Mulhouse Alsace Agglomération

ATLAS

DE LA BIODIVERSITÉ INTERCOMMUNALE



En partenariat avec

Co-financé par









SOMMAIRE

Page 04
Qu’est-ce qu’un ABI ?

Page 08
Nos partenaires

Page 10
Nos écorégions

Page 32
Quelques recommandations



QU'EST-CE QU'**UN ABI ?**

Cartographier la biodiversité intercommunale

La démarche d'Atlas de la Biodiversité Intercommunale (ABI) tire son origine du Grenelle de l'Environnement en 2007, avec la prise de conscience de l'importance des services rendus par la biodiversité et de sa nécessaire prise en compte dans les politiques publiques. Elle permet à une commune (ou structure intercommunale) de mieux connaitre, puis de préserver et valoriser son patrimoine naturel. Outre la réalisation d'inventaires de milieux et d'espèces présentes sur un territoire donné, un Atlas implique la participation de différents acteurs (élus, citoyens, associations, entreprises...) dans son élaboration.



« L'Atlas permet à l'intercommunalité de mieux connaître, de préserver et de valoriser sont patrimoine naturel. »

Un Atlas est **un véritable outil d'aide à la décision** qui facilite la prise en compte des enjeux de biodiversité dans les démarches d'aménagement et de gestion des communes. Il doit répondre aux objectifs suivants :

- **Apporter une information suffisamment complète et synthétique,** via notamment des cartographies, afin de déterminer les enjeux « biodiversité » du territoire et faciliter leur intégration dans les politiques publiques d'aménagement du territoire,
- **Favoriser la compréhension et l'appropriation** des enjeux biodiversité par les différents acteurs du territoire,
- **Impliquer les acteurs** pour construire une stratégie en faveur de la conservation de la nature.

Mulhouse Alsace Agglomération (m2A) - structure intercommunale de 39 communes qui regroupe près de 280 000 habitants sur une superficie de 44 000 ha - a choisi de s'engager dans la démarche Atlas de la biodiversité en 2017. L'agglomération m2A a été sélectionnée par l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB, devenue OFB) pour la mise en place d'un ABI (Atlas de Biodiversité Intercommunale) sur son agglomération.

Les structures suivantes ont été sollicitées pour construire cet ABI :

- **L'Office des Données Naturalistes** du Grand Est (ODONAT Grand Est) a réalisé les inventaires des espèces animales présentes sur le territoire ;
- **Le Conservatoire Botanique d'Alsace (CBA)** s'est occupé de la partie botanique.
- L'entreprise **Biotope** a synthétisé et consolidé l'ensemble dans un rapport technique puis réalisé le présent livret dont l'objet est de donner un aperçu de la démarche et du contenu de l'Atlas.

Les inventaires se sont déroulés sur la période 2018 - 2020 et avaient pour objectif premier d'améliorer la connaissance naturaliste. Le territoire de m2A étant particulièrement vaste, il a été découpé en zones éco-géographiques (voir carte) pour déterminer les secteurs à inventorier prioritairement. Chaque écorégion a ses particularités qui conditionnent la présence de certains milieux naturels et de certaines espèces végétales et animales.

Dans ce livret, les espèces mentionnées en exemple au sein de chaque écorégion ont été sélectionnées parce qu'elles sont représentatives des milieux considérés. Il convient de rappeler que la finalité de ce document n'est pas d'être exhaustif mais plutôt d'apporter une connaissance générale du patrimoine naturel présent sur le territoire de m2A.

NOS PARTENAIRES

Le Conservatoire Botanique Alsace-Lorraine et le réseau ODONAT jouent un rôle clé dans la préservation de la biodiversité du Grand-Est. Acteurs engagés, ils ont très activement contribué à la réalisation de l'Atlas de la Biodiversité de m2A. Grâce à leur expertise scientifique et leur collaboration étroite, ces structures favorisent une meilleure connaissance de la diversité des espèces présentes sur le territoire, ce qui constitue le point de départ d'une gestion durable des écosystèmes.

1

LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE ALSACE-LORRAINE

Le Conservatoire Botanique Alsace-Lorraine est un groupement d'intérêt public qui a vocation à développer l'étude des plantes à l'échelle de son territoire d'intervention, au sein duquel m2A se situe.

Ses objectifs sont la connaissance, la préservation et la conservation des espèces végétales. La sensibilisation, la communication et l'information, notamment par la formation d'acteurs locaux, font également partie de ses missions et moyens d'action. Cette structure est une référence sur les thématiques de la flore et des habitats naturels : elle a largement contribué à la connaissance des espèces floristiques et des végétations présentes à l'échelle de l'intercommunalité. Elle a en effet réalisé les inventaires floristiques dans le cadre de l'Atlas. Les inventaires sont des processus organisés d'acquisition de données de répartition d'espèces dans le temps et dans l'espace. En d'autres termes, le Conservatoire s'est rendu sur le terrain et a suivi une méthodologie pour relever les espèces végétales présentes sur le territoire de m2A. En tout, ce travail a permis de recenser la présence de près de 1 000 espèces floristiques, dont 111 espèces patrimoniales.



© CBAL

2

LE RÉSEAU ODONAT

L'Office des données naturalistes du Grand Est (ODONAT) est un réseau qui rassemble désormais 29 associations naturalistes dont chacune dispose d'un domaine d'expertise naturaliste qui lui est propre.

ODONAT a pour finalité de contribuer à la conservation de la biodiversité via une meilleure connaissance des espèces de nos territoires, ainsi qu'une mise à disposition des observations relevées au sein d'une base de données naturalistes.
Les inventaires de terrain menés par ODONAT sur le territoire de m2A ont permis d'identifier 91 nouvelles espèces animales (parmi lesquelles un grand nombre d'insectes) et de renouveler les données d'observation de la faune présente au sein de l'agglomération mulhousienne, qui ne compte pas moins de 2750 espèces animales différentes!

