



## Biodiversité

## REMERCIEMENTS

Nous remercions toutes celles et ceux qui ont permis la réalisation de ce document, par leurs réalisations ou relectures, et surtout les personnes contributrices :

**La Direction Générale du Développement Urbain du Grand Lyon**

**Ludovic Badoil**, technicien espaces naturels et agricoles, Service écologie urbaine, Direction de la Planification et des Politiques d'agglomération

**Olivier Martel**, chargé du plan d'éducation au développement durable, Service stratégies d'agglomération, Direction de la Planification et des Politiques d'agglomération

La Direction de l'eau : **Élisabeth Sibeud**, responsable du Service études

La Direction de la voirie : **Frédéric Ségur**, responsable Service arbre et paysage

La Direction de la logistique et des bâtiments : **Philippe Baron**, chef d'unité Espaces extérieurs et fluviaux, service maintenance

La Direction de la communication : **Jacques Léone**, photographe du Grand Lyon

La Direction de la prospective et du dialogue public : **Nathalie Fabre**, chargée de mission, mission participation citoyenne

**Dominique Gillet**, IEN, référent départemental des thématiques mathématiques, sciences et développement durable

**La Société linnéenne** et le **Grand Lyon** pour l'ouvrage « Regards sur les milieux naturels et urbains de l'agglomération lyonnaise »



Les nombreux partenaires qui ont participé à la rédaction et à l'illustration de cet ouvrage :

L'Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise

Pour APUS, **Vincent Gaget**

Pour Arthropologia, **Mélina Aubert, Caroline Sabah, Mélanie Boutet et Hugues Mouret**

Pour le CEN Rhône-Alpes, **Pascal Faverot et Cécile Barbier**

Pour Côté jardins, **Marie-Hélène Dumont**

Pour la Fédération départementale des chasseurs du Rhône, **Antoine Herrmann**

Pour la Fédération du Rhône pour la pêche et la protection du milieu aquatique, **Pierre-Alexandre Avallet**

Pour la FRAPNA, **Manuelle Beretz, Didier Rousse et Julien Bouniol**

Pour le Grand Parc Miribel Jonage, **Didier Martinet, Murielle Champion et Pierre Joubert**

Pour la LPO Rhône, **Leslie Favre, Fabien Dubois et Christophe D'Adamo**

Pour la Mairie de Dardilly, **Sarah Cervellin**

Pour la Mairie de Décines, **Céline Llaoneta**

Pour Naturama, **Christophe Darpheuil et Thibault Peclet**

Pour l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, **Michel Delprat**

Pour l'Office national des forêts, **Brice Soler**

Pour le Passe-jardins, **Catherine Creuze**

Pour la Société linnéenne de Lyon, **Monique Weber**

Pour le Syndicat d'apiculture du Rhône, **Alain Rouchon et Emmanuelle Bougrelle**

Pour le Syndicat des vallons de Serres et des Planches, **Benoît-Martin Doré**

Pour le Syndicat mixte du Rhône, des îles et des îlons, **Sylvie Tabarand**

### Contacts

Personnes référentes au Grand Lyon

• **Olivier Martel**, chargé du plan d'éducation au développement durable, [omartel@grandlyon.org](mailto:omartel@grandlyon.org)

• **Ludovic Badoil**, technicien espaces naturels et agricoles, [lbadoil@grandlyon.org](mailto:lbadoil@grandlyon.org)



# Sommaire



## PRÉAMBULE ..... 2

### A. CADRE GÉNÉRAL

1. Définir la biodiversité ..... 3
2. Mesurer la biodiversité ..... 4
3. Qualifier la biodiversité ..... 5
4. Les anthroposystèmes ..... 6
5. La biodiversité est-elle soluble dans l'économie? ..... 8
6. En résumé ..... 8

### B. CONNAISSANCES

1. Biodiversité dans le Grand Lyon ..... 9
2. Rhône, Saône et leurs milieux alluviaux ..... 10
3. Vallons et ruisseaux ..... 13
4. Espace agricole ..... 16
5. Bois et forêts ..... 18
6. Milieux rupestres et milieux souterrains ..... 19
7. Espace bâti ..... 20
8. Espaces verts aménagés urbains et périurbains ..... 23
9. Grandes infrastructures, zones d'activités commerciales ou industrielles ..... 25
10. Tout est lié : connexions entre les milieux ..... 27

### C. LOIS ET RÉGLEMENTATION

1. Niveau national ..... 28
2. Niveau européen ..... 29
3. Niveau international ..... 31

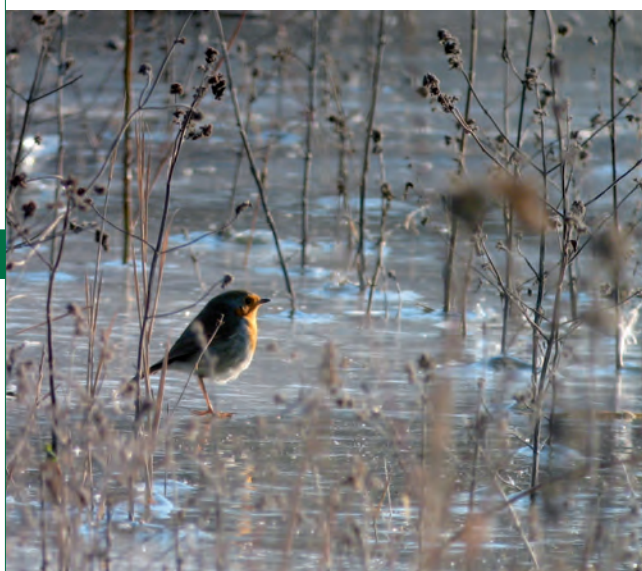
### D. ACTIONS DU GRAND LYON ET DE SES PARTENAIRES

1. Le Grand Lyon et ses politiques ..... 32
2. Partenaires institutionnels ..... 39
3. Partenaires associatifs ..... 49
4. Différents niveaux de projets ..... 59
5. Plan d'éducation au développement durable du Grand Lyon ..... 63

### E. RESSOURCES

1. Bibliographie éducative ..... 79
2. Webographie éducative ..... 81
3. Adresses utiles ..... 81
4. Ressources utilisées ..... 82

### F. ANNEXES ..... 84





## OBJECTIFS DU LIVRET RESSOURCES

Comme les autres livrets ressources publiés par le Grand Lyon pour accompagner **les enseignants et les animateurs dans leurs projets d'éducation au développement durable**, le livret « Biodiversité » a pour objectifs de :

- synthétiser des connaissances de base,
- partager des études scientifiques et techniques, des connaissances,
- donner des références,
- proposer des outils pour intervenir,
- inciter les lecteurs à agir et à changer leurs comportements.

Il concerne spécifiquement la biodiversité de l'agglomération lyonnaise et les actions menées par le Grand Lyon et ses partenaires pour la maintenir et la valoriser.



**Journées éco-volontaires Amphibiens organisées par la LPO Rhône**



# A. CADRE GÉNÉRAL

## DÉFINIR LA BIODIVERSITÉ

La notion de biodiversité a connu un succès sémantique fulgurant. Elle est parvenue à s'imposer aussi bien auprès du grand public que du monde académique, en passant par les sphères de décisions politiques, économiques et administratives avec, en particulier, la signature de la Convention des Nations-Unies sur la Diversité Biologique en 1992.

Pourtant, le terme n'est apparu que très récemment. D'où vient le terme ? Comment s'est-il diffusé ?

Cette notion de biodiversité naît de la mobilisation d'un petit groupe de scientifiques militants également très impliqués dans une nouvelle discipline : la biologie de la conservation.

Thomas E. Lovejoy, biologiste et militant écologiste, spécialiste de l'Amazonie, est le premier à avoir utilisé, en 1980, le terme de « diversité biologique ». Mais c'est en 1985 que Walter G. Rosen, un autre scientifique américain, utilisera la contraction des termes « biological diversity » pour en faire un seul et unique mot, plus direct et plus communicant : « *biodiversity* ».

Et c'est au Costa Rica en 1988, lors de la XVIII<sup>e</sup> assemblée générale de l'Union Internationale de Conservation de la Nature (actuelle Union mondiale pour la nature), qu'une définition y est énoncée pour la première fois :

« *La diversité biologique, ou biodiversité, est la variété et la variabilité de tous les organismes vivants. Ceci inclut la variabilité génétique à l'intérieur des espèces et de leurs populations, la variabilité des espèces et de leurs formes de vie, la diversité des complexes d'espèces associées et de leurs interactions, et celle des processus écologiques qu'ils influencent ou dont ils sont les acteurs (dite diversité écosystémique) ».*

### Micro-organisme



Cladonie



Musaraigne aquatique

En 2000, Wilson en donnera une autre définition plus courte mais plus interprétable :

**« La biodiversité est la diversité de toutes les formes du vivant. Pour un scientifique, c'est toute la variété du vivant étudiée à trois niveaux : les écosystèmes, les espèces qui composent les écosystèmes et, enfin, les gènes que l'on trouve dans chaque espèce ».**

La biodiversité renvoie donc à des perceptions et des interprétations plus ou moins abstraites qui peuvent varier selon les points de vue adoptés : militant, scientifique ou encore sociologique. Selon Jacques Blondel, on peut toutefois donner à ce concept trois principaux sens.

- La biodiversité est entendue comme la variété et la variabilité de tous les êtres vivants. La biodiversité englobe donc l'ensemble du vivant, tous les êtres vivants pouvant avoir une influence sur le fonctionnement de la planète.



Tronc rongé par un Castor d'Europe



Renard roux

- La biodiversité est constituée d'entités objectives organisées en systèmes évoluant perpétuellement à toutes les échelles de temps, de tailles et d'espaces, et ayant des fonctions. La biodiversité renvoie donc à la multitude d'inter-relations et d'interactions entre communautés, espèces, populations et gènes.
- « [...] *les enjeux de la biodiversité relèvent de ses interactions avec les sociétés humaines dans ces différents aspects que sont l'accès aux ressources offertes par la biodiversité, leurs usages, les bénéfices que les sociétés peuvent en tirer, leur partage équitable, leur gestion et les mesures à prendre pour assurer leur durabilité.* »

## MESURER LA BIODIVERSITÉ

Les composantes actuelles de la biodiversité ne sont qu'une infime partie de la biodiversité totale qui a vécu à la surface de la Terre depuis plus de trois milliards d'années. La durée de vie des espèces n'étant pas infinie, toutes tendent donc à disparaître « naturellement » à des rythmes variables allant de deux à dix millions d'années. Les scientifiques ont tiré de ce calcul un taux naturel d'extinction qui est de l'ordre d'une espèce sur mille par millénaire.

Ce taux ne tient pas compte des crises (événements brusques ayant une répercussion planétaire) dont les plus sévères ont provoqué la disparition rapide de plus des deux tiers des familles et des espèces.

La variété du vivant est essentiellement mesurée par le biais de l'inventaire des espèces.

Or, il est aujourd'hui encore très partiel. Si le nombre d'espèces connues augmente sans cesse au fur et à mesure de l'amélioration de notre observation, l'évolution de la biodiversité ne peut se mesurer que sur la base de ce que nous connaissons. Par ailleurs, une autre difficulté d'évaluation tient au fait que la biodiversité est le fruit d'une évolution constante des gènes, des espèces et des écosystèmes depuis l'apparition de la vie sur Terre. L'extinction des espèces est un phénomène normal, qui s'opère soit brutalement durant des phases d'extinction massive, soit progressivement au gré des évolutions du milieu, notamment les évolutions climatiques.

Une question se pose alors : le rythme récent d'extinction des espèces est-il supérieur à la normale ?

Au cours du siècle passé, le rythme d'extinction des espèces est estimé comme étant entre 48 et 476 fois supérieur au rythme normal d'extinction. Un amphibien sur trois, un oiseau sur huit, un mammifère sur cinq et un conifère sur quatre sont menacés d'extinction... Les menaces d'extinction d'espèces sont, aujourd'hui, plus fortes dans certaines zones particulièrement riches en biodiversité spécifique (zones tropicales, milieux isolés insulaires ou montagneux, forêts originelles). La dégradation de ces milieux est donc plus susceptible d'éroder la diversité biologique mondiale.

Cette évolution est principalement liée à l'activité humaine : destruction des écosystèmes, changement climatique, surexploitation, introduction (volontaire ou non) d'espèces exogènes, pollution...

Paradoxalement, au cours des dernières décennies, le nombre d'espèces de mammifères recensées a augmenté en Rhône-Alpes. Parmi les espèces disparues, puis réapparues, bien souvent grâce aux efforts de protection, on peut citer le Castor, le Lynx ou encore le Loup. Ces mêmes efforts ont permis à des espèces comme la Loutre de ne pas disparaître. Mais il faut aussi noter l'arrivée d'espèces exotiques comme l'Écureuil gris et l'Écureuil de Sibérie, le Raton laveur, le Ragondin ou encore le Rat musqué. L'enrichissement de la diversité biologique par des espèces exotiques est délicat à interpréter. Enfin, certaines espèces ont été nouvellement décrites (certaines musaraignes par exemple).

L'interprétation des chiffres est parfois bien difficile lorsqu'il s'agit d'évoquer la question de la biodiversité et de son évolution...



Loutre d'Europe

## QUALIFIER LA BIODIVERSITÉ

Pour le grand public, la biodiversité relève d'enjeux liés à la menace sur des espèces et des milieux remarquables. Pourtant, il existe aussi une biodiversité ordinaire.

Rare, menacée, patrimoniale ou encore protégée, la biodiversité renvoie donc à des critères biologiques ou écologiques, mais également culturels. La frontière entre remarquable et emblématique peut alors devenir fragile, au risque de certaines contradictions, comme la création de milieux correspondant à une nature fantasmée plus que réelle...



### Programme de sauvegarde de l'œdicnème criard dans le Grand Lyon

Cet oiseau migrateur n'a rien pour lui ! Il est plutôt banal (mis à part son gros œil jaune), avec son plumage beige taché de brun foncé. Il est très discret, difficile à observer car il reste dissimulé la plupart du jour dans les herbes ou dans les zones cultivées. Bref, à part les scientifiques, qui peut bien se soucier de lui, même s'il est un allié potentiel de l'agriculteur en régulant les populations d'insectes ou de microrongeurs dont il peut se nourrir ?

Or, cet oiseau est bel et bien protégé car c'est une espèce menacée. En effet, la disparition de prairies de fauche ou de pâturages extensifs au profit de la monoculture intensive est une cause de régression de l'espèce, tout comme l'urbanisation. Malgré sa relative adaptation à des milieux de substitution, la menace principale pesant sur l'œdicnème criard est la disparition des habitats. La raréfaction des proies, en raison de l'évolution des pratiques agricoles (traitements insecticides, fauches et moissons trop précoces) fait aussi échouer la nidification.

Son maintien passe donc par des mesures favorisant une agriculture moins intensive mais nécessitant la mise en place de partenariats entre exploitants et collectivités, notamment pour :

- conserver une mosaïque de cultures diversifiées, herbages, jachères,
- maintenir des pâturages ovins, des friches des pelouses sèches,
- limiter les passages d'engins agricoles.

La biodiversité ordinaire se définit par opposition à la biodiversité remarquable. C'est la biodiversité qui nous entoure au quotidien, qu'elle soit naturelle ou domestiquée...

La biodiversité négligée désigne les espèces et les milieux qui sont peu étudiés ou inconnus : soit l'écrasante majorité du vivant...

Jusqu'au milieu du xx<sup>e</sup> siècle, les espèces autochtones étaient couramment considérées comme utiles ou nuisibles. Puis, certains nuisibles sont devenus protégés. Dans le même temps, le regard sur certaines espèces exotiques a changé. Hier, désirées pour leurs vertus, elles sont aujourd'hui montrées du doigt et parfois qualifiées d'invasives.

En France, les espèces nuisibles sont définies par la loi. Leur dénomination et leur désignation font toutefois polémique, notamment parmi certaines associations de protection de la nature.

De fait, l'introduction du qualificatif nuisible porte une part de subjectivité qu'il est difficile de fixer définitivement, comme en témoigne l'exemple des grands prédateurs en France : hier nuisibles, aujourd'hui protégés.

Par exemple, le constat de l'adaptation des espèces introduites par l'homme est ancien. Mais c'est au xx<sup>e</sup> siècle que la notion d'espèce invasive va apparaître



Lucane cerf-volant



Blaireau



Grosbec casse-noyaux

dans la littérature scientifique. Pour mémoire, une espèce invasive est une espèce introduite par l'homme dans un milieu au sein duquel elle va se propager au détriment d'autres espèces autochtones. Selon la règle des dizaines de Williamson, on estime qu'environ une espèce introduite sur dix s'acclimatent ; une espèce acclimatée sur dix se naturalise ; une espèce naturalisée sur dix devient invasive. De très nombreuses espèces naturalisées sont aujourd'hui assimilées par le grand public à des espèces autochtones. Par exemple, en France, 30 % des espèces de poissons d'eau douce peuplant aujourd'hui les cours d'eau sont naturalisées : c'est-à-dire qu'elles n'étaient pas présentes au début de l'Holocène, il y a de cela 12 000 ans. C'est le cas par exemple de la Carpe commune introduite par les Romains pour la pisciculture. Dans l'écrasante majorité des cas, l'introduction d'espèces ne cause donc pas de problème majeur.



Carpe commune

Les milieux très anthropisés sont souvent caractérisés par la présence de nombreuses espèces introduites volontairement ou non. Dans l'agglomération lyonnaise, le cas du Silure introduit accidentellement dans la Saône fait débat. Mais comme souvent, c'est l'aspect de l'animal qui est essentiellement en cause, car rien ne semble démontrer formellement que ce poisson inesthétique et aux dimensions hors normes, déséquilibre l'écosystème.

Certaines envahissantes sont problématiques pour des raisons sanitaires. C'est le cas de l'Ambrosie ; d'autres sont envahissantes et perturbatrices des milieux comme les jussies et les renouées asiatiques. Parmi ces dernières, la Renouée du Japon menace tellement l'équilibre de certains écosystèmes qu'elle a été reconnue par l'UICN comme l'une des 100 espèces les plus préoccupantes.

## LES ANTHROPOSYSTÈMES

Dans les milieux fortement transformés par l'homme, la notion d'anthroposystème renvoie aux multiples interactions qui existent entre les sociétés (socio-systèmes) et leurs milieux (écosystèmes).

Dans un milieu anthropisé, le lien entre socio-système et écosystème évolue au gré des événements naturels et humains. Le passage d'un type d'agriculture à un autre peut, par exemple, profondément modifier les paysages, les milieux et les espèces qui s'y épanouissent. Ainsi, certaines pratiques culturelles ou forestières, généralement peu intensives et très diversifiées, peuvent favoriser la biodiversité des anthroposystèmes. Au contraire, l'intensification, le remembrement et la monoculture ont un effet globalement néfaste sur la diversité du vivant. L'intensification a le même effet négatif sur la biodiversité des milieux forestiers. L'urbanisation et le développement des infrastructures peuvent également jouer un rôle défavorable...

Partout sur la planète, de l'Amazonie à nos régions d'Europe, l'homme a fortement marqué les milieux, au point de créer des écosystèmes nouveaux. Mais

Mur en pierres sèches des Monts d'Or







**Paysage des Monts d'Or**

l'homme intervient aussi à l'échelle de la diversité inter et intra spécifique, notamment par le biais de ce que l'on appelle communément la biodiversité domestique ou cultivée.

Depuis les débuts de la sédentarisation et l'apparition de l'agriculture, il y a 100 000 ans, l'humanité a progressivement domestiqué la nature. La biodiversité domestiquée ou cultivée, regroupe donc l'ensemble des espèces et des sous-espèces (races, variétés) domestiquées par l'homme et ayant été soumises à sa sélection. Nos paysages ruraux, ainsi que la biodiversité qui les constitue, ont donc été façonnés au fil du temps par un long travail de sélection. Parfois, cette tâche a été réalisée à partir d'espèces sauvages européennes ; mais la plupart des espèces cultivées ou élevées trouvent leur origine en dehors du continent, c'est le cas par exemple du blé, originaire du Moyen-Orient.

La biodiversité domestique connaît, aujourd'hui, une forte érosion, notamment, mais pas seulement, à l'échelle intraspécifique avec la disparition de milliers de variétés végétales et animales... La principale cause de cette érosion est l'intensification de l'agriculture,

qui a mené à privilégier des critères de sélection liés à la productivité. Les nouvelles espèces et variétés plus productives remplacent les anciennes, qui finissent par disparaître. La réglementation liée à la commercialisation de certaines espèces végétales a également favorisé une standardisation en rendant illégale la commercialisation de semences anciennes.

Si un certain consensus semble progressivement se dessiner à propos du constat de l'érosion de la biodiversité domestique, les divergences sont encore très fortes concernant les réponses à apporter pour endiguer cette érosion, en particulier en ce qui concerne la diversité des végétaux.

Une réponse productiviste : la conservation statique consiste à stocker des graines sèches à basse température, dans une optique utilitariste, c'est-à-dire pour disposer d'un stock de ressources génétiques.

Une réponse alternative : la gestion dynamique consiste non pas à stocker, mais à cultiver des populations génétiquement hétérogènes, en les laissant évoluer sous l'effet des mécanismes évolutifs.

## LA BIODIVERSITÉ EST-ELLE SOLUBLE DANS L'ÉCONOMIE ?

Selon les points de vue, les fonctions environnementales renvoient à deux catégories de valeurs bien distinctes : des valeurs matérialistes et fonctionnelles et des valeurs d'ordre culturel.

Si le grand public considère que la biodiversité doit être préservée pour des raisons morales, ce sont davantage des raisons utilitaristes qui sont mises en avant par les décideurs. Les économistes considèrent plusieurs services rendus par les écosystèmes : certains d'ordre matérialiste (fourniture de ressources, capacité d'épuration, etc.) et d'autres plus culturels.

La destruction de la biodiversité n'apparaît pas comme une perte de richesse dans la comptabilité nationale. Certains proposent de pallier ce défaut en lui attribuant une valeur monétaire... L'évaluation économique permet d'avancer quelques chiffres spectaculaires. Le travail des abeilles en France est par exemple estimé à deux milliards d'euros par an.

À combien peut-on estimer la disparition d'une espèce vivante qui n'a pas de valeur marchande directe ou indirecte ? À combien estimer la valeur d'un paysage ? Pour répondre, les économistes font appel à des enquêtes reposant sur le consentement à payer des populations : la valeur estimée est basée sur le prix moyen que les gens interrogés sont prêts à dépenser pour, par exemple, préserver une espèce ou protéger un milieu.

Hirondelles rustiques



Mais cette approche utilitariste a également des limites et de nombreux détracteurs, qui pointent du doigt ses limites morales, conceptuelles et méthodologiques, ainsi que le risque de dérives du type « droit à polluer ou à détruire ».

## EN RÉSUMÉ

La notion de biodiversité est récente. Elle est née de travaux relevant tout à la fois de la science (la biologie de la conservation) et de la militance (les ONG environnementales), avant de se propager rapidement dans les sphères politiques et administratives. Tout en diffusant un discours relativement alarmiste sur l'état des ressources biologiques de la planète, la notion de biodiversité, entendue comme « l'ensemble des gènes, populations, espèces et le faisceau d'interactions qui en découle » participe d'un renouveau du discours sur la nature : un renouveau caractérisé à la fois par une vision dynamique (l'idée d'une perpétuelle évolution) et par un réenchaînement de l'homme dans son milieu.

La biodiversité permet ainsi de jeter un regard neuf sur les liens entre l'homme et la nature : à savoir l'homme dans la nature ; mais aussi la nature parmi les écosystèmes transformés par l'homme (les anthroposystèmes). La biodiversité fait même l'objet de plus en plus d'attention dans les milieux les plus anthropisés qui soient : les villes. Là, comme ailleurs, l'homme détruit et crée de la biodiversité. Là, comme ailleurs, les représentations de la biodiversité sont multiples (entre espèces remarquables, nuisibles, invasives). Et là, plus qu'ailleurs, la question des fonctions et de la valeur de la biodiversité se pose. Comme quoi, la biodiversité est présente même là où on ne l'attend pas forcément...

## B. CONNAISSANCES

### BIODIVERSITÉ DANS LE GRAND LYON

Les espaces urbains ont longtemps été considérés comme une rupture avec la nature. Désormais, on les voit comme un écosystème où l'homme cohabite avec tout un cortège d'espèces animales et végétales, qu'elles soient « sauvages » ou ornementales. Le symbole de ce rapprochement est, à n'en pas douter, la place prise récemment par l'abeille mellifère, qui serait davantage protégée des pesticides en ville qu'à la campagne, mais aussi le retour d'autres espèces plus emblématiques que sont le Castor d'Europe ou encore le Faucon pèlerin qui niche dans une des torches de la raffinerie de pétrole de Feyzin.

Malgré la faible surface occupée par les villes, ces dernières sont reliées aux espaces naturels et agricoles par un système parfois complexe de corridors écologiques qui sont la base des trames verte et bleue. Loin d'être figé, ce maillage vert fait entrer la biodiversité au cœur des villes en favorisant les échanges entre, par exemple, les parcs et jardins urbains et la campagne environnante.

Avec près de la moitié de ses espaces non urbanisés, le territoire du Grand Lyon abrite un patrimoine naturel particulièrement riche, constitué d'une diversité d'espèces des plus ordinaires aux plus remarquables.

#### Vallon de l'Yzeron



#### Falaises à Couzon-au-Mont d'Or



#### Colline morainique entre Décines et Chassieu

Cette richesse s'explique tout d'abord par la position géographique de ce territoire qui se situe à un point de convergence de plusieurs influences climatiques (méditerranéenne, océanique, continentale), mais aussi au centre d'une diversité de terrains et de formes de reliefs issus des quatre grandes ères géologiques.



#### Ophrys mouche dans les Monts d'Or

À l'ouest, les roches cristallines et métamorphiques de la bordure orientale du Massif central (ère primaire) forment un piémont qui s'est soulevé lors de la formation de la chaîne alpine à l'ère tertiaire. Il est entaillé de nombreux vallons aux pentes boisées et aux fonds parfois encore occupés par des prairies humides.

Au nord-ouest, le massif calcaire des Monts d'Or est constitué de terrains sédimentaires de l'ère secondaire formés en bordure du Massif central alors entouré d'étendues marines. Ses pelouses sèches abritent une faune et une flore remarquables.

À l'ère tertiaire, la molasse miocène a, quant à elle, recouvert les terrains depuis les pentes de Fourvière et de la Croix-Rousse jusqu'à l'est du Rhône.

Enfin, depuis le plateau de la Dombes jusqu'au sud de l'agglomération, les glaciers de l'ère quaternaire ont largement remanié ces terrains soit en y creusant des vallons soit en les recouvrant de matériaux qui ont notamment formé les collines morainiques de Bron ou de Genas.

Outre la présence de blocs erratiques (comme le Gros Caillou de la Croix-Rousse), l'héritage des glaciers se traduit par des dépôts éoliens (löss) qui font la richesse des terres agricoles de l'est lyonnais.

Ce contexte géomorphologique très varié profite aux premières implantations humaines, tantôt sur les berges des deux « fleuves », tantôt sur les hauteurs, puis dans toutes les directions lors des deux derniers siècles au cours desquels la densité de population a été multipliée par dix.

## Connaître et faire connaître

Après les décennies d'indifférence de l'après-guerre, la création de la Communauté urbaine de Lyon en 1969 et surtout l'élargissement de son champ d'action à l'environnement à partir de 1992 ont permis la mise en place d'une politique d'écologie urbaine. Ainsi, le Grand Lyon a initié bon nombre d'actions en faveur de la préservation des espaces naturels et agricoles périurbains. La mise en place des Projets nature, outils de concertation, de gestion et de sensibilisation du public, est un exemple concret de la politique menée depuis plus de vingt ans.

Preuve de cette concertation, l'action politique du Grand Lyon a été souvent initiée et soutenue par un tissu associatif et une communauté scientifique très présents sur le territoire. C'est pourquoi, encore aujourd'hui, le Grand Lyon soutient l'acquisition de connaissances sur la biodiversité locale.

Sur l'ensemble de l'agglomération, un inventaire floristique permet de disposer d'une base de connaissance publique, y compris au sein des zones urbaines. Il est réalisé en partenariat avec le Jardin botanique de la Ville de Lyon et le Conservatoire botanique national du Massif central. L'avifaune du territoire fait l'objet depuis 2004 d'un suivi par la Ligue pour la Protection des Oiseaux, dans le cadre du programme national de Suivi Temporel des Oiseaux Communs. Un recensement des mares et des amphibiens de l'agglomération a également été mené de 2001 à 2009.

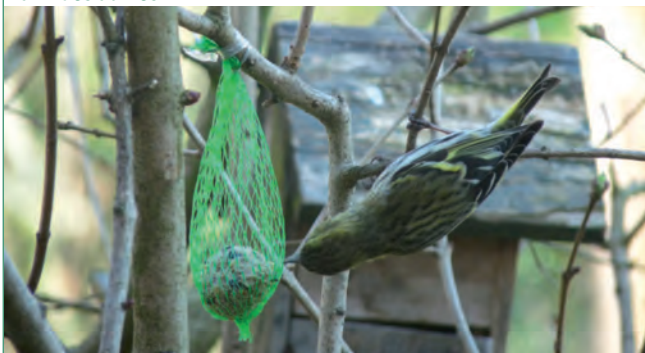
La FRAPNA Rhône mène, quant à elle, un suivi des populations locales des mammifères emblématiques (Castor d'Europe, Blaireau, chauves-souris).

Les insectes pollinisateurs, en particulier les abeilles sauvages, font l'objet du programme LIFE Urbanbees mis en œuvre de 2010 à 2014 dans dix communes du Grand Lyon. Ce programme est coordonné par l'INRA d'Avignon et l'association Arthropologia.

## Petites actions, grands effets

Mais l'engagement pour la protection du territoire est l'affaire de tous les habitants, chacun pouvant agir à son échelle pour le maintien de la biodiversité, comme par exemple :

### Tarin des aulnes

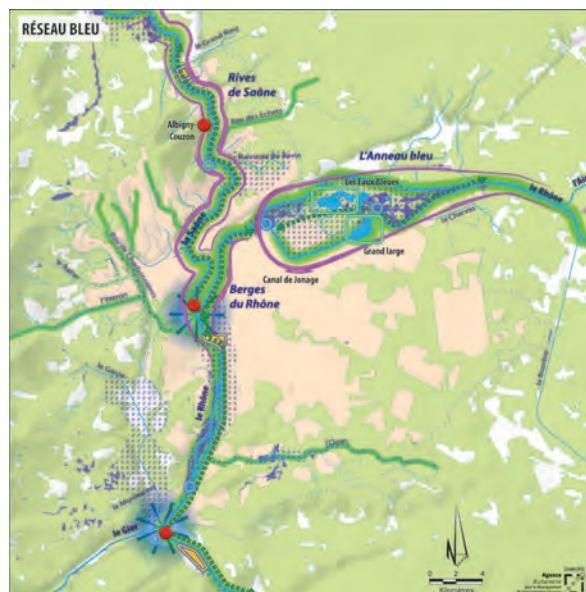


### Vallon de l'Yzeron

- laisser des coins de jardin en friche toute l'année,
- préserver ou créer des mares et points d'eau pour que les animaux puissent boire ou se reproduire,
- installer des nichoirs pour les oiseaux ou des gîtes pour les chiroptères,
- proscrire les pesticides,
- etc.

## RHÔNE, SAÔNE ET LEURS MILIEUX ALLUVIAUX

### Deux grands cours d'eau, axes majeurs d'évolution de la biodiversité



### Extrait du SCOT Lyon 2030

Située à la confluence du Rhône et de la Saône – deux cours d'eau aux caractéristiques très contrastées – l'agglomération lyonnaise abrite des milieux alluviaux très diversifiés. Malgré l'industrialisation et l'urbanisation des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, une partie (20 %) des espaces fluviaux de l'agglomération a conservé une certaine naturalité. Par ailleurs, depuis 1990, la politique d'écologie urbaine et les mesures de préservation et de restauration ont permis de réhabiliter certains sites.

Plaquette à télécharger sur  
[www.aimonslavenir.com](http://www.aimonslavenir.com)



Le Val de Saône au nord du Grand Lyon, à Neuville-sur-Saône



Le Rhône à Givors

La réhabilitation du bon état écologique du Rhône, de la Saône et de leurs affluents permet-elle de recouvrer une biodiversité perdue ?

L'origine de la diversité des espèces (nombre, taille, mode de vie, exigences alimentaires) qui composent la faune des milieux alluviaux de l'agglomération lyonnaise est due à plusieurs facteurs naturels. Le Rhône, le Danube, le Rhin, étant issus du même creuset alpin, de multiples échanges d'eau et donc de faune se sont produits au cours des temps géologiques. Par ailleurs, Lyon se trouve au carrefour des domaines biogéographiques nordique, alpin et méditerranéen, et sur les grands axes migratoires des oiseaux, eux-mêmes propagateurs de nombreuses graines et pontes dans les eaux des fleuves.

Les hommes, qui ont toujours été présents au bord du fleuve, ont aussi participé à la modification de l'écosystème. La Carpe, la Tanche, ainsi que toute la faune et la flore des étangs sont apparues sous Charlemagne. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, le percement de nombreux canaux de navigation reliant entre elles les grandes rivières européennes, a permis la dissémination de nouvelles espèces (Sandre, Hotu, Moule zébrée...). Entre 1850 et 1950, la mode scientifique est à « l'acclimatation » : on introduit le Poisson-chat, la

Herche-soleil et l'Écrevisse américaine. À l'inverse, pollution, surpêche et aménagements du lit des cours d'eau (barrages) entraînent depuis deux siècles la disparition de certaines espèces notamment de poissons migrateurs (Aloses, Esturgeons par exemple) et d'insectes (Cicindèle ou Omphron limbatum).

Néanmoins, en amont et en aval de Lyon, ces multiples interventions humaines (gravières, barrages) n'empêchent pas une bonne implantation des odonates. Elles ont même favorisé leur extrême diversité : c'est en aval de Lyon que l'on trouve la plus grande richesse en odonates de la région Rhône-Alpes.

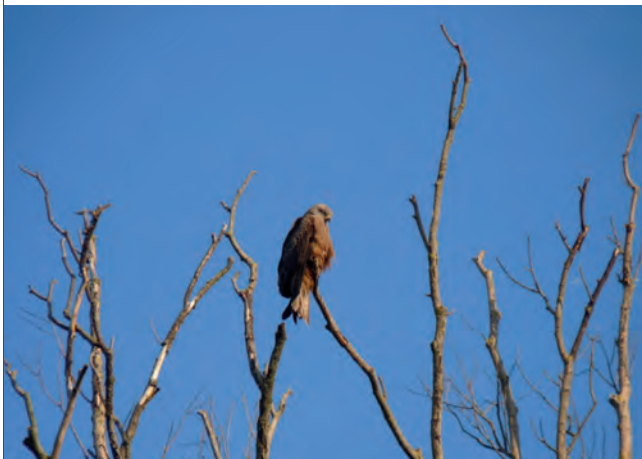
Si le tronçon le plus urbain du Rhône est « dénaturé », son lit se limitant à un chenal bétonné quasiment impropre à la vie aquatique, cela n'a pas empêché le Castor d'Europe de réinvestir les berges dès le début des années 1990. La Saône, aussi, conserve une faune riche et diversifiée, ce qui est remarquable pour un cours d'eau urbain.

Signe de l'amélioration de la qualité des eaux, on peut de nouveau apercevoir le prestigieux et protégé Gomphe à pattes jaunes sur le Rhône et la Saône, alors qu'il avait disparu depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

Le secteur du Grand Parc Miribel Jonage est un des secteurs de l'agglomération lyonnaise les plus riches malgré ses remaniements (grandes infrastructures et exploitation des granulats). Il faut noter la grande diversité des milieux aquatiques du canal de Miribel et du canal de Jonage, la présence de ruisseaux phréatiques alimentant pour partie les plans d'eau des anciennes gravières, ou encore les reliques d'anciens marais. Les linéaires de berges et leur grande variété (plans d'eau et cours d'eau) favorisent la diversité des boisements (boisements alluviaux, boisements à bois tendres, à bois dur, marécageux). On note aussi toute une mosaïque de prairies et pelouses, notamment sur des terrains remaniés laissés libres.

Cette imbrication de milieux (plus ou moins secs ou humides, ouverts ou couverts, chauds ou frais) favorise, sur un espace finalement assez restreint, la présence d'espèces caractéristiques : Castor d'Europe, Milan noir, Courlis cendré, papillons, chiroptères etc.

