

Grand Est
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE

CONSEIL GÉNÉRAL
Bas-Rhin

Conseil Général
Haut-Rhin

SUIVI DES INDICATEURS DE LA BIODIVERSITÉ EN ALSACE

RAPPORT ANNUEL 2013

Sous la coordination de :



en partenariat avec :



BUFO



AVANT-PROPOS

En 2003, ODONAT s'est illustré par l'édition de l'ouvrage « Les Listes Rouges de la Nature menacée en Alsace », dont l'élaboration a constitué un des objectifs prioritaires de l'association dès sa création en 1995.

Ce premier état des lieux complet et inédit en Alsace de la nature et de sa biodiversité a été réalisé par 10 associations naturalistes sous la coordination d'ODONAT. Il regroupe les listes rouges de 15 groupes taxinomiques des plus connus comme les mammifères, les oiseaux ou les plantes, jusqu'aux moins familiers comme les crustacés décapodes et branchiopodes ou les mollusques. La publication de l'ouvrage a constitué un cri d'alarme tangible en faveur de la biodiversité la plus menacée et la plus fragile du patrimoine naturel alsacien puisque environ 40 % des taxons inventoriés se sont révélés rares et menacés en Alsace.

Dans la continuité de la parution de cet ouvrage et dans le prolongement des RAE (Rencontres Alsaciennes de l'Environnement), ODONAT a mis en œuvre un projet de Suivi permanent d'Indicateurs de Biodiversité faunistique en Alsace en partenariat avec la Région Alsace, les Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin. L'objectif de ce programme est de mesurer annuellement sur le long terme l'évolution de la biodiversité en Alsace par la mise en place et le suivi d'indicateurs.

Le programme de Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace (SIBA) est constitué depuis son commencement en 2005 de 23 indicateurs faunistiques : 11 indicateurs ornithologiques, 5 indicateurs mammalogiques et 7 indicateurs herpétologiques.

Ce projet ambitieux fête cette année sa 9ème année d'existence, ceci grâce à la volonté et l'investissement de plusieurs structures et de nombreuses personnes, salariés et bénévoles.

Nous souhaitons notamment mentionner pour leur participation active :

Le Conseil d'administration d'ODONAT, son bureau et son Président, Yves MULLER, pour leur souhait et leur persévérance à mettre en place ce projet en Alsace ;

Les associations partenaires et leurs Présidents ;

L'équipe de projet citée en page suivante.

Les centaines de bénévoles des associations partenaires, sans qui ces travaux n'auraient pu être réalisés et qui par leur enthousiasme, leur dévouement et leurs compétences, participent chaque jour à la connaissance de la nature en Alsace.

Et, nous tenons plus particulièrement à remercier :

La Région Alsace,

Le Département du Bas-Rhin

Le Département du Haut-Rhin



ÉQUIPE DE PROJET

Responsable de projet

Yves MULLER

Coordination, Synthèse des résultats et PAO

Stéphanie KAEMPF

Cartographie

Wendy HAHN

Rédaction des fiches « indicateurs »

Hélène CHAUVIN pour les indicateurs « Chiroptères en hivernage » et « Grand Murin » ;

Julie ROUX pour l'indicateur « Blaireau européen » ;

Antoine ANDRÉ pour l'indicateur « Micromammifères » ;

Sébastien DIDIER pour l'indicateur « Faucon pèlerin » ;

Françoise PREISS pour l'indicateur « Grand Tétrás » ;

Eric BUCHEL pour les indicateurs « Courlis cendré » et « Sterne pierregarin » ;

Eric BUCHEL et **Vadim HEUACKER** pour les indicateurs relatifs au suivi des oiseaux communs ;

Yves MULLER pour l'indicateur « Pie-grièche écorcheur » ;

Fanny GOSSELIN , **Victoria MICHEL** et **Jean-Pierre VACHER** pour les indicateurs herpétologiques.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	1
ÉQUIPE DE PROJET	2
SOMMAIRE	3
LES PARTENAIRES	4
PRÉSENTATION DU PROJET	6
MÉTHODOLOGIE	10

VOLET «ESPÈCES MENACÉES»



SUIVI DE LA POPULATION DE FAUCON PÈLERIN	16
IMPORTANCE DES POPULATIONS DE CHIROPTÈRES EN HIVER	18
RICHESSSE SPÉCIFIQUE DES POPULATIONS DE CHIROPTÈRES EN HIVER	20
SUIVI DU GRAND TÉTRAS SUR 24 PLACES-ÉCHANTILLONS	22
SUIVI DES EFFECTIFS DE PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR	24
SUIVI DES POPULATIONS DE LÉZARD VERT OCCIDENTAL	26
SUIVI DU COURLIS CENDRÉ DANS LES PRINCIPAUX RIEDS	28
SUIVI DE LA STERNE PIERREGARIN EN NIDIFICATION	30
SUIVI DES POPULATIONS DE PÉLOBATE BRUN	32
SUIVI DES POPULATIONS DE CRAPAUD VERT	34

VOLET «ESPÈCES COMMUNES»



SUIVI DES OISEAUX COMMUNS : DIVERSITÉ ET ABONDANCE	37
SUIVI DES OISEAUX COMMUNS : LES OISEAUX GÉNÉRALISTES	39
DIVERSITÉ DES MICROMMAMIFÈRES D'APRÈS LE RÉGIME ALIMENTAIRE DE LA CHOUETTE EFFRAIE	41

SUIVI DE LA POPULATION DE BLAIREAU EURASIEN	43
SUIVI DES OISEAUX COMMUNS : LES OISEAUX DES MILIEUX BÂTIS	45
SUIVI DES OISEAUX COMMUNS : LES OISEAUX DES MILIEUX FORESTIERS	47
SUIVI DES OISEAUX COMMUNS : LES OISEAUX DES MILIEUX AGRICOLES	49
SUIVI DE LA RICHESSE SPÉCIFIQUE DES AMPHIBIENS D'UN RÉSEAU DE MARES	51
SUIVI DES EFFECTIFS DES AMPHIBIENS D'UN RÉSEAU DE MARES	53
SUIVI DE LA GRENOUILLE ROUSSE SUR LES DISPOSITIFS ROUTIERS DE PROTECTION	55
SUIVI DU CRAPAUD COMMUN SUR LES DISPOSITIFS ROUTIERS DE PROTECTION	57
SUIVI DES COLONIES DE PARTURITION DE GRAND MURIN	59

COMMENT ÉVOLUE LA BIODIVERSITÉ EN ALSACE ?	61
ZOOM sur les ESPÈCES MENACÉES en ALSACE	62
ZOOM sur les ESPÈCES NON MENACÉES en ALSACE	63
COMMENT ÉVOLUE L'AVIFAUNE ALSACIENNE ?	64
COMMENT ÉVOLUENT LES POPULATIONS DE CHIROPTÈRES EN ALSACE ?	64
COMMENT ÉVOLUENT LES POPULATIONS D'AMPHIBIENS EN ALSACE ?	64
ZOOM sur les ESPÈCES des ZONES HUMIDES	66
EN CONCLUSION...	67

ANNEXES 1 : Complément méthodologique des analyses regroupant les 23 indicateurs 68

ANNEXES 2 : Méthodologie de calcul des surfaces bénéficiant de mesures de protections fortes au niveau de chaque département. 74

BIBLIOGRAPHIE 75
Sites à consulter 76

LES PARTENAIRES

La coordination du projet est assurée par ODONAT ainsi que la synthèse et l'analyse des résultats et la réalisation des représentations cartographiques. Les indicateurs mammalogiques, ornithologiques et herpétologiques ont été respectivement élaborés et mis en place par le GEPMA, la LPO, Le GTV et BUFO. Ces associations spécialisées, partenaires de ce projet, prennent en charge le suivi annuel des indicateurs. Le travail de terrain est effectué par des bénévoles des associations et des salariés (notamment pour pallier aux déficiences éventuelles des bénévoles et compléter les relevés).

En 2011 ODONAT a fait appel à l'expertise du Centre de Statistique de Strasbourg (CeStatS) pour un appui à l'analyse des données récoltées.



L'association ODONAT, porteuse du projet

Créé en 1995, l'Office des DONnées NATuralistes d'Alsace est une association à but non lucratif dont l'objet principal est de contribuer à la connaissance et la protection des espèces et des milieux naturels en Alsace et de surveiller l'évolution de la biodiversité au moyen notamment de la valorisation des données naturalistes.

ODONAT se situe au centre de la toile naturaliste associative et à l'interface avec les partenaires habituels et est donc à la fois animateur de réseau et interlocuteur privilégié. ODONAT est agréé au titre de la protection de la nature et de l'environnement dans le cadre régional depuis le 25 juillet 2000.



Le GEPMA : Prise en charge des indicateurs mammalogiques

Créé en 1993, à l'initiative de chiroptérologues alsaciens, le GEPMA (Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères d'Alsace) a pour vocation de mieux connaître et protéger les mammifères sauvages d'Alsace, selon trois grands axes : l'étude, la protection et la sensibilisation.

Plus précisément, les actions du pôle inventaire sont la mise en place de groupes de travail thématiques, la gestion d'une banque de données, la publication d'articles et d'ouvrages scientifiques et l'expertise dans le domaine des mammifères.



La LPO-Alsace : Prise en charge des indicateurs ornithologiques

La Ligue pour la Protection des Oiseaux - Alsace regroupe depuis 1993 le Centre d'Etudes Ornithologiques d'Alsace (CEOA) et le Fonds d'Intervention pour les Rapaces d'Alsace (FIR). La LPO Alsace est le représentant régional de la LPO France et de BirdLife International.

La LPO Alsace œuvre pour la protection des oiseaux sauvages et des milieux dont ils dépendent. Une des activités principales de cette association est de participer à la connaissance de l'écologie et de la biologie des espèces. C'est dans le cadre de cette mission de connaissance que s'inscrit la participation de la LPO dans le projet SIBA.



BUFO : Prise en charge des indicateurs herpétologiques

BUFO (Association pour l'étude et la protection des amphibiens et des reptiles d'Alsace) est une association à but non lucratif créée en décembre 1997. Son objectif est de contribuer à la connaissance et à la protection des amphibiens et reptiles en région Alsace et de leurs milieux de vie.

Dans ce cadre, l'activité de BUFO au sein du projet de Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace consiste à mettre en place des actions visant à réaliser un suivi des amphibiens et des reptiles afin de mieux évaluer l'évolution de la biodiversité herpétologique en Alsace.



Le Groupe Tétrás Vosges : Suivi du Grand Tétrás sur le massif vosgien

Le GTV assure le suivi scientifique des populations de tétraonidés et de leurs habitats sur l'ensemble du massif vosgien (7 départements et 3 régions).

Le Groupe Tétrás Vosges a été créé en 1979. Informelle au départ, l'association a été officialisée en 1990.

Cette structure a pour objectif d'apporter une activité de soutien, de conseil et de prestations aux différents laboratoires ou entreprises sollicitant l'équipe de statistique de l'Institut de Recherche Mathématique Avancée.

Le CeStatS propose des services pour chaque étape d'une étude où la statistique est impliquée. Il peut ainsi être sollicité :

- lors de la réflexion nécessaire à la mise en place d'un protocole de récolte des données qui permettront de répondre à la question scientifique posée, afin de valider ou de proposer un traitement statistique adéquat aux types de données récoltées,
- pour effectuer une analyse statistique,
- pour effectuer une expertise statistique,
- pour vous aider à comprendre et à répondre aux commentaires de rapporteurs lors du processus de soumission d'articles.

PRÉSENTATION DU PROJET

Pour une meilleure connaissance de la biodiversité en Alsace

L'objectif du programme SIBA est de mieux connaître l'état de l'environnement et de suivre ses évolutions afin de contribuer à la prospective et à l'évaluation des politiques publiques.

Le suivi annuel des 23 indicateurs permet d'évaluer l'évolution de la biodiversité faunistique en Alsace sur le moyen terme afin de préciser les conséquences des pressions affectant la nature en Alsace. C'est aussi un outil d'évaluation des actions de préservation de la nature.

Le Suivi d'Indicateurs de la Biodiversité en Alsace constitue ainsi un système d'alarme quant à la dégradation de la nature en Alsace

23 indicateurs : présentation

Les 23 indicateurs du SIBA concernent 4 groupes taxinomiques :

- Les mammifères (5 indicateurs)

- Suivi de la population alsacienne de Blaireau eurasien
- Diversité des micromammifères d'après le régime alimentaire de la Chouette effraie
- Richesse spécifique des populations de chiroptères en Alsace
- Importance des populations de chiroptères en hiver en Alsace
- Suivi des colonies de parturition du Grand Murin

- Les oiseaux (11 indicateurs)

- Suivi du Grand Tétrás sur 24 places-échantillons
- Suivi des effectifs de Pie-grièche écorcheur
- Suivi du Courlis cendré dans les principaux rieds
- Suivi de la Sterne pierregarin en nidification
- Suivi de la population de Faucon pèlerin du massif vosgien
- Suivi des oiseaux communs : Évolution de la richesse spécifique
- Suivi des oiseaux communs : Évolution de l'abondance des populations
- Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux des milieux agricoles
- Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux des milieux forestiers
- Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux des milieux bâtis
- Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux généralistes

- Les amphibiens (6 indicateurs)

- Suivi du Crapaud commun sur les dispositifs routiers de protection
- Suivi de la Grenouille rousse sur les dispositifs routiers de protection
- Suivi de la richesse spécifique des amphibiens d'un réseau de mares
- Suivi des effectifs des amphibiens d'un réseau de mares
- Suivi des populations de Pélobate brun
- Suivi des populations de Crapaud vert

Les reptiles (1 indicateur)

- Suivi des populations de Lézard vert occidental

Des indicateurs qui concernent la nature menacée et la nature commune

Depuis 2005, près de 200 espèces ont été considérées par l'intermédiaire du suivi des 23 indicateurs sur l'ensemble du territoire régional.

Précisément, en 2013, les suivis sur le terrain ont permis de collecter des données pour 178 espèces, dont 38 mammifères, 122 oiseaux 17 amphibiens et 1 reptile.

Parmi ces espèces, 49 figurent sur les listes rouges des espèces menacées en Alsace (versions actualisées de 2014)

- 8 espèces sont classées en danger critique (CR)
- 12 espèces sont classées en danger (EN)
- 24 espèces sont classées vulnérable (VU)

Notons également que 26 espèces sont classées dans la catégorie quasi menacée (NT) et sont donc des espèces à surveiller avec une plus forte vigilance.

Rappel des catégories de menaces listes rouges

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN en 2003 :



Globalement, environ 30 % des espèces considérées par le programme sont rares et menacées à l'échelle de la région Alsace.

Des indicateurs représentatifs des grands types de milieux

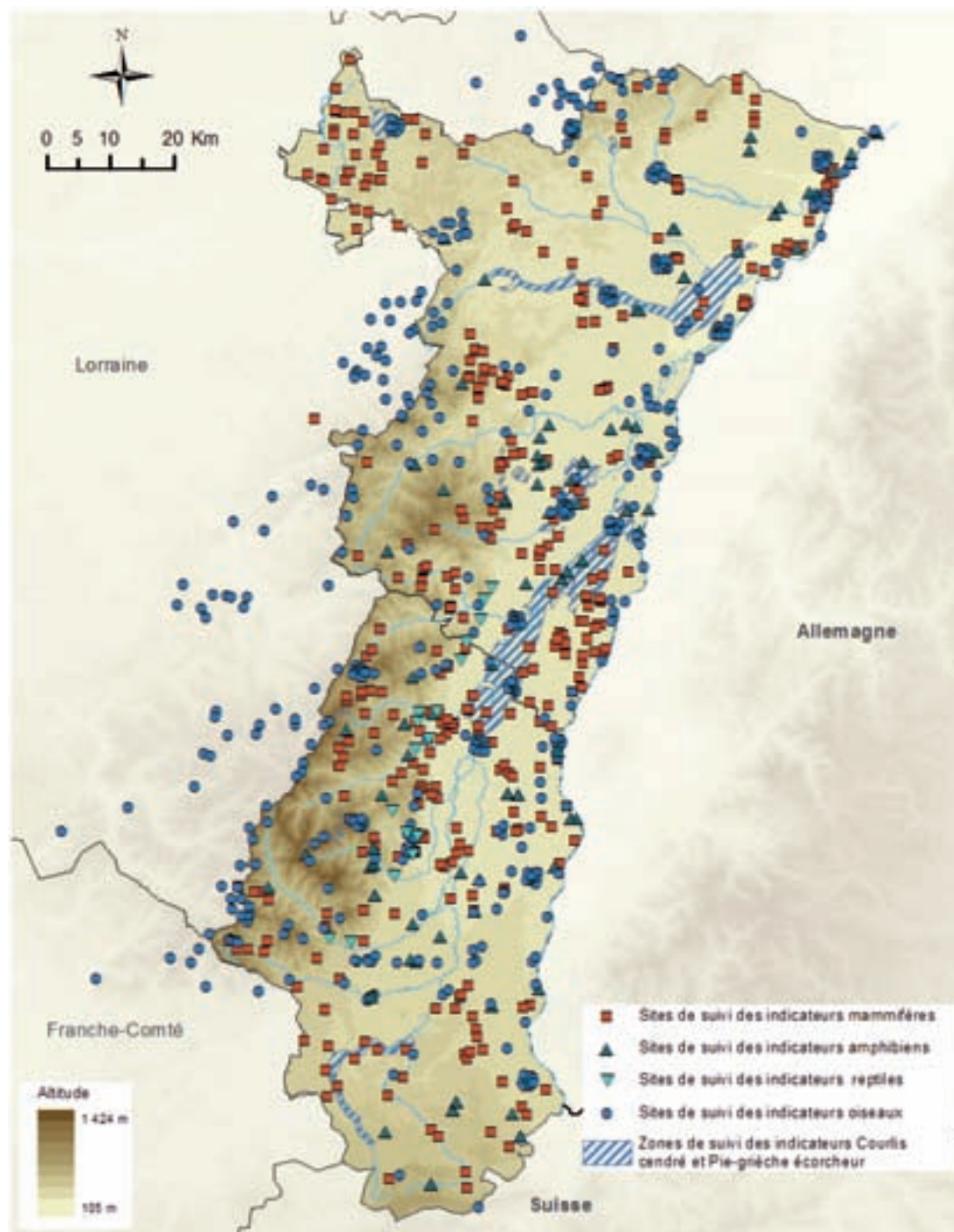
Espèces Communes	Suivi du Crapaud commun sur les dispositifs routiers de protection	Zones humides
Espèces Communes	Suivi de la Grenouille rousse sur les dispositifs routiers de protection	Zones humides
Espèces Communes	Suivi de la richesse spécifique des amphibiens d'un réseau de mares	Zones humides
Espèces Communes	Suivi des effectifs des amphibiens d'un réseau de mares	Zones humides
Espèces Communes	Suivi de la population de Baireau eurasien	
Espèces Communes	Diversité des micromammifères d'après le régime alimentaire de la Chouette effraie	
Espèces Communes	Suivi des colonies de parturition du Grand Murin	
Espèces Communes	Suivi des oiseaux communs : Évolution de la richesse spécifique	
Espèces Communes	Suivi des oiseaux communs : Évolution de l'abondance des populations	
Espèces Communes	Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux généralistes	
Espèces Communes	Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux des milieux agricoles	Milieux ouverts
Espèces Communes	Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux des milieux forestiers	Milieux forestiers
Espèces Communes	Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux des milieux bâtis	Milieux urbains
Espèces Menacées	Suivi du Grand Tétrás sur 24 places-échantillons	Milieu forestier
Espèces Menacées	Suivi des effectifs de Pie-grièche écorcheur	Milieux ouverts
Espèces Menacées	Suivi des populations de Lézard vert occidental	Milieux ouverts
Espèces Menacées	Suivi du Courlis cendré dans les principaux rieds	Zones humides
Espèces Menacées	Suivi de la Sterne pierregarin en nidification	Zones humides
Espèces Menacées	Suivi des populations de Pélobate brun	Zones humides
Espèces Menacées	Suivi des populations de Crapaud vert	Zones humides
Espèces Menacées	Suivi de la population de Faucon pèlerin	
Espèces Menacées	Richesse spécifique des populations de chiroptères	
Espèces Menacées	Importance des populations de chiroptères en hiver	

Un suivi homogène et dense de la biodiversité en Alsace

Près de 1100 sites sont suivis annuellement, auxquels s'ajoutent les zones de suivis du Courlis cendré (30 000 ha) et de la Pie-grièche écorcheur (4 210 ha). Leur répartition :

- Environ 55 % des sites suivis, sont situés dans le département du Bas-Rhin, auxquels s'ajoutent 21 000 ha suivis pour le Courlis cendré et près de 3 500 ha pour la Pie-grièche écorcheur ;
- Environ 40 % des sites suivis sont situés dans le département du Haut-Rhin, auxquels s'ajoutent 9 000 ha suivis pour le Courlis cendré et 710 ha pour la Pie-grièche écorcheur ;
- 5 % des sites suivis sont situés dans les départements limitrophes en bordure de la région Alsace (notamment pour le Faucon pèlerin, le Grand Tétrás).

Pour l'ensemble des groupes taxinomiques, la répartition des différents sites est relativement homogène à l'échelle de la Région Alsace et entre les deux départements. À la vue de cette homogénéité, l'évolution des divers indicateurs permettra de déterminer une réelle tendance d'évolution de la biodiversité en Alsace ainsi que dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin.



Carte de localisation des sites suivis en 2013.

Un indicateur régional et deux indicateurs départementaux

Pour la quasi-totalité des indicateurs, la répartition des sites suivis au sein du Bas-Rhin et du Haut-Rhin est relativement homogène, permettant ainsi d'analyser l'impact des politiques départementales en matière de conservation de la nature.

Le Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace est ainsi décliné au niveau départemental pour 18 des 23 indicateurs constitutifs du programme. Une synthèse est réalisée pour le « Suivi des Indicateurs de Biodiversité dans le Bas-Rhin » et pour le « Suivi des Indicateurs de Biodiversité dans le Haut-Rhin ».

Le SIBA en 2005, mise en place effective des indicateurs et poursuite

Depuis 2005, l'ensemble des indicateurs est suivi annuellement. Pour la plupart des indicateurs la méthodologie de suivi est restée identique à celle proposée en 2005, année de référence du programme. La présentation des indicateurs et de leur méthodologie de suivi figure, dans leur version intégrale, au sein du rapport annuel 2005 du SIBA.

Néanmoins, en 2011, suite à un bilan intermédiaire réalisé sur l'ensemble du projet, des améliorations ont été apportées pour 5 indicateurs. Ces améliorations sont décrites dans le chapitre méthodologie « Amélioration du programme » en page 13.

Rappel des valeurs de référence de 2005 de chacun des indicateurs au niveau régional, et départemental

	Valeur de l'indicateur régional en 2005	Valeur de l'indicateur bas-rhinois en 2005	Valeur de l'indicateur haut-rhinois en 2005
Suivi de la population de Faucon pèlerin	76	28	24
Suivi du Grand Tétras sur 24 places-échantillons	14	-	-
Suivi du Courlis cendré dans les principaux rieds	59	53	16
Suivi de la Sterne pierregarin en nidification	164	141,5	22,5
Suivi des effectifs de Pie-grièche écorcheur	209	162	47
Suivi des oiseaux communs : Évolution de la richesse spécifique	13,2	14	12,4
Suivi des oiseaux communs : Évolution de l'abondance des populations	26,2	29,5	23,1
Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux généralistes	1	-	-
Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux des milieux agricoles	1	-	-
Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux des milieux forestiers	1	-	-
Suivi des oiseaux communs : Les oiseaux des milieux bâtis	1	-	-
Richesse spécifique des populations de chiroptères	1,98	4,29	1,67
Importance des populations de chiroptères en hiver	15,6	50,8	10,8
Suivi des colonies de parturition du Grand Murin	5382	2904	2478
Suivi de la population de Baireau eurasien	84,8	79	98
Diversité des micromammifères d'après le régime alimentaire de la Chouette effraie	0,64	0,66	0,61
Suivi des populations de Pélobate brun	177	175	2
Suivi des populations de Crapaud vert	4,5	5,2	2,5
Suivi du Crapaud commun sur les dispositifs routiers de protection	36413	8664	27749
Suivi de la Grenouille rousse sur les dispositifs routiers de protection	5320	2634	2686
Suivi des populations de Lézard vert occidental	2,62	0,72	1,88
Suivi de la richesse spécifique des amphibiens d'un réseau de mares	3,7	3,1	4,2
Suivi des effectifs des amphibiens d'un réseau de mares	1,25	1,1	1,4

MÉTHODOLOGIE

La détermination des indicateurs de suivi de la biodiversité en Alsace

Plusieurs critères ont participé en 2005 à la sélection des indicateurs faunistiques. En tout premier lieu, les groupes taxinomiques ont été choisis en fonction de la structuration actuelle du réseau d'observations naturalistes en Alsace. Il est apparu que les groupes où la connaissance est la plus avancée et où les réseaux d'observateurs et la pression d'observation sont les plus denses sont les suivants : oiseaux, mammifères, reptiles et amphibiens.

En second lieu, les indicateurs d'état, qui ont pour but de décrire la biodiversité, ont été définis au sein de chaque groupe taxinomique en plusieurs étapes. Le principe initial a été de prendre en considération les espèces communes au même titre que les espèces rares et menacées et ainsi d'évaluer l'évolution de la biodiversité au sein des divers milieux naturels, anthropisés ou urbains. C'est pourquoi au sein de chacun des groupes taxinomiques, environ la moitié des indicateurs concernent des espèces communes (par exemple : 6 indicateurs relatifs aux oiseaux communs).

De plus, les indicateurs ont été choisis au sein de chaque groupe taxinomique selon des critères scientifiques. La plupart des indicateurs faunistiques définis s'inspirent de méthodes standardisées de suivis d'espèces reconnues au niveau national. En outre, plusieurs indicateurs s'inscrivent dans le cadre de protocoles nationaux tels que le programme STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) dont la collecte et la synthèse des données sont assurées par le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle).

Quelques indicateurs n'ont pas pu être retenus en raison de leur difficulté de mise en œuvre ou d'un coût trop important de leur suivi. Enfin, certains indicateurs ont été écartés en raison de l'impossibilité d'interpréter les données de façon significative afin d'évaluer l'évolution de la biodiversité.

Analyse des tendances globales pour chacun des 23 indicateurs

Les tendances globales des indicateurs au niveau régional et départemental sont figurées sur chaque fiche indicateur à l'aide de la symbologie suivante. Exemple :

ALSACE		Tendance générale de l'indicateur
		Alsace : →
67	68	Bas-Rhin : ↗
		Haut-Rhin : ↘

La couleur et les flèches représentant :

- la stabilité
- ↗ une augmentation significative de l'indicateur
- ↘ une diminution significative de l'indicateur

Explications

En 2011, les résultats annuels obtenus sur les 6 premières années de réalisation du programme ont été confiés au Centre de Statistique de Strasbourg (CeStatS). Cet organisme expert a eu pour mission de définir, pour chacun des indicateurs - à l'exception des 4 indicateurs issus du protocole STOC-EPS se référant à des grands types de milieux - un intervalle de confiance relatif à la variation de l'indicateur.

Cet intervalle de confiance ayant pour objectif de nous permettre de statuer sur la stabilité ou la variation significative (positive ou négative) d'un indicateur.

La détermination des intervalles de confiance a nécessité de :

- travailler sur les valeurs brutes des indicateurs.
- considérer comme variable d'intérêt D la différence entre la valeur de l'indicateur pour une année et la valeur de ce même indicateur pour l'année précédente. i.e : $d_i = x_i - x_{(i-1)}$ (ie les valeurs pour lesquelles la première année de mesure est considérée comme la référence)
- pour chaque indicateur, réduire et centrer la variable en lui retirant sa moyenne et en la divisant par l'écart-type ;
- tester la normalité des données sur les données centrées réduites de l'ensemble des 23 indicateurs.

La normalité n'a pas été rejetée au seuil de 5%.

Le CStat a ainsi conclu, que pour chacun des indicateurs, la variable des différences centrées réduites suivait une loi normale. Cette conclusion lui a permis de faire un test statistique pour savoir si une valeur observée de cette différence pouvait être considérée comme étant nulle. La différence est donc significative lorsque la valeur observée de la différence n'appartient pas à l'intervalle de décision. Le seuil choisi pour ces tests est 5%.

Remarques

La réalisation de statistiques non paramétriques a été exclue en raison de la taille de l'échantillon (uniquement 6 observations de la variable des différences en 2011).

Pour ce faire, le CStat a supposé l'indépendance entre les 23

indicateurs. Cela peut ne pas être totalement réaliste mais n'est pas un problème majeur.

Les valeurs d'un indicateur ne sont, a priori, pas indépendants d'une année à l'autre. Néanmoins le Cstat a supposé que les différences entre deux années le sont ce qui ne semble pas être aberrant.

Les intervalles sont assez larges. Cela est dû au fait qu'il n'y a pas beaucoup d'observations mais aussi au fait que la variance estimée est utilisée et que cette dernière est (généralement) très grande .

Les tests ont été réalisés au seuil de 5%. Cela veut dire qu'il y a 5% de chances de rejeter le fait que la différence soit nulle alors que celle-ci l'est. C'est-à-dire que lorsque l'on dit que la différence est significative, il y a 5% de chance que cette différence ne soit pas significative. C'est ce qu'on ap-

pelle l'erreur de première espèce (le fameux α). Il existe aussi l'erreur de seconde espèce. Cette erreur mesure la probabilité d'accepter que la différence ne soit pas significative alors que cette différence est significative. Lorsqu'on augmente l'erreur de première espèce, l'erreur de seconde espèce diminue. On ne peut pas réellement fixer l'erreur de seconde espèce sans toucher au nombre d'observations (cette erreur dépend notamment du nombre d'observations et de l'erreur de première espèce). Avec une erreur de première espèce à 5% et un nombre d'observations très petit, l'erreur de seconde espèce doit être assez grande. Cela veut dire que l'on a beaucoup de chances de se tromper lorsqu'on accepte le fait que la différence n'est pas significative. Une erreur de première espèce $\alpha=10\%$ a ainsi été jugée plus appropriée. En effet, il est plus grave de ne pas alerter d'un changement significatif que d'alerter d'un changement qui n'est pas significatif.

Bornes des intervalles d'acceptation à 5 et 10% pour la région Alsace.

Les intervalles d'acceptation ont été définis à partir des valeurs brutes des indicateurs entre 2005 et 2011.

Indicateurs	binf5	bsup5	Seuil significativité (5) +/-	binf10	bsup10	Seuil significativité (10) +/-
Suivi de la population de Faucon pèlerin	-12,98	12,98	0,171	-10,89	10,89	0,143
Suivi du Grand Tétraz sur 24 places-échantillons	-8,28	8,28	0,592	-6,95	6,95	0,497
Suivi du Courlis cendré dans les principaux rieds	-10,85	10,85	0,157	-9,1	9,1	0,132
Suivi de la Sterne pierre pierregarin en nidification	-41	41	0,250	-34,5	34,5	0,210
Suivi de la Pie-grièche écorcheur	-39	39	0,187	-33	33	0,157
Suivi des oiseaux communs : Évolution de la richesse spécifique	-0,76	0,76	0,057	-0,64	0,64	0,048
Suivi des oiseaux communs : Évolution de l'abondance	-3,14	3,14	0,121	-2,64	2,64	0,102
Richesse spécifique des populations de chiroptères en Alsace	-0,57	0,57	0,289	-0,48	0,48	0,243
Importance des populations de chiroptères en hiver en Alsace	-4,35	4,35	0,278	-3,65	3,65	0,233
Suivi des colonies de parturition du Grand Murin	-651	651	0,121	-546	546	0,101
Suivi de la population alsacienne de Blaireau eurasien	-5,20	5,20	0,061	-4,36	4,36	0,051
Suivi des micromammifères d'après le régime alimentaire de la Chouette effraie	-0,05	0,05	0,073	-0,04	0,04	0,061
Suivi des populations de Pélobate brun	-86	86	0,486	-72	72	0,408
Suivi des populations de Crapaud vert	-4,18	4,1786	0,922	-3,5	3,5	0,774
Suivi du Crapaud commun sur les dispositifs routiers de protection	-18356	18356	0,504	-15406	15406	0,423
Suivi de la Grenouille rousse sur les dispositifs routiers de protection	-2638	2638	0,496	-2214	2214	0,416
Suivi des populations de Lézard vert occidental	-0,33	0,33	0,125	-0,28	0,28	0,105
Suivi de la richesse spécifique des amphibiens d'un réseau de mares	-0,80	0,80	0,219	-0,67	0,67	0,184
Suivi des effectifs des amphibiens d'un réseau de mares	-0,41	0,41	0,331	-0,35	0,35	0,278

Bornes des intervalles d'acceptation à 5 et 10% pour le département du Bas-Rhin.

Indicateurs	binf5	bsup5	Seuil significativité (5) +/-	binf10	bsup10	Seuil significativité (10) +/-
Suivi de la population de Faucon pèlerin	-7,08	7,08	0,253	-5,95	5,95	0,212
Suivi du Grand Tétrás sur 24 places-échantillons	NA	NA	-	NA	NA	-
Suivi du Courlis cendré dans les principaux rieds	-7,94	7,94	-0,150	-6,66	6,66	0,126
Suivi de la Sterne pierre pierregarin en nidification	-37,5	37,5	0,266	-31,5	31,5	0,223
Suivi de la Pie-grièche écorcheur	-31,8	31,8	0,196	-26,6	26,6	0,165
Suivi des oiseaux communs : Évolution de la richesse spécifique	-0,92	0,92	0,065	-0,77	0,77	0,055
Suivi des oiseaux communs : Évolution de l'abondance	-6,90	6,90	0,234	-5,8	5,8	0,196
Richesse spécifique des populations de chiroptères en Alsace	-1,26	1,26	0,293	-1,06	1,06	0,246
Importance des populations de chiroptères en hiver en Alsace	-46,4	46,4	0,913	-39	39	0,766
Suivi des colonies de parturition du Grand Murin	-710	710	0,244	-596	596	0,205
Suivi de la population alsacienne de Blaireau eurasién	-7,29	7,29	0,092	-6,1	6,1	0,077
Suivi des micromammifères d'après le régime alimentaire de la Chouette effraie	-0,03	0,03	0,042	-0,02	0,02	0,035
Suivi des populations de Pélobate brun	-85,8	85,8	0,49	-72	72	0,412
Suivi des populations de Crapaud vert	-5,55	5,55	1,065	-4,65	4,65	0,893
Suivi du Crapaud commun sur les dispositifs routiers de protection	-5400	5400	0,623	-4532	4532	0,523
Suivi de la Grenouille rousse sur les dispositifs routiers de protection	-2262	2262	0,859	-1898	1898	0,721
Suivi des populations de Lézard vert occidental	-0,30	0,30	0,415	-0,25	0,25	0,349
Suivi de la richesse spécifique des amphibiens d'un réseau de mares	-1,04	1,04	0,333	-0,87	0,87	0,279
Suivi des effectifs des amphibiens d'un réseau de mares	-0,52	0,52	0,457	-0,43	0,43	0,384

Bornes des intervalles d'acceptation à 5 et 10% pour le département du Haut-Rhin.