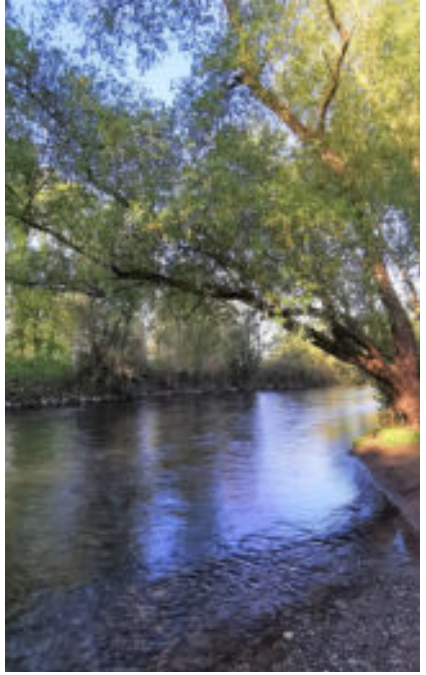


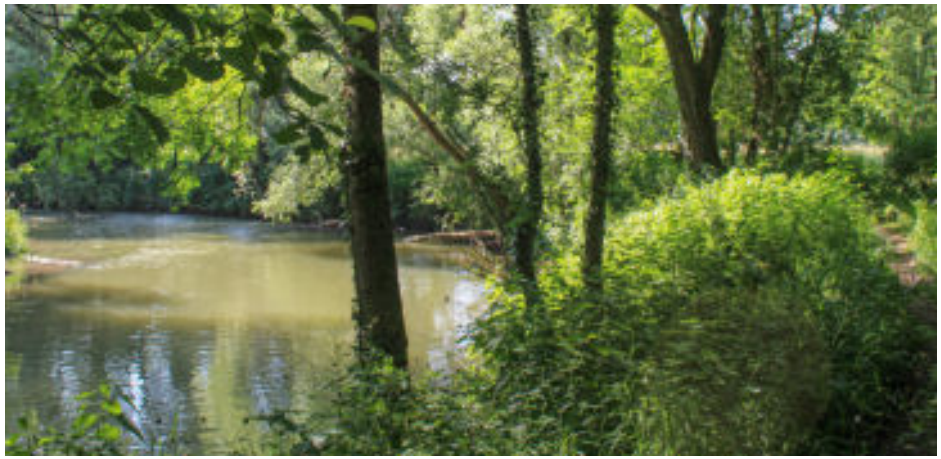
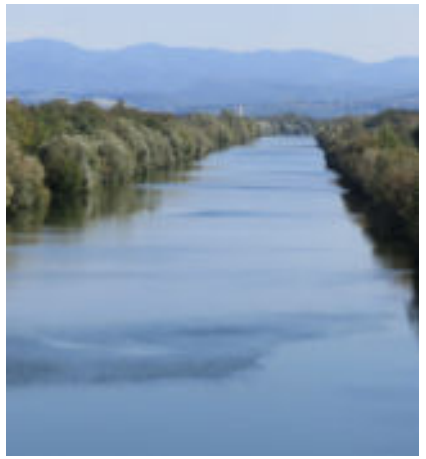
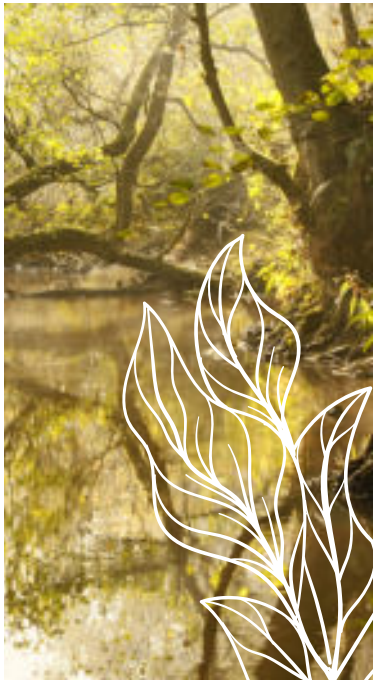
© Maxime Briola



© Louis Burthey





NOS ÉCORÉGIONS


UN ENSEMBLE DE RÉGIONS



Eco-Régions de l'agglomération de Mulhouse

(Source : ODONAT)

- Ancien lit majeur de la Doller
- Ancien lit majeur de la Thur
- Ancien lit majeur de l'Ill et boisements alluviaux
- Bassin potassique
- Collines sous-vosgiennes méridionales
- Espaces de nature en ville
- Forêt de la Hardt et landes
- Milieux spécifiques rhénans
- Plaine alluviale Ill-Hardt-Bande rhénane
- Sundgau
- Zone bâtie continue de l'agglomération de Mulhouse

Autres informations

Limites communales

Open Street Map



LE BASSIN POTASSIQUE,

le « Pays noir » façonné par son histoire

Jusqu'à la fin des années 90, l'économie locale s'appuyait largement sur l'exploitation des mines de potasse dont l'exploitation a définitivement cessé en 2002. Ce minerai rouge sombre, souvent utilisé dans la production d'engrais, a modelé l'identité du territoire et ses milieux naturels. On y retrouve ainsi une faune et une flore particulière, inféodées aux anciens carreaux miniers et à leurs terrils : des écosystèmes fragiles qui accueillent des espèces devenues rares et protégées à l'échelle nationale, comme le Crapaud vert, la Violette des collines ou la Salicaire à feuille d'hysope.

ESPÈCES REMARQUABLES

Le Crapaud vert *(Bufotes viridis)*

C'est **une espèce d'amphibien très rare en France** qui ne se rencontre que dans le Doubs, en Moselle, dans le Bas-Rhin et dans le Haut-Rhin. Dans ce dernier département, il ne subsiste que dans le bassin potassique au nord de Mulhouse, où on le trouve principalement dans les zones de terrils à végétation rase. Par son isolement géographique des autres populations du Grand-Est, **les individus du territoire de m2A représentent un enjeu de conservation majeur pour le maintien de l'espèce dans le Haut-Rhin.**



© Thomas Roussel

Le saviez-vous ?

Le Crapaud vert peut vivre plusieurs mois sans boire d'eau ! Il se contente de s'hydrater à travers sa peau en absorbant l'humidité de son environnement, ce qui lui permet de survivre dans des zones sèches ou pendant des périodes de sécheresse.

La Violette des collines
(Viola canina subsp ruppii)

Elle se distingue par ses petites fleurs délicates, généralement de couleur mauve à bleu pâle, et ses feuilles en forme de cœur. Sa beauté en fait une espèce particulièrement appréciée des passionnés de botanique. **Elle est en danger critique d'extinction et protégée en Alsace** dont la dernière station est basée sur la commune de Wittelsheim (dans une clairière de la Réserve Naturelle Régionale des marais et landes du Rothmoos).

La Laineuse du prunellier
(Eriogaster catax)

Espèce inscrite sur les listes Natura 2000 et protégée en France, elle apprécie les milieux secs ainsi que les paysages bocagers. Des noyaux de populations sont présents sur les terrils car ce sont des milieux secs très favorables avec une strate arbustive comprenant notamment de l'Aubépine et du Prunellier, plantes hôtes de l'espèce. Lors des inventaires de terrain, cette espèce a été observée dernièrement sur la commune de Bollwiller.