Le Milan noir





### La forêt alluviale du Rhône à Miribel Jonage

#### ZOOM

Le Peuplier noir est une espèce emblématique de la forêt alluviale, encore présent sur plusieurs zones du Grand Lyon. Ses interactions avec le milieu sont à l'origine de toute la diversité et l'originalité que l'on rencontre dans la flore qui se développe en milieux alluviaux. Le Peuplier noir est un atout écologique de la ripisylve, mais il est menacé par le développement de l'agriculture et plus généralement des activités humaines, notamment la popuculture et la propagation de cultivars de peupliers. La modification du régime hydrologique des rivières, les changements climatiques font évoluer les forêts alluviales vers des peuplements à bois dur. Un programme de conservation du Peuplier noir et de son habitat a été mis en place. C'est ainsi qu'une jeune population issue d'une régénération naturelle est visible en plein Lyon.

Le Grand Parc Miribel Jonage est un haut lieu de l'ornithologie hivernale. C'est pourquoi un centre pédagogique nommé L'Iloz' ouvre en 2014.

Les oiseaux sont d'excellents indicateurs de l'état des milieux. Certaines espèces témoignent de la qualité des eaux et des milieux dans lesquels elles évoluent. Un suivi de l'avifaune a été organisé sur le secteur des îles et des lônes du Rhône en aval de Lyon, afin d'évaluer l'impact des mesures de gestion engagées sur une zone caractérisée par la diversité de ces milieux : forêt, prairies, eaux stagnantes, eaux courantes, terrains naturels, terrains influencés par l'homme. Chacun de ces biotopes accueille une flore et une faune spécifiques. En dix ans, quelques espèces ont disparu, mais la plupart se sont maintenues, voire se sont développées.

## EN RÉSUMÉ

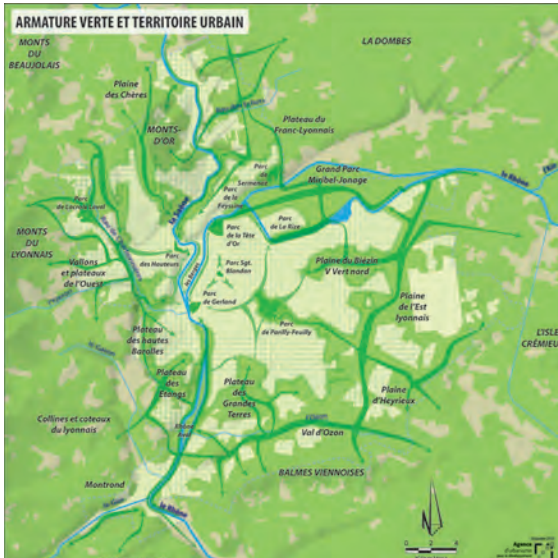
L'agglomération lyonnaise abrite des ensembles alluviaux ayant conservé, pour partie, un aspect naturel. Ces milieux ont été fortement impactés par l'industrialisation et l'urbanisation, mais des actions de restauration ont permis de réhabiliter certains sites. Néanmoins, ces milieux restent fragiles, soumis à des risques technologiques, à une pression de fréquentation, ou encore à des pressions biologiques, dont la propagation préoccupante d'espèces dites « invasives ».



Plaquette  
à télécharger sur  
[www.aimonslavenir.com](http://www.aimonslavenir.com)



## VALLONS ET RUISSEAUX



Extrait du SCOT Lyon 2030

La topographie et les variations climatiques de l'ère quaternaire de la région lyonnaise ont donné naissance à un réseau hydrographique dense de ruisseaux affluents de la Saône ou du Rhône. Leur nombre est assez important, et ils sont essentiellement concentrés dans l'ouest et le nord-est de l'agglomération, sur les rebords des coteaux du Lyonnais et du plateau de la Dombes.

Aujourd'hui, ces ruisseaux ont une place ambivalente au sein de la trame urbaine : tantôt assimilés à des espaces naturels, tantôt craints lorsque leurs vallées étroites se gonflent rapidement des eaux pluviales.

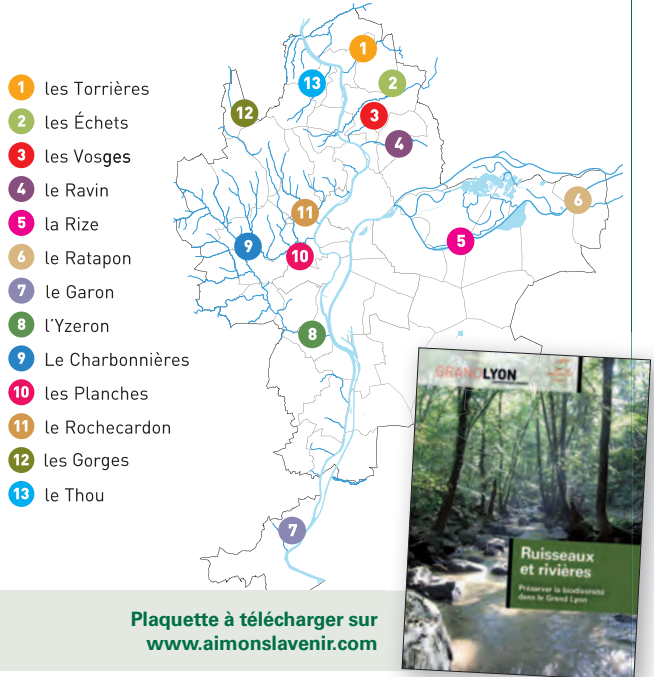
Espaces en devenir, corridors écologiques dans un contexte urbanisé, où l'imperméabilisation des sols aggrave le ruissellement et les risques de débordement, ces ruisseaux et rivières, ainsi que leurs vallons, retrouvent, aujourd'hui, une certaine place dans le développement de l'agglomération. Prévention des crues, risques géologiques, maintien de l'activité agricole, mise en place de Projets nature sont autant de problématiques portées par les communes avec le soutien du Grand Lyon et du Conseil général du Rhône.

Depuis l'époque romaine, les collines qui dominent Lyon sont considérées comme de précieux « châteaux d'eau ». Des dizaines de sources et de ruisseaux convergent de leurs flancs vers la Saône et le Rhône. Ils regorgent d'une vie insoupçonnée.

Quatre types de ruisseaux se dégagent.

- Ceux qui descendent du massif calcaire des Monts d'Or, intéressants par la qualité de leur eau et pour la diversité de la flore et de la faune qui les accompagnent.
- Face aux Monts d'Or, le système de ravins qui entaillent le bord du plateau de la Dombes. Tous les vallons ont ici le même profil : simples fossés

### Quelques ruisseaux du Grand Lyon



Plaquette à télécharger sur [www.aimonslavenir.com](http://www.aimonslavenir.com)

au lit graveleux au départ, ils entaillent ensuite le plateau de loess et se fraient un chemin dans les bois caillouteux. Ils apportent des eaux extrêmement chargées, brunes, jusqu'à la Saône. Ils sont capables de crues violentes mais sont presque à sec en été : une vie difficile pour les invertébrés aquatiques et trop dure pour des poissons.

- À l'ouest de l'agglomération, un plateau cristallin est traversé par de profondes vallées étroites qui rejoignent la Saône et le Rhône. Ce sont les vallons de l'ouest dont les versants abrupts sont couverts de boisements. Les fonds de vallées sont encore occupés par des prairies humides, tandis que les interfluves cultivés, parfois aux allures de bocage, finissent de donner à cet ensemble une très grande biodiversité. Aux marges de la ville, ces ruisseaux sont malheureusement souvent canalisés, voire couverts...
- En plus de toutes ces eaux courantes, on compte un grand nombre de sources et de résurgences de nappes souterraines. Autrefois, aménagées en lavoirs, il ne reste plus souvent que des vestiges asséchés ou des bassins ruinés. Dans celles qui se maintiennent malgré tout, on trouve encore une vie aquatique et quelques espèces remarquables telles le Triton alpestre.



## ZOOM

## La cressonnière de Vaise (Lyon 9<sup>e</sup>), un îlot de biodiversité au cœur de l'agglomération lyonnaise

La cressonnière de Vaise est un site constitué de milieux variés : bassins, mares, prairie à hautes herbes, boisements... C'est un réservoir de biodiversité au cœur de la ville. Difficile d'imaginer autant de richesse faunistique et floristique sur une si petite surface, à deux pas de l'autoroute.

Le site abrite au moins 200 espèces végétales, naturelles et cultivées, spontanées et invasives, surtout caractéristiques des zones urbaines et périurbaines humides. Cette grande variété floristique favorise la diversité des insectes comme les odonates. Les diptères, hyménoptères, hémiptères et lépidoptères nocturnes sont les groupes les plus représentés en termes d'espèces sur le site. On trouve également les lépidoptères diurnes et les coléoptères saproxyliques. Ces mêmes insectes entrent à leur tour dans le régime alimentaire de plusieurs espèces animales dont de nombreux oiseaux. Aux espèces communes des parcs et jardins comme le Rouge-gorge familier ou encore la Mésange charbonnière, s'ajoutent des espèces liées au milieu aquatique comme la Gallinule poule d'eau, la Bergeronnette des ruisseaux.

Le site réunit la plus forte population de tritons palmés et alpestres en milieu urbain de l'agglomération. La faible profondeur d'eau de tout ce système est aussi favorable au développement d'une végétation luxuriante qui finit par assécher les bassins et les fossés et par réduire d'autant la possibilité de survie des larves d'amphibiens. L'entretien des anciennes cressonnières, des fossés et des canaux est donc un enjeu majeur de maintien de milieux favorables à la reproduction des amphibiens. Le plan de gestion prévoit des actions de restauration en faveur de l'ensemble de la faune et de la flore qu'héberge le site.

Enfin, il faut souligner que la présence d'Épinochettes sur le site est particulièrement remarquable, puisque c'est la seule station connue au niveau régional. Afin de limiter les risques de dégradation, ce site n'est pas accessible au public sans autorisation ou encadrement.

La cressonnière de Vaise







Triton alpestre



quette à télécharger sur  
[www.aimonslavenir.com](http://www.aimonslavenir.com)



## ZOOM

### La zone humide d'Yvours à Irigny

En pleine zone industrielle et commerciale, dans le quartier d'Yvours à Irigny, il subsiste une zone humide remarquable de seulement 4 ha, alimentée par la rivière la Mouche.

Après plusieurs années d'industrialisation, le site d'Yvours est laissé à l'abandon avec des sols pollués. La nature a peu à peu repris ses droits : les boisements et la végétation aquatique se sont développés, se mêlant aux anciennes allées de platanes pluriséculaires et aux diverses plantations. Depuis dix ans, deux facteurs ont joué pour redonner ses lettres de noblesse au site : les actions menées par les associations de protection de la nature et la présence du Castor d'Europe dont une famille a entrepris d'entretenir la végétation et de transformer cet espace pour mieux répondre à ses exigences écologiques. Le principal intérêt de cet espace est la diversité et l'interconnexion d'habitats et de micro-habitats. S'entremêlent ici, au milieu de zones rudérales colonisées par la Renouée asiatique, des roselières, des aulnaies marécageuses, des peupleraies et un étang eutrophe à végétation flottante très fragile.

La liste des insectes présents sur le marais d'Yvours est longue. Les plus emblématiques sont les coléoptères saproxylophages et les odonates (Aeschna isocèle, Agrion de Mercure).

Grâce à des niveaux d'eau relativement stables et à une faible turbidité, on trouve aussi de nombreux brochets. La qualité écologique des milieux aquatiques et forestiers en présence, permet la reproduction et l'hivernage de plusieurs amphibiens (Triton palmé, Triton alpestre, Crapaud commun, Alyte accoucheur). La Couleuvre verte et jaune et le Lézard des murailles sont les deux reptiles contactés régulièrement sur les abords du marais. L'avifaune est également riche, principalement pour les espèces en transit (le Gobemouche noir et les plusieurs limicoles). C'est également un site d'hivernage pour le Râle d'eau et une zone d'alimentation privilégiée pour les espèces nicheuses à proximité (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Martin-pêcheur d'Europe...). Au vu de cette richesse passagère, la richesse en espèces se

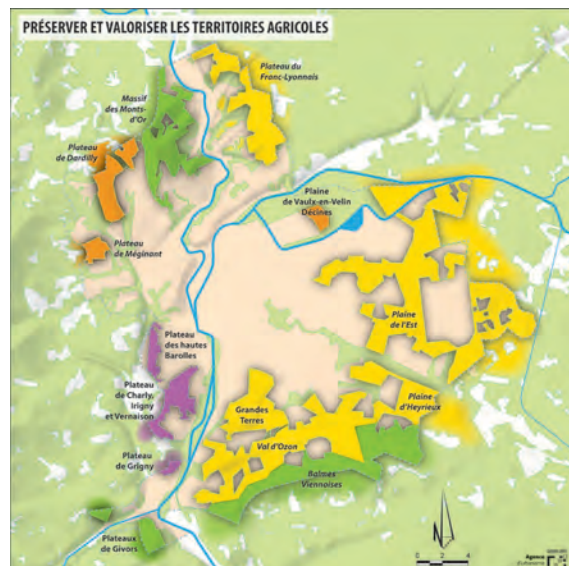
reproduisant sur le site peut sembler pauvre (Canard colvert, Gallinule poule d'eau), mais reste remarquable concernant les espèces cavernicoles (Pigeon colombin, Choucas des tours).

La diversité en mammifères est l'un des autres intérêts de cet espace. La présence, ainsi que la reproduction du Castor d'Europe est particulièrement remarquable. La présence d'arbres morts ou âgés, offrant des cavités, les zones humides non démoustiquées, permet la présence de plusieurs espèces de chiroptères...

#### La zone humide d'Yvours



## ESPACE AGRICOLE



Extrait du SCOT Lyon 2030

### Comment concilier biodiversité et pratiques agricoles ?

Au fil de ses évolutions, l'activité agricole a façonné des espaces qui, sans être naturels, ont été colonisés par une faune et une flore ayant réussi à s'adapter, voire tirer partie des contraintes imposées par l'homme sur le milieu. Chaque évolution des pratiques techniques (apparition des engrais, mécanisation, produits phytosanitaires) a constitué un filtre sélectif dont les communautés actuelles sont la résultante.

### L'exemple du sud de l'agglomération : vers une agriculture durable

Le plateau des Grandes Terres, au sud-est de Lyon, n'est pas dépourvu d'une certaine richesse, malgré les réformes agricoles qui ont profondément transformé

Plateau agricole à Irigny



le paysage, et malgré l'étalement urbain exerçant une pression sur les terres. Depuis les années 2000, on remarque même un accroissement du nombre d'espèces et une densification de celles-ci sur le territoire. Ce phénomène est d'autant plus remarquable que l'avifaune des milieux agricoles est en grande difficulté partout en France. On constate l'arrivée de la Pie-grièche écorcheur dans les haies replantées il y a quinze ans, de la Chevêche d'Athéna dans les cavités des vieux mûriers, ou encore de la Linotte mélodieuse ; on voit même des effectifs significatifs pour le Bruant proyer, l'Alouette des champs, le Moineau friquet et le Crapaud calamite. Les aménagements divers (remembrement et plantations de haies, modifications de voiries) réalisés depuis 1994 ont eu des effets bénéfiques. De même, les carrés jardinés à l'arrière des maisons individuelles des lotissements jouxtant le plateau ont permis une plus importante diversité floristique à Feyzin, Corbas et Vénissieux, ainsi que l'installation d'une avifaune urbaine.

Plateau agricole des Grandes Terres



Alouette des champs

Toutefois, ces bons résultats ne doivent pas masquer la disparition d'espèces majeures comme le Busard cendré ou l'Effraie des clochers.

L'aérodrome de Corbas est une relique vivante de l'exploitation agricole d'avant 1964. C'est la plus grande prairie du département : pas d'arbre, pas de clôture, un sol non retourné depuis 50 ans, un fauchage par an et un troupeau de moutons pour l'entretien. Ici, on trouve encore l'Œdicnème criard, le Bruant proyer et le Courlis cendré, ainsi que de nombreuses orchidées.

Sur le plateau des Hautes-Barolles (commune de Saint-Genis-Laval), agriculteurs et puissance publique s'engagent dans une démarche contractuelle afin d'avoir une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les pratiques agricoles, sans pour autant négliger le projet économique de chaque exploitation. Il s'agit d'assurer la sécurisation et la pérennisation des exploitations en garantissant des zones agricoles au

PLU et en encourageant les successions afin d'éviter les friches ou la spéculation foncière. Il s'agit également d'encourager l'agriculteur à modifier ou à poursuivre des pratiques agronomiques dans le sens d'une meilleure préservation de l'environnement en échange d'une rémunération calculée de manière à ce qu'elle indemnise les coûts supplémentaires ou les pertes de revenus.

**ZOOM**

**L'entomofaune...**

Les insectes jouent des rôles prépondérants dans le monde agricole. Ils représentent à la fois les plus dangereux ravageurs et les principaux auxiliaires, pollinisateurs ou recycleurs. Il est parfois difficile de classer les espèces, car selon le stade de développement (larve ou adulte), les insectes n'ont pas toujours le même régime alimentaire. Par exemple, les chenilles (larves de papillons) sont phytophages, alors que les papillons sont floricoles. Parmi les insectes ravageurs, on compte les charançons, chrysomèles, punaises, pucerons cochenilles et cicadèles, chenilles et acariens phytophages. Parmi les principaux groupes d'auxiliaires, on trouve les prédateurs qui chassent les ravageurs : coccinelles, perce-oreilles, larves de syrphes, staphylins, carabes et vers luisants ; mais aussi les guêpes et les frelons, certaines espèces de punaises, les mille-pattes et les araignées. Les insectes parasitoïdes et les insectes floricoles et pollinisateurs (abeilles, mouches, papillons, hyménoptères adultes) forment un autre groupe d'auxiliaires.

**... et toute une chaîne alimentaire !**

Toutes ces populations d'insectes sont contrôlées en grande partie par les amphibiens, les oiseaux ou les mammifères insectivores (Hérisson, Taupe, Musaraigne) qui sont des proies pour les rapaces et les mammifères carnivores (Renard roux, Fouine, Belette, Hermine), ou encore les reptiles. ~~Il y a aussi des prédateurs de ces insectes, les rongeurs, lapins~~ ~~et aussi~~ des ravageurs...

**Insecte pollinisateur**



quette à télécharger  
[www.aimonslavenir.com](http://www.aimonslavenir.com)



## BOIS ET FORÊTS



Extrait du SCOT Lyon 2030

Le mot « forêt » n’a pas la même signification pour un écologue et pour un forestier. Ainsi, les habitants accordent à la forêt (urbaine ou périurbaine) une valeur environnementale et sociale avant d’y voir un intérêt économique.

La forêt est une surface boisée qui peut comporter un ou plusieurs peuplements d’arbres eux-mêmes associés à de nombreuses autres espèces végétales. Une forêt se caractérise par sa grande diversité en habitats, et la présence de niches écologiques réparties sur plusieurs dizaines de mètres de haut, du système racinaire à la canopée.

La présence d’essences variées, d’âges et donc de tailles différentes, le développement des autres strates de végétation (herbacée, buissonnante, etc.), ou encore

l’existence de très gros arbres font la richesse d’une forêt. On y trouve une bonne biodiversité, surtout si elle évolue sans intervention stricte de la part de l’homme. Ainsi, les vieux sujets et les arbres morts offrent le gîte et le couvert à de nombreuses espèces comme les pics, les chauves-souris ou les insectes saproxyliques.

Les forêts du Grand Lyon sont assez diversifiées. Elles sont pour la plupart issues d’anciens boisements présents avant l’extension urbaine, ou bien elles sont la conséquence de la déprise agricole depuis les années 1950. Certaines d’entre elles sont des boisements replantés, par exemple autour des anciens forts militaires, ou des boisements récents qui gagnent les friches industrielles et les anciens sites d’extraction de granulats en amont de Lyon.

S’ils n’occupent que 9 % du territoire du Grand Lyon, les peuplements forestiers recèlent une faune et une flore diversifiées. Les différentes espèces floristiques témoignent des diverses influences qui touchent la région et favorisent la biodiversité : espèces à affinités montagnardes dans les Monts d’Or (Lis martagon), espèces méditerranéennes (Érable de Montpellier, Frêne à fleurs) sur les versants bien exposés des vallons de l’ouest... Elles témoignent aussi de l’importance du sous-sol (acide, neutre ou basique), la région lyonnaise étant partagée entre des secteurs calcaires et des secteurs cristallins.

Il existe également un nombre significatif d’espèces remarquables. Parmi elles, il convient de citer plusieurs mustélidés (dont le Blaireau), la Genette commune, de nombreux picidés et tout un cortège de chiroptères.



Blaireau

Les espaces boisés du Grand Lyon hébergent aussi une entomofaune diversifiée et abondante, notamment

- les plus grandes espèces de coléoptères européens. Ces insectes sont dits saproxylophages, car leurs larves consomment les parties mortes des arbres pour développer. Parmi eux, on peut observer le Lucane cerf-volant, le lionne tanneur, l’Ægosome, ainsi que la Cétoine précieuse.



Brochure à télécharger sur [www.aimonslavenir.com](http://www.aimonslavenir.com)

### Le massif boisé des Monts d’Or





**Lucane cerf-volant**

Mais ces grands coléoptères sont menacés et voient leurs effectifs diminuer en raison de la disparition de leur habitat (bois mort ou vieux arbres).

### Menaces

Si les formes d'exploitation forestière sont assez peu intensives, l'abandon de toute gestion peut se révéler néfaste en laissant libre cours à des espèces particulièrement compétitives mais banalisant le milieu, en particulier le robinier, qui par sa capacité à fixer l'azote atmosphérique, contribue à modifier des sols et par voie de conséquence, la flore forestière. D'autre part, accueillant une forte fréquentation récréative et compte tenu des évolutions climatiques, une partie

**Vallon boisé de l'Yzeron**



de ces forêts, sur les sols les plus secs, pourrait être confrontée à moyen terme à un nouveau facteur écologique: le feu.

La dégradation globale des milieux forestiers et de leur biodiversité est liée aux facteurs d'urbanisation, de morcellement, de modalités de gestion, d'espèces invasives et de fréquentation excessive. Toutefois, ces dégradations sont inégales selon les secteurs de l'agglomération. Les boisements ont presque disparu de la plaine de Lyon, en dehors du secteur de Miribel-Jonage et d'autres secteurs ont pu être préservés comme les Monts d'Or, les vallons de l'ouest lyonnais, ou la forêt alluviale de la vallée du Rhône au sud de Lyon.

Malgré leur dégradation ou les menaces pesant sur leur intégrité, les forêts contribuent de manière significative au maintien d'espèces et à la préservation des écosystèmes forestiers. Éléments primordiaux de la trame verte d'agglomération, certains espaces forestiers font l'objet de plans de gestion raisonnés dans lesquels on proscriit les essences ornementales ou exotiques et les interventions trop intensives ou récurrentes (taille, etc.).

## MILIEUX RUPESTRES ET MILIEUX SOUTERRAINS

### Les milieux rupestres

Ces milieux sont à l'interface du domaine naturel et du domaine artificiel. L'un comme l'autre abritent une vie originale, fruit d'un long processus adaptatif.

Les milieux rupestres extrêmes sont caractérisés par des conditions thermiques sévères, une absence d'humidité et d'humus. Pourtant de nombreuses espèces végétales et animales se sont spécialisées et/ou adaptées à ces conditions difficiles.

À certains endroits, des microfissures ou des failles vont permettre à un peu d'humidité d'apparaître de temps en temps. Il n'en faut pas plus pour que des plantes dites xérophiles, adaptées à la sécheresse viennent s'installer. Le cas le plus remarquable est la station de Genêt hérissé des carrières de Couzon, unique en Rhône-Alpes. Ailleurs, à la faveur de suintements d'eau permanents, diverses fougères colonisent les parois rocheuses.

La colonisation d'un mur ou d'une paroi par la végétation et la faune, offre un raccourci de l'évolution de la vie sur un milieu a priori stérile.

La faune utilisant les parois rocheuses naturelles ou artificielles, est également diversifiée. On trouve plusieurs couples de Hibou grand-duc, nicheurs sur le territoire du Grand Lyon dans les anciennes carrières. Le Faucon crécerelle, l'Effraie des clochers ou la Chouette hulotte vont utiliser les cavités des falaises ou des vieux murs. On trouve également fréquemment dans ces milieux le Rougequeue noir, le Choucas des tours, les Moineaux domestiques et la Mésange charbonnière.



**Un site rupestre emblématique : la falaise de Couzon-au-Mont d'Or**

Parmi les mammifères, on trouve diverses espèces de chauves-souris, mais aussi la Fouine, des rongeurs et des insectivores comme les musaraignes.

Enfin, appartenant aux myriapodes, il faut signaler la modeste et discrète Scutigère montée sur quinze longues paires de pattes.

### Les milieux souterrains

Trois facteurs principaux caractérisent les milieux souterrains : l'obscurité totale et son corollaire l'absence de photosynthèse, une atmosphère avec pression de vapeur d'eau saturante, des variations thermiques d'amplitude faible ou nulle.

**Un exemple de site souterrain artificiel : le réservoir de l'ancienne usine d'eau de Saint-Clair à Caluire-et-Cuire**



Seul le petit massif des Monts d'Or abrite quelques grottes ou gouffres. Il abrite également plusieurs cavités souvent profondes, se présentant sous forme de longues crevasses d'origine tectonique dite failles de décompression. Ces types de milieux abritent les biocénoses classiques des parois et entrées de grottes, constituées principalement d'insectes, arachnides, myriapodes, que vient enrichir la présence de plusieurs espèces de chiroptères, toutes protégées au plan national. Citons également les terriers des taupes, petits rongeurs, lapins, etc. Ils hébergent une faune dite pholéophile, composée d'arthropodes de divers groupes et notamment des coléoptères.

Les souterrains voûtés en pierre sèche qui conduisaient au front de taille des carrières dans le Mont d'Or lyonnais abritent une faune pariétale habituelle (diptères, papillons, araignées) qui participe à la biodiversité. Ils sont aussi utilisés comme sites d'hibernation par de nombreuses chauves-souris.

Concernant les milieux aquatiques, la présence au sol de nombreux gours a favorisé des espèces stygobies comme les niphargus, les aselles, des collemboles... tandis que la présence de dépôts argileux a permis la présence d'une microfane benthique constituée notamment d'oligochètes limivores.

## ESPACE BÂTI

L'urbanisation s'accompagne d'une artificialisation et d'une imperméabilisation au moins partielle des sols et d'un changement de leurs usages. Au plan écologique, les milieux initialement présents sont, de fait, supprimés et remplacés par de nouveaux, colonisés avec plus ou moins de succès par des espèces provenant des espaces naturels, forestiers ou agricoles environnants ou par des communautés inféodées aux espaces bâtis.

Les surfaces urbanisées se caractérisent par leur hétérogénéité : formes de constructions, densité, nature du recouvrement des sols, présence d'éléments végétaux... Les espèces colonisant ces espaces rencontrent ainsi une mosaïque de niches, assez cloisonnées et soumises à des contraintes variables en fonction de l'intensité des usages humains des lieux. En outre, le paysage urbain est mouvant (constructions, déconstructions, chantiers...), ce qui crée et détruit des niches potentielles. Le milieu urbain est ainsi assimilable à un écosystème globalement bloqué en phase de colonisation pionnière.

Le Martinet noir est le meilleur représentant de l'adaptation de la faune sauvage en milieu urbain. Il a abandonné ses milieux originels (falaises, cavités arboricoles) pour nidifier dans les fissures de murs, débords de toitures et sous les tuiles. On le trouve dans tous les quartiers de Lyon. Mais la colonie la plus dense est celle qui occupe la Grande Poste de Bellecour. Il souffre des constructions modernes, vitrées et sans fissures. En revanche, il apprécie les

**Habitat pavillonnaire à Irigny**





**Martinet noir**

constructions traditionnelles ou les rénovations. Ainsi, une ville comme Corbas a vu apparaître le Martinet noir, parallèlement à l'augmentation de sa population.

Concernant les chauves-souris, les relevés effectués en contexte urbain dense à Lyon, sur les quais de Saône, à Perrache et dans le 6<sup>e</sup> arrondissement, mettent en évidence la présence d'espèces utilisant les bâtiments comme gîtes : Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune.



**Araignée sauteuse**

**ZOOM**

**Des cités dans la ville : les fourmis des milieux urbains, denses et tertiaires**

Les fourmis jouent un rôle important dans l'écosystème urbain : elles accélèrent le cycle de la matière organique par dégradation physique, enfouissement ou ingestion. Il s'agit d'un rôle d'éboueur contribuant à l'hygiène des villes. Les fourmis sont aussi prédatrices et s'attaquent à de nombreux phytophages, réduisant les pullulations de chenilles, de larves de coléoptères, de collemboles ou de thrips. Mais les fourmis peuvent aussi provoquer des nuisances, au point d'être la cible de traitements insecticides spécifiques.

Il existe au sein des villes, une diversité considérable de taille, de couleur, de forme, d'écologie et de comportement. Une liste récente fait état de 216 espèces de fourmis sur le territoire national, dont 140 espèces en Rhône-Alpes. Les inventaires réalisés entre 2008 et 2011 sur la rive gauche du Rhône permettent de regrouper les espèces en catégories écologiques : les espèces fréquentes (fourmi noire et *Tetramorium* sp. E), les espèces envahissantes, les espèces arboricoles, les espèces cachées, les autres espèces.

Il faut remarquer que plus l'habitat humain se densifie, plus on perd des espèces. Les deux espèces les plus adaptées à la ville sont *Lasius niger* et *Tetramorium* sp. E. En revanche, dès que la surface disponible s'accroît, que la végétation se diversifie, d'autres espèces sont promptes à s'installer, comme *Lasius emarginatus* ou *Messor structor*. Lorsque les surfaces commencent à devenir considérables (> à 100 m<sup>2</sup>), des espèces plus



**Fourmi rousse ouvrière**

grandes ou plus actives s'installent ainsi les *Formica* en milieux ouverts ou les *Myrmica* en milieu faiblement arboré.

La myrmécofaune citadine de Lyon est probablement appelée à changer si le réchauffement climatique se poursuit. La mondialisation s'accroît et l'effet d'îlot de chaleur urbain n'est pas jugulé. Les espèces invasives localement dominantes comme *Lasius neglectus*, *Tapinoma nigerrimum* ou d'autres espèces bien plus problématiques comme la Fourmi d'Argentine vont probablement voir leurs populations croître et leur emprise spatiale s'affirmer. Les espèces arboricoles pourraient disparaître.

Gérer la diversité des fourmis en ville est une gageure. Il faut chercher à limiter l'expansion de *Lasius neglectus*, empêcher l'installation durable d'espèces problématiques comme la Fourmi d'Argentine, en s'engageant à ne pas importer de sol en provenance de la zone méditerranéenne, limitant les transports de sols au sein de l'agglomération, limitant l'effet d'îlot de chaleur urbain.

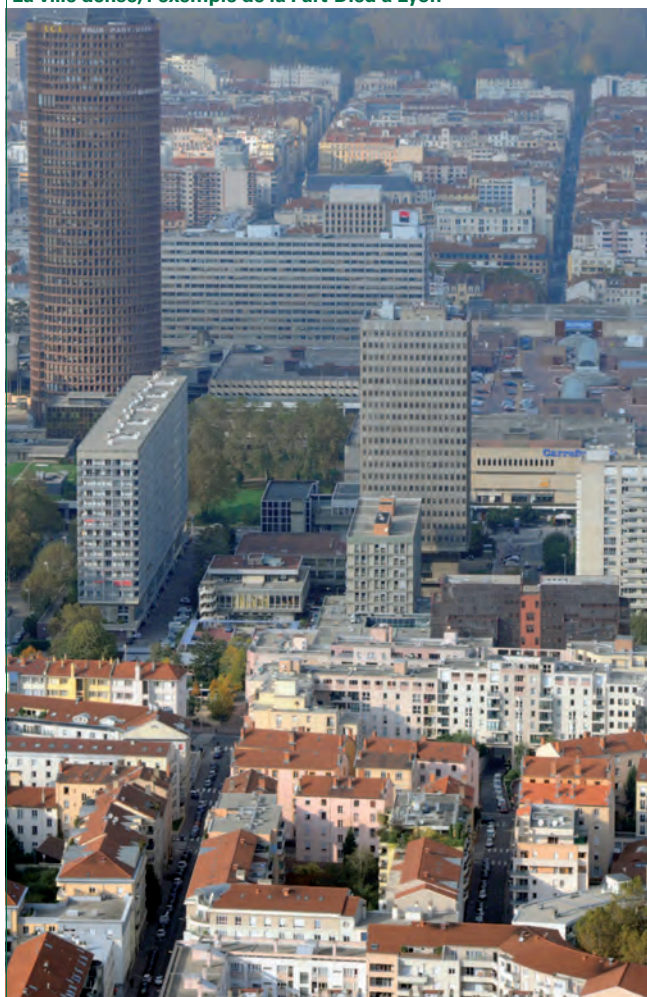


Tégénaire

Malgré de fortes contraintes (sécheresse, apports minéraux conséquents, faible teneur en matière organique, instabilité et constantes perturbations physiques), une flore discrète colonise les rues en ville. La végétation spontanée y est sans cesse ramenée à un stade initial de colonisation par des espèces pionnières. Par ailleurs, l'ensemble reste strictement dépendant des pratiques de gestion des rues et des espaces connexes, notamment en matière de nettoyage des surfaces et de tontes de pelouses de pied d'immeuble.

Les lichens corticoles, se développant sur l'écorce des arbres, constituent une autre facette de la biodiversité des villes. Outre leur particularité biologique, les lichens corticoles sont des bioindicateurs de la

#### La ville dense, l'exemple de la Part-Dieu à Lyon



pollution atmosphérique, qu'elle soit acide ou azotée. L'agglomération lyonnaise dispose de relevés lichénologiques réalisés en 1984, puis 1996, montrant d'importantes évolutions liées à la qualité de l'air : on est passé d'une pollution acide élevée à une pollution dominée par l'ozone et les oxydes d'azote. Les lichens peu sensibles à la pollution à l'ozone ont pu se développer (augmentation du nombre d'espèces recensées et des occurrences).

Dans un habitat peu varié et dense, d'une surface inférieure à un hectare, un territoire soumis à une pollution de gaz d'échappement automobile intense, 68 espèces de champignons ont néanmoins été recensées à proximité du boulevard périphérique Laurent Bonnevey. Cela est très significatif pour prendre conscience que l'aménagement d'espaces verts en milieu urbain est un facteur essentiel de biodiversité. En effet, le choix des espèces d'arbres associées à des espaces gazonnés, est important pour maintenir un équilibre lors du développement des mycéliums.

#### + Biodiversité et bâti, comment concilier nature et habitat ?

**Guide technique réalisé par la Ligue de protection des oiseaux (LPO) et le Conseil de l'architecture, de l'urbanisme et de l'environnement (CAUE) de l'Isère et sur [www.biodiversiteetbati.fr](http://www.biodiversiteetbati.fr)**

#### Pourquoi autant d'insectes en ville ?

La ville offre aux insectes une mosaïque de milieux semi-naturels qu'ils exploitent volontiers : la nature a horreur du vide et les insectes également...

La température est plus élevée en ville qu'à la campagne, ce que de nombreuses espèces recherchent. Les activités humaines produisent quantité de déchets consommables. Les insectes profitent des transports et des échanges commerciaux pour coloniser de nouveaux territoires. L'introduction de plantes exotiques a permis la colonisation des espaces urbains par des insectes associés également exotiques et dépourvus localement de prédateurs ou de parasites (Tigre du platane, Petit Brun des pélargoniums, Cochenille du chêne vert). Pour lutter contre ces pullulations, on a lâché des insectes auxiliaires : coccinelles, chrysopes, syrphes...

La flore spontanée ou des espaces verts fournit une nourriture abondante pour les insectes herbivores et floricoles.

Grâce à la diminution ou l'abandon des produits phytosanitaires de synthèse, on a permis le développement des insectes et notamment un retour des abeilles.

Le cœur de l'agglomération lyonnaise est un milieu défavorable aux libellules qui n'y trouvent pas les biotopes aquatiques indispensables au déroulement de leur cycle larvaire, tandis que les imagos ne disposent pas d'un nombre suffisant de proies aériennes. Les espaces pavillonnaires périphériques sont



## ESPACES VERTS AMÉNAGÉS URBAINS ET PÉRIURBAINS

### Les parcs et jardins, des îlots

Les parcs et jardins urbains et périurbains représentent un ensemble varié dans leurs formes, leurs modes de gestion, qu'ils soient de statuts public ou privé. Au contact des espaces bâtis environnants, ils permettent le maintien ou l'installation d'espèces se contentant de massifs arborés ou de surfaces en herbe pour leur cycle de vie, dans la limite imposée par les pratiques plus ou moins intensives de gestion et d'entretien de ces espaces.