Indicateurs	binf5	bsup5	Seuil significativité (5) +/-	binf10	bsup10	Seuil significativité (10) +/-
Suivi de la population de Faucon pèlerin	-6,87	6,87	0,286	-5,7692	5,7692	0,240
Suivi du Grand Tétrás sur 24 places-échantillons	NA	NA	-	NA	NA	-
Suivi du Courlis cendré dans les principaux rieds	-3,85	3,85	0,241	-3,23	3,23	0,202
Suivi de la Sterne pierre pierregarin en nidification	-16,22	16,22	0,705	-13,6	13,6	0,592
Suivi de la Pie-grièche écorcheur	-11,34	11,34	0,241	-9,52	9,52	0,202
Suivi des oiseaux communs : Évolution de la richesse spécifique	-0,91	0,91	0,073	-0,76	0,76	0,061
Suivi des oiseaux communs : Évolution de l'abondance	-1,17	1,17	0,052	-0,98	0,98	0,044
Richesse spécifique des populations de chiroptères en Alsace	-0,63	0,63	0,375	-0,53	0,53	0,315
Importance des populations de chiroptères en hiver en Alsace	-2,23	2,23	0,206	-1,87	1,87	0,173
Suivi des colonies de parturition du Grand Murin	-456	456	0,184	-383	383	0,154
Suivi de la population alsacienne de Blaireau eurasién	-14,37	14,37	0,147	-12,06	12,06	0,123
Suivi des micromammifères d'après le régime alimentaire de la Chouette effraie	-0,07	0,07	0,115	-0,06	0,06	0,097
Suivi des populations de Pélobate brun	-1,60	1,60	0,800	-1,34	1,34	0,672
Suivi des populations de Crapaud vert	-5,34	5,34	2,134	-4,48	4,48	1,791
Suivi du Crapaud commun sur les dispositifs routiers de protection	-15588	15588	0,562	-13083	13083	0,471
Suivi de la Grenouille rousse sur les dispositifs routiers de protection	-1406	1406	0,524	-1180	1180	0,439
Suivi des populations de Lézard vert occidental	-0,58	0,58	0,310	-0,49	0,49	0,260
Suivi de la richesse spécifique des amphibiens d'un réseau de mares	-1,17	1,17	0,278	-0,98	0,98	0,234
Suivi des effectifs des amphibiens d'un réseau de mares	-0,4	0,4	0,294	-0,33	0,33	0,247

Les indicateurs du programme STOC - EPS

Quatre indicateurs issus du programme STOC-EPS ont été élaborés à partir de la méthodologie initiée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et plus précisément par le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (MNHN-CRBPO).

Cette méthodologie ne présente pas de seuil de significativité mais permet l'obtention de pourcentages de variations par cortèges d'espèces. Ces pourcentages ne sont pas calculés directement par un modèle statistique unique (contrairement aux valeurs par année, par espèce); il n'existe donc pas de part de risque d'erreur associé. Ainsi, il n'est pas possible de préciser si le déclin ou l'augmentation est significative.

Les résultats des indicateurs issus du programme STOC-EPS présentent les pourcentages de diminution ou d'augmentation sur la période considérée.

X %
de déclin

Tendance générale de l'indicateur sur l'Alsace

X %
augmentation

Tendance générale de l'indicateur sur l'Alsace

Calcul d'un indice global au niveau régional et aux niveaux départementaux : L'Indice Planète Vivante (IPV)

L'Indice Planète Vivante (l'IPV) est un indice qui mesure l'état de la biodiversité.

Développé par le Fonds Mondial pour la Nature (WWF), en collaboration avec le centre mondial du suivi de la conservation du programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP-WCMC), l'Indice Planète Vivante est devenu un indicateur reconnu à l'international mesurant le résultat général de tous les facteurs positifs et négatifs sur les populations de vertébrés dans le monde (Loh *et al.* 2005 ; Pollard *et al.* 2010).

Cet indicateur se base sur les variations démographiques des populations d'espèces à partir de comptages ou d'estimations d'effectifs d'une population sur un territoire donné.

Le programme SIBA intégrant 4 groupes de vertébrés - les oiseaux, les mammifères, les amphibiens et les reptiles - l'utilisation de cet indice a semblé parfaitement adapté à la constitution d'un indicateur global régional, déclinable au niveau de chaque département, permettant ainsi une analyse spécifique aux divers niveaux décisionnels.

Sa capacité de désagrégation en sous-indicateurs permet en complément la réalisation d'analyses spécifiques par groupes taxinomiques, par milieux naturels ou encore par statuts (espèces remarquables/espèces communes).

Pour le calcul de l'indice au niveau régional ainsi qu'au niveau départemental, toutes les données issues du programme SIBA relatives à l'abondance des individus d'une espèce ont été utilisées quel que soit le paramètre utilisé : nombre d'individus, nombre de couples reproducteurs, taux d'occupation des terriers (Blaireau), nombre de coqs chanteurs (Grand Tétras),

Les variations observées au sein de chaque population d'espèces ont ainsi été agrégées et représentées annuellement depuis 2005, date de mise en place du programme.

Le calcul des indices ainsi que de leurs intervalles de confiance, est réalisé à l'aide d'un script sous le logiciel de traitement statistique « R-Development Core Team », libre d'accès. Ce script est actuellement disponible gratuitement auprès des développeurs de la méthode. Les chercheurs de l'institut zoologique de Londres (ZSL) à l'origine de l'indice (Dr B. Collen, J. Loh et L. McRae) assurent le suivi et la mise à jour du script servant au calcul de l'IPV.

Amélioration du programme (2011)

En 2011, cinq années après la mise en place du programme SIBA, ODONAT a souhaité porter un regard critique sur son projet. Pour ce faire, l'association a conduit un travail de bilan en partenariat avec les coordinateurs de chaque indicateur suivi par les associations spécialisées.

Ce travail a notamment permis de mettre en exergue les points positifs et les éventuels problèmes existants, aussi bien au niveau méthodologique, qu'au niveau de la récolte et de l'analyse des données au cours des 5 premières années de suivi.

Au total, 7 indicateurs ont révélé des faiblesses, notamment au moment de la récolte des données, pouvant induire des biais lors de l'interprétation des résultats.

Ces indicateurs sont les suivants :

- Importance des populations de chiroptères en hiver
- Richesse spécifique des populations de chiroptères
- Suivi des colonies de parturition de Grand Murin
- Suivi de la population de Blaireau eurasien
- Diversité des micromammifères d'après le régime alimentaire de la Chouette effraie
- Suivi des populations de Crapaud vert
- Suivi des populations du Lézard vert occidental

Suite à ce premier travail d'analyse, une réflexion a été menée pour remédier aux déficiences identifiées.

Le calcul de nombreux indicateurs faisant appel à des connaissances en analyses bio-statistiques, ODONAT a associé le Centre de Statistique de Strasbourg (CeStatS) pour améliorer les indicateurs.

Les améliorations méthodologiques sont présentées individuellement dans chaque fiche indicateur dans le rapport de 2011.

Une présentation sous forme de fiches avec des repères colorimétriques

Les repères colorimétriques indiqués sur chaque fiche indicateur ont été réalisés en prévision de l'enrichissement du programme en 2014. Dès l'année prochaine le programme présentera les divers indicateurs au sein de trois volets spécifiques :

- Un volet « Espèces »
- Un volet « Territoire »
- Un volet « Connaissance »

En 2013, seuls les repères colorés sont concernés par le programme.



La référence aux différents volets est aussi indiquée sur chaque fiche en bas de page.

Exemple

- Volet « Espèces » / Espèces menacées / + année concernée
- Volet « Territoire » / Zones humides / + année concernée

Volet « Espèces menacées »



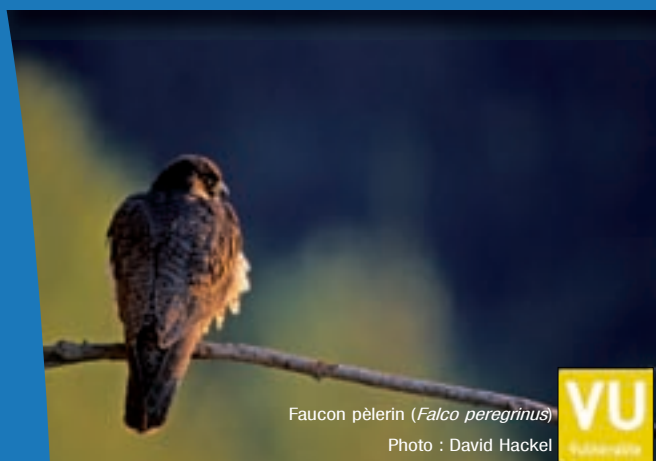
Milieus
urbains

Milieus
forestiers

Milieus
ouverts

Zones
humides

SUIVI DE LA POPULATION DE FAUCON PÈLERIN



Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)
Photo : David Hackel

Contexte

Rapace prestigieux, le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) est depuis plusieurs décennies un des symboles de la protection des oiseaux, et des rapaces en particulier. Répandu sur l'ensemble du paléarctique occidental, ce faucon niche dans les parois rocheuses, et parfois sur des bâtiments élevés des grandes villes. Le Faucon pèlerin est spécialisé dans la prédation des oiseaux.

En Alsace, le piégeage, le dénichage et l'intoxication par les pesticides agricoles ont provoqué une chute dramatique des populations de Faucon pèlerin dans les années 60-70. En 1976, il ne restait plus que 8 couples pour l'ensemble du massif vosgien.

Suite à la protection totale des rapaces, à la réglementation de l'utilisation des pesticides en Europe et aux campagnes de surveillance et de sensibilisation, les populations ont progressé à partir du milieu des années 1980.

L'indicateur est le nombre total de territoires occupés par le Faucon pèlerin (avec ou sans reproduction) sur la totalité de l'Alsace et du massif vosgien, et dans les zones limitrophes de Suisse et d'Allemagne.

Méthode

La LPO Alsace coordonne actuellement le suivi sur l'ensemble du massif vosgien et de l'Alsace. Participent à ce suivi plusieurs associations naturalistes (les LPO Alsace, Franche-Comté, Moselle et Vosges, SOS Faucon pèlerin Lynx...) et le Parc naturel régional des Ballons des Vosges.

Le nombre de passages sur site est standardisé avec deux passages annuels au minimum. Un premier en début de nidification (février-mars) pour s'assurer de la présence d'un couple reproducteur, et de la ponte si elle a eu lieu. Un second passage en fin de nidification (mai-juin) pour contrôler la réussite de la reproduction et compter le nombre de jeunes volants.

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur sur la totalité de l'aire d'étude : ↗

Bas-Rhin : ↗

Haut-Rhin : ↘

Le suivi des sites se fait grâce à des jumelles ou au télescope à l'abri de la végétation ou dans des endroits où l'espèce ne détecte pas l'observateur afin de réduire le dérangement au minimum.

Résultats en 2013

Totalité de l'Alsace et du massif vosgien et dans les zones limitrophes de Suisse et d'Allemagne.

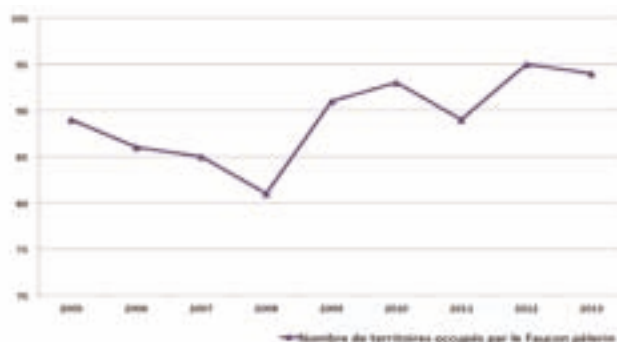
L'indicateur est égal à 94 sur l'ensemble de la zone de suivi pour l'année 2013.

Région Alsace

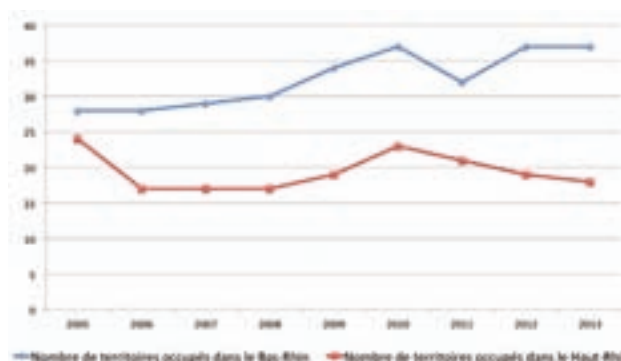
Si l'on s'en tient à la seule région administrative alsacienne, le nombre de territoires occupés est de 55 en 2013.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

Le nombre de territoires occupés est de 37 dans le Bas-Rhin. Le nombre de territoires occupés est de 18 dans le Haut-Rhin.



Évolution du nombre de territoires occupés par le Faucon pèlerin sur la totalité de l'Alsace et du massif vosgien et dans les zones limitrophes de Suisse et d'Allemagne entre 2005 et 2013.



Évolution du nombre de territoires occupés par le Faucon pèlerin dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin entre 2005 et 2013.

2013

Analyse détaillée des paramètres d'évolution du Faucon pèlerin sur l'aire d'étude

	Années								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nombre de sites suivis	117	124	123	129	135	143	146	155	158
Nombre de couples reproducteurs	63	62	69	59	67	64	63	59	58
Nombre de couples producteurs	46	46	44	31	36	36	38	41	33
Nombre d'échecs de reproduction	16	17	21	22	25	18	19	14	24
Nombre de jeunes à l'envol	106	103	93	70	86	86	94	110	78
Nombre de jeunes à l'envol par couple producteur	2,3	2,2	2,1	2,3	2,4	2,4	2,5	2,7	2,4

- Pression d'observation : la pression d'observation est en augmentation continue depuis 2005. Malgré l'absence de suivi sur quelques sites, ceux favorables à la reproduction du Faucon pèlerin bénéficient d'un suivi très satisfaisant.

- Nombre de couples reproducteurs : ce critère correspond au nombre de couples qui ont pondé sans qu'il y ait eu forcément des jeunes élevés jusqu'à leur envol. Les résultats de 2013 et 2012 sont les plus faibles depuis 2005. La diminution du nombre de couples reproducteurs a été sensible les 5 dernières années. Ceci est sans doute dû en partie aux conditions météorologiques printanières défavorables (mois de mai très pluvieux et froid, et épisodes orageux), et à la compétition pour les sites de reproduction avec le Grand-duc d'Europe.

- Nombre de couples producteurs : ce critère représente le nombre de couples qui se sont reproduits et qui ont pu élever des jeunes jusqu'à leur envol. Le nombre de couples producteurs en 2013 est de 33 couples, valeur en diminution par rapport aux 4 dernières années. Les cas d'échecs relatés ont été au nombre de 24 cette année, soit la valeur la plus importante depuis 2005. Les cas d'échecs documentés sont principalement liés à la météorologie (6 cas), à la prédation (2 cas), à des dérangements anthropiques (2 cas : travaux forestiers, présence d'un mât éolien). Il faut remarquer que cette variable est difficile à analyser, les causes d'échec n'étant que rarement identifiables.

- Nombre de jeunes à l'envol : 78 jeunes se sont envolés en 2013, soit une des valeurs les plus faibles enregistrées depuis le début du suivi. La réussite de reproduction de l'espèce est la plus faible par rapport aux valeurs enregistrées depuis 2005 avec 1,7 jeune/couple producteur. La cause en est très vraisemblablement les conditions météorologiques très défavorables.

- Nouveaux territoires occupés : 2 nouveaux territoires ont été occupés par l'espèce cette année : un bâtiment dans le Haut-Rhin et un pylône haute tension dans le Bas-Rhin

En savoir plus...

<http://alsace.lpo.fr/index.php/faucon-pelerin>

<http://rapaces.lpo.fr/faucon-pelerin>

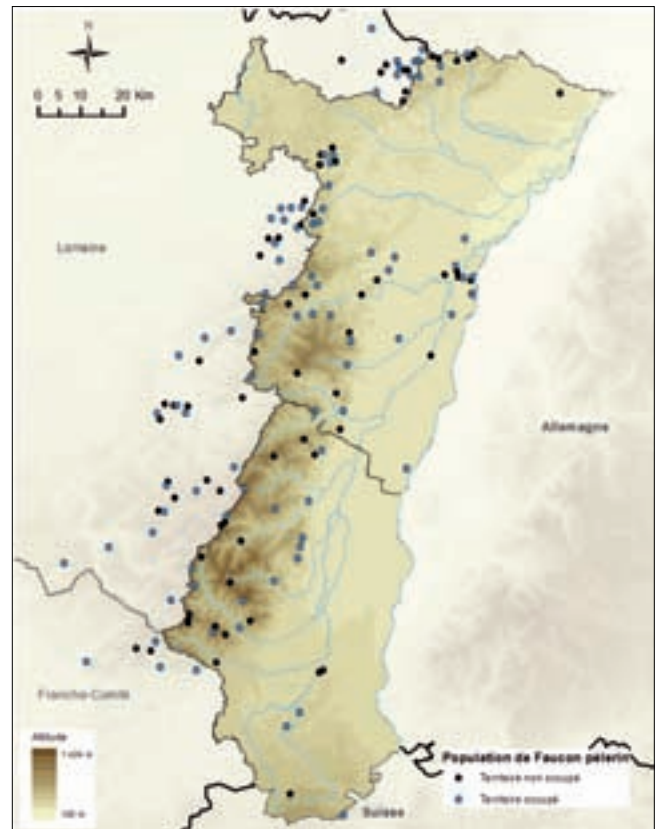
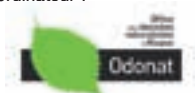
http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/2938



Producteur des données :



Coordinateur :



Carte de l'occupation des territoires de Faucon pèlerin en 2013.

Facteurs influençant l'indicateur

L'influence du développement des sports de pleine nature, l'accroissement des travaux sylvicoles en période reproduction, l'extension croissante de la population de Grand-duc d'Europe et bien sûr les conditions météorologiques printanières sont des facteurs susceptibles d'influer négativement la dynamique de la population du Faucon pèlerin sur la zone d'étude.

Les facteurs qui ont une influence positive sur l'indicateur sont le suivi, la surveillance et la protection des sites de reproduction, et la sensibilisation des usagers des sites de reproduction (sport de pleine nature pour les milieux rupestres) et des industriels (carrières en roche massive).

Remerciements

En 2013, ce sont ainsi près d'une centaine d'observateurs qui ont contrôlé les sites de reproduction. Plusieurs coordinateurs bénévoles se sont chargés de recueillir les informations et d'animer le réseau d'observateurs par zone géographique : J. GUHRING pour les Vosges haut-rhinoises avec le Parc naturel régional des Ballons des Vosges, J-M. BALLAND pour le département des Vosges, F. REY-DEMANEUF pour le Territoire-de-Belfort et la Haute-Saône, D. DUJARDIN pour les Vosges moyennes bas-rhinoises, M-F. CHRISTOPHE et O. STECK pour la plaine bas-rhinoise et les centres urbains, A. LUTZ pour les Vosges du Nord et D. HACKEL pour le secteur de Sarrebourg.

IMPORTANCE DES POPULATIONS DE CHIROPTÈRES EN HIVER



Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)

Photo : Julien vittier



Contexte

On dénombre 23 espèces de chauves-souris en Alsace. Elles se nourrissent toutes d'invertébrés et connaissent peu de prédateurs. Leur situation en fin de chaîne alimentaire, alliée à un mode de vie complexe, les rend particulièrement sensibles aux changements de leur environnement. Lors de périodes précises de leur cycle biologique (parturition et hibernation), les chiroptères ont tendance à se regrouper et sont extrêmement vulnérables pendant ces périodes. Une importante hétérogénéité existe dans le choix des sites d'hibernation, puisque les chauves-souris fréquentent aussi bien des cavités arboricoles, que des tas de bois, des constructions humaines (ponts, bâtiments...) ou des gîtes souterrains (grottes, anciennes mines...). Le choix du site dépend notamment de l'espèce concernée et des conditions météorologiques.

L'indicateur « Importance des populations de chiroptères en hiver » des principaux sites d'hibernation souterrains permet de récolter des informations globales sur l'état des populations alsaciennes hibernantes d'une palette d'espèces relativement large de chiroptères.

Méthode

(Identique à l'indicateur « Richesse spécifique des populations de chiroptères en hiver »)

La méthode de suivi consiste à visiter l'ensemble des sites sélectionnés lors du premier week-end de février. Il s'agit de la période où l'occupation des sites est optimale et où la léthargie est la plus profonde. Toutes les espèces observées sont prises en compte, excepté les quatre espèces de pipistrelles qui ne sont pas incluses dans ces indicateurs en raison de trop fortes variations de l'occupation des sites en fonction des conditions météorologiques. Par ailleurs, certaines espèces présentant des morphologies très proches, leur identification spé-

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : ↗

Bas-Rhin : ↗

Haut-Rhin : →

cifique nécessite la manipulation de l'animal. Afin d'éviter des dérangements en période d'hibernation qui nuiraient à leur protection, certaines espèces ne sont donc pas différenciées. Ainsi, 14 espèces ou groupes d'espèces composent l'indicateur :

Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*), Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Grand Murin (*Myotis myotis*), Groupe Murin à moustaches [Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) et Murin de Brandt (*Myotis brandti*)], Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), Groupe Oreillard sp. [Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), Oreillard roux (*Plecotus auritus*)], Noctule commune (*Nyctalus noctula*), Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

Les 58 cavités suivies ont été regroupées selon 12 secteurs biogéographiques :

-pour le département du Bas-Rhin : Autres (plaine), Bruche, Val de Villé, Vosges du Nord-Est (VDN-Est), Vosges du Nord-Ouest (VDN-Ouest), soit un total de sept cavités sur le département ;

-pour le département du Haut-Rhin : Doller, Fecht, Lauch-Ohmbach, Lièpvrette, Piémont, Thur, Weiss, soit un total de 51 cavités sur le département.

L'indicateur « Importance des populations de chiroptères en hiver » est égal à la moyenne des effectifs, c'est-à-dire au nombre total de chauves-souris présentes (toutes espèces confondues), obtenues sur chaque secteur lors du comptage ; les moyennes départementales correspondent à la moyenne des valeurs observées pour tous les sites du département concerné ; la moyenne régionale correspond à la moyenne de l'ensemble des valeurs observées sur l'ensemble de la région.

Résultats en 2013

Région Alsace

L'effectif total est de 1379 individus sur l'ensemble de la région, avec une moyenne de 23,8 individus par secteur.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

829 individus ont été comptabilisés dans le Bas-Rhin, avec une moyenne de 118,4 individus par secteur.

550 individus ont été recensés dans le Haut-Rhin, avec une moyenne de 10,8 individus par secteur.

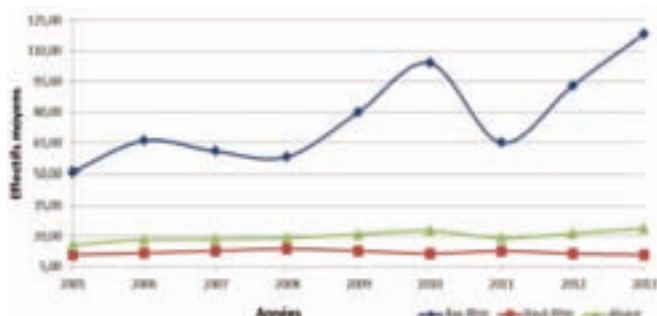


Fig.1 - Évolution annuelle de l'importance des populations des chiroptères en hiver depuis 2005.

Analyse

En 2013, on observe une hausse des effectifs moyens au niveau régional et au niveau bas-rhinois comparé à 2012 ; les effectifs haut-rhinois ont quant à eux légèrement diminué par rapport à l'année dernière (fig.1). Six secteurs ont des effectifs moyens par site relativement stables par rapport à 2012, quatre secteurs ont des effectifs moyens en hausse (Autres, Bruche, Fecht, VDN-Ouest) et deux secteurs ont perdu 50 % de leur effectif moyen par site (Val de Villé et Doller) ; ces deux derniers secteurs possédant de faibles effectifs moyens depuis 2005, cette observation est à nuancer. En 2013, l'effectif moyen observé pour le Bas-Rhin est le plus important observé depuis 2005.

Globalement, l'effectif moyen du secteur Weiss est en diminution depuis 2005 ; la seule cavité suivie dans ce secteur a ainsi perdu 25% de son effectif en huit ans. A contrario, l'effectif du secteur « Autres » semble avoir triplé depuis 2005 et ceux des secteurs VDN-Ouest et VDN-Est semblent avoir doublé depuis 2005. Les huit autres secteurs semblent être relativement stables depuis 2005.

Ces observations sont à nuancer ; d'importantes fluctuations d'effectifs, même sur les secteurs dont les effectifs semblent être en augmentation, ont en effet été observées depuis le début de ce suivi hivernal. La protection de ces sites d'hibernation doit se poursuivre en parallèle du suivi des populations afin d'en assurer la pérennité.

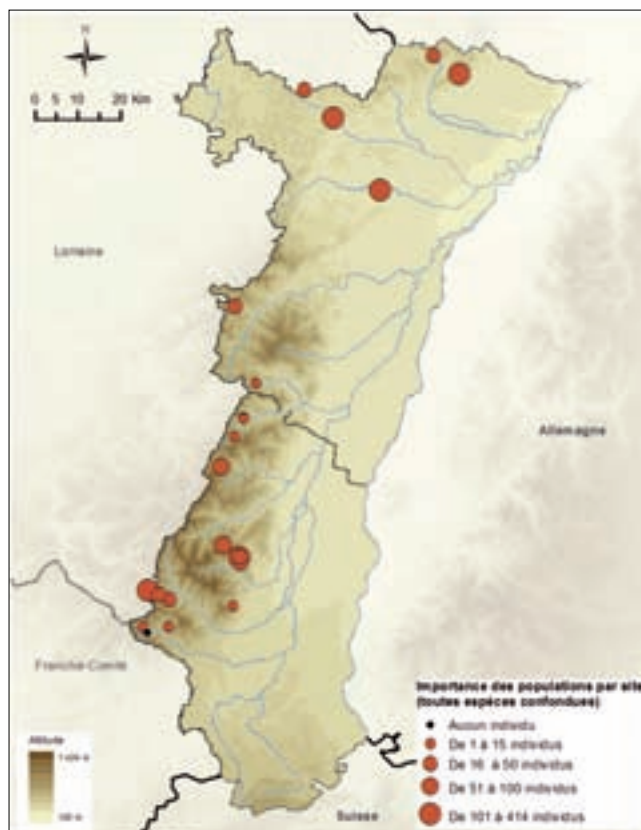
En savoir plus...

- André A, Brand C. & Capber F. (coord), 2014. *Atlas de répartition des Mammifères d'Alsace*. Collection Atlas de la Faune d'Alsace. GEPMA, 739p.
- Arthur L. & Lemaire M., 2009. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotopie - MNHN. (Parthénope), Mèze-Paris, 544p.
- Dietz C, Helversen O. von & Nill D., 2009. *Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord : biologie, caractéristiques, protection*. Delachaux Niestlé, Paris, 400p.

Producteur des données :



Coordinateur :



Carte de répartition des effectifs des populations de chiroptères en hivernage par site suivi en 2013.

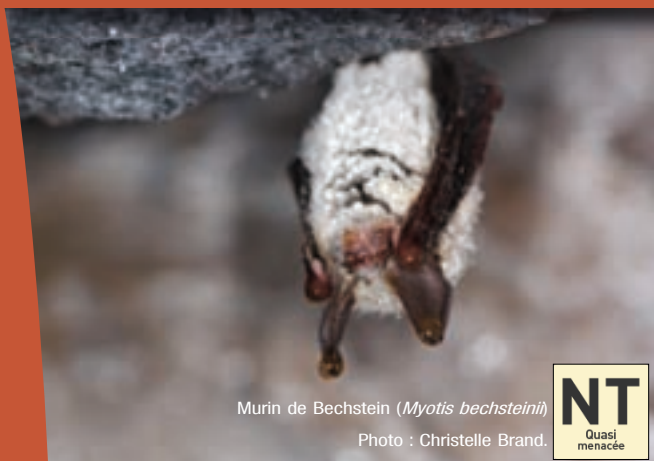
Facteurs influençant l'indicateur

Les éléments influençant l'évolution des populations et l'occupation des sites d'hibernation sont nombreux. Ils trouvent leurs origines dans les facteurs directement liés aux gîtes d'hibernation (dérangement, éboulement, modification des accès...) et aussi dans l'influence météorologique. D'autres facteurs peuvent influencer indirectement les effectifs des populations hibernantes comme, par exemple, la réussite de la reproduction, la disponibilité en proies sur les terrains de chasse, les échanges entre populations et, bien entendu, l'impact des activités humaines (densité du réseau routier, urbanisation, intensification des pratiques agricoles...).

Un grand merci aux 38 bénévoles qui ont participé aux comptages cette année : A. André, E. Bader, L. Bastian, A. Bézard, V. Blay, C. Brand, E. Buchel, P. Defranoux, Léo Duchamp, Loïc Duchamp, C. Fabing, A. Foltzer, A. Frommelt, G. Haas, A. Hermant, C. Hiegel, G. Hommay, A. Jacquet, E. Jaegly, S. Morelle, H. Mouffette, S. Oger, L. Oswald, M. Paquin, E. Philippe, A. Plaisance, M. Rauch, B. Ronchi, O. Seyller, B.-L. Simpson, F. Spill, B. Stephan, B. Toury, B. Ulrich, E. Vadam, N. Wentz, A. Wilhelm, C. Zell.



RICHESSSE SPÉCIFIQUE DES POPULATIONS DE CHIROPTÈRES EN HIVER



Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)
Photo : Christelle Brand.

NT
Quasi
menacée

Contexte

On dénombre 23 espèces de chauves-souris en Alsace. Elles se nourrissent toutes d'invertébrés et connaissent peu de prédateurs. Leur situation en fin de chaîne alimentaire, alliée à un mode de vie complexe, les rend particulièrement sensibles aux changements de leur environnement. Lors de périodes précises de leur cycle biologique (parturition et hibernation), les chiroptères ont tendance à se regrouper et sont extrêmement vulnérables pendant ces périodes. Une importante hétérogénéité existe dans le choix des sites d'hibernation, puisque les chauves-souris fréquentent aussi bien des cavités arboricoles, que des tas de bois, des constructions humaines (ponts, bâtiments...) ou des gîtes souterrains (grottes, anciennes mines...). Le choix du site dépend notamment de l'espèce concernée et des conditions météorologiques.

L'indicateur « Richesse spécifique des populations de chiroptères en hiver » des principaux sites d'hibernation souterrains permet de récolter des informations globales sur l'état des populations alsaciennes hibernantes d'une palette d'espèces relativement large de chiroptères.

Méthode

(Identique à l'indicateur « Importance des populations de chiroptères en hiver »)

La méthode de suivi consiste à visiter l'ensemble des sites sélectionnés lors du premier week-end de février. Il s'agit de la période où l'occupation des sites est optimale et où la léthargie est la plus profonde.

Toutes les espèces observées sont prises en compte, excepté les quatre espèces de pipistrelles qui ne sont pas incluses dans ces indicateurs en raison de trop fortes variations de l'occupation des sites en fonction des conditions météorologiques. Par ailleurs, certaines espèces présentant des morphologies très proches, leur identification spécifique nécessite la manipulation de

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : ↗

Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : ↗

l'animal. Afin d'éviter des dérangements en période d'hibernation qui nuiraient à leur protection, certaines espèces ne sont donc pas différenciées.

Ainsi, 14 espèces ou groupes d'espèces composent l'indicateur : Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*), Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Grand Murin (*Myotis myotis*), Groupe Murin à moustaches [Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) et Murin de Brandt (*Myotis brandtii*)], Murin de Natterer (*Myotis nattereri*), Groupe Oreillard sp. [Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), Oreillard roux (*Plecotus auritus*)], Noctule commune (*Nyctalus noctula*), Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

Les 58 cavités suivies ont été regroupées selon 12 secteurs biogéographiques :

- pour le département du Bas-Rhin : Autres (plaine), Bruche, Val de Villé, Vosges du Nord-Est (VDN-Est), Vosges du Nord-Ouest (VDN-Ouest), soit un total de sept cavités sur le département ;
- pour le département du Haut-Rhin : Doller, Fecht, Lauch-Ohmbach, Lièpvrette, Piémont, Thur, Weiss, soit un total de 51 cavités sur le département.

L'indicateur est égal à la moyenne des richesses spécifiques obtenues sur chaque secteur lors du comptage ; les moyennes départementales correspondent à la moyenne des valeurs observées pour tous les sites du département concerné ; la moyenne régionale correspond à la moyenne de l'ensemble des valeurs observées sur l'ensemble de la région.

Résultats en 2013

Région Alsace

La richesse spécifique est de 13 espèces sur l'ensemble de la région, avec une moyenne de 2,6 espèces par secteur.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

En 2013, la richesse spécifique bas-rhinoise est de 10 espèces, avec une moyenne de 4,9 espèces par secteur.

En 2013, la richesse spécifique est de 11 espèces dans le Haut-Rhin, avec une moyenne de 2,3 espèces par secteur.

2013

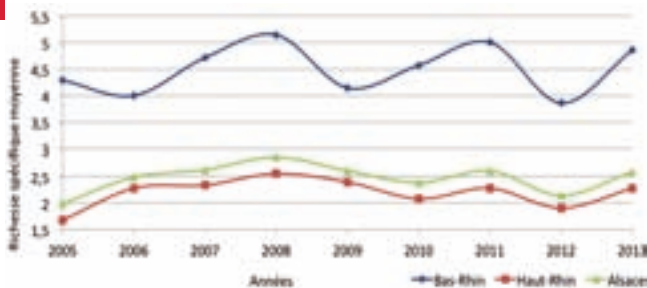


Fig.1 -Évolution annuelle de la richesse spécifique depuis 2005.

Cette année, on observe une hausse de la richesse spécifique par rapport à 2012 ainsi qu'une valeur supérieure à celle de référence, et cela tant au niveau départemental que régional (fig.1). La richesse spécifique moyenne de chaque secteur est en hausse par rapport à 2012, à l'exception des secteurs Val de Villé et Doller dont la richesse spécifique est en baisse par rapport à 2012. Cette année, ce sont les secteurs VDN-Ouest pour le Bas-Rhin et Weiss pour le Haut-Rhin qui ont la plus importante richesse spécifique moyenne (avec respectivement une moyenne de 6,5 et 7 espèces par site). A contrario, ce sont les secteurs Autres/Val de Villé pour le Bas-Rhin et Doller pour le Haut-Rhin qui ont la plus faible richesse spécifique (avec en moyenne respectivement 2 et 1,67 espèces par sites).

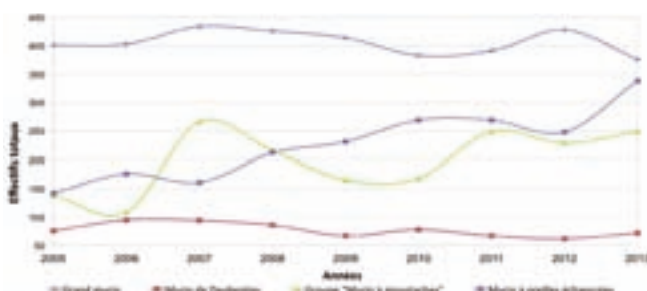


Fig.2 - Évolution annuelle des effectifs totaux des quatre espèces principales de murins depuis 2005.

