

QU'EST-CE QUE LA BIODIVERSITÉ HORS SOL ?



Principales espèces d'oiseaux en parcs et jardins



L'accenteur mouchet (*Prunella modularis*)



Le troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)



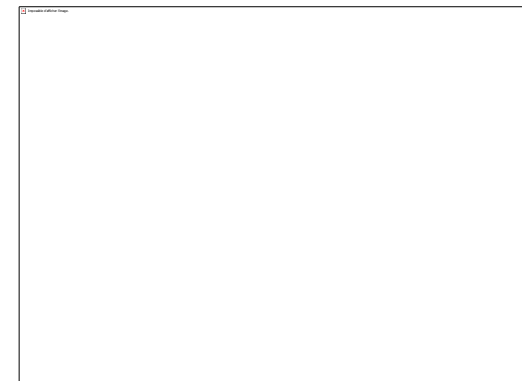
La fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)



Le verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)



Le bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*)



Le chardonneret (*Carduelis carduelis*)



Le pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)



Le serin cini (*Serinus serinus*)

VÉGÉTAUX FAVORISANT LA NIDIFICATION

Arbustes	
Argousier	Houx
Aubépine	If
Epine-vinette	Laurier noble
Erable champêtre	Noisetier
Genet à balais	Poirier commun
Genévrier	Prunellier (épine noire)
	Sureau noir
Plantes grimpantes ou rampantes	
Chèvrefeuille	Ronce
Lierre grimpant	Vigne vierge



LA RARÉFACTION DES MOINEAUX



Depuis maintenant quelques années les moineaux surnommés "Piafs" disparaissent des villes européennes. À l'heure actuelle, les raisons de ce déclin sont très mal connues : disparition des sites de nidification, pollution, prédation ...

Les rapaces diurnes

Trois en France peuvent, ou pourraient, nicher en milieu urbain et périurbain :

- Le faucon pèlerin (*Falco perigrinus*)
- Le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
- Le faucon crécerellette (*Falco naumanni*)

Les troisièmes sont les “ rois du ciel ”:

avec en tête le martinet noir (*Apus apus*) suivi par l’hirondelle des fenêtres (*Delichon urbica*) et par l’hirondelle des cheminées (*Hirundo rustica*).