©Christer Johansson

©Thomas Roussel



L'ANCIEN LIT MAJEUR DE LA DOLLER,

refuge de biodiversité et traditions agricoles

L'ancien lit majeur de la Doller, situé entre les contreforts des Vosges et la plaine du Rhin, est une écorégion riche en biodiversité. Sa dynamique hydraulique importante et les pratiques agricoles traditionnelles ont permis l'expression d'une mosaïque d'habitats alluviaux sur ce secteur entrainant l'implantation de nombreuses espèces animales et végétales. La vallée de la Doller abrite notamment depuis 1970 une importante population de Castor.

ESPÈCES REMARQUABLES

Le Castor d'Europe *(Castor fiber)*

Avec son cousin du Canada, il est **l'un des dernier représentants de la famille des Castoridés** après avoir été sérieusement menacé d'extinction au XXe siècle en raison de la chasse intensive pratiquée pour le commerce de sa fourrure. **Plus gros rongeur d'Europe,** il est célèbre pour les barrages et les huttes qu'il construit sur les cours d'eau. Le Castor crée et entretient ainsi des zones humides bénéfiques à nos sociétés (ex : réduction des inondations, stockage de l'eau, épuration naturelle, réservoir de vie favorable à l'implantation de nombreuses espèces, etc.)



© Renaud Garbé

Le saviez-vous ?

La Mulette épaisse libère des larves dans l'eau, qui doivent absolument se fixer sur les branchies d'un poisson hôte, comme une truite ou un saumon, pour se développer en jeunes moules. Ensuite, elles se détachent pour se fixer au fond de l'eau.

Le Tarier des prés *(Saxicola rubetra)*

La présence de cet oiseau, **emblème national des prairies humides,** indique la bonne santé de ce type de milieu. Espèce très sensible à la bonne qualité écologique des habitats, elle affectionne particulièrement les prairies humides de fauche. Le Tarier des prés fait malheureusement partie des oiseaux ayant subi une baisse significative de population (plus de 50% de perte) au cours des dernières années, principalement à cause de la disparition des zones humides et des pratiques agricoles intensives.



© Matthieu Geng

© Vincent Prié

La Mulette épaisse *(Unio Crassius)*

Ce mollusque d'eau douce est un bioindicateur de la qualité des cours d'eau. Une population relictuelle est présente au sein du Steinbaechlein, un affluent de la Doller. Cette **espèce est menacée d'extinction,** principalement à cause de la pollution et des modifications morphologiques sur les cours d'eau. En effet, ces menaces impliquent une baisse de la quantité de poissons, qui sont les vecteurs de déplacement de la Mulette épaisse au stade larvaire, et entraînent donc une réduction de sa capacité de reproduction.



L'ANCIEN LIT MAJEUR DE LA THUR,

un lieu qui vaut le détour

L'ancien lit majeur de la Thur est un espace naturel abritant une grande biodiversité grâce notamment aux nombreux méandres et bras morts. Ces milieux offrent de véritables refuges à des espèces végétales remarquables telle la Cotonnière des champs ou la Gagée jaune, ainsi qu'à de nombreuses espèces animales telles que le Petit gravelot, l'Hirondelle de rivage, la Truite fario, la Lamproie de Planer et de nombreux orthoptères. Malgré les transformations (canalisation, endiguement) que présente ce cours d'eau, l'écorégion de l'ancien lit majeur de la Thur reste propice à l'expression de ce patrimoine naturel vivant et sensible.

ESPÈCES REMARQUABLES

La Gagée Jaune *(Gagea lutea)*

Petite plante à fleurs de la famille des Liliacées, protégée en France, cette espèce à bulbe affectionne les boisements frais, les ripisylves, ou les pelouses fraiches. Sa faible capacité de dispersion en fait une bonne **bioindicatrice de la qualité des milieux qu'elle habite.** Elle est présente en nombre dans les communes de Pulversheim et d'Ungersheim.



© Sten Porse

Le saviez-vous ?

La Truite fario peut changer de couleur selon l'environnement où elle vit ! Dans des eaux claires et rapides, elle peut devenir presque entièrement argentée, tandis que dans des eaux plus sombres et plus lentes, elle arbore des teintes plus foncées et tachetées.

La Truite fario
(Salmo trutta)

C'est un poisson emblématique des cours d'eau de bonne qualité en France. L'espèce est appréciée pour la régulation des invertébrés qu'elle pratique. Elle fait par ailleurs le bonheur des pêcheurs. Reconnaissable à son corps fuselé, ses teintes brunes parsemées de taches rouges et noires, elle s'adapte à divers habitats où de nombreux efforts de conservation sont menés pour lutter contre la pollution et restaurer les continuités écologiques et aménagements hydrauliques.

Le Criquet des jachères
(Chorthippus mollis)

Il est reconnaissable à sa coloration variant du brun au vert qui lui assure un camouflage efficace. On le retrouve dans les milieux ouverts tels que les prairies, les jachères et les pelouses où son chant stridulant destiné à attirer les femelles contribue à l'ambiance sonore des paysages ruraux en été. Espèce typique des zones en jachère, il est victime des pratiques d'intensification agricole.
Par conséquent, **il est classé «Vulnérable» sur la Liste rouge régionale des Orthoptères d'Alsace.»**



© Benjamin Adam

© Thomas Roussel



LES COLLINES SOUS-VOSGIENNES MÉRIDIONALES,

doux reliefs au pied des Vosges

Les collines sous-vosgiennes méridionales sont une écorégion localisée au pied du massif vosgien offrant un paysage varié alternant entre vignobles, forêts et prairies verdoyantes. Ces reliefs doux forment une transition harmonieuse entre la plaine d'Alsace et le massif Vosgien. Cette écorégion est marquée par une riche biodiversité et un patrimoine culturel authentique. Les collines invitent ainsi à la découverte de toute cette richesse à travers des sentiers de randonnée et des panoramas exceptionnels.

ESPÈCES REMARQUABLES

Vulpie queue-d'écureuil
(Vulpia bromoides)

C'est une petite plante herbacée de la famille des Poacées. Elle présente des épis allongés et fins qui se courbent à maturité, évoquant la queue d'un écureuil. Elle pousse dans les prairies sèches, les pelouses et les terrains pauvres en nutriments, souvent ensoleillés. **Elle joue un rôle important dans la structuration des écosystèmes herbacés en contribuant à la diversité végétale des paysages sous-vosgiens notamment.**



© Julien Barataud

Le saviez-vous ?

Cette région abrite des vignobles en terrasse où l'on cultive des cépages rares.
Ces collines sont aussi un véritable refuge pour les orchidées sauvages!