Notons cette année, la présence d'un individu de *Minioptère de Schreibers* sur le secteur Lauch/Ohmbach ; cette espèce n'avait encore jamais été observée en hibernation sur les secteurs suivis. Un individu de *Grand Rhinolophe* a également été recensé sur ce même secteur ; cette espèce y est présente depuis 2011. Le *Petit Rhinolophe* est présent en 2013 sur les deux secteurs habituels (Bruche et Doller). Par ailleurs, les populations régionales de *Murin de Daubenton* et de *Grand Murin* semblent être relativement stables depuis 2005 ; celles de *Murin à oreilles échancrées* semblent être en augmentation ; celles du groupe *Murin à moustaches* semblent, quant à elles, subir d'importantes fluctuations (fig. 2).

En savoir plus...



- André A, Brand C. & Capber F. (coord.), 2014. *Atlas de répartition des Mammifères d'Alsace*. Collection Atlas de la Faune d'Alsace. GEPMA, 739p.
- Arthur L. & Lemaire M., 2009. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope – M.N.H.N. (Parthénope), Méze-Paris, 544p.
- Dietz C., Helversen O. von & Nill D., 2009. *Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord : biologie, caractéristiques, protection*. Delachaux Niestlé, Paris, 400p.



Carte de répartition des sites de suivi de la richesse spécifique des populations de chiroptères en hivernage en 2013.

Facteurs influençant l'indicateur

Les éléments influençant l'évolution des populations et l'occupation des sites d'hibernation sont nombreux. Ils trouvent leurs origines dans les facteurs directement liés aux gîtes d'hibernation (dérangement, éboulement, modification des accès...) et aussi dans l'influence météorologique. D'autres facteurs peuvent influencer indirectement les effectifs des populations hibernantes comme, par exemple, la réussite de la reproduction, la disponibilité en proies sur les terrains de chasse, les échanges entre populations et, bien entendu, l'impact des activités humaines (densité du réseau routier, urbanisation, intensification des pratiques agricoles...).

Un grand merci aux 38 bénévoles qui ont participé aux comptages cette année :

A. André, E. Bader, L. Bastian, A. Bézard, V. Blay, C. Brand, E. Buchel, P. De-franoux, Léo Duchamp, Loïc Duchamp, C. Fabing, A. Foltzer, A. Frommelt, G. Haas, A. Hermant, C. Hiegel, G. Hommay, A. Jacquet, E. Jaegly, S. Morelle, H. Mouffette, S. Oger, L. Oswald, M. Paquin, E. Philippe, A. Plaisance, M. Rauch, B. Ronchi, O. Seyller, B.-L. Simpson, F. Spill, B. Stephan, B. Toury, B. Ulrich, E. Vadam, N. Wentz, A. Wilhelm, C. Zell.

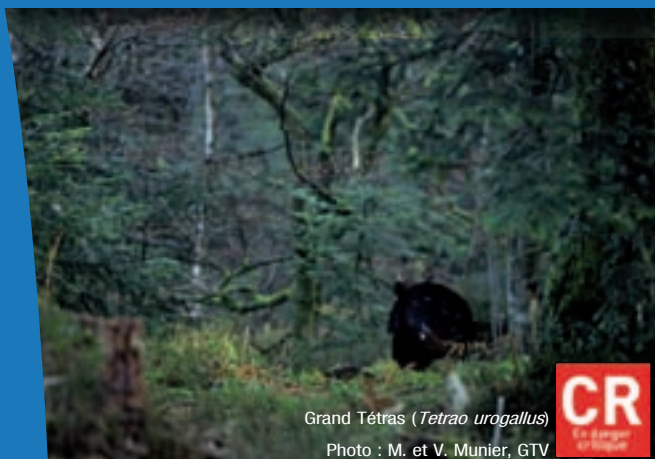
Producteur des données :



Coordinateur :



SUIVI DU GRAND TÉTRAS SUR 24 PLACES ÉCHANTILLONS



Contexte

Le Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*) est un oiseau caractéristique des vieilles forêts résineuses, qui créent les conditions très exigeantes qui sont favorables à cette espèce.

Il s'agit d'une espèce « parapluie » c'est à dire une espèce qui possède diverses exigences écologiques et qui a besoin de grands espaces. Sa protection bénéficie donc aussi à de nombreuses autres espèces d'oiseaux qui partagent le même habitat mais qui ne nécessitent pas toutes autant d'espace (Gélinotte, Chouette de Tengmalm, Pic noir, Chevêchette d'Europe), ainsi qu'à de nombreuses espèces d'insectes, d'amphibiens, etc.

Depuis 1983, le Groupe Tétrás Vosges a mis en place et réalise un suivi de 24 places de chant dites « échantillons » sur le massif vosgien. Chaque année un suivi est réalisé à l'échelle de l'aire de présence du Grand Tétrás sur l'ensemble du massif vosgien. Plusieurs protocoles de suivi de la population ont été élaborés par le Groupe Tétrás Vosges et validés par l'ONCFS et l'IUCN.

L'indicateur retenu est le nombre de coqs dénombrés sur les 24 places. Il permet de suivre ou d'évaluer l'état de nos forêts de montagne. Les effectifs recensés sur les places échantillons indiquent une tendance de l'évolution de la population à l'échelle de la montagne vosgienne.

Méthode

Depuis 1979, le Groupe Tétrás Vosges (Association pour la sauvegarde des Tétracidés dans le Massif Vosgien), assure le suivi des populations de tétraonidés - Grand Tétrás et Gélinotte - sur l'ensemble du massif vosgien (3 régions, 7 départements). Le suivi des effectifs et des habitats fait l'objet de rapports annuels détaillés diffusés aux partenaires.

Massif

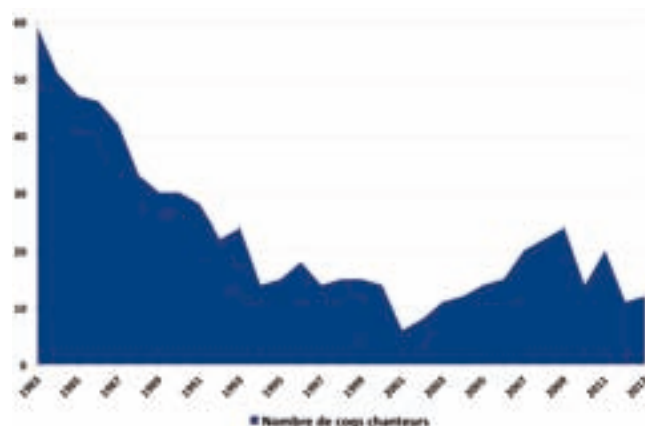
Vosgien

Tendance générale de l'indicateur
sur le massif vosgien : →

Le suivi des places échantillons a été mis en place en 1983.

Le suivi des populations est réalisé sur l'ensemble du massif vosgien avec un suivi particulier des 24 places échantillons. Il est basé sur des protocoles mis en place par sa commission technique en 1994 et validés par l'ONCFS. Il comprend un suivi en période hivernale, un suivi au chant, un suivi en période estivale ainsi qu'une analyse des fiches contact centralisées au niveau du GTV.

Résultats en 2013



Évolution des effectifs de coqs sur 24 places de chant échantillons

Massif vosgien

Au total, 12 coqs chanteurs ont été recensés sur les 24 places échantillons en 2013.

Analyse

En 2012 déjà, les effectifs chanteurs contactés sur les places de chant échantillons étaient en baisse par rapport aux 5 dernières années. Cette tendance ne s'est pas inversée en 2013 ; cependant le suivi au chant sur les autres places non échantillons ne confirme pas cette baisse.

Sur la place échantillon n°20, de nombreux indices ont été trouvés en hiver. L'étude génétique en cours pourra certainement apporter des éléments nouveaux sur ce qui se passe effectivement sur ces zones. Sur d'autres places comme la 6, des indices de poules ont également été trouvés en hiver.

Depuis 2005, aucun coq n'a été recensé (au printemps) sur les places de chant échantillons des départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin. Cependant, des contacts de poules et de coqs ont été notés hors période de chant sur les 2 départements.

La quiétude et la qualité de l'habitat sont les deux principaux paramètres régissant la survie du Grand Tétrás dans les forêts.

La place échantillon n°15 est située sur la grande crête, entre un sentier de Grand Randonnée (GR) et une piste de ski de fond damée en hiver. Cependant, les gestionnaires de cet espace ont su conserver des zones de quiétude et ont mis en place un dispositif pour que celle-ci soit effective. Des mesures d'amélioration et de conservation d'un habitat forestier de qualité sont appliquées. Ces mesures n'ont pas évolué depuis les 5 dernières années. La place n°15 n'est pas notée en baisse en 2013 : les chiffres constatés en 2012 étant probablement liés aux mauvaises conditions météorologiques lors des jours de comptage.

La place échantillon n°17 est quant à elle située dans une zone où la quiétude est également renforcée par un arrêté de protection de biotope et où la gestion forestière s'oriente vers une typologie 53-54-55 avec également un minimum de 50% de gros bois et très gros bois. Sur ce site même, les mesures n'ont pas non plus évolué. Les conditions de suivi sur cette place ont été très bonnes en 2012 et en 2013. Mais, durant ces 2 hivers, on a pu constater beaucoup de fréquentation hivernale hors sentier dans les peuplements, sur les zones d'hivernage. Cet effectif chanteur constaté ne signifie pas forcément la disparition des oiseaux, mais peut-être déjà une absence de comportement reproducteur. Les analyses génétiques en cours devraient permettre d'apporter des éléments sur le nombre d'oiseaux effectivement présents sur ces sites.

L'ouverture d'une auberge à proximité de cette place (en bordure immédiate de zones d'hivernage) pour la deuxième année consécutive, en période hivernale, génère aussi une fréquentation plus importante durant la période sensible pour la faune.

La fréquentation de certains secteurs en période sensible par les sangliers qui sont appâtés par du maïs sur le département du Haut-Rhin, est également un facteur perturbateur important.



Carte de présence/absence du Grand Tétrás sur les 24 places-échantillons en 2013.

Facteurs influençant l'indicateur

Toutes les études menées sur le Grand Tétrás, tant en France qu'à l'étranger, montrent que l'évolution de la qualité des habitats est le facteur principal pour expliquer les variations d'effectifs de l'espèce à moyen ou long terme. La qualité de l'habitat s'apprécie selon deux composantes. La première correspond aux caractéristiques du milieu forestier principalement façonné par la gestion forestière, la deuxième est liée au dérangement, conséquence d'une fréquentation humaine excessive.

La gestion forestière a largement contribué à cette régression en rajeunissant massivement les forêts de montagne et en développant les voies de pénétration. Le dérangement lié aux activités humaines (pratique de la raquette à neige hors sentiers, quads, ski de randonnée, pratiques cynégétiques...) est la seconde cause importante.

Les sous-populations de Grand Tétrás bénéficiant d'un statut de protection (réserve naturelle, APB) avec mesures prises pour la gestion des habitats (irrégularisation des peuplements, allongement de l'âge d'exploitabilité,...) ainsi que des mesures prises pour limiter la fréquentation et les dispositifs d'attraction du gibier, ont vu leurs effectifs se stabiliser voire augmenter.

En savoir plus...

- www.groupe-tetras-vosges.org
- www.developpement-durable.gouv.fr/Strategie-nationale-d-actions-en.html
- www.respecter-cest-protger.ch



Producteurs des données :



Coordinateur :



SUIVI DES EFFECTIFS DE PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR



Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Photo : Vadim Heuacker

Contexte

La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) est une espèce bio-indicatrice d'un milieu campagnard riche et diversifié, avec des haies, des herbages et une entomofaune abondante. Sa disparition d'un site est souvent un signe d'appauvrissement de l'ensemble de l'écosystème. L'espèce constitue ainsi une sentinelle de la qualité des milieux ruraux traditionnels.

La LPO Alsace a lancé en 1998 une enquête sur sa répartition et sur l'importance de ses populations sur la base de recensements communaux. Près de 2 100 couples (ou territoires) ont été dénombrés dans 268 communes d'Alsace. L'espèce est bien présente dans les vallées vosgiennes et dans les secteurs dominés par l'élevage, avec des haies, des prairies et des pâturages alors qu'elle est rare dans les zones à agriculture intensive. La population de l'ensemble de l'Alsace a été estimée en 1998 à 6 500 – 8 000 couples.

L'indicateur est le nombre total de territoires de Pie-grièche écorcheur sur 6 zones échantillons. La surface recensée représente 0,52 % de la surface totale de l'Alsace.

Méthode

Un recensement exhaustif de la population alsacienne n'est pas possible en raison de la vaste répartition de l'espèce et de ses effectifs relativement élevés. Aussi a-t-il été décidé d'effectuer un suivi sur plusieurs zones témoins suffisamment vastes pour héberger au minimum une dizaine de couples nicheurs.

Six secteurs ont donc été retenus en plaine, dans les collines sous-vosgiennes et dans la montagne vosgienne. La surface totale de la zone d'étude est de 4 298 ha.

Le premier recensement a été effectué en 2005. Les mêmes sites

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : ↘

Bas-Rhin : ↘

Haut-Rhin : →

ont été contrôlés les années suivantes par les mêmes observateurs et avec la même pression d'observation.

De nombreuses sorties sur le terrain sont nécessaires pour cartographier et inventorier tous les couples cantonnés. La période de prospection s'étend du 15 mai au 15 juillet : la plupart des couples sont installés sur leur territoire au 15 mai et les jeunes qui quémangent leur nourriture après leur sortie du nid sont facilement repérables dans la période du 15 juin au 15 juillet.

Secteur Alsace Bossue (1447 ha)

La zone est essentiellement agricole avec de l'élevage et de la polyculture. Le paysage est constitué de prairies de fauche, de pâtures, de vergers et de champs de polyculture intensive (diverses céréales mais peu de maïs). La forêt occupe moins de 5 % de la zone et les milieux habités sont exclus, à l'exception de fermes isolées. Les haies sont nombreuses : aubépine, prunellier, érable champêtre, églantier... Les Pies-grièches bénéficient aussi de nombreux perchoirs artificiels (piquets de pâture, barbelés...) ou naturels (arbres isolés).

Secteur du Piémont des Vosges gréseuses (250 ha)

La zone d'étude se situe dans un paysage collinéen voué à l'agriculture. Elle est dominée par des prairies de fauche, des pâturages, des zones de cultures intensives (maïs et céréales diverses) et des vergers à hautes-tiges. On y trouve aussi des pelouses sèches, des petites zones humides, des champs laissés en friche, des rangées de haies et d'arbres.

Secteur des Collines sous-vosgiennes (513 ha)

La zone d'étude est composée de 3 secteurs disjoints. Elle ne comporte pas de zone d'habitation sauf quelques maisons isolées. Environ 80 ha boisés sont inclus dans le périmètre d'étude, essentiellement localisés sur le Mont National à Oberrain.

Environ 45 hectares de pelouses sèches sont concernés par le suivi. Le restant de la surface est occupé par les vergers encore très présents, la vigne (très majoritaire par rapport aux autres cultures) et les cultures (prés essentiellement, maïs). De manière générale, les 3 secteurs d'étude sont bien pourvus en haies, buissons et friches. La vigne a connu une forte progression, surtout sur le Bischenberg.

Secteur de la Plaine rhénane (1291 ha)

La zone d'étude se situe entre Ill et Rhin, sur terrain plat. Le réseau hydrographique y est dense. Dans les parties Nord et centrale, on note plusieurs zones habitées. La partie sud par contre ne comporte que quelques rares habitations isolées.

Les haies sont nombreuses, mais de répartition inégale selon les

secteurs; elles sont composées d'essences variées classiques de la plaine, avec une forte représentation de saules dans les zones les plus humides, également avec des arbres de haut jet (chênes, peupliers...) dans certains secteurs.

Secteur Hautes-Vosges - Val d'Orbey (187 ha)

Le site est composé de 2 secteurs disjoints :

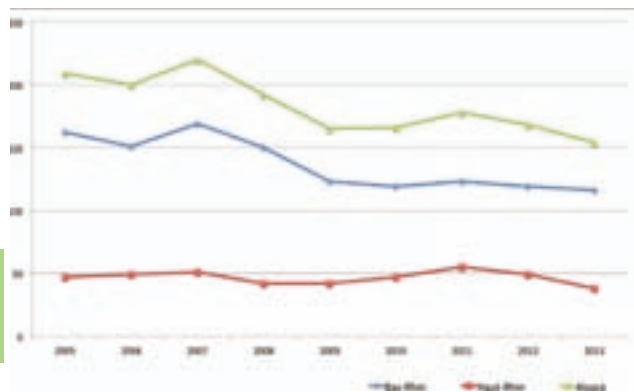
- Le secteur Immerlins-Gazon l'Hôte, exposé au sud-est, est composé essentiellement de pâturages sur deux tiers de la surface et de boisements de recolonisation sur le tiers restant, à une altitude moyenne de 1050 mètres.

- Le secteur Prés du Bois – Hautes Huttes est un milieu ouvert exposé à l'est - nord-est, composé de prairies de fauche sur la moitié de la surface et de pâturages sur l'autre moitié, avec quelques bosquets et haies, à une altitude moyenne de 900 mètres.

Secteur des Hautes-Chaumes (523 ha)

La zone est constituée essentiellement des pâturages extensifs pour vaches, chevaux et chèvres. Les parties forestières en sont totalement exclues. Elle est très riche en genévriers, en Rosier des chiens (*Rosa canina*), en régénération de bouleaux, de sorbiers, d'alisiers et d'épicéas.

Résultats en 2013



Évolution du nombre de territoires de Pie-grèche écorcheur sur les 6 secteurs échantillons entre 2005 et 2013.

Région Alsace

Les effectifs de Pie-grèche écorcheur, dénombrés sur les 6 secteurs, sont de 154 couples, soit environ 2 à 3 % des effectifs estimés de l'Alsace en 1998.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'indicateur pour le département du Bas-Rhin est égal à 116.

L'indicateur pour le département du Haut-Rhin est égal à 38.

Analyse

L'indicateur de 2005 est égal à 209. L'année suivante, il passe à 200, puis à 220. En 2008, les effectifs chutent à 192 couples et la régression se poursuit en 2009 et 2010 avec 165 et 166 couples ! En 2011, on note un léger mieux avec une remontée des effectifs de 7 %. On assiste à une nouvelle baisse en 2012 et encore une baisse légère en 2013. La moyenne des 9 années de suivi est de 184 couples. Les populations de cette espèce sont fluctuantes, mais on reste bien en dessous des effectifs de début du suivi.

On peut donc en conclure à une régression globale de la population de Pie-grèche écorcheur dans les 6 secteurs recensés entre 2005 et 2013.



Localisation des effectifs de Pie-grèche dénombrés en 2013 sur les 6 secteurs échantillons

Facteurs influençant l'indicateur

Les modifications de l'habitat sont le principal facteur agissant sur les populations de Pie-grèche écorcheur. La destruction des haies, l'intensification de l'agriculture, la réduction des herbages au profit des céréales et notamment du maïs sont les causes essentielles de raréfaction de l'espèce dans maints secteurs.

Remerciements

En 2013, les prospections ont été effectuées en Alsace Bossue par C. Bertrand, N. Buhrel, A. Déliencourt, S. Didier, S. Herrero, A. Jacquet, Y. Muller, G. Nicklaus, J.-Y. Philipps, L. Rogeaux, C. Stange; dans le piémont des Vosges gréseuses par M. Schneider, C. Braun, M. Rahier, J.-M. Risse; dans la plaine rhénane par J.-M. Bronner, C. Dronneau, C. Frauli, R. Winom, dans les Hautes-Vosges par J. Thiriet et dans les hautes chaumes par J.-J. Pfeffer.

En savoir plus...

- MULLER Y., 1998.- *La Pie-grèche écorcheur (Lanius collurio), oiseau de l'année 1998 en Alsace. Bilan de l'enquête. Ciconia*, 22 : 81-98.
- ACKERMANN L., 2004.- *Habitat, densité et évolution des effectifs de la Pie-grèche écorcheur Lanius collurio dans la haute vallée de la Doller (Haut-Rhin). Ciconia*, 28 : 99-124.
- ACKERMANN L., 2011.- *Evolution d'une population de Pie-grèche écorcheur Lanius collurio et de son habitat dans la haute vallée de la Doller (Haut-Rhin) entre 1988 et 2009. Ciconia*, 35 : 127-142.

Producteur des données :



Coordinateur :



SUIVI DES POPULATIONS DE LÉZARD VERT OCCIDENTAL



Lézard vert (*Lacerta bilineata*)

Photo : Jean-pierre Vacher

Contexte

Le Lézard vert occidental *Lacerta bilineata* (Daudin, 1802), est un Lacertidae européen issu du refuge glaciaire italien et dont l'aire de répartition mondiale concerne les 3/4 sud de la France, l'Italie, la Suisse, le sud-ouest de l'Allemagne, l'ouest de la Slovaquie et le nord de l'Espagne.

Les populations de Lézard vert occidental d'Alsace sont en limite septentrionale d'aire de répartition et de surcroît isolées du reste de l'aire de répartition. Cette espèce fréquente dans notre région un type particulier d'habitat : les prairies calcaires à xerobromion des collines sous-vosgiennes ainsi que le vignoble des collines prévosgiennes calcaires. Sa présence sur ces sites est déterminée par deux facteurs : l'occurrence de micro-habitats favorables (haies de robiniers et de cornouillers, buissons denses, lisières forestières à strate herbacée et arbustive dense, entassements de gros blocs de pierres, murs de pierres avec une végétation herbacée et buissonnante dense), ainsi qu'une ressource en proies importante.

Le Lézard vert occidental est une espèce insectivore et frugivore occasionnelle, qui est de ce fait sensible aux traitements phytosanitaires utilisés sur les vignes et qui peuvent se retrouver en concentrations importantes dans les invertébrés qui les fixent. Ces derniers sont ensuite consommés par les lézards qui deviennent à leur tour infectés. De plus, le caractère isolé des populations, couplé à un faible spectre de dispersion, confèrent au Lézard vert occidental des exigences écologiques très strictes en Alsace. Il représente donc un bon indicateur d'évolution des milieux qu'il fréquente, à savoir les prairies sèches sur calcaire.

Méthode

L'aire d'étude concerne les collines sous-vosgiennes depuis le

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : →

Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : →

sud du Bas-Rhin jusqu'au niveau de la vallée de la Thur dans le Haut-Rhin. Les données analysées proviennent des 17 stations connues pour cette espèce. Une méthode standard de récolte des données est mise en place chaque année au moment de la période d'activité des lézards, entre les mois d'avril et de juillet. Un itinéraire préalablement déterminé et cartographié est parcouru à pied. Deux passages sont effectués, afin de réduire le biais de détectabilité dû à divers facteurs : météo défavorable, activité réduite des lézards, activités humaines. Chaque lézard observé est noté. Deux valeurs par site sont ainsi obtenues, une à chaque passage, qui correspond au nombre de lézards observés sur le site. La valeur la plus importante est celle qui est enregistrée.

Jusqu'en 2010, l'indicateur mesuré était le nombre d'individus de lézards verts occidentaux sur l'ensemble des stations connues. Cependant, depuis 2011, le calcul de l'indicateur se base sur une valeur pondérée qui permet de réduire le déséquilibre d'effectif porté par le site du Bollenberg qui à lui seul comporte plus de 50% de l'effectif global. Cette valeur correspond au calcul de l'indice de Shannon, un indice de diversité spécifique, qui se développe comme suit :

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

H' : Indice de Shannon

S : Nombre total de sites

p_i : Rapport de l'effectif compté sur le site i à l'effectif total

D'ordinaire, l'indice de Shannon compare des effectifs de différentes espèces. Dans le cadre présent, il compare les effectifs de différents sites. Ce nouveau calcul de la valeur de l'indicateur permettra de pallier la problématique de l'inégalité des sites, en donnant un aperçu de la répartition des individus sur chacun des sites. Un indice de Shannon stable signifiera que globalement il y a la même répartition au cours des années sur les sites (pas de fluctuations importantes au niveau des sites à faible effectif). Si au contraire l'indice de Shannon évolue dans un sens ou l'autre, cela signifiera que l'on s'écarte de l'équilibre de départ (changement de la répartition des effectifs sur les sites).

Résultats en 2013

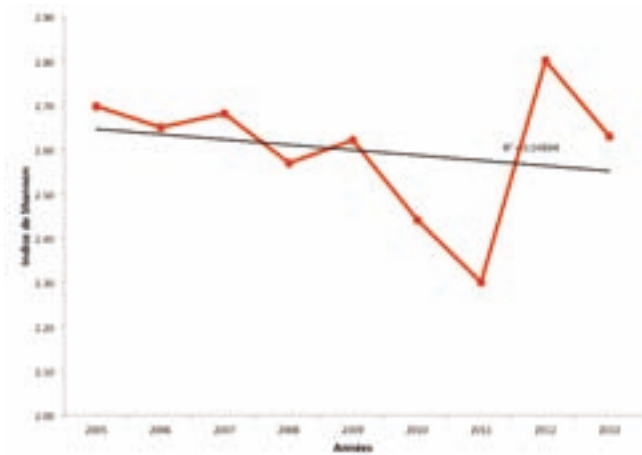
Région Alsace

L'indicateur, soit l'indice de diversité spécifique des sites, est de 2.63.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.

L'indicateur est de 0.52 pour le Bas-Rhin.

L'indicateur est de 1.95 pour le Haut-Rhin.



Évolution de l'indice de diversité spécifique des sites à Lézard vert occidental en Alsace.

Analyse

La valeur de l'indicateur n'a jamais été aussi haute depuis le début du suivi en 2005. La régression linéaire montre une tendance légèrement à la baisse de l'indice de diversité spécifique entre 2005 et 2013 (estimation de la variable « années » = -0.012 ; $r^2 = 0.04$), mais les analyses statistiques révèlent que cette tendance n'est pas significative ($F = 0.35$, $p = 0.56$). Ainsi, on peut estimer que les effectifs de Lézard vert occidental restent globalement stables en Alsace depuis 2005, même si le graphique de tendance montre une baisse importante entre 2012 et 2013.

Le site du Bollenberg reste celui qui abrite la population la plus importante de toute la région. En 2013, nous avons observé que des travaux de broyage de la lisière forestière sur le site de Scherwiller avaient eu lieu durant la période d'activité des lézards (mois d'avril et de mai), ce qui a certainement eu une influence négative sur la population, qui n'a plus trouvé d'habitats favorables sur ce secteur particulier. Ainsi, moins de Lézards verts ont été observés sur ce site en 2013. Nous pensons que cet événement est l'un des principaux facteurs responsables de la chute de l'indice pour le département du Bas-Rhin, car cette population était la plus importante du département. Dans le Haut-Rhin, l'indice est stable entre 2012 et 2013.

Facteurs influençant l'indicateur

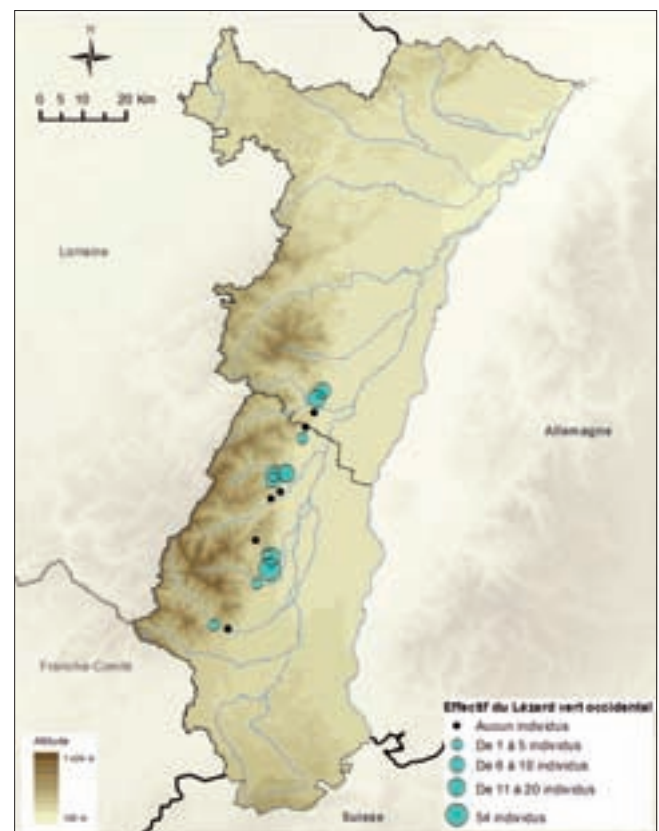
La tendance évolutive des populations de Lézard vert occidental est soumise à la disponibilité des habitats et des ressources trophiques. Ainsi, l'on peut prévoir une liste de facteurs qui influenceront de manière défavorable les populations :

- Disparition des grandes unités d'habitat : pelouses sèches, zone tampon entre vigne et lisière forestière, landes forestières, haies.
- Disparition des micro-habitats : broussailles sur les pelouses sèches, murs de pierre, tas de pierres, petites zones buissonnantes le long des chemins ou talus.

- Utilisation de produits insecticides pour le traitement des vignes, qui d'une part réduisent la biomasse en insecte, donc la ressource en nourriture pour les lézards, et qui d'autre part sont ingérés par les reptiles de manière indirecte par le biais des invertébrés contaminés. Ces produits sont également toxiques pour les lézards.

À l'inverse, les facteurs suivants sont favorables au maintien des populations de Lézards verts :

- Maintien d'une mosaïque de micro-habitats buissonnants et pierreux
- Maintien d'éléments structuraux permettant aux lézards de circuler entre les différents micro-habitats : haies, lisières, bandes d'herbe le long des chemins, pelouses sèches non surpâturées, murs de pierre
- Éviter de débroussailler des anciens murs de pierre, des anciennes carrières, des haies.
- Favoriser la lutte biologique contre les pestes des vignes.



Cartographie des effectifs de Lézard vert recensés en 2013.

En savoir plus...

- www.bufoalsace.free.fr

- Vacher, J.-P. 2010 - Le lézard vert occidental. In Thiriet, J. & Vacher J.-P. (coord.) - Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Alsace Pp. 178-185. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273p.

Producteur des données :

BUFO

Coordinateur :

ODONAT

SUIVI DU COURLIS CENDRÉ DANS LES PRINCIPAUX RIEDS



Courlis cendré (*Numenius arquata*)

Photo : David Hackel

Contexte

Le Courlis cendré (*Numenius arquata*) niche au sol dans les grandes prairies humides, dont la végétation est suffisamment basse et pas trop dense pour ne pas entraver la visibilité et les déplacements, et faciliter la recherche de la nourriture. L'état de ses populations témoigne de la disponibilité et de la qualité de son habitat. Sa prospérité est le signe d'une grande biodiversité. Les facteurs influençant l'indicateur sont essentiellement d'ordre agricole. La présence de prairies de surface significative est le premier facteur qui conditionne la présence de l'oiseau. Ces prairies doivent ensuite bénéficier d'une certaine quiétude et doivent être exploitées de façon extensive pour permettre aux couples de mener à bien leur reproduction. Le suivi concerne les principales zones occupées par l'espèce : le Ried de l'III, le Ried de la Zorn, le Bruch de l'Andlau, le Ried de la Zembs et le Ried de la Largue.

La valeur de l'indicateur est le nombre total de couples présents dans ces secteurs.

Méthode

La méthode utilisée pour recenser les couples de Courlis cendré consiste à sillonner en véhicule l'ensemble des secteurs en empruntant le dense réseau de chemins agricoles. Des haltes régulières et des balayages aux jumelles ou au télescope des prairies et des labours permettent le repérage des couples. Plusieurs passages sont nécessaires pour préciser la situation. Chaque couple repéré est ensuite pointé sur une carte au 1/25000. En Alsace, les oiseaux se cantonnent habituellement en mars et la ponte du 1^{er} œuf a généralement lieu dans la 1^{ère} quinzaine d'avril. Les comptages ont donc été effectués pour la plupart à la fin du mois de mars et au début d'avril, soit le plus tard possible avant les pontes. Après la mi-avril, les comptages auraient demandé davantage de temps

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : ↘

Bas-Rhin : ↘

Haut-Rhin : ↘

en raison de la difficulté à repérer l'individu en train de couvrir, contrainte renforcée par la pousse des graminées.

En complément de ce travail, certains couples ont été suivis tout au long de la saison de la reproduction.

Résultats en 2013

29 couples de Courlis cendré ont été recensés en 2013 dans l'ensemble des 5 rieds.

	Bas-Rhin	Haut-Rhin	Total
Ried de l'III	8	4	12
Bruch de l'Andlau	3	-	3
Ried de la Zembs	4	-	4
Ried de la Zorn	9	-	9
Ried de la Largue	-	1	1
Total	24	5	29

Nombre de couples de Courlis cendré en 2013, par secteur et par département.

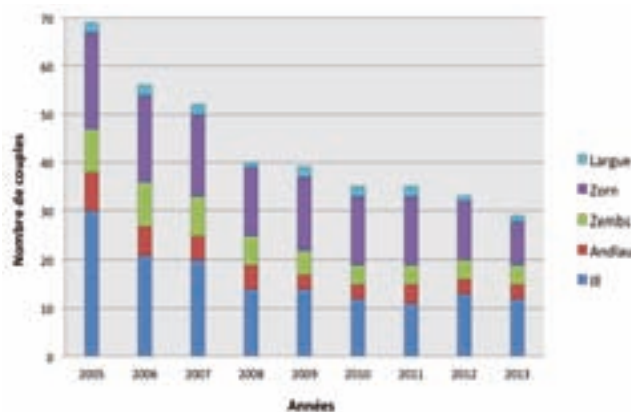
Région Alsace

29 couples de Courlis cendré ont été recensés en 2013 dans l'ensemble des 5 rieds.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

24 couples de Courlis cendré ont été recensés dans le Bas-Rhin.

5 couples de Courlis cendré ont été recensés dans le Haut-Rhin.



Nombre de couples de Courlis cendré par ried, période 2005-2013

La plupart des couples repérés dans le Ried de l'III, le Bruch de l'Andlau et le Ried de la Zembs ont fait l'objet d'un suivi durant toute la saison de reproduction. Sur 19 couples concernés, 3 ont eu des jeunes. 2 nichées de 2 et 3 jeunes ont été vues en mai dans le Ried de Colmar qui compte trois couples en tout, et 3 poussins âgés de 8 à 10 jours ont été notés le 13 juin à Herbsheim. Par la suite, seule la nichée de Herbsheim a été revue. Elle ne comptait plus que 1 jeune proche de l'envol le 5 juillet.

Analyse

La population de Courlis cendré continue de régresser. Entre 2012 et 2013, le nombre de couples a diminué de 12% (58% depuis 2005). Cette baisse touche les deux secteurs les plus importants : le Ried de l'III (1 couple en moins) et le Ried de la Zorn (3 couples en moins). Le nombre de Courlis cendrés est le même dans les autres rieds par rapport à l'année dernière.

Facteurs influençant l'indicateur

Le Courlis cendré est une espèce en voie de disparition en Alsace. Parmi les facteurs à l'origine de cette évolution, la modification des pratiques agricoles est le facteur prépondérant de la régression de l'espèce en Alsace.

