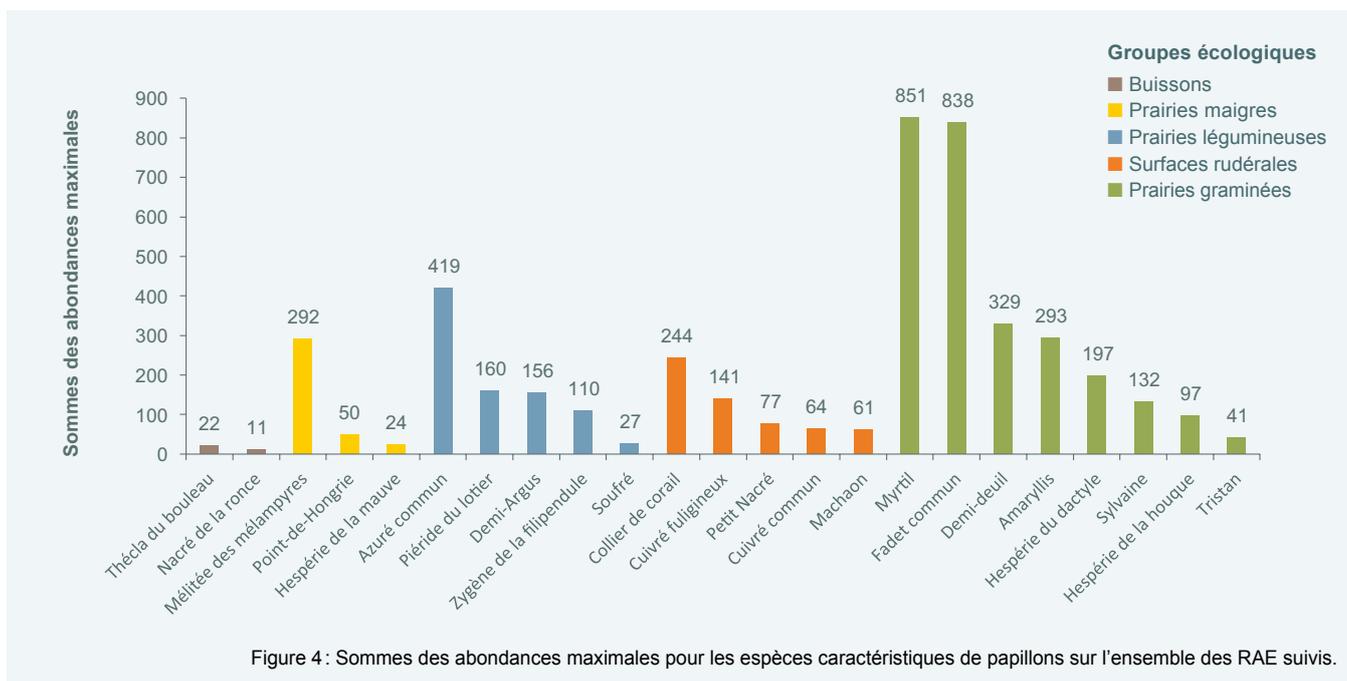


Figure 4 : Sommes des abondances maximales pour les espèces caractéristiques de papillons sur l'ensemble des RAE suivis.

C'est au sein des groupes « prairies graminées », « prairies légumineuses » et « surfaces rudérales » que sont notées les abondances les plus importantes. On y trouve les espèces les plus en adéquation avec l'état mésophile des prairies extensives aujourd'hui. Ce constat est à l'image de la situation des papillons dans le canton de Genève, dont les populations sont encore abondantes au sein des zones naturelles (aires forestières, réserves et autres périmètres protégés) mais plus éparées ailleurs.

La figure 5 classe les SPB de type « prairies extensives » de l'ensemble des RAE suivis en fonction du nombre d'espèces de papillons retrouvées (de 0 à 3 espèces jusqu'à plus de 15/SPB). Les catégories « basses » (0-3 et 4-7 espèces/SPB) représentent la moitié des SPB (Fig.5). Les tranches médianes (8-11 et 12-15 espèces/SPB) 41%. Les prairies extensives (PE) les plus riches (>15 espèces/SPB) ne comptent que pour 8% du total. L'application et la diversification des mesures « réseaux », ainsi que l'amélioration de la diversité botanique des prairies extensives, devraient permettre une augmentation des proportions des catégories supérieures.