Il y a près de dix ans, le service des Espaces verts de la Ville de Lyon a décidé de revoir ses pratiques et sa gestion des espaces verts. La gestion horticole, notamment, forte consommatrice de produits phytosanitaires. Une gestion écologique et durable, plus respectueuse et plus valorisante a même permis à la Ville de Lyon, en 2005, d'être certifiée ISO 14001 pour l'ensemble de sa démarche de gestion évolutive et durable des espaces verts lyonnais.



Extrait du SCOT Lyon 2030

À titre d'exemple, dans un gazon autrefois tondu près de 20 fois par an, la biodiversité était représentée par cinq ou six espèces végétales. Aujourd'hui, en fauchant seulement cinq fois par an le même carré de verdure qu'on laisse évoluer vers la prairie, la biodiversité est représentée par 25 à 30 espèces, c'est-à-dire qu'on obtient un milieu très attractif pour tout un cortège d'insectes, d'oiseaux, etc.

Le jardin botanique de la Ville de Lyon, au parc de la Tête d'Or, possède les collections les plus riches du



Chrysope verte

également peu favorables : très urbanisés, les espaces verts et plans d'eau y sont peu nombreux et écologiquement peu acceptables.

### L'adaptation des champignons aux espaces pavillonnaires

Les champignons sont au cœur de la biodiversité. Ils vont favoriser l'équilibre des milieux forestiers en participant à la transformation de la matière organique inerte, aidés aussi par les insectes et bactéries. Ce travail laborieux servira au fil du temps à régénérer les sols. Les champignons mycorhiziques participeront également activement au développement des arbres d'ornement.

La présence de champignons dans les espaces pavillonnaires dépend de plusieurs facteurs : la surface du lot, la dimension des espaces verts et l'âge des arbres d'ornements qui constituent les parcelles construites. C'est à partir de 8 à 10 ans que les champignons mycorhiziques sont les plus présents sous les arbres d'ornement les plus courant. Laissez aux pieds des arbres feuilles et aiguilles de conifères et la nature fera son œuvre. Ce sont ces critères indispensables qui vont permettre l'apparition de nombreuses espèces de champignons.

Sur le territoire du Grand Lyon, il existe différentes associations de passionnés qui s'intéressent aussi bien aux champignons comestibles qu'aux champignons non comestibles.

Parmi elles, on peut citer le groupe mycologique et naturaliste d'Oullins et environs et la Société linnéenne de Lyon, section Mycologique.



Le premier parc urbain de Lyon : le parc de la Tête d'Or, bordé par la Cité Internationale



ZO

**Chantier expérimental d'élimination des plantes envahissantes à Sainte-Foy-lès-Lyon**

Le Grand Lyon, en partenariat avec la ville de Sainte-Foy-lès-Lyon et l'entreprise Tarvel, expérimente l'éco-pâturage afin de lutter contre la Renouée asiatique. Il s'agit d'utiliser un troupeau de moutons afin d'éviter l'utilisation d'engins, de s'affranchir des problèmes d'accessibilité et de sauvegarder une race de « Moutons rustiques solognots ».

**Les jardins partagés du Grand Lyon**

Les jardins partagés du Grand Lyon




**JARDINS NATURELS**

LA BIODIVERSITÉ DU GRAND LYON

Certaines des espèces représentées sont très exceptionnelles dans le Grand Lyon ou n'ont pas été revues depuis de nombreuses années.

Hors série Grand Lyon édité par la Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature

[www.frapna.org](http://www.frapna.org)



territoire pour une collectivité territoriale. Le secteur historique du jardin botanique comprend plus de 2000 espèces. C'est un lieu pédagogique où s'expose la diversité des familles et des espèces : plantes banales ou curieuses, comme le Genêt hérissé, protégées, comme la Garidelle, ou très rare, comme le Centhraute à trois nervures (une espèce endémique de Corse dont il existe moins de 100 individus vivants à l'état sauvage). Les serres sont toutes accessibles au public. Elles s'étendent sur 4000 m<sup>2</sup> : 6700 espèces (orchidées, plantes carnivores, plantes succulentes...) représentent les cinq continents. Les nouvelles introductions possèdent une traçabilité qui renforce la valeur scientifique des collections.

En revanche, la plupart des parcs et jardins des centres villes sont des îlots de verdure artificialisés, de faible superficie et donc de peu d'intérêt. On y rencontre un petit cortège d'entomofaune, et malgré la quasi-absence d'eau, les parcs et jardins peuvent néanmoins constituer des zones refuges pour les odonates adultes.

Les espaces verts urbains et périurbains offrent parfois des conditions favorables à l'installation et au développement de certaines espèces. Ainsi, le parc départemental de Parilly apparaît comme le noyau d'une population de hiboux moyens-ducs de l'est lyonnais. Neuf à douze couples se reproduisent chaque année au sein du parc. Ils ne construisent pas de nid, mais utilisent les anciens nids d'autres oiseaux, en particulier les nids de corvidés (Pie bavarde et Corneille noire).

## GRANDES INFRASTRUCTURES, ZONES D'ACTIVITÉS COMMERCIALES OU INDUSTRIELLES

### Des déserts biologiques ?

Depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, industrialisation, urbanisation et développement des infrastructures ont fortement marqué le paysage de l'agglomération lyonnaise : forte consommation foncière, nivellement et remblaiement de zones humides aux abords du Rhône, cloisonnement du paysage, pollution chronique de certains sols et rejets atmosphériques acidifiants ou toxiques. Autant d'éléments qui ne sont pas en faveur de la biodiversité. Cependant, des études montrent que sites industriels, zones d'activité et grandes voies de communication ne sont pas nécessairement des déserts biologiques.

Ainsi, à la faveur de tènements délaissés ou d'équipements tels que des bassins d'eau pluviale ou des talus végétalisés, ces espaces ont un potentiel d'accueil pour la faune et la flore ordinaires, voire pour des espèces spécialisées y trouvant des milieux de substitution. Ces terrains remaniés sont également des lieux propices pour l'implantation massive et rapide d'espèces exotiques.



**Le Parc départemental de Parilly s'étend sur les communes de Bron, Saint-Priest et Vénissieux**



### ZOOM

#### La fonge du Parc départemental de Parilly

Le Parc de Parilly bénéficie d'un sol calcaire, boisé de conifères (70 %) et de feuillus (30 %). On y trouve plus de 150 espèces d'arbres, 2000 spécimens, avec une dominante de cèdres de l'Atlas et de chênes rouges d'Amérique. Le suivi de la fonge au parc de Parilly est réalisé depuis 1975. Depuis plus de trente ans, on observe la disparition de certaines espèces, ou inversement leur apparition très épisodique, tandis que d'autres n'ont été vues qu'une seule fois. L'évolution et l'entretien des plantations, le traitement des maladies, l'élimination des chenilles processionnaires, les diverses pollutions, le piétinement des promeneurs ont une influence certaine sur le biotope et donc sur la fonge.

**Plaquettes ci-contre à télécharger sur [www.aimonslavenir.com](http://www.aimonslavenir.com)**

### La raffinerie de Feyzin



**Crapaud calamite**



**Jeune faucon pèlerin, né sur le site de la raffinerie de Feyzin**

### ZOOM

#### La raffinerie de Feyzin



**Orchis pourpre**

Bien qu'aucune mesure de protection n'ait été engagée, la raffinerie de Feyzin est loin d'être le désert faunistique que l'on pourrait croire. Les oiseaux sont représentés par l'emblématique Faucon pèlerin et le Petit Gravelot. Cinquante-deux espèces d'oiseaux ont été identifiées survolant la raffinerie, dont 19 s'y reproduisant.

On trouve également sur le site, le Lapin de Garenne, le Renard roux, le Crapaud calamite, la grenouille verte et enfin, le Lézard des murailles. Des inventaires de la flore révèlent la présence d'orchidées.

### ZOOM

#### Le Parc technologique de Saint-Priest

Le Parc technologique de Saint-Priest est une zone d'activité de 140 ha construite de 1995 à 2009 dans une démarche de développement durable. Sa construction a pour objectif d'allier haute technologie et respect de la nature environnante.

La plantation de la forêt de Feuilly a permis la plantation de 29000 arbres entre 1996 et 2004. La biodiversité a ainsi été favorisée et on compte 28 essences d'arbres et 24 espèces d'oiseaux différentes.

Les prescriptions architecturales et paysagères pour l'aménagement du parc technologique prévoient de conserver 50 % d'espaces verts sur le site, et 30 % d'espaces verts sur chaque parcelle privative.

Situé en zone périurbaine, c'est un espace écologiquement intéressant grâce à l'effort de préservation de la trame paysagère et aux plans d'eau aménagés dans le cadre de la régulation des eaux pluviales.

Le système de gestion de l'eau pluviale du Parc technologique est innovant

#### Les bassins du Parc technologique de Saint-Priest



et se base sur une succession de bassins récupérant l'eau pluviale avant l'infiltration dans la nappe phréatique. Le Parc est entretenu sans pesticides et selon les principes de la gestion différenciée : la fréquence de l'entretien de la végétation est liée à l'usage qu'on lui attribue, « entretenir autant que nécessaire mais aussi peu que possible », afin de limiter l'intervention humaine sur la végétation et le substrat. Conséquences, les espaces paysagers du site sont devenus particulièrement accueillants pour les espèces animales et végétales indigènes, notamment les insectes.

Les trois plans d'eau ont été végétalisés. C'est ici que se trouve la plus grande roselière du département.

Ils occupent une place stratégique pour les espèces animales et végétales vivant près des zones humides, notamment pour les espèces paludicoles (Blongios nain) en déclin dans la région.

Le site abrite également 34 espèces de libellules dont certaines peu courantes comme la Naiade aux yeux rouges et l'Aesche isocèle.

Le Parc technologique de Saint-Priest montre la possibilité de concilier intérêts économiques, sociaux, écologiques dans l'aménagement de l'espace périurbain.

## TOUT EST LIÉ : CONNEXIONS ENTRE LES MILIEUX

La reconnaissance des Trames verte et bleue (notamment au niveau du SCOT) a fait prendre conscience du rôle que jouent les espaces non bâtis dans les échanges et la circulation des espèces animales et végétales. Les fonctions écologiques, paysagères mais aussi sociales (espaces de loisirs) ont conduit à la définition de programmes d'actions visant à préserver, gérer et éventuellement mettre en valeur ces corridors écologiques qui composent les trames verte et bleue du Grand Lyon.

### Qu'est-ce qu'un corridor écologique ?

Un corridor écologique est « une liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou entre différents habitats pour une même espèce ou un groupe d'espèces. »

Cette notion est récente et fait référence au réseau structuré, à l'échelle du paysage, par un maillage de corridors écologiques qui réunissent les conditions de déplacement d'une espèce, d'un groupe d'espèces et de leurs gènes.

Partant du constat que cette armature paysagère était menacée notamment par l'extension de l'urbanisation et l'augmentation des infrastructures de transport, l'Agence d'urbanisme de l'agglomération lyonnaise en a réalisé un inventaire précis.

### Cartographier pour comprendre

Réalisée conjointement par la FRAPNA, la LPO et la Fédération départementale des chasseurs du Rhône, la carte des corridors écologiques des mammifères est un outil de connaissance destiné aux élus et aux techniciens afin d'éclairer le fonctionnement des continuités écologiques au sein de l'agglomération lyonnaise. Elle constitue un état de référence à partir duquel on pourra mesurer ou évaluer les actions d'aménagement (développement de l'habitat, etc.) et de gestion des espaces sur la biodiversité.

## ZOOM

### Le fantôme des friches industrielles : l'Arroche rose

L'Arroche rose est une énigme botanique. Elle n'apparaît que sur les sols toxiques, appréciant soude, potasse, nickel, plomb et zinc. Comme toutes les plantes insignifiantes et inodores, elle est indépendante des insectes, et peut ainsi survivre sur des emplacements à biodiversité pratiquement nulle. On la trouve surtout dans le Midi et en Auvergne, en zone urbaine, sur des sols très pollués.

Elle est d'une grande rareté, son comportement est erratique. Elle avait pratiquement disparu dans la seconde moitié du xx<sup>e</sup> siècle, pour réapparaître régulièrement depuis les années 1990.

La qualité de la biodiversité du Grand Lyon passe par un nécessaire maintien (ou une nécessaire restauration) des continuités écologiques entre milieux agricoles, naturels et semi-naturels de façon à former des réseaux cohérents d'habitats et de corridors écologiques, garantissant globalement leurs fonctionnalités dans le paysage.

En effet, les corridors écologiques identifiés et cartographiés ont pour fonction essentielle d'assurer ou de restaurer les flux d'espèces, ce qui est vital pour le maintien de la biodiversité en général et pour la survie à long terme de la plupart des espèces. Ces déplacements s'effectuent soit entre les noyaux de biodiversité extérieurs (Dombes, Pilat, plateaux et monts du Lyonnais, etc.) et les espaces agricoles et naturels de l'agglomération lyonnaise, soit au sein de l'agglomération lyonnaise, entre ces mêmes espaces agricoles et naturels (entre les Monts d'Or et le Franc Lyonnais, entre l'amont et l'aval du Rhône, etc.).

La cartographie des corridors écologiques est un outil qui complète et précise le fonctionnement de la trame verte, dont les fonctions et les usages identifiés sont souvent limités aux caractères paysagers, récréatifs et urbanistiques (coupures vertes). En ce sens, elle renforce et révèle la structure de réseau d'agglomération que constituent les trames verte et bleue. Elle permet d'élargir l'approche environnementale en ne la limitant pas à la question du paysage, mais en y intégrant les questions de biodiversité, de préservation des ressources, et de déplacement des animaux.

### Le vallon des Échets



# C. LOIS ET RÉGLEMENTATION

## NIVEAU NATIONAL

Depuis quelques années, l'État français développe des mesures en faveur de l'environnement et plus particulièrement de la biodiversité.

En France, l'ensemble des textes juridiques relatifs à l'environnement est regroupé dans le Code de l'Environnement. Il est entré en vigueur en 2000 et est composé de 39 lois.

### Loi Sites et paysages

Créée en 1906, la Loi « Sites et paysages » a été modifiée en 1930 en Loi pour la « Protection des sites et monuments naturels ». C'est la première loi dont l'intitulé affiche explicitement l'intention de protéger la nature.

Cette loi s'intéresse aux monuments naturels et aux sites dont « la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général ».

Elle comprend deux niveaux :

- les sites classés (nécessitent une politique de préservation),
- les sites inscrits (requièrent une surveillance).

En 1906, la loi Sites et paysages était limitée à des sites ponctuels (cascades et rochers, arbres monumentaux, chapelles, sources et cavernes). Avec la loi de 1930 la législation s'est étendue à des « vastes espaces formant un ensemble cohérent sur le plan paysager » (villages, forêts, vallées, gorges et massifs montagneux).

### ZOOM

#### L'Île Barbe, site classé au patrimoine national

Nom officiel : Île Barbe

Date de classement : 24 avril 1937

Département : Rhône

Commune : Lyon

Superficie (ha) : 4,56

L'Île Barbe se situe sur la Saône dans le 9<sup>e</sup> arrondissement de Lyon. L'accès à l'île se fait depuis un pont suspendu datant de 1827.

Au sud, le site est un espace public qui accueille d'imposants platanes. Tout au long de l'année, on retrouve des boulistes et des promeneurs.

Le nord de l'île est occupé par un village pittoresque encore habité aujourd'hui. Il est protégé par une grille qui est fermée la nuit.

### Grenelle de l'environnement et Lois Grenelle 1 et 2



#### Qu'est-ce que le Grenelle de l'environnement ?

Le Grenelle a été initié en 2007 par le Président de la République, pour répondre à la crise climatique et écologique qui touche la France.

Le Grenelle réunit pour la première fois l'État et les représentants de la société civile afin de définir une feuille de route en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable.

Six groupes de travail constitués de représentants de cinq collèges avaient pour vocation de représenter les acteurs du développement durable : l'État, les collectivités, les entreprises, les salariés et les associations.

Ces groupes se sont réunis afin de dialoguer et d'élaborer des propositions d'engagement en faveur de l'environnement.

Suite à ce travail, le Parlement a adopté les textes nécessaires à la traduction législative des engagements du Grenelle Environnement.

#### Loi Grenelle 1 : 2009

L'objectif de la Loi Grenelle 1 est de garantir à la société et à l'économie un fonctionnement durable. Elle est composée de 57 articles et ses mesures concernent :

- l'énergie et les bâtiments,
- les transports,
- la biodiversité et les milieux naturels,
- la gouvernance et l'information,
- les risques pour l'environnement et la santé.



En ce qui concerne la biodiversité, l'État réaffirme sa volonté d'arrêter la perte de biodiversité dans tous les secteurs.

### Loi Grenelle 2 : 2010

Cette loi porte « l'engagement national pour l'environnement ». Elle applique une partie des engagements du Grenelle Environnement et est composée de 248 articles. Ses mesures concernent :

- l'énergie,
- les bâtiments et l'urbanisme,
- les transports,
- la biodiversité,
- la gouvernance,
- les risques, la santé et les déchets.

Concernant la préservation de la biodiversité, l'objectif est d'assurer un bon fonctionnement des écosystèmes en protégeant les espèces et les habitats.

- Élaborer la Trame verte et bleue.
- Rendre l'agriculture durable en maîtrisant les produits phytopharmaceutiques et en développant le bio.
- Protéger les zones humides et les captages d'eau potable.
- Encadrer l'assainissement non collectif et lutter contre les pertes d'eau dans les réseaux.
- Protéger la mer et le littoral.

➤ **Retrouvez l'ensemble de la législation française sur [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)**

## NIVEAU EUROPÉEN

### Convention de Berne

Soutenue par le Conseil de l'Europe, la Convention de Berne (1979) est le premier instrument juridique protégeant la vie sauvage et les milieux naturels de l'Europe.

Cette convention, rédigée au-delà des programmes nationaux de protection, permet une coopération des États au niveau européen pour :

- conserver la faune et la flore sauvages et les habitats ;
- intégrer dans les politiques nationales la conservation de la faune et de la flore sauvages et des habitats ;
- encourager l'éducation et la diffusion d'informations sur le besoin de conservation de la faune et de la flore sauvages et des habitats.

### Directives « Oiseaux » et « Habitats »

Pour les pays membres de l'Union Européenne, les dispositions de la Convention de Berne s'appliquent notamment dans les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats » (1992) qui constituent la colonne vertébrale de la politique de l'Union Européenne en matière de biodiversité.

Elles visent à recenser un certain nombre d'habitats et d'espèces animales ou végétales, et à mettre en place sur des sites identifiés des mesures garantissant



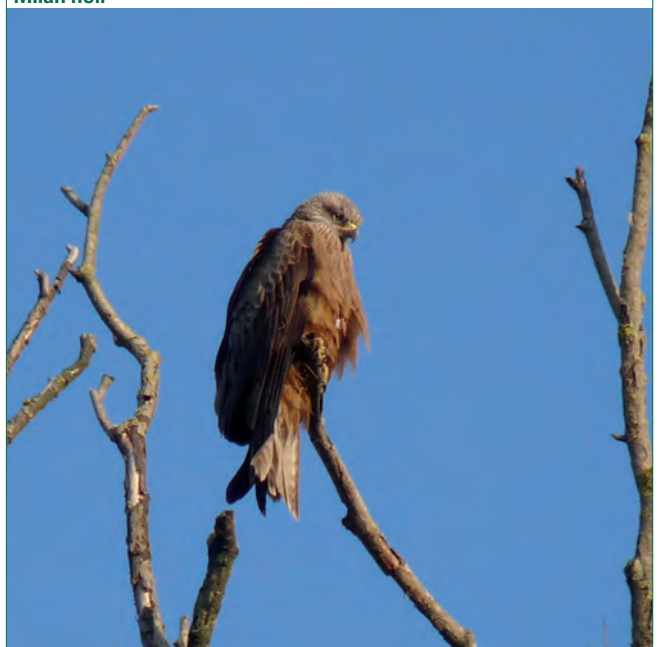
**Le Castor d'Europe, une espèce protégée par la Convention de Berne**

leur préservation. L'ensemble de ces sites constitue le réseau Natura 2000.

L'appellation sites « Natura 2000 » s'applique à deux types de zones.

- Les Zones spéciales de conservation (ZSC) sont des sites marins et terrestres à protéger qui comprennent des habitats naturels menacés ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres à une région ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la liste est fixée par arrêté du ministre en charge de l'environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifient la désignation de telles zones et, par là même, une attention particulière.
- Les Zones de protection spéciale (ZPS) sont des sites marins et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministre chargé de l'environnement ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à d'autres espèces d'oiseaux non mentionnées par cette liste.

**Milan noir**



## ZOOM

## Le programme LIFE+ Biodiversité dans le Grand Lyon

LIFE+ Biodiversité Urbanbees est un programme de recherche qui se déroule en Rhône-Alpes et plus particulièrement sur le territoire du Grand Lyon. Mis en œuvre de 2010 à 2014, il est coordonné par l'INRA d'Avignon et l'association Arthropologia.

Ce programme est consacré aux insectes pollinisateurs urbains, en particulier les abeilles sauvages. Il a pour objectif de mesurer la diversité et l'abondance des abeilles sauvages dans quatre types de milieux différents : urbain, périurbain, semi-naturel et agricole. Ce programme devrait permettre de développer un guide de gestion favorisant la présence d'abeilles sauvages et d'insectes pollinisateurs.

Dix communes du Grand Lyon sont investies dans ce programme et ont mis à disposition : huit sites en milieu urbain et huit autres en milieu périurbain.

Chaque site est aménagé avec des hôtels à abeilles, des carrés de sol et une spirale à insectes.

Les données relevées sur les seize sites seront comparées avec celles relevées sur des milieux semi-naturels et agricoles.

L'association Arthropologia réalise une animation pédagogique à destination des scolaires sur le programme Urbanbees. Le projet pédagogique a pour objectifs :

- apprendre à connaître les abeilles, leur diversité, leur mode de vie et leur rôle essentiel pour la biodiversité,
- participer à la sauvegarde des abeilles par l'observation pédagogique et la visite d'aménagements spécifiques.

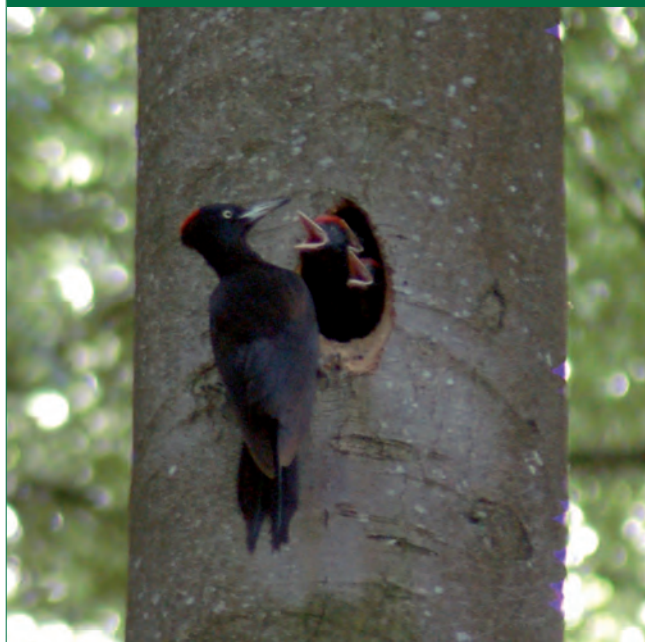


Plaquette à télécharger sur [www.aimonslavenir.com](http://www.aimonslavenir.com)



Hôtel à insectes et spirale aromatique, Projet Urbanbees au stade de Gerland (Lyon 7<sup>e</sup>)

## Pic noir



## Programme « Life+ Nature et Biodiversité »

L'Union Européenne a mis en place le programme « Life+ Nature et Biodiversité » afin de contribuer à la mise en œuvre de la politique et de la réglementation communautaires sur la nature et la biodiversité.

L'Union Européenne finance des actions qui contribuent à la mise en œuvre des directives « Oiseaux » et/ou « Habitats », au niveau local et régional et qui permettent de développer le réseau Natura 2000.

**+ Retrouvez l'ensemble de la législation de l'Union Européenne sur [www.europa.eu](http://www.europa.eu)**





Le Renard roux, une espèce classée en Annexe III

## NIVEAU INTERNATIONAL

### Convention internationale sur le commerce des espèces de faune et flore sauvages menacées d'extinction (CITES)

La CITES est un accord international entre les États qui a été adopté en 1973. Aussi nommée Convention de Washington, elle a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent.

La CITES ne tient pas lieu de loi nationale mais encourage les États à adopter une législation afin de garantir le respect de la Convention. Aujourd'hui, 177 pays sont liés à la Convention et sont appelés « parties ».

En tout, ce sont près de 34 000 espèces qui sont concernées par la Convention. Elles sont classées selon leur degré de conservation et de menaces en trois annexes qui réglementent leur exploitation et leur commercialisation.

- Annexe I – L'espèce est menacée d'extinction.
- Annexe II – L'état de conservation ou la surexploitation peut menacer la survie de l'espèce.
- Annexe III – La commercialisation de l'espèce est réglementée sur la demande du pays membre.

Grand-duc d'Europe à Couzon-au-Mont d'Or, une espèce classée en Annexe II



Quel que soit le classement de l'espèce, sa commercialisation requiert un permis d'exportation délivré par les autorités du pays concerné.

### Convention sur la diversité biologique

En 1992, lors du Sommet « planète Terre » à Rio de Janeiro, la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement a adopté la Convention sur la diversité biologique. C'est la première convention internationale concernant la biodiversité. Elle a été ratifiée par 190 pays dont la France en 1994.

Elle vise à prévenir et à s'attaquer aux causes de la réduction voire de la perte sensible de la diversité biologique et à faciliter la coopération entre les États et les organisations intergouvernementales.

Cette convention vise trois objectifs :

- conservation de la biodiversité,
- utilisation durable des espèces et milieux naturels,
- partage juste et équitable des bénéfices issus de l'utilisation des ressources génétiques.

Dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique, l'Union Européenne a développé sa Stratégie de la biodiversité pour 2020. Cette stratégie définit des objectifs qui couvrent les principaux facteurs de perte de biodiversité et qui permettront de diminuer les pressions les plus fortes qui s'exercent sur la nature.

Un des objectifs de cette stratégie est de conserver et de régénérer la nature, objectif réalisé au travers



Salamandre tachetée

les « oiseaux » et les « insectes » et le Natura 2000.

Pour concrétiser son engagement, la Convention a diversifié

une stratégie nationale pour la biodiversité (SNB). Cette stratégie tendait à stopper la perte de biodiversité d'ici 2010.

La SNB a été révisée en 2011 pour un horizon 2020 et concerne aussi bien l'État, que les collectivités locales et les différents acteurs de la société civile.



## D. ACTIONS DU GRAND LYON ET DE SES PARTENAIRES

### LE GRAND LYON ET SES POLITIQUES

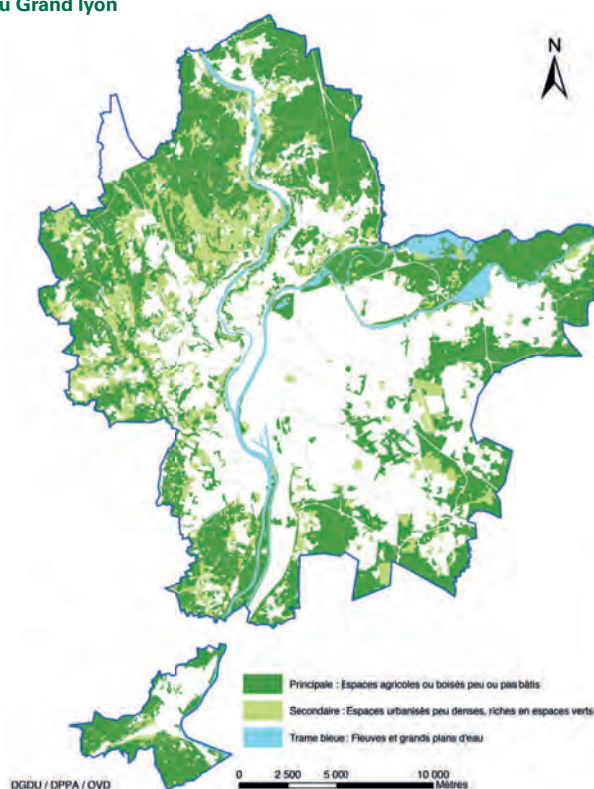
#### Trame verte

Les espaces naturels et agricoles représentent sur le Grand Lyon :

- 10 000 ha d'espaces naturels,
- 12 000 ha de terres agricoles,
- des centaines d'ha d'espaces verts,
- 66 000 arbres d'alignement,
- 200 ha de jardins.

Depuis 2004, le Grand Lyon peut soutenir les actions en faveur de la préservation et de la promotion d'espaces naturels. La préservation des espaces naturels comprend aussi la protection des espèces, c'est pour cette raison que le Grand Lyon a procédé à l'inventaire des sites d'intérêt écologique et a recensé 58 sites remarquables sur le territoire communautaire.

Trame Verte et Bleue du Grand Lyon



En 2006, le Grand Lyon a défini une politique communautaire en faveur des espaces naturels et agricoles et des agriculteurs en réaffirmant l'importance du partenariat avec les communes ou leur groupement, et avec le Département du Rhône.

Le plan d'actions permettant de mener cette politique s'articule autour de plusieurs objectifs :

- **préserv**er et **valoriser** le patrimoine naturel de l'agglomération lyonnaise,
- **maintenir** l'activité agricole avec l'aide de programmes d'actions ou de soutien.

La réalisation de ce plan d'actions se décline autour de différents outils.

#### Outils de gestion de la Trame verte

##### ■ Les jardins

Les jardins font partie de la trame verte d'agglomération. À ce titre, le Grand Lyon soutient les communes et les associations spécialisées qui mettent en œuvre des actions liées aux jardins collectifs comme le Passe-jardins et Côté jardins.

##### ■ L'implantation de ruchers pédagogiques

Le Grand Lyon subventionne l'association Naturama pour mettre en place des ruchers pédagogiques.

Rucher pédagogique sur le site industriel Arkema



## Outils d'amélioration de la Trame verte

### ■ Réalisation d'inventaires

Le Grand Lyon réalise avec des associations de protection de la nature et des bureaux d'études, des inventaires faunistiques et floristiques de l'agglomération. Ils permettent de prendre en compte des espèces protégées dans les aménagements urbains.

### ■ Soutiens et partenariats

Le Grand Lyon travaille avec de nombreux partenaires afin de préserver et valoriser la biodiversité, qu'il s'agisse d'associations de protection de la nature ou de leurs fédérations départementales.

### ■ Mise en place de mesures compensatoires des projets

Le Grand Lyon met en place des mesures compensatoires lorsque les aménagements qu'il réalise portent atteinte à un milieu ou des espèces.



**L'Édicnème criard, une espèce menacée dans l'agglomération lyonnaise**

## Création de Projets nature

En partenariat avec les communes et le département du Rhône, le Grand Lyon coordonne des Projets nature sur certains territoires de l'agglomération afin de connaître, préserver, gérer et valoriser les espaces naturels et agricoles périurbains.

Il existe aujourd'hui quinze Projets nature.

Enfin, le Grand Lyon réalise des actions de sensibilisation du public au travers d'animations nature (dans le cadre des Projets nature ou du Plan d'éducation au développement durable) ou d'outils d'information (Guide nature des sentiers...).

Un partenariat a été établi au fil du temps avec différentes associations, l'Éducation Nationale et d'autres acteurs locaux ou nationaux afin d'appuyer et de développer, au sein du territoire du Grand Lyon, une éducation à l'environnement.

## Projet nature du Vallon de l'Yzeron



**+ Une plateforme des événements éco-responsables sur le territoire grand-lyonnais est disponible en ligne à l'adresse suivante : [www.evenement-durable-agglo.lyon.fr](http://www.evenement-durable-agglo.lyon.fr)**

## Biodiversité et eau

Afin de préserver la biodiversité, la Direction de l'eau mène différentes actions sur :

- les périmètres de protection des champs captants.
- la gestion des eaux pluviales avec aménagements de bassins, lacs et zones humides.

### Champs captants

L'eau du Grand Lyon provient essentiellement des nappes souterraines alimentées par le Rhône et captées dans la zone de Crépieux-Charmy. Ce champ captant est l'un des plus vastes d'Europe.

Ensermé dans les bras du Rhône, le champ captant de Crépieux-Charmy fait partie d'une grande coulée verte. Véritable poumon vert de l'agglomération, cet espace protégé a permis à une faune et une flore très diversifiées de se développer en toute tranquillité. Le site est en effet classé depuis 2006 en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope des « îles de Crépieux-Charmy ».



**Champ captant de Crépieux-Charmy**

D'autres mesures permettent de préserver cet espace et la qualité de l'eau captée :

- arrêté préfectoral en 2006 fixant les périmètres de protection du captage,
- mise en place d'une station d'alerte en amont des captages sur le Rhône, qui mesure en continu la qualité de l'eau,
- mise en place d'une barrière hydraulique qui, en cas d'alerte détectée à l'amont évite la pollution des champs captants.

### Gestion intégrée des eaux pluviales

Le Grand Lyon développe une Politique de l'Eau Durable qui favorise la préservation de l'environnement, l'amélioration du cadre de vie et le développement économique.

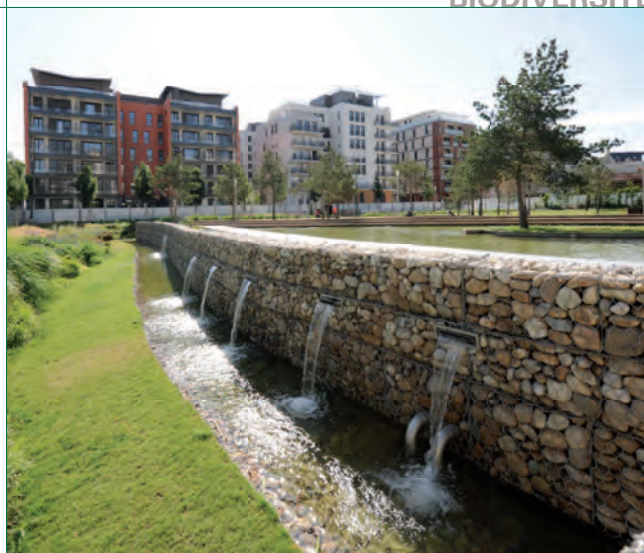
L'imperméabilisation des sols par les aménagements urbains diminue les infiltrations naturelles de l'eau et augmente son ruissellement. Les conséquences pour l'environnement sont les suivants :

- les nappes phréatiques et les ruisseaux reçoivent de moins en moins d'eau de façon naturelle,
- la température augmente dans les villes,
- les inondations se multiplient,
- les risques de pollution augmentent.

La Direction de l'eau réalise deux sortes d'aménagement permettant de limiter l'imperméabilité des sols et de récupérer les eaux pluviales.

#### ■ L'aménagement de bassins

L'objectif est de favoriser l'infiltration des eaux pluviales dans le sol en aménageant des bassins qui permettent le retour des eaux pluviales vers les nappes phréatiques. Ces aménagements doivent tenir compte de la spécificité du territoire à savoir la géologie, l'hydrologie et la topographie.



Bassin végétalisé de la ZAC de la Buire

#### ZOOM

### La ZAC de la Buire (Lyon 3<sup>e</sup>)

Un bassin végétalisé a été aménagé au cœur du jardin public. Il récupère les eaux des toitures et le ruissellement des îlots. À l'entrée de bassin, un ouvrage permet de diminuer le taux de matière en suspension. Le fond du bassin est perméable et végétalisé, ce qui permet l'infiltration de l'eau dans le sol.

#### ■ La création ou la modification des lacs et zones humides

Ces aménagements sont conçus pour recevoir et stocker provisoirement les eaux de pluies des aménagements urbains. Ils permettent également la réintroduction de la nature et de la biodiversité dans les villes.

#### ZOOM

### Le Parc technologique de Saint-Priest

Des lacs ont été aménagés au Parc technologique de Saint-Priest pour compenser l'imperméabilisation des sols. Il s'agit d'un lieu d'assainissement des eaux de pluie. On retrouve différents bassins : des bassins de rétention, des bassins de décantation et des bassins d'infiltration. L'eau est stockée puis filtrée avant de rejoindre la nappe phréatique.