La perte d'habitat, et plus précisément la disparition et le morcellement des prairies, est le facteur de régression le plus spectaculaire. Par ailleurs, les Courlis qui tentent de nicher sur les prairies encore existantes voient dans la plupart des cas leur couvée ou leur nichée détruite par des travaux agricoles trop précoces. La relève n'est donc plus assurée sur la plupart des sites, ce qui condamne l'espèce à plus ou moins long terme. En 2013 par exemple, la coupe de l'herbe vers le 9 mai a probablement détruit un nid à Muttersholtz (P Sigwalt).

Un second facteur important est le dérangement, car les dernières prairies ont tendance à concentrer les activités de loisirs. Comme les années précédentes, plusieurs cas ont été notés au cours du printemps 2013 :

- prairies traversées en voiture par des pêcheurs pour accéder à la rivière (Sermersheim) (A. Chabert), traces de motos et d'au moins une voiture le 2 mai à Herbsheim (P. Devogel), passages de quads à Guémar (A. N. Varin) ;
- survols et départs de paramoteurs à partir des prairies, observés très régulièrement en avril-mai dans le secteur Brumath-Geudertheim-Hoerdt (L. Waeffler). Un peu plus en amont, à Hochfelden et Ingenheim, respectivement 3 et 2 parapentes à moteur ont décollé des prés le 17 avril, puis les ont survolés à basse altitude (J.M. Bronner) ;
- à Kogenheim, deux paramoteurs étaient en train d'être montés sur la piste le 15 avril et un hélicoptère-ULM a été vu en train

de décoller de la zone le 10 mai (E. Brunissen) ;

- le 22 mars, une personne fait de l'aéromodélisme dans une prairie à Blaesheim (E. Brunissen) ;
- chasse photographique sur des daims à Guémar (A. N. Varin) et sur des Courlis à Herbsheim (P. Devogel) ;
- marche populaire à Herbsheim le 5 mai (« marche du braconnier ») (P. Devogel).



Zones de suivi de la nidification du Courlis cendré en 2013.

Quelques actions en faveur du Courlis ont été menées en 2013

- dans le ried de la Lague, où les communes de Hagenbach, Gommersdorf et Buethwiller ont pris des arrêtés municipaux de limitation de la circulation et de restriction des activités sur la zone sensible pendant la période de présence du Courlis, des panneaux didactiques présentant l'espèce ont été réalisés par la Maison de la Nature d'Altenach ;
- la commune d'Erstein a mis en place des barrières et panneaux d'information (et d'interdiction) pour préserver la tranquillité des lieux.

Remerciements

En 2013, les prospections ont été effectuées par D. Bersuder, J. & C. Brasel, J.M. Bronner, E. Brunissen, E. Buchel, N. Buhrel, A. Chabert, D. Cronimus, P. Devogel, S. Didier, S. Dujardin, R. Enees, D. Geldreich, G. Haumesser, F. Jaeg, M. Keller, D. Kirmser, P. Koenig, F. Mathieu, A. & J. Riehl, C. Seethaler, R. Sturtzer, J. Scherrer, P. Sigwalt, A.N. Varin, L. Waeffler, A. Wehrle, A. Willer, R. Winom, H. Yésou.

En savoir plus...

- <http://alsace.lpo.fr/index.php/le-courlis-cendré>
- <http://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/Courlis-cendré.pdf>
- BUCHEL E., 2003 - Évolution récente des populations de Courlis cendrés (*Numenius arquata*) des principaux Rieds alsaciens. *Ciconia*, 27 : 45-66.

Producteur des données :



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ALSACE

Coordinateur :



SUIVI DE LA STERNE PIERREGARIN EN NIDIFICATION



Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)
Photo : Jean-Marc Bronner

Contexte

La Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) vit en plaine. Elle fréquente les cours d'eau, les plans d'eau et les rivages maritimes, où elle se nourrit de poissons de petite taille. En milieu continental, elle est totalement tributaire de la dynamique fluviale, car elle niche à même le sol, sur les îlots de sable et de graviers déposés lors des épisodes de crue.

Comme elle est entièrement liée au milieu aquatique pour son alimentation et sa nidification, elle constitue un bon indicateur :

- de la qualité des eaux et de leur richesse en vie aquatique ;
- du degré de naturalité des cours d'eau et de leur potentiel morphogène.

[Remarque : le second volet n'est plus mesurable par cet indicateur en Alsace de nos jours. En effet, d'une part, les aménagements du Rhin ont offert à la Sterne pierregarin des biotopes de substitution pour la nidification en remplacement des îlots naturels et d'autre part, des radeaux spécialement aménagés pour favoriser sa nidification ont été installés sur divers plans d'eau et gravières à partir de 1986.]

L'indicateur choisi est le nombre de couples nicheurs recensés dans l'année : il traduit bien la capacité d'accueil du milieu. En 2013, tous les sites favorables à l'espèce ont été contrôlés.

Méthode

La LPO Alsace procède à la localisation et au recensement annuel de tous les sites potentiels de reproduction de l'espèce. L'aire d'étude est constituée :

- du réseau hydrographique de la plaine d'Alsace : totalité du cours du Rhin (îlots naturels lorsqu'ils subsistent, musoirs des

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : ↘

Bas-Rhin : ↘

Haut-Rhin : →

ouvrages hydro-électriques, radeaux flottants) et ses principaux affluents (Ill, Zorn, Moder, etc.) ;

- de l'ensemble des gravières en eau de la plaine (îlots graveleux, flotteurs métalliques et radeaux flottants).

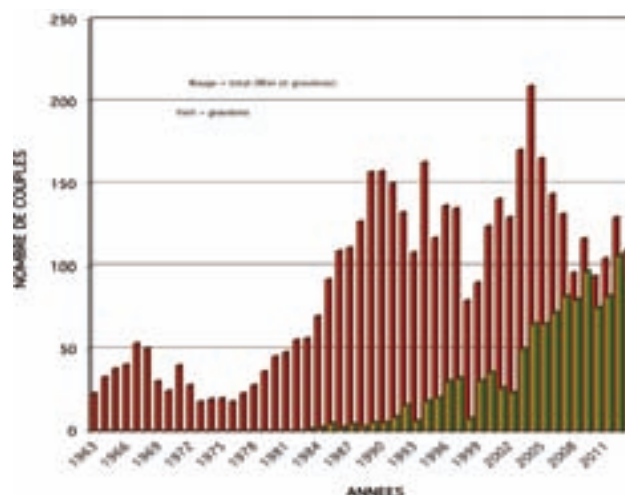
Le recensement des couples nicheurs s'effectue par comptage direct :

- soit des nids eux-mêmes lorsque la colonie est accessible
- soit des adultes couveurs lorsque la colonie est hors d'atteinte

L'opération s'effectue obligatoirement au cours de la période correspondant au maximum d'installation des couples à la colonie, soit dans la première semaine de juin.

Pour limiter l'impact des dérangements et ne pas compromettre le succès de reproduction, le comptage s'effectue par temps clément (hors périodes de pluie ou de canicule) et sur une durée ne dépassant pas une heure.

Résultats en 2013



Évolution de la population nicheuse de Sterne pierregarin en Alsace de 1963 à 2013.

Région Alsace

99 à 119 couples (soit une moyenne de 109 couples) ont été recensés dans l'ensemble de la région : 18 à 21 le long du Rhin, 77 à 94 sur des gravières et 4 sur des toits plats de bâtiments.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

Dans le Bas-Rhin, 80 à 94 couples (soit une moyenne de 87 couples) ont été recensés : 18 à 21 le long du Rhin et 62 à 73 sur des gravières.

Dans le Haut-Rhin, 19 à 25 couples (soit une moyenne de 22 couples) ont été recensés : 4 sur des toits plats de bâtiments et 15 à 21 sur des gravières.

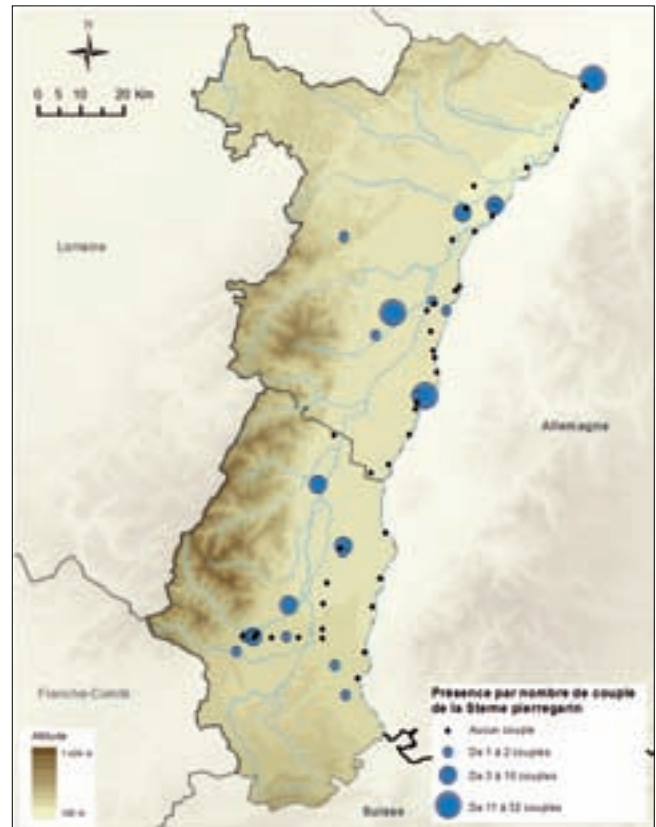
Analyse

Cette espèce a failli disparaître d'Alsace à la suite de la canalisation du Rhin et de sa pollution généralisée : elle a atteint son effectif nicheur le plus bas au milieu des années 1970. Par la suite, l'amélioration progressive de la qualité des eaux a permis une augmentation régulière de l'effectif nicheur. L'installation de radeaux flottants sur des gravières, à partir de 1986, a renforcé cette tendance en accroissant le nombre de sites d'accueil disponibles. La baisse qui a été enregistrée dans les années 1990 est due à la dégradation de plusieurs sites majeurs de nidification sur la bande rhénane qui ne sont plus rajeunis par la dynamique fluviale, ce qui provoque leur envahissement par la végétation herbacée et ligneuse. L'augmentation notée à partir de 1998, avec un pic à 192 couples en 2004, est due à l'aménagement d'un biotope très favorable en rive allemande du Rhin (Marlen) et à l'installation de nouveaux radeaux flottants sur des gravières. Une nouvelle phase de régression a été notée par la suite, mais elle s'est stabilisée depuis 2008, avec des fluctuations annuelles comprises entre 94 et 129 couples en moyenne. L'effectif de 2013 s'inscrit dans cette fourchette, avec une moyenne de 109 couples. Très peu nichent encore le long du Rhin : 18 à 21 (contre 144 en 2004 !).

La population de Sterne pierregarin a vu ses effectifs augmenter depuis 1963, en dépit d'importantes fluctuations annuelles. L'évolution de cet indicateur est positive sur la période considérée (1963-2013), mais négative depuis 2005, année de référence.

La colonie rhénane historique du Rohrschollen près de Strasbourg n'est plus occupée depuis 2007, que ce soit sur les musoirs EDF ou sur les îlots aménagés en rive allemande du fleuve. Dans le premier cas, le site est devenu impropre à cause de la végétation colonisatrice et dans le second, des Mouettes rieuses (*Larus ridibundus*) ont colonisé le site et ont chassé les sternes. La gestion expérimentale engagée en 2008 sur le musoir amont de l'usine EDF, n'a pour l'instant pas donné de résultats à cause de différentes difficultés techniques (impossibilité de contenir la végétation sans traitement chimique). La colonie du plan d'eau de Rhinau/Kappel, installée sur des radeaux flottants, est la seule du cours du Rhin depuis 2008.

Le nombre de couples installé sur des gravières est de 87 couples en moyenne depuis 2008 (80,5 cette année). Sur ces sites, les couples s'installent sur des bancs de graviers là où l'exploitation se poursuit, sur les radeaux flottants spécialement aménagés et sur les flotteurs métalliques de dragues (adaptation récente). En 2013, plusieurs gravières ont été équipées de nouveaux radeaux.



Carte de localisation des zones de reproduction de la Sterne pierregarin en 2013.

Facteurs influençant l'indicateur

La pollution des cours d'eau réduit les ressources alimentaires et peut affecter le taux de reproduction à moyen terme, par contamination des adultes. De plus, la régulation des cours d'eau et leur canalisation suppriment les îlots naturels et donc, les sites de nidification.

Le tir des oiseaux sur leurs sites d'hivernage, le long du littoral de l'Afrique de l'ouest, est un autre facteur de menace.

L'installation de radeaux flottants de quelques mètres carrés, recouverts de graviers, constitue une alternative pour compenser la disparition des sites de reproduction naturels. En Alsace, depuis 1986, une dizaine de structures de ce type a été mise à flot sur des gravières, du nord au sud de la région.

En savoir plus...

- http://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/3343

- Senotier J.-L. et al. (1987) : *Sternes continentales. Actes des journées sur les sternes continentales, Orléans les 20 et 21 juin 1985. Annales Biologiques du Centre, Frapec, St-Jean-de-Braye, 232 p.*

- Cadiou B., Pons J.-M. et Yésou P. (2004) : *Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000). Groupement d'Intérêt Scientifique. Collection Parthénopé, Mèze 217 p.*

Producteur des données :



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ALSACE

Coordinateur :



AVANT-PROPOS

En 2003, ODONAT s'est illustré par l'édition de l'ouvrage « Les Listes Rouges de la Nature menacée en Alsace », dont l'élaboration a constitué un des objectifs prioritaires de l'association dès sa création en 1995.

Ce premier état des lieux complet et inédit en Alsace de la nature et de sa biodiversité a été réalisé par 10 associations naturalistes sous la coordination d'ODONAT. Il regroupe les listes rouges de 15 groupes taxinomiques des plus connus comme les mammifères, les oiseaux ou les plantes, jusqu'aux moins familiers comme les crustacés décapodes et branchiopodes ou les mollusques. La publication de l'ouvrage a constitué un cri d'alarme tangible en faveur de la biodiversité la plus menacée et la plus fragile du patrimoine naturel alsacien puisque environ 40 % des taxons inventoriés se sont révélés rares et menacés en Alsace.

Dans la continuité de la parution de cet ouvrage et dans le prolongement des RAE (Rencontres Alsaciennes de l'Environnement), ODONAT a mis en œuvre un projet de Suivi permanent d'Indicateurs de Biodiversité faunistique en Alsace en partenariat avec la Région Alsace, les Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin. L'objectif de ce programme est de mesurer annuellement sur le long terme l'évolution de la biodiversité en Alsace par la mise en place et le suivi d'indicateurs.

Le programme de Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace (SIBA) est constitué depuis son commencement en 2005 de 23 indicateurs faunistiques : 11 indicateurs ornithologiques, 5 indicateurs mammalogiques et 7 indicateurs herpétologiques.

Ce projet ambitieux fête cette année sa 9ème année d'existence, ceci grâce à la volonté et l'investissement de plusieurs structures et de nombreuses personnes, salariés et bénévoles.

Nous souhaitons notamment mentionner pour leur participation active :

Le Conseil d'administration d'ODONAT, son bureau et son Président, Yves MULLER, pour leur souhait et leur persévérance à mettre en place ce projet en Alsace ;

Les associations partenaires et leurs Présidents ;

L'équipe de projet citée en page suivante.

Les centaines de bénévoles des associations partenaires, sans qui ces travaux n'auraient pu être réalisés et qui par leur enthousiasme, leur dévouement et leurs compétences, participent chaque jour à la connaissance de la nature en Alsace.

Et, nous tenons plus particulièrement à remercier :

La Région Alsace,

Le Département du Bas-Rhin

Le Département du Haut-Rhin



Analyse

Analyse globale

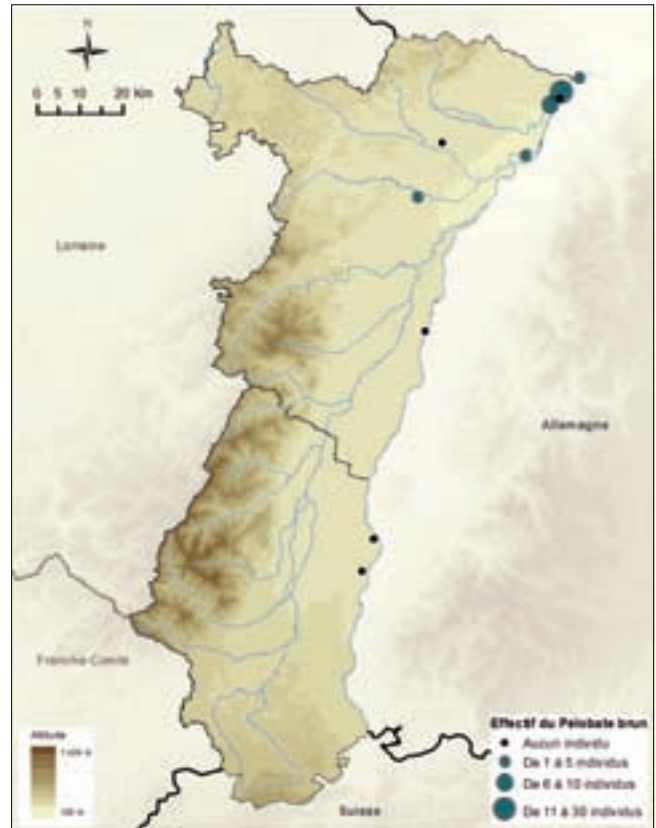
Les paramètres de la régression linéaire simple indiquent clairement une tendance globale à la baisse (estimation de la variable « années » = - 21.91, $r^2 = 0.75$) depuis le début du suivi et cette tendance est statistiquement significative ($p < 0.05$). En 2008, les conditions météorologiques favorables, avec des niveaux d'eau importants au printemps, avaient été propices à la reproduction de l'espèce et le nombre d'individus observés était en augmentation avec 163 adultes. Depuis la population ne cesse de diminuer. En 2011, aucun site de reproduction de la zone au nord-est du Bas-Rhin n'était en eau durant la période de reproduction de l'espèce, ainsi aucun individu de Pélobate n'avait été observé. En 2012, les niveaux d'eau sur les sites étaient faibles, réduisant les surfaces favorables et seulement 21 Pélobates bruns ont été comptabilisés. Le problème majeur pour la conservation de l'espèce dans le nord du Bas-Rhin réside donc dans la mise en eau des milieux favorables à la reproduction de l'espèce. En 2012 et 2013, de nouveaux sites de reproduction de l'espèce ont été découverts cependant ils ne peuvent être intégrés au SIBA pour des raisons statistiques.

Dans le Haut-Rhin, l'espèce n'a plus été observée depuis 2006.

Analyse annuelle

Le nombre de Pélobates bruns observés cette année est de 49 individus, adultes et juvéniles. Comme les années précédentes, nous avons pu observer la reproduction sur trois sites : Mothern, delta de la Sauer et Brumath. Nous avons pu observer des jeunes à Mothern et au delta de la Sauer.

Le Pélobate brun est une espèce très discrète qui est difficile à inventorier et à compter. En 2013, à la faveur d'un printemps très humide, les plans d'eau étaient favorables au moment de la reproduction. Quelques individus ont été observés sur le site du Woerr à Lauterbourg, mais les effectifs restent très modestes sur ce site. Nous n'avons pas identifié les facteurs qui entravent la colonisation plus importante de ce site, qui présente un faciès pourtant très favorable à l'espèce. Il est possible que la plupart des mares soient encore trop jeunes, et que la population se développera au cours du temps quand les mares verront leur végétation hydrophyte se densifier. La population la plus importante reste celle centrée sur la forêt de Mothern. Dans la Réserve naturelle du delta de la Sauer, le Pélobate est toujours bien présent, mais l'étendue du site ne permet pas de l'inventorier aisément, d'autant que les individus y semblent très dispersés.



Cartographie des effectifs de Pélobate brun recensés sur les sites échantillons en 2013.

Facteurs influençant l'indicateur

Les facteurs qui ont une influence négative sur les populations de Pélobate brun sont la modification ou la destruction des milieux aquatiques et terrestres, la pollution de l'eau, la présence de prédateurs (poissons) ainsi que l'écrasement sur les routes lors de la migration nuptiale. Au contraire, le maintien et la restauration des habitats aquatiques et terrestres ont une influence positive.

En savoir plus...

- www.bufo.alsace.free.fr
- http://www.alsace.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PRA_pelobate_ok.pdf
- Vacher, J.-P. & Dutilleul, G. 2010 – Le pélobate brun. In Thiriet, J. & Vacher J.-P. (coord.) - Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Alsace. Pp. 82-91. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273p.
- Michel, V. 2013 - Le pélobate brun (*Pelobates fuscus*) en Alsace : Statut, menaces et plan régional d'actions. Ciconia 37 (1-2) : 63-71



Producteur des données :

BUFO

Coordinateur :



SUIVI DES POPULATIONS DE CRAPAUD VERT



Crapaud vert (*Bufo viridis*)
Photo : Jean-pierre Vacher

Contexte

Le Crapaud vert *Bufo viridis* (Lauenti, 1768) est un amphibien anoure de la famille des Bufonidae qui est réparti dans une grande partie de l'Europe centrale et méridionale, en Asie mineure, au Moyen-Orient et en Afrique du Nord. Il atteint en Alsace sa limite occidentale de répartition européenne. Les populations françaises sont donc périphériques, et de surcroît fragmentées et menacées.

Le Crapaud vert est un élément important de la faune d'Alsace et le suivi de ses populations renseigne sur l'évolution de l'érosion de la biodiversité dans notre région. Il habite dans des milieux fortement remaniés (cultures, gravières, sablières, zones urbaines, talus, jardins, haies) et se reproduit dans des mares temporaires peu profondes et souvent dépourvues de végétation aquatique. L'évolution des populations de Crapaud vert témoigne de la qualité de ces milieux à caractère pionnier.

À noter : l'espèce fait l'objet d'un plan national d'actions décliné au niveau régional.

Méthode

L'indicateur mesuré est l'effectif des deux populations alsaciennes localisées dans le nord de l'agglomération de Mulhouse (68) et dans une zone agricole et urbaine comprise dans un triangle Strasbourg-Molsheim-Obernai (67). Un réseau de 15 sites sur ces deux aires est visité lors de la période de reproduction, et tous les adultes observés sont comptabilisés. La période de reproduction s'étend d'avril à juin. Des prospections nocturnes permettent de repérer et de compter les mâles chanteurs.

Du fait du caractère pionnier de l'espèce, les populations de Crapaud vert évoluent en fonction du degré de fermeture du milieu. En 2011, pour répondre à cette problématique, il a été convenu

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

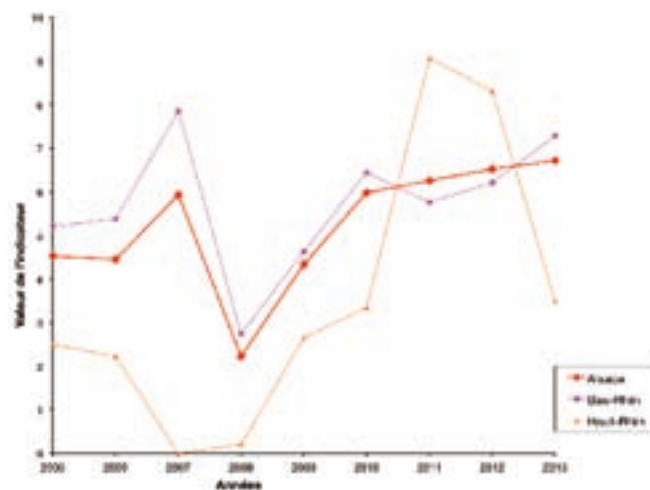
Alsace : →

Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : →

de prendre en compte dans le jeu de données tous les sites à Crapaud vert connus, et pour lesquelles l'association BUFO dispose de données. Ce nombre variant dans le temps, il a été nécessaire de trouver une référence, un moyen de normaliser le calcul de l'indicateur.

La méthode retenue s'appuie ainsi sur l'hypothèse qu'il existe une relation linéaire positive entre la surface du site, et le nombre de Crapauds verts présents. Plus la surface est grande, plus le nombre de Crapauds verts présents est potentiellement élevé. Néanmoins, les surfaces en eau variant fréquemment, et sachant que le protocole autorise le comptage d'individus hors zone aquatique, il a été proposé de rapporter le nombre d'individus recensés à la surface prospectée. Ainsi, la formule de l'indicateur final sera la somme totale du nombre d'individus comptabilisés sur chaque site, divisée par la surface totale prospectée, et multipliée par 10 000. La valeur finale de l'indicateur renseigne donc sur le nombre de Crapauds verts comptabilisés à l'hectare. Il est à noter que si un site se ferme et qu'il n'est plus favorable à la présence de l'espèce, il ne sera plus pris en compte dans le calcul. Par la suite, il sera possible d'affiner les surfaces prospectées en utilisant un GPS en mode « trace ».



Évolution de l'indicateur Crapaud vert entre 2005 et 2013.

Résultats en 2013

Région Alsace

L'indicateur, soit le nombre de Crapauds verts rapporté à la surface des sites occupés sur l'ensemble de la région *10 000, est de 6.72.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'indicateur est de 7.28 dans le Bas-Rhin.

L'indicateur est de 3.49 dans le Haut-Rhin.

Analyse

Analyse globale

Dans le Bas-Rhin, après une chute d'effectifs en 2008, une hausse est observée en 2009 et 2010. Les mesures de conservation mises en place pour l'espèce ont favorisé sa reproduction sur les différents sites suivis.

Dans le Haut-Rhin la situation est critique en 2007 et 2008 avec des effectifs très faibles qui néanmoins augmentent entre 2009 et 2011. Le nombre de sites occupés dans ce département n'est que de deux, et des fluctuations importantes sont observées, du fait de la variation des conditions écologiques des milieux favorables à la reproduction d'une année à l'autre. Un travail de fond sur le maintien des populations en place et l'augmentation de leur effectif est à mettre en place (creusage et entretien de mares, mise en place de refuges pour l'hivernage,...) en préalable à la création ou à la restauration d'autres sites de reproduction et de corridors pour permettre leur colonisation. Ce travail a débuté sur la commune de Wittenheim avec la création de plusieurs mares en faveur de l'espèce. D'après les études génétiques de 2010, la population haut-rhinoise de Crapaud vert est dans un état de conservation défavorable. En effet, les analyses montrent une diversité génétique faible et des échanges très limités entre les deux sous-populations existantes.

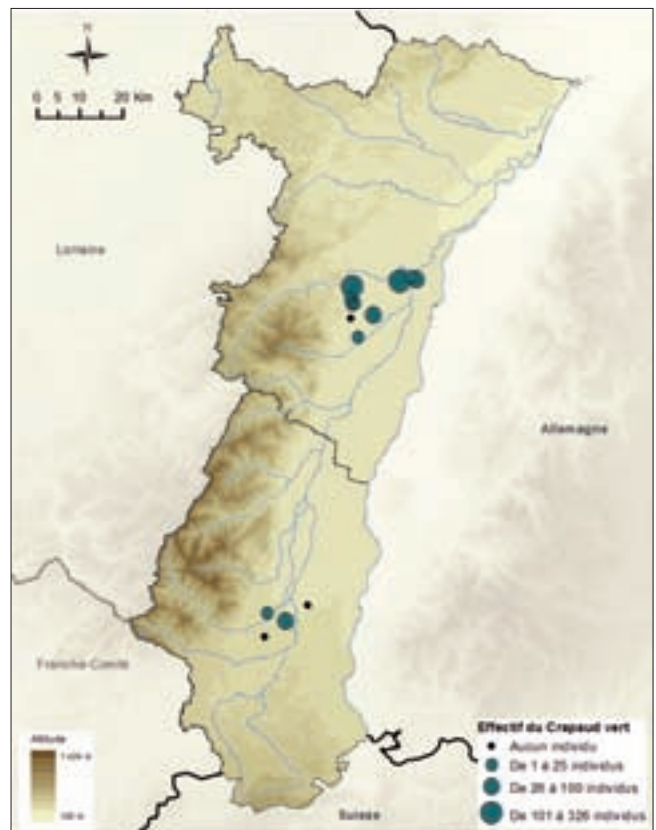
La tendance à l'échelle régionale est influencée par l'évolution des populations du Bas-Rhin où les effectifs sont les plus nombreux.

Analyse annuelle

Une hausse des effectifs est notée dans le Bas-Rhin en 2013. Nous remarquons une assez forte croissance de l'effectif de la population qui se trouve au niveau de la route contournant Molsheim (D422). En effet, 6 ans après les travaux on bénéficie du recrutement important lié à la prise en compte de l'espèce conforté par la création d'une zone humide favorable à sa reproduction par le Conservatoire des Sites Alsaciens en 2010. Ces résultats positifs restent tout de même à moduler fortement car la majorité des individus se reproduisent dans les bassins de rétention le long de la route départementale où le risque d'échec de la reproduction est important compte tenu de la qualité de l'eau.

À l'inverse, dans le Haut-Rhin, la situation est assez préoccupante, avec une chute d'effectifs importants, de plus de 50%, observée entre 2012 et 2013.

Globalement, l'indicateur Crapaud vert est en hausse en Alsace en 2013. Cette hausse est due aux efforts de conservation de l'espèce entrepris dans le département du Bas-Rhin. Les effectifs recensés dans les carrières en activité qui mettent en place des mesures sur leurs sites restent stables. Ces mesures permettent aux populations qui fréquentent ces sites de se maintenir à un niveau d'effectif relativement constant, montrant ainsi leur efficacité et leur utilité en termes de conservation de l'espèce.



Cartographie des effectifs de Crapaud vert recensés sur les sites échantillons en 2013.

Facteurs influençant l'indicateur

Les facteurs ayant une influence négative sur l'indicateur sont la modification ou la destruction des milieux aquatiques et terrestres, la fragmentation de l'habitat (principalement réseau routier), la pollution de l'eau et l'agriculture intensive (drainage, utilisation de pesticides), l'écrasement sur les routes lors des déplacements (migration nuptiale, chasse, dispersion des jeunes). Au contraire, la restauration et la connectivité des habitats aquatiques et terrestres, le maintien de zones humides à caractère pionnier, l'absence de prédateurs (poissons) ont une influence positive sur l'indicateur.

En savoir plus...

- Sur le site internet de BUFO : <http://bufo.alsace.free.fr/>
- Plan Régional d'Actions en faveur du crapaud vert : http://www.alsace.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PRA_Crapaud_vert_ok.pdf
- Sané F. et Didier S., *Le Crapaud vert (Bufo viridis Laurenti, 1768) en Alsace - Répartition, effectifs et conservation*. Ciconia 27(3):85-102, 2003
- Sané F. et Didier S., *Typologie des sites de reproduction du Crapaud vert (Bufo viridis Laurenti, 1768) en Alsace*. Ciconia 31(1):19-28, 2007
- Michel, V. & Didier, S. 2010 - *Le crapaud vert*. In Thiriet, J. & Vacher J.-P. (coord.) - *Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Alsace*. Pp. 108-117. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273p.
- Michel, V. 2013 - *Le crapaud vert (Bufo viridis) en Alsace : Statut, menaces et plan régional d'actions*. Ciconia 37 (1-2) : 72-80

Producteur des données :

BUFO

Coordinateur :

ODONAT

Volet « Espèces communes »



Espèces
communes

Milieus
urbains

Milieus
forestiers

Milieus
ouverts

Zones
humides

SUIVI DES OISEAUX COMMUNS : DIVERSITÉ ET ABONDANCE



Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)

Photo : Pierre Matzke



Contexte

L'étude de la biodiversité ne doit pas se limiter au suivi de quelques espèces remarquables. L'évolution des populations d'oiseaux communs est tout aussi importante et significative des modifications de l'environnement que celle de quelques espèces prestigieuses. Aussi nous considérons ici l'ensemble des oiseaux nicheurs (et donc particulièrement les espèces communes), ce qui correspond à plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux en Alsace.

Un programme national a vu le jour dans cet objectif en 1989, le STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple) coordonné par le CRBPO (Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux). Cette méthode a été retenue, d'une part en raison de son caractère standardisé à l'échelle nationale et d'autre part parce qu'elle correspond exactement à l'objectif fixé : réaliser un suivi quantitatif des populations d'oiseaux communs nicheurs en Alsace.

Méthode

23 sites (230 points) ont été recensés en 2013 : 12 dans le Bas-Rhin et 11 dans le Haut-Rhin. La plupart des recensements sont effectués sur des carrés de 2 km de côté, tirés au sort par le Muséum national d'histoire naturelle. Par ailleurs, 5 secteurs ont été retenus sur indication du Conseil Général du Haut-Rhin, afin de mesurer l'impact de la politique des GERPLAN (PLAN de Gestion de l'Espace Rural et Périurbain). La même méthode de dénombrement a été utilisée pour étudier l'avifaune nicheuse de ces secteurs.

Au sein de chaque carré, 10 points sont répartis et sont fixés définitivement. Deux passages par point sont effectués au cours du printemps et l'observateur note durant 5 minutes tous les oiseaux vus et entendus.

ALSACE

67

68

Tendance générale pour la diversité

Alsace : →

Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : →

ALSACE

67

68

Tendance générale pour l'abondance

Alsace : →

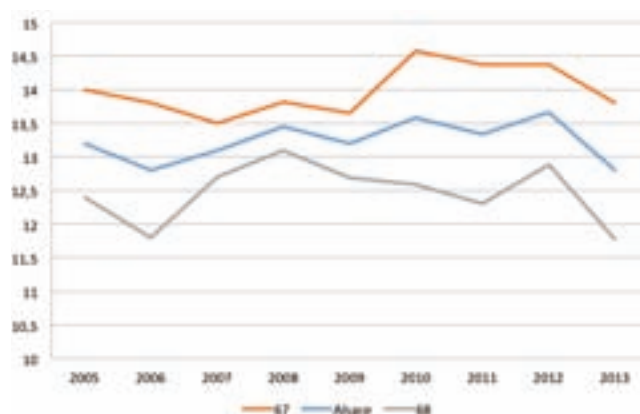
Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : ↘

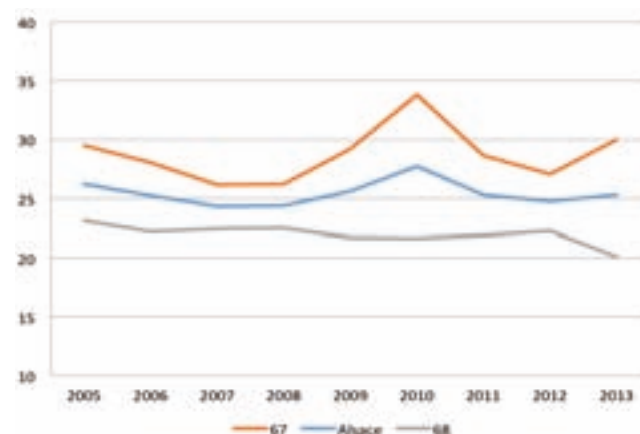
Chaque année, la moyenne du nombre d'espèces notées par point d'écoute, ainsi que le nombre moyen d'oiseaux (toutes espèces confondues), ont été calculés pour mesurer l'évolution globale de la richesse et de l'abondance en oiseaux.

Les comptages sont effectués dans tous les milieux : zones habitées, milieux ouverts et semi-ouverts des campagnes, forêts, zones humides. Par conséquent, ces comptages permettent d'établir des indicateurs globaux de la biodiversité des milieux recensés, qu'ils soient naturels ou anthropisés.