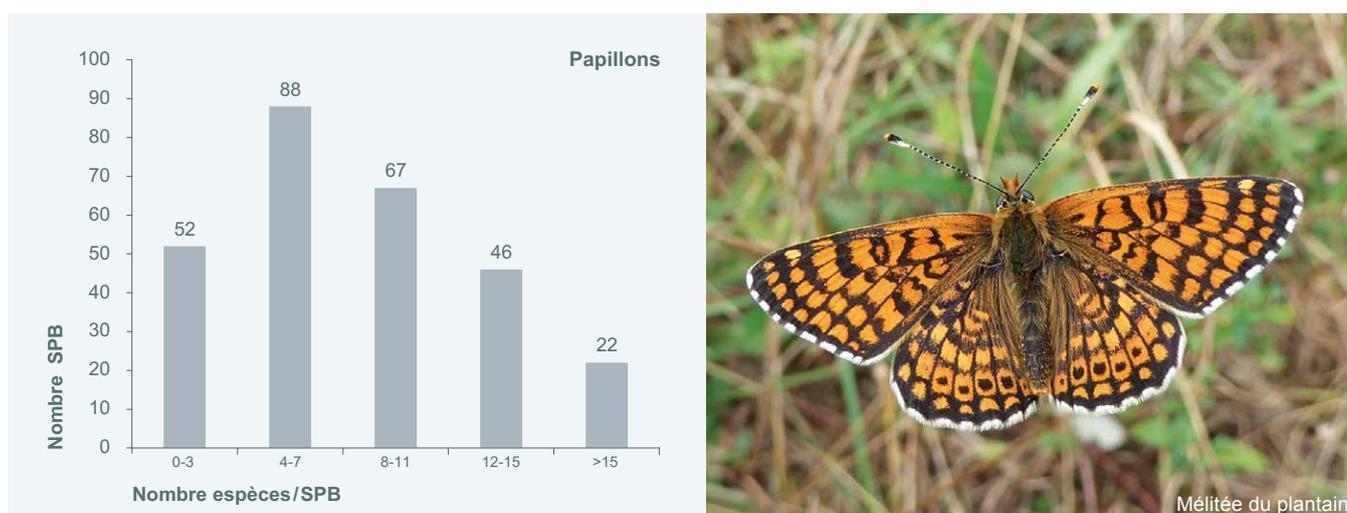


Figure 5 : Ensemble des SPB de type « prairies extensives » des RAE suivis, classées en fonction du nombre d'espèces de papillons recensées.

2.4 Criquets, grillons et sauterelles

La **diversité** de criquets, grillons et sauterelles (orthoptères) recensés sur les RAE suivis est **très bonne** en regard du nombre d'espèces connues dans le canton de Genève. Les relevés totalisent 30 espèces sur les 31 recherchées, ce qui représente presque **60% des orthoptères du canton** (51 au total).

Les figures 6 et 7 montrent, pour les espèces cibles et caractéristiques d'orthoptères, les sommes des abondances observées lors des visites des SPB. Elles donnent une indication sur la taille des populations des différentes espèces et permettent d'identifier les groupes écologiques dominants. Comme pour les papillons, la diversité en espèces des criquets, grillons et sauterelles est importante mais les populations présentent des effectifs globalement faibles.