On retrouve ainsi sur le site une succession de lacs (4 ha de plans d'eau). Cet espace est ouvert au public. La Direction de l'eau réalise des bilans de biodiversité tous les cinq ans dans le but d'accompagner les gestionnaires de ce site dans leur mission et de vérifier régulièrement les équilibres de ses milieux et leur bon fonctionnement. Ils permettent aussi de montrer l'intérêt de la politique communautaire de gestion des eaux pluviales qui permet la réalisation de tels ouvrages, véritables havres de paix pour la biodiversité urbaine lyonnaise.



Lac du Parc technologique de Saint-Priest

## Biodiversité et voirie

### La question de la biodiversité pour la gestion des arbres d'alignement

La prise en compte du paysage dans les projets d'aménagement urbain du Grand Lyon depuis une vingtaine d'années a permis de multiplier par deux le nombre d'arbres présents sur les espaces publics (42 000 arbres en 1992, 85 000 en 2013). Les chartes de l'arbre, dont la dernière a été votée en novembre 2011, proposent huit grands principes pour garantir la durabilité de ces plantations. Le respect de ces principes a également permis de mieux faire connaître et apprécier les arbres urbains par les habitants, mais aussi de maîtriser les dépenses d'entretien de ce patrimoine. La nouvelle charte de l'arbre vise d'ailleurs à faire partager cette volonté de protection et de développement de la place de l'arbre sur le territoire de l'agglomération à l'ensemble des acteurs publics, privés et associatifs concernés. Elle rassemble, aujourd'hui, plus de 50 signataires.

Cette volonté de développement du patrimoine arboré communautaire trouve, aujourd'hui, une véritable convergence avec d'autres stratégies de l'agglomération, notamment autour des questions d'adaptation au changement climatique : le développement du couvert ombragé est ainsi à relier aux objectifs du plan mode doux, les capacités d'évapotranspiration des arbres à la stratégie de gestion alternative des eaux pluviales. Ces réflexions s'inscrivent dans les objectifs du Plan climat de l'agglomération lyonnaise mais aussi dans la manière de concevoir la planification urbaine.

En 2012, ces plantations représentaient ainsi une couverture ombragée de plus de 450 ha d'espaces publics, soit environ 13 % de l'ensemble de la superficie des voiries du Grand Lyon.

La charte de l'arbre propose également un « principe de diversité ». La diversification des essences permet l'existence de 78 genres d'arbres différents sur le Grand Lyon (soit plus de 250 espèces et variétés d'arbres). Le platane, qui représentait 52 % des arbres communautaires en 1994, ne représente plus que 25 % des alignements aujourd'hui. Cette diversification permet d'adapter les essences aux contraintes de chaque site en cherchant le « bon arbre au bon endroit ». Par ailleurs, le Service Arbres et Paysage qui suit cette politique a totalement supprimé l'utilisation des pesticides dans la gestion du patrimoine arboré communautaire. Des techniques alternatives au désherbage (paillage ou végétalisation des pieds d'arbres) et aux traitements sanitaires (développement de méthodes de lutte biologique) ont permis le redéveloppement d'un cortège floristique et faunistique important en accompagnement des arbres.



## Biodiversité et nature en ville

Le Conseil de Développement du Grand Lyon œuvre pour multiplier les espaces verts semi-privés et privés et intégrer l'objectif de préservation de la biodiversité dès la conception de projets urbains dans les documents de planification urbaine.

À la demande des élus, le Conseil de Développement a organisé un cycle de séances d'information/débat sur le thème de la nature en ville afin d'alimenter leurs réflexions en proposant un socle de réflexion et des visions citoyennes de la nature en ville et en formulant des interpellations.

Pour le Conseil de Développement, une des orientations permettant d'intégrer plus de nature en ville et de mieux préserver la biodiversité.

La biodiversité est particulièrement mise à l'épreuve en milieu urbain où les continuités écologiques sont interrompues, où les tranches écologiques ne sont pas complètes et constituent des « trappes » écologiques, etc. Elle est aussi méconnue et cristallise des contradictions : on affirme vouloir préserver la biodiversité mais on détruit les terrasses en bois pour du béton, on assèche les mares, on massacre les insectes et les rongeurs, on élimine le tas de feuilles au fond du jardin, on construit des murs ou des voies sans prendre en compte les déplacements de la faune, on cherche encore à maîtriser totalement les espaces naturels...

En matière de biodiversité, le bon sens dicte d'abord de préserver l'existant. Il est plus efficace sur le plan écologique et moins coûteux de conserver plutôt que de recréer. Ensuite, il est judicieux de valoriser l'existant : le milieu urbain comporte de nombreux éléments sur lesquels s'appuyer pour assurer les continuités écologiques (bords de routes, espaces verts, jardins partagés, délaissés de voies de chemin de fer, etc.). Il est souhaitable d'améliorer le réseau écologique en veillant tout particulièrement à raccorder les zones en déséquilibre, les zones faisant l'objet de rénovations ou de nouvelles constructions ou projets d'aménagement, etc. Là, où cela est possible, il est souhaitable de combiner corridor écologique et cheminements ouverts à la promenade ou autres usages.

Des pratiques simples peuvent aussi être diffusées auprès des habitants : non-emploi de pesticides, pas de taille pendant la période de nidification des oiseaux, préservation des haies, etc.

Beaucoup de choses se font déjà et sont à soutenir, dans l'espace public comme dans l'espace privé. Des initiatives en faveur de la biodiversité sont à l'œuvre dans les jardins avec les associations (Côté-jardins et Passe-jardin par exemple), mais aussi aux pieds des immeubles, dans les jardins privés, etc.



Jardins à Pierre-Bénite

## Biodiversité et urbanisme

Le maintien de la biodiversité au travers de la politique d'urbanisme du Grand Lyon passe en priorité par la préservation et la mise en valeur des Trames verte et bleue.

Cet objectif se décline notamment au travers du Plan Local d'Urbanisme (PLU) du Grand Lyon.

Ainsi la protection des secteurs naturels et forestiers d'une part et les secteurs agricoles d'autre part, est assurée respectivement par un classement en zone N et en zone A.

Dans la ville constituée, des protections particulières sont prévues pour les boisements (parcs, arbres d'agrément, arbres d'alignement...) et pour les jardins familiaux cultivés. Ces outils réglementaires visent notamment à maintenir les corridors écologiques.

La réglementation du PLU oblige aussi à la création d'espaces verts sur les terrains des projets. Des orientations d'aménagement peuvent aussi prévoir des espaces verts.

Parallèlement, une attention est portée sur la gestion alternative des eaux pluviales et des zones humides, permettant l'accès à l'eau pour la faune.

Enfin, des réflexions sont en cours dans le cadre de la révision du PLU sur une meilleure prise en compte de la santé, face aux différentes situations de pollution : c'est la conception elle-même de la ville qui devra viser à engendrer moins de pollution (par la diminution des déplacements en véhicules ou par la logistique urbaine par exemple).

## Biodiversité et économie

Les mesures compensatoires sont des actions positives mises en place pour compenser les impacts négatifs d'un projet d'aménagement sur l'environnement et éventuellement sur la biodiversité.

Ces mesures peuvent être illustrées grâce à différents exemples dans l'agglomération lyonnaise.

## Projet du Grand stade sur la commune de Décines-Charpieu

La réalisation du Grand stade sur le site du Grand Montout à Décines-Charpieu est un projet d'aménagement porté par l'Olympique lyonnais.

Ce projet comprend des complexes hôteliers, des zones de loisirs, des bureaux et de nombreux aménagements connexes (liaisons transports en commun, parkings...).

Lors de l'étude d'impact réalisée par le maître d'ouvrage, le diagnostic préalable a mis en évidence la faune à préserver. Un dossier a été envoyé au Conseil national de protection de la nature (CNP) pour six espèces. Des mesures compensatoires fortes sont envisagées avec :

- création de mares,
- aménagements de bassins,
- réalisation d'un réseau de haies,
- création de prairies,
- zone pour l'Edicnème criard,
- restauration de continuité écologique.

### Edicnème criard



## Actions sur les sites industriels de l'usine Arkema (Vallée de la chimie)

L'usine Arkema exploite deux sites industriels au cœur de la Vallée de la Chimie, sur les communes de Saint-Fons et Pierre-Bénite.

Depuis 2009, elle a mené des actions en partenariat avec Naturama afin de :

- caractériser les milieux naturels des sites industriels,
- inventorier la faune et la flore présentes sur les sites.

Suite à la réalisation de ce diagnostic, Naturama a dressé un plan de gestion duquel découlent des actions pour préserver et favoriser la biodiversité de ces sites. Les espaces délaissés par l'activité industrielle sont propices à la biodiversité.

Sur le site de Pierre-Bénite, ce partenariat a mené à la :

- restauration et agrandissement de la Roselière,
- réalisation de zones humides.

Des inventaires ont été menés sur le site de Saint-Fons.

En 2012, Arkema a financé l'installation d'un rucher pédagogique sur la commune de Pierre-Bénite.



Actions partenariales menées sur le site d'Arkema

Les objectifs de ce partenariat sont :

- connaître et faire connaître le patrimoine naturel des sites industriels périurbains,
- sensibiliser les salariés d'un site industriel et le grand public à la préservation de la biodiversité et aux enjeux liés, espèces invasives notamment,
- préserver la biodiversité, par la réhabilitation et l'introduction de la nature dans les sites industriels,
- montrer comment biodiversité et activités industrielles peuvent cohabiter.

### Carrières du Grand Parc Miribel Jonage

Les plans d'eau du Grand Parc Miribel Jonage sont tous artificiels. Ils ont été fabriqués à l'occasion d'opérations d'extraction de graviers.

Puisant dans le lit majeur du Rhône, cette activité économique s'est organisée depuis plus de trente ans en prélevant aux portes de la ville les matériaux qui contribuent à sa construction.

Si dans les premières années, l'enjeu des extractions était purement économique, il s'est complexifié et répond maintenant à des attentes économiques, écologiques, hydrauliques et même pédagogiques.

### Grand Parc Miribel Jonage



Les demandes d'autorisation sont très réglementées, il s'agit, dans une première étape, de vérifier et de s'assurer que les extractions n'auront pas d'incidences ni sur le fonctionnement hydraulique général du site, ni sur sa valeur écologique. Pendant les aménagements, des mesures de protection sont prises pour limiter tout dérangement et tout risque de pollution. Les suivis scientifiques sont renforcés pour veiller au respect de ces mesures de protection et pour contrôler les impacts possibles sur l'eau, la faune et la flore.

Mais au-delà de ces préconisations, c'est la conception même des aménagements qui veille à la biodiversité.

Les projets sont conçus pour diversifier les habitats, principalement les zones humides, milieux en constante régression de par le monde. Les berges sont douces et en même temps irrégulières, des variations de topographie sont prévues, afin de garantir, quel que soit le niveau de la nappe phréatique, une diversité de zones humides. En effet, selon la hauteur d'eau et la fréquence de submersion, des habitats différents et tout aussi intéressants sont présents : roselière, haut-fond, mare, plans d'eau. Ainsi, du mieux que possible, ces aménagements peuvent supporter des variations de niveau d'eau (changements climatiques, pompes agricoles et industriels).

Il s'agit désormais de projets durables, qui visent, sur le long terme, une conciliation économique, environnementale et aussi de sensibilisation à la citoyenneté avec la mise en place d'observatoires, d'œuvres d'art, de lieux de détente de découverte.

**+ Charte environnement des industries de carrières**  
[www.charte.unisem.fr](http://www.charte.unisem.fr)

### Biodiversité et agriculture

Le Grand Lyon s'est engagé dans un Projet stratégique Agricole et de Développement Rural et de Protection des Espaces Naturels et agricoles péri-urbains de l'agglomération lyonnaise (PSADER/PENAP) en partenariat avec la Région, le Département et les Communautés de communes de l'est lyonnais et du Pays de l'Ozon.

Ce projet permet de définir des périmètres là où la protection durable des espaces agricoles et naturels constitue un enjeu fort.

Les actions de gestion mises en place permettent de favoriser les exploitations agricoles et de valoriser les espaces naturels et les paysages.

Le programme d'actions du PSADER/PENAP se décline en trois axes stratégiques :

- créer des conditions favorables au maintien d'une agriculture périurbaine viable,
- gérer et améliorer les liens entre l'urbain, le périurbain et le rural,
- participer à la qualité des espaces agricoles et naturels ainsi que des ressources en préservant la biodiversité et les paysages, la qualité de l'eau et gérer les risques (érosion, inondation...).



Agriculteur sur le plateau de Méginand, à Saint-Genis-les-Ollières



Plateau agricole des Grandes Terres

Le soutien à la biodiversité par le PSADER/PENAP passe notamment par l'action « Maintenir, préserver et entretenir les principaux corridors écologiques ». Elle a pour objectif de veiller à la gestion et à la protection des corridors écologiques, mais aussi de sensibiliser la population à la préservation de la biodiversité.

Troupeau de moutons dans les Monts d'Or



## ZOOM

### Biodiversité horticole, maraîchère et fruitière

Le Centre de ressources de botanique appliquée (CRBA) a pour ambition de valoriser la diversité botanique de la région lyonnaise. Il croise différentes disciplines comme l'histoire et l'environnement, l'histoire de l'art et l'horticulture ou encore la biodiversité avec l'ethnobotanique et l'archéologie. Le CRBA favorise le développement de recherches et d'actions valorisant le domaine botanique. Par exemple, afin de préserver la diversité botanique, le CRBA mène des actions de protection d'espèces menacées de disparition. Les travaux réalisés par le CRBA sont disponibles via internet et un centre de documentation regroupant l'ensemble des données ainsi qu'une bibliothèque sont accessibles au public.

Après plusieurs années de recherche sur la diversité historique des fruits, fleurs et légumes de l'agglomération, le CRBA, sous la direction de Stéphane Crozat, a publié un ouvrage « Fleurs, fruits, légumes : l'épopée lyonnaise » valorisant le patrimoine végétal.

#### + Fleurs, fruits, légumes, l'épopée lyonnaise

Stéphane Crozat, Philippe Marchenay et Laurence Bérard avec le concours de Pierrick Eberhard, Éditions Lyonnaises d'Art et d'Histoire.



## PARTENAIRES INSTITUTIONNELS

### Région Rhône-Alpes



#### Structure

La région Rhône-Alpes se place à la deuxième place des régions les plus peuplées de France avec six millions d'habitants. Le Conseil régional Rhône-Alpes, issu des lois de décentralisation, regroupe 6 600 agents répartis sur tout le territoire.

La Région assure différentes compétences, à savoir :

- les lycées et l'apprentissage,
- la formation professionnelle,
- les transports collectifs régionaux,
- le développement économique et l'emploi,
- l'aménagement du territoire.

En ce qui concerne la biodiversité, le Conseil régional a délibéré en juillet 2006, une politique en faveur du patrimoine naturel et des Réserves Naturelles Régionales.

Cette politique poursuit trois objectifs principaux :

- construire un réseau régional des espaces préservés,

- préserver et gérer la faune et la flore rares et menacées en Rhône-Alpes,
- donner à la Région un rôle central dans la mise en réseau des acteurs et la mutualisation des connaissances.

#### Actions en faveur de la biodiversité

La Région Rhône-Alpes a développé avec l'État un Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) afin de mêler la biodiversité et l'aménagement du territoire.

La Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et le Conseil régional Rhône-Alpes ont pu compter sur le soutien technique d'Urba3, le réseau des agences d'urbanisme de Rhône-Alpes, pour élaborer le Schéma régional de cohérence écologique.

La Trame verte et bleue nationale est réalisée à une échelle régionale grâce au Schéma régional de cohérence écologique. Différents groupes de travail ont déterminé les composantes de la Trame verte et bleue :

- réservoirs de biodiversité,
- corridors écologiques,
- trame bleue.

La Trame verte et bleue est un véritable outil d'aménagement du territoire qui concilie préservation de la nature et développement des territoires.

Elle a pour objectif de réduire la perte de biodiversité par la préservation et la remise en état des sites à forte qualité écologique (réservoirs de biodiversité) ainsi que le maintien et la restauration des espaces qui les relient (corridors écologiques).

#### Grand Parc Miribel Jonage



## Conseil général du Rhône



LE DÉPARTEMENT

### Structure

Le département du Rhône c'est 3249 km<sup>2</sup> et 1 738 949 habitants répartis sur 293 communes. Le Conseil général du Rhône, issu des lois de décentralisation, est présidé par Michel Mercier depuis 1990. Le Département est chargé de différentes compétences qui s'organisent autour de trois thèmes : les actions en faveur de la jeunesse, la solidarité sociale et l'aménagement du territoire. La politique menée dans ces domaines doit garantir à tous les habitants du département le même niveau de service.

Depuis 1990, le Conseil général du Rhône a défini et mis en place une politique environnementale dans le cadre de sa politique d'aménagement du territoire.

### Actions en faveur de la biodiversité

Les principaux enjeux de la politique environnementale du Département sont la préservation de la biodiversité et la gestion des ressources naturelles.

Afin de répondre à ces enjeux, le Conseil général oriente sa politique environnementale vers différents domaines, à savoir, le patrimoine naturel, la qualité des rivières, les sentiers du Rhône et l'éducation à l'environnement.

### Signalétique PDIPR



Espace naturel sensible du Vallon de l'Yzeron

#### ■ Patrimoine naturel

Grâce à la Taxe d'aménagement (ex. Taxe départementale espaces naturels sensibles), le Conseil général du Rhône œuvre pour la préservation des richesses naturelles départementales. Il favorise leur découverte en aménageant des accès pour tous aux espaces naturels.

Il aménage les Espaces naturels sensibles (ENS) avec des sentiers thématiques dans le but de découvrir la richesse floristique et faunistique du département.

La protection du patrimoine naturel peut par exemple prendre la forme de restaurations écologiques diverses ou de replantation de forêts départementales.

#### ■ Qualité des rivières

Le Conseil général œuvre pour la préservation des milieux aquatiques en réalisant l'entretien des rivières ainsi que leur valorisation.

#### ■ Sentiers du Rhône

Le Conseil général a développé un réseau touristique public de promenade (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée - PDIPR) visant à valoriser le patrimoine naturel et paysager.

#### ■ Éducation à l'environnement

Membre de la Maison Rhodanienne de l'Environnement (MRE) et de plusieurs Syndicats mixtes, le Département met en place des actions d'éducation et de sensibilisation du public à l'environnement.

## Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)



### Structure

La DREAL remplace :

- la Direction régionale de l'environnement (DIREN),
- la Direction régionale de l'équipement (DRE),
- la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE), dont elle reprend les missions (hormis le développement industriel et la métrologie).

La DREAL est l'unité régionale du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE) et du Ministère de l'Égalité des Territoires et du Logement (METL).

Elle porte la politique nationale de lutte contre le changement climatique, de préservation de la biodiversité, de lutte contre les risques, mais aussi la politique nationale du logement et du renouvellement urbain, dans une approche intégrée d'aménagement et de développement durable.

Des unités territoriales de la DREAL sont présentes dans les départements du Rhône, de l'Isère, de la Loire, de la Drôme/Ardèche, de la Savoie/Haute-Savoie et le siège est situé à Lyon.

### Actions en faveur de la biodiversité

La DREAL a pour mission de préserver la biodiversité en assurant une meilleure protection et gestion des richesses naturelles.

Pour cela, elle a mis en place des Stratégies de création d'aires protégées (SCAP) en 2011 et 176 territoires d'importance écologique ont été identifiés.

Afin de réaliser sa mission, la DREAL a défini des axes de travail thématiques.

- Protéger les espèces et les habitats
- Parcs naturels régionaux (PNR)
- Zones Natura 2000
- Développer, mutualiser et partager la connaissance
- Informer, sensibiliser pour favoriser la prise de conscience

## Communes

### Structure

Les communes sont les collectivités administratives de proximité et datent de 1789. Elles bénéficient de la compétence générale pour gérer toutes les affaires d'intérêt communal. Les compétences de la commune se situent dans le domaine de l'urbanisme, de l'enseignement et de la culture. Les 58 communes présentes sur le territoire du Grand Lyon sont réunies en Communauté urbaine et développent un projet commun de développement urbain et d'aménagement de leur territoire. Ainsi, depuis 1969, la loi transfère un certain nombre de compétences au Grand Lyon, notamment en matière de développement urbain et de protection de l'environnement, pour un territoire qui représente 51 500 ha.

### Actions en faveur de la biodiversité

- **Actions de protection et mise en place de programme**
  - Protection du patrimoine local à l'aide d'outils tels que le Plan local d'urbanisme (PLU), le Schéma de cohérence territoriale (SCOT), les Projets nature ou la politique départementale de protection des espaces naturels et agricoles périurbains (PENAP)
  - Revégétalisations importantes de sites
  - Protection de la trame verte d'agglomération
  - Programme de recherche (Urbanbees)
  - Éducation à l'environnement et au développement durable
  - Gestion et suivi des projets de « Jardins partagés »
- **Acquisitions de connaissances sur la biodiversité locale**
  - Inventaires floristiques et faunistiques, suivi et recensement des populations locales ;
  - Inventaires des sites d'intérêt écologique.

### ZOOM

#### « 10 000 enfants pour une forêt »

Depuis 2001 et ce pendant 20 ans, chaque élève de CM1 de la commune de Décines est invité à planter un arbre. Chaque année scolaire débute par des animations dans les écoles, réalisées par un technicien de l'Office national des forêts (ONF) sur le thème de « l'arbre et de la forêt ». Ensuite, vers la fin du mois de novembre, les élèves plantent leur arbre sur un terrain de 10 ha à l'aide d'agents communaux et de techniciens ONF. Ainsi, d'ici une vingtaine d'années et à raison d'environ 500 arbres plantés chaque année, une forêt de 10 000 arbres prendra place sur la commune de Décines.



## Syndicat mixte des Monts d'Or (SMMO)



### Structure

Dans un objectif de préservation et valorisation du site des Monts d'Or, le Conseil Général du Rhône, le Grand Lyon et 12 communes des Monts d'Or sont réunis pour former le Syndicat mixte des Monts d'Or (SMMO).

Ce territoire est peuplé de 60 000 habitants sur une surface de 7 000 ha composée majoritairement de forêts et de surfaces agricoles. Le site des Monts d'Or est fort de 2 500 ha d'espaces naturels et agricoles chargés d'histoire et de patrimoine.

Pour gérer les espaces naturels et agricoles des Monts d'Or, le Syndicat a mis en place une charte définissant des objectifs et des actions, et une concertation est organisée avec les acteurs socio-économiques et associatifs du territoire.

Le Syndicat Mixte met aussi en place un programme annuel d'animations pour ses communes membres sur le thème du patrimoine naturel en collaboration avec des associations et des organismes reconnus.

### Actions en faveur de la biodiversité

La politique du Syndicat en matière de biodiversité s'organise autour de deux axes :

- gérer et entretenir les espaces par la mise en œuvre d'un plan propreté et d'un plan de gestion des espaces naturels en collaboration avec les agriculteurs et les associations locales,
- mobiliser les acteurs pour la pérennisation de l'activité agricole qui garantit la qualité et la diversité des paysages des Monts d'or.

#### + Poster

<http://syndicatmixtedesmontsdor.over-blog.com/article-poster-developpement-durable-71638015.html>

#### + Blog

<http://syndicatmixtedesmontsdor.over-blog.com>



Animation nature réalisée dans les Monts d'Or



## Syndicat Mixte du Rhône, des Îles et des Lônes (SMIRIL)



### Structure

Le Syndicat mixte du Rhône des Îles et des Lônes (SMIRIL), créé en 1995, est constitué des communes de Feyzin, Grigny, Irigny, Millery, Sérézin du Rhône, Ternay et Vernaison, du Grand Lyon et du Conseil Général du Rhône.

Le SMIRIL pilote et met en œuvre le projet de réhabilitation et de valorisation de l'Espace nature des îles et lônes du Rhône.

Il est en lien étroit avec la Compagnie nationale du Rhône (CNR) qui gère le domaine public fluvial, l'Agence de l'eau, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, ainsi que le Conseil régional Rhône-Alpes.

Le SMIRIL est aussi en charge d'animations pédagogiques qu'il met en place autour de projets pédagogiques environnementaux dans l'objectif de :

- s'approprier un espace naturel de proximité,
- ouvrir le regard des enfants sur la nature qui les entoure afin de donner un sens à la protection de l'environnement.

### Actions en faveur de la biodiversité

Aujourd'hui, diverses actions sont menées afin de préserver la biodiversité et sont définies dans le plan de gestion.

#### ■ Suivi scientifique

Un suivi scientifique de l'évolution de la biodiversité est mis en place afin de vérifier que les aménagements, la gestion et les activités développées respectent les objectifs de préservation d'un espace de nature sauvage.

#### ■ Actions par type de milieux

Le SMIRIL agit pour sur les espèces pour favoriser leur maintien et leur développement mais surtout directement sur les milieux afin d'assurer leur pérennité :

- les zones de grands écoulements,
- les berges et zones basses,
- les boisements,
- les espaces ouverts,
- les milieux humides.

## Syndicat mixte pour l'aménagement et la gestion du Grand Parc Miribel Jonage (SYMALIM)



### Structure

Le Syndicat mixte pour l'aménagement et la gestion du Grand Parc Miribel Jonage (SYMALIM) réunit les Conseils généraux du Rhône et de l'Ain, le Grand Lyon, les Communes du Rhône (Lyon, Villeurbanne, Vaulx-en-Velin, Décines, Meyzieu, Jonage, Jons) et les Communes de l'Ain (Neyron, Miribel, Saint-Maurice de Beynost, Beynost, Thil, Niévroz).

Le SYMALIM est propriétaire du Grand Parc Miribel Jonage créé en 1968. L'aménagement et la gestion du Grand Parc, décidés par le SYMALIM sont délégués à la société publique locale Segapal.

Le Grand Parc est situé entre les canaux de Miribel et de Jonage, dans la plaine alluviale du Rhône, cet espace de 2 200 ha compte parmi les plus grands parcs périurbains d'Europe.

Le Grand Parc remplit des fonctions stratégiques pour l'agglomération lyonnaise : il assure une ressource en eau potable et un champ d'expansion des crues du Rhône. Riche d'un patrimoine naturel remarquable et préservé, il constitue aussi un poumon vert indispensable à l'équilibre social des quartiers environnants.

### Actions en faveur de la biodiversité

Un des objectifs majeurs du Grand Parc est de maintenir la biodiversité tout en conciliant la double fonction d'espace de loisirs de proximité et de zone d'épandage des crues du Rhône.

#### ■ Gérer les espaces de manière différenciée

L'intérêt écologique du Grand Parc se concentre dans certains milieux particulièrement riches (prairies sèches, îles, ruisseaux phréatiques...), mais il se



répartit sur l'ensemble du Parc - y compris les espaces de loisirs fortement fréquentés. Dans ces conditions, la préservation de ce patrimoine ne peut passer que par une approche globale et transversale, conciliant protection, accueil du public et sensibilisation.

L'analyse des différents espaces du Grand Parc permet d'en distinguer quatre grands types : les terres agricoles, les forêts et les prairies naturelles, les milieux aquatiques, les espaces de loisirs. Pour chacun de ces milieux, les stratégies de gestion et d'entretien devront être déclinées au cas par cas en combinant la fragilité écologique et la pression du public. Dans la lignée de la charte agricole, des plans de gestion par milieux seront ainsi mis en place.

#### ■ Protéger les espèces sensibles

Parmi ses 230 espèces d'oiseaux et ses 800 espèces de plantes, le Grand Parc compte de nombreuses espèces sensibles. Pour les protéger, le parc a réalisé des aménagements dont l'efficacité a été démontrée par des études réalisées en 2005.

Pour conforter cette orientation, quatre objectifs principaux seront poursuivis d'ici 2015 : résoudre les problèmes liés à la fréquentation des quads et des motos dans le cadre du Contrat Local de Sécurité, lutter contre la prolifération des plantes invasives (Ambrosie, Renouée du Japon...), poursuivre la suppression de chemins sauvages qui gênent la faune, et suivre attentivement l'évolution des populations floristiques et faunistiques hébergées sur le parc.



L'Iloz, centre pédagogique ouvert en 2014 (ancienne ferme des Allivoz)

## Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA)



### Structure

L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) est un établissement public national créé en 2007 et placé sous la tutelle du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

L'ONEMA est un organisme technique de référence sur la connaissance et la surveillance de l'état des eaux et sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques.

Il travaille en collaboration étroite avec les services de l'État et les autres établissements publics tels que les agences et les offices de l'eau et l'Office national de la chasse et de la faune sauvage.

### Actions en faveur de la biodiversité

L'ONEMA contribue à la surveillance de l'eau et des milieux aquatiques, ainsi qu'au contrôle de leurs usages, et participe à la prévention de leur dégradation, à leur restauration et à la préservation de la biodiversité.



Écrevisse à pieds blancs

Afin de préserver la biodiversité, l'ONEMA assure différentes missions.

- **Préservation des espèces**
- **Mise en place de la stratégie nationale pour la biodiversité**  
Le suivi d'espèces patrimoniales comme l'apron et les écrevisses.
- **Suivi des peuplements de poissons des cours d'eau et des plans d'eau,**  
dans le cadre des programmes de surveillance de la directive-cadre sur l'eau.

### L'Yzeron



## Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS)



### Structure

L'Office national de la chasse et de la faune sauvage a été créé en 1972 et constitue un établissement public sous la tutelle des Ministères chargés du développement durable et de l'agriculture.

La Direction régionale Alpes-Méditerranée-Corse concerne trois régions administratives : Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse.

L'ONCFS a pour missions principales :

- la surveillance des territoires et la police de l'environnement et de la chasse,
- des études et des recherches sur la faune sauvage et ses habitats,
- l'appui technique et le conseil aux administrations, collectivités territoriales, gestionnaires et aménageurs du territoire,
- l'évolution de la pratique de la chasse selon les principes du développement durable et la mise au point de pratiques de gestion des territoires ruraux respectueuses de l'environnement,
- l'organisation et la délivrance de l'examen du permis de chasser.

### Actions en faveur de la biodiversité

#### ■ Surveillance des territoires et la police de l'environnement et de la chasse

De nombreuses réglementations régissent l'usage de la nature. Les agents de l'environnement surveillent les territoires ruraux pour informer et sensibiliser les chasseurs et utilisateurs de la nature sur la réglementation, rechercher et constater les infractions. Il existe trois polices différentes :

- police de l'environnement,
- police de la pêche, police des sites protégés, des sites naturels, réglementation des espaces animales et végétales protégées...
- police de la chasse.

Elle permet la pratique d'une chasse respectueuse de l'environnement, a des missions d'information et de sensibilisation des chasseurs, constate et verbalise les atteintes à la réglementation.

#### ■ Études et des recherches sur la faune sauvage et ses habitats

L'Office réalise des études sur la plupart des espèces chassables et sur quelques espèces protégées et leurs habitats (par exemple biologie des espèces et leur mode de vie, interactions avec les milieux, suivi et la dynamique des populations...).



Chevreuil

Les résultats de ces recherches permettent de :

- conduire des expérimentations,
- proposer des outils de suivi des populations,
- concevoir des modalités de gestion favorables à la faune sauvage et à ses habitats.

Ainsi, l'ONCFS peut développer des actions pour :

- la restauration du petit gibier de plaine,
- l'équilibre entre la grande faune et les territoires agricoles et forestiers,
- la préservation des zones humides qui accueillent de nombreux oiseaux migrateurs,
- la recherche de solutions face aux problèmes posés par certaines espèces aux cultures ou à l'élevage et le suivi d'espèces protégées.

## Office national des forêts (ONF)



### Structure

L'Office national des forêts (ONF) est un établissement public à caractère industriel et commercial créé en 1964. Il mène son action dans le cadre d'un contrat pluriannuel d'objectifs et de performance avec l'État et la Fédération nationale des communes forestières. Il assure la gestion durable des forêts publiques françaises.

L'ONF gère dans la région Rhône-Alpes une forêt publique variée, majoritairement composée de forêts de montagne multifonctionnelles communales, ce qui implique une étroite collaboration avec les collectivités locales. L'ONF s'implique également dans la gestion des forêts situées en zone périurbaine et touristique, qui requièrent des services spécifiques.

Une direction territoriale, cinq agences et trois services RTM (Restauration des terrains de montagne) assument cette gestion.

### Sentier en forêt dans les Monts d'Or



### Actions en faveur de la biodiversité

La préservation de la biodiversité générale et de sa dynamique, qui assure le bon fonctionnement des écosystèmes forestiers et leur capacité à évoluer pour faire face au changement climatique, détermine les services environnementaux fournis par la forêt, en particulier l'atténuation du changement climatique. Elle constitue un objectif prioritaire d'une gestion forestière durable, avec le maintien en bon état de conservation des habitats ou espèces remarquables.

- **Constituer un réseau de réserves biologiques représentatif de la diversité des habitats forestiers et associés, cohérent avec les réseaux de réserves naturelles et autres espaces protégés.**

Les réserves biologiques sont spécifiques aux terrains relevant du régime forestier, contrairement aux réserves naturelles qui peuvent concerner tous les types de statuts fonciers. Fin 2010, il y avait 213 réserves biologiques en métropole.

- **Contribuer à la constitution et la gestion du réseau Natura 2000.**

Les surfaces forestières occupent 42 % du réseau Natura 2000. L'ONF est un des premiers opérateurs nationaux pour la réalisation des documents d'objectifs propres à chaque site. Après la désignation, la gestion des sites constitue désormais le principal enjeu de Natura 2000 pour assurer un bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

- **Maintenir une densité d'arbres morts, sénescents ou vieillissants favorable à la biodiversité.**

Pour conserver les espèces inféodées aux vieux arbres et au bois mort, l'ONF met en place une trame :

- d'îlots de vieillissement (2 % des forêts),
- d'îlots de sénescence (1 % des forêts),
- d'arbres morts isolés (au moins 1/ha).

- **Contribuer au maintien de l'équilibre forêt-gibier en forêt domaniale**

Le déséquilibre entre les densités de gibier et les potentialités d'accueil de la forêt met en péril la pérennité des peuplements et la biodiversité forestière.

- **Retrouvez plus d'informations sur le site de l'ONF [www.onf.fr](http://www.onf.fr)**



## Chambre d'agriculture du Rhône



### Structure

La Chambre d'agriculture du Rhône est un établissement public créé en 1924. Elle agit pour les agriculteurs et établit avec les acteurs locaux la politique agricole départementale.

Ses deux missions principales sont :

- la représentation et la défense des intérêts de l'agriculture,
- l'accompagnement des projets individuels et collectifs.

La mise en œuvre de ses missions par la Chambre d'agriculture du Rhône passe par de nombreux partenariats avec les organisations agricoles départementales. Elle peut aussi compter sur le réseau des Chambres d'agriculture avec qui elle partage des connaissances pointues du milieu agricoles et les compétences d'ingénieurs spécialisés.

### Actions en faveur de la biodiversité

Une attention renforcée au respect de l'environnement et des normes réglementaires liées à l'alimentation humaine.

La chambre d'agriculture développe trois défis pour une agriculture durable :

- L'économie, la qualité et la sécurité pour une agriculture rentable et fiable.
- S'adapter aux attentes de la société pour une agriculture viable et renouvelable.
- Renforcer la cohésion sociale et territoriale par une agriculture durable et vivable.

### Vergers (Saint-Genis-Laval)



### Prairie fauchée (Saint-Genis-les-Ollières)



### Troupeau (Saint-Genis-Laval)

Il y a quelques années, l'agriculture n'était concernée que par les contraintes réglementaires imposées dans les zones protégées. Aujourd'hui, son rôle comme gestionnaire de la biodiversité sur tout le territoire est reconnu.

Cette responsabilité particulière qui incombe à l'agriculture est directement liée :

- à son emprise territoriale (l'agriculture occupe 60 % du territoire national),
- au rôle historique de l'activité agricole dans la structuration des milieux,
- la diversité des paysages.

## Conservatoire botanique national du Massif central (CBN du Massif central)

Conservatoire Botanique National



### Structure

Le Conservatoire botanique national du Massif central est agréé par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, pour les régions Auvergne, Limousin et les départements de l'Ardèche, de la Loire et du Rhône.

Il est géré par un syndicat mixte composé de six partenaires institutionnels.

- Conseil général de la Haute-Loire
- Parc naturel régional du Livradois-Forez
- Syndicat mixte d'aménagement territoire du Haut-Allier
- Communauté de commune de Paulhaguet
- Conseil régional d'Auvergne
- Conseil régional de Rhône-Alpes

### Bleuet de Lyon



**L'Aphyllanthe de Montpellier remonte la vallée du Rhône jusque dans les Monts d'Or, sa limite de répartition vers le nord**

Les localisations du siège du Conservatoire et de ses antennes du Limousin et Rhône-Alpes, lui assurent une présence forte sur son territoire. Cela permet de collaborer avec les services de l'État et les collectivités territoriales mais aussi de travailler avec les organismes et structures liées à la connaissance et la préservation du patrimoine naturel local.