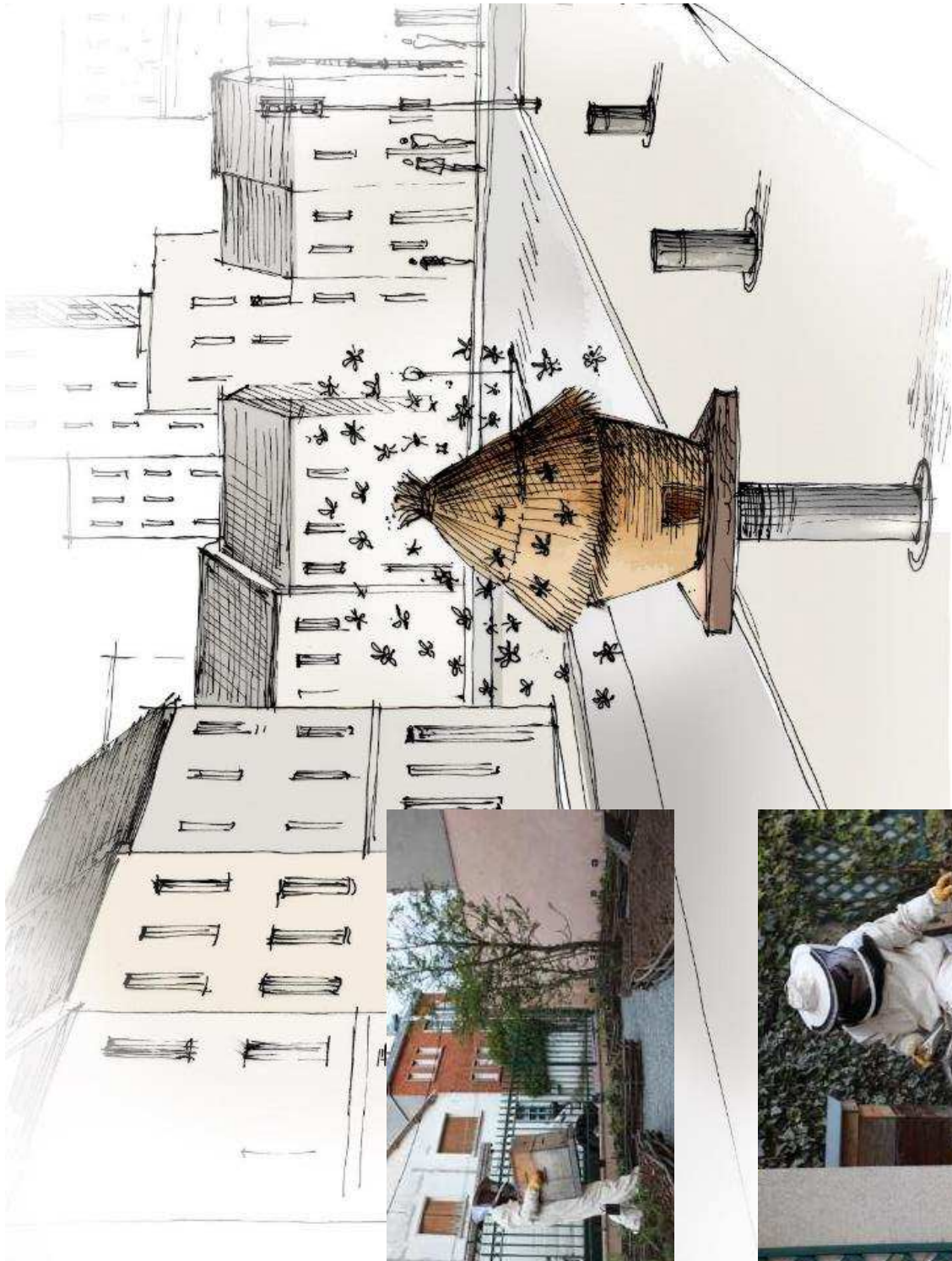


Les “magiciens”, qui disparaissent, se nomment :

chouette effraie (*Tyto alba*), chouette hulotte (*Strix aluco*) et malheureusement de plus en plus rare, le hiboux petit duc (*Otus scops*) et le chevêche d’Athéna (*Athene noctua*).

Ils sont tous les quatre à préserver de façon urgente, tant les populations s’effondrent depuis des années.





La pollinisation paysagère

Véritable filtre biologique, l'abeille domestique renseigne le jardinier sur l'état biologique de son parc ou de son jardin. Elle apparaît comme essentielle pour la fécondation de nombreuses fleurs en milieu urbain et périurbain. Le but premier n'est pas forcément de produire du miel, mais de pouvoir comprendre, analyser, interpréter puis corriger les productions de pollen et de nectar de février à novembre.

Nom de l'insecte	Trompe longue	Trompe courte	Profondeur
abeille domestique	X		Fleur à corolle profonde
syrphe du poirier		X	Fleur à corolle peu importante
bourdon des champs	X		Fleur à corolle profonde
morosphinx	X		Fleur à corolle profonde
xylocope	X		Fleur à corolle profonde

Nous admettons que le maximum soit de 2 ruches à l'hectare et surtout nous prendrons en compte lors des plantations de pollenifères et nectarifères, de veiller à planter des végétaux pour les insectes à trompe longue, et les insectes à trompe courte.

Insectes pollinisateurs à trompe longue	Insectes pollinisateurs à trompe courte
Généralement de grande taille et à pelage épais.	Généralement de petite taille à pelage ras formant des bandes transversales sur l'abdomen
Transporte le pollen sur les tibias postérieurs	Transporte le pollen sur toute la surface des pattes arrière
Fleurs accessibles aux insectes à trompe longue et aux papillons :	Fleurs accessibles aux insectes à trompe courte et aux insectes floricoles :
Fabacées	Rosacées
Borraginacées	Papavéracées
Scrophulariacées	Renonculacées
Labiées	Apiacées
GÉNÉRALEMENT FLEURS ROUGES, POURPRES OU BLEUES	GÉNÉRALEMENT FLEURS BLANCHES OU JAUNES