Résultats en 2013



Évolution de la richesse moyenne par point d'écoute en Alsace (2005 à 2013).



Évolution de l'abondance moyenne par point d'écoute en Alsace (2005 à 2013).

Région Alsace

En 2013, 5811 oiseaux appartenant à 118 espèces ont été dénombrés lors des doubles comptages des 230 points.

La richesse totale varie de 22 à 61 espèces par site recensé (en moyenne 39,0 espèces).

La richesse moyenne par point d'écoute est de 12,8 espèces et l'abondance moyenne est de 25,3 oiseaux.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

Dans le Bas-Rhin, le nombre moyen d'espèces par point est de 13,8 et le nombre moyen d'individus s'élève à 30,0.

Ces chiffres sont respectivement de 11,8 et 20,1 dans le Haut-Rhin.

Analyse

Ces deux paramètres (richesse et abondance) sont remarquablement stables entre 2005 et 2013 à l'échelle régionale. Sur 9 ans, l'abondance varie de 24,3 à 27,7 individus par point et une augmentation insignifiante de 0,6%, non significative, a été calculée sur cette période. Le nombre d'espèces varie quant à lui de 12,8 à 13,7 par point selon les années. De 2005 à 2013, la richesse moyenne en espèces a connu une légère augmentation de 1,6%, mais cette variation n'est pas non plus significative.

Au niveau départemental, le nombre d'individus est en régression faible mais constante dans le Haut-Rhin sur la période considérée, alors que les variations sont plus irrégulières dans le Bas-Rhin. Les courbes du nombre d'espèces présentent par contre une même stabilité dans les deux départements.

Espèces	Nombre d'individus	Fréquence (présence par carré)
Etourneau sansonnet	454	78%
Cornelle noire	374	96%
Fauvette à tête noire	361	100%
Merle noir	329	100%
Corbeau freux	310	39%
Pinson des arbres	290	100%
Mésange charbonnière	250	100%
Pigeon ramier	245	100%
Alouette des champs	166	61%
Moineau domestique	140	48%
Grive musicienne	135	91%
Pouillot véloce	132	100%
Rossignol philomèle	126	78%
Canard colvert	112	52%
Hirondelle rustique	108	70%
Mésange bleue	107	78%
Bruant jaune	101	83%
Troglodyte mignon	98	83%
Faisan de Colchide	86	61%
Rougegorge familier	84	65%

Liste des 20 espèces les plus abondantes rencontrées en 2013 dans les 23 secteurs échantillonnés



Carte de localisation des sites d'échantillonnage

Facteurs influençant l'indicateur

Les facteurs influençant les tendances évolutives de l'abondance en oiseaux et de la diversité spécifique sont multiples. Les modifications de l'habitat font partie des plus importants. Ainsi, une banalisation d'un milieu entraîne une simplification générale de l'écosystème, ce qui a une conséquence directe sur le nombre d'espèces et le nombre d'individus présents. La pollution, notamment par les différents intrants, et la destruction directe (légale ou non) des oiseaux sur les sites de reproduction, lors des migrations et dans les lieux d'hivernage impactent également les populations d'oiseaux. Les modifications climatiques ou météorologiques en hiver et en période de reproduction sont d'autres exemples de facteurs conditionnant l'abondance des oiseaux communs.

Remerciements

En 2013, les EPS ont été réalisés par Jean-Marc BRONNER, Eric BUCHEL, Pascal DENIS, Sébastien DIDIER, Jean-Pierre EDER, Christian FRAULI, Erwan HORNIER, Marc KELLER, Daniel KIRMSEYER, Paul KOENIG, Nicolas MINERY, Yves MULLER, Guy RITTER et Laurent WAEFFLER. Une relecture a été faite par Diane GONZALEZ (MNHN).

En savoir plus...

<http://alsace.lpo.fr/index.php/programme-stoc-eps>

<http://vigienature.mnhn.fr/page/le-suivi-temporel-des-oiseaux-communs-stoc>

Producteur des données :

Coordinateur :



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ALSACE



SUIVI DES OISEAUX COMMUNS : LES OISEAUX GÉNÉRALISTES



Contexte

L'évolution des populations d'oiseaux communs constitue un bon indicateur de la qualité des milieux. Dans le cadre du programme STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple), le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) produit 4 indicateurs regroupant les espèces selon leur spécialisation par rapport à trois grands types d'habitat. Ces indicateurs sont ceux des espèces spécialistes des milieux agricoles, espèces spécialistes des milieux forestiers, espèces spécialistes des milieux bâtis, et espèces généralistes.

Au total, 75 espèces sont utilisées pour construire les indicateurs, et parmi celles-ci 14 espèces ont été définies comme généralistes au niveau national.

Les données récoltées en Alsace ont permis d'apprécier l'évolution de la moitié des espèces en Alsace, incluant 97% de la totalité des oiseaux observés (les espèces rares et peu abondantes sont écartées de l'analyse).

Ce sont ainsi 10 espèces généralistes qui ont été retenues en Alsace : Accenteur mouchet, Corneille noire, Fauvette à tête noire, Merle noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pigeon colombin, Pigeon ramier.

Méthode

Les échantillonnages ont été réalisés dans l'ensemble de l'Alsace selon la méthode des STOC-EPS. Ces relevés standardisés ont été faits dans des carrés tirés au sort par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), ainsi que dans 5 secteurs

6 %
augmentation

Tendance générale de l'indicateur
sur l'Alsace

proposés par le Conseil Général du Haut-Rhin, afin de mesurer l'impact de la politique des GERPLAN.

La plupart des recensements sont effectués sur des carrés de 2 km de côté. Au sein de chaque carré, 10 points sont répartis et sont fixés définitivement. Deux passages par point sont effectués au cours du printemps et l'observateur note durant 5 minutes tous les oiseaux vus et entendus.

Seules les espèces dont le jeu de données est suffisamment élevé (espèces vues au moins dans 30 carrés et totalisant au moins 60 individus sur la période considérée) ont été prises en compte pour mesurer l'évolution des cortèges. La tendance des différentes catégories a été calculée en faisant pour une année donnée la moyenne géométrique des indices d'abondance des espèces de ladite catégorie. Les indices de chaque espèce ont quant à eux été définis par calculs statistiques de variations temporelles d'abondance à partir d'un modèle logarithmique linéaire.

Résultats en 2013

Les tendances ont été calculées pour l'Alsace uniquement, car les données se sont révélées insuffisantes pour une analyse départementale.

Région Alsace

L'indicateur global des oiseaux généralistes est de 0,93 en 2013. Il a augmenté de 6 % entre 2005 et 2013.



Evolution de l'abondance du cortège des espèces généralistes en Alsace et en France

Espèces	Nb d'individus (2005-2013)	Nb de données (2005-2013)	Tendance 2005-2013 (p value <0,05)	Tendance nationale 2001-2013
Accenteur mouchet	300	135	-34%, stable	-7%, stable
Corneille noire	4024	217	-26%, stable	+9%, augmentation
Fauvette à tête noire	3296	219	+24%, augmentation	+36%, augmentation
Merle noir	2973	219	+6%, stable	+1%, stable
Mésange à longue queue	166	62	(-18%, non significatif)	-11%, stable
Mésange bleue	1087	190	-4%, stable	+17%, augmentation
Mésange charbonnière	2314	214	(+7%, non significatif)	+16%, augmentation
Pic vert	267	123	-10%, stable	+4%, stable
Pigeon colombin	135	51	+120%, augmentation	+47%, augmentation
Pigeon ramier	2021	216	+70%, augmentation	+53%, augmentation

Tendance des oiseaux généralistes en Alsace



Carte de localisation des sites d'échantillonnage

Analyse

Trois espèces considérées sont en augmentation, 5 sont stables et 2 sont fluctuantes. Au niveau national, toutes ces espèces sont soit stables, soit en augmentation. La Fauvette à tête noire et les Pigeons ramier et colombin sont en hausse sensible et cette tendance s'inscrit dans le contexte national.

Facteurs influençant l'indicateur

Les facteurs influençant les tendances évolutives des populations d'oiseaux communs sont multiples. Les modifications de l'habitat font partie des plus importants. Ainsi, le rajeunissement forestier fera par exemple régresser le nombre de cavités disponibles pour de nombreuses espèces cavernicoles. La destruction directe (légale ou non) des oiseaux sur les sites de reproduction, lors des migrations et dans les lieux d'hivernage impacte également les populations d'oiseaux. Les modifications climatiques ou météorologiques en hiver et en période de reproduction sont d'autres exemples de facteurs conditionnant l'abondance des oiseaux communs.

Remerciements

En 2013, les EPS ont été réalisés par Jean-Marc BRONNER, Eric BUCHEL, Pascal DENIS, Sébastien DIDIER, Jean-Pierre EDER, Christian FRAULI, Erwan HORNIER, Marc KELLER, Daniel KIRMSEY, Paul KOENIG, Nicolas MINERY, Yves MULLER, Guy RITTER et Laurent WAEFFLER. Une relecture a été faite par Diane GONZALEZ (MNHN).

En savoir plus...

<http://alsace.lpo.fr/index.php/programme-stoc-eps>

<http://vigienature.mnhn.fr/page/le-suivi-temporel-des-oiseaux-communs-stoc>



Producteur des données :



Coordinateur :



DIVERSITÉ DES MICROMMAMIFÈRES

D'APRÈS LE RÉGIME ALIMENTAIRE DE LA CHOUETTE EFFRAIE



Mulot à collier (*Apodemus flavicollis*)

Photo : Alexandre Keltz

Contexte

La diversité des micromammifères est étudiée au travers de l'étude du régime alimentaire de l'Effraie des clochers (*Tyto alba*). Ce rapace nocturne présente l'avantage d'être opportuniste, de présenter un spectre de proies très large et de fournir des ossements relativement peu dégradés par les sucs gastriques.

Ainsi, les lots de pelotes d'Effraie des clochers fournissent d'excellents échantillons qui offrent une image du peuplement local en micromammifères. On peut considérer en effet que la composition du régime alimentaire varie essentiellement en fonction de la disponibilité relative des différentes proies sur les territoires de chasse de l'animal.

Ainsi, l'analyse des pelotes rejetées par l'Effraie des clochers permet d'évaluer les variations d'abondance et de diversité au sein du peuplement de micromammifères alsaciens.

Méthode

L'indicateur est un indice de diversité, influencé à la fois par la richesse et l'abondance spécifiques. Il traduit la distribution de fréquence des différentes espèces proies.

L'indice retenu est celui de Simpson, obtenu par la formule suivante : $\lambda = 1 - \lambda(N_i(N_i - 1)) / (N(N - 1))$, où N est l'abondance totale de l'échantillon et N_i l'abondance d'un taxon donné. Une diminution de la diversité en micromammifères, et donc de l'indice proposé, traduira une banalisation du paysage.

Pour des raisons statistiques, nous avons choisi de retenir 20 proies de référence. Bien que de nombreuses autres espèces puissent théoriquement être consommées par ce prédateur, leur ajout biaiserait l'interprétation des résultats.

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : ↗

Bas-Rhin : ↗

Haut-Rhin : ↗

L'objectif initial prévoit un échantillonnage d'une trentaine de sites et, théoriquement, 1 500 pelotes (soit environ 6 000 proies) par année. Le matériel récolté en 2012 provient de 27 sites de prélèvements, pour un total d'environ 700 pelotes et 2 865 proies.

Compte tenu du délai de réception de l'ensemble des lots de pelotes et du temps nécessaire à leurs analyses, il a été décidé de travailler avec une année de décalage. Ainsi, la présente fiche éditée en 2013 porte sur les lots récoltés en 2012.

Depuis 2010, la typologie de milieux dans les rayons d'action de l'Effraie des clochers sur chaque site d'échantillonnage est prise en compte. Il a été choisi un rayon d'action moyen de 2,5 km (soit environ 20 km²) (Touzelin, 2003). La répartition des types de milieux présents dans ce rayon moyen est obtenue par superposition de chacun des territoires de chasse théoriques avec la couche d'information géographique d'occupation des sols, puis concaténées pour obtenir une vision à l'échelle départementale. Chaque type de milieu est ensuite rapporté à une surface de 100 ha (pour palier la différence d'échantillonnage entre départements). Un indice d'équitabilité permet ensuite de mesurer l'équité-répartition des densités de milieux entre les huit milieux retenus ; cet indice se calcule ainsi :

$E = -\sum(p_i \log p_i) / \log S$, avec S : le nombre de milieux et P_i = la proportion des S milieux.

L'équitabilité varie entre 0 et 1 : elle tend vers 0 lorsque la quasi-totalité de la surface est concentrée sur un milieu ; elle tend vers 1 lorsque tous les milieux occupent la même surface.

Résultats en 2012



Évolution de la diversité des micromammifères en Alsace entre 2006 et 2012.

Région Alsace

L'indice de diversité de Simpson pour la région Alsace est de 0,73.

2012

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'indice de diversité de Simpson est de 0,73 pour le Bas-Rhin, reposant sur huit points d'échantillonnage et 751 proies.

L'indice de diversité de Simpson est de 0,72 pour le Haut-Rhin, reposant sur 19 points d'échantillonnage et 2 114 proies.

Année	2010	2011	2012
Bas-Rhin	0,68	0,65	0,72
Haut-Rhin	0,69	0,71	0,72
Alsace	0,69	0,70	0,72

Indices d'équitabilité des milieux de chasse de l'Effraie des clochers, depuis 2010.

Analyse

En 2012, au niveau régional, les proies les plus présentes en abondance dans les pelotes sont le Campagnol des champs (44,3 %), suivi du Mulot sylvestre (18,6 %) et de la Crocidure musette (18,5 %).

Les milieux inventoriés dans les rayons moyens se répartissent, en 2012, globalement de la même manière entre les deux départements. Les zones de cultures représentent près de la moitié de ces enveloppes. L'Effraie des clochers est une espèce ubiquiste des milieux ouverts et opportuniste quant à la capture de ses proies. En faisant l'hypothèse que la densité de proies est la même dans chacun des milieux, cela signifierait que la moitié des proies capturées proviendrait de zones cultivées.

L'indice d'équitabilité a augmenté en 2012 dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin par rapport à 2010 et 2011. Cela signifie que les habitats de chasse de l'Effraie des clochers dans ces deux départements étaient globalement plus diversifiés en 2012 en comparaison des deux années précédentes. Ce résultat pourrait expliquer en partie la progression de l'indice de diversité des micromammifères dans le département du Bas-Rhin.

A l'échelle du département du Haut-Rhin, l'indice de diversité des micromammifères enregistre une légère diminution en 2012 par rapport à 2011 alors que l'indice d'équitabilité des milieux est en légère progression.

Les résultats de ces six premières années de suivi doivent être analysés avec circonspection. Les premières tendances devront être confirmées ou infirmées au cours des prochaines années de suivi.

La prise en compte à partir de 2010 de la typologie de milieux dans les rayons d'action de l'Effraie des clochers sur chaque



Carte de répartition des sites de suivi de la diversité des micromammifères en 2012

site d'échantillonnage permettra les prochaines années d'émettre des hypothèses sur les causes possibles de l'évolution des indicateurs.

L'année 2012 a été particulièrement défavorable à l'Effraie des clochers. L'absence de l'espèce sur un grand nombre de ses sites de nidification habituels a rendu difficile la collecte de pelotes.

Facteurs influençant l'indicateur

Parmi les facteurs pouvant influencer l'indicateur, on retrouve : la pullulation d'une espèce (phénomène cyclique), les variations saisonnières du régime alimentaire de l'Effraie des clochers ainsi que les variations de son territoire de chasse, les modifications de l'habitat (modification des pratiques agricoles, gestion des milieux, drainage, dégradation des sols, disparition ou uniformisation du couvert végétal, urbanisation...) ainsi que les modifications du climat (changements globaux).

L'association souhaite remercier toutes les personnes qui ont contribué au bon déroulement de ce suivi, que ce soit lors des phases de collecte sur le terrain ou bien d'analyse en salle. Un grand merci à l'Université de Strasbourg et à ses étudiants, ainsi qu'à l'ensemble des bénévoles du réseau naturaliste, qu'il s'agisse des amoureux des bêtes à poils ou bien des bêtes à plumes. N'oublions pas également de remercier chaleureusement le Musée d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie de Colmar.

Participer



- Participez aux ateliers de dissection des pelotes de réjection en contactant directement le GEPMA par téléphone (03 88 22 53 51) ou par mail (contact@gepma.org).

Producteur des données :



Coordinateur :



SUIVI DE LA POPULATION DE BLAIREAU EURASIEN



Contexte

Le Blaireau eurasien (*Meles meles*), présent sur l'ensemble du territoire français, possède de grandes capacités d'adaptation et est ainsi capable d'occuper des niches écologiques très variées. Cependant, son mode de vie nocturne, son tempérament timide et sa grande discrétion le rendent extrêmement difficile à observer.

Ce mustélide vit en clan familial d'environ 3 à 4 individus, chaque clan utilisant un terrier principal et un ou plusieurs terriers secondaires, caractéristiques de l'espèce. Sa présence est révélée par différents indices d'activité laissés, la nuit, aux abords de ses terriers, tels que coulées, empreintes, déblais frais ou encore latrines. Ainsi, le suivi des populations de blaireaux et de leur dynamique est possible grâce au contrôle régulier de ses terriers.

L'indicateur « Suivi des populations de Blaireau eurasien » a pour objectif de définir le taux d'occupation des sites au fil des années. Le taux de dérangement/destruction est également calculé et mis en relation avec le taux d'occupation afin d'établir un diagnostic pertinent quant à la situation du mustélide dans la région.

Méthode

La méthode de suivi consiste à contrôler une à deux fois par an chaque terrier suivi. L'occupation est notée (site actif : on décèle des indices de présence à proximité, tels que coulées, gouttières, empreintes, latrines, entrées propres ou encore déblais frais ; un site inactif ne présente aucune trace de présence) ainsi que le dérangement du site. Il s'agit généralement de travaux forestiers, d'activités cynégétiques, de travaux d'urbanisation, d'obstructions volontaires des entrées ou encore de causes naturelles, induisant une perturbation de l'animal ou de son gîte.

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : →

Bas-Rhin : ↗

Haut-Rhin : ↘

L'indicateur est calculé en fonction du taux d'occupation et est exprimé en pourcentage. Ainsi, au fil du temps, il est possible de voir l'évolution de l'occupation et d'évaluer l'état des populations en Alsace. Calculer le taux de dérangement (également exprimé en pourcentage) permet éventuellement d'établir un lien avec une modification du taux d'occupation d'une année à l'autre.

A noter qu'à partir de 2010, l'ensemble des sites suivis (principaux et secondaires) est utilisé pour le calcul de l'indicateur. De plus, ce nouvel indicateur prend en compte toutes les unités écopaysagères alsaciennes (NB : seuls les terriers principaux localisés en plaine étaient pris en compte de 2005 à 2010).

Résultats en 2013

336 sites suivis en Alsace ont été retenus pour le calcul de l'indicateur.

→ 71 % dans le Bas-Rhin et 29 % dans le Haut-Rhin.

Région Alsace

L'indicateur est de 82.40 %, dont 6.55 % présentant des traces de dérangement.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'indicateur est de 86.90 % pour le Bas-Rhin, dont 7.17 % présentant des traces de dérangement.

L'indicateur est de 71.70 % pour le Haut-Rhin, dont 5.05 % présentant des traces de dérangement.

Analyse

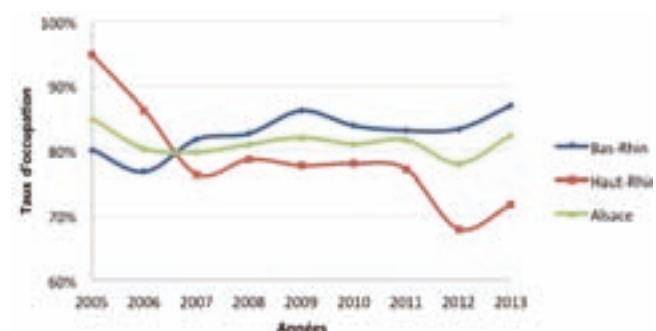


Fig.1 - Évolution du taux d'occupation des terriers suivis de Blaireau eurasien entre 2005 et 2013.

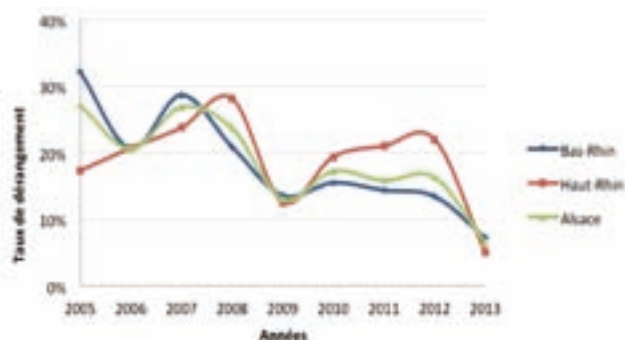


Fig.2 - Évolution du taux de dérangement des terriers suivis de Blaireau eurasien entre 2005 et 2013.

A l'échelle régionale, le taux d'occupation des terriers a augmenté de 4.41 % par rapport à l'année précédente (Indicateur 2012 - 77.99 % ; Indicateur 2013 - 82.40 %). Une augmentation similaire est observée à l'échelle départementale. En effet, dans le Bas-Rhin, 86.90 % des terriers suivis étaient occupés en 2013 contre 83.25 % en 2012 (soit une augmentation de 3.65 %). Dans le Haut-Rhin, le taux d'occupation en 2013 était de 71.70 % alors qu'il s'élevait à 67.89 % l'année précédente (ce qui représente une augmentation de 3.81 %).

En 2013, le taux de dérangement a baissé de plus de 50 % par rapport à 2012 et cela tant au niveau départemental que régional (se référer au paragraphe « Méthode » pour plus de détails sur les dérangements).

Ceci peut expliquer l'augmentation de l'activité sur l'ensemble de la région alsacienne. En effet, une chute du taux de dérangement peut induire une augmentation du taux d'occupation : lorsque les blaireaux sont dérangés au niveau de leur terrier, il n'est pas rare qu'ils l'abandonnent. Certains dérangements peuvent également induire la mort de quelques individus et ainsi amoindrir le taux d'activité.

Les résultats 2013 sont encourageants et reflèteraient en partie une amélioration de la cohabitation entre l'homme et le blaireau. Malgré cela, il est important de rester vigilant car les populations restent fragiles. En effet, des perturbations non visibles au niveau des terriers (et donc non quantifiables dans le cadre du suivi) peuvent affecter les populations alsaciennes, telles que la dégradation générale des milieux naturels, la fragmentation du territoire, la mortalité routière ou encore les destructions illégales. Il est également à noter que dans le Bas-Rhin, la nappe phréatique est plus haute que dans le Haut-Rhin et que certains terriers bas-rhinois ont déjà été abandonnés dans des zones humides.



Carte de localisation des terriers de Blaireau eurasien, actifs et inactifs, suivis en 2013

Facteurs influençant l'indicateur

Les principaux facteurs influençant les populations sont les mauvaises conditions météorologiques. En effet, une forte sécheresse diminue les ressources alimentaires et affectent considérablement le taux de reproduction. L'impact des activités humaines peut également avoir un effet négatif que ce soit sur l'animal (mortalité routière) ou bien sur l'habitat (destruction des terriers, raréfaction des talus et bosquets, avancée du vignoble sur le piémont vosgien au détriment de la forêt, etc.).

Remerciements

L'important travail que représente ce suivi n'aurait pas pu être réalisé sans l'engagement de nombreux bénévoles.

Le GEPMA adresse donc un grand merci à toutes les personnes investies sur le terrain, tout au long de l'année et quelques soient les conditions météorologiques !

Participer

- Transmettez nous vos observations de terriers sur le masque de saisie en ligne

- Prenez en charge le suivi annuel d'un terrier

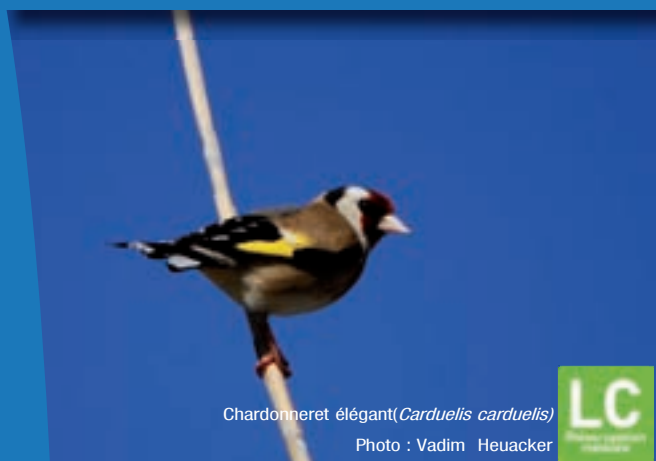
Producteur des données :



Coordinateur :



SUIVI DES OISEAUX COMMUNS : LES OISEAUX DES MILIEUX BÂTIS



Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Photo : Vadim Heuacker

Contexte

L'évolution des populations d'oiseaux communs constitue un bon indicateur de la qualité des milieux. Dans le cadre du programme STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple), le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) produit 4 indicateurs regroupant les espèces selon leur spécialisation par rapport à trois grands types d'habitat. Ces indicateurs sont ceux des espèces spécialistes des milieux agricoles, espèces spécialistes des milieux forestiers, espèces spécialistes des milieux bâtis, et espèces généralistes.

Au total, 75 espèces sont utilisées pour construire les indicateurs, et parmi celles-ci 13 espèces ont été définies comme spécialistes des milieux bâtis au niveau national.

Les données récoltées en Alsace ont permis d'apprécier l'évolution de la moitié des espèces en Alsace, incluant 97% de la totalité des oiseaux observés (les espèces rares et peu abondantes sont écartées de l'analyse).

Ce sont ainsi 12 espèces spécialistes des milieux bâtis qui ont été retenues en Alsace : Chardonneret élégant, Choucas des tours, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique, Pie bavarde, Pigeon biset feral, Rougequeue noir, Serin cini, Tourterelle turque, Verdier d'Europe.

Méthode

Les échantillonnages ont été réalisés dans l'ensemble de l'Alsace selon la méthode des STOC-EPS. Ces relevés standardisés ont été faits dans des carrés tirés au sort par le Muséum

8,5%
de déclin

**Tendance générale de l'indicateur
sur l'Alsace**

National d'Histoire Naturelle (MNHN), ainsi que dans 5 secteurs proposés par le Conseil Général du Haut-Rhin, afin de mesurer l'impact de la politique des GERPLAN.

La plupart des recensements sont effectués sur des carrés de 2 km de côté. Au sein de chaque carré, 10 points sont répartis et sont fixés définitivement. Deux passages par point sont effectués au cours du printemps et l'observateur note durant 5 minutes tous les oiseaux vus et entendus.

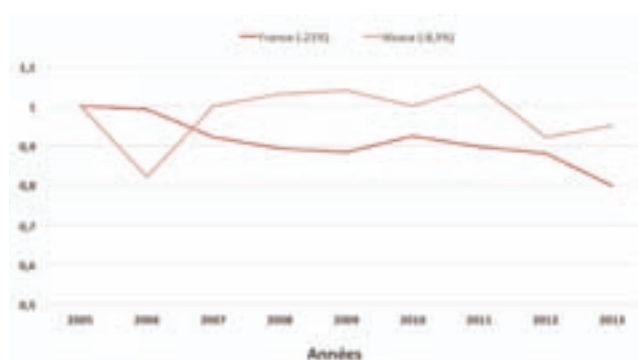
Seules les espèces dont le jeu de données est suffisamment élevé (espèces vues au moins dans 30 carrés et totalisant au moins 60 individus sur la période considérée) ont été prises en compte pour mesurer l'évolution des cortèges. La tendance des différentes catégories a été calculée en faisant pour une année donnée la moyenne géométrique des indices d'abondance des espèces de ladite catégorie. Les indices de chaque espèce ont quant à eux été définis par calculs statistiques de variations temporelles d'abondance à partir d'un modèle logarithmique linéaire.

Résultats en 2013

Les tendances ont été calculées pour l'Alsace uniquement, car les données se sont révélées insuffisantes pour une analyse départementale.

Région Alsace

L'indicateur global des oiseaux liés aux milieux bâtis est de 0,95 en 2013. Il a diminué de 8,5 % entre 2005 et 2013.



Évolution de l'abondance du cortège des espèces spécialistes des milieux bâtis en Alsace et en France.

Espèces	Nb d'individus (2005-2013)	Nb de données (2005-2013)	Tendance 2005-2013 (p value <0,05)	Tendance nationale 2001-2013
Chardonneret élégant	237	90	-8%, stable	-49%, diminution
Choucas des tours	295	51	+169%, augmentation	+82%, augmentation
Hirondelle de fenêtre	497	66	(+81%, non significatif)	+11%, stable
Hirondelle rustique	926	128	(-44%, non significatif)	+3%, stable
Martinet noir	1028	104	-39%, stable	-7%, stable
Moineau domestique	1792	127	(+8%, non significatif)	-1%, stable
Pie bavarde	293	110	(+45%, non significatif)	+11%, augmentation
Pigeon biset feral	830	57	(+56%, non significatif)	+8%, stable
Rougequeue noir	449	131	-35%, diminution	+0%, stable
Serin cini	135	64	-54%, diminution	-22%, diminution
Tourterelle turque	592	115	+1%, stable	+29%, augmentation
Verdier d'Europe	813	161	-17%, stable	-29%, diminution

Tendance des oiseaux spécialistes des milieux bâtis en Alsace.

Analyse

Une espèce considérée est en augmentation, 4 sont stables, 2 sont en diminution et 5 sont fluctuantes.

Le Choucas des tours est en forte augmentation en Alsace et en France. Deux espèces sont par contre en diminution sensible : le Rougequeue noir, stable en France, et le Serin cini, également en déclin dans le pays. Les autres espèces sont stables ou sont sans tendance significative.

Facteurs influençant l'indicateur

Les facteurs influençant les tendances évolutives des populations d'oiseaux communs sont multiples. Les modifications de l'habitat font partie des plus importants. Ainsi, le rajeunissement forestier fera par exemple régresser le nombre de cavités disponibles pour de nombreuses espèces cavernicoles. La destruction directe (légale ou non) des oiseaux sur les sites de reproduction, lors des migrations et dans les lieux d'hivernage impacte également les populations d'oiseaux. Les modifications climatiques ou météorologiques en hiver et en période de reproduction sont d'autres exemples de facteurs conditionnant l'abondance des oiseaux communs.



Carte de localisation des sites d'échantillonnage

Remerciements

En 2013, les EPS ont été réalisés par Jean-Marc BRONNER, Eric BUCHEL, Pascal DENIS, Sébastien DIDIER, Jean-Pierre EDER, Christian FRAULI, Erwan HORNIER, Marc KELLER, Daniel KIRMSEYER, Paul KOENIG, Nicolas MINERY, Yves MULLER, Guy RITTER et Laurent WAEFFLER. Une relecture a été faite par Diane GONZALEZ (MNHN).

En savoir plus...

<http://alsace.lpo.fr/index.php/programme-stoc-eps>

<http://vignature.mnhn.fr/page/le-suivi-temporel-des-oiseaux-communs-stoc>



Producteur des données :



Coordinateur :



SUIVI DES OISEAUX COMMUNS : LES OISEAUX DES MILIEUX FORESTIERS



Mésange nonnette (*Poecile palustris*)
Photo : Vadim Heuacker

Contexte

L'évolution des populations d'oiseaux communs constitue un bon indicateur de la qualité des milieux. Dans le cadre du programme STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple), le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) produit 4 indicateurs regroupant les espèces selon leur spécialisation par rapport à trois grands types d'habitat. Ces indicateurs sont ceux des espèces spécialistes des milieux agricoles, espèces spécialistes des milieux forestiers, espèces spécialistes des milieux bâtis, et espèces généralistes.

Au total, 75 espèces sont utilisées pour construire les indicateurs, et parmi celles-ci 24 espèces ont été définies comme spécialistes des milieux forestiers au niveau national.

Les données récoltées en Alsace ont permis d'apprécier l'évolution de la moitié des espèces en Alsace, incluant 97% de la totalité des oiseaux observés (les espèces rares et peu abondantes sont écartées de l'analyse).

Ce sont ainsi 20 espèces spécialistes des milieux forestiers qui ont été retenues en Alsace : Fauvette des jardins, Geai des chênes, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Grive draine, Grive musicienne, Grosbec casse-noyaux, Mésange noire, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Pouillot siffleur, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon.

Méthode

Les échantillonnages ont été réalisés dans l'ensemble de l'Alsace selon la méthode des STOC-EPS. Ces relevés standardisés ont été fait dans des carrés tirés au sort par le Muséum National

2,7%
augmentation

**Tendance générale de l'indicateur
sur l'Alsace**

d'Histoire Naturelle (MNHN), ainsi que dans 5 secteurs proposés par le Conseil Général du Haut-Rhin, afin de mesurer l'impact de la politique des GERPLAN.

La plupart des recensements sont effectués sur des carrés de 2 km de côté. Au sein de chaque carré, 10 points sont répartis et sont fixés définitivement. Deux passages par point sont effectués au cours du printemps et l'observateur note durant 5 minutes tous les oiseaux vus et entendus.

Seules les espèces dont le jeu de données est suffisamment élevé (espèces vues au moins dans 30 carrés et totalisant au moins 60 individus sur la période considérée) ont été prises en compte pour mesurer l'évolution des cortèges. La tendance des différentes catégories a été calculée en faisant pour une année donnée la moyenne géométrique des indices d'abondance des espèces de ladite catégorie. Les indices de chaque espèce ont quant à eux été définis par calculs statistiques de variations temporelles d'abondance à partir d'un modèle logarithmique linéaire.

Résultats en 2013

Les tendances ont été calculées pour l'Alsace uniquement, car les données se sont révélées insuffisantes pour une analyse départementale.

Région Alsace

L'indicateur global des oiseaux liés aux milieux forestiers est de 0,96 en 2013. Il a augmenté de 2,7 % entre 2005 et 2013.