### Actions en faveur de la biodiversité

Le Conservatoire botanique national du Massif central mène sur son territoire plusieurs missions dont la finalité est la conservation de la diversité biologique végétale (espèces et habitats naturels) :

- Connaissance de l'état et de l'évolution de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels.
- Identification et la conservation des éléments rares et menacés de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels.
- Assistance technique et scientifique à l'État, à ses établissements publics, aux collectivités territoriales et à leurs groupements, en matière de flore sauvage et d'habitats naturels et semi-naturels.
- Information et éducation du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale.

**+ En partenariat avec le Grand Lyon, le Conservatoire et le Jardin botanique de Lyon ont réalisé un inventaire de la flore vasculaire à l'échelle du territoire. Retrouvez toutes les données dans la base Chloris en ligne sur le site internet du Conservatoire.**

## PARTENAIRES ASSOCIATIFS

### Arthropologia



**ECOCENTRE**  
DU LYONNAIS

#### Structure

Créée en 2001 avec pour objet l'étude, l'information, et la protection de la nature, l'association Arthropologia compte aujourd'hui 12 salariés, environ 50 membres militants et plus de 500 écovolontaires bénévoles. Basée dans le Rhône, l'association intervient dans toute la France voire au-delà. Arthropologia mène et développe ses activités sur les espèces sauvages et les milieux de vie, à travers notamment les recherches et les observations de ses membres.

Elle est spécialiste des arthropodes, essentiellement des insectes, mais également des amphibiens et reptiles, des oiseaux et des plantes et de leurs milieux de vie.

Par ailleurs, elle développe spécifiquement des activités sur la biodiversité des milieux cultivés et des annexes des cultures.



### Actions en faveur de la biodiversité

#### ■ Actions grand public

Afin d'améliorer la connaissance sur la nature et son respect, toute forme d'information et de sensibilisation est productive.

Arthropologia diversifie ses zones d'intervention pour toucher un grand nombre de personnes. Elle mène des activités auprès du grand public pour la découverte et la protection de la nature. Ces activités peuvent être sous forme de conférences, de rencontres, de débats, de sorties nature ou d'expositions.

#### ■ Éducation à l'environnement et formation pour les professionnels

Afin de préserver et respecter l'environnement, il est important d'assurer des rencontres entre les spécialistes et le public, mais aussi permettre à ce dernier d'accéder aux informations pour mieux appréhender et comprendre la nature. Arthropologia intervient auprès du grand public, des scolaires et des centres de loisirs, mais aussi auprès de publics spécialisés, comme des lycées agricoles, des centres de formation.

#### ■ Études, chantiers de protection et projets expérimentaux

Afin de sauvegarder le patrimoine naturel, des actions de protections des milieux de vie sont indispensables, au-delà de l'information et de la sensibilisation.

Arthropologia réalise des actions scientifiques et techniques pour répondre aux besoins et demandes de diverses structures telles que les communes, les collectivités territoriales, les entreprises et collectivités locales, les bureaux d'études, les écoles, les structures de quartier, les particuliers... Ces actions portent sur :

- des inventaires et échantillonnage,
- des chantiers de protection : migration d'amphibiens, plantation de haies, creusement de mares, construction et pose de nichoirs...
- des aménagements professionnels et grand public,
- des études,
- des plans de gestion.



## Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes (CEN Rhône-Alpes)



### Structure

Le CEN Rhône-Alpes est né en 1988. Sa mission, déclarée d'intérêt général, est de préserver la biodiversité rhônalpine. Le Conservatoire a adopté un statut associatif le plus à même d'associer l'ensemble des organismes qualifiés et institutionnels régionaux et il est présidé par Jean-Yves Chetaille.

En partenariat avec les collectivités, les services de l'État et de nombreux organismes, le conservatoire anime des programmes visant à :

- gérer de manière innovante des sites naturels à haute valeur écologique,
- assister les collectivités dans leurs démarches de préservation du patrimoine naturel,
- favoriser les échanges de savoir-faire techniques et scientifiques (animation de réseau).

Le Conservatoire intervient directement dans cinq départements (Ain, Ardèche, Drôme, Loire, Rhône) et en coordination avec les trois conservatoires départementaux en Isère, Savoie et Haute-Savoie.

### Entretien de milieux naturels humides

### Actions en faveur de la biodiversité

Le CEN Rhône-Alpes travaille sur près d'une centaine de sites s'assurant de la maîtrise d'ouvrage à long terme des parcelles concernées. Pour mener à bien cette mission, il engage toute une chaîne d'actions.

- Réaliser des inventaires sur chacun des sites pour connaître leurs richesses et comprendre leur fonctionnement écologique et socio-économique
- Réalisation un plan de gestion pour chaque site
- Remettre en état puis entretenir des milieux naturels selon les besoins
- Suivre et évaluer l'impact de la gestion
- Communiquer sur le besoin de conserver les milieux naturels et leur fonctionnement





### 3.5. Côté jardins

## CÔTÉ JARDINS

#### Structure

Créée en 1988 en s'inspirant de l'expérience des Jardins de Cocagne de Genève, l'association est le fruit de l'initiative d'un groupe de personnes de l'agglomération lyonnaise souhaitant produire eux-mêmes leurs légumes biologiques, pour leur propre consommation.

Les statuts mentionnent comme objet social : « Cette association a pour but de cultiver collectivement un jardin selon des méthodes agrobiologiques et de répartir la production entre ses adhérents, ainsi que de favoriser le développement de toutes les activités culturelles, sociales, scientifiques, pédagogiques et économiques s'y rattachant ».

Son fonctionnement est basé sur la participation des adhérents qui viennent travailler six dimanches par an au jardin pour assurer la récolte et le partage des légumes, ainsi que des travaux de cultures et d'entretien du jardin. Ce principe permet d'avoir des légumes biologiques au prix des légumes conventionnels et de garantir une certaine mixité sociale. Très rapidement, les convictions des adhérents ont conduit à embaucher une animatrice pour réaliser des interventions pédagogiques. Les animations s'adressent aux enfants des adhérents et aux enfants en milieu scolaire, centres sociaux, comités éducatifs locaux. Le but est de former et sensibiliser des publics variés à la pratique du jardinage et à une alimentation saine. Cette activité s'est fortement développée au fil des années.

#### Actions en faveur de la biodiversité

Cultiver son jardin dépasse la simple production de fruits et légumes : chacun instaure un rapport à la terre et au temps, s'inscrit dans l'action, se projette...

Chaque projet jardin est évalué sous l'angle d'un développement durable et désirable et doit répondre à des fondamentaux :

- Faire que les usagers soient acteurs de leur jardin.
- S'inspirer de l'existant, de l'histoire et des ressources sur place pour les utiliser au mieux.
- Trouver des alternatives pour maîtriser les ressources (eau, fertilité, écosystèmes...).
- Favoriser les matériaux locaux, éviter les produits chimiques.
- Sensibiliser à des approches simples mais efficaces d'un jardinage écologique.
- Transformer les déchets en ressources par des procédés naturels.

Les thèmes (jardin, déchets, agriculture, biodiversité, écocitoyenneté) traités par Côté Jardins peuvent l'être de manière ludique, scientifique, pragmatique, sensorielle, créative, technique ou comportementale.

Côté Jardins accompagne l'enseignant ou l'animateur, dans son projet de l'étape de construction à l'étape d'évaluation, dans un souci de partenariat et de complémentarité.

## Fédération départementale des chasseurs du Rhône



### Structure

La Fédération départementale des chasseurs du Rhône participe à la valorisation du patrimoine cynégétique du département du Rhône. Elle joue un rôle dans la protection et à la gestion de la faune sauvage ainsi que de ses habitats. Elle assure aussi « la promotion et la défense de la chasse, ainsi que des intérêts de ses adhérents ».

### Actions en faveur de la biodiversité

La chasse participe activement à la sauvegarde de la biodiversité, elle est une activité légitime dont l'empreinte écologique est positive.

Les chasseurs, par leurs interventions quotidiennes sur le terrain, agissent directement pour la préservation et la restauration du patrimoine naturel.

#### ■ Information, sensibilisation et participation

- Au près du grand public et des scolaires sur la protection des habitats de la faune sauvage notamment dans le cadre de manifestations et d'animations pédagogiques.



Plaquette à télécharger sur [www.aimonslavenir.com](http://www.aimonslavenir.com)

- Au près des chasseurs, des agriculteurs et forestiers aux problématiques d'habitats de la faune sauvage.
- Propositions de diagnostic de territoire de chasse avec les associations de chasse pour les partager avec les acteurs locaux et rechercher des solutions concrètes.
- Participation à des programmes de recherche pour mieux comprendre les relations faune sauvage et habitats.

#### ■ Gestion de la faune sauvage et de ses habitats

- Actions sur les haies (Plantations, travaux et démarche de réglementation pour l'entretien, animation de la charte départementale).
- Inventaires des corridors biologiques.
- Identification des points de collision routiers avec les mammifères (prévision de la Trame verte).
- Protection et restauration d'habitats en partenariat avec les collectivités locales.
- Travaux avec les instances agricoles pour proposer aux agriculteurs des Contrat Agriculture Durable prenant en compte le maintien de la faune sauvage.
- Subventions aux associations de chasse pour réaliser des aménagements d'habitats efficaces.
- Participation aux études d'impact sur les divers projets d'urbanisation.

#### ■ Réglementation

La Fédération départementale des chasseurs du Rhône met en place les réglementations ou participe aux démarches de réglementation pour une prise en compte de la biodiversité avec l'aide de partenaires associatifs ou locaux.

Par soucis de cohérence et d'efficacité l'ensemble de ces actions sont réalisées dans le cadre d'un Schéma Départemental de Gestion cynégétique téléchargeable sur [www.fdc69.com](http://www.fdc69.com).

Sanglier



## Fédération du Rhône pour la pêche et la protection du milieu aquatique



### Structure

La Fédération du Rhône pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique réunit 43 Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA).

Elle a pour mission la promotion et le développement de la pêche amateur, la protection des milieux aquatiques, la mise en valeur et la surveillance du domaine piscicole départemental, la définition et la coordination de la politique départementale en assurant le contrôle des associations adhérentes.

### Actions en faveur de la biodiversité

#### ■ Actions techniques

La fédération de pêche apporte une assistance technique et financière et se charge des interventions et des travaux de mise en valeur du domaine piscicole, elle émet des avis sur tout aménagement de nature à porter ou non atteinte aux différents milieux aquatiques.

Exemples d'actions :

- inventaires piscicoles, études génétiques, suivi piscicole,
- restauration de la continuité écologique (passe à poisson, destruction de seuil),
- aménagement de frayères,
- pêche électrique de sauvetage.



Truite fario

#### ■ Éducation à l'environnement sur les milieux aquatiques et la pêche

Le Pôle Départemental d'Initiation à la Pêche et à la Nature de la Fédération participe à l'éducation à l'environnement sur les milieux aquatiques et à la découverte du loisir pêche sur tout le département du Rhône en proposant des animations pour tous les publics : scolaire, loisir et le grand public.

#### ■ La police de la pêche

La Fédération de pêche assure le contrôle et le respect de la réglementation pêche sur le département du Rhône (tailles de capture, respect des réserves, dates de fermetures...) ce qui participe à la préservation de la biodiversité.



## FRAPNA



### Structure

Créée en 1966, la FRAPNA-Rhône est une association loi 1901 de protection de la nature. Elle cherche à mieux connaître et gérer les milieux en développant les connaissances en matière d'écologie, à combattre les pollutions et les atteintes au patrimoine naturel et à l'environnement dans un souci de développement durable.

Fédérée à l'Union Régionale FRAPNA (elle-même fédérée à France Nature Environnement), adhérente au réseau « GRAINE » et à « École et Nature », elle fait partie des associations fondatrices de la Maison Rhodanienne de l'Environnement. Agréée au titre de la protection de la nature, du Code de l'urbanisme, de l'éducation nationale et de jeunesse et sport, elle est également enregistrée comme « dispensatrice de formation pour adultes » au Ministère du Travail.

Elle fédère également de nombreuses associations de protection de la nature, de l'environnement et de l'amélioration du cadre de vie.

### Actions en faveur de la biodiversité

- La FRAPNA-Rhône a pour missions de défendre, sauvegarder, protéger et valoriser l'environnement, les sites, les paysages, les écosystèmes, les milieux naturels, la faune et la flore :
  - réalisation de schémas de valorisation et organisation d'actions de restaurations et de suivis qui en découlent,
  - inventaires des habitats,
  - suivi des populations et étude de répartitions des espèces,
  - actions de protections, de favorisation et de conservation des espèces et de leurs habitats,



- expertises faune et flore pour la prise en compte du milieu naturel dans des projets d'aménagement,
- acquisitions foncières : elle achète des sites de petite superficie présentant un grand intérêt naturaliste,
- lutte contre les nuisances (pollution de l'air et de l'eau, déchets, bruit...),
- actions juridiques lorsque les lois et la réglementation ne sont plus respectées.

#### ■ Représentations dans de nombreuses commissions ou organismes.

#### ■ Information, sensibilisation et participation :

- auprès des enfants et des adultes par le biais d'animations, de sentiers d'interprétation, de formations, d'outils pédagogiques de sorties ou de conférences,
- campagnes à destination du grand public,
- concertation avec les acteurs locaux,
- sensibilisation des techniciens aux problématiques de conservation,
- actions menées avec les agriculteurs pour favoriser la biodiversité sur leur exploitation,
- édition de plaquettes et brochures de sensibilisation.

Par l'ensemble de ces moyens mis en œuvre par les adhérents, les administrateurs et les salariés, l'association participe au développement d'une « conscience écologique ».



## Ligue pour la protection des oiseaux du Rhône (LPO)



**AGIR** pour la  
**BIODIVERSITÉ**  
RHÔNE

### Structure

La LPO Rhône a pour objet d'agir pour l'oiseau, la faune sauvage, la nature et l'homme, et lutter contre le déclin de la biodiversité, par la connaissance, la protection, l'éducation et la mobilisation.

Elle est agréée au titre de la protection de l'environnement et dispose également de l'agrément de « Jeunesse et Éducation populaire » délivré par la Ministère de l'Environnement.

Représentant près de 1 000 adhérents dans le Rhône fin 2012, la LPO Rhône (ex CORA-Rhône) est habilitée à participer aux débats sur l'environnement dans le cadre d'instances départementales.

### Actions en faveur de la biodiversité

#### ■ La connaissance de la faune

Soucieuse de faire avancer ses connaissances sur les vertébrés du département et leurs milieux de vie, la LPO gère un site internet participatif sur les observations naturalistes (Faune-Rhône).

Elle coordonne et mène de nombreuses études auxquelles participent à la fois ses salariés et ses adhérents, parmi lesquelles :

- les contributions aux enquêtes nationales (atlas des oiseaux nicheurs et hivernants...),
- les recensements annuels (canards, mouettes, cormorans...),
- le suivi d'espèces et en particulier des espèces sensibles du département du Rhône (rapaces diurnes et nocturnes, Œdicnème criard, hirondelles, amphibiens...),
- les expertises faune auprès des entreprises ou des collectivités pour la conservation des espèces et de leurs milieux dans les projets d'aménagement.

#### Journée éco-volontaires plantation de haies, organisée par la LPO Rhône



**Crapaud calamite**

#### ■ La protection des espèces et des milieux

La LPO Rhône est un interlocuteur privilégié des différentes administrations et collectivités, chargées de la protection des espèces et des espaces. S'appuyant sur son expertise et sa connaissance de terrain, elle intervient en particulier sur :

- les enquêtes publiques en préconisant des mesures en faveur de la biodiversité,
- les dossiers d'infrastructures nécessitant des propositions de mesures compensatoires.

Elle participe à différents comités techniques tels que : SRCE, SCAP, PENAP, révisions des ENS...

Elle mobilise ses adhérents, ses bénévoles et ses partenaires pour :

- favoriser la création de refuges privés et de collectivités,
- organiser des chantiers écovolontaires de restauration de milieu ou de protection d'espèces,
- participer à des actions concrètes de préservation pour des espèces menacées (Amphibiens, Busards, Chevêche d'Athéna, Effraie des clochers...).



**Effraie des clochers**



**Inventaire herpétologique réalisé grâce à la pose de plaques au sol**

#### ■ La sensibilisation des différents publics

Pour sensibiliser, éduquer, former, la LPO porte son message auprès de différents publics :

- les enfants dans le cadre scolaire et de loisirs,
- le grand public à travers des sorties, des conférences, des événementiels,
- les élus de collectivités, les techniciens de terrain à travers la concertation et les séances d'information pour favoriser l'adoption de techniques de gestion douce des espaces naturels.

## Naturama



### Structure

Créée le 9 octobre 2000, Naturama est une association loi 1901, d'éducation à l'environnement et au développement durable. Son principal objectif est la construction d'un avenir qui tienne compte de l'environnement et des notions propres au développement durable.

Naturama est agréée « protection de l'environnement » par la Préfecture du Rhône et « éducation populaire ».

L'association représente donc un levier de développement pour accompagner l'évolution des comportements, auprès de ses différents partenaires.

### Actions en faveur de la biodiversité

Le projet associatif de Naturama s'appuie sur deux grands axes :

#### ■ Éduquer et protéger : connaître la nature pour mieux la respecter

Cela passe principalement par le développement de la connaissance et de la protection de la nature, par des actions éducatives (éveiller les enfants, sensibiliser et informer les adultes, faire changer les regards de nos voisins sur ce qui les entoure...).

#### ■ Agir et conseiller

Il s'agit principalement de la réalisation d'études écologiques (faune, flore) pour des commanditaires publics ou privés, ou encore, par l'accompagnement d'actions d'information et de démarches pédagogiques (exemple : gestion raisonnée des produits phytosanitaires).



Ces axes constituent la spécificité de Naturama, qui est génératrice d'une dynamique pouvant initier des projets précurseurs en matière d'éducation à l'environnement et de gestion écologique.

En plus de cela, trois actions remarquables sont menées par Naturama :

- l'opération Ruchers Pédagogiques (lancée en 2010), en partenariat avec le Grand Lyon, qui vise à exploiter l'abeille et ses produits dérivés, comme support pédagogique,
- l'opération Moutons de Soay (lancée en 2009), qui consiste à préserver une race en voie de disparition, tout en les utilisant comme « tondeuse » naturelle,
- l'opération « Biodiversité dans mon jardin » (lancée en 2009), en coopération avec la Fédération Nationale des Jardins Familiaux et Collectifs (FNJFC), qui permet de récolter des informations naturalistes sur les jardins du Grand Lyon grâce aux jardiniers affiliés et aux méthodes des sciences participatives.

### Enquête naturaliste sur le plateau des Hautes-Barolles, à Saint-Genis-Laval



## Passe-jardins



### Structure

Créé il y a plus de dix ans, le Passe-jardins a pour finalité de : « Cultiver partout et avec toutes et tous des utopies jardinières, créatrices de liens coopératifs avec la terre nourricière et les êtres vivants, pour construire une société plus juste. »

L'action du Passe-jardins s'appuie sur une démarche participative : chaque projet est écologiquement conçu, construit et cultivé collectivement avec les habitants.

L'association regroupe des acteurs régionaux des jardins partagés autour des valeurs ayant pour objectif commun la création de jardins partagés par les habitants. Le renforcement des liens sociaux, là où les conditions d'existence ont contribué à distendre les mailles de la vie sociale, de l'entraide et du dialogue.

### Objectifs

- s'approprier son cadre de vie quotidien et l'enrichir,
- donner un point d'appui aux personnes en difficulté afin de retrouver utilité sociale et dignité, en ayant la possibilité de participer à un travail productif, qu'il soit monétaire ou non,
- nouer des liens généreux autant que respectueux avec la Terre et le monde vivant, et agir de façon responsable. Le plaisir de créer, de goûter, de partager des nouvelles formes de liberté et d'autonomie.

### Actions en faveur de la biodiversité

L'expérience de l'association et des individus qui la composent permet aujourd'hui d'avoir un recul sur les conditions de mise en place de projets de jardins et sur les difficultés que peuvent rencontrer les porteurs de projets.

### Les actions de l'association

- Animer un réseau de jardins partagés en Rhône-Alpes.
- Communiquer, informer et sensibiliser tout public au travers de son site pour rendre visible les jardins.
- Répertoire l'ensemble des jardins collectif (familiaux, insertion, partagés) de Rhône-Alpes par un annuaire mis en ligne sur le site [www.lepassejardins.fr](http://www.lepassejardins.fr).
- Mettre en dynamique des réseaux territoriaux pour des événements annuels (Fête du printemps, rendez-vous des jardins, voyage découvertes, Troc aux plantes et graines...).
- Former les habitants, les porteurs de projets, les professionnels (animateurs, agents de développement, techniciens de collectivités).
- Réaliser et animer des projets innovants de jardins partagés avec des habitants et les collectivités.
- Accompagner et conseiller les élus, les services techniques, les bailleurs, les professionnels de la Politique de la Ville, les porteurs de projets, les collectifs d'habitants pour permettre l'émergence de jardins partagés.

## Société linnéenne de Lyon



### Structure

Fondée en 1822 et reconnue d'utilité publique depuis 1922, la Société linnéenne de Lyon est une des plus anciennes sociétés savantes.

Elle a été créée par des naturalistes qui souhaitent poursuivre l'œuvre de Carl Von Linné (1701-1778) qui a inventé la classification des êtres vivants selon une nomenclature binomiale combinant deux noms latins.

Aujourd'hui, la Société linnéenne est composée de nombreux naturalistes professionnels ou amateurs, elle est aussi en relation avec de nombreuses universités dans le monde entier.

Les adhérents participent à des ateliers, des conférences et des excursions où se rencontrent experts et amateurs.

Son objectif est « d'accélérer les progrès de l'Histoire naturelle et principalement la connaissance des richesses des trois règnes que renferment le Lyonnais et les provinces limitrophes ».

### Actions en faveur de la biodiversité

- La Société linnéenne de Lyon privilégie l'exploration et la description de la diversité spécifique de notre environnement et plus modestement de notre planète.
- Elle souhaite développer le goût et favoriser l'étude des sciences naturelles.
- Elle a vocation à partager des connaissances sur les sciences naturelles au travers de :
  - sa bibliothèque composée d'environ 5000 livres et 100 000 numéros de revues,
  - ses publications scientifiques,
  - la consultation de ses herbiers et de ses collections entomologiques.



Ouvrage réalisé en partenariat avec le Grand Ly

## Syndicat d'apiculture du Rhône



### Structure

Le syndicat d'apiculture du Rhône a été fondé en 1948. Il regroupe des apiculteurs amateurs, pluriactifs et professionnels.

Objectifs principaux : la défense de l'abeille, la promotion de l'apiculture et des produits de la ruche et cela grâce à la formation des apiculteurs, à l'information des adhérents et à la défense de leurs intérêts.

### Actions en faveur de la biodiversité

#### ■ Formation des apiculteurs

Le syndicat d'apiculture du Rhône, par ses actions de formations auprès d'apiculteurs débutants ou confirmés, favorise l'installation de ruches dans tout le département et donc de colonies d'abeilles.

#### ■ Promotion des produits de la ruche

Les actions de promotion des produits de la ruche comme l'organisation des 5 foires aux miels du syndicat d'apiculture du Rhône (Oullins, Craponne, Saint Cyr, la Croix-Rousse, Villefranche sur Saône) ou bien la participation aux journées Apidays donnent lieu à des présentations de la vie de l'abeille et des démonstrations d'ouverture de ruche au public et aux scolaires.

#### ■ Défense de l'abeille et mobilisation du syndicat d'apiculture du Rhône :

Le syndicat d'apiculture du Rhône est présent dans différentes manifestations de protection de l'environnement comme le Salon Primevère par exemple, et surtout présent auprès des représentants de l'État pour les alerter sur le manque croissant de ressources polliniques et sur les dégâts causés par les pesticides (insecticides, fongicides, herbicides...) sur les colonies d'abeilles.

### Rucher école du Syndicat d'apiculture du Rhône, à Marcy-l'Étoile



## DIFFÉRENTS NIVEAUX DE PROJETS

### Volet concertation

#### Sciences participatives

##### ■ Vigie-Nature MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Vigie-Nature est un programme créé par le Muséum national d'Histoire naturelle en 1989. Ce programme est animé par des associations et vit par la volonté d'observateurs.

Il propose à chacun de participer à la recherche sur la biodiversité environnante, tout en respectant des protocoles simples et rigoureux.

À l'origine, le programme Vigie-Nature portait sur le Suivi Temporal des Oiseaux Communs (STOC) puis s'est étendu au suivi de nouveaux groupes : les papillons, chauves-souris, escargots, insectes pollinisateurs, libellules, plantes sauvages des villes...

Les observations relevées par les volontaires permettent de donner aux scientifiques des données de terrains sur l'ensemble du pays et de contribuer à l'amélioration des connaissances sur la biodiversité. Ce programme est soutenu par GDF Suez, la Fondation Nature et Découvertes, la Fondation pour l'Homme et la Nature et par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

+ Site Vigie-nature : <http://vigienature.mnhn.fr>

##### ■ Faune Rhône LPO

L'association LPO Rhône a mis en place un site collaboratif qui permet de rassembler des données naturalistes dans le département du Rhône.

Après avoir ouvert un compte, chacun peut entrer ses observations naturalistes et consulter les données des autres observateurs. Il permet actuellement de saisir les groupes suivants : oiseaux, mammifères (hors chauves-souris), amphibiens, reptiles, papillons, libellules et orthoptères (grillons, criquets, sauterelles).

Plusieurs fonctionnalités permettent d'extraire des données selon différents critères, et même d'exporter ses propres observations vers son ordinateur en différents formats. Ces observations, mises en commun, permettent d'améliorer notre connaissance de la faune du département et également d'agir pour la protection des espèces et de leurs milieux.

+ Site Faune Rhône : [www.faune-rhone.org](http://www.faune-rhone.org)



##### ■ Atlas de la biodiversité dans les communes (ABC) DREAL,

L'Atlas de la biodiversité dans les communes est constitué à partir d'un inventaire communal précis et cartographié des habitats, de la faune et de la flore. L'objectif de cet Atlas est de sensibiliser à la protection et à la valorisation de la biodiversité différents acteurs : les élus locaux, les acteurs socio-économiques et la population.

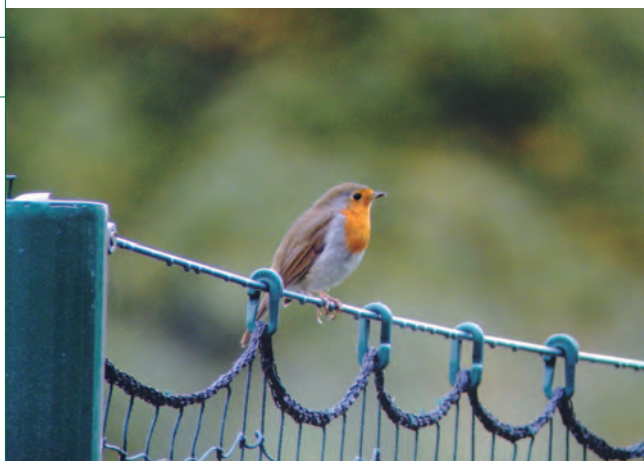
Il permet de fournir des connaissances approfondies de la biodiversité locale, « nécessaires à la mise en œuvre de politiques nationale et locale adaptées ».

Des actions d'inventaires sont mises en place à l'aide de professionnels et d'associations naturalistes, mais aussi grâce aux citoyens (programme de sciences participatives).

Les protocoles scientifiques mis en place sont validés par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Ce programme permettra à chaque commune de développer des actions pour protéger et valoriser sa biodiversité et de prendre en compte les enjeux liés à la biodiversité dans l'élaboration de ses politiques communales.

+ L'atlas de la biodiversité dans les communes est téléchargeable sur : [www.developpement-durable.gouv.fr/Atlas-de-la-biodiversite-dans-les.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/Atlas-de-la-biodiversite-dans-les.html)



### Volet Grand Lyon

##### ■ Charte d'Aalborg

Cette charte a été adoptée par les participants à la conférence européenne sur les villes durables en 1994. Elle vise à encourager et à soutenir les villes et les communes dans leurs efforts pour parvenir à la durabilité.

Le Grand Lyon a signé cette charte et s'est engagé à « déployer tous ses efforts pour parvenir à un consensus sur un programme local en réponse à l'action 21 ».

■ **Événements éco-responsables**

Avec de nombreux partenaires, le Grand Lyon a participé à l'élaboration de sites internet pour savoir comment organiser un événement éco-responsable.

+ **Découvrez la plateforme des événements éco-responsables sur le territoire grand lyonnais :**  
<http://evenement-durable-agglo.lyon.fr>



**Volet municipal**

Animé par le Grand Lyon, le Club pour le Développement Durable est un concept original qui permet aux communes de notre agglomération d'échanger sur les actions remarquables et les meilleures pratiques de développement durable.

Depuis sa création en 2006, la variété des thèmes abordés n'a cessé d'enrichir les débats dans une réelle dynamique de recherche-action pragmatique au service du développement durable.

Dans un territoire en perpétuelle évolution, le Club tient activement une veille territoriale qui a pour objectif de faire apprécier la réalité des actions mises en place par les communes, créant un véritable réseau de villes.

Les sujets de fond, les thèmes d'actualité, les innovations, les expériences réussies et les interrogations sont appréhendés en toute simplicité.

Fort de son expérience, le Club peut efficacement contribuer à l'élaboration des nouvelles politiques communautaires en matière de développement durable comme ce fut le cas par exemple pour le Plan Climat du Grand Lyon.

Le club est réservé aux agents des communes et du Grand Lyon, sur invitation et après validation de leur inscription. Il n'est pas ouvert au public.

■ **Agenda 21 VAL DE SAÔNE**

L'Agenda 21 Val de Saône a été initié par le Grand Lyon (en même temps que l'Agenda 21 de la Vallée de la Chimie) et soutenu par les élus du Val de Saône. Parmi les axes d'action se trouve le volet Éducation au développement durable.

Les maires de Montanay et Saint-Germain-au-Mont-d'Or se sont particulièrement investis dans un projet d'Éducation au développement durable dans les centres de loisirs avec le soutien d'associations telles que Oikos, Anthropologia et Naturama.

Les insectes et les cabanes constituent des supports d'apprentissage du développement durable et les

enfants ont pu créer une spirale à insectes dans le jardin pédagogique de Saint-Germain-au-Mont-d'Or (cf. Partie D, 4.4. Volet associatif – Le jardin de Saint-Germain-au-Mont-d'Or). Les parents sont impliqués dans ce projet, ce qui permet de les sensibiliser et de les intégrer à la démarche d'éducation au développement durable.

+ **À noter qu'un film a été réalisé sur ce projet, consultable sur :** <https://vimeo.com/54755870>.

**Conseils municipaux et comités consultatifs d'enfants et de jeunes dans les communes du Grand Lyon**

Des assemblées d'enfants et de jeunes se sont créées dans la plupart des communes du Grand Lyon. Les jeunes sont élus par les jeunes citoyens de chaque commune. Leur fonctionnement est soumis à l'autorité du Conseil Municipal qui le considère comme le porte-parole de la jeunesse communale.

Les jeunes élus représentent les jeunes de la commune en rapportant leurs idées. Des actions sont mises en place afin d'améliorer la vie des habitants. À travers ces dispositifs, les jeunes sont amenés à participer à la vie de la commune.

**ZOOM**

**Actions de Conseils municipaux d'enfants**

Les jeunes élus de Fontaines-sur-Saône ont souhaité mener des actions pour protéger la nature. Ils ont par exemple construit un hôtel à insectes et installé des nichoirs à oiseaux.

À Saint-Genis-Laval aussi les jeunes élus ont privilégié la protection des oiseaux. L'idée était d'installer un nichoir dans chacune des écoles de la ville et qu'il soit utilisé par les élèves et les enseignants dans l'année scolaire.

À Oullins, les jeunes élus ont participé à la plantation d'arbres dans le parc de l'Yzeron, et contribué à la rédaction du règlement intérieur de cet espace.

+ **Association nationale des conseils d'enfants et de jeunes (ANACEJ) :** [www.anacej.asso.fr](http://www.anacej.asso.fr)

**Volet associatif**

Le partenariat entre le Grand Lyon et les associations de protection de la nature est formalisé par des conventions liées à des programmes d'actions annuels d'activités ou par des appels à projets.

Le Grand Lyon participe à des projets associatifs d'éducation à l'environnement et au développement durable sous différentes formes :

- animations,
- outils pédagogiques pour les enseignants,
- expositions,
- conférences, débats et événements.

En 2006, près de 600 000 € ont été investis par le Grand Lyon auprès d'une vingtaine d'associations.

Les associations locales de protection de la nature réalisent des aménagements pour accueillir la faune auxiliaire telle que :

- des nichoirs et gîtes pour les oiseaux, les chauves-souris et les insectes,
- des spirales à aromatiques et insectes,
- des mares,
- des haies champêtres.

Ces aménagements sont facilement réalisables et représentent des faibles coûts. Ils permettent de favoriser l'installation de la biodiversité et son développement.

### ■ L'Université de la Nature FRAPNA

La connaissance des espèces, des milieux naturels et leur protection constituent le cœur historique des activités de la FRAPNA, et la diffusion des connaissances sur ces thématiques l'une des vocations de l'association. Toutefois les connaissances dans ce domaine très spécifique sont peu répandues. C'est à partir de ce constat, et en adaptant un projet déjà mené dans les années 1990, que la FRAPNA a lancé le projet « Université de la Nature » en 2010-2011. L'Université de la Nature est un cycle de formations naturalistes qui s'adresse à un public sensible à la nature, débutant ou confirmé, souhaitant acquérir ou approfondir ses connaissances.

Les formations sont encadrées par des spécialistes, qui apportent des connaissances concrètes, sur des thématiques naturalistes, telles que l'entomologie, la botanique etc. La FRAPNA-Rhône a souhaité chercher des intervenants/spécialistes dans les réseaux locaux, associatifs et universitaires, auxquels s'ajoutent des salariés de la FRAPNA.

Ces formations prennent la forme de sorties de terrain, d'ateliers, de conférences.

Il s'agit de s'inscrire dans une logique de connaissance et sensibilisation à la protection de la nature visant à favoriser l'émergence de futurs militants et veilleurs.

#### Université de la Nature : connaissance des Odonates



### ■ Les ruchers pédagogiques NATURAMA

L'opération « Ruchers Observatoire » a été initiée en 2011. Elle consiste à rechercher des partenaires (communes, entreprises, agriculteurs...) intéressés pour installer sur leur territoire un ou plusieurs ruchers. L'objectif est de tisser un lien plus étroit avec l'apiculture, profession qui se raréfie et de réaliser une petite production locale. Derrière cette action, l'association Naturama souhaite utiliser ces ruches comme observatoire de la qualité environnementale des secteurs sur lesquels elles sont implantées.

Ainsi, l'association Naturama gère déjà quatre ruchers. Le premier rucher a été installé en 2011 sur le territoire de Saint-Genis-Laval, et plus précisément au niveau de l'établissement public local d'enseignement et de formation professionnelle agricole. Le second rucher, également installé en 2011, est situé sur le territoire communal de Dardilly.

En 2012, deux nouveaux ruchers ont été mis en place : celui de la commune de Vénissieux et celui de la commune de Pierre-Bénite.



#### Rucher observatoire sur le site d'Arkema à Pierre-Bénite

### ■ Le jardin de Saint-Germain-au-Mont d'Or NATURAMA

Dans le cadre de l'Agenda 21 Val de Saône et pour faire suite aux aménagements réalisés en 2011, à savoir un mur en pierre sèche, des gîtes et nichoirs pour les auxiliaires du jardin, un hôtel à insectes et une mare (qui n'a finalement pas été finalisée), l'association Naturama est revenue sur le jardin du centre de loisirs de Saint-Germain-au-Mont-d'Or en 2012, avec de nouveaux projets.

Au-delà de la valorisation du secteur comme lieu d'accueil pédagogique, les objectifs consistaient à éduquer à la biodiversité, à construire ensemble autour d'un projet jardin, à comprendre la notion d'auxiliaires, à connaître les bienfaits et l'utilisation des plantes aromatiques et à sensibiliser sur l'intérêt d'une spirale à insectes.

Les enfants, de 6 à 12 ans, se sont attelés à réaliser la spirale à insecte, de la préparation du « ciment nature » (argile, terre, paille et eau), à la mise en place des pierres dorées pour la spirale en elle-même.

Ce projet sur le long terme fait, d'une part, intervenir les enfants sur la construction de la spirale et comprendre, d'autre part, la notion de chaîne écologique, d'écosystème, de pollinisation, le rôle des auxiliaires. C'est aussi un support permanent d'apprentissage aux écoles et pour les habitants.