Flambé



Paon du jour



Abeille domestique

L'Entomofaune et pollinisation paysagère

CARACTÉRISTIQUES DE QUELQUES PLANTES HORTICOLES TRÈS COMMUNES

	Pollen	Nectar	Plante hôte	Biodiversité
<i>Thuja plicata atrovirens</i>	😞	😞	😞	😞
<i>Cupressocyparis leylandii</i>	😞	😞	😞	😞
<i>Cornus mas</i>	😞	😞	😄	😄
<i>Photinia red robin</i>	😞	😞	😞	😞
<i>Aucuba japonica</i>	😞	😞	😞	😞
<i>Lonicera nitida maigrum</i>	😞	😞	😞	😞
<i>Prunus laurocerasus caucasica</i>	😞	😞	😞	😞
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	😄	😞	😞	😞
<i>Euonymus</i>	😞	😞	😄	😄

CARACTÉRISTIQUES DE QUELQUES PLANTES INDIGÈNES TRÈS COMMUNES

<i>Rosa canina</i>	😄	😄	😄	😄
<i>Crataegus monogyna</i>	😄	😄	😄	😄
<i>Rubus fruticosus</i>	😄	😄	😄	😄
<i>Malus sylvestris</i>	😄	😄	😄	😄
<i>Ligustrum vulgare</i>	😄	😄	😄	😄

😞 Absence de ressource

😞 Peu de ressource

😄 Ressource abondante

les espèces végétales horticoles et exotiques n'apportent presque aucune ressource alimentaire à la faune sauvage indigène.

A contrario, les plantes hôtes sont capitales pour l'entomofaune.

À cette liste nous rajouterons des plantes oubliées :

Il s'agit de deux plantes : La *Frangula alnus* nommée bourdaine et le *Rhamnus cathartica* nommé nerprun. Ces deux espèces autrefois très renommées, sont aujourd'hui complètement oubliées et bon nombre de professionnels ignorent même leur nom.

Elles sont pourtant capitales pour la biodiversité puisque ce sont des plantes hôtes du citron (*Gonepteryx rhamni*), superbe papillon jaune qui a donné son nom à tous les papillons Anglais : butterfly.

« Cet arbuste (la bourdaine) est très discret, voire rare, il nourrit pourtant les chenilles du citron, superbe papillon.



Frangula alnus (fleur et fruit)



Rhamnus cathartica

Un nichoir à insectes

De nombreux insectes sont comme les oiseaux : cavernicoles.

Les microguêpes, établissent des cellules pour leurs larves en creusant des galeries dans les tiges sèches, ou en utilisant des cavités creusées par des insectes xylophages.

Les abeilles solitaires également sont cavernicoles, mais elles deviennent rares, faute de logement.

Pour restaurer leur habitat, la méthode consiste à planter côté sud, sud-est, un nichoir entre un mètre et un mètre quatre-vingt de hauteur constitué de tiges creuses et de tiges à moelle (type sureau, ronce) en botte sur une largeur de quarante centimètres.

Type de branches pour la confection de botte

framboisier	<i>Rubus idaeus</i>
sureau	<i>Sambucus nigra</i>
rosier	<i>Rosa sp</i>
buddleia	<i>Buddleia davidii</i>
ronce	<i>Rubus sp</i>
bambou	<i>Phyllostachys sp</i>

Nichoir à insectes



Spirale à insectes



Mois	Exemple de floraison des végétaux produisant du pollen et (ou) du nectar
Février	noisetier
Mars	noisetier, cerisier, poirier, pommier
Avril	pissenlit, cerisier, colza
Mai	pissenlit, début robinier pseudo-acacia, fabacées
Juin	Fabacées, début châtaignier, menthe, lavande
Juillet	châtaignier, tournesol, angélique, tilleul
Août	tournesol, fabacées
Septembre	début du lierre
Octobre	lierre
Novembre	fin du lierre



La meule / Gîte à insectes

L'exportation des fauches tardives permet de créer des meules/gîtes pour l'hivernation et la reproduction de nombreux animaux.

Elles sont de deux types : - **la meule sèche**
- **la meule humide**

Elles sont montées l'une et l'autre avec des herbes bien sèches récoltées en septembre.

La première est creuse et montée sur des échaldas à la manière des tipis amérindiens recevant le foin par couche en périphérie.

La seconde est montée progressivement par couche jusqu'à trois mètres, voire plus, de hauteur.