La Gesse hérissée
(Lathyrus hirsutus)

Plante grimpante aux tiges velues et aux fleurs violettes ou roses, elle pousse dans les terrains ensoleillés, souvent dans les prairies sèches et au bord des chemins. **Cette espèce est appréciée par les pollinisateurs comme les abeilles.** Bien qu'elle soit relativement discrète, elle joue un rôle important dans la richesse naturelle de ces habitats. Elle est **menacée par l'urbanisation et la disparition des milieux semi-naturels.**



© Antoine Chapuis



© Matthieu Geng

Le Milan royal
(Milvus milvus)

Le Milan royal est un grand rapace au plumage brun-roux et à la queue profondément fendue qui lui permet de manœuvrer avec une grande agilité en vol. Il fréquente principalement les zones ouvertes, telles que les prairies, les forêts claires et les bords de rivière où il se nourrit de petits mammifères, d'oiseaux et de charognes. **Ce migrateur protégé est menacé par la perte de son habitat.** Il a souffert de sa mauvaise réputation en raison de laquelle il a été longtemps persécuté, et pâtit encore aujourd'hui d'empoisonnements non ciblés.



ANCIEN LIT MAJEUR DE L'ILL ET BOISEMENTS ALLUVIAUX,

un havre de paix où la nature se dévoile

L'écorégion de l'ancien lit majeur de l'Ill et des boisements alluviaux est un espace naturel unique, façonné par les anciennes divagations de la rivière. Ce territoire abrite des zones humides remarquables (forêts alluviales, prairies humides etc). Reflet d'une nature préservée, il joue un rôle crucial dans la régulation hydrologique et l'accueil d'espèces animales et végétales rares. On peut admirer notamment une végétation aquatique remarquable le long des berges, permettant le développement d'un cortège d'espèces relativement important, notamment des poissons et des insectes.

ESPÈCES REMARQUABLES

L'Héliotrope d'Europe
(Heliotropium europaeum)

C'est une plante annuelle qui se présente sous la forme de touffes basses, très feuillées, ramifiées dès leur base. Toute la plante est recouverte d'un revêtement dense très doux au toucher qui lui donne une teinte vert blanchâtre inhabituelle. Cette espèce se retrouve dans les pelouses sèches piétinées à espèces annuelles. **Elle est classée « En danger » sur la Liste rouge d'Alsace** et a été observée sur les communes de Baldersheim et de Sausheim.



© Isidre Blanc

Le saviez-vous ?

Le Guêpier d'Europe creuse des tunnels pouvant atteindre 1 à 2 mètres de long dans des falaises de sable ou des berges, en s'aidant de ses pattes pour évacuer la terre.

Le Murin à oreilles échancrées
(Myotis emarginatus)

Petite chauve-souris reconnaissable à ses grandes oreilles aux bords profondément échancrés, elle fréquente des habitats variés : forêts de feuillus, bâtiments anciens et diverses zones humides. Le Murin à oreilles échancrées chasse principalement des insectes, notamment des papillons et des coléoptères qu'il capture en vol grâce aux ultra-sons qu'il émet. **Rare et protégé, il est menacé par la perte de ses habitats et la pollution lumineuse.**

Le Guêpier d'Europe
(Merops apiaster)

Bel oiseau très coloré au plumage vert, bleu et jaune éclatant, il se nourrit principalement d'abeilles, de bourdons ou de guêpes qu'il capture en vol avec une précision redoutable. Ce migrateur très sociable vit en colonies et fréquente les zones ouvertes telles que les prairies, les vergers et les falaises sableuses, où il nidifie dans des galeries creusées à même la falaise. **Très fortement menacé par la disparition de ses habitats, il est protégé et inscrit sur de nombreuses Listes rouges régionales.**



© Vincent Ruffray

© Xavier Ruffray



ZONE URBAINE CENTRALE DE L'AGGLOMÉRATION DE m2A,

accueillir le vivant au plus près de chez nous

Le centre de l'agglomération de m2A représente une entité éco-géographique à part entière car elle n'est liée à aucune région naturelle d'Alsace. Ce noyau urbain est remarquable par la forte densité de population de son centre, dominé principalement par la ville de Mulhouse et ses communes périphériques. Bon nombre d'espèces remarquables peuvent giter au sein du bâti, comme le Faucon crécerelle, le Martinet noir, ou encore des espèces de chauves-souris (dont la présence de colonies estivales a été mise en évidence par l'Atlas). Une attention toute particulière est à garder lors de l'entretien des parcs et jardins, ainsi que lors des rénovations ou ventes de bâtiments afin de préserver au mieux ces espèces fragiles.

ESPÈCES REMARQUABLES

La Nielle des blés
(Agrostemma githago)

C'est une espèce de plante herbacée annuelle que l'on trouve très souvent en proximité des champs de céréales. Dispersée par l'action humaine sur l'ensemble du globe, elle se raréfie malgré tout. **Elle est ainsi inscrite sur plusieurs Listes rouges régionales françaises avec des statuts globalement mauvais, notamment en Alsace où elle est « En danger ».** Elle est particulièrement présente au sein de la ville de Mulhouse.



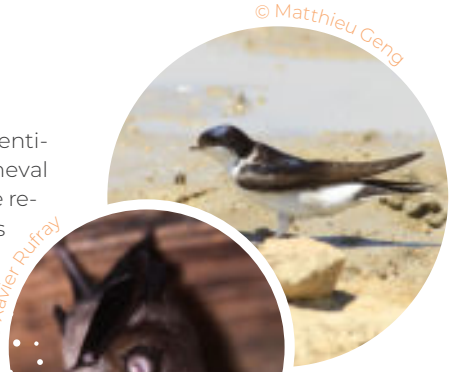
© Michel-Ange Bouchet

Le saviez-vous ?

Les chauves-souris émettent des ultrasons qui rebondissent sur les objets autour d'elles, et en écoutant l'écho de ces sons, elles peuvent « voir » leur environnement et attraper des insectes en plein vol.

L'Hirondelle de fenêtre
(Delichon urbicum)

Petit oiseau migrateur bien connu pour ses vols élégants et ses nids en forme de coupelle accrochés sous les toits, elle arbore un plumage noir brillant sur le dos et blanc immaculé sur le ventre. **Cette espèce affectionne les milieux urbains et les zones ouvertes près de l'eau.** Elle se nourrit d'insectes qu'elle capture en plein vol et revient chaque printemps pour nicher près des habitations humaines.