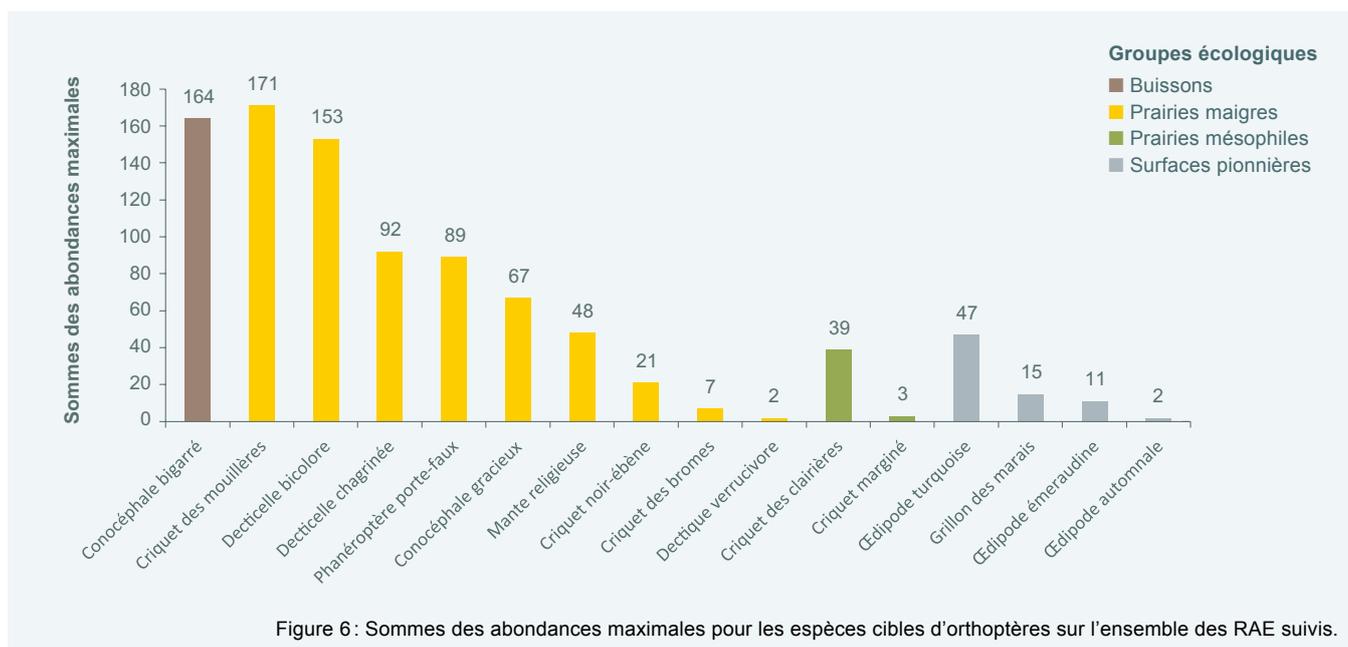


Figure 6 : Sommes des abondances maximales pour les espèces cibles d'orthoptères sur l'ensemble des RAE suivis.

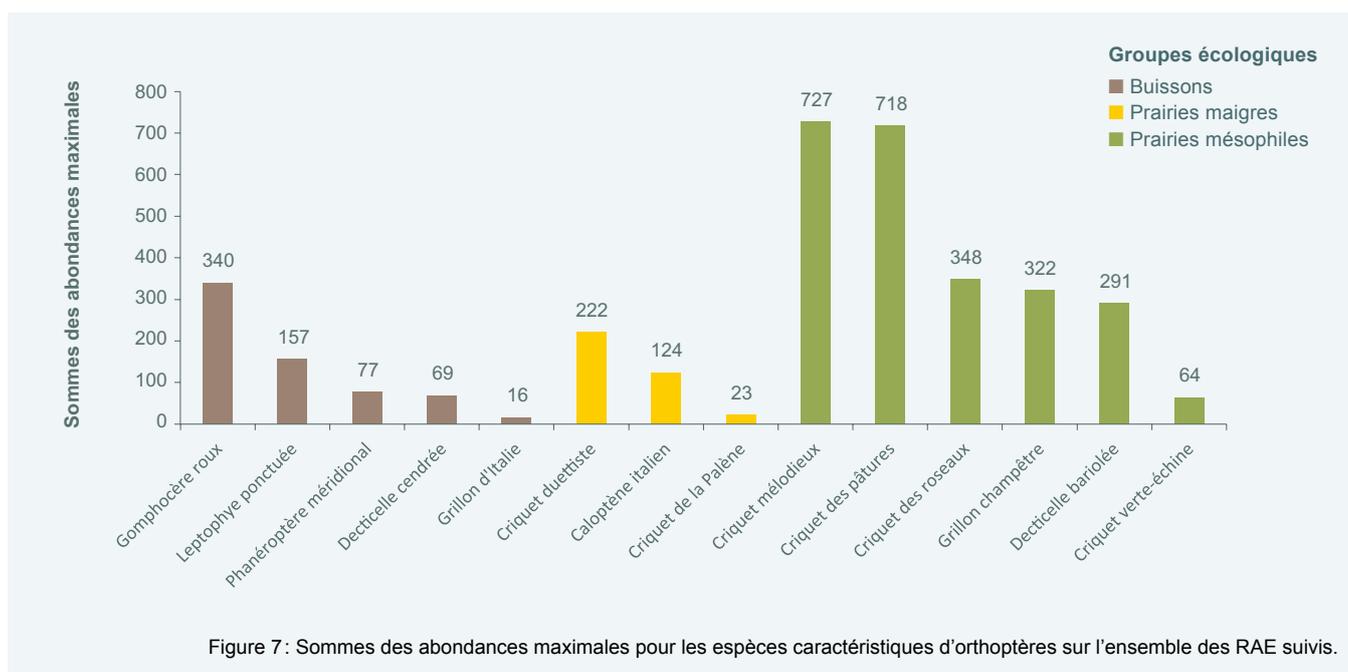
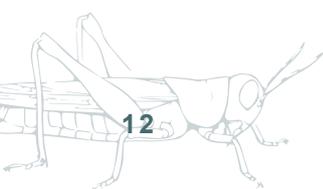


Figure 7 : Sommes des abondances maximales pour les espèces caractéristiques d'orthoptères sur l'ensemble des RAE suivis.