Meule humide

Le pourrissement du cœur de meule produit la chaleur favorable à l'hivernage de nombreuses espèces.



Couleuvre à collier



Orvet commun



Forficule



Crapaud commun

PITIÉ POUR LE LIERRE



Contrairement aux idées reçues (encore une), le lierre n'a jamais tué un arbre. Ce n'est pas un parasite.

En vingt-cinq ans de métier, je n'ai jamais vu un arbre mourir à cause d'*hedera helix* (nom latin du lierre).

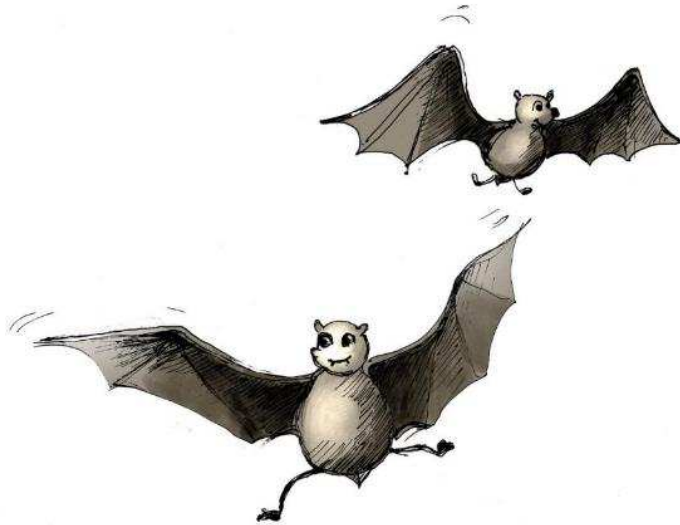
Il n'affecte aucunement sa croissance.

Le lierre nourrit beaucoup d'espèces butineuses, à la fin de l'automne car il est seul à présenter du pollen et du nectar à cette époque, grâce à ses fleurs tardives. De nombreuses espèces d'oiseaux s'y reproduisent, ainsi que des chiroptères (chauve-souris).

Dès le mois de mars, il est enfin l'un des premiers à produire des baies très appréciées des fauvettes à tête noire et autres oiseaux frugivores.

Les chiroptères

Les chiroptères ou chauve-souris se classent en deux grandes catégories : celles qui préfèrent les arbres creux, les gîtes réduits (fentes, interstices) et celles qui gîtent dans des volumes importants en grandes colonies.



On conservera les cavités existantes, dans les vieux murs, mais l'on pourra aussi poser des nichoirs à accrocher sur les murs ou les vieux arbres, orientés sud-est le plus haut possible. Les modèles SCHWEGLER (voir photo) sont en béton de bois et isolants.

Les reptiles et les batraciens

Tous consomment des insectes et des petits invertébrés... et tous inspirent une certaine répulsion chez la grande majorité de nos concitoyens. Rappelons que ceux qui fréquentent nos parcs et jardins ne sont pas venimeux, qu'ils sont tous protégés par la loi et que ce sont d'excellents auxiliaires pour le jardinier.

Nous pouvons aussi prévoir un tas de sable ou de compost pour les pontes (pour les reptiles).

Pour les batraciens, l'idéal est de pouvoir créer ou restaurer une mare écologique.



Couleuvre à collier



Lézard des murailles



Micro faune et macro faune du sol

Un parc, un jardin, un accompagnement de voirie, est constitué de parcelles écologiquement fragmentantes.



Source : F Lamiot écoduc

L'une des solutions pour pallier ce déséquilibre consiste à mettre en place des écoducs, afin de restaurer une continuité écologique.

L'écoduc est un couloir biologique en terre du site qui franchit l'obstacle, en général une voirie, de façon perpendiculaire. Sa couverture perméable protège le mini corridor et ouvre le passage à la macro et microfaune du sol, de façon continue.

Les plus courants sont les écoducs que l'on voit apparaître dans les projets écopaysagers. Il existe depuis longtemps des crapauducs, utilisés lors de la migration de ces batraciens.



Le hérisson

Afin de préserver ce sympathique auxiliaire, il est nécessaire de renoncer aux appâts anti limaces et de poser une planche rugueuse en diagonal sur les parois des bassins, piscines et autres pièces d'eau, comme il importe de prévoir un gîte à hérisson.