**+ À noter qu'un film a été réalisé sur ce projet, consultable sur : <https://vimeo.com/54755870>.**

■ **Création d'une spirale dans le Jardin de la Damaise à Vénissieux**  
**ARTHROPOLOGIA**

Dans le cadre de l'installation et de la gestion d'un jardin partagé d'habitants, les enfants de l'EPJ de Vénissieux ont été associés à différentes activités (décoration de la cabane, mise en place du compostage et sensibilisation...).

Pour que ce jardin continue à être géré d'une manière respectueuse de l'environnement, une spirale à insectes a été installée dans cet espace.

Ce dispositif, à la fois efficace et pédagogique permet de sensibiliser les habitants du quartier au jardinage écologique et à la possibilité de recréer des parcelles de nature en pleine ville.



Réalisation de la spirale du jardin de la Damaise à Vénissieux



**Pourquoi une spirale :** Ce muret de pierres sèches monté en spirale permet de réchauffer et d'assécher une terre légère, ce qui favorise la culture de plantes aromatiques méditerranéennes et nectarifères appréciées notamment des abeilles.

**Réalisation :** Afin de réaliser cette spirale plusieurs partenariats ont vu le jour. Cette action a été financée par le Grand Lyon et un soutien de la mairie a permis de récupérer tous les matériaux nécessaires. L'animateur d'Arthropologia est intervenu quatre fois auprès des jeunes et ce sont les jardiniers qui ont terminé la spirale.

**Volet écocitoyen**

■ **Fête de la nature**

La « Fête de la nature » a été créée en 2007 par le Comité français de l'Union internationale de conservation de la nature (UICN) et le magazine Terre Sauvage. Elle a pour objectif de célébrer chaque année la nature, au mois de mai et pendant cinq jours. Les manifestations sont gratuites et permettent de sensibiliser le grand public à la nature.

En 2012, le thème de la « Fête de la nature » était Drôles d'oiseaux. Un des objectifs était d'installer 10 000 nichoirs chez des particuliers.

La Maison rhodanienne de l'environnement (MRE) participe chaque année à la fête de la nature en organisant par exemple des balades ateliers, projections et jeux de pistes.

**+ [www.maison-environnement.fr](http://www.maison-environnement.fr)**

■ **Fête des feuilles**  
**LYON**

Le Grand Lyon et la ville de Lyon s'associent chaque automne pour organiser la « Fête des feuilles ». Cet événement propose aux artistes de réaliser des œuvres éphémères à l'aide de feuilles mortes et de matériaux naturels afin de former un parcours dans le sous-bois du Parc de la Tête d'Or.

Ces œuvres changent en fonction du temps ce qui permet au visiteur d'être surpris à chaque visite.

Des animations « hors les murs » sont aussi organisées dans les différents quartiers de la ville.

**Rendez-vous de la biodiversité**

La ville de Lyon organise chaque année les « Rendez-vous de la biodiversité » au Parc de la Tête d'Or sur le thème de la diversité et la protection des espèces faunistiques et floristiques.

Afin de sensibiliser la population à la préservation de la biodiversité, les agents de la ville de Lyon (jardiniers, soigneurs animaliers et animateurs pédagogiques) sont présents sur cet événement qui dure cinq jours.

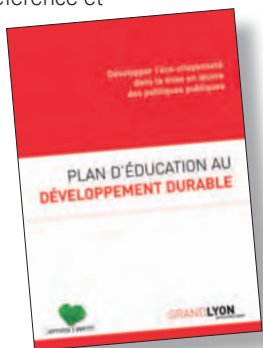


## PLAN D'ÉDUCATION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE DU GRAND LYON

### Contexte

La dimension pédagogique de l'Agenda 21 est structurée notamment par l'élaboration et la mise en œuvre du Plan d'éducation au développement durable (action n° 64 de l'Agenda 21). Avec ce plan, voté en Conseil de Communauté en juillet 2006, et reconduit pour ce mandat, le Grand Lyon confirme son engagement dans le domaine de l'éducation à l'environnement et l'élargit au développement durable. Aux questions de préservation des milieux naturels et de la biodiversité, s'ajoutent désormais des enjeux liés aux questions d'air, de mobilité, de santé, de réduction des consommations d'énergie et d'eau, du volume des déchets. Ce plan en est à la fois le document de référence et l'outil opérationnel. Un groupe interservices au Grand Lyon met en œuvre ce plan, à partir de fiches actions.

Comme le déploiement de l'éducation au développement durable sur le territoire du Grand Lyon concerne de nombreux intervenants, une large place au partenariat avec les communes et les autres collectivités, l'Éducation Nationale, les associations, les partenaires privés, est encouragée.



### Fiches actions



#### Fiche action 4

#### Éduquer à la connaissance et au respect de l'eau et des fleuves

Retrouvez cette fiche action dans le livret « Eau, fleuves et patrimoine » téléchargeable sur : [www.grandlyon.com](http://www.grandlyon.com)

#### Fiche action 9

### Éduquer aux espaces naturels et agricoles

#### Enjeux locaux

Les espaces naturels (10 200 ha) et agricoles (10 000 ha) forment l'armature de la Trame verte de l'agglomération. L'agriculture concerne 1 000 emplois directs et 8 000 emplois indirects. Les 180 exploitations agricoles professionnelles fournissent des productions très

diversifiées (polyculture, arboriculture, horticulture, maraîchage, céréales).

Le rôle économique de l'agriculture s'accompagne d'un rôle essentiel pour la qualité du paysage à l'interface ville-campagne et la préservation de la biodiversité et des équilibres naturels du territoire.

Ces différents rôles de l'agriculture nécessitent d'être mieux connus et respectés par les habitants de l'agglomération.

D'une manière générale, la préservation des espaces naturels par les habitants de l'agglomération passe par une meilleure connaissance de leurs richesses et de leur fragilité, et constitue un élément essentiel dans l'attractivité de l'agglomération.

#### Axe stratégique

Accompagner et soutenir les politiques d'agglomération par des actions innovantes et outils d'éducation au développement durable.

#### Objectifs opérationnels

- Faire reconnaître la valeur et l'intérêt des espaces naturels et agricoles.
- Faire participer à la préservation de ces espaces, à leur entretien et à leur respect.

#### Objectifs pédagogiques

Prise de conscience du rôle joué par les agriculteurs et les espaces agricoles dans l'économie locale, la préservation du paysage et de la biodiversité, les équilibres naturels, la relation ville-campagne.

#### Actions projetées

Quel que soit le thème de l'animation développé, celle-ci se déroule selon un protocole éducatif comprenant 2 à 3 demi-journées en salle et une demi-journée sur le terrain pour permettre d'approfondir le sujet.

- Des animations dans les espaces agricoles et portant sur la connaissance du territoire (localisation, visite de sites, connaissance du contenu des sites), ainsi que sur la connaissance du cycle végétal et animal.
- Des animations portant sur les différentes pratiques agricoles, les espèces cultivées, les animaux élevés, les cycles de cultures, etc.
- Des animations portant sur la connaissance des territoires, des milieux naturels, de la faune, de la flore, et des cycles de vie.

#### Services dédiés

Olivier Martel, Service stratégies d'agglomération, DGDU/Grand Lyon  
Ludovic Badoil, Service écologie, DGDU/Grand Lyon

#### Partenaires

- Chambre d'agriculture du Rhône
- Communes
- Syndicat mixte
- Associations

**Fiche action 10****Renforcer le volet Éducation dans les projets nature****Enjeux locaux**

Depuis plusieurs années, le Grand Lyon développe le principe d'une trame verte d'agglomération, et a pris la compétence « espaces naturels et agricoles » en 2004. La préservation de cette trame verte et de ses corridors biologiques passe aussi par l'appropriation des espaces naturels et agricoles par les riverains et les habitants de l'agglomération.

Une quinzaine de projets nature sont ainsi mis en place, en partenariat avec les communes, le Département, les associations, la Chambre d'Agriculture... Ils visent à :

- mieux connaître les espaces,
- préserver ces sites,
- mieux gérer ces sites et leur fréquentation,
- aménager des sentiers et conduire des actions d'animation permettant de découvrir et mieux comprendre ces espaces périurbains.

**Axe stratégique**

- Accompagner et soutenir les politiques d'agglomération par des actions innovantes et outils d'éducation au développement durable.
- Développer le partenariat avec l'ensemble des acteurs publics et privés en réseau.

**Objectifs opérationnels**

- Sensibiliser et informer les différents publics à l'action communautaire par des supports d'information
- Organiser et permettre des visites de sites communautaires acteurs ou intégrant les principes du développement durable (centres de tri des déchets, stations d'épuration, projets urbains, projets nature...).

**Objectifs pédagogiques**

- Prise de conscience et sensibilisation.
- Meilleure connaissance du fonctionnement des écosystèmes, de la fragilité des milieux et de leur richesse pour un plus grand respect de ces espaces.
- Connaissance du monde agricole et du cycle de la culture.
- Sensibilisation sur l'alimentation.

**Actions projetées**

- Animation pédagogique auprès des écoles des communes participant à un projet nature, organisée sous la forme d'une série de 3 à 4 animations comprenant au moins une sortie sur le terrain.
- Animation pédagogique auprès du grand public et des structures d'accueil de jeunes hors période scolaire (centres sociaux...), sous la forme de chantier écovolontaire ou d'une visite guidée.

**Services dédiés**

- Ludovic Badoil, Service écologie, DGDU/Grand Lyon
- Olivier Martel, Service Stratégies d'agglomération, DGDU/Grand Lyon

**Partenaires**

- Chambre d'agriculture du Rhône
- Communes
- Syndicat mixte
- Associations
- Conseil général du Rhône

**Fiche action 11****Éduquer à la connaissance et au respect du patrimoine arboré**

Retrouvez cette fiche action dans le futur livret ressources « Arbres et paysages » à paraître en 2014.

**Contacts :**

Frédéric Segur, Service voirie ingénierie arbres et paysages, Direction de la voirie/Grand Lyon  
Abderazag Azzouz, Unité communication, Direction de la voirie/Grand Lyon  
arbres@grandlyon.org

**Fiche action 12****Éduquer à la nature en ville****Enjeux locaux**

Les espaces verts aménagés (parcs, jardins publics, jardins privés) représentent 29 % de la surface de l'agglomération (avec toutefois une répartition inégale entre les communes). L'espace occupé par la nature en ville est donc relativement important. Le maintien, voire le développement, d'espaces naturels de qualité en ville concerne à la fois la qualité de la vie et la préservation de la biodiversité. Le développement des jardins citoyens participe à cet enjeu.

Outre le maintien ou le développement de la biodiversité en ville, le jardin citoyen répond à des perspectives multiples : permettre un contact et une appropriation avec le milieu et les rythmes naturels, éduquer à l'environnement, développer le lien social, faciliter l'insertion de personnes en difficulté, favoriser les contacts intergénérationnels...

**Axe stratégique**

- Accompagner et soutenir les politiques d'agglomération par des actions innovantes et outils d'éducation au développement durable.
- Développer le partenariat avec l'ensemble des acteurs publics et privés en réseau.

**Objectifs opérationnels**

Sensibiliser et informer les différents publics à l'action communautaire par des supports d'information (expositions, brochures, cédéroms, jeux...).

**Objectifs pédagogiques**

- Prise de conscience et sensibilisation.
- Connaissances et savoirs objectifs.
- Engagement dans l'action.

**Actions projetées**

- Aide au développement des jardins partagés à travers :  
- l'organisation de forums,

- le financement d'aménagements,
- le conseil aux porteurs de projets,
- la co-formation d'animateurs de jardins pédagogiques,
- la diffusion des fiches « jardins citoyens ».
- Réalisation d'animations nature en ville, sur la biodiversité.
- Accompagnement de projets sur l'arbre urbain : panneaux d'information, visites de chantiers, prêt d'expositions... (voir fiche action connaître et respecter le patrimoine arboré du Grand Lyon).

**Services dédiés**

Olivier Martel,  
Service stratégies d'agglomération, DGDU/Grand Lyon

**Partenaires**

- Chambre d'agriculture du Rhône
- Communes
- Syndicat mixte
- Associations

+ [www.maison-environnement.fr](http://www.maison-environnement.fr)

Grand moulin de l'Yzeron, centre d'initiation à la nature (propriété du Grand Lyon), géré par la MRE



## Pistes pédagogiques

Ces pistes sont des exemples de projets réalisés. L'enseignant est, bien sûr, libre de décider de son projet, en remplissant le **Dossier unique de partenariat en sciences et développement durable**.



### Les abeilles sauvages

- Découvrir la diversité des abeilles sauvages et leur rôle primordial dans la pollinisation.
- Comprendre comment favoriser leur présence par des gestes simples

### À la découverte des petites bêtes du Grand Lyon

- Découvrir les arthropodes du Grand Lyon
- Comprendre leurs rôles dans l'environnement

### Auxiliaires et ravageurs du jardin

- Découvrir la diversité des arthropodes et apprendre à les identifier
- Comprendre la relation existante entre les plantes et les arthropodes
- Appréhender la notion de lutte biologique intégrée



### Nature sans frontières

- Comprendre la notion de corridor écologique
- Connaître les différents besoins des êtres vivants
- Découvrir son quartier sous un autre angle
- Se repérer sur une carte, un plan, ou une photographie aérienne

### Biodiversité

- Découvrir et comprendre les différents niveaux de biodiversité
- Appréhender la nouvelle classification phylogénétique du vivant
- Être conscient de la place de l'homme parmi les autres espèces
- Connaître des éléments de la biodiversité locale en milieu urbain ou péri-urbain

### Découverte du monde végétal

- Comprendre le fonctionnement et le cycle de vie des végétaux
- Comprendre l'importance des végétaux dans les écosystèmes
- Connaître et reconnaître des espèces (arbres ou fleurs)
- Découvrir la diversité floristique locale



### La nature à vol d'oiseau

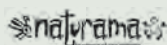
- Découvrir les oiseaux, leur biologie et leurs habitats.
- Comprendre les liens qui unissent les oiseaux à l'homme.
- Participer et agir localement pour la protection des espèces et des milieux avec les différents acteurs du projet.
- Savoir adopter un comportement écocitoyen.

### Les habitants des mares: les amphibiens

- Découvrir l'écosystème de la mare, les espèces qui en dépendent et plus particulièrement les amphibiens.
- Comprendre les intérêts et les liens qui unissent les zones humides (faune et flore) à l'homme.
- Participer et agir localement pour la protection des zones humides (mares, ruisseaux) et de leurs habitants avec les différents acteurs du projet.
- Savoir adopter un comportement écocitoyen.

### Votre école: un refuge LPO pour la nature

- Découvrir la nature de proximité: la petite faune des jardins (oiseaux, reptiles amphibiens, mammifères...) et leur place dans les différents milieux du jardin (haie, mare, muret...).
- Comprendre l'importance de la conservation de la nature en ville.
- Participer et agir pour la préservation des espèces et des espaces au sein d'une commune et/ou d'un établissement.
- Savoir adopter un comportement écocitoyen en proposant par diverses réflexions et/ou actions un cadre de vie idéal pour la nature en ville.



### La biodiversité au jardin

- Prendre conscience de l'importance de la biodiversité au jardin,
- Comprendre que les espèces animales et végétales sont interdépendantes,
- Mettre en pratique des opérations simples permettant de favoriser la biodiversité.

### La biodiversité sur le territoire agricole

- Initier les classes à la découverte d'un territoire agricole local, avec ses composantes naturelles et paysagères,
- Découvrir les écosystèmes locaux,
- Découvrir la richesse des espèces de mammifères et d'oiseaux,
- Comprendre les enjeux de développement des activités humaines.

### Nos amies, les abeilles mellifères

- Découvrir la vie de l'abeille domestique,
- Connaître la pollinisation et l'importance des pollinisateurs,
- Découvrir la vie de la ruche et la valeur de ces produits,
- Connaître le métier d'apiculteur.

## Les abeilles sauvages

### ARTHROPOLOGIA

#### Objectifs généraux du projet pédagogique

- Découvrir la diversité des abeilles sauvages et leur rôle primordial dans la pollinisation.
- Comprendre comment favoriser leur présence par des gestes simples

#### Public

Cycle 3

#### Durée

3 séances d'une demi-journée

#### Déroulement

##### ■ Séance 1 : La diversité des abeilles (Intérieur)

#### OBJECTIFS CYCLE 3

- Découvrir l'anatomie d'une abeille.
- Comprendre qu'il existe une grande diversité d'abeilles, en relation avec la diversité des fleurs.
- Appréhender la notion de pollinisation.

Après un recueil des représentations que les enfants ont des abeilles, l'animateur présente des boîtes entomologiques. Ces boîtes permettent de découvrir la diversité des abeilles et leurs mœurs. À cela s'ajoute un temps de présentation sur l'anatomie des abeilles à travers un coloriage et un temps sur la pollinisation à l'aide d'un film et de maquettes.

##### ■ Séance 2 : Les hôtels à abeilles sauvages (Mixte)

#### OBJECTIFS CYCLE 3

- Connaître le mode de vie des abeilles sauvages.
- Devenir un acteur de la protection de l'environnement en agissant concrètement en faveur de la préservation de la faune sauvage.

Après la présentation des différents modes de nidification des abeilles et des raisons de leur déclin, les enfants fabriquent un mini-hôtel à abeilles et peuvent mettre en place un espace de fleurs nectarifères.



Fabrication de nichoirs à abeilles

##### ■ Séance 3 : Observons le travail des abeilles sauvages (Extérieur)

#### OBJECTIFS CYCLE 3

- Découvrir quelques comportements spécifiques aux abeilles sauvages.
- Distinguer une abeille des autres insectes butineurs.
- Observer les abeilles sauvages dans leur environnement.

Lors d'une balade nous partons à la rencontre des abeilles sauvages dans leur environnement. Ce sera l'occasion de ré-exploiter les notions de pollinisation. Lors de cette séance l'animateur capture quelques abeilles afin que les enfants puissent les observer et remplir une fiche descriptive. Un temps d'observation du comportement des abeilles se fait sur les plantes nectarifères afin de pouvoir observer in situ les différentes stratégies utilisées pour la récolte du pollen.

NB : Lors de la mise en place d'hôtels à abeilles nous pouvons solliciter les communes afin qu'elles nous aident à les réaliser.



## À la découverte des petites bêtes du Grand Lyon

### ARTHROPOLOGIA

#### Objectifs généraux du projet pédagogique

- Découvrir les arthropodes du Grand Lyon
- Comprendre leurs rôles dans l'environnement

#### Public

Cycles 2 et 3

#### Durée

3 séances d'une demi-journée

#### Déroulement

##### ■ Séance 1: Un arthropode qu'est ce que c'est ? (Mixte)

#### OBJECTIFS CP-CE1

- Découvrir les arthropodes et observer leur diversité.
- Acquérir le vocabulaire permettant de les décrire.
- Apprendre à classer les arthropodes à l'aide de critères observables (insectes, pas insectes).

#### OBJECTIFS CYCLE 3

- Découvrir les arthropodes et observer leur diversité.
- Acquérir le vocabulaire permettant de les décrire.
- Apprendre à classer des êtres vivants à l'aide de critères observables (insecte, arachnide, crustacé, myriapode).

Par groupe, les enfants doivent classer différentes petites bêtes selon des points communs qu'ils ont eux-mêmes choisis. Après une présentation à la classe nous mettons en lumière les contradictions et les incohérences de leurs choix pour aboutir à la classification des arthropodes.



##### ■ Séance 2: Partons à la rencontre des petites bêtes (Extérieur)

#### OBJECTIFS CP-CE1 ET CYCLE 3

- Observer et identifier les arthropodes.
- Acquérir des réflexes respectueux de la faune, et ainsi faciliter son observation.

Lors de la sortie et après un temps d'observation du milieu environnant, les enfants ont un temps de capture avec du matériel adapté. Ils doivent ensuite, par binôme, remplir une fiche d'observation de la petite bête qu'ils ont devant eux. L'animateur raconte alors quelques anecdotes sur les espèces trouvées.

##### ■ Séance 3: Le rôle des petites bêtes (Intérieur)

#### OBJECTIFS CP-CE1

- Découvrir quelques exemples d'interactions entre les êtres vivants et avec leur milieu.
- Comprendre leur rôle dans l'environnement.

#### OBJECTIFS CYCLE 3

- Comprendre la notion d'écosystème à travers différentes interactions : pollinisation, décomposition, chaîne alimentaire.

Après avoir fait un retour sur la sortie et à partir des espèces vues nous cherchons à comprendre le rôle qu'elles ont dans le milieu où on les a trouvés et les liens qu'elles entretiennent entre elles.

## Auxiliaires et ravageurs du jardin

### ARTHROPOLOGIA

#### Objectifs généraux du projet pédagogique

- Découvrir la diversité des arthropodes et apprendre à les identifier.
- Comprendre la relation existante entre les plantes et les arthropodes.
- Appréhender la notion de lutte biologique intégrée.

#### Public

Cycle 2 et 3

#### Durée

3 séances d'une demi-journée

#### Déroulement

##### ■ Séance 1 : À la découverte des petites bêtes (Mixte)

#### OBJECTIFS CP-CE1

- Sensibiliser à la très grande diversité et aux rôles des arthropodes.
- Apprendre à dénicher, capturer, observer une petite bête.
- Connaître quelques bases nécessaires à l'identification de petites bêtes communes dans les jardins.



#### OBJECTIFS CYCLE 3

- Sensibiliser à la très grande diversité et aux rôles des arthropodes
- Apprendre à dénicher, capturer, observer une petite bête.
- Connaître quelques bases nécessaires à l'identification de petites bêtes communes dans les jardins.

Balade de découverte dans et autour du jardin, observation, capture et identification de la faune présente sur le site. Jeux collectifs pour une approche de la classification des petites bêtes.

##### ■ Séance 2 : Le travail acharné des petites bêtes (Extérieur)

#### OBJECTIFS CP-CE1

- Comprendre l'étroite relation existante entre les plantes et les arthropodes (herbivores, pollinisateurs, décomposeurs...).

#### OBJECTIFS CYCLE 3

- Comprendre que le jardin est un véritable écosystème.
- Comprendre le rôle des arthropodes dans cet écosystème.

Une immersion à l'échelle des petites bêtes pour découvrir et observer les occupations des insectes fréquentant le jardin. Observation des abeilles, fourmis, papillons, pucerons, araignées ou mille-pattes du jardin... Que font-ils, que mangent-ils ? Pour répondre à cette question nous utilisons plusieurs jeux qui reprennent les notions de pollinisation et de décomposition.

##### ■ Séance 3 : Ravageurs et auxiliaires, qui sont-ils ? (Intérieur)

#### OBJECTIFS CP-CE1

- Comprendre comment les petites bêtes peuvent aider ou gêner le travail du jardinier.
- Introduire à la notion d'auxiliaires et de ravageurs.
- Découvrir quelques techniques simples pour favoriser la présence des auxiliaires.

#### OBJECTIFS CYCLE 3

- Comprendre comment les petites bêtes peuvent aider ou gêner le travail du jardinier.
- Introduire la notion de lutte biologique et découvrir quelques techniques simples pour favoriser la faune auxiliaire.

À partir d'un jeu de rôle les enfants sont amenés à comprendre la notion de chaîne alimentaire au sein du jardin.

S'en suit la mise en place de nichoirs favorisant la présence d'auxiliaires dans le jardin.

*NB : Pour certains aménagements nous pouvons faire appel aux communes afin qu'elles nous aident à les réaliser.*





## Nature sans frontières

FRAPNA

### Objectifs généraux du projet pédagogique

- Comprendre la notion de corridor écologique.
- Connaître les différents besoins des êtres vivants.
- Découvrir son quartier sous un autre angle.
- Se repérer sur une carte, un plan, ou une photographie aérienne.

### Public

Élémentaire cycle 3

### Durée

3 séances d'une demi-journée

### Déroulement

#### ■ Séance 1: Les corridors écologiques (en classe)

##### OBJECTIFS

- Identifier les besoins vitaux des animaux.
- Repérer sur carte les corridors et obstacles du territoire proche.
- Prendre conscience de certains enjeux de l'aménagement du territoire.
- Connaître des exemples concrets de barrières, de corridors, d'aménagements.

À partir d'une activité sur les cycles de vie d'animaux et des besoins vitaux, les élèves découvrent la nécessité du déplacement et la notion de corridor écologique. Les notions de corridor écologique et de barrière pour la faune sont alors mises en évidence localement (cartographie, photos, échanges...), mettant en exergue l'importance de conserver des trames vertes et bleues en général.

#### ■ Séance 2: Nature sans frontières (en extérieur)

##### OBJECTIFS

- Observer les barrières et corridors écologiques pour les animaux en réel.
- Analyser simplement les capacités d'accueil du milieu en lien avec des espèces.
- Appréhender la notion de réseau de sites.
- Découvrir les modes de déplacement des végétaux.

Les élèves découvrent les modes de déplacement des végétaux via les graines. Les enfants, à partir d'observations et d'activités, mettent en évidence la capacité d'accueil du site, en prenant en compte la présence de corridors ou d'obstacles.

#### ■ Séance 3: À déterminer en fonction du projet

##### OBJECTIFS

- Réinvestir les connaissances acquises.
- Approfondir le sujet.

En fonction du projet de la classe et de l'avancée du projet, la troisième séance pourra porter sur un approfondissement (découverte d'une espèce, travail sur les corridors et le paysage...), ou sur une action de création ou d'aménagements. À définir en co-construction avec l'enseignant.





## Biodiversité

### FRAPNA

#### Objectifs généraux du projet pédagogique

- Découvrir et comprendre les différents niveaux de biodiversité.
- Appréhender la nouvelle classification phylogénétique du vivant.
- Être conscient de la place de l'homme parmi les autres espèces.
- Connaître des éléments de la biodiversité locale en milieu urbain ou péri-urbain.

#### Public

Élémentaire cycle 3

#### Durée

3 séances d'une demi-journée

#### Déroulement

##### ■ Séance 1 : Approche de la nouvelle classification du vivant (en classe)

#### OBJECTIFS

Trier à partir de critères simples.

- Trouver des points communs chez des animaux à partir de l'observation ou des connaissances.
- Comprendre l'emboîtement pour décrire différents niveaux de classification.
- Réaliser que l'être humain n'est pas au sommet du règne animal.

La séance permet une approche simple de la nouvelle classification du vivant. Les enfants s'essayent au tri avant d'expérimenter le classement de la faune, par emboîtements. Un dessin mystère permet ensuite de comprendre l'importance de certaines caractéristiques de la faune. On clôt la séance par la découverte de l'arbre du vivant, qui permet de visualiser la classification sous forme d'embranchements, d'évoquer l'évolution, et de visualiser la place de l'homme dans la diversité du vivant.



##### ■ Séance 2 : Les clefs de la biodiversité (en extérieur)

#### OBJECTIFS

- Découvrir la notion de biodiversité.
- Appréhender les trois (voire quatre) niveaux de la biodiversité.
- Faire appel à son imaginaire et à ses sens pour réfléchir à la place de l'homme dans la biodiversité.
- Se sentir partie prenante de la biodiversité (unité du vivant).



À travers des activités variées sur le terrain (parc, jardin, cours d'école en herbe...), les enfants abordent et comprennent la diversité des espèces, des écosystèmes, et la diversité génétique. Inventaires, observations et déductions permettent de rendre ces notions concrètes, et les enfants sont directement impliqués, ils prennent conscience de faire eux-mêmes partie de la biodiversité.

##### ■ Séance 3 : Découverte d'une espèce OU d'un milieu (en extérieur)

DÉCOUVERTE D'UNE ESPÈCE (OU GROUPE D'ESPÈCES) AU CHOIX :  
CASTOR/HÉRISSON/CHAUVES-SOURIS/BLAIREAU

#### OBJECTIFS

- Découvrir le cycle de vie d'une espèce locale (ou groupe d'espèces).
- Acquérir des connaissances sur sa morphologie, son comportement, son mode de vie.
- Appréhender la notion d'adaptation à travers un exemple concret.
- Réaliser la présence de l'espèce dans un contexte urbain ou péri-urbain.

Le déroulement diffère selon que l'on étudie le castor, le hérisson, le blaireau ou les chauves-souris. Une série d'activités alternant les approches pédagogiques permet une découverte riche, mettant les élèves en situation d'observer, de chercher, de déduire, d'apprendre, de comprendre.

#### DÉCOUVERTE D'UN MILIEU

- (Re)définir la notion de milieu de vie, d'écosystème.
- Découvrir un écosystème (ou un micro-écosystème).
- Prendre conscience de l'importance de la diversité des milieux pour la diversité du vivant.
- Développer son sens de l'observation.

Dans un bout de nature, les enfants découvrent ce qu'est un écosystème, ses composantes et ses interactions. Ils observent, mesurent, inventorient, déterminent, utilisent une clef de détermination. Les notions de chaînes alimentaires et de niches écologiques sont illustrées et mises en lien avec le lieu de l'animation.

## Découverte du monde végétal

### FRAPNA



#### Objectifs généraux du projet pédagogique

- Comprendre le fonctionnement et le cycle de vie des végétaux.
- Comprendre l'importance des végétaux dans les écosystèmes.
- Connaître et reconnaître des espèces (arbres ou fleurs).
- Découvrir la diversité floristique locale.

**Public :** Élémentaire cycle 2 et 3

**Durée :** 3 séances d'une demi-journée

#### Déroulement

##### ■ Séance 1 : l'arbre, un être vivant (en extérieur)

#### OBJECTIFS CYCLE 2

- Appréhender les besoins vitaux des êtres vivants.
- Savoir expliquer pourquoi l'arbre est un être vivant.
- Connaître les différentes parties de l'arbre et leurs fonctions.

#### OBJECTIFS CYCLE 3

- Réinvestir ses acquis sur les besoins vitaux.
- Connaître le fonctionnement de l'arbre.
- Réaliser l'importance du rôle de la photosynthèse dans le monde du vivant.
- Comprendre l'importance des arbres en ville.

Un travail de groupe autour du puzzle de l'écosystème permet de faire ressortir les notions de vivant/non-vivant, les enfants réalisent en quoi l'arbre est un être vivant. La fonction des différentes parties de l'arbre est alors découverte, à travers une alternance d'activités de récolte, d'observation, de déduction, de mime...

##### ■ Séance 2 : l'incroyable vie des végétaux

#### OBJECTIFS CYCLE 2

- Comprendre que tous les végétaux sont des êtres vivants.
- Découvrir des éléments liés à la reproduction des végétaux.
- Comprendre le rôle et le devenir des fleurs.
- Connaître différents moyens de transports des graines.

#### OBJECTIFS CYCLE 3

- Réaliser la multiplicité et la diversité des végétaux chlorophylliens.
- Expliquer simplement le mode de reproduction des végétaux.
- Comprendre le principe de la pollinisation.
- Connaître des adaptations des plantes pour disséminer leurs graines.

À partir d'une mini-réalisation, les enfants réalisent que tous les végétaux verts sont vivants et font la photosynthèse. Ils explorent les différentes strates végétatives présentes et les nomment. Les enfants explorent ensuite, selon leur niveau de connaissance, la pollinisation, les étapes de la fleur au fruit, les moyens de dissémination des graines, à travers mime, chronoséquence, jeu, observations, etc.

##### ■ Séance 3 : Le nom des arbres OU le nom des fleurs (extérieur)

#### OBJECTIFS

- Acquérir un vocabulaire spécifique.
- Développer son sens de l'observation.
- Utiliser une clef/un guide de détermination.
- Connaître et reconnaître quelques espèces présentes localement.
- Récolter avec respect et parcimonie.

Une série d'activités permet de mettre en évidence les critères importants à observer sur les arbres ou les fleurs, et d'utiliser le vocabulaire spécifique à la détermination. Sur ces bases, les élèves observent, et déterminent à l'aide d'une clef ou d'un guide de détermination. Un petit herbier est réalisé pour garder une trace des espèces rencontrées.



## La biodiversité au jardin

### NATURAMA

#### Objectifs généraux du projet

- Prendre conscience de l'importance de la biodiversité au jardin.
- Comprendre que les espèces animales et végétales sont interdépendantes.
- Mettre en pratique des opérations simples permettant de favoriser la biodiversité.

**Public :** du cycle 2 au cycle 3

**Durée :** 3 séances d'une demi-journée

#### Déroulement

##### ■ Première séance : La biodiversité près de chez nous (en classe et à l'extérieur)

#### OBJECTIFS DU CYCLE 2

- Définir la biodiversité, identifier quelques êtres vivants qui peuplent un jardin.
- Rechercher des différences et des ressemblances entre espèces vivantes.

#### OBJECTIFS DU CYCLE 3

- Réinvestir les acquis concernant les caractéristiques du vivant.
- Rechercher des différences et des ressemblances entre espèces vivantes.
- Classer les différents êtres vivants en fonction de leurs caractéristiques communes (exploitation de la Nouvelle Classification du Vivant).

Atelier en classe : apprendre à différencier les êtres vivants, des éléments non vivants. À partir des observations et des échanges réalisés, les enfants proposent une définition de la biodiversité. - Séance dans un jardin : inventaire ludique de la faune. Les résultats iront alimenter le « Livre de la biodiversité », conçu à l'aide d'un livret-guide permettant de trier les différents êtres vivants (mollusques, insectes...).

##### ■ Deuxième séance : le rôle des petites bêtes du jardin (en classe)

#### OBJECTIFS DU CYCLE 2

- Comprendre le rôle indispensable des insectes dans le mécanisme de reproduction des plantes à fleurs (notion de pollinisation).
- Observer les relations alimentaires entre êtres vivants et identifier quelques régimes alimentaires.
- Prendre conscience que certains animaux dépendent des plantes pour se nourrir.

#### OBJECTIFS DU CYCLE 3

- Mobiliser les connaissances pour mettre en évidence le rôle et la place des êtres vivants et leur interdépendance dans un milieu donné.
- Établir des relations de prédation.
- Établir la notion de ressources alimentaires.
- Susciter l'intérêt de prendre soin du sol.



À partir du conte *Découvre le cycle de vie d'une plante*, les enfants vont comprendre les différentes phases de développement d'une plante, ainsi que les fonctions propres à chaque partie.

À partir du *Livre de la biodiversité*, mise en place d'ateliers pour découvrir le rôle de chaque animal observé. Un focus est réalisé en lien avec les relations plantes/insectes et la complémentarité de ces deux types d'êtres vivants (pollinisation notamment).

##### ■ Troisième séance : Un jardin pour accueillir la biodiversité (en classe et à l'extérieur avec des réalisations concrètes)

#### OBJECTIFS DU CYCLE 2

- Savoir que respecter les êtres vivants passe par le respect de l'environnement.
- Identifier les milieux dans lesquels les espèces vivent.
- Comprendre l'intérêt de les développer/mettre en place dans un jardin.

#### OBJECTIFS DU CYCLE 3

- Comprendre que le jardin peut constituer un abri pour d'autres espèces animales.
- Utiliser les notions de chaînes alimentaires et expliquer les interactions entre les espèces.
- Découvrir des espèces animales favorables ou défavorables aux cultures potagères.

Présentation des auxiliaires de cultures des ravageurs, des insectes vivant dans le sol. Focus sur le cycle de la matière et le rôle des décomposeurs du sol. Dans ce cadre, les chaînes alimentaires sont abordées, de manière simple, à partir de la faune du jardin. Puis, les enfants dressent une liste d'espèces animales qu'il est possible d'attirer et de protéger dans un jardin, notamment grâce à des aménagements simples (nichoirs, gîtes à coccinelles, etc.) mis en place ensuite sur le terrain.

## La biodiversité sur le territoire agricole

### NATURAMA

#### Objectifs généraux du projet

- Initier les classes à la découverte d'un territoire agricole local.
- Découvrir les écosystèmes locaux.
- Découvrir la richesse des espèces animales et végétales.
- Comprendre les enjeux de développement des activités humaines.

**Public :** CE1 et cycle 3

**Durée :** 3 séances d'une demi-journée

#### Déroulement

##### ■ Première séance : Imaginer un paysage agricole et sa biodiversité (en classe)

###### OBJECTIFS DES CE1

- Identifier et classer différentes relations animales (prédateur/proie...).
- Définir un paysage agricole et ses composantes.
- Comprendre l'organisation de l'espace rural et le rôle des productions agricoles dans le paysage.

###### OBJECTIF DU CYCLE 3

- Mettre en évidence la place des êtres vivants dans un paysage agricole.
- Établir des chaînes et des réseaux alimentaires.
- Associer les caractéristiques morphologiques des êtres vivants à leur adaptation au milieu.
- Mettre en relation paysage et activité économique, avec une application agricole.