Les espèces du groupe « buissons » sont naturellement moins abondantes car liées à des structures comme les haies et les jachères florales, soit des SPB moins présentes que les prairies extensives.

Les conditions thermiques du canton de Genève font que les espèces du groupe « prairies maigres », en particulier pour une partie des espèces cibles, colonisent les SPB mais avec des effectifs plus réduits que les espèces caractéristiques du groupe « prairies mésophiles ». L'amélioration des conditions d'accueil (mesures « réseaux »), couplée à l'évolution de la structure de la couverture herbacée vers un faciès moins dense, devraient les favoriser.

Il est normal que les espèces de milieux pionniers soient les moins abondantes, car les SPB ne sont pas des structures favorables pour elles ou alors de manière très temporaire, à leur création.

La figure 8 classe les SPB de type « prairies extensives » de l'ensemble des RAE suivis en fonction du nombre d'espèces d'orthoptères retrouvées (0 à 3 espèces jusqu'à plus de 15). On relève une dominance des catégories « basses » (0-3 et 4-7 espèces/SPB) qui représentent 68% des prairies extensives. Cette situation est due au cycle de développement des orthoptères. **Une majorité de ces derniers se trouvent au stade de larve au moment de la fauche et est directement impactée sur le moment (mortalité),** mais également pour le reste de leur période de vie (péjoration de l'habitat). Ces deux éléments limitent le développement des populations **dans les prairies**. L'application et le renforcement des mesures « réseaux » liées aux prairies extensives devraient permettre une augmentation des proportions des catégories supérieures.



Figure 8 : Ensemble des SPB de type « prairies extensives » des RAE suivis, classées en fonction du nombre d'espèces d'orthoptères recensées.



3. SPB ET MESURES

Le suivi des RAE a permis de mettre en évidence, notamment par les observations faites sur le terrain, quelles mesures sont particulièrement efficaces et quelles adaptations pourraient renforcer le rôle joué par les SPB.

3.1 Ce qui fonctionne bien

De manière générale, toutes les SPB et les mesures « réseaux » prises dans les RAE genevois favorisent la biodiversité. En particulier, les éléments suivants peuvent être soulignés :

- Les « vieilles » jachères avec des structures (buissons, cardères, etc.) sont de remarquables réservoirs de faune.
- Les jachères de forme linéaire permettent la présence de plus de territoires d'oiseaux sur une même surface (plus grand éloignement) et sont à favoriser.
- Les jachères tournantes dont la moitié de la surface est maintenue sur pied durant l'hiver (pas obligatoire selon l'OPD) offrent un refuge hivernal et un lieu de nidification au printemps suivant. Ce type de structure est toutefois moins intéressant que la jachère florale, du fait de sa moins grande pérennité.
- Les prairies extensives avec une bonne diversité botanique offrent un meilleur habitat pour les papillons.
- Les surfaces non fauchées des prairies jouent un rôle très important de refuge durant l'été et l'automne pour les insectes notamment.
- La plantation de haies basses et la mise en place de jachères contribuent directement à l'augmentation des populations de certains oiseaux et insectes.
- Les SAVI (surfaces pour l'avifaune, SPB cantonale genevoise) sont des structures clés pour les oiseaux qui nichent en zone agricole ou s'y nourrissent.
- Les vieux arbres, notamment isolés en plein champs, abritent une grande biodiversité et sont également précieux pour les oiseaux cavernicoles.
- La quantité de SPB par rapport à la SAU est suffisante.

3.2 Pistes d'amélioration

Les pistes d'amélioration concernent les caractéristiques des SPB, ainsi que leur entretien. Elles sont synthétisées ci-après.

Type, taille et implantation des SPB

- Favoriser les nouvelles haies basses, jachères florales et SPB des terres ouvertes, et les pâturages extensifs. Améliorer la qualité botanique des prairies extensives.
- Pour une surface globale équivalente, préférer une mosaïque de petites SPB (de l'ordre de 0.5 ha) plutôt qu'une ou quelques surfaces de (très) grande taille.
- Éviter d'implanter les SPB des terres ouvertes trop près des forêts et bosquets (moins de 80-100 m).
- Anticiper le remplacement des « vieilles » jachères en installant une nouvelle surface de remplacement à proximité 1 ou 2 saisons avant la suppression de l'ancienne, pour permettre notamment aux populations de papillons et d'orthoptères de coloniser et se maintenir dans un secteur donné.
- Diversifier les types de SPB dans les terres ouvertes (bandes culturales extensives, ourlets sur terres assolées).
- Mettre en place des SAVI afin de compenser la perte des anciennes bandes refuges.
- Combiner la présence d'une haie avec d'autres SPB (prairie extensive QII, jachère florale, pâturage extensif).
- Renouveler les arbres isolés.