Lors de la pose d'une clôture, il nous faut avoir le réflexe de prévoir tous les vingt ou trente mètres, une réservation de 15 cm x 20 cm pour permettre le passage de ce petit mammifère.



COMMENT REINTRODUITE CETTE FAUNE

Intégration d'écotone en milieu urbain

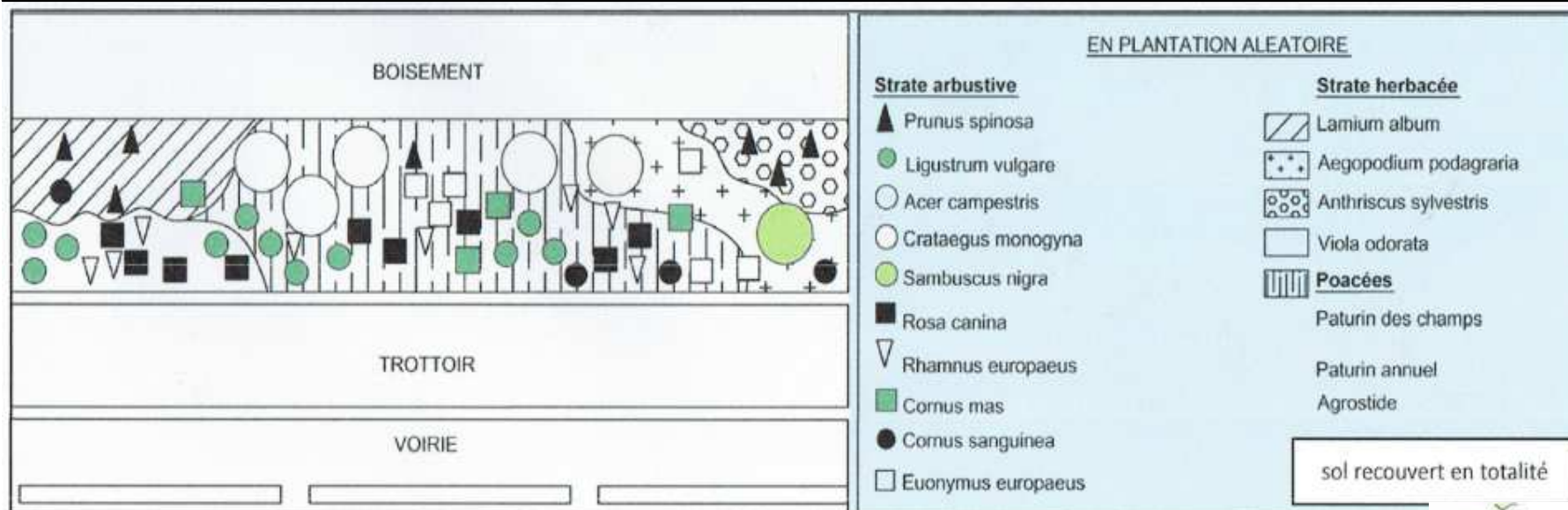
L'écotone est une transition entre deux biotopes, il doit trouver sa place dans le tissu urbain.

De même le citoyen a le besoin de renouer contact avec la nature, et l'espace pour « renaturer » ne manque pas en ville.

L'écotone présente de nombreux avantages :

- un aspect naturel.
- un volume aérien peu important et à faible développement.
- une valeur écologique importante en terme de biodiversité animale et végétale.
- une intégration éventuelle de noue drainante facile à gérer en milieu urbain.
- une adaptabilité en fonction des régions et des terroirs.

EXEMPLE D'UN ECOTONE DANS LA MOITIE NORD DE LA FRANCE EN SOL FRAIS



Intégration de mares «écologiques» en milieu urbain

L'intérêt d'une mare en milieu urbain est de donner lieu à un rapide retour de biodiversité.
Elle sert aussi d'abreuvoir à l'entomofaune et l'avifaune.

Les végétaux indigènes sont plantés en fin de printemps la première année, et réservés auprès de pépinières spécialisées.
Attention à ne pas introduire d'espèces invasives !



**Nous ne devrions pas introduire d'espèces animales, elles viendront seules.
Surtout : ne jamais mettre de poissons.**



Mare de substitution



Carex et Iris palustres

Avant la mise en eau, l'implantation de quelques roches, souches etc.
favorise les refuges pour la faune subaquatique.