Imaginer un paysage agricole, avec ses composantes naturelles (cultures, haies...) et humaines (fermes, bâtiments agricoles...) et association d'un ou plusieurs animaux à chaque milieu. À partir des animaux sélectionnés, recherche des prédateurs ou des proies éventuelles. Définir quels sont les enjeux et menaces qui pèsent sur les relations prédateurs/proies. Puis, chaque élève dessine une plante pour un paysage agricole prédéfini et caractérise les milieux pour lesquels chaque plante est adaptée.

##### ■ Deuxième séance : Observer et étudier la biodiversité sur des espaces ruraux (en extérieur, avec une réalisation concrète)

###### OBJECTIFS DES CE1

- Comprendre que les êtres vivants s'adaptent sur un territoire en fonction de l'influence des activités humaines.
- Se rendre compte de l'importance de la biodiversité.
- Prendre conscience de l'intérêt des haies dans un paysage agricole.

###### OBJECTIFS DU CYCLE 3

- Identifier les conditions de développement des animaux.

- Comprendre la notion de corridor écologique et son intérêt pour la biodiversité.

L'exposition intérieure « l'empreinte de la nature » explique aux enfants les différentes traces d'animaux. Une sortie sur le terrain apprend ensuite à lire les messages de la nature (empreintes, frottis, gîtes, chants). Un inventaire des plantes est également réalisé. Les enfants recensent les éléments collectés et les comparent avec d'autres milieux naturels. Focus sur le rôle de la haie, comme corridor écologique, dans un espace agricole. Les enfants pourront planter une haie.

##### ■ Troisième séance : les conséquences des actions humaines sur la vie (en classe et à l'extérieur, avec une réalisation concrète)

###### OBJECTIFS DES CE1

- Expliquer la volonté de maintenir la biodiversité et le développement urbain.
- Identifier les activités humaines susceptibles de porter atteinte à la biodiversité.
- Découvrir la diversité des paysages et des espèces par l'intermédiaire des posters de Yann Artus Bertrand.

###### OBJECTIFS DU CYCLE 3

- Prendre conscience des enjeux du développement des activités humaines.
- Comparer les travaux réalisés en lien avec ville/campagne.
- Découvrir la diversité des paysages et des espèces par l'intermédiaire des posters de Yann Artus Bertrand.

À partir des données recueillies sur le terrain, considéré comme un environnement favorable au maintien de la biodiversité, et servant donc de référentiel, les enfants essaient de donner une note à l'environnement de leur école (vis-à-vis de la richesse en termes de biodiversité). Ils étudient la place de la biodiversité dans la ville, en comparaison de ce qui a été observé sur le terrain. À partir des posters de Yann Artus Bertrand (mis en place à l'extérieur), ils essaient d'identifier les menaces qui pèsent sur la biodiversité et rédigent un guide des bonnes pratiques pour son maintien. Fabrication d'une empreinte, à partir de celles observées sur le terrain.

#### ZOOM

### L'exposition *L'empreinte de la nature*

L'exposition présente de façon ludique les animaux sauvages de la région Rhône-Alpes. 30 panneaux ou totems dévoilent différentes espèces de mammifères et d'oiseaux. De plus, il est possible de fabriquer soi-même une empreinte moulée de l'animal de son choix. Les animateurs de Naturama proposent des animations de cette exposition. Elles permettent de faire vivre le lieu d'exposition et un apport complet par rapport à la découverte de chaque animal exposé. Il est possible de louer cette exposition pour une semaine ou plus.

+ Association Naturama : [www.naturama.fr](http://www.naturama.fr)

## Nos amies les abeilles mellifères

### NATURAMA

N.B. : Cette animation rentre dans le cadre d'un projet phare de l'association NATURAMA : les ruchers pédagogiques

#### Objectifs généraux du projet

- Découvrir la vie de l'abeille domestique.
- Connaître la pollinisation et l'importance des pollinisateurs.
- Découvrir la vie de la ruche et la valeur de ces produits.
- Connaître le métier d'apiculteur et la relation au monde agricole

**Public :** cycles 2 et 3

**Durée :** 3 séances d'une demi-journée

#### Déroulement

##### ■ Séance 1 : Qu'est-ce que la pollinisation ? (en classe et à l'extérieur)

#### OBJECTIFS DU CYCLE 2

- Découvrir l'abeille, comme insecte.
- Éveiller l'intérêt des enfants pour une organisation sociale différente.
- Découvrir la notion de reproduction chez les plantes à fleurs.
- Prendre conscience que les abeilles ont besoin des végétaux pour survivre.

#### OBJECTIFS DU CYCLE 3

- Mobiliser ses connaissances sur la vie des insectes, pour assimiler la biologie de l'abeille.
- Comprendre les relations hiérarchiques qui s'établissent au sein d'une ruche.
- Comprendre en quoi la pollinisation est utile à l'homme.
- Comprendre le mode de reproduction sexuée chez les végétaux.

Les enfants étudient la morphologie de l'abeille, sa biologie, son cycle de vie et l'organisation sociale d'une ruche. À cet effet, seront installés, en extérieur, des panneaux et des maquettes, mis en place par l'association NATURAMA et abordant la vie de l'abeille et le rôle de la reine. La pollinisation et son rôle pour la santé de la nature et celle de l'homme seront détaillés. À cet effet, la flore naturellement présente aux abords de l'école sera utilisée.

##### ■ Séance 2 : La vie de la ruche (en classe et à l'extérieur)

#### OBJECTIFS DU CYCLE 2

- Prendre conscience de la variété des produits d'une ruche et comprendre leurs intérêts pour l'homme.
- Découvrir l'apiculture.

#### OBJECTIFS DU CYCLE 3

- Prendre conscience de l'intérêt des produits de la ruche pour son fonctionnement.
- Comprendre le rôle et l'intérêt du métier d'apiculteur et son impact sur l'agriculture.

Les enfants étudient le fonctionnement et la vie de la ruche. De la même manière que pour la séance précédente, des panneaux et maquettes sont utilisés détaillant les produits de la ruche.

Au-delà de la découverte de ces thématiques, il sera expliqué aux enfants l'intérêt de ces éléments vis-à-vis de la ruche, mais également par rapport à l'homme.

##### ■ Séance 3 : Rencontre avec les abeilles mellifères et un apiculteur (à l'extérieur, avec une réalisation concrète).

#### OBJECTIFS DU CYCLE 2

- Prendre conscience de l'importance du métier d'apiculteur.
- Tester de manière sensorielle les produits de la ruche : le miel, la propolis, la gelée royale, la cire.
- Comprendre les règles de sécurité à appliquer à proximité d'un essaim d'abeilles.

#### OBJECTIFS DU CYCLE 3

- Extrapoler ce qui a été étudié précédemment pour l'appliquer à la réalité d'une ruche.
- Prendre conscience du danger de s'approcher d'un essaim d'abeilles.
- (Re)découvrir les produits de la ruche : le miel, la propolis, la gelée royale, la cire.

Avec un apiculteur (4), les enfants s'équipent d'une combinaison et s'approchent d'une ruche pour découvrir ce qu'ils ont étudié auparavant, directement dans la ruche (organisation, rôle de chaque abeille...). Au cours de cette séance, une dégustation de miel est organisée, tout comme un atelier sensoriel pour découvrir les autres produits de la ruche, comme la cire, le pollen, la gelée royale et la propolis (5). Enfin, un peu de cire sera récoltée pour proposer aux enfants de réaliser des bougies.

(4) Il s'agira d'un apiculteur professionnel, ou d'un salarié de l'association NATURAMA compétent en la matière. La ruche sélectionnée pour cette séance sera l'une de celles faisant partie de l'opération Ruchers Pédagogiques, ou l'une de celles appartenant à l'un des jardins familiaux, et pour lesquelles, l'association NATURAMA est le partenaire officiel. Cela représente donc, au total, un potentiel de 11 ruchers, tous situés dans l'agglomération lyonnaise.

(5) Les produits de la ruche utilisés pour l'atelier sensoriel seront choisis en fonction de leur disponibilité et de manière à ce que leur prélèvement n'altère en rien le fonctionnement de la ruche sélectionnée.

## La nature à vol d'oiseau

### LPO

#### Objectifs généraux du projet pédagogique

- Découvrir les oiseaux, leur biologie et leurs habitats.
- Comprendre les liens qui unissent les oiseaux à l'homme.
- Participer et agir localement pour la protection des espèces et des milieux avec les différents acteurs du projet.
- Savoir adopter un comportement éco-citoyen.

#### Public

CP, CE1, CE2, CM1, CM2

#### Durée

3 demi-journées dont une en extérieur.

#### Déroulement

##### ■ Séance 1 : Qu'est-ce qu'un oiseau ? (En intérieur)

NIVEAU : CP/CE1/CE2

- Découvrir les caractéristiques des oiseaux : morphologie (plumes, becs...), régimes alimentaires, reproduction (nids), chants, histoires/légendes.
- Apprendre à identifier de manière ludique les différentes espèces locales.

NIVEAU : CM1/CM2

- Découvrir les caractéristiques des oiseaux : morphologie (plumes, becs...), régimes alimentaires, reproduction (nids), chants, histoires/légendes.
- Apprendre à identifier de manière ludique les différentes espèces locales.
- Adopter une réflexion quant à la protection de ces espèces à l'échelle de l'établissement et de la commune.

À l'aide de supports pédagogiques (diaporama, quiz sonores, réalisations, activités ludiques et manuelles...), les enfants découvriront les caractéristiques et la diversité des espèces d'oiseaux de leur environnement proche.



##### ■ Séance 2 : Comment protéger les oiseaux ? (En intérieur et extérieur)

NIVEAU : CP/CE1/CE2

- Comprendre les menaces que rencontrent les oiseaux et pourquoi les aider.
- Créer des aménagements divers pour le maintien des espèces : nichoirs, mangeoires, plantations de haies...
- Réaliser une action concrète de protection. (fabrication, suivi, entretien...).

NIVEAU : CM1/CM2

- Comprendre les menaces que rencontrent les oiseaux et pourquoi les aider.
- Créer des aménagements divers en relation avec les services de la commune pour le maintien des espèces : nichoirs, mangeoires, plantations de haies...
- Réaliser une action concrète de protection (fabrication, suivi, entretien...).

Une réflexion plus globale sur la protection des oiseaux amènera les enfants à chercher comment favoriser la cohabitation avec l'homme par la création d'aménagements adaptés (nichoirs, mangeoire...).

##### ■ Séance 3 : Observation des oiseaux. (En extérieur)

NIVEAU : CP/CE1/CE2

- Découvrir sur le terrain les différentes espèces locales et leurs indices (nids, plumes, chants).
- Apprendre à utiliser le matériel optique (jumelles) et ouvrir ses sens (vue et ouïe).
- Adopter un comportement respectueux de son environnement.

NIVEAU : CM1/CM2

- Découvrir sur le terrain les différentes espèces locales et leurs indices (nids, plumes, chants).
- Apprendre à utiliser le matériel optique (jumelles), utiliser un guide ornithologique, ouvrir ses sens (vue et ouïe).
- Participer à une enquête « oiseaux » sur la commune.
- Adopter un comportement respectueux de son environnement.

Une sortie sur le terrain permettra de faire un bilan des acquis, d'ouvrir ses sens et d'observer les oiseaux dans leurs milieux grâce à du matériel optique. Des réalisations artistiques et des jeux permettront aux enfants de comprendre certaines adaptations et le rôle de chacun dans la nature.

## Les habitants des mares : les amphibiens

### LPO

#### Objectifs généraux du projet pédagogique

- Découvrir l'écosystème de la mare, les espèces qui en dépendent et plus particulièrement les amphibiens.
- Comprendre les intérêts et les liens qui unissent les zones humides (faune et flore) à l'homme.
- Participer et agir localement pour la protection des zones humides (mares, ruisseaux) et de leurs habitants avec les différents acteurs du projet.
- Savoir adopter un comportement éco citoyen.

**Public:** CP, CE1, CE2, CM1, CM2

**Durée:** 3 demi-journées dont une en extérieur.

#### Déroulement

##### ■ Séance 1 : Qu'est-ce qu'une mare ? Qui sont ses habitants? (En intérieur)

**NIVEAU:** CP/CE1/CE2

- Découvrir les caractéristiques des mares et de leurs habitants : biologie des espèces animales (amphibiens, libellules...) et végétales (roseaux, saules...).
- Apprendre à identifier de manière ludique les différentes espèces locales (quiz sonores).

**NIVEAU:** CM1/CM2

- Découvrir les caractéristiques des mares et de leurs habitants : biologie des espèces animales (amphibiens, libellules...) et végétales (roseaux, saules...).
- Apprendre à identifier de manière ludique les différentes espèces locales (quiz sonores).

À l'aide de supports pédagogiques (diaporama, quiz sonores, activités ludiques et manuelles, réalisations...), les enfants découvriront les caractéristiques et la biologie de la faune des zones humides.

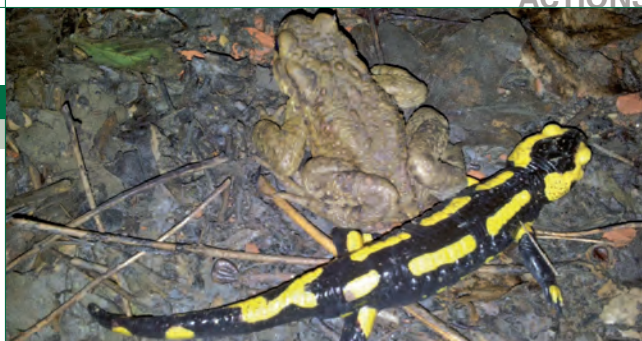
##### ■ Séance 2 : Comment préserver les zones humides et leurs hôtes? (En intérieur ou extérieur)

**NIVEAU:** CP/CE1/CE2

- Comprendre les menaces que rencontrent les zones humides (disparition des mares) et les amphibiens (dangers lors des migrations).
- Créer des aménagements divers pour le maintien des espèces : hibernaculum (lieu d'hivernage pour les amphibiens), plantations de haies et plantes aquatiques, muret en pierre sèche...
- Création d'une maquette : réalisation d'une mare en 3D avec ses habitants.

**NIVEAU:** CM1/CM2

- Comprendre les menaces que rencontrent les zones humides (disparition des mares) et les amphibiens (dangers lors des migrations).
- Créer des aménagements divers pour le maintien des espèces : hibernaculum (lieu d'hivernage pour



**Crapaud commun et Salamandre tachetée**

les amphibiens), plantations de haies et plantes aquatiques, muret en pierre sèche...

- Réaliser une action concrète de protection : réalisation d'une mare au sein de l'établissement ou délocalisée.

Une réflexion plus globale sur la disparition des zones humides amènera les enfants à chercher comment favoriser la préservation des espèces qui en dépendent. Leurs idées définiront les aménagements à réaliser (hibernaculum, entretien, création d'une mare ou d'une maquette).

##### ■ Séance 3 : Observation des habitants des zones humides. (En extérieur)

**NIVEAU:** CP/CE1/CE2

- Découvrir sur le terrain les différentes espèces locales et leurs indices lors d'une pêche.
- Apprendre à utiliser le matériel de pêche (épuisettes, boîtes, loupes, clés de déterminations).
- Adopter un comportement respectueux de son environnement.

**NIVEAU:** CM1/CM2

- Découvrir sur le terrain les différentes espèces locales et leurs indices lors d'une pêche.
- Interpréter la qualité de l'eau à partir de relevés et apprendre à utiliser le matériel de pêche (épuisettes, boîtes, loupes, clés de déterminations).
- Adopter un comportement respectueux de son environnement.

À l'aide de matériels de pêche et de clés de détermination, les enfants observeront les richesses faunistiques des mares. Cette sortie sur le terrain permettra de faire un bilan des acquis (reconnaissance des espèces, comportement responsable lors de la pêche, respect du milieu et des espèces).

#### Création de mares



## Votre école : un refuge LPO pour la nature

### LPO

#### Objectifs généraux du projet pédagogique

- Découvrir la nature de proximité : la petite faune des jardins (oiseaux, reptiles amphibiens, mammifères...) et leur place dans les différents milieux du jardin (haie, mare, muret...).
- Comprendre l'importance de la conservation de la nature en ville.
- Participer et agir pour la préservation des espèces et des espaces au sein d'une commune et/ou d'un établissement.
- Savoir adopter un comportement éco citoyen en proposant par diverses réflexions et/ou actions un cadre de vie idéal pour la nature en ville.

**Public :** CP, CE1, CE2, CM1, CM2

**Durée :** 3 demi-journées dont une en extérieur.

#### Déroulement

- **Séance 1 : Quelles richesses naturelles trouve-t-on dans le jardin ? Quels milieux observe-t-on ? Quelles espèces animales y vivent ? (En intérieur)**

**NIVEAU :** CP/CE1/CE2

- Découvrir les différents milieux du jardin et leurs habitants : chaînes alimentaires et relation entre les espèces et l'homme.
- Apprendre à identifier de manière ludique les différentes espèces locales par milieu.

**NIVEAU :** CM1/CM2

- Découvrir les différents milieux du jardin et leurs habitants : chaînes alimentaires et relation entre les espèces et l'homme.
- Apprendre à identifier de manière ludique les différentes espèces locales par milieu.
- Adopter une réflexion sur les aménagements adaptés à leur établissement.

À l'aide de supports pédagogiques (diaporama, quiz sonores, activités ludiques et manuelles, réalisations...), les enfants découvriront l'importance de la préservation de la nature en ville et la notion d'équilibre dans laquelle l'homme a un rôle essentiel à jouer.

- **Séance 2 : Comment préserver la nature en ville ? Comment réaliser un refuge LPO ? (En intérieur ou extérieur)**

**NIVEAU :** CP/CE1/CE2

- Comprendre les raisons qui poussent la faune à fuir les villes : manques de gîtes et de ressources en nourriture.
- Proposer un cadre de vie idéal pour la nature en ville : nichoirs, mangeoires, gîtes, plantations de haies et plantes aquatiques...
- Réaliser une action concrète de protection : création des gîtes et abris pour la faune.



**NIVEAU :** CM1/CM2

- Comprendre les raisons qui poussent la faune à fuir les villes : manques de gîtes et de ressources en nourriture.
- Proposer un cadre de vie idéal pour la nature en ville : nichoirs, mangeoires, gîtes, plantations de haies et plantes aquatiques...
- Réaliser une action concrète de protection : création des gîtes et abris pour la faune.

Les enfants pourront chercher comment favoriser la présence de la faune et selon leurs observations ils réaliseront des gîtes, des nichoirs, des plantations. Tous ces aménagements seront adaptés aux besoins des espèces locales.

- **Séance 3 : Observation des milieux et des habitants des parcs et jardins. (En extérieur)**

**NIVEAU :** CP/CE1/CE2

- Découvrir sur le terrain la petite faune des parcs et jardins au niveau local
- Repérer les traces et indices de la faune.
- Adopter un comportement respectueux de son environnement.

**NIVEAU :** CM1/CM2

- Découvrir sur le terrain la petite faune des parcs et jardins au niveau local
- Apprendre à interpréter les différents indices de présence de la faune pour mieux adapter les aménagements.
- Adopter un comportement respectueux de son environnement.

La sortie d'observation sera l'occasion de repérer la diversité faunistique dans l'environnement proche des enfants.

À l'aide d'outil pédagogique (jumelles, clé de détermination, boîte loupe...) ils pourront se rendre compte des multiples techniques d'adaptation de la nature en ville.





# E. RESSOURCES

## BIBLIOGRAPHIE ÉDUCATIVE

Avec la participation de la Maison Rhodanienne de l'Environnement : [www.maison-environnement.fr](http://www.maison-environnement.fr)

### International

- UNESCO. Conférence intergouvernementale sur l'éducation relative à l'environnement organisée par l'Unesco avec la coopération du PNUE, Tbilissi (URSS), 14 - 26 octobre 1977 : rapport final. UNESCO, 1978, sur : <http://unesdoc.unesco.org>
- Réseau école et nature. Déclaration de Montréal, Planet'ERE I à Montréal (1997). [www.reseauecoleetnature.org/textes-de-reference](http://www.reseauecoleetnature.org/textes-de-reference)
- UNESCO. Décennie des Nations Unies de l'éducation en vue du développement durable (2005 - 2014) : plan international de mise en œuvre. UNESCO, 2005 sur : <http://unesdoc.unesco.org>

### Recherche internationale

- Sauvé Lucie et al. Vivre ensemble, sur Terre. Éducation et francophonie, 2009, vol. XXXVII, n° 2. [www.refere.uqam.ca](http://www.refere.uqam.ca)
- Sauvé Lucie. L'organisation et la structuration du secteur de l'éducation en rapport avec les énoncés du développement durable. In: Former et éduquer pour changer nos modes de vie. Revue Liaison Énergie-Francophonie, 2006, n° 72 : [www.unites.uqam.ca/ERE-UQAM/pdf/publication/Liaisonenergie-Francophonie.pdf](http://www.unites.uqam.ca/ERE-UQAM/pdf/publication/Liaisonenergie-Francophonie.pdf)
- Meirieu Philippe. Éduquer à l'environnement : pourquoi ? Comment ? Du monde-objet au monde-projet. S.d. [www.meirieu.com](http://www.meirieu.com)
- Chaire de recherche du Canada en éducation relative à l'environnement, université du Québec à Montréal. La dimension critique de l'éducation relative à l'environnement Éducation relative à l'environnement : Regards - Recherches - Réflexion, 2008, vol. 7. <http://www.revue-ere.uqam.ca>
- Simonneau Jean. Quelles postures épistémologiques pour une éducation au développement durable ? Colloque international francophone, « Le développement durable : débats et controverses », 15 et 16 décembre 2011, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand. [www.oeconomia.net](http://www.oeconomia.net)
- Cottureau Dominique. Formation entre Terre et Mer : alternance écoformatrice. L'Harmattan, 2001,
- Bachelard Dominique, Leblanc Nicolas. Le développement durable bouscule l'éducation à l'environnement : rencontre avec Dominique Bachelart. Territoires n° 466, mars 2006. ADELS. [www.adels.org/territoires/466.htm](http://www.adels.org/territoires/466.htm)

### National

- France. Charte de l'environnement de 2004. [www.legifrance.gouv.fr/Droit-francais/Constitution/Charte-de-l-environnement-de-2004](http://www.legifrance.gouv.fr/Droit-francais/Constitution/Charte-de-l-environnement-de-2004)
- Collectif français pour l'éducation à l'environnement (CFEEDD). Plan national d'actions. Collectif français pour l'éducation à l'environnement, 2000. [www.cfeedd.org](http://www.cfeedd.org)
- CFEEDD. II<sup>es</sup> Assises Nationales de l'Éducation à l'Environnement vers un Développement Durable (II<sup>es</sup> assises, 2009, Caen) : compilation des recommandations émises lors des ateliers de réflexion, production de recommandations. 2009. [www.cfeedd.org](http://www.cfeedd.org)
- Synthèse des III<sup>es</sup> assises françaises de l'éducation à l'environnement et au développement durable - Lyon (5 au 7 mars 2013). <http://www.assises-eedd.org>
- Réseau école et nature. Regards d'ici et d'ailleurs : quand l'éducation à l'environnement explore les liens que tout peuple tisse avec la nature... Réseau École et Nature, 2011. <http://reseauecoleetnature.org>

- Terrasson François. La peur de la nature. Sang de la Terre, 2007
- ARIENA. Réussir un accueil de loisirs éco-responsable, recueil d'aide à la mise en place d'actions éco-responsables dans un accueil de loisirs en Alsace. ARIENA, [www.ariena.org](http://www.ariena.org)
- IFRÉE. Éco-conception des outils pédagogiques : expositions, stands, malles et autres outils de médiation. Livrets de l'IFRÉE n° 1, IFRÉE 2010. <http://ifree.asso.fr>
- ÉCORCE. Réseau d'Échanges pour la Cohérence et la Réflexion dans les Centres d'éducation à l'Environnement. <http://ecorce.educ-envir.org>
- Réseau École et Nature, Cheriki-Nort Juliette. Guide pratique d'éducation à l'environnement : entre humanisme et écologie. Yves Michel, 2010. <http://reseauecoleetnature.org>
- Graine PACA. Guide de navigation : repères méthodologiques pour le montage d'un projet d'éducation et de sensibilisation aux changements de comportement. GRAINE PACA, 2008
- Barbier René, Pineau Gaston. Les eaux écoformatrices. L'Harmattan, 2001,
- Pineau Gaston, Bachelart Dominique, Cottureau Dominique. Habiter la Terre : écoformation terrestre pour une conscience planétaire. L'Harmattan, 2005,
- Cottureau Dominique. Alternier pour apprendre : entre pédagogie de projet et pédagogie de l'écoformation. Réseau École et Nature, Réimpression 2007
- Réseau École et Nature. Éduquer à l'environnement par la pédagogie de projet : un chemin d'émancipation. Réseau École et Nature, 1996.
- Blochet Renée-Paule. Pratiques pédagogiques en éducation au développement durable. Les amis de Circée, 2007.
- Écologistes de L'Euzière. Dossier : la pédagogie de projet. In: Lettre des Écologistes de l'Euzière, janvier 2013, n° 85. <http://reseauecoleetnature.org/system/files/dossierpedaprojet.pdf>
- Minet Gérard. L'éducation à l'environnement : 50 outils pour se lancer, une sélection franco-belge. MRES, 2007,
- Dubois Éric, Hallet Sandrine. L'éducation à l'environnement : 28 outils pour se lancer, une deuxième sélection franco-belge. MRES, 2011. [www.envirodoc.org/static/pdf/28outils.pdf](http://www.envirodoc.org/static/pdf/28outils.pdf)
- Espinassous Louis, Campet Jean-Claude. Pistes. Milan jeunesse, 2007.
- Labbe Henri, Lapoix Catherine. Animature, à vos outils. Les Écologistes de l'Euzière, 2004. Tome 1 : Construire pour découvrir la nature (96 p.) ; Tome 2 : Ouvrez les yeux.
- Carter James. L'esprit des lieux : programmer l'interprétation d'un territoire. Atelier technique des Espaces Naturels, 2005
- Espace naturel régional Nord-Pas-de-Calais. La démarche d'interprétation du patrimoine : de la théorie à la pratique. Espace naturel régional Nord-Pas-de-Calais, 1999.
- Cottureau Dominique. Projets d'éducation à l'environnement : guide pratique d'évaluation. 1. Méthodologie. CRDP Bretagne, 2004.
- Grand Lyon, Graine Rhône-Alpes. Évaluer en éducation à l'environnement : livret ressources Grand Lyon, 2010,
- Collectif d'auteurs. Le conte. Fiche thématique de l'IFRÉE. Septembre-décembre 2009, n° 32.
- Collectif d'auteurs. Art et nature en éducation à l'environnement. Fiche thématique de l'IFRÉE, mai-août 2004, n° 17.
- Vaquette Philippe. Le guide de l'éducateur nature : 43 jeux d'éveil sensoriel à la nature pour enfants de 5 à 12 ans. Le Souffle d'Or, 2002.
- Couplan François. Auteur d'ouvrages sur la nature et les plantes. [www.couplan.com](http://www.couplan.com).
- Bruxelles Yannick, Feltz Pierre, Lapostolle Véronique. Associations et entreprises : regards croisés sur le partenariat : Une recherche-action menée dans le contexte de l'éducation à l'environnement. Réseau École et Nature, 2009.
- Barret Philippe. Guide pratique du dialogue territorial. Concertation et médiation pour l'environnement et le développement local. Éditions de l'Aube, 2<sup>e</sup> édition 2012, 240 p.

■ GEYSER, AFIP. Comédie, le dialogue territorial : concertation et médiation pour l'environnement et le développement local. Bibliographies, fiches d'expériences de dialogue territorial, retours d'expériences... [www.comedie.org](http://www.comedie.org)

■ Bidault Blandine, Chadenier Fabienne, Dalbavie Thierry, *et al.* Livret référentiel de la spécialité « Éducation à l'environnement vers le développement durable » du brevet professionnel de la jeunesse, de l'éducation populaire et du sport. Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et de la Vie associative ; ministère des Sports, 2011. [www.sportsdenature.gouv.fr](http://www.sportsdenature.gouv.fr)

■ GRAINE Poitou-Charentes. Éducation à l'environnement et public handicapé : références bibliographiques : ouvrages disponibles au GRAINE Poitou-Charentes. GRAINE Poitou-Charentes, 2011. [www.grainepc.org](http://www.grainepc.org)

■ Collectif d'auteurs. Guide pour l'accessibilité dans les espaces naturels. ATEN, 2012. <http://ct85.espaces-naturels.fr/guide-pour-laccessibilite-dans-les-espaces-naturels>

■ Union nationale des associations de tourisme et de plein air Rhône-Alpes. UNAT Rhône-Alpes, réseau d'échanges tourisme associatif et développement durable. [www.unat-rhonealpes-durable.asso.fr](http://www.unat-rhonealpes-durable.asso.fr)

### Pratiques sportives

■ Pôle de ressources national sur les sports de nature. Les sports de nature, tous dehors ! Document à l'usage des animateurs, enseignants, éducateurs, moniteurs. [www.sportsdenature.gouv.fr](http://www.sportsdenature.gouv.fr)

■ France. Ministère des Sports. Stratégie Nationale du Développement Durable du Sport (SNDDS) 2010-2013. [www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/SNDDS\\_finale.pdf](http://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/SNDDS_finale.pdf)

■ France. Ministère des Sports. Annexes de la Stratégie Nationale du Développement Durable du Sport (SNDDS). [www.sports.gouv.fr](http://www.sports.gouv.fr)

■ France. Ministère des Sports. Mission Sport et développement durable. Sélection d'outils pédagogiques Sport et EEDD. 2011, sur : [www.sports.gouv.fr](http://www.sports.gouv.fr)

■ France. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Circulaire du 12 septembre 2007 relative à l'Éducation en vue du Développement Durable (EDD) dans les établissements d'enseignement et de formation professionnelle agricoles (EPLFFPA) et dans les établissements d'enseignement supérieur agronomique, agroalimentaire, vétérinaire et paysager, publics et privés sous contrat avec l'État. 2007. <http://agriculture.gouv.fr>

■ France. Ministère de l'Éducation nationale. Dossier : Éducation au développement durable. Textes de référence. Cette page contient les circulaires suivantes : « Enseignements élémentaire et secondaire : instructions pédagogiques : généralisation d'une éducation à l'environnement durable (EEDD) », « Enseignements élémentaire et secondaire : éducation au développement durable : seconde phase de généralisation de l'éducation au développement durable (EDD) » – rentrée 2004 ». <http://eduscol.education.fr>

■ France. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Éducation au développement durable. Troisième phase de généralisation. NOR : MENE1128575C, circulaire n° 2011-186 du 24-10-2011. [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)

■ France. Ministère de l'Éducation nationale. Dossier : L'EDD dans les programmes. <http://eduscol.education.fr>

■ France. Ministère de l'Éducation nationale. L'éducation au développement durable de la maternelle au baccalauréat au développement durable. [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)

■ Giordan André, Souchon Christian. Une éducation pour l'environnement vers un développement durable. Delagrave, 2008, 271 p.

■ Pellaud Francine. Pour une éducation au développement durable. Quæ, 2011, 1.

■ Pommier Muriel, Boyer Régine. L'éducation à l'environnement pour un développement durable vue par des enseignants de collège et lycée : 8<sup>e</sup> Biennale de l'éducation et de la formation, 11 au 14 avril 2006 « Expérience(s), savoir(s), sujet(s) ». INRP, 2006. [www.inrp.fr](http://www.inrp.fr)

■ Les écologistes de l'Euzière. Éduquer à l'environnement en collèges et lycées : enseignement général et agricole. Les Écologistes de l'Euzière, 2000.

■ Éco-parlement des jeunes®. Éco-Parlement des Jeunes®, un dispositif d'éducation à l'environnement et au développement durable. [www.ecoparlementdesjeunes.info](http://www.ecoparlementdesjeunes.info)

■ Comité 21. Agenda 21 scolaire. [www.agenda21france.org/agenda-21-scolaires/index.html](http://www.agenda21france.org/agenda-21-scolaires/index.html)

■ Peltier Christian. L'Agenda 21, outil stratégique de généralisation de l'EDD pour les établissements de l'enseignement agricole. [www.cahiers-pedagogiques.com](http://www.cahiers-pedagogiques.com)

■ Éco-École. [www.eco-ecole.org](http://www.eco-ecole.org)

■ Éco-École. Manuel Éco-école 2009. [www.eco-ecole.org/la-demarche-eco-ecole/outils-accompagnement/outils-daccompagnement.html](http://www.eco-ecole.org/la-demarche-eco-ecole/outils-accompagnement/outils-daccompagnement.html)

### Textes officiels, circulaires Jeunesses et sports

■ France. Ministère de la Jeunesse et des Solidarités actives. Circulaire N° JEPVA/DJEPVAA1/2010/351 du 23 septembre 2010 relative à la prise en compte des enjeux du développement durable dans les missions du champ jeunesse, éducation populaire et vie associative. 2010. <http://circulaire.legifrance.gouv.fr>

### Réflexions, méthodologie, dispositifs Accueils Collectifs de Mineurs, éducation populaire

■ FCPN. Tout ce qu'il faut savoir pour... créer un club nature. FCPN, 2009. [www.fcpcn.org/club\\_nature/fichiers/creef-un-club-cpn](http://www.fcpcn.org/club_nature/fichiers/creef-un-club-cpn)

■ Hortolan Michel. L'éducation nous permet d'apprendre ensemble à décider ensemble. In: Il y a du changement dans l'ERE. Camaraderie n° 293. Les Francas, 2011

■ Jeunesse en plein air. Éducation à l'environnement en centre de vacances et de loisirs (CVL) et réglementation pour une démarche incitative. JPA, 2004. [www.jpa.asso.fr/imgs/mod\\_revues/070503114351\\_environnement.pdf](http://www.jpa.asso.fr/imgs/mod_revues/070503114351_environnement.pdf)

■ Union régionale jeunesse en plein air, région Rhône-Alpes. L'éducation à l'environnement vers le développement durable en accueils collectifs de mineurs : enjeux et perspectives, enquête prospective réalisée auprès des 8 départements entre octobre 2008 et mai 2009. [www.jpa.asso.fr](http://www.jpa.asso.fr)

■ Grand Lyon/Union régionale jeunesse en plein air, région Rhône-Alpes. L'éducation au développement durable dans les accueils collectifs de mineurs : livret ressources. <http://www.grandlyon.com>

■ Rencontres Rhône-Alpes de l'éducation à l'environnement, Graine Rhône-Alpes. Éduquer à la biodiversité, apprendre à vivre ensemble : actes des rencontres. 2011

■ Collectif Éduquer à la nature en Haute-Normandie. Plan régional d'éducation à la nature de Haute-Normandie. [www.educ-nature.fr](http://www.educ-nature.fr)

■ Réseau École et nature. Nature & Biodiversité : éducation et participation citoyenne, mutualisons nos pratiques. Réseau École et Nature. <http://biodiversite.reseauecoleetnature.org>

■ Institut français de l'éducation. Biodiversité et EDD. L'éducation au développement durable est un thème transversal. La littérature de jeunesse offre des ressources pour construire les savoirs. <http://litterature.inrp.fr>

■ Collectif d'auteurs. Éduquer à la biodiversité. GRAINE Languedoc-Roussillon, CRDP De l'Académie de Montpellier, 2011, 180 p.

■ Bouquet Gabriel, Réseau École et nature. Culture biodiversité : pour des pratiques éducatives diversifiées. Réseau École et Nature, 2009, <http://biodiversite.reseauecoleetnature.org>

### Outils pédagogiques, dispositifs

■ CARDERE. Sitébiodiver : faites une place à la nature ! Cardere, 2005

■ ARIENA. En quête de biodiversité, guide pédagogique. Ariena, 2009

■ E-Graine. Le développement durable et moi : la biodiversité [DVD]. E-Graine, 2010

■ CRDP du Centre. La biodiversité, tout est vivant, tout est lié : fichiers pluridisciplinaires d'exploitation pédagogique cycle3-collège

■ FRAPNA Isère. En chemin sur les ENS (espaces naturels sensibles). FRAPNA Isère, 2010

- FRAPNA Région. Le Sol m'a dit... À la découverte du sol et de ses habitants. FRAPNA Région, 2009.
- Messicoles. Messicoles, des « mauvaises herbes » aux messicoles : prendre en compte la biodiversité dans les cultures. [www.messicoles.org](http://www.messicoles.org)
- Groupe Sortir ! La dynamique Sortir ! Promouvoir les pratiques d'éducation nature. <http://biodiversite.reseaucoleetnature.org/sortir>
- Sortir ! Réseau École et nature. Sortir ! Dans la nature avec un groupe Tome 1. Groupe Sortir-Réseau École et Nature, Éditions Écologistes de l'Euzière, 2012.