© Matthieu Geng

Le Petit rhinolophe
(Rhinolophus hipposideros)

C'est une chauve-souris de petite taille, identifiable par son museau en forme de fer à cheval qu'il utilise pour émettre des sons afin de se repérer dans l'espace et localiser les éléments qui l'entourent (on parle d'écholocalisation). Il fréquente les milieux forestiers et les bâtiments anciens, où il trouve abri pour se reposer et hiberner. Actif au crépuscule, il se nourrit d'insectes qu'il chasse avec une précision remarquable. **Espèce auparavant très commune en Europe, il se raréfie fortement, menacé par la destruction de ses habitats.**

© Xavier Rufray



FORÊT DE LA HARDT ET LANDES,

silence ça pousse...

La zone éco-géographique de la forêt de la Hardt est constituée d'un écosystème au sol particulièrement sec et de grand intérêt botanique, notamment en raison de la présence de pelouses steppiques, rarissimes en Europe occidentale. Elle abrite aussi une importante diversité floristique et une faune particulièrement riche en chauves-souris et en oiseaux. Il faut relever la présence d'une population importante de Pic mar alors que ce pic est rare dans le reste de l'Europe. Ces espèces patrimoniales sont menacées par la dégradation des habitats forestiers imputable notamment au réchauffement climatique, lequel entraîne de nombreux dépérissements d'arbres.

ESPÈCES REMARQUABLES

La Laîche de Fritsch *(Carex fritschii)*

Plante herbacée pouvant atteindre 60 cm de haut, elle affectionne les sols sableux ou graveleux dans les forêts de chênes bien éclairées. **Protégée en France, elle est classée « En danger » sur les Listes rouges nationale et alsacienne.** Les seules stations connues sont aux alentours directs de Mulhouse, ainsi que sur la commune de Rixheim, à l'ouest de la Forêt domaniale de la Hardt où elle a été observée en grand nombre.



© Majka Aralka

Le saviez-vous ?

Lorsqu'il se sent menacé, le Sonneur à ventre jaune se cambre et montre son ventre jaune vif tacheté de noir, comme un panneau « Attention, danger ! » pour intimider ses attaquants.

La Bacchante
(Lopinga achine)

C'est un papillon rare et discret, au brun velouté et aux ailes ornées d'ocelles blancs cerclés de noir. Cette espèce affectionne les lisières de forêt et les prairies semi-ombragées où poussent les graminées essentielles pour ses chenilles. Active en été, elle vole près du sol, restant souvent à l'abri des regards. Fragilisée par la fragmentation des habitats, la Bacchante est un précieux indicateur de la santé des milieux boisés. **Elle est particulièrement localisée au sein de la commune d'Habsheim (au niveau de l'aérodrome) et de Rixheim.**

Le Sonneur à ventre jaune
(Bombina variegata)

Le Sonneur à ventre jaune est un petit amphibien au dos brun-gris discret, qui révèle un ventre jaune vif tacheté de noir lorsqu'il se sent menacé. Ce comportement est un avertissement de sa toxicité, à l'adresse des potentiels prédateurs qu'il dissuade ainsi. Il fréquente les zones humides temporaires comme les flaques et les ornières. Actif surtout de jour, il se nourrit de petits invertébrés. **Espèce protégée en déclin, il est notamment présent dans les petites mares forestières de la forêt de la Hardt.**



© Thomas Menut

© Julien Tranchard



MILIEUX SPÉCIFIQUES RHÉNANS,

zones humides d'exception

Cette entité éco-géographique est constituée de la bande rhénane et des rieds associés. C'est un site alluvial d'importance internationale, rivalisant en Europe avec la vallée du Danube. L'eau y est omniprésente et permet l'expression d'une importante biodiversité caractérisée tout particulièrement par la présence d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau. Au regard du caractère exceptionnel de cette écorégion, celle-ci a été inscrite comme site RAMSAR en 2008, désignation qui se superpose aux zonages Natura 2000 et marque toute l'importance écologique que possède ce fleuve sur le territoire de m2A.

ESPÈCES REMARQUABLES

Le Pigamon à feuilles d'ancolie
(Thalictrum aquilegiifolium subsp. aquilegifolium)

Espèce des bois et ravins de montagne, c'est une plante à fleurs de la famille des Renonculacées **classée « En danger » sur la Liste rouge alsacienne.** Elle peut atteindre 1 mètre de hauteur et possède des fleurs violacées, roses ou blanches aux nombreuses étamines, caractérisées par l'absence de pétales. Une station a été trouvée aux abords directs du Rhin sur le territoire de m2A, sur la commune de Petit-Landau.



© Antoine Chapuis

Le saviez-vous ?

Dans les milieux rhénans, certaines prairies inondables sont si riches en nutriments, à cause des crues régulières du fleuve, que les plantes y poussent plus vite qu'ailleurs.

La Dryade
(Minois dryas)

Imposant papillon diurne au vol majestueux, il est reconnaissable à ses ailes brunes parsemées de taches orange. Surtout actif en été, il vit dans les bois clairs et les lisières où ses chenilles se nourrissent de diverses plantes herbacées. **Rare et protégé, il est fragilisé par la destruction de son milieu naturel.** Toutefois, sa présence indique la bonne qualité des habitats forestiers qu'il occupe.

La Rousserolle verderolle
(Acrocephalus palustris)

C'est un petit passereau brun et beige au plumage discret, qui vit principalement dans les marais et les zones humides d'Europe. Là encore, **sa présence témoigne de la bonne santé de ces milieux.** Il se cache parmi les herbes et les roseaux où il construit son nid. Ce chanteur infatigable est surtout actif au printemps et en été, émettant un chant mélodieux pour attirer une partenaire. **Espèce migratrice, la Rousserolle passe l'hiver en Afrique.**



© Thomas Menut

© Antoine Chapuis



PLAINE ALLUVIALE ILL-HARDT-BANDE RHÉNANE,

une nature à la croisée des chemins

Comme son nom l'indique, cette écorégion se caractérise par une zone plane de basse altitude, située entre les lits majeurs de l'Ill et du Rhin, de part et d'autre de la forêt de la Hardt. Sa faible topographie et la fertilité de ses sols ont favorisé l'implantation de nombreuses exploitations agricoles. C'est également un lieu de transition entre les milieux aquatiques et terrestres, offrant ainsi un cadre idéal pour l'observation de la faune et de la flore, la présence d'espèces remarquables étant favorisée par la mosaïque de milieux naturels présents.