Mesures d'exploitation des SPB

Au préalable, il faut rappeler que les conditions et charges actuelles de l'OPD et des mesures « réseaux » apportent déjà un effet positif pour la biodiversité. Leur respect et leur bonne application maximisent les effets visés, en particulier concernant les charges suivantes, pour lesquelles quelques manquements ont été constatés :

- Entretien des haies de manière adéquate (pas de broyage de la bande herbeuse, taille par tronçon sur plusieurs années, pas d'épareuse).

- Assurer un suivi des jachères et SAVI afin d'empêcher ou réduire la présence de néophytes.
- Ne pas amender les prairies extensives.
- Laisser au moins 10% non fauchés dans les prairies (mesure PE 1), et pas moins.

En complément des mesures existantes, les améliorations suivantes sont également recommandées :

- Conserver 10% non fauchés dans les prairies extensives même lors d'une fauche tardive au 15 juillet.
- Echelonner les dates de fauche entre des prairies extensives voisines, afin de favoriser une mosaïque de végétation haute et basse (diversifier les mesures d'exploitation PE 1, PE 2 et PE 3).
La répartition de ces mesures doit être définie en fonction des espèces présentes : la fauche précoce (PE 3) favorise les oiseaux chassant au sol (p. ex. la Chevêche), la fauche tardive (PE 2) avec 10% non fauchés profite aux insectes, tandis que la fauche au 15 juin avec 10% non fauchés est un compromis.
- Améliorer la qualité des pâturages extensifs en mettant en place des haies ou en laissant se développer les buissons (jusqu'à 10%).
- Dans les jachères, préférer l'entretien plante par plante sans fauche ni broyage.
Si une coupe est nécessaire, préférer la fauche au broyage.
- Conserver des jachères avec arbustes puis, selon la qualité et le taux d'embuissonnement, les convertir en SAVI. Proposer une modification de l'OPD pour l'admission de 15% de buissons dans les jachères.
- Dans les SAVI, viser la part haute de buissons admis (15%).
- Faucher tardivement la bande herbeuse des haies (après le 1^{er} octobre), ou une année sur deux.
- Permettre 20% de part non fauchée (et laissée au même endroit annuellement) des prairies extensives particulièrement intéressantes en termes de biodiversité, sous condition d'une modification de l'OPD.

Autres actions

- Optimiser la pose des niochirs (choix des espèces, positionnement, nombre).
- Encourager la pose de nids artificiels sur les bâtiments agricoles en faveur d'espèces comme le Faucon crécerelle, l'Effraie des clochers ou les Hirondelles.

4. CONCLUSION

Les résultats du suivi biologique 2016-2017 des RAE genevois sont globalement bons, voire très bons pour certaines espèces. Les oiseaux liés aux zones agricoles se portent globalement mieux qu'ailleurs dans le pays et la diversité des insectes est importante. Toutefois, les effectifs faibles, en particulier pour les insectes, montrent la nécessité d'améliorer encore les structures.

Des différences existent toutefois entre les RAE, et au sein même de ceux-ci. Une partie de ces différences s'explique par le positionnement géographique des réseaux, ceux situés à l'ouest du canton à proximité de grands réservoirs naturels de faune ayant une plus grande diversité. Les mesures mises en œuvre depuis des années par les agriculteurs portent leurs fruits, en particulier pour certaines espèces (Tartre pâtre, Fauvette grise, Pie-grièche écorcheur, etc.). Ces efforts sont notamment mis en évidence par la part importante de SPB inscrites à Genève (14.5% de la SAU), renforcée par le développement des réseaux.

Les agriculteurs genevois, malgré l'exiguïté du canton, jouent un rôle majeur dans la conservation des espèces dites « agricoles » à l'échelle nationale. A l'avenir, l'effort devra être axé sur la qualité des SPB. En effet, une partie importante de ces dernières peut être encore améliorée pour déployer plus largement les effets recherchés. Il est nécessaire de poursuivre et renforcer le conseil personnalisé aux exploitants dans le cadre des RAE afin de progresser à un niveau pleinement satisfaisant.