Lors des opérations d'entretien, qui s'effectuent de novembre à janvier, il importe de procéder uniquement
par tiers.
Par exemple, pour le faucardage : 1/3 la première année, 1/3 la deuxième année, 1/3 la troisième année etc.



Réalisation de sites muricoles

les sites muricoles souvent constitués de pierres locales (murs en pierre sèche). Ces sites sont truffés de cavités, de fissures, de joints en terre ou de joints vifs très favorables à la nidification des insectes. Ce biotope est en voie de disparition partout en France, et mérite d'être préservé, voir reconstitué.



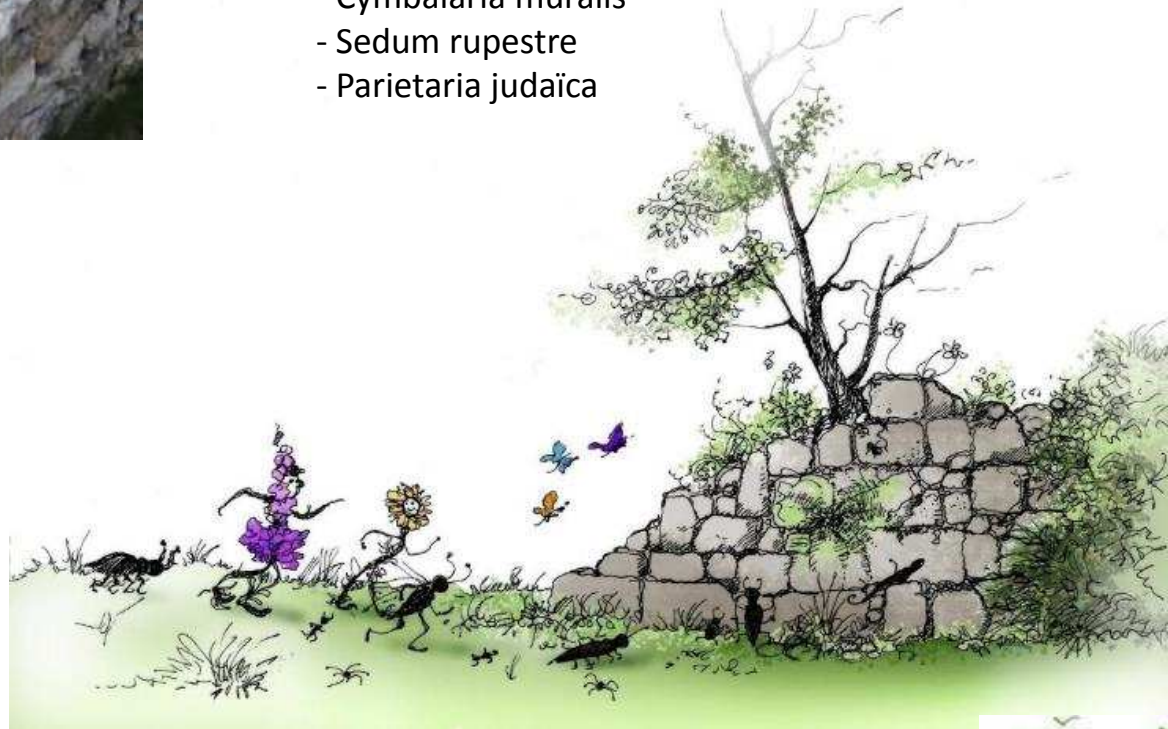
Par exemple, en milieu relativement sec et ensoleillé (moitié Nord de la France), la palette végétale serait la suivante :

- *Pseudofumaria lutea*
- *Polypodium vulgare*
- *Cymbalaria muralis*
- *Sedum rupestre*
- *Parietaria judaïca*