ESPÈCES REMARQUABLES

L'Ophrys élevé
(Ophrys fuciflora subsp. elatior)

Cette orchidée de 20 à 80 cm de hauteur, élancée, à tige plutôt robuste, présente une inflorescence d'une vingtaine de fleurs aux couleurs blanches, violacées, voire vertes. Cette amatrice des milieux ensoleillés colonise principalement les pelouses calcicoles, friches, prés maigres et broussailles. Présente dans la commune de Petit-Landau, **elle est classée « Vulnérable » au niveau national et « En Danger » en Alsace.**



© Jean-Sébastien Philippe

Le saviez-vous ?

La Chevêche d'Athéna est depuis l'Antiquité un symbole de sagesse et de clairvoyance. Associée à la déesse grecque Athéna, elle incarne la connaissance, la réflexion stratégique et la protection des cités.

L'Alyte accoucheur
(Alytes obstetricans)

C'est un petit amphibien au mode de reproduction unique. Le mâle transporte les œufs enroulés autour de ses pattes arrière jusqu'à leur éclosion, d'où son nom. Ce crapaud nocturne au chant mélodieux vit dans des milieux variés, comme les prairies ou les jardins, souvent près d'un point d'eau. Discret, il se nourrit d'insectes et contribue ainsi à l'équilibre des écosystèmes. **Menacé par la pollution, il bénéficie d'un statut de protection national.**



© Vincent Rufray

La Chevêche d'Athéna
(Athene noctua)

Petit rapace nocturne emblématique, elle est dotée d'un regard jaune perçant et de sourcils clairs, qui lui donnent un air à tout le moins sérieux, sinon sévère. Elle fréquente les milieux ouverts comme les vergers et les prairies, où elle chasse insectes, rongeurs et petits reptiles. Active également de jour, elle niche souvent dans les cavités d'arbres ou les bâtiments anciens. **Cette chouette, précieux allié des agriculteurs contre les rongeurs et les insectes ravageurs, est protégée.**



© Matthieu Geng



LE SUNDGAU,

une biodiversité mise en lumière

Le Sundgau est une zone éco-géographique surélevée de collines, bordée par la frontière suisse et le pied des Vosges à l'Ouest. Elle est caractérisée par la présence d'une activité agricole importante et de nombreux plans d'eau en fond de vallons au sud et à l'ouest (au delà du territoire de m2A). Bon nombre d'étangs ont été aménagés par les moines de l'époque médiévale pour l'élevage de carpes. Ce paysage de vallons et de collines présente un intérêt écologique qui réside principalement dans la mosaïque arborée de ce territoire agricole diversifié, avec notamment une forte densité de vieux vergers accueillant de nombreuses espèces de chauves-souris et d'oiseaux patrimoniaux.

ESPÈCES REMARQUABLES

La Tulipe sylvestre
(Tulipa sylvestris subsp. sylvestris)

Espèce de la famille des Liliacées haute de 20 à 50 cm, elle se compose de trois feuilles basales et d'une longue tige dressée surmontée d'une fleur jaune vif. Les individus peuvent rester stériles pendant plusieurs années avant de refleurir. On la trouve sur les cultures et vignes abandonnées, les pelouses, ou dans les bois clairs et plutôt secs. **Elle est victime de l'intensification des pratiques agricoles, du recours quasi-systématique aux herbicides, mais aussi de la cueillette, malgré son statut réglementaire d'espèce protégée.**



© Florent Pouzet

Le saviez-vous ?

Le Grand murin s'établit dans des grottes ou des cavités d'arbres, où il forme de grandes colonies, surtout actives à la tombée de la nuit ! En été, les femelles se regroupent dans des « maternités » pour élever leurs petits.

Le Faucon hobereau
(Falco subbuteo)

C'est un rapace élancé et agile, **célèbre pour sa rapidité en vol.** Reconnaissable par son plumage gris ardoisé et ses dessous roux, ce chasseur aérien se nourrit d'insectes comme les libellules, et de petits oiseaux qu'il capture en plein vol. Il fréquente les zones ouvertes en proximité des forêts ou des points d'eau. Migrateur protégé, il passe l'hiver en Afrique. **Il est classé « Vulnérable » en Alsace.**



© Vincent Delcourt

© Vincent Rufray

Le Grand murin
(Myotis myotis)

C'est l'**une des plus grandes chauves-souris d'Europe,** avec une envergure pouvant atteindre 40 cm. Arborant un pelage brun-gris, il se distingue par sa capacité à capturer ses proies, principalement des insectes et des araignées, directement au sol. Essentiel pour le contrôle des insectes nuisibles, il mérite une attention particulière pour sa préservation. **L'espèce est présente au sud de Zillisheim et dans le bois d'Altenberg.**

QUELQUES **RECOMMANDATIONS**

La préservation de la biodiversité passe d'abord par sa connaissance. En effet, pour protéger efficacement, il faut préalablement identifier les espèces animales et végétales qui vivent ou réalisent une partie de leur cycle de vie sur le territoire. Pour y parvenir, toutes vos observations comptent ! C'est pourquoi m2A vous invite à vous saisir des plateformes dédiées au signalement de la faune et de la flore et à devenir de vrais naturalistes en herbe. Vous pouvez aller encore plus loin en mettant en œuvre des actions simples et inspirantes pour favoriser la biodiversité près de chez vous et jusque dans votre jardin, voire sur votre balcon. Ensemble, agissons pour la nature !

AVEC LE « STOC », VOS BALADES EN NATURE VONT VOUS FAIRE UN « SHOC »

1

Savez-vous reconnaître les chants et cris d'oiseaux qui vous entourent lors de vos balades en nature ? Participez aux **programmes « STOC » et « SHOC »,** protocoles de suivis des oiseaux communs printaniers et hivernaux selon un protocole standardisé. Ces deux programmes de sciences participatives vous permettent d'aider des programmes de recherche sur les populations d'oiseaux au niveau national, mais c'est aussi l'occasion pour vous de devenir un fin connaisseur des oiseaux qui vous entourent.

https://www.vigienature.fr/fr/suivi-temporel-des-oiseaux-communs-stoc
https://www.vigienature.fr/fr/suivi-hivernal-des-oiseaux-communs-shoc



« SPIPOLL » : TIREZ LE PORTRAIT DE NOS AMIES LES PETITES BÊTES

2

Durant l'été, nous voyons de nombreux insectes de toutes sortes se poser sur les fleurs pour les butiner. Aidez la science à étudier ces petites bêtes et leurs évolutions en participant au **programme SPIPOLL,** un suivi participatif des populations d'insectes pollinisateurs, accessible à toutes et à tous. Le protocole est simple : munissez-vous de votre meilleur appareil et réalisez des photos de tous les insectes que vous voyez posés sur des plantes (papillons, abeilles, bourdons etc.) et ce durant un temps déterminé. Enfin, transmettez vos clichés aux scientifiques en charge du programme de recherche.

https://www.vigienature.fr/fr/spipoll-0



DEVENEZ ACTEUR DE LA BIODIVERSITÉ GRÂCE À VOS OBSERVATIONS !