Evolution de l'abondance du cortège des espèces spécialistes des milieux forestiers en Alsace et en France

Espèces	Nb d'individus (2005-2013)	Nb de données (2005-2013)	Tendance 2005-2013 (p value < 0,05)	Tendance nationale 2001-2013
Fauvette des jardins	325	122	+8%, stable	(-3%, non significatif)
Geai des chênes	536	167	+31%, stable	+22%, augmentation
Gobemouche gris	68	34	(-48%, non significatif)	+37%, augmentation
Grimpereau des jardins	152	75	(-40%, non significatif)	+6%, stable
Grive draine	151	34	(+1%, non significatif)	-11%, diminution
Grive musicienne	984	190	+74%, augmentation	-1%, stable
Grosbec casse-noyaux	89	46	+435%, augmentation	+37%, augmentation
Mésange noire	227	38	+58%, augmentation	-12%, diminution
Mésange nonnette	153	74	(+6%, non significatif)	+54%, augmentation
Pic épeiche	558	175	(-12%, non significatif)	+15%, augmentation
Pic noir	109	62	(-41%, non significatif)	(+17%, non significatif)
Pinson des arbres	2634	219	-4%, stable	+11%, augmentation
Pouillot fitis	437	130	-49%, diminution	+15%, augmentation
Pouillot siffleur	72	37	(+6%, non significatif)	+35%, augmentation
Pouillot véloce	1325	208	+24%, augmentation	-23%, diminution
Roitelet à triple bandeau	83	31	(-15%, non significatif)	-3%, stable
Roitelet huppé	106	30	(+3%, non significatif)	-31%, diminution
Rougegorge familier	804	166	-10%, stable	-23%, diminution
Sittelle torchepot	275	109	-21%, stable	+18%, augmentation
Troglodyte mignon	938	175	(-9%, non significatif)	-26%, diminution

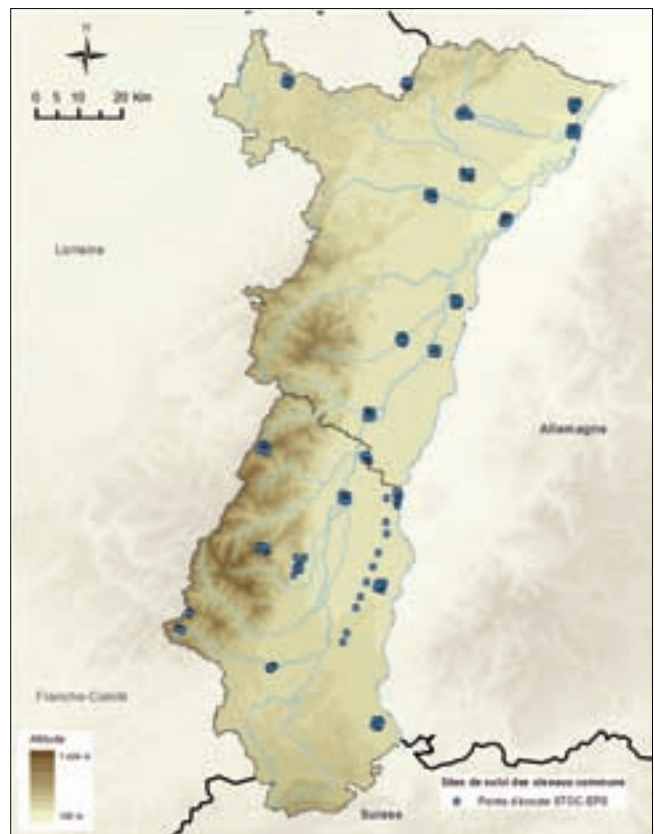
Tendance des oiseaux spécialistes des milieux forestiers en Alsace

Analyse

4 espèces considérées sont en augmentation, 5 sont stables, 1 est en diminution et 10 sont fluctuantes.

Les espèces en augmentation sont des migrateurs partiels ou des sédentaires. Il s'agit de la Grive musicienne, stable en France, du Grosbec casse-noyaux, également en augmentation dans le pays, de la Mésange noire et du Pouillot véloce, tous deux en déclin en France. Le Pouillot fitis, en diminution dans la région mais en légère augmentation en France, est par contre un migrateur au long cours.

Les autres espèces, soit les 3/4, sont stables ou affichant des variations importantes, non significatives.



Carte de localisation des sites d'échantillonnage

Facteurs influençant l'indicateur.

Les facteurs influençant les tendances évolutives des populations d'oiseaux communs sont multiples. Les modifications de l'habitat font partis des plus importants. Ainsi, le rajeunissement forestier fera par exemple régresser le nombre de cavités disponibles pour de nombreuses espèces cavernicoles. La destruction directe (légale ou non) des oiseaux sur les sites de reproduction, lors des migrations et dans les lieux d'hivernage impacte également les populations d'oiseaux. Les modifications climatiques ou météorologiques en hiver et en période de reproduction sont d'autres exemples de facteurs conditionnant l'abondance des oiseaux communs.

Remerciements

En 2013, les EPS ont été réalisés par Jean-Marc BRONNER, Eric BUCHEL, Pascal DENIS, Sébastien DIDIER, Jean-Pierre EDER, Christian FRAULI, Erwan HORNIER, Marc KELLER, Daniel KIRMESER, Paul KOENIG, Nicolas MINERY, Yves MULLER, Guy RITTER et Laurent WAEFFLER. Une relecture a été faite par Diane GONZALEZ (MNHN).

En savoir plus...

<http://alsace.lpo.fr/index.php/programme-stoc-eps>

<http://vigienature.mnhn.fr/page/le-suivi-temporel-des-oiseaux-communs-stoc>



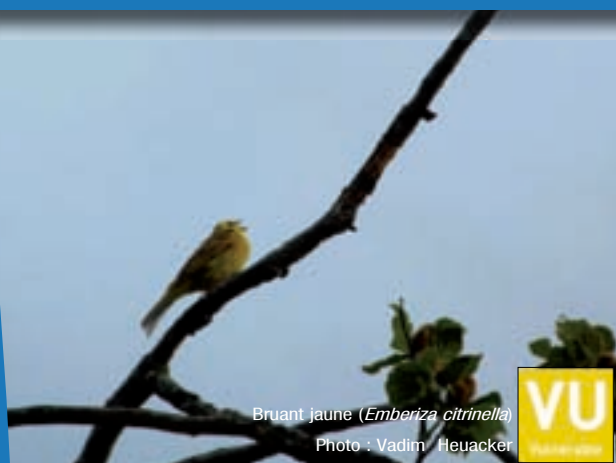
Producteur des données :



Coordinateur :



SUIVI DES OISEAUX COMMUNS : LES OISEAUX DES MILIEUX AGRICOLES



**22,8 %
de déclin**

**Tendance générale de l'indicateur
sur l'Alsace**

Contexte

L'évolution des populations d'oiseaux communs constitue un bon indicateur de la qualité des milieux. Dans le cadre du programme STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple), le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) produit 4 indicateurs regroupant les espèces selon leur spécialisation par rapport à trois grands types d'habitat. Ces indicateurs sont ceux des espèces spécialistes des milieux agricoles, espèces spécialistes des milieux forestiers, espèces spécialistes des milieux bâtis, et espèces généralistes.

Au total, 75 espèces sont utilisées pour construire les indicateurs, et parmi celles-ci 20 espèces ont été définies comme spécialistes des milieux agricoles au niveau national.

Les données récoltées en Alsace ont permis d'apprécier l'évolution de la moitié des espèces en Alsace, incluant 97% de la totalité des oiseaux observés (les espèces rares et peu abondantes sont écartées de l'analyse).

Ce sont ainsi 8 espèces spécialistes des milieux agricoles qui ont été retenues en Alsace : Alouette des champs, Bruant jaune, Corbeau freux, Faucon crécerelle, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur et Tarier pâtre.

Méthode

Les échantillonnages ont été réalisés dans l'ensemble de l'Alsace selon la méthode des STOC-EPS. Ces relevés standardisés ont été fait dans des carrés tirés au sort par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), ainsi que dans 5 secteurs proposés par le Conseil Général du Haut-Rhin, afin de mesurer l'impact de la politique des GERPLAN.

La plupart des recensements sont effectués sur des carrés de 2 km de côté. Au sein de chaque carré, 10 points sont répartis et sont fixés définitivement. Deux passages par point sont effectués au cours du printemps et l'observateur note durant 5 minutes tous les oiseaux vus et entendus.

Seules les espèces dont le jeu de données est suffisamment élevé (espèces vues au moins dans 30 carrés et totalisant au moins 60 individus sur la période considérée) ont été prises en compte pour mesurer l'évolution des cortèges. La tendance des différentes catégories a été calculée en faisant pour une année donnée la moyenne géométrique des indices d'abondance des espèces de ladite catégorie. Les indices de chaque espèce ont quant à eux été définis par calculs statistiques de variations temporelles d'abondance à partir d'un modèle logarithmique linéaire.

Résultats en 2013

Les tendances ont été calculées pour l'Alsace uniquement, car les données se sont révélées insuffisantes pour une analyse départementale.

Région Alsace

L'indicateur global des oiseaux liés aux milieux agricoles est de 0,74 en 2013. Il a diminué de 22,8% entre 2005 et 2013.



Evolution de l'abondance du cortège des espèces spécialistes des milieux agricoles en Alsace et en France.

Espèces	Nb d'individus (2005-2013)	Nb de données (2005-2013)	Tendance 2005-2013 (p valeur<0,05)	Tendance nationale 2001-2013
Alouette des champs	1571	141	-20%, diminution	-18%, diminution
Bruant jaune	1092	187	-49%, diminution	-34%, diminution
Corbeau freux	3053	79	(+43%, non significatif)	-17%, diminution
Faucon crécerelle	278	117	-60%, diminution	-15%, diminution
Fauvette grisette	513	139	(-1%, non significatif)	+19%, augmentation
Linotte mélodieuse	150	54	(-37%, non significatif)	-39%, diminution
Pie-grièche écorcheur	206	87	-54%, diminution	+19%, augmentation
Tarier pâtre	110	48	(-35%, non significatif)	-27%, diminution

Tendance des oiseaux spécialistes des milieux agricoles en Alsace

Analyse

Quatre des huit espèces considérées sont fluctuantes et quatre en diminution (aucune n'est significativement stable ou en augmentation). Trois espèces sont à la fois en régression en Alsace et en France : l'Alouette des champs, le Bruant jaune et le Faucon crécerelle. La Pie-grièche écorcheur est en régression en Alsace mais en augmentation en France. Cette divergence de tendance peut s'expliquer par les périodes prises en compte qui diffèrent entre la région et la France.

Facteurs influençant l'indicateur.

Les facteurs influençant les tendances évolutives des populations d'oiseaux communs sont multiples. Les modifications de l'habitat font partis des plus importants. Ainsi, la disparition d'une haie ou le retournement d'une prairie affectera par exemple des oiseaux de milieux semi-ouverts comme le Bruant jaune. L'utilisation de pesticides dans les jardins par des particuliers ou à grande échelle en agriculture affectera directement ou indirectement l'avifaune qui niche dans ces milieux. La destruction directe (légale ou non) des oiseaux sur les sites de reproduction, lors des migrations et dans les lieux d'hivernage impacte également les populations d'oiseaux. Les modifications climatiques ou météorologiques en hiver et en période de reproduction sont d'autres exemples de facteurs conditionnant l'abondance des oiseaux communs.



Carte de localisation des sites d'échantillonnage

Remerciements

En 2013, les EPS ont été réalisés par Jean-Marc BRONNER, Eric BUCHEL, Pascal DENIS, Sébastien DIDIER, Jean-Pierre EDER, Christian FRAULI, Erwan HORNIER, Marc KELLER, Daniel KIRMSE, Paul KOENIG, Nicolas MINERY, Yves MULLER, Guy RITTER et Laurent WAEFFLER. Une relecture a été faite par Diane GONZALEZ (MNHN).

En savoir plus...

<http://alsace.lpo.fr/index.php/programme-stoc-eps>

<http://vigienature.mnhn.fr/page/le-suivi-temporel-des-oiseaux-communs-stoc>



Producteur des données :



Coordinateur :



SUIVI DE LA RICHESSE SPÉCIFIQUE DES AMPHIBIENS D'UN RÉSEAU DE MARES



Rainette verte © M. Dewynterr

Triton crêté © M. Dewynterr

Contexte

La richesse spécifique batrachologique d'une mare correspond au nombre d'espèces d'amphibiens qui s'y reproduisent. Le comptage des espèces a été effectué dans un réseau de 30 mares en Alsace. Ces points d'eau sont répartis de manière hétérogène dans la région (15 mares dans chaque département), en fonction des milieux naturels et de leurs statuts : d'une part, des mares de la bande rhénane, de plaine, du piémont ou de montagne, et d'autre part, des mares en réserve naturelle ou sur des sites gérés, et des mares non gérées.

Le suivi de cette richesse donne une indication sur la qualité en termes de fonctionnalité des milieux. Pendant la période de reproduction, les amphibiens sont des vertébrés faciles à repérer sur le terrain, et sont très sensibles aux perturbations, de type modifications physiques de l'habitat (fermeture, assèchement, comblement, modification des berges, introduction de poissons, ...) ou chimiques (pollution de l'eau). C'est donc un groupe qui constitue un bon indicateur.

L'indicateur retenu est le nombre moyen d'espèces par mares. Il considère l'ensemble des amphibiens d'Alsace, soit 18 espèces. L'une d'elle, la Grenouille des champs, est considérée comme en danger critique d'extinction et sa reproduction ne s'observe plus dans notre région depuis plus de 20 ans. Une perte de la richesse spécifique observée sur plusieurs années peut nous renseigner sur une évolution négative de la qualité d'accueil de l'habitat aquatique, et l'étude des amphibiens peut permettre de trouver les causes de cette évolution. À l'inverse, une bonne richesse spécifique indique un habitat fonctionnel et diversifié, jouant un rôle important dans l'écosystème (filtre naturel, ressource en biodiversité importante, ...).

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : →

Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : →

Méthode

Les données analysées proviennent de l'inventaire d'un réseau de 30 mares réparties dans toute l'Alsace.

Les inventaires menés sur les sites consistent à rechercher les adultes dans les mares au moment de la période de reproduction, à compter les mâles chanteurs, et à repérer les pontes et les têtards dans les mares à la fin de la période de reproduction. Nous effectuons 3 passages par an et par site.

Le premier passage est réalisé en début de printemps, au moment de la période de reproduction des espèces précoces (Crapaud commun, Grenouille rousse et Grenouille agile). Une seconde visite sur les sites est effectuée plus tard au printemps pour les espèces plus tardives (Tritons, Rainette verte, Sonneur à ventre jaune, ...). Enfin, un dernier inventaire est mené au mois de juin, pour identifier les têtards et compter une dernière fois les espèces à reproduction tardive à titre de contrôle.

Le comptage des adultes et des pontes se fait la nuit depuis les berges en scrutant la mare à l'aide d'une lampe torche. Un circuit est alors entrepris autour de la mare pour dénombrer les individus. Le comptage des chanteurs est aussi nocturne. Des points d'écoute sont effectués à différents endroits de la mare (variable selon sa surface). La recherche des têtards se fait le jour, à vue, depuis les berges.

La valeur de l'indicateur est trouvée en calculant la moyenne de la richesse spécifique à l'échelle des 30 sites. La richesse spécifique est calculée pour chaque site en ajoutant le nombre d'espèces présentes dans les mares. Cette valeur est ensuite divisée par 30, et donne ainsi une valeur de richesse spécifique moyenne.

Résultats en 2013

Sur la région Alsace

L'indicateur, soit la moyenne de richesse spécifique par mare, est de 3.1.

Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'indicateur est de 2.66 pour le Bas-Rhin.

L'indicateur est de 3.53 pour le Haut-Rhin.

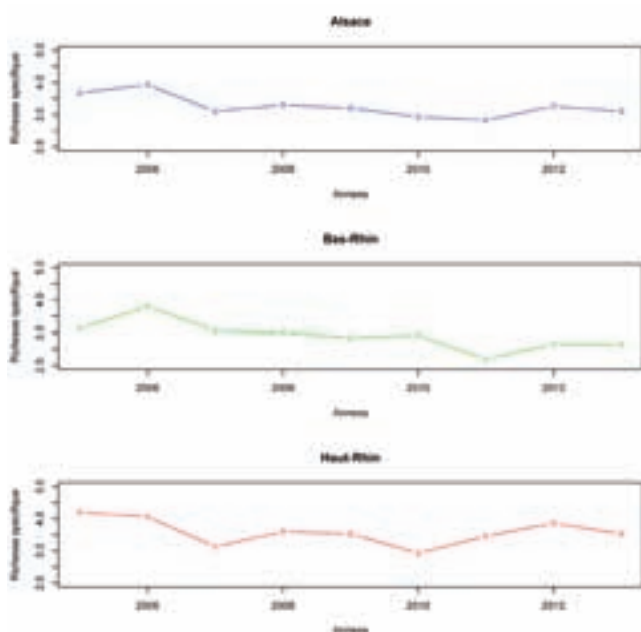
Analyse

Analyse globale

Entre 2005 et 2011, la richesse spécifique moyenne du réseau de mares dans le Bas-Rhin est en légère baisse.

Dans le Haut-Rhin, une baisse de la richesse spécifique est observée entre 2005 et 2010. Puis cette dernière augmente en 2011 pour atteindre en 2012 une richesse spécifique moyenne de 3,86 proche de l'année de référence (4,20).

L'analyse des paramètres de régression linéaire simple menée sur l'ensemble des mares indique une tendance très légèrement à la baisse depuis 2005 (estimation de la variable « années » = - 0,08 ; $r^2 = - 0,46$), et cette tendance est significative ($F = - 6,1, p = - 0,04$).

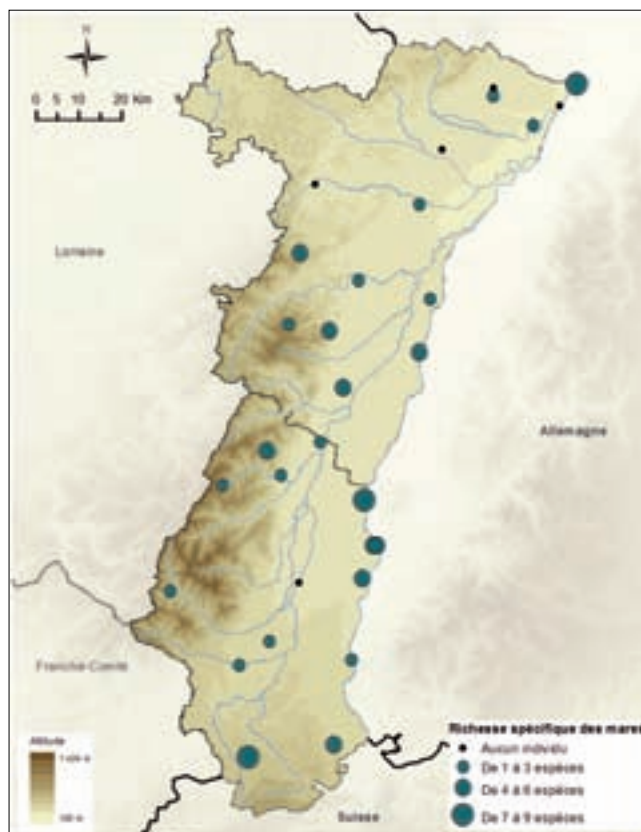


Tendances de la richesse spécifique moyenne en amphibiens sur un réseau de 30 mares sur l'ensemble de l'Alsace, dans le Bas-Rhin et dans le Haut-Rhin.

Analyse annuelle

Dans le Bas-Rhin, l'indicateur est stable (2,66) entre 2012 et 2013.

Dans le Haut-Rhin ainsi que sur l'ensemble de la région, la richesse spécifique moyenne par mare est en baisse par rapport à 2012.



Cartographie de la richesse spécifique des amphibiens du réseau de mares échantillon en 2013

Facteurs influençant l'indicateur

Facteurs écologiques

Les facteurs qui ont une influence négative sur l'indicateur sont la modification ou la destruction des habitats, l'isolation des mares, la destruction des milieux terrestres favorables, la pollution de l'eau, l'introduction de prédateurs (poissons, écrevisses), le comblement des mares, le manque d'ensoleillement.

Les facteurs qui ont une influence positive sur l'indicateur sont le maintien et la restauration des habitats aquatiques lenticques, la présence de mares en réseau, la présence de milieux terrestres favorables aux alentours de la mare, l'absence de prédateurs exogènes, une eau non polluée.

Biais liés à la méthode d'inventaire

Observateur, conditions météorologiques, effort de prospection, niveaux d'eau...

Producteur des données :

BUFO

Coordinateur :

Odonat

SUIVI DES EFFECTIFS DES AMPHIBIENS D'UN RÉSEAU DE MARES



Rainette verte © M. Dewynterr

Triton crêté © M. Dewynterr

Contexte

Les amphibiens sont des vertébrés très sensibles aux perturbations physiques (fermeture, assèchement, comblement, modification des berges, introduction de poissons, ...) ou chimiques (pollution de l'eau) de l'habitat. En conséquence, le suivi de la diversité spécifique des amphibiens donne une indication sur la qualité en termes de fonctionnalité des milieux humides stagnants.

Un suivi des populations d'amphibiens est réalisé sur un réseau de 30 mares en Alsace et consiste à noter les espèces présentes et à dénombrer les effectifs. Les zones humides ainsi suivies sont réparties de manière hétérogène dans la région, en fonction des milieux naturels et de leur statut : mares de la bande rhénane, de plaine, du piémont et de montagne, et mares en réserve naturelle, sur site géré, ou mare non gérée. Par ailleurs, 15 mares se trouvent dans chaque département.

Méthode

Les effectifs comptés sont répartis en classes d'abondance, définies selon chaque espèce :

Nom scientifique	Nom français	Catégories d'abondance		
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	1 à 10	11 à 50	> 50
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	1 à 10	11 à 40	> 40
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	1 à 10	11 à 40	> 40
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	1 à 10	11 à 40	> 40
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	1 à 10	11 à 40	> 40
<i>Alytes obstetricans</i>	Crapaud accoucheur	1 à 5	6 à 20	> 20
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	1 à 30	31 à 100	> 100
<i>Pelobates fuscus</i>	Pélobate brun	1 à 10	11 à 50	> 50

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : →

Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : →

Nom scientifique	Nom français	Catégories d'abondance		
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	1 à 100	101 à 200	> 200
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	1 à 20	21 à 100	> 100
<i>Bufo viridis</i>	Crapaud vert	1 à 20	21 à 100	> 100
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	1 à 10	11 à 50	> 50
<i>Rana arvalis</i>	Grenouille des champs	1 à 40	41 à 100	> 100
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	1 à 40	41 à 100	> 100
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	1 à 40	41 à 100	> 100
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	1 à 20	21 à 50	> 50
<i>Pelophylax ridibunda</i>	Grenouille rieuse	1 à 20	21 à 50	> 50
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	1 à 20	21 à 50	> 50

Dans un second temps, il est important de corrélér les résultats d'effectifs avec la richesse spécifique par mare afin d'expliquer l'évolution de l'indicateur. Si elle est positive, cela indique que les milieux aquatiques sont fonctionnels pour les amphibiens.

Une telle corrélation peut être évaluée en calculant l'indice de diversité spécifique de Shannon, qui se traduit comme suit :

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$$

H' : Indice de Shannon

p_i : Abondance relative de chaque espèce, calculée en divisant le nombre d'individus d'une espèce par le nombre total d'individus d'amphibiens

S : Nombre total d'espèces

Cet indice nous indique la proportion d'individus au sein d'une population par rapport à l'effectif global toutes espèces confondues. Ainsi, une mare diversifiée contiendra beaucoup d'espèces avec des effectifs importants et à peu près égaux. Une mare peu diversifiée contiendra peu d'espèces et avec une espèce en effectifs largement plus importants que n'importe quelle autre espèce.

La valeur moyenne de l'indice est ensuite calculée pour chaque département et pour l'ensemble de la région afin de mettre en évidence l'évolution des populations d'amphibiens à grande échelle.

Résultats en 2013

Sur la région Alsace

L'indicateur, soit l'indice de diversité spécifique des amphibiens, est de 1,1 pour l'Alsace en 2013.

Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

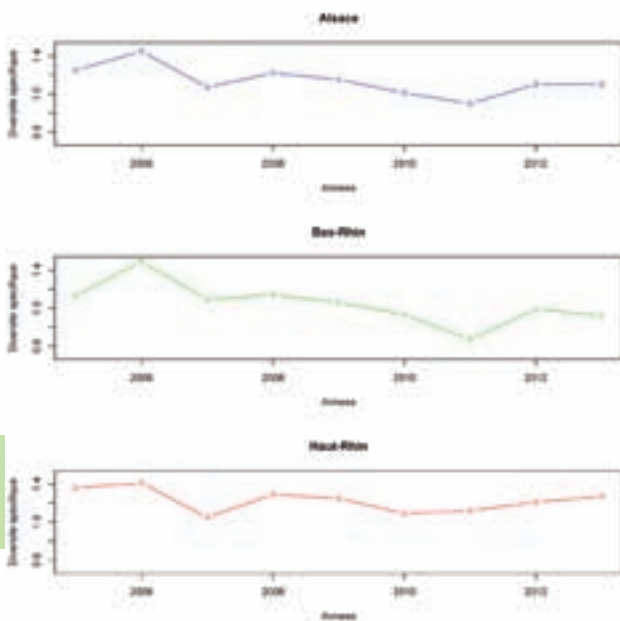
L'indicateur est de 0,92 pour le Bas-Rhin en 2013.

L'indicateur est de 1,27 pour le Haut-Rhin en 2013.

Analyse

Analyse globale

Durant les 9 années de suivi, la moyenne de l'indice de diversité spécifique des amphibiens dans les mares en Alsace a constamment évolué. L'analyse des paramètres de régression linéaire simple menée sur l'ensemble des mares de la région indique une tendance très légèrement à la baisse depuis 2005 (estimation de la variable « années » = - 0.03 ; $r^2 = 0.4$), mais cette tendance n'est pas significative ($F = 4.84$, $p = 0.06$), ce qui nous permet de penser qu'en l'état actuel des connaissances et des données récoltées depuis 2005, la tendance globale de diversité spécifique d'amphibiens dans les mares en Alsace est stable.

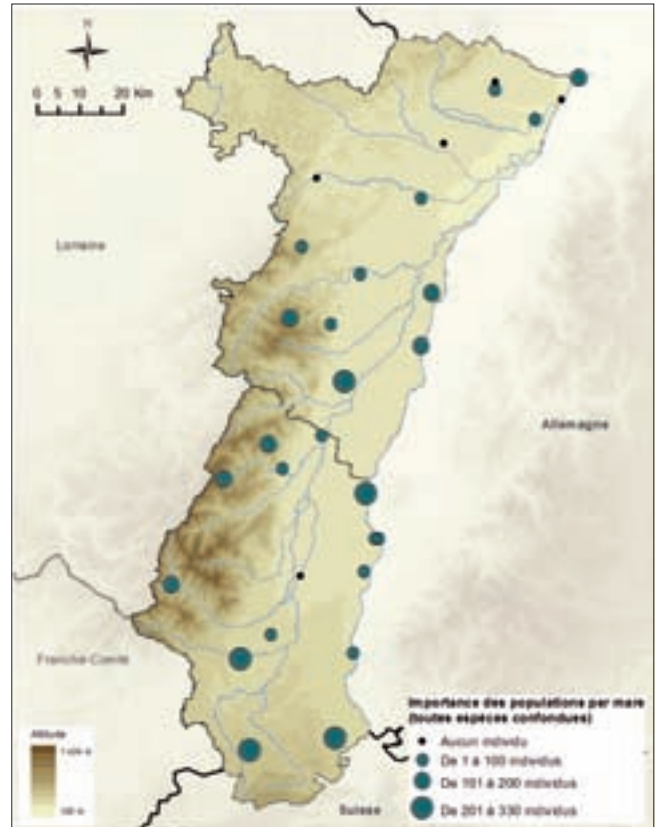


Évolution de l'indice de diversité spécifique au niveau de l'Alsace, du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.

Analyse annuelle

En 2013, les conditions météorologiques printanières étaient particulièrement favorables aux amphibiens. Le niveau des mares était très élevé et s'est maintenu dans la durée. Ainsi, les effectifs d'amphibiens étaient assez importants. Cependant, il existe un effet de « dilution » qui peut influencer la détection des individus lors des relevés de terrain. En effet, les individus sont répartis sur une plus grande surface et sont de ce fait plus dispersés au sein des

mares et ainsi plus difficiles à compter. C'est probablement pour cette raison que l'indice est assez faible dans le Bas-Rhin. Malgré tout, nous pouvons estimer qu'entre 2012 et 2013, les effectifs globaux d'amphibiens dans les mares suivies en Alsace sont assez similaires et stables. Il sera intéressant de voir si ces conditions favorables auront un effet positif sur les effectifs rencontrés d'ici deux à trois ans avec un important recrutement d'individus issus de la reproduction de 2013.



Cartographie de l'importance des populations d'amphibiens du réseau de mares en 2013.

Facteurs influençant l'indicateur

Facteurs écologiques

Les facteurs qui ont une influence négative sur l'indicateur sont la modification ou la destruction des habitats, l'isolation des mares, la destruction des milieux terrestres favorables, la pollution de l'eau, l'introduction de prédateurs (poissons, écrevisses), le comblement des mares, le manque d'ensoleillement.

Les facteurs qui ont une influence positive sur l'indicateur sont le maintien et la restauration des habitats aquatiques lenticques, la présence d'un réseau de mares, la présence de milieux terrestres favorables aux alentours de la mare, l'absence de prédateurs exogènes, une eau non polluée.

Biais liés à la méthode d'inventaire

Observateur, conditions météorologiques, effort de prospection, niveaux d'eau...

Producteur des données :

BUFO

Coordinateur :

ODONAT

SUIVI DE LA GRENOUILLE ROUSSE SUR LES DISPOSITIFS ROUTIERS DE PROTECTION



Grenouille rousse (*Rana temporaria*)
Photo : Victoria Michel

LC
Préoccupation mineure

Contexte

La Grenouille rousse *Rana temporaria* (Linné, 1758) est un amphibien anoure de la famille des Ranidae. C'est une espèce commune en France et en Europe. En Alsace, elle est répandue et se rencontre dans tous les types de milieux.

Cette espèce d'amphibien se reproduit dès la sortie de l'hivernage, au courant du mois de mars. Une migration pré-nuptiale, des milieux terrestres vers les étangs ou mares de reproduction, se déroule au cours d'une période de temps réduite, et concerne tous les individus reproducteurs d'une population donnée. De ce fait, les grenouilles sont parfois conduites à traverser les routes pour rejoindre leur site de reproduction.

Afin d'éviter les écrasements de masse qui surviennent lors de cette migration, des dispositifs de protection temporaires sont mis en place sur un réseau d'une quarantaine de sites localisés sur des routes départementales d'Alsace.

L'indicateur mesure la tendance d'évolution des populations migratrices, que sont les adultes reproducteurs. Au fil des années, cette tendance peut nous renseigner sur l'état des milieux terrestres ou aquatiques, car les fluctuations sont le reflet de la dynamique des populations. Normalement cette tendance est fluctuante, mais reste relativement stable au cours des années. Si une baisse générale est observée sur un long pas de temps, l'indicateur nous renseigne sur l'état de dégradation des milieux.

Méthode

Les données sont récoltées au niveau des dispositifs de protection temporaires mis en place annuellement sur des routes départementales d'Alsace. 14 sites sont situés dans le Bas-Rhin et 12 dans le Haut-Rhin. Ces 26 sites se trouvent en plaine, sur le piémont et en montagne.

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : →

Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : →

Des relevés annuels sont effectués par des bénévoles dans le cadre d'une campagne de protection des amphibiens le long des routes départementales. La Ligue pour la protection des oiseaux- délégation Alsace travaille en collaboration avec le Conseil général du Bas-Rhin pour synthétiser et archiver les données collectées par le réseau de ramasseurs du Bas-Rhin. Pour le Haut-Rhin, c'est le Service de l'environnement et de l'agriculture qui remplit ce rôle avec l'aide des brigades vertes.

Une méthode standard de récolte des données est mise en place chaque année au moment de la migration nuptiale des amphibiens. Cette période s'étend de février à avril selon la localisation des sites (sites de plaine, de piémont ou de montagne). Chaque site est équipé de filets rigides fixés sur un linéaire de route correspondant à l'axe de migration des amphibiens. Ces derniers sont récoltés dans des seaux qui sont enterrés le long de ces filets. Les seaux sont contrôlés chaque jour. Tous les individus sont identifiés et leur nombre est noté sur une fiche d'observation standard.

Résultats en 2013

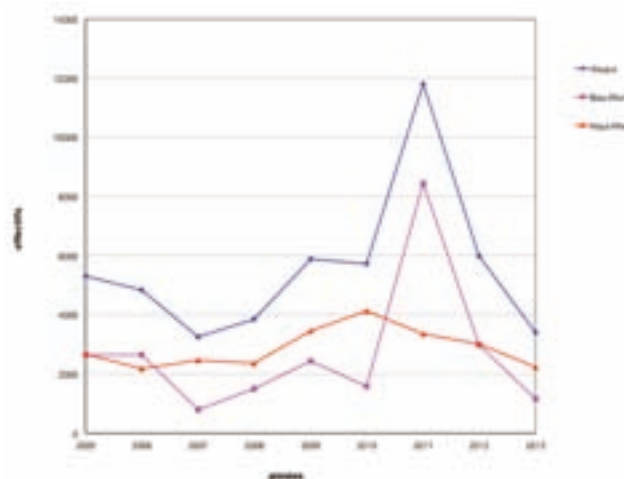
Sur la région Alsace

L'indicateur, soit le nombre d'adultes de Grenouille rousse compté, est de 3 391 pour l'Alsace.

Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'indicateur est de 1 152 pour le Bas-Rhin.

L'indicateur est de 2 239 pour le Haut-Rhin.



Tendance des effectifs de Grenouille rousse ramassés dans les dispositifs de protection routière en Alsace depuis 2005 jusqu'à 2013.

Les effectifs de Grenouilles rouges traversant les routes sont en baisse en 2013.

Analyse

Analyse globale

Dans le Bas-Rhin, nous observons des fluctuations des effectifs d'une année à l'autre entre 2005 et 2010 avec une chute des effectifs en 2007. Il est possible que cette baisse d'effectif soit un contrecoup de la sécheresse de 2003. Les conditions climatiques de cette année ont dû entraîner une mortalité importante, induisant un recrutement faible. Comme la maturité sexuelle est atteinte entre 2 et 3 ans chez cette espèce, il paraît donc logique de voir un effectif plus bas en 2007. En 2011 une hausse très importante des effectifs de grenouilles rouges est observée. Il s'agissait de l'effet d'un seul site dont les effectifs avaient augmenté de plus de 1 000 %. Les conditions météorologiques particulières en 2011 (printemps sec) avaient dû jouer sur la concentration inhabituelle de grenouilles rouges sur cet axe migratoire vers le seul site de reproduction encore en eau au moment de la reproduction, les autres sites annexes étant alors à sec. En 2012, l'effectif des sites a diminué mais atteint une valeur supérieure à celle des années précédentes (2005 à 2010).

Dans le Haut-Rhin, les effectifs sont stables entre 2005 et 2008, puis augmentent en 2009 et 2010 enfin une légère diminution est observée en 2011 et 2012. Il est difficile d'interpréter ce résultat, si ce n'est qu'il est imputable à la dynamique naturelle des populations.

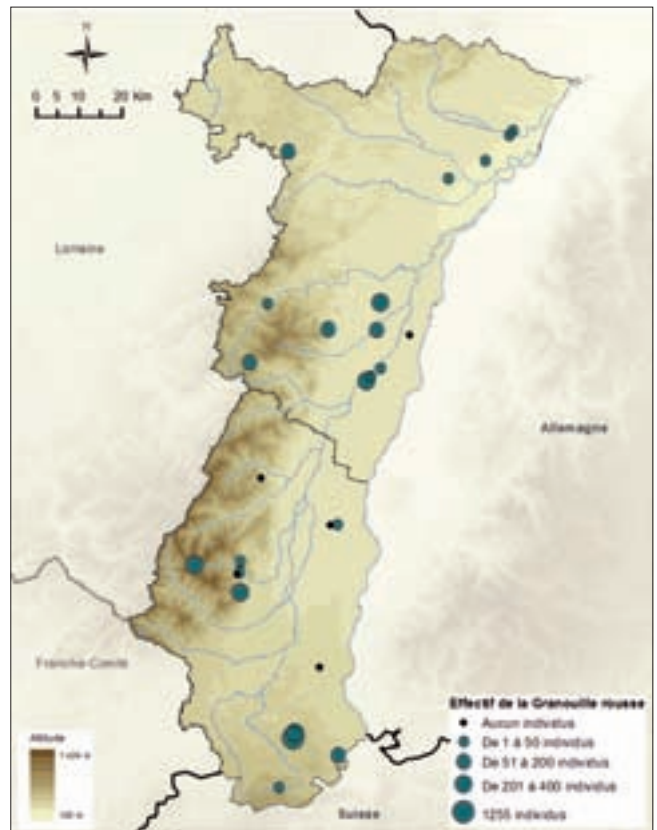
Sur l'ensemble de la région, les fluctuations des populations suivent la même dynamique que les populations du Bas-Rhin avec un pic d'effectif en 2011. Ce suivi indique que les populations migratrices d'amphibiens sont fluctuantes, et pour le moment, nous ne détectons pas de tendance marquée.