## WEBOGRAPHIE ÉDUCATIVE

### Associatifs

- CFEEDD. Collectif Français pour l'Éducation à l'Environnement vers un Développement Durable. [www.cfeedd.org](http://www.cfeedd.org)
- L'OF-FEEE. Office Français de la Fondation pour l'Éducation à l'Environnement en Europe. [www.f3e.org](http://www.f3e.org)
- ÉDUCASOL. Educasol, plate-forme Française d'Éducation au Développement et à la Solidarité Internationale. [www.educasol.org](http://www.educasol.org)
- ENVIRODOC. Envirodoc, la doc franco-belge en éducation à l'environnement. [www.envirodoc.org](http://www.envirodoc.org)
- Réseau Idée. Réseau Idée, information et diffusion en éducation à l'environnement. [www.reseau-idee.com](http://www.reseau-idee.com)
- Union nationale des CPIE. Union Nationale des Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement. <http://cpie.fr>
- IN-DEED. In-deed, le jeune réseau social de l'Éducation à l'Environnement et au Développement Durable. [www.in-deed.org](http://www.in-deed.org)
- Institut d'éco-pédagogie. Institut d'éco-pédagogie. [www.institut-eco-pedagogie.be](http://www.institut-eco-pedagogie.be)

### Système éducatif

- SUPAGRO Florac. Éducation au Développement Durable, plate-forme internet Éducation au Développement Durable pour l'enseignement agricole. <http://edd.educagri.fr>
- Éducation – Développement durable. Éducation – Développement Durable. [www.education-developpement-durable.fr](http://www.education-developpement-durable.fr)
- CRDP D'Amiens. Scérén, pôle national de compétence Éducation au développement durable. <http://crdp.ac-amiens.fr/edd2/index.php/accueil>
- ÉDUCNET. Le site EEDD. <http://eduscol.education.fr>

### Recherche et universitaire

- Université du Québec à Montréal (UQAM). RéFERE : réseau francophone international de recherche en éducation relative à l'environnement. [www.refere.uqam.ca/FR/accueil.php](http://www.refere.uqam.ca/FR/accueil.php)
- Université du Québec à Montréal (UQAM). Centre de recherche en éducation et formation relatives à l'environnement et à l'écocitoyenneté. [www.unites.uqam.ca/ERE-UQAM](http://www.unites.uqam.ca/ERE-UQAM)
- Environment and school initiatives (ENSI). ENSI, Environment and School Initiatives. [www.ensi.org](http://www.ensi.org)

### Internationaux

- PLANÈT'ERE. Planèt'Ere, le réseau francophone des acteurs de l'éducation à l'environnement sur : [www.planetere.org](http://www.planetere.org)
- World environmental education congress (WEEC). World Environmental Education Network. [www.environmental-education.org](http://www.environmental-education.org)
- UNESCO. Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO). Publications de l'UNESCO sur l'Éducation. [www.unesco.org](http://www.unesco.org)
- MNEI. Médiathèque, Maison de la Nature et de l'Environnement de l'Isère. <http://www.mnei.fr/index.php/la-mediathèque/>

- MRES. Maison Régionale de l'Environnement et des Solidarités, réseau associatif du Nord-Pas de Calais. <http://mres-asso.org>
- MRE. Maison Rhodanienne de l'Environnement. [www.maison-environnement.fr/index.php/documentation](http://www.maison-environnement.fr/index.php/documentation)
- PNREDD. Pôle National de Ressources en Éducation à l'Environnement vers un Développement Durable. [www.pole-education-environnement.org](http://www.pole-education-environnement.org)
- IFRÉE. La lettre de la formation en éducation à l'environnement IFRÉE. Présentation. [www.reseau-idee.be](http://www.reseau-idee.be)
- Réseau École et nature. L'Encre Verte. Pas de numéro depuis 2010, mais revue annuelle de référence. <http://reseauecoleetnature.org/nos-publications/lencre-verte.html>
- Réseau Idée. Symbiose, le magazine de l'éducation relative à l'environnement (ErE). Publication trimestrielle. [www.symbioses.be](http://www.symbioses.be)
- UQAM, IFRÉE. Revue ERE, Éducation Relative à l'Environnement : Regards - Recherches - Réflexions. [www.revue-ere.uqam.ca](http://www.revue-ere.uqam.ca)

## ADRESSES UTILES

### Arthropologia

ÉCOCENTRE® du Lyonnais  
60 chemin du Jacquemet – 69890 La Tour de Salvagny  
04 72 57 92 78  
[infos@arthropologia.org](mailto:infos@arthropologia.org) – [www.arthropologia.org](http://www.arthropologia.org)

### Centre de ressources de botanique appliquée

Domaine de Lacroix-Laval  
Route de Sain-Bel – 69 280 Marcy-l'Étoile  
Tél. : 04 78 87 65 29  
[crba@orange.fr](mailto:crba@orange.fr) – [www.crba.fr](http://www.crba.fr) – [www.horti-lyon.fr](http://www.horti-lyon.fr)

### Chambre d'agriculture du Rhône

18 avenue des Monts-d'Or – 69890 La Tour de Salvagny  
Tél. : 04 78 19 61 00  
[chambagri69@rhone.chamagri.fr](mailto:chambagri69@rhone.chamagri.fr) – [www.rhone-alpes.synagri.com](http://www.rhone-alpes.synagri.com)

### Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)

26, rue Geoffroy-Saint-Hilaire – 75 005 Paris  
Tél. : 01 47 07 78 58  
[uicn@uicn.fr](mailto:uicn@uicn.fr) – [www.uicn.fr](http://www.uicn.fr)

### Communauté urbaine de Lyon

20 rue du Lac – BP 3103 – 69399 Lyon cedex 03  
Tél. : 04 78 63 40 40  
[www.grandlyon.com](http://www.grandlyon.com)

### Conseil général du Rhône

Hôtel du Département  
29-31 cours de la Liberté – 69483 Lyon cedex 03  
Tél. : 08 00 86 98 69  
[www.rhone.fr](http://www.rhone.fr)

### Conseil régional Rhône-Alpes

Hôtel de Région  
1, esplanade François-Mitterrand  
CS 20033 – 69269 Lyon Cedex 02  
Tél. : 04 26 73 40 00  
[www.rhonealpes.fr](http://www.rhonealpes.fr)

### Conservatoire botanique national du Massif central (CBN du Massif central)

Antenne Rhône-Alpes  
Maison du parc  
Moulin de Virieu – 2, rue Benay – 42410 Pelussin  
04 74 59 17 93  
[www.cbncm.fr](http://www.cbncm.fr)

**Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes (CEN Rhône-Alpes)**

Maison forte  
2 rue des Vallières – 69390 Vourles  
04 72 31 84 50  
crenra.secretariat@espaces-naturels.fr – www.cren-rhonealpes.fr

**Côté jardins**

9 allée des Herbiers – 69160 Tassin la Demi-Lune  
contact@cotejardins.org – www.cotejardins.org

**Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)**

cites.rhone-alpes@developpement-durable.gouv.fr  
www.cites.org

**Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Rhône-Alpes**

69453 Lyon cedex 06  
Tél. : 04 26 28 60 00  
www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

**Fédération départementale des chasseurs du Rhône**

1 allée du Levant – 69890 La Tour de Salvagny  
04 78 47 13 33  
contact@fdc69.com – www.fdc69.com

**Fédération du Rhône pour la pêche et la protection du milieu aquatique**

1 allée du Levant – 69890 La Tour de Salvagny  
04 72 18 01 80  
pa.avallet@wanadoo.fr – www.federation-peche-rhone.fr

**Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature - Rhône (FRAPNA)**

22 rue Edouard-Aynard – 69100 Villeurbanne  
Tél. : 04 37 47 88 50  
frapna-rhone@frapna.org – www.frapna.org

**Groupe Mycologique et Naturaliste d'Oullins et environs**

Parc Chabrière, 44 Grande rue – 69600 Oullins  
Tél. : 04 78 51 09 31

**Ligue pour la protection des oiseaux du Rhône (LPO)**

Maison Rhodanienne de l'Environnement  
32 rue Sainte-Hélène – 69002 Lyon  
Tél. : 04 72 77 19 85  
rhone@lpo.fr – www.lpo-rhone.fr

**Maison rhodanienne de l'environnement (MRE)**

32 rue Sainte-Hélène – 69002 Lyon  
Tél. : 04 72 77 19 80  
www.maison-environnement.fr

**Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie**

Grande Arche – Tour Pascal A et B  
92055 La Défense Cedex  
Tél. : 01 40 81 21 22  
www.developpement-durable.gouv.fr

**Muséum national d'Histoire naturelle**

57, rue Cuvier – 75231 Paris Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 30 00  
www.mnhn.fr

**Naturama**

8, rue de l'égalité – 69230 Saint-Genis-Laval  
Tél. 04 78 56 27 11 – Fax : 04 78 56 54 67  
info@naturama.fr – www.naturama.fr

**Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA)**

Service départemental du Rhône  
La colline  
240 chemin des Véridas – 69480 Lachassagne  
Tél. : 04 74 02 57 66  
www.onema.fr

**Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS)**

Service départemental du Rhône  
240 chemin des Véridas  
Les terrasses de Lachassagne – 69480 Lachassagne  
Tél. : 04 74 69 49 32  
sd69@oncfs.gouv.fr – www.oncfs.gouv.fr

**Office national des forêts (ONF)**

Agence interdépartementale Ain-Loire-Rhône  
12 rue de la Grenouillère  
BP 1095 – 01009 Bourg-en-Bresse cedex  
Tél. : 04 74 45 11 12  
www.onf.fr

**Passe-jardins**

131, rue Challemel-Lacour – 69 008 Lyon  
Tél. : 04 78 00 22 59  
contact@lepassejardins.fr – www.lepassejardins.fr

**Syndicat d'apiculture du Rhône**

Chambre d'agriculture  
18 rue des Monts d'Or – 69890 La Tour de Salvagny  
contact@rhone-apiculture.fr – http://rhone-apiculture.fr

**Syndicat mixte des Monts d'Or (SMMO)**

Hôtel de ville  
225 avenue Général-de-Gaulle – 69760 Limonest  
Tél. : 04 72 52 42 30  
www.montsdor.com

**Syndicat mixte du Rhône, des îles et des îlons (SMIRIL)**

17 rue Adrien-Dutartre – 69520 Grigny  
Tél. : 04 37 20 19 23  
www.smiril.fr

**Syndicat mixte pour l'aménagement et la gestion du Grand Parc Miribel Jonage (SYMALIM)**

Grand Parc Miribel Jonage  
Chemin de la Bletta – 69120 Vaulx-en-Velin  
Tél. : 04 78 80 23 92

## 4. RESSOURCES UTILISÉES

**Carrières, biodiversité et fonctionnement des hydrosystèmes**

Collectif sous la direction de Jean-Claude Lefeuve, 2009  
Editions Buchet Chastel, 400 pages

**Atlas de la biodiversité dans les communes ou comment participer à la protection de la biodiversité localement**

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2011  
À télécharger sur : www.developpement-durable.gouv.fr

**Stratégie nationale pour la biodiversité, arrêter la perte de biodiversité d'ici 2010**

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, 2008  
À télécharger sur : www.developpement-durable.gouv.fr

**Stratégie nationale pour la biodiversité 2011/2020**

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 2012  
À télécharger sur : www.developpement-durable.gouv.fr

**La compensation écologique : État des lieux et recommandations**

UICN France, 2011  
Paris, France  
À télécharger sur : [www.uicn.fr](http://www.uicn.fr)

**La charte de l'arbre**

Grand Lyon, 2011  
À télécharger sur : [www.grandlyon.com](http://www.grandlyon.com)

**La gestion intégrée des eaux pluviales – Les solutions alternatives en faveur de l'avenir de la ville et de l'environnement**

Grand Lyon  
À télécharger sur : <http://www.grandlyon.com>

**« Nature en ville » - Actes du cycle de séances d'informations-débat, de novembre 2011 à mai 2012**

Vision et propositions citoyennes  
Conseil de Développement du Grand Lyon, 2013  
Grand Lyon

**Synthèse « Nature en ville » - Visions et propositions citoyennes sur la nature en ville**

Conseil de Développement du Grand Lyon, 2013  
Grand Lyon

**Evaluation de la biodiversité rhônalpine 1960-2010**

Société linnéenne de Lyon, 2010  
Bulletin hors-série n° 2  
Grand Lyon

**Regards sur les milieux naturels et urbains de l'agglomération lyonnaise**

Weiss Stéphane, Turquin Marie-José, Tupinier Yves, Tison Jean-Marc, Ramousse Raymond, Perrin Jean-François, Kaufmann Bernard, Grand Daniel et Desfrançais Roger (coordinateurs), 2012.  
Grand Lyon, 276 pages

**Lyon, foyer de biodiversité historique**

Anne-Caroline Jambaud, 01 mars 2011  
Libération  
[www.libelyon.fr](http://www.libelyon.fr)

**Sites internet utilisés**

- Charte des manifestations sportives, récréatives et associatives du territoire des Monts d'Or : <http://www.montsdor.com>
- Plateforme des événements éco-responsables sur le territoire grand Lyonnais : <http://evenement-durable-agglo.lyon.fr>
- Droit de la protection de la nature en France : <http://droitnature.free.fr>
- Ville de Dardilly : [www.dardilly.fr](http://www.dardilly.fr)
- Ville de Fontaines-sur-Saône : [www.fontaines-sur-saone.fr](http://www.fontaines-sur-saone.fr)
- Ville de Lyon : [www.lyon.fr](http://www.lyon.fr)
- Ville d'Oullins : [www.ville-oullins.fr](http://www.ville-oullins.fr)
- Ville de Saint-Genis-Laval
- [www.saintgenislaval.fr](http://www.saintgenislaval.fr)
- PSADER/PENAP de l'agglomération lyonnaise : [www.psader-penap.org](http://www.psader-penap.org)
- Schéma régional de cohérence écologique : <http://biodiversite.rhonealpes.fr>

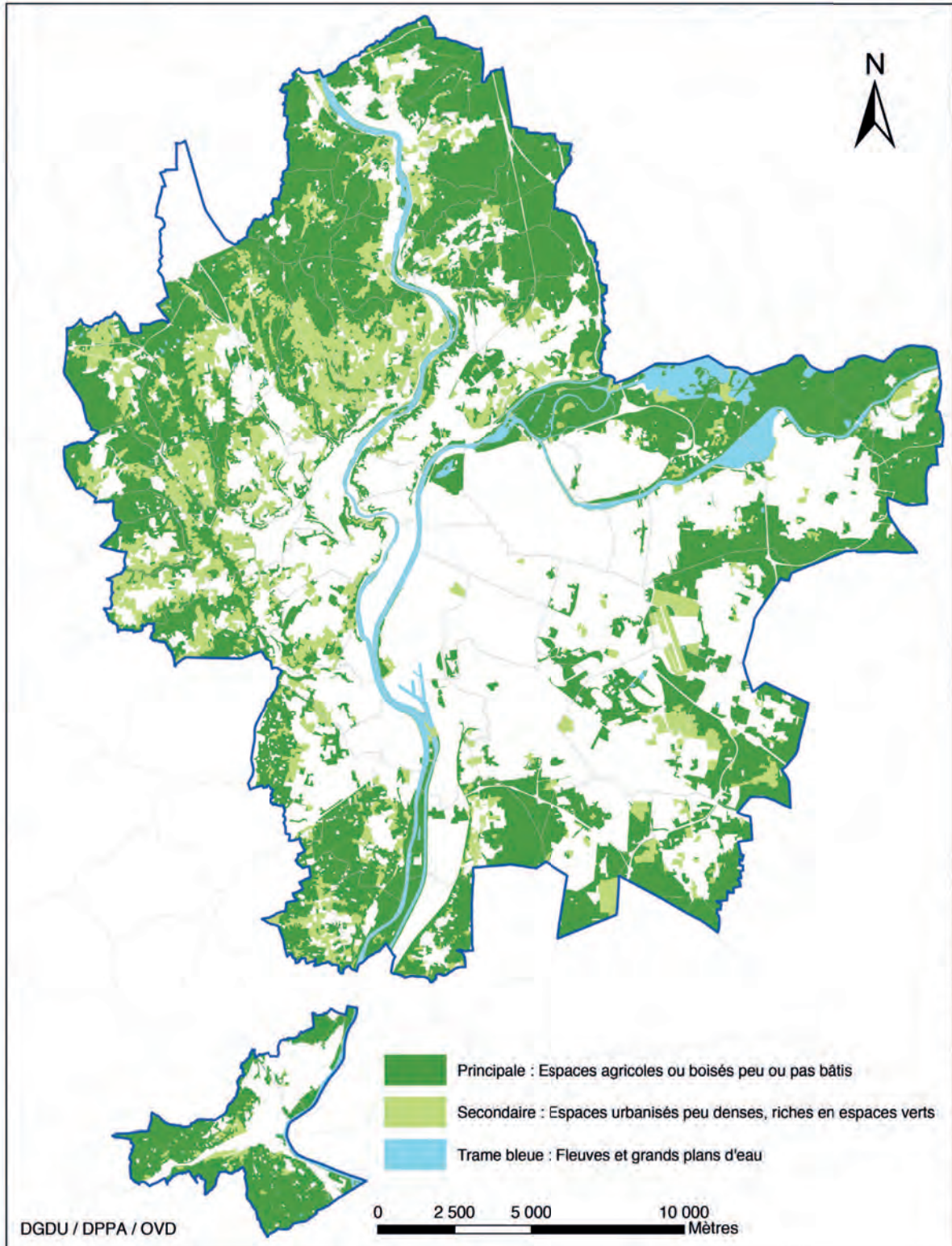
# F- ANNEXES

## Trame Verte et Bleue du Grand Lyon

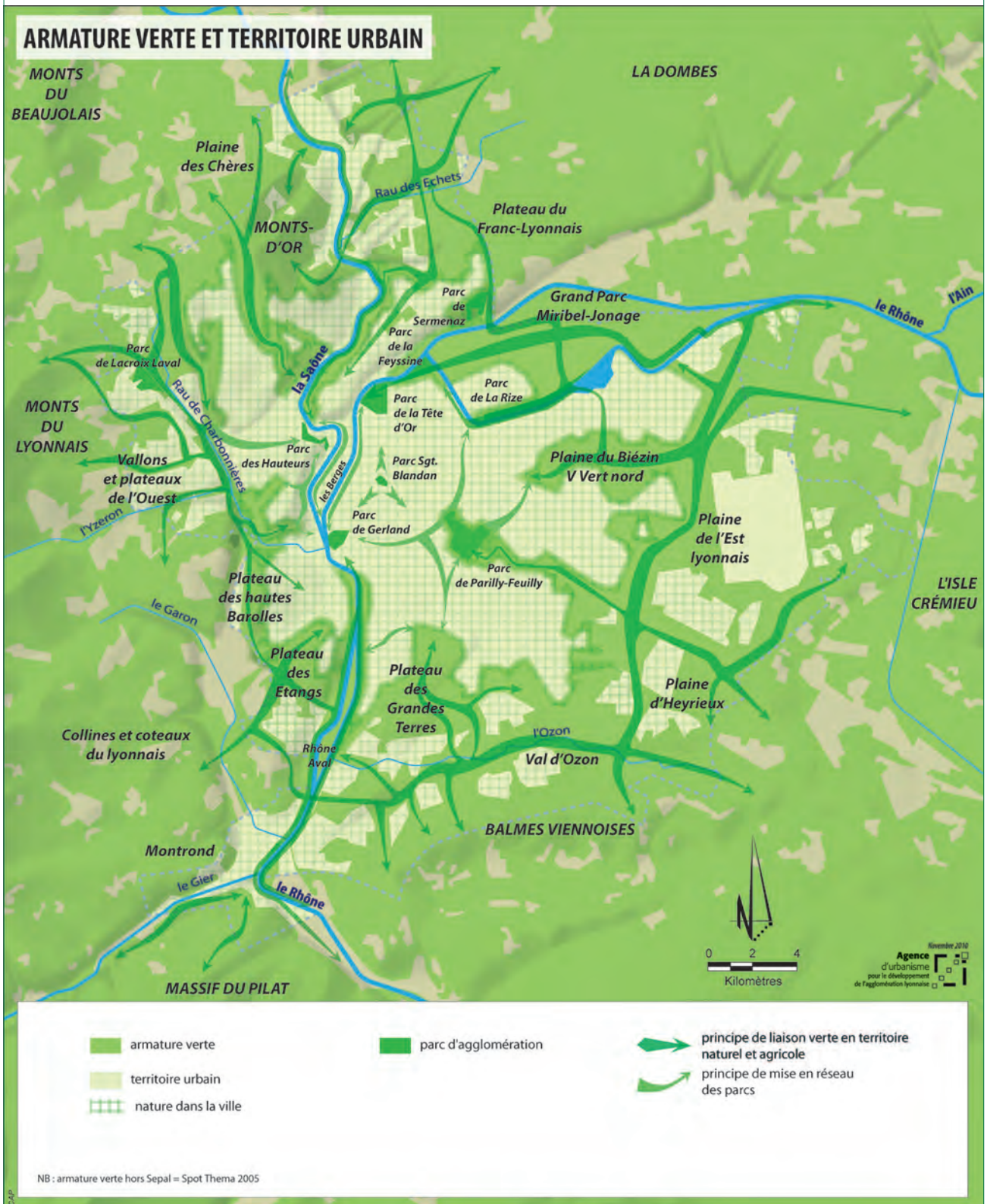
Trame verte 2007

Décembre 2012

GRAND LYON

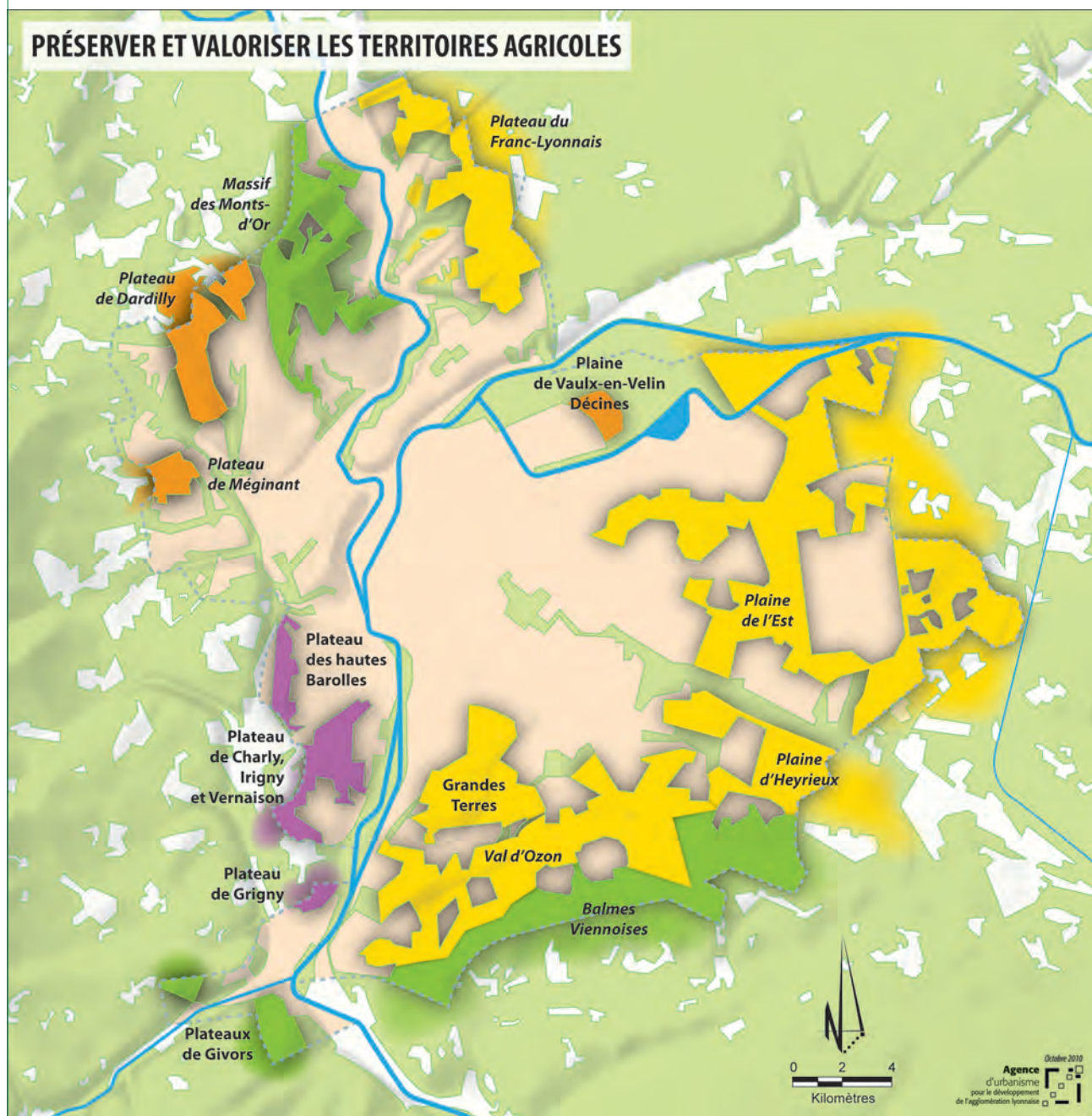


Les cartes suivante sont extraites du SCOT Lyon 2030



NB : armature verte hors Sepal = Spot Thema 2005

## PRÉSERVER ET VALORISER LES TERRITOIRES AGRICOLES

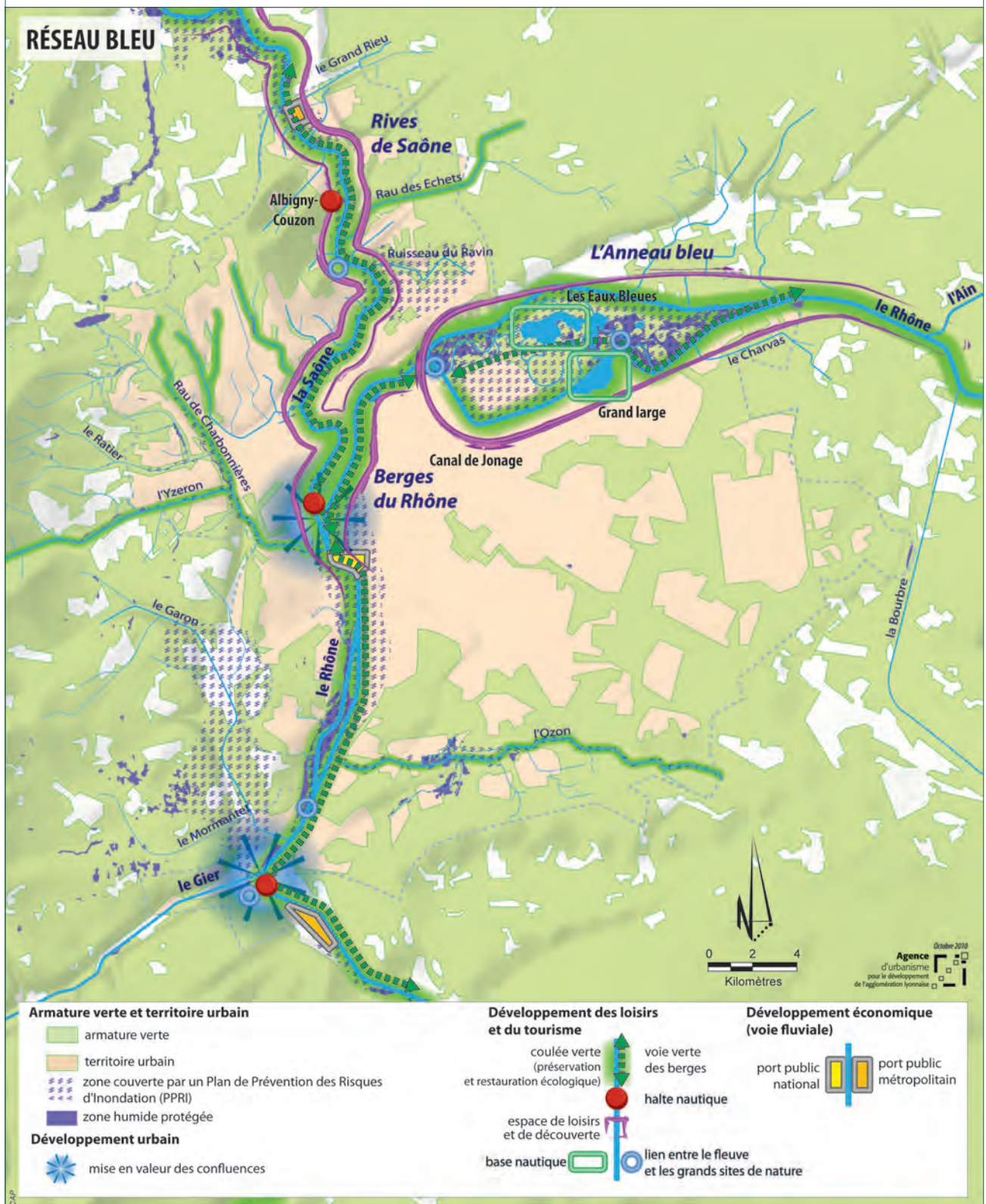


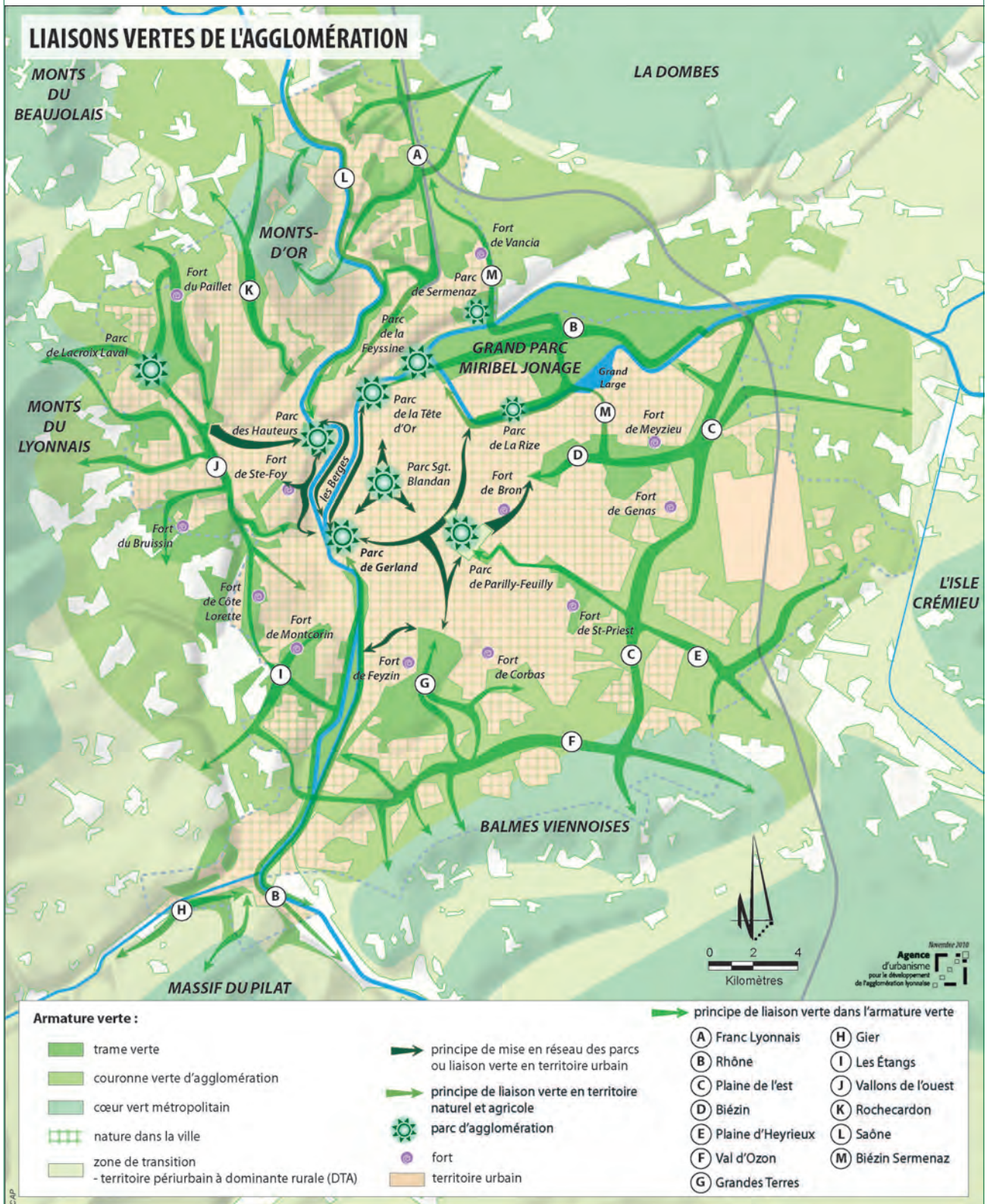
**Cultures dominantes et orientations par territoire :**

- maintenir l'intégrité des territoires de grande culture
- protéger les territoires de gestion agropastorale
- assurer le maintien des espaces d'activités diversifiées (polyculture, élevage, cultures fruitières et maraîchères)
- protéger et valoriser les terroirs arboricoles
- autre composante de l'armature verte
- territoire urbain

**NB : Les caractères dominants de ces territoires ne constituent en rien un obstacle à la diversification des productions, des modes de faire-valoir ou de commercialisation**







**Les autres livrets ressources sont les suivants :**



Eau, fleuves et patrimoine



Commerce équitable



Environnement sonore et urbain



Propreté cadre de vie



Énergie et climat



La mobilité éco-responsable



Évaluer en éducation à l'environnement



Air et santé



L'éducation au DD dans les accueils collectifs de mineurs

**et sont téléchargeables sur le site du Grand Lyon à l'adresse suivante : [www.grandlyon.com/Publications-pedagogiques.4532.0.html](http://www.grandlyon.com/Publications-pedagogiques.4532.0.html)**

**Crédits photos**

**Arthropologia**

C. Sabah - Couverture  
H. Mouret (5, 17, 19, 22, 23, 30)  
D. Bourgeois (21)  
DR (49, 62, 67, 68, 69)

**CBNMC** – A. Descheemaker (48)  
DR (26)

**Centre de ressources de botanique appliquée** (38)

**Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes**  
DR (29, 33, 48, 50, 2<sup>e</sup> de couv.)

**Côté jardins** (51)

**Fédération du Rhône pour la pêche et la protection du milieu aquatique**  
L. Madelon (53)  
DR (13, 15, 44, 2<sup>e</sup> de couv.)

**Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature**

Didier Rousse (14) – Julien Bouniol (15)  
DR (5, 18, 54, 61, 70, 71, 72)

**Fotolia** (45, 52)

**Grand Lyon**

L. Vera (6, 7, 38, 40, 43, 44, 46, 47)  
L. Badoil (1, 2, 9, 26, 38, 42, 2<sup>e</sup> de couv.)  
J. Léone (9, 10, 11, 12, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 34, 36, 37, 39, 48, 65, 1<sup>re</sup> de couv.)  
Alison Grimon-Teste (33, 38, 47)  
DR (5, 9, 24, 33, 35, 36, 42)

**Grand Parc** – DR (12)

**Ligue pour la protection des oiseaux**

S. Chanel (21)  
C. D'Adamo (2, 8, 29, 31, 1<sup>re</sup> de couv.)  
F. Dubois (77, 78) – L. Favre (76, 78)  
A. Salesse (30) – P. Rivière (1, 6, 55)

DR (2, 10, 11, 15, 16, 26, 31, 55, 59)

**Mairie de Décines** - C. Llaoneta (41)

**Mairie de Sainte-Foy-lès-Lyon** (24)

**Naturama**

C. Darpheuil - Couverture  
DR (1<sup>re</sup> de couv., 31, 32, 37, 56, 61, 73)

**Paysage.com** – B. Monginoux (23)

**Syndicat d'apiculture du Rhône**  
E. Bougrelle (58)

**Tikopia** – DR (4, 6)

J. Coy (3) – J. Hlasek (3) – M. Belvoix (4)  
V. Gaget (26)

**Réalisation graphique Boops**

Olivier Baradelle



Livret réalisé par l'Agence Tikopia et par la Direction Générale au Développement Urbain du Grand Lyon, dans le cadre du Plan d'Éducation au Développement Durable

**Grand Lyon**  
20 rue du lac  
BP 3103  
69399 Lyon Cedex 03  
[www.grandlyon.org](http://www.grandlyon.org)

**Agence Tikopia**  
66 rue Antoine Charial  
69003 Lyon  
09 75 92 05 33  
[contact@tikopia.net](mailto:contact@tikopia.net)  
[www.tikopia.net](http://www.tikopia.net)