3

Si vous aimez vous balader en forêt, dans les champs ou passer du temps dans votre jardin, vous rencontrerez sûrement de nombreux animaux ou plantes. Savez-vous les reconnaître ? **Enrichissez les connaissances naturalistes locales** en transmettant vos observations sur les bases de données naturalistes comme celles d'ODONAT ou de l'INPN. Aucun protocole n'est requis, juste vos connaissances naturalistes.

https://www.faune-alsace.org/
https://inpn.mnhn.fr/accueil/index



REDONNEZ VIE À VOTRE JARDIN AVEC DU BOIS MORT

4

Vous disposez d'un jardin, d'un espace vert ou d'une parcelle forestière ? Un de vos arbres se meurt ? Laissez-le dépérir ! La dégradation de certains organismes et notamment des arbres favorise la vie d'autres espèces ! Le bois mort a une fonction de gîte et de garde-manger pour des milliers de petits animaux, coléoptères, collemboles, pics, hérissons, chauve-souris etc. En n'intervenant pas, vous laissez faire la nature et vous favorisez ainsi la biodiversité au sein de votre propriété.



LES OISEAUX ÉGAYENT VOS MAISONS ? OFFREZ-LEUR UN TOIT

5

L'étalement urbain réduit les sites de reproduction disponibles pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Agissez en faveur de leur conservation en installant des nichoirs ! Vous augmenterez ainsi le nombre de sites de reproduction disponibles et pourrez voir mésanges, rougegorges, hirondelles, martinets et rougequeues faire leurs nids au pied de chez vous. À vous le plaisir de voir grandir les poussins nourris par leurs parents depuis votre fenêtre.
Vous trouverez sur internet de nombreux tutoriels pour construire vous-même des abris pour vos petits protégés qui fréquentent jardins, terrasses et balcons. À noter que des nichoirs tout faits sont également disponibles dans le commerce ou sur les sites d'associations de protection des oiseaux.



EN COLOCATION AVEC LE HÉRISSON ET LE LÉZARD

6

Nos jardins peuvent devenir de véritables refuges pour la petite faune locale, à condition de leur offrir un environnement adapté à leurs besoins.
Le hérisson, grand explorateur nocturne, a besoin de parcourir un vaste territoire – plusieurs hectares par individu – pour se nourrir et se reproduire. Chaque nuit, il peut parcourir entre 1 et 4 km ! Pour lui permettre de circuler librement :

- Aménagez des **ouvertures de 13 à 15 cm** de côté au bas des clôtures, grillages ou murs, afin qu'il puisse passer facilement d'un jardin à l'autre.
- Laissez des **bandes naturelles** d'environ 1 mètre de large le long des haies, murs ou palissades pour créer des corridors écologiques sûrs.

Quant aux lézards, en plus de pouvoir facilement circuler d'un jardin à un autre, ils apprécient les coins calmes, chauds et bien structurés. Pour leur offrir un habitat favorable toute l'année :

- Disposez des **tas de pierres, briques ou tuiles** dans des zones ensoleillées. Ces aménagements leur servent de refuges, de sites de repos et même de lieux de ponte.
- Installez un **petit point d'eau peu profond**, sécurisé pour éviter les noyades, très utile en période de forte chaleur.
- Pensez bien à vider et renouveler l'eau tous les 3 à 5 jours pour éviter de favoriser le développement d'intrus comme le moustique tigre.
- Plantez des **plantes grimpantes ou des arbustes de préférence locaux au pied des murs** et palissades : cela facilite leurs déplacements verticaux et leur permet de franchir des obstacles.

Enfin, pour préserver l'équilibre de ce petit monde, **évitez l'usage de pesticides**, nocifs pour l'ensemble de la faune.

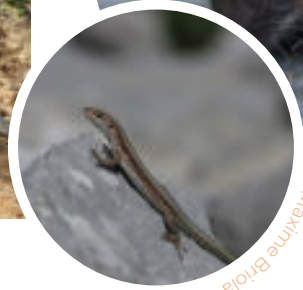


© Jacques Le Letty

Hibernaculum ou abri à reptiles



© Thomas Luzzato



©Maxime Briola

LES BONS GESTES DU VISITEUR DES MILIEUX NATURELS

7

Lors de balades ou de randonnées, certains gestes sont désormais bien intégrés par la majorité des promeneurs : rapporter ses déchets, tenir son chien en laisse pour ne pas déranger la faune sauvage, ou encore s'abstenir d'allumer un feu.
Mais saviez-vous que d'autres comportements, parfois moins connus, sont tout aussi essentiels pour préserver les milieux naturels ?

- **Rester sur les sentiers balisés** permet de protéger les plantes fragiles et de ne pas perturber les habitats des espèces animales et végétales.
- **Préférer les photos** : cueillir des fleurs ou ramasser des pierres peut nuire à des écosystèmes parfois invisibles, notamment ceux nichés sous les rochers.
- **Parler à voix basse** aide à préserver la quiétude de la faune. Vous augmenterez -même vos chances d'apercevoir des animaux dans leur environnement naturel !
- **Nettoyer ses chaussures** et vêtements entre deux sorties évite de transporter, involontairement, des graines, champignons ou insectes d'un milieu à un autre.

En adoptant ces gestes simples, chacun contribue à la préservation de la biodiversité et au respect de la nature.

IMPACT DE LA POLLUTION LUMINEUSE SUR LE CYCLE DE VIE DES ESPÈCES

8

L'éclairage artificiel nocturne engendre un important gaspillage énergétique et génère également de nombreux effets néfastes pour les êtres vivants. On parle ainsi de **« pollution lumineuse »**. L'enjeu est donc de satisfaire nos besoins en éclairage tout en limitant les perturbations pour la biodiversité.
Certaines espèces ont un **cycle biologique lié à l'obscurité.** La pollution lumineuse peut donc entrainer des changements physiologiques et comportementaux, et par conséquent modifier les périodes de migration, de reproduction ou même de chasse.