Sedum et poacées



Cymbalaire des murs



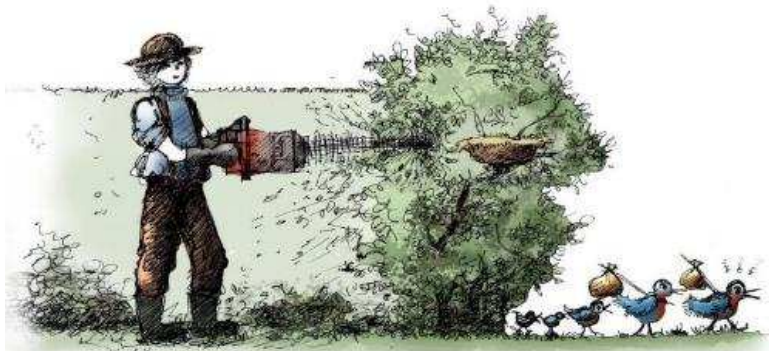
La gestion des arbres en ville

Les arbres et leurs intérêts écologiques en ville

Peu d'ouvrages parlent des arbres comme supports indispensables à la biodiversité faunistique en milieu urbain et péri urbain. Peu d'arboristes ou de professionnels savent par exemple que la chouette hulotte, oiseau cavernicole, hôte privilégié des boisements, se reproduit (suivant les biotopes et les régions) dès janvier, pleine période d'élagage et d'abattage. Le résultat est catastrophique et se solde par l'abandon du nid et (ou) la mort des oiseaux.



Sécurisé, l'arbre mort reste sur pied



Chouette hulotte

La conservation des arbres creux

Sous prétexte de sécurité et en vertu du principe de précaution, les arbres présentant des cavités sont systématiquement abattus sans aucun souci des éventuels sites de reproduction pour l'avifaune.

À titre d'exemple, voici la liste des oiseaux cavernicoles que l'on peut trouver dans un arbre en ville, en France :

Hibou petit duc	Mésange bleue	Pic vert
Chevêche d'Athéna	Mésange charbonnière	Pigeon colombin
Chouette hulotte	Mésange huppée	Rouge gorge familier
Chouette chevêche	Mésange noire	Sitelle torchepot
Etourneau sansonnet	Mésange nonette	Troglodyte mignon
Gobe mouche gris	Moineau friquet	Choucas des tours
Gode mouche noir	Pic épeiche	
Huppe fasciée	Pic épeichette	



LA VEGETATION SPONTANEE



Une **adventice** désigne, pour les agriculteurs, une plante qui pousse dans un endroit où on ne souhaite pas la voir se développer (champs ...) car elle risquerait d'entrer en concurrence avec les plantes cultivées. Ce n'est pas un terme de botanique mais une vision anthropocentrée de la place des végétaux. Ces plantes ne sont pas particulièrement exotiques ou envahissantes, mais très souvent des espèces favorisées par les perturbations et des écosystèmes et la création d'espaces rudéraux ou urbains.

En agronomie, ce mot désigne une plante herbacée ou ligneuse gênant une culture pour l'alimentation humaine ou animale.



PRESENTATION DES " MAUVAISES "



Ortie



Renouée des oiseaux



Moutarde



Oseille sauvage



Pissenlit



Ronce

Chiendent



Trèflet



Plantain



Paquerette



Mouron



Séneçon



Paturin



Caille blanc



Chénopode



Lierre

Pourtant toutes ces plantes sont bio indicatrices



Excès de nitrate dans les sols laissés nus.
Erosion des sols.
Manque de couverture de sol.
Piétinement dans les jardins.



Minéralisation active de la matière organique. Libération de nitrates.



Engorgement en eau et en matières organiques. Destruction du complexe argilo humique. Blocage des oligo éléments et du phosphore.



Anaérobiose des sols.
Piétinement des jardins.



Excès de matière organique.
Pollution ou apport de fer (boîte de conserve, vieilles ferrailles etc ...).



Carence en matières organiques animales et en azote.



Erosion et lessivage des sols, à faible pouvoir de rétention.



Compactage des sols.
Piétinements excessifs.
Engorgement en eau et en matières organiques.
Fort contraste hydrique.

Pourtant toutes ces plantes sont hôtes et nourricières



Renouée des oiseaux



Chenille rhodometra sacraria



La dame blanche



Pissenlit



Chenille sphinx du pissenlit



Sphinx du pissenlit



Oseille commune



Chenille lycaena phlaeas



Le cuivré



Ortie



Chenille paon du jour



Paon du jour



Trèfle



Chenille de l'argus



L'argus



Moutarde



Chenille papillon blanc



Piéride