Analyse annuelle

En 2013, 1152 grenouilles rouges adultes ont été comptabilisées dans le Bas-Rhin alors qu'en 2012 se sont 2995 individus qui avaient été récupérés dans les seaux. La diminution des effectifs est divisée par 3 entre 2012 et 2013.

Dans le Haut-Rhin, une baisse des effectifs est constatée entre 2012 et 2013, atteignant un nombre d'individus proche de l'effectif de l'année de référence.

L'effectif global au niveau régional est de 3391 adultes, l'année 2013 est en seconde position après 2007 avec des effectifs aussi bas depuis le début du suivi.



Cartographie des effectifs de Grenouille rousse recensés sur les dispositifs de protection routière en 2013.

Facteurs influençant l'indicateur

* Facteurs écologiques

Les facteurs qui ont une influence négative sur l'indicateur sont la modification ou la destruction des milieux aquatiques et terrestres, la pollution de l'eau ainsi que l'écrasement sur les routes lors de la migration nuptiale.

Les facteurs qui ont une influence positive sur l'indicateur sont le maintien et la restauration des habitats aquatiques et terrestres, les conditions météorologiques avec des niveaux d'eau élevés et des températures douces en début de printemps.

* Biais liés à la méthode de suivi

Efficacité du dispositif (disposition et longueur des filets par rapport à l'axe de migration des amphibiens), reconnaissance des amphibiens par les bénévoles...

En savoir plus...

- www.bufo.alsace.free.fr

- Barbery, J. 2010 - La grenouille rousse. In Thiriet, J. & Vacher J.-P. (coord.) - Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Alsace. Pp. 158-163. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273p.



Producteur des données :

BUFO

Coordinateur :



SUIVI DU CRAPAUD COMMUN SUR LES DISPOSITIFS ROUTIERS DE PROTECTION



Crapaud commun (*Bufo bufo*)
Photo : Jean-pierre Vacher

LC
Préoccupation mineure

Contexte

Le Crapaud commun *Bufo bufo* (Linné, 1758) est un amphibien anoure de la famille des Bufonidae. C'est une espèce commune en France et en Europe. En Alsace, elle est répandue et se rencontre dans tous les types de milieux.

Cette espèce d'amphibien se reproduit dès la sortie de l'hivernage, au courant du mois de mars. Une migration pré-nuptiale des milieux terrestres vers les sites de reproduction se déroule au cours d'un laps de temps réduit, et concerne tous les individus reproducteurs d'une population donnée. De ce fait, des grands groupes de crapauds sont parfois conduits à traverser les routes pour rejoindre l'étang ou la mare de reproduction.

Afin d'éviter les écrasements de masse qui surviennent lors de cette migration qui est lente, des dispositifs de protection temporaires sont mis en place chaque année, sur un réseau d'une quarantaine de sites localisés sur des routes départementales d'Alsace.

Ces sites sont suivis depuis 2005 et un comptage exhaustif des individus est réalisé annuellement sur chaque site.

L'indicateur mesure la tendance d'évolution des populations migratrices, c'est-à-dire des adultes reproducteurs. Au fil des années, cette tendance peut nous renseigner sur l'état des milieux terrestres ou aquatiques, car les fluctuations sont le reflet de la dynamique des populations. Normalement cette tendance est fluctuante mais reste relativement stable sur plusieurs années. Si une baisse générale est observée sur un laps de temps important, l'indicateur nous renseigne sur l'état de dégradation des milieux.

ALSACE

67

68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : →

Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : →

Méthode

L'indicateur correspond au nombre de crapauds communs capturés lors des migrations printanières.

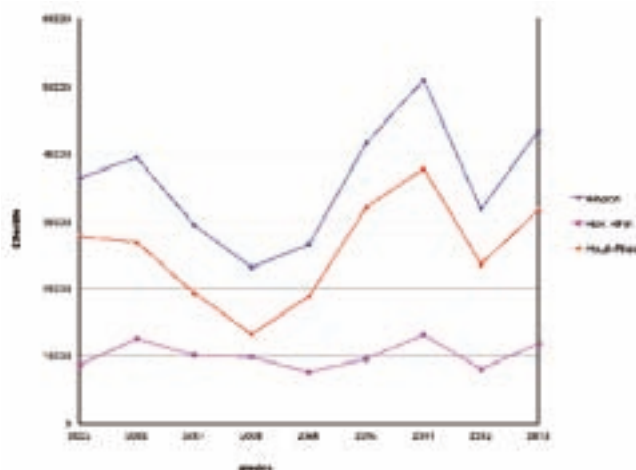
Dans le Bas-Rhin, la Ligue pour la Protection des Oiseaux - Alsace coordonne, en partenariat avec le Conseil Général, la campagne annuelle de protection des Amphibiens et synthétise les données récoltées.

Dans le Haut-Rhin, c'est le Service de l'environnement et de l'agriculture du Conseil général qui remplit ce rôle avec l'aide des brigades vertes.

Les données récoltées par l'intermédiaire des dispositifs routiers de protection ont été analysées en 2013 pour 13 sites dans le Bas-Rhin et pour 14 dans le Haut-Rhin. Ces 27 sites se trouvent en plaine, sur le piémont et en montagne.

Le Crapaud commun étant une espèce très commune et en général abondante, l'échantillonnage réalisé par le biais des opérations de protection est jugé suffisamment représentatif.

Résultats en 2013



Tendance des effectifs de Crapaud commun ramassés dans les dispositifs de protection routière en Alsace depuis 2005 jusqu'à 2013.

Sur la région Alsace

L'indicateur, soit le nombre d'adultes de Crapaud commun, est de 43 336 pour l'Alsace.

Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'indicateur est de 11 739 individus pour le Bas-Rhin.

L'indicateur est de 31 597 individus pour le Haut-Rhin.

Analyse

Analyse globale

Dans le Bas-Rhin, les effectifs sont relativement stables et se maintiennent chaque année aux alentours de 10 000 individus.

Les fluctuations sont très marquées dans le Haut-Rhin. Entre 2006 et 2008, une diminution des effectifs est constatée, il est possible que les températures très douces de l'hiver 2007/2008 aient eu pour effet de diluer la migration des amphibiens, et de ce fait, nombre d'animaux ont migré vers leur site de reproduction plus tôt en saison, avant que les dispositifs de protection aient été mis en place. Une nette augmentation est observée entre 2008 et 2011 puis une chute des effectifs est constatée en 2012.

La tendance régionale est influencée par celle du Haut-Rhin, département qui détient les sites avec les effectifs les plus nombreux.

En l'état actuel des connaissances, l'opération de sauvetage des amphibiens le long des routes est pleinement justifiée, avec potentiellement 50 000 animaux sauvés chaque année.

Analyse annuelle

Dans les deux départements, l'effectif est à la hausse en 2013 avec 11 739 individus comptabilisés dans la Bas-Rhin et 31 597 dans la Haut-Rhin.

Avec plus de 40 000 crapauds communs capturés en Alsace, l'indicateur est en hausse en 2013 par rapport à 2012 et tend à remonter vers le maximum observé en 2011. À noter : le nombre de 40 000 crapauds communs capturés n'a été dépassé que 3 fois depuis le début du suivi SIBA.

Facteurs influençant l'indicateur

Les tendances d'évolution des populations de Crapaud commun sont difficilement explicables, plusieurs facteurs entrent en ligne de compte. Le facteur lié aux conditions météorologiques joue un rôle important dans le déroulement de la migration. Ainsi, un début du printemps pluvieux et relativement doux va offrir des conditions environnementales très favorables à la migration. De nombreux individus vont se déplacer et être récupérés dans les seaux. À l'inverse, lors d'années défavorables en termes de pluviométrie et de température, les crapauds ne vont pas migrer pour se reproduire. Un hiver long et rigoureux aura également un impact négatif sur la migration. Ainsi, d'une année sur l'autre, le nombre d'individus en migration varie en lien avec les conditions météorologiques. Autre explication possible, des événements antérieurs comme par exemple un fort taux de survie des larves quelques années auparavant peut induire un recrutement plus important.

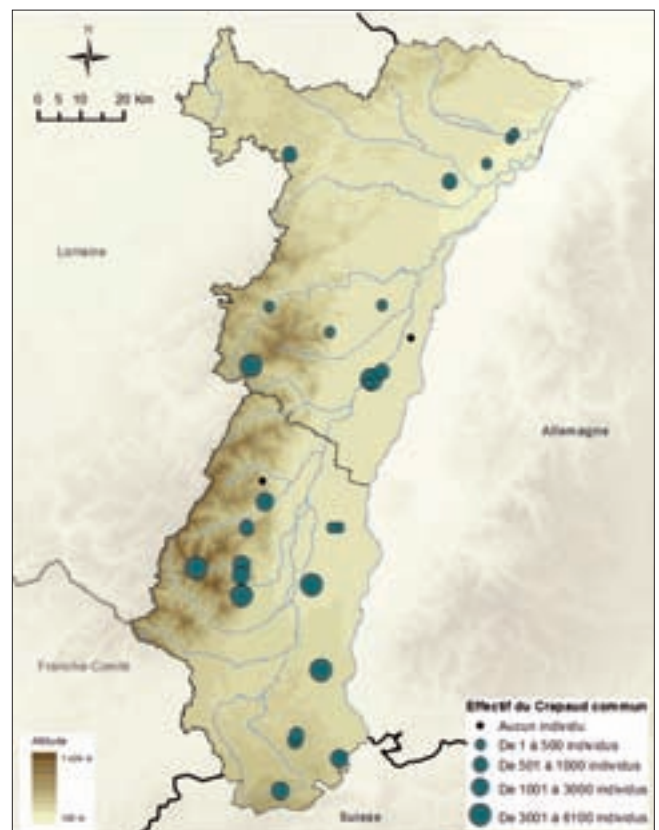
*Facteurs écologiques

Les facteurs qui ont une influence négative sur l'indicateur sont la modification ou la destruction des milieux aquatiques et terrestres, la pollution de l'eau.

Les facteurs qui ont une influence positive sur l'indicateur sont le maintien et la restauration des habitats aquatiques et terrestres, les conditions météorologiques avec des niveaux d'eau élevés et des températures douces en début de printemps.

*Biais liés à la méthode de suivi

Efficacité du dispositif (disposition et longueur des filets par rapport à l'axe de migration des amphibiens), reconnaissance des amphibiens par les bénévoles...



Cartographie des effectifs de Crapaud commun recensés sur les dispositifs de protection routière en 2013.

En savoir plus...

- www.bufo.alsace.free.fr

- Vacher, J.-P. 2010 - Le lézard vert occidental. In Thiriet, J. & Vacher J.-P. (coord.) - Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Alsace Pp. 178-185. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273p.



Producteur des données :

BUFO

Coordinateur :

Odonat

SUIVI DES COLONIES DE PARTURITION DE GRAND MURIN



Grand Murin (*Myotis myotis*)

Photo : Eric Buchel

Contexte

On dénombre 23 espèces de chauves-souris en Alsace. Elles se nourrissent toutes d'invertébrés et connaissent peu de prédateurs. Leur situation en fin de chaîne alimentaire, alliée à un mode de vie complexe, les rend particulièrement sensibles aux changements de leur environnement. Avec un faible taux de natalité (un jeune par an, rarement deux) qu'elles compensent par une longévité importante (jusqu'à 25 ans), les chauves-souris ont vu leurs effectifs diminuer rapidement aux cours des dernières décennies.

La Grand Murin (*Myotis myotis*) est une espèce de la famille des Vespertilionidae qui occupe toute l'Europe méridionale et l'ensemble de la France (à l'exception de la Corse). Le quart Nord-Est du pays héberge près de la moitié des effectifs de cette espèce ; c'est une des espèces les mieux représentées en Alsace. Les colonies de parturition se constituent entre fin mars et début mai ; les femelles mettent bas généralement début juin.

Les principales menaces pesant actuellement sur les populations alsaciennes de cette espèce sont les atteintes aux gîtes de parturition. Situées dans les combles de bâtiments publics ou privés, les colonies sont vulnérables aux dérangements liés aux travaux de rénovation, aux fermetures non adaptées, aux traitements chimiques des charpentes et à l'illumination nocturne des bâtiments par des projecteurs extérieurs.

C'est pourquoi le suivi à long terme des variations d'effectif d'un échantillon de la population alsacienne de Grand Murin peut renseigner sur l'état de santé de cette population. L'indicateur M3 « suivi des colonies de parturition de Grand Murin » est destiné à mesurer l'évolution des populations de mise bas alsaciennes d'une espèce remarquable.

ALSACE

67 68

Tendance générale de l'indicateur

Alsace : →

Bas-Rhin : →

Haut-Rhin : →

Méthode

La méthode de suivi des colonies de Grand Murin consiste à dénombrer les femelles adultes reproductrices au cours de la saison de mise bas (appelée également parturition) ; ce suivi concerne 35 colonies, dont 15 sont situées dans le Bas-Rhin et 20 dans le Haut-Rhin. Les comptages sont réalisés au début de la période de mise bas, entre le 1er et le 20 juin (cette période est affinée annuellement en fonction des conditions météorologiques).

Résultats en 2013

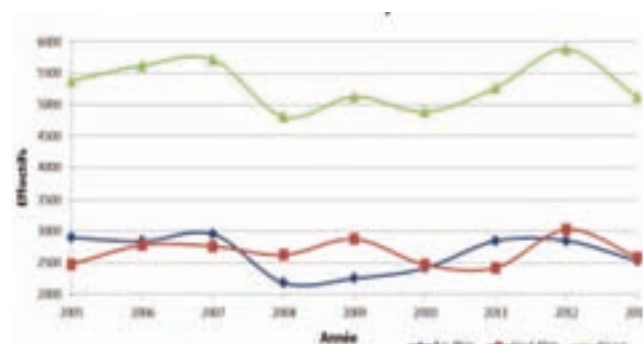


Fig.1 - Évolution annuelle des effectifs de femelles de Grand Murin depuis 2005.

Région Alsace

En 2013, le nombre total de femelles reproductrices de Grand Murin, est de 5124 pour l'Alsace.

Départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

Le nombre de femelles reproductrices est de 2534 pour le Bas-Rhin.

Le nombre de femelles reproductrices est de 2590 pour le Haut-Rhin.

Analyse

En 2013, le nombre de femelles reproductrices de Grand Murin est en baisse par rapport à 2012 et cela tant au niveau départemental que régional. L'effectif régional a en effet baissé d'environ 13 % en un an.

On observe que les colonies du Haut-Rhin semblent mieux se porter que celles du Bas-Rhin. En effet, les effectifs de femelles de Grand Murin pour le Haut-Rhin ont toujours été supérieurs ou égal à celui de référence (Effectif₂₀₀₅ = 2 478), excepté pour l'année 2011 (Effectif₂₀₁₁ = 2 423). Les effectifs des colonies

bas-rhinoises ont, quant à eux, toujours été inférieurs à celui de 2005 (Effectif₂₀₀₅ = 2 904), excepté l'année 2007 (Effectif₂₀₀₇ = 2 957).

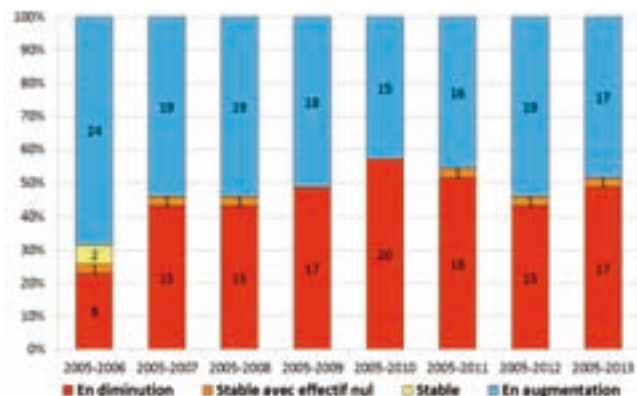


Fig.2 - Évolution du nombre de colonies dont les effectifs sont stables, en augmentation ou en diminution, de 2005 à 2013.

Le nombre de colonies concernées est indiqué au sein des diagrammes ; l'évolution a été calculée par rapport à l'année de référence (2005), sur les 35 colonies concernées par l'indicateur M3.

En 2013, le nombre de colonies dont les effectifs sont en diminution par rapport à 2005 est toujours supérieur à celui de l'année de référence, mais néanmoins plus faible que l'année 2010 – année au cours de laquelle presque 60 % des colonies avait des effectifs en diminution par rapport à 2005. Cette année, environ une colonie sur deux a son effectif en diminution par rapport à 2005. Depuis 2005, 11 sites ont été désertés par les Grands Murins pendant au moins une année ; l'année 2013 étant celle qui a le plus grand nombre de sites désertés (sept colonies).

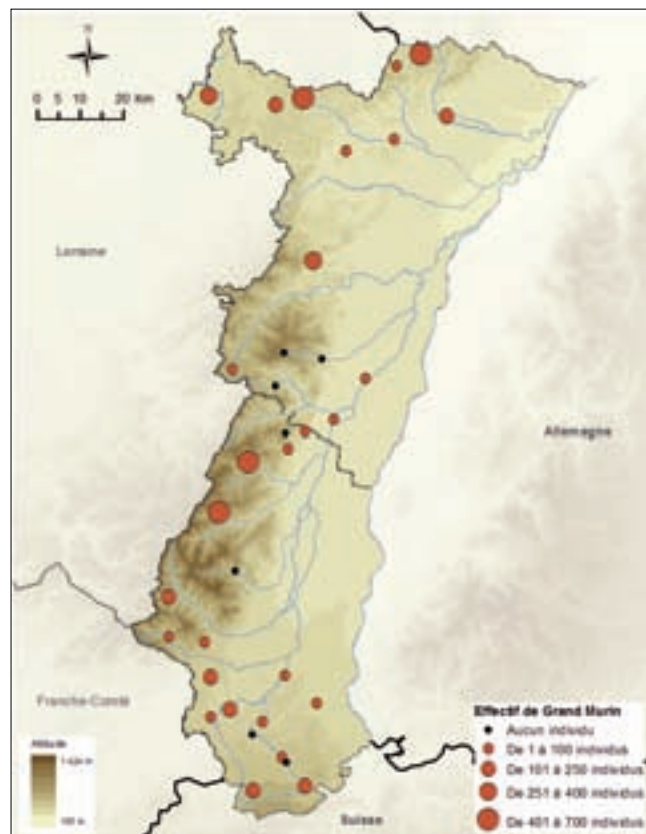
Au regard des données dont nous disposons depuis 2005, nous observons que les effectifs de Grand Murin sont soumis à des fluctuations annuelles qui sont parfois relativement importantes. Depuis 2005, les colonies bas-rhinoises ont en effet connu deux périodes de chutes d'effectifs : la plus importante en 2008 et l'autre en 2013 (avec respectivement, une baisse de 26 % et 11 % de l'effectif de l'année N-1). Les colonies haut-rhinoises ont connu trois périodes de ce type : 2008, 2010-2011 et 2013 (avec respectivement, une baisse de 5 %, 16 % et 15 % de l'effectif de l'année N-1).

Concernant l'année 2013, on peut supposer que ce sont principalement les mauvaises conditions météorologiques (printemps frais et pluvieux) qui expliqueraient la chute des effectifs observés ; en effet, celles-ci peuvent notamment influencer la réussite de l'hibernation, la disponibilité en ressource alimentaire et la survie des individus (adultes et juvéniles).

Facteurs influençant l'indicateur

Les facteurs influençant l'évolution des populations et la reproduction sont nombreux et peuvent être liés aux gîtes de repro-

duction (accès, éclairage...), aux conditions météorologiques, à la réussite de l'hibernation, à la disponibilité en proies sur les terrains de chasse, aux échanges entre populations et à l'impact des activités humaines (densité du réseau routier, urbanisation...). De plus, la période de comptage des colonies peut aussi influencer l'indicateur : si la visite a lieu trop tôt, on peut présumer que toutes les femelles ne sont pas encore présentes ; de même, si la visite a lieu trop tard, il est alors délicat de différencier les jeunes des adultes.



Carte de répartition des effectifs de Grand Murin en parturition recensés dans le cadre du suivi de l'indicateur en 2013

Un grand merci aux 28 bénévoles qui ont participé aux comptages cette année :

A. André, L. Brahmi, R. Brandt, C. Braun, E. Buchel, M. Cacaud (ville Sélestat), A. Frommelt, M. Heyberger, G. Hommay, S. Hurstel, A. Jacquet, E. Jaegly, M. Jaegly, P. Kilian, B. Léon, S. Mangin, E. Margotton, V. Michel, A. Nalin, L. Oswald, J. Roux, F. Ryckebusch, A. Schmitzkaminski, M. Seyer, D. Staub, L. Testud, B. Toury, B. Ulrich.

En savoir plus...

- André A, Brand C. & Capber F. (coord.), 2014. *Atlas de répartition des Mammifères d'Alsace*. Collection Atlas de la Faune d'Alsace. GEPMA, 739p.
- Arthur L. & Lemaire M., 2009. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope - MNHN. (Parthénope), Mèze-Paris, 544p.
- Dietz C, Helvesen O. von & Nill D., 2009. *Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord : biologie, caractéristiques, protection*. Delachaux Niestlé, Paris, 400p.

Producteur des données :



Coordinateur :



COMMENT ÉVOLUE LA BIODIVERSITÉ EN ALSACE ?

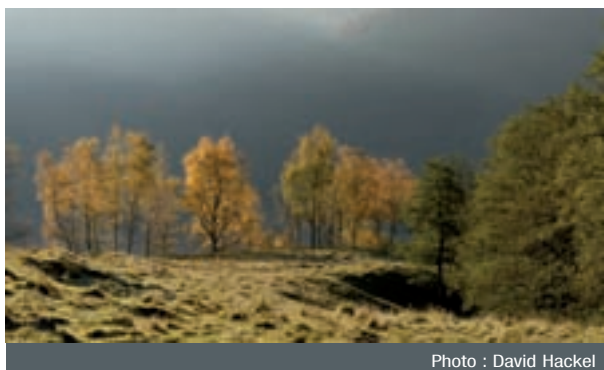
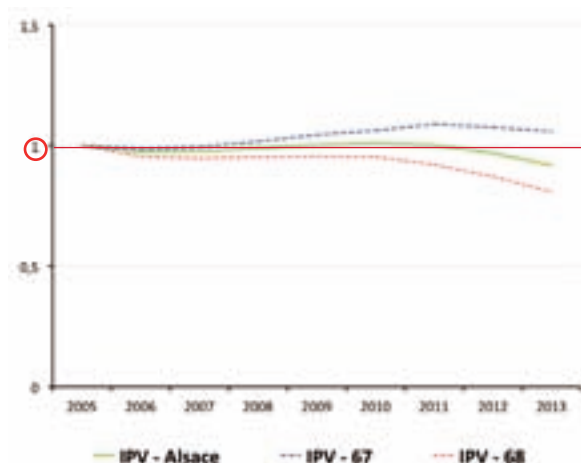


Photo : David Hackel

La Biodiversité dans sa globalité : résultats des suivis des 23 indicateurs en 2013



Évolution de l'Indice Planète Vivante global, basé sur l'ensemble des données issues du programme SIBA (2005-2013).

Sur la région Alsace

L'Indice Planète Vivante global est de 0,91 pour l'Alsace en 2013.

Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'Indice Planète Vivante global est de 1,05 pour le Bas-Rhin en 2013.

L'Indice Planète Vivante global est de 0,80 pour le Haut-Rhin en 2013.

Analyse

L'Indice Planète Vivante (IPV) relatif aux divers suivis réalisés dans le cadre du programme SIBA révèle une tendance globale à la baisse à l'échelle régionale depuis 2011.

Cette diminution s'élève à près de 10 % sur l'ensemble du territoire alsacien entre 2005 et 2013.

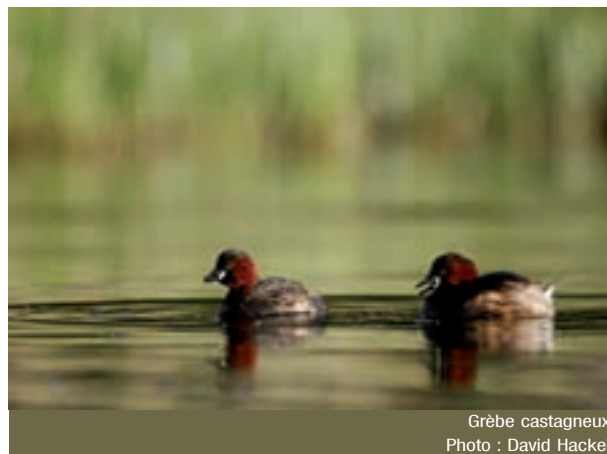
La diminution régionale observée n'étant pas constante depuis la mise en place du suivi, il est ainsi difficile de savoir si nous sommes face à une fluctuation négligeable de la biodiversité dans sa globalité (relative stabilité) ou à une diminution avérée (-9%) de la biodiversité à l'échelle du territoire régional.

Cette tendance régionale masque une disparité notable au niveau départemental puisque l'on observe une augmentation de 5% de l'indice dans le Bas-Rhin contre une diminution de 20% de ce dernier dans le Haut-Rhin.

Néanmoins, si l'on se risque à une analyse à l'échelon départemental les résultats apparaissent moins fluctuants au moins au niveau du Haut-Rhin puisque l'on observe distinctement une baisse continue de l'indice depuis 2005.

Afin de compléter l'analyse, il convient de décomposer l'indice global en indices spécifiques permettant de déduire des enjeux plus spécifiques :

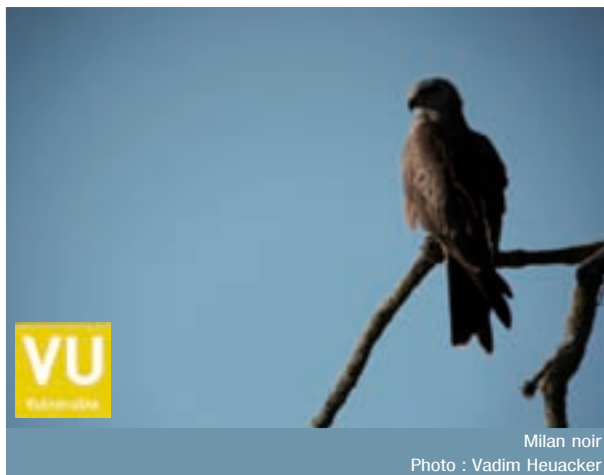
- Comment évoluent les espèces menacées en Alsace ?
- Comment évoluent les espèces non menacées ?
- Existe-t-il des disparités notables d'évolution entre les 3 groupes taxinomiques (oiseaux, mammifères et amphibiens) concernés par le programme ?
- Comment évoluent les espèces inféodées aux zones humides régionales ?



Grèbe castagneux
Photo : David Hackel



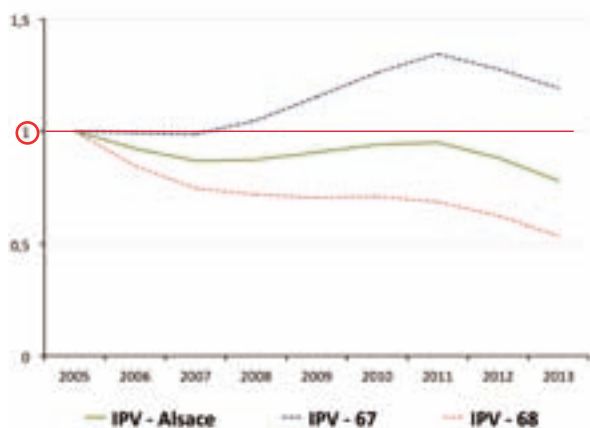
ZOOM sur les ESPÈCES MENACÉES en ALSACE



Un indice spécifique, l'IPV - Espèces menacées, a été calculé à partir des données issues du programme SIBA concernant uniquement les espèces menacées en Alsace, c'est-à-dire les espèces inscrites sur les Listes rouges « En danger critique d'extinction » ; « En Danger » et « Vulnérable » (ODONAT, 2014)¹.

Au total, 42 espèces menacées inventoriées dans le cadre du programme prennent part au calcul de l'indice.

Résultat 2013



Évolution de l'Indice Planète Vivante relatif aux espèces menacées basé sur les données issues du programme SIBA (2005-2013).

Sur la région Alsace

L'indice Planète Vivante - espèces menacées est de 0,78 pour l'Alsace en 2013.

Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'indice Planète Vivante - espèces menacées est de 1,19 pour le Bas-Rhin en 2013.

L'indice Planète Vivante - espèces menacées est de 0,54 pour le Haut-Rhin en 2013.

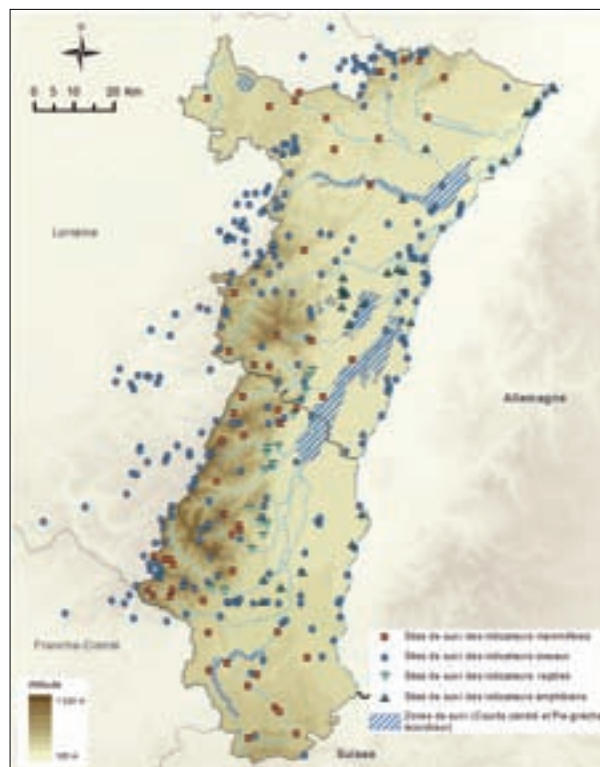
Analyse

Les espèces menacées considérées par le programme SIBA montrent une tendance à la baisse au niveau régional, résultante d'une diminution significative des effectifs des espèces menacées dans le Haut-Rhin (-46%).

Cette diminution dans le Haut-Rhin est intimement liée à la chute des populations d'espèces telles que le Courlis cendré, le Faucon pèlerin, la Pie-grièche écorcheur, ou le Pélobate brun, ceci malgré une progression intéressante des effectifs recensés de Crapaud vert ou encore l'accroissement du nombre d'espèces de chiroptères recensés lors des comptages en hiver.

Dans le département du Bas-Rhin la hausse constatée est, entre autres, le résultat d'une amélioration des effectifs de Pélobate brun, de Crapaud vert, de Faucon pèlerin, de Milan noir ou de certaines espèces de chiroptères, telles que la Barbastelle d'Europe ou encore le Murin à oreilles échan-crées, et la présence confirmée du Petit Rhinolophe dans les comptages depuis 2010.

Rappelons néanmoins le déclin des populations de Courlis cendré, de Sterne pierregarin et de Pie-grièche écorcheur dans ce département.

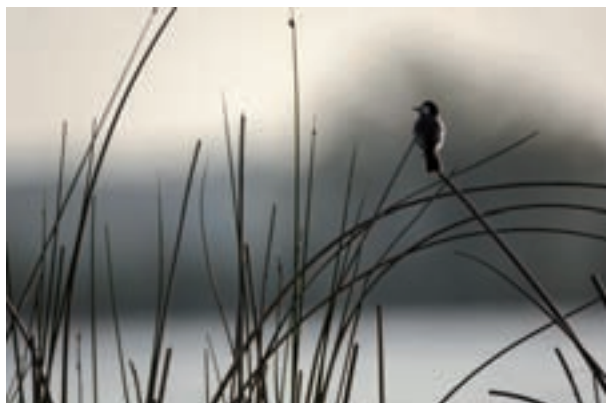


Carte de localisation des sites 2013 d'échantillonnage pour l'Indice Planète Vivante - espèces menacées.

¹ ODONAT (coord.), 2014. Les Listes rouges de la nature menacée en Alsace- à paraître.



ZOOM sur les ESPÈCES NON MENACÉES en ALSACE

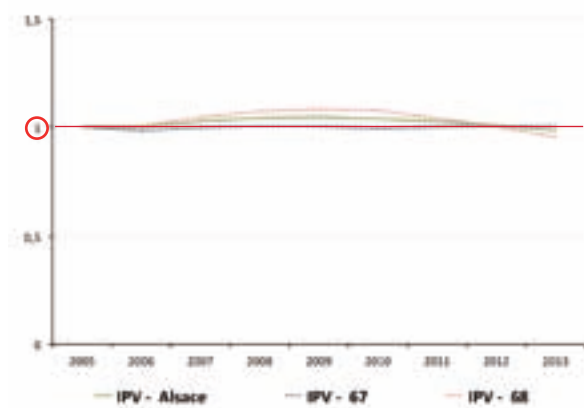


Bergeronnette grise
Photo : David Hackel

Un indice spécifique, l'IPV - Espèces non menacées, a été calculé à partir des données issues du programme SIBA concernant uniquement les espèces non menacées en Alsace, c'est à dire ne possédant pas les statuts de menace UICN de la Liste rouge régionale retenus précédemment.

Au total, 99 espèces non menacées inventoriées au travers du programme prennent part au calcul de l'indice.

Résultats 2013



Évolution de l'Indice Planète Vivante relatif aux espèces non menacées basé sur les données issues du programme SIBA (2005-2013).

Sur la région Alsace

L'Indice Planète Vivante - Espèces non menacées est de 0,98 en Alsace en 2013.

Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'Indice Planète Vivante - Espèces non menacées est de 1 pour le Bas-Rhin en 2013.

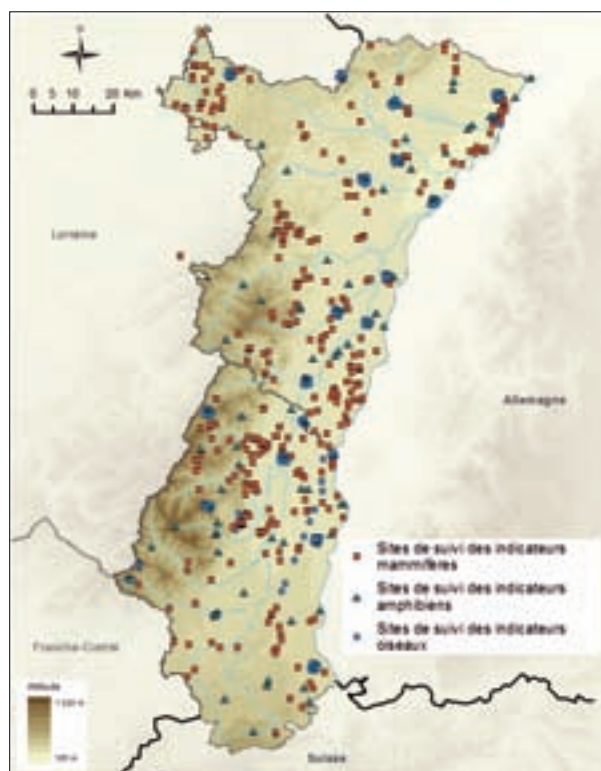
L'Indice Planète Vivante - Espèces non menacées est de 0,95 pour le Haut-Rhin en 2013.

Analyse

Sur les 9 années de réalisation du programme, l'Indice Planète Vivante - Espèces non menacées ne révèle pas de fluctuations importantes globales des populations d'espèces communes sur le territoire alsacien, ni de disparités notables entre les deux départements.

Ceci apparaît tout à fait cohérent puisque le calcul de l'indice est basé sur les données des espèces non menacées d'après les statuts UICN de la Liste rouges révisées courant 2013 sur la base des connaissances accumulées durant les 10 années précédentes.

Les suivis de cet indice dans les années à venir est donc essentiel puisqu'il permettra de tirer la sonnette d'alarme en cas d'atteintes portées aux espèces à ce jour non menacées sur le territoire alsacien. Son suivi permettra ainsi d'anticiper la prochaine actualisation des statuts listes rouges, prévue pour 2024.



Carte de localisation des sites 2013 d'échantillonnage pour l'Indice Planète Vivante - espèces non menacées.



ZOOM sur les PRINCIPAUX GROUPES TAXINOMIQUES étudiés

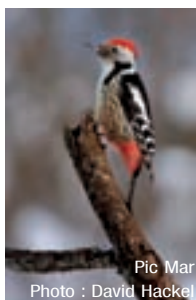


Photo : David Hackel

Comment évolue l'avifaune alsacienne ?

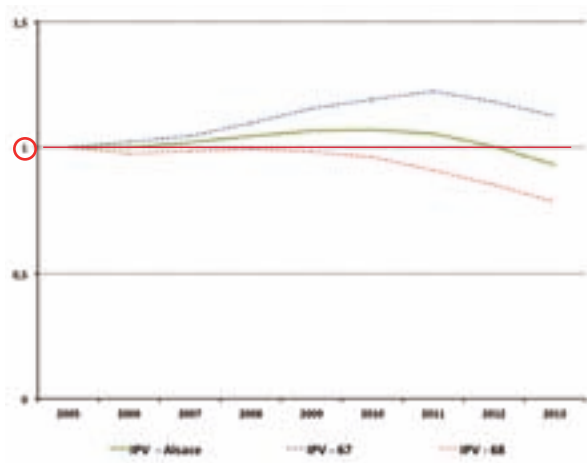
Sur la région Alsace

L'Indice Planète Vivante est de 0,93 pour l'avifaune en 2013.

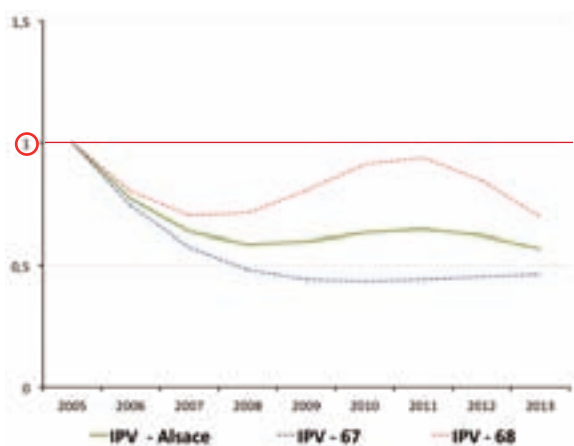
Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'Indice Planète Vivante - Avifaune est de 1,12 dans le Bas-Rhin en 2013.

L'Indice Planète Vivante - Avifaune est de 0,78 Haut-Rhin



Évolution de l'Indice Planète Vivante - Avifaune de 2005 à 2013.



Évolution de l'Indice Planète Vivante - Amphibiens de 2005 à 2013.

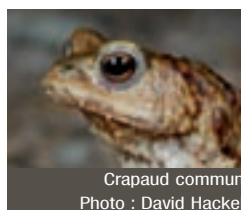


Photo : David Hackel

Comment évoluent les populations d'amphibiens en Alsace ?

Sur la région Alsace

L'Indice Planète Vivante - Amphibiens est de 0,57 pour l'Alsace en 2013.

Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'Indice Planète Vivante - Amphibiens est de 0,46 pour le Bas-Rhin en 2013.

L'Indice Planète Vivante- Amphibiens est de 0,69 pour le Haut-Rhin en 2013.

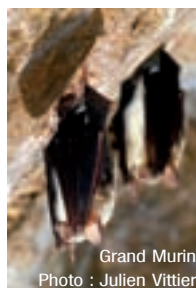


Photo : Julien Vittier

Comment évoluent les populations de chiroptères en Alsace ?

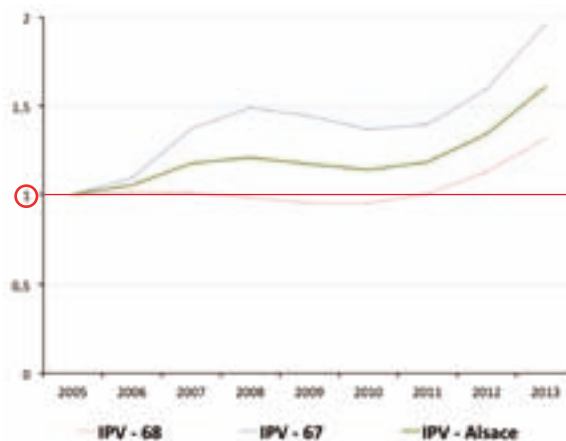
Sur la région Alsace

L'Indice Planète Vivante - Chiroptères est de 1,61 pour l'Alsace en 2013.

Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'Indice Planète Vivante - Chiroptères est de 1,96 pour le Bas-Rhin en 2013.

L'Indice Planète Vivante - Chiroptères est de 1,32 pour le Haut-Rhin en 2013.



Évolution de l'Indice Planète Vivante - Chiroptères de 2005 à 2013.

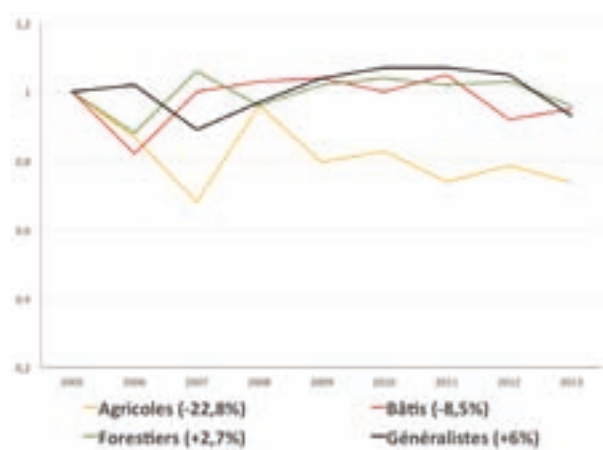
Analyse

Pour chacun des taxons étudiés les tendances observées au niveau de chaque département sont analogues mais avec des valeurs différentes. **Cette similitude permet ainsi une lecture pertinente des tendances régionales.**

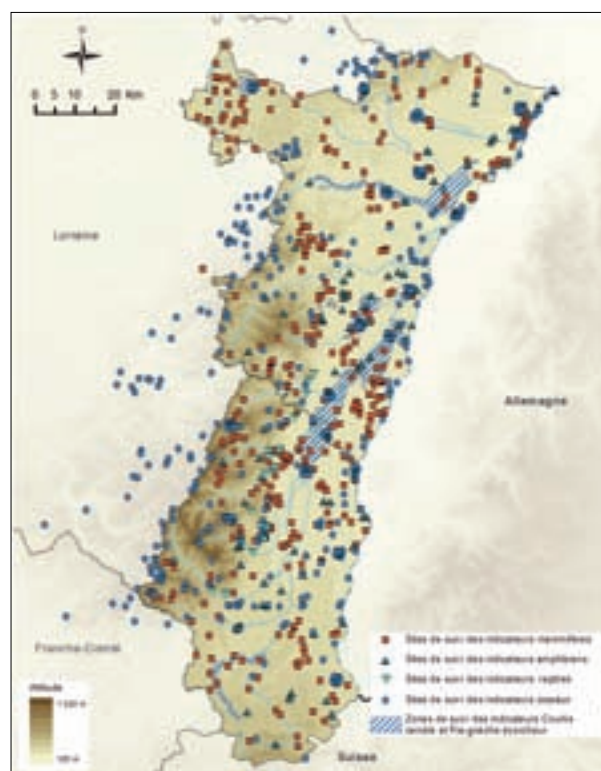
L'évolution des 3 taxons les mieux connus au niveau régional révèle des disparités fortes puisque les trois taxons illustrent les 3 évolutions possibles, à savoir **une augmentation des populations de chiroptères, une relative stabilité des populations d'oiseaux et une nette diminution des populations d'amphibiens.**

L'accroissement de l'IPV-Chiroptères est très encourageant et atteste de l'efficacité de la mise en place de mesure de protection effective des cavités existantes. Ces mesures de protection permettent de maintenir des métapopulations en bon état de conservation et offrent des gîtes essentiels à la venue de nouvelles espèces en vue d'une recolonisation viable du territoire.

L'apparent maintien des populations d'oiseaux masque des disparités importantes entre les espèces en fonction des grands types d'habitats qu'elles fréquentent. On observe en effet une forte diminution des cortèges d'oiseaux inféodés aux milieux agricoles et urbains, contre une relative stabilité des espèces forestières et une augmentation des espèces généralistes (cf. figure ci-dessous).



Évolution de l'abondance des oiseaux communs en Alsace entre 2005 et 2013.



Carte de localisation des sites 2013 d'échantillonnage par groupe taxinomique.

L'augmentation des populations d'espèces généralistes s'explique par la relative tolérance de ces espèces aux diverses perturbations de leur environnement, ce qui n'est pas le cas des espèces inféodées à un habitat particulier. Une diminution de l'abondance des espèces spécialistes est donc le reflet d'une destruction ou d'une perturbation des habitats, avec un impact direct en termes de ressources disponibles, de sites de nidification disponibles ou de dérangement.

Ces tendances, si elles se confirment dans le temps, révéleront un phénomène d'appauvrissement et d'homogénéisation de l'avifaune régionale, les communautés d'oiseaux s'uniformisant vers des compositions d'espèces peu spécialisées, présentes dans tous les milieux. Les mêmes tendances sont observées au niveau national et européen.

La diminution de l'IPV-Amphibiens de 43 % au niveau régional est quant à elle très alarmante d'autant plus qu'elle touche les deux départements alsaciens. Ce phénomène résulte notamment de la dégradation des zones humides où viennent se reproduire les amphibiens, de leur isolement dû à la raréfaction de ces milieux sur le territoire, à l'introduction de prédateurs tels que les poissons ou les écrevisses et très certainement également à la diminution de la qualité des habitats terrestres et de leur connectivité. Néanmoins, ces conclusions sont à nuancer et méritent d'être confirmées dans le futur. Il est en effet nécessaire de poursuivre et de d'enrichir les suivis réalisés, pour constituer un indice amphibiens plus robuste, c'est à dire incluant un plus large panel d'espèces plus spécifique et permettant une détection améliorée des espèces discrètes sur le terrain telle que le Pélobate brun.



ZOOM sur les ESPÈCES des ZONES HUMIDES

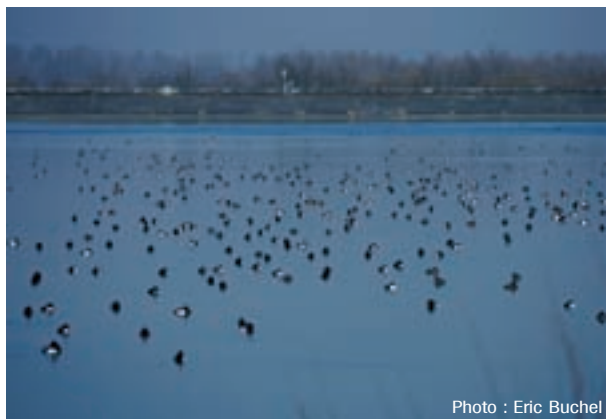
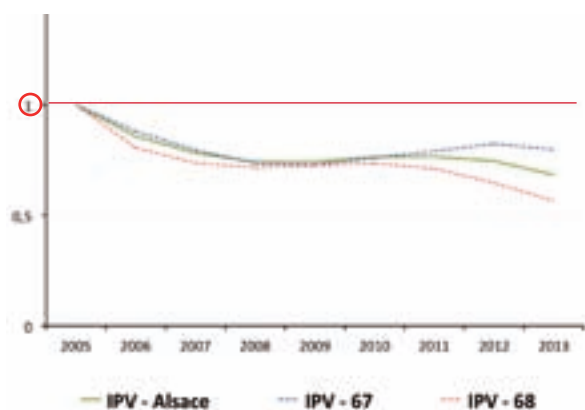


Photo : Eric Buchel

Un indice spécifique, l'IPV - Espèces des zones humides, a été calculé à partir des données issues du programme SIBA concernant uniquement les espèces inféodées aux zones humides.

Au total, les données relatives à 33 espèces ont été agrégées pour le calcul de l'Indice Planète Vivante - Zones humides.

Résultats 2013



Évolution de l'Indice Planète Vivante - Espèces des Zones humides suivis dans le cadre du programme SIBA (2005-2013).

Sur la région Alsace

L'Indice Planète Vivante - Espèces des zones humides est de 0,68 pour l'Alsace en 2013.

Sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin

L'Indice Planète Vivante - Espèces des zones humides est de 0,80 pour le Bas-Rhin en 2013.

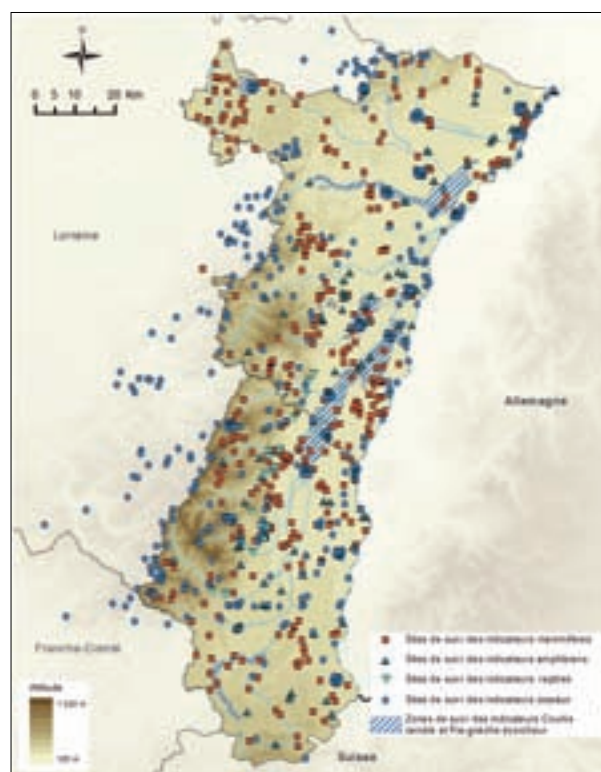
L'Indice Planète Vivante - Espèces des zones humides est de 0,56 pour le Haut-Rhin en 2013.

Analyse

L'Indice Planète Vivante - Espèces des zones humides présente une diminution de 32 % au niveau régional sur les 9 années de réalisation du programme. Cette diminution est observée au niveau de chacun des départements mais une fois encore la diminution est davantage marquée au niveau du département du Haut-Rhin (-44%).

Cet indice est composé de 16 espèces d'amphibiens, de 17 espèces d'oiseaux et d'une espèce de chiroptère.

Dès 2014, un programme spécifique de suivi d'une trentaine de zones humides via un nouvel outil basé sur la technique d'analyse de l'ADN environnemental sera développé. Ce projet baptisé « Mise en place d'un projet de veille écologique des milieux lenticques d'Alsace : des suivis naturalistes à l'ADN environnemental » intégrera des groupes taxinomiques supplémentaires, à savoir les odonates et les poissons. Il permettra ainsi d'enrichir les analyses de cet indice spécifique aux espèces des zones humides.



Carte de localisation des sites 2013 d'échantillonnage par groupe taxinomique.

EN CONCLUSION...

Analyse globale

A l'échelle de la région Alsace on observe une diminution de 10% de l'indice global de biodiversité. Cette chute s'explique majoritairement, au vu des résultats de ce programme, par la diminution des populations d'espèces menacées et par la diminution de la majeure partie des effectifs des espèces inféodées aux zones humides alsaciennes.



Photo : David Hackel

De manière générale, les résultats régionaux montrent des disparités notables entre les deux départements. À ce stade de l'analyse, il semblerait que la biodiversité soit plus touchée dans le département du Haut-Rhin. En effet, le programme SIBA révèle une diminution de 20 % de l'indice global dans le Haut-Rhin (contre une augmentation de l'indice de 5 % dans le Bas-Rhin), une diminution de 46% des populations d'espèces menacées dans le Haut-Rhin (contre une augmentation de 19% dans le Bas-Rhin) ou encore une diminution de 44 % des effectifs d'espèces inféodées aux zones humides (contre une diminution de 20% dans le Bas-Rhin).

Ce constat est évidemment à formuler avec une grande précaution car le programme actuel ne prend en compte qu'un nombre restreint d'informations concernant uniquement quatre groupes taxinomiques strictement faunistiques.

En 2013, plus de 10 200 hectares bénéficiaient d'une mesure de protection forte de l'environnement dans le Haut-Rhin contre près de 14600 hectares dans le Bas-Rhin (cf. Annexe 2). Au vu de cette disparité, une analyse additionnelle des données en fonction de leur lieu de récolte pourrait se révéler intéressante afin de voir si l'on peut faire un parallèle entre la superficie d'espaces bénéficiant d'une mesure de protection forte et la diminution des espèces remarquables .

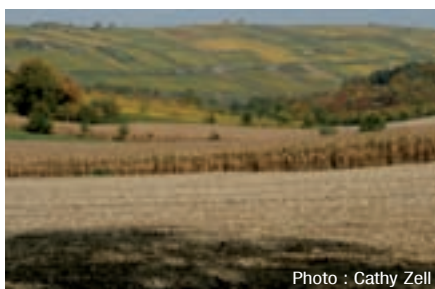


Photo : Cathy Zell

L'analyse des espèces des oiseaux communs, *via* le programme STOC-EPS, ajoute aussi des pistes de réflexions complémentaires en révélant des disparités marquées entre les populations des espèces spécialistes des forêts, des milieux agricoles, et des milieux bâtis. Ces premiers pas dans une analyse par grands types de milieux méritent d'être approfondis et confortés par l'ajout d'indicateurs supplémentaires afin de créer, sur l'exemple de l'indice - Espèces des zones humides - des Indices relatifs aux forêts, aux milieux agricoles et aux milieux urbains.

Il est en outre tout à fait encourageant de remarquer l'efficacité de la mise en place de certaines mesures de protection favorables aux espèces tant au niveau régional que départemental. C'est ainsi que l'on constate entre autre, une augmentation des populations de Faucon pèlerin, de Crapaud vert, des chirop- tères dans les sites d'hibernation.

Gardons néanmoins à l'esprit que les effectifs 2005 (année de référence du programme) des populations considérées avaient atteint des niveaux relativement bas, sensiblement inférieurs à ceux d'avant 1990, et probablement très inférieurs à ceux des années 70 si on se réfère aux tendances observées des oiseaux communs au niveau national et européen. La situation actuelle reste donc dans tous les cas préoccupante.

ANNEXES 1 : Complément méthodologique des analyses regroupant les 23 indicateurs

Les graphiques et résultats ont été établis sur la période 2005-2013. L'année de référence 2005 est l'année de démarrage effectif du programme. Les valeurs des «indices planète vivante» régionaux et départementaux prennent automatiquement la valeur de 1 pour 2005. Les changements observés sont relatifs à cette valeur de référence :

- Supérieur à 1, la biodiversité a augmenté
- Inférieur à 1 la biodiversité a diminué.

141 espèces ont été retenues pour le calcul des différents IPV sur les 179 espèces inventoriées dans les suivis des 23 indicateurs.

- **Liste des 109 espèces d'oiseaux considérées comprenant 32 espèces menacées (Odonat, 2014) :**

Espèces	Statut UICN Listes rouges Alsace (ODONAT, Coord, 2014)	Statut UICN Listes rouges France
Courlis cendré	En danger critique d'extinction	Vulnérable
Grand Tétrás	En danger critique d'extinction	Vulnérable
Traquet motteux	En danger critique d'extinction	Quasi menacée
Huppe fasciée	En danger	Préoccupation mineure
Locustelle tachetée	En danger	Préoccupation mineure
Merle à plastron	En danger	Préoccupation mineure
Perdrix grise	En danger	Préoccupation mineure
Sterne pierregarin	En danger	Préoccupation mineure
Tarier des prés	En danger	Vulnérable
Vanneau huppé	En danger	Préoccupation mineure
Alouette lulu	Vulnérable	Préoccupation mineure
Autour des palombes	Vulnérable	Préoccupation mineure
Bec-croisé des sapins	Vulnérable	Préoccupation mineure
Bondrée apivore	Vulnérable	Préoccupation mineure
Bruant jaune	Vulnérable	Quasi menacée
Bruant proyer	Vulnérable	Quasi menacée
Bruant zizi	Vulnérable	Préoccupation mineure
Cassenoix moucheté	Vulnérable	Préoccupation mineure
Faucon hobereau	Vulnérable	Préoccupation mineure
Faucon pèlerin	Vulnérable	Préoccupation mineure
Grand Corbeau	Vulnérable	Préoccupation mineure
Grèbe castagneux	Vulnérable	Préoccupation mineure
Grive litorne	Vulnérable	Préoccupation mineure
Harle bièvre	Vulnérable	Quasi menacée

Hirondelle de rivage	Vulnérable	Préoccupation mineure
Hypolaïs icterine	Vulnérable	Vulnérable
Hypolaïs polyglotte	Vulnérable	Préoccupation mineure
Linotte mélodieuse	Vulnérable	Vulnérable
Milan noir	Vulnérable	Préoccupation mineure
Pic cendré	Vulnérable	Vulnérable
Pie-grièche écorcheur	Vulnérable	Préoccupation mineure
Pipit farlouse	Vulnérable	Vulnérable
Alouette des champs	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Bouvreuil pivoine	Quasi menacée	Vulnérable
Caille des blés	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Cincle plongeur	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Fauvette babillarde	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Gobemouche gris	Quasi menacée	Vulnérable
Gobemouche noir	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Grèbe huppé	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Martin-pêcheur d'Europe	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Mésange boréale	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Moineau friquet	Quasi menacée	Quasi menacée
Pouillot fitis	Quasi menacée	Quasi menacée
Pouillot siffleur	Quasi menacée	Vulnérable
Torcol fourmilier	Quasi menacée	Quasi menacée
Tourterelle des bois	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Accenteur mouchet	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Bergeronnette des ruisseaux	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Bergeronnette grise	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Bruant des roseaux	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Buse variable	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Canard colvert	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Chardonneret élégant	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Cigogne blanche	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Corneille noire	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Coucou gris	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Epervier d'Europe	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Etourneau sansonnet	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Faisan de Colchide	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Faucon crécerelle	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Fauvette à tête noire	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Fauvette des jardins	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Fauvette grisette	Préoccupation mineure	Quasi menacée
Foulque macroule	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Gallinule poule-d'eau	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Geai des chênes	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grimpereau des bois	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grimpereau des jardins	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grive draine	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grive musicienne	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure

Grosbec casse-noyaux	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Hirondelle de fenêtre	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Hirondelle rustique	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Loriot d'Europe	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Martinet noir	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Merle noir	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Mésange à longue queue	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Mésange bleue	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Mésange charbonnière	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Mésange huppée	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Mésange noire	Préoccupation mineure	Quasi menacée
Mésange nonnette	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Moineau domestique	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pic épeiche	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pic épeichette	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pic mar	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pic noir	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pic vert	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pie bavarde	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pigeon colombin	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pigeon ramier	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pinson des arbres	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pipit des arbres	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Pouillot véloce	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Roitelet à triple bandeau	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Roitelet huppé	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Rosignol philomèle	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Rougegorge familier	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Rougequeue à front blanc	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Rougequeue noir	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Rousserolle effarvatte	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Rousserolle verderolle	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Serin cini	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Sittelle torchepot	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Tarier pâtre	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Tourterelle turque	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Troglodyte mignon	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Verdier d'Europe	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Cygne tuberculé	Non applicable	Non applicable
Pigeon biset domestique	Non évaluée	Non évaluée

· **Liste des 16 espèces d'amphibiens comprenant 3 espèces menacées (Odonat, 2014) :**

Espèces	Statut UICN Listes rouges Alsace (ODONAT, Coord, 2014)	Statut UICN Listes rouges France
Alyte accoucheur	En danger	Préoccupation mineure
Crapaud vert	En danger	En danger
Pélobate brun	En danger	En danger
Crapaud calamite	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Grenouille de lessona	Quasi menacée	Quasi menacée
Rainette verte	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Sonneur à ventre jaune	Quasi menacée	Vulnérable
Triton crêté	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Crapaud commun	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
grenouille agile	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grenouille rieuse	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grenouille rousse	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grenouille verte	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Salamandre tachetée	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Triton alpestre	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Triton palmé	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Triton ponctué	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure

• **Liste des 12 espèces de chiroptères dont 6 espèces menacées (Odonat, coord 2014) :**

Espèces	Statut UICN Listes rouges Alsace (ODONAT, Coord, 2014)	Statut UICN Listes rouges France
Minioptère de Schreibers	En danger critique d'extinction	Vulnérable
Petit rhinolophe	En danger	Préoccupation mineure
Barbastelle d'Europe	Vulnérable	Préoccupation mineure
Murin à oreilles échancrées	Vulnérable	Préoccupation mineure
Sérotine commune	Vulnérable	Préoccupation mineure
Sérotine de Nilsson	Vulnérable	Préoccupation mineure
Grand Murin	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Murin de Bechstein	Quasi menacée	Quasi menacée
Murin de Natterer	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Noctule commune	Quasi menacée	Quasi menacée
Murin de Daubenton	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grand Rhinolophe	Non évaluée	Quasi menacée
Murin à moustaches / de Brandt / d'Alcathoe	Non évaluée	Non évaluée

• **1 espèce de reptile en liste rouge Alsace :**

Espèces	Statut UICN Listes rouges Alsace (ODONAT, Coord, 2014)	Statut UICN Listes rouges France
Lézard vert oriental	En danger	Préoccupation mineure

• **Liste spécifique des espèces considérées par l'IPV - Espèces des zones humides**

Espèces	Statut UICN Listes rouges Alsace (ODONAT, Coord, 2014)	Statut UICN Listes rouges France
Alyte accoucheur	En danger	Préoccupation mineure
Crapaud vert	En danger	En danger
Pélobate brun	En danger	En danger
Crapaud calamite	Quasi menacée	Préoccupation mineure
grenouille de lessona	Quasi menacée	Quasi menacée
Rainette verte	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Sonneur à ventre jaune	Quasi menacée	Vulnérable
triton crêté	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Crapaud commun	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grenouille agile	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grenouille rieuse	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Grenouille verte	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
salamandre tachetée	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Triton alpestre	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Triton palmé	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Triton ponctué	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Murin de Daubenton	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Courlis cendré	En danger critique d'extinction	Vulnérable
Locustelle tachetée	En danger	Préoccupation mineure
Sterne pierregarin	En danger	Préoccupation mineure
Vanneau huppé	En danger	Préoccupation mineure
Grèbe castagneux	Vulnérable	Préoccupation mineure
Harle bièvre	Vulnérable	Quasi menacée
Hirondelle de rivage	Vulnérable	Préoccupation mineure
Cincle plongeur	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Grèbe huppé	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Martin-pêcheur d'Europe	Quasi menacée	Préoccupation mineure
Bergeronnette des ruisseaux	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Bruant des roseaux	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Canard colvert	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Foulque macroule	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Gallinule poule-d'eau	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Rousserolle effarvatte	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
Cygne tuberculé	Non évalué	Non évalué

ANNEXES 2 : Méthodologie de calcul des surfaces bénéficiant de mesures de protections fortes au niveau de chaque département.

	Alsace (834 534 Ha)		67 (479595 Ha)		68 (352774 Ha)	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Protections fortes	24796	2,9	14581	3,04	10258,1	2,9
Autres protections	173269	20,7	96776,42	20,17	76128,63	21,58

Le calcul des surfaces bénéficiant d'au moins une mesure de protection réglementaire en Alsace, a été réalisé par un logiciel de cartographie, ArcView 10.2.2.

Les mesures qualifiées de « fortes » sont basées sur les données suivantes :

	Source	Date
Arrêtés de Protection de Biotopes	DREAL Alsace	2013
Arrêtés de Protection de la Flore	DREAL Alsace	2011
Forêt de Protection	DDT67	2013
Forêt de Protection	DDT68	2013
Réserves Biologiques	ONF	2013
Réserves Naturelles Nationales	MNHN	2013
Réserves Naturelles Régionales	DREAL Alsace	2013

Le calcul s'est fait sur des surfaces combinées afin d'éviter de cumuler les zones bénéficiant de plusieurs types de protections.

Un deuxième niveau de protection comprend les données suivantes :

	Source	Date
SIC NATURA 2000	INPN	2013
ZPS NATURA 2000	INPN	2013
Espaces Naturels Sensibles	CG67	2013
Espaces Naturels Sensibles	CG68	2013
Sites du Conservatoire des Sites Alsaciens	CSA	2014
Sites inscrits/classés	DREAL Alsace	2002

De même que pour les protections dites « fortes » les calculs de surfaces ce sont faites sur des surfaces agrégées. Pour pallier la possible superposition de zones en « protection forte » et en « autre protection », seul le niveau de protection le plus fort est retenu.

BIBLIOGRAPHIE *(liste non exhaustive)*

Beaufils T., Bettinelli L., Billant O., Dewynter N., Jacquot P., Maas S. et Leray L. (2013). RhoMéO – Rapport final : Synthèse de la phase test en région Franche-Comté. PPNMEFC, CEN FC, LPO FC, CBN FC-ORI, RNN Lac de Remoray, FEDER et Agence de l'eau RMC : 142p.

Dupuis V., Jiguet F., Deceuninck B. et Micol T. (2011). Etat et tendance de l'avifaune nicheuse en France métropolitaine. LPO France, Muséum National d'Histoire Naturelle, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Transports et du Logement : 24p.

Galewski T. (2008). Vers un observatoire des zones humides Méditerranéennes – Evolution de la biodiversité de 1970 à nos jours. MedWet et Tour du Valat, 36p.

Jiguet F. & Moussus J-P. (2011). Suivi Temporel des Oiseaux Communs – Vingt ans de programme STOC, bilan pour la France en 2009. Ornithos, vol 18-1 : p11-19.

Tour du Valat (2012). Les zones humides méditerranéennes : Enjeux et perspectives. Premier rapport de l'Observatoire des Zones Humides Méditerranéennes - Rapport technique, 128 pages.

Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais (2011). Analyse des indicateurs 2010, Contexte Méthode et Interprétation, 148p.

Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais (2012). Analyse des indicateurs 2011, Contexte Méthode et Interprétation, 149p.

Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais (2013). Analyse des indicateurs 2012, Contexte Méthode et Interprétation, 109p.

ODONAT (Coord.), 2004 – Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace, Rapport annuel 2004: Analyse rétrospective des indicateurs. Région Alsace, Département du Bas Rhin et Département du Haut-Rhin. 128p.

ODONAT (Coord.), 2005 – Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace, Rapport annuel 2005. Région Alsace, Département du Bas Rhin et Département du Haut-Rhin. 135p.

ODONAT (Coord.), 2006 – Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace, Rapport annuel 2006. Région Alsace, Département du Bas Rhin et Département du Haut-Rhin. 97p.

ODONAT (Coord.), 2007 – Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace, Rapport annuel 2007. Région Alsace, Département du Bas Rhin et Département du Haut-Rhin. 103p.

ODONAT (Coord.), 2008 – Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace, Rapport annuel 2008. Région Alsace, Département du Bas Rhin et Département du Haut-Rhin. 115p.

ODONAT (Coord.), 2009 – Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace, Rapport annuel 2009. Région Alsace, Département du Bas Rhin et Département du Haut-Rhin. 136p.

ODONAT (Coord.), 2010 – Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace, Rapport annuel 2010. Région Alsace, Département du Bas Rhin et Département du Haut-Rhin. 132p.

ODONAT (Coord.), 2011 – Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace, Rapport annuel 2011. Région Alsace, Département du Bas Rhin et Département du Haut-Rhin. 146 p.

ODONAT (Coord.), 2012 – Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace, Rapport annuel 2012. Région Alsace, Département du Bas Rhin et Département du Haut-Rhin. 140 p.

Popy S. (2010). Bases de réflexion pour la constitution d'un jeu d'indicateurs. Étude de préfiguration d'un Observatoire Régional de la Biodiversité pour le Languedoc-Roussillon. Cemagref, Montpellier, 379 p.

UICN France (2014). Indicateurs de biodiversité pour les collectivités territoriales : cadre de réflexion et d'analyse pour les territoires. Paris, France.

WWF (2012). Living Planet Report 2012. WWF International, Gland, Switzerland, 160p.

SITES À CONSULTER

BUFO : Association pour l'étude et la protection des Amphibiens et Reptiles d'Alsace

Plus d'infos : <http://bufo.alsace.free.fr/>

Convention sur la Diversité Biologique

Plus d'infos : <http://www.cbd.int/>

Groupe d'Étude et de Protection des Mammifères d'Alsace (GEPMA)

Plus d'infos : <http://gepma.org/>

Groupe Tétras Vosges

Plus d'infos : <http://www.groupe-tetras-vosges.org/>

Ligue pour la Protection des Oiseaux d'Alsace

Plus d'infos : <http://alsace.lpo.fr/>

Living planet Index

Plus d'infos : http://wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/living_planet_report/health_of_our_planet/lpi_how_calculated/

Observatoire de la biodiversité du Nord Pas-de-Calais

Plus d'infos : <http://www.observatoire-biodiversite-npdc.fr/indicateurs.html>

Observatoire régional de la biodiversité Languedoc Roussillon

Plus d'infos : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/etude-de-prefiguration-d-un-a2204.html>

Observatoire des Zones Humides Méditerranéennes

Plus d'infos : <http://www.medwetlands-obs.org/fr/content/ozhm>

Observatoire National de la Biodiversité

Plus d'infos : <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/>

Portail Vigie nature (MNHN) :

Plus d'infos : <http://vigienature.mnhn.fr/page/le-suivi-temporel-des-oiseaux-communs-stoc>