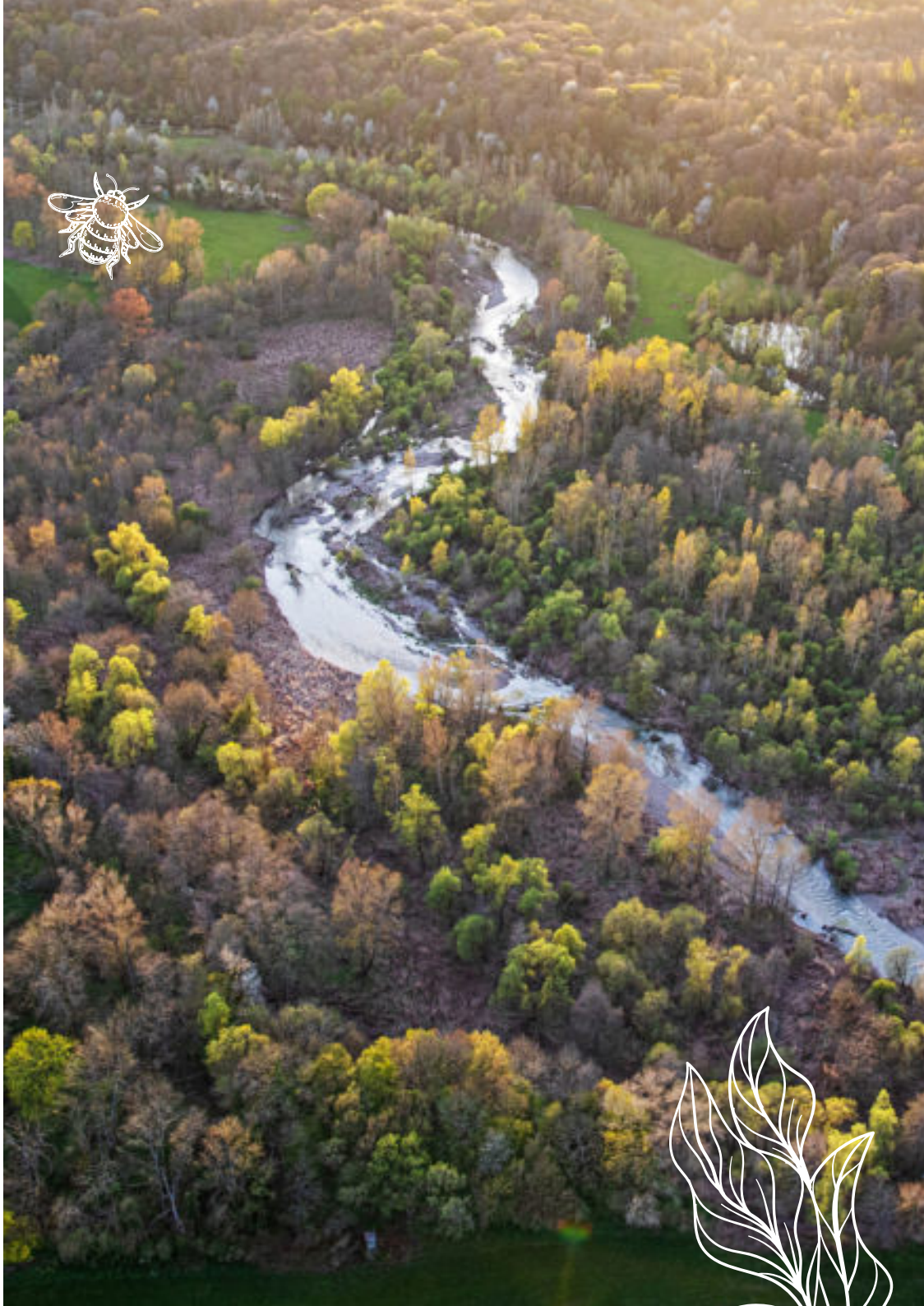
- **N'éclairer que lorsque cela est réellement nécessaire,** orienter le faisceau lumineux vers le sol, privilégier les éclairages diffusant peu ou pas d'ultraviolets, moins perturbateurs pour la faune.
- Globalement les éclairages les moins impactant sont ceux à spectre étroit, se situant dans le jaune. Les lampes les moins néfastes sont les Sodium Basse Pression et les LEDs ambrées à spectre étroit, celles aux impacts les plus modérés sont les tubes fluorescents et les lampes fluo compactes (blanc le plus chaud, <2700°K).

CONTENU, MISE EN PAGE :

Mulhouse Alsace Agglomération
Rédaction : Biotope (Arnaud LEFEVRE, Hannah DAUM)
Conception, mise en page, illustration : Biotope Communication Édition

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

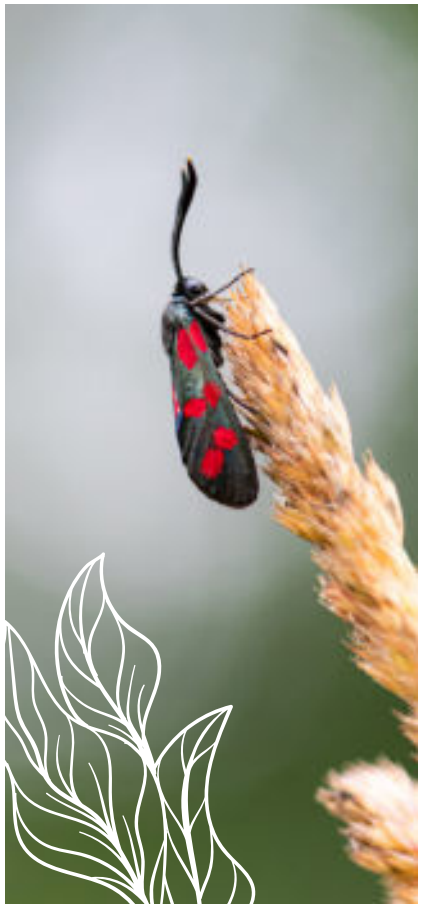
Photo de couverture : AdobeStock – Guillaume FREY #137546844
Bassin potasisque : AdobeStock – helenedevun #606485366
Ancien lit majeur de la Doller : Tristan Vuano
Ancien lit majeur de la Thur Staffelfelden : m2A
Collines sous-vosgiennes méridionales : Reg collines méridionales sous-vosgiennes - Berrwiller – m2A
Lit majeur de l'Ill et boisements alluviaux : Brunstatt-Didenheim – m2A
Zones bâties de m2A et Espaces de nature en ville : m2A
Forêt de la Hardt et Landes : Canal hardt Hombourg – m2A
Milieux spécifiques rhénans : m2A
Plaine alluviale Ill-Hardt-Rhin : Creative Commons – Pascal Dihé
Sundgau : Reg Sundgau Riedisheim – m2A












Mulhouse Alsace
Agglomération

ATLAS

DE LA BIODIVERSITÉ INTERCOMMUNALE

m2A.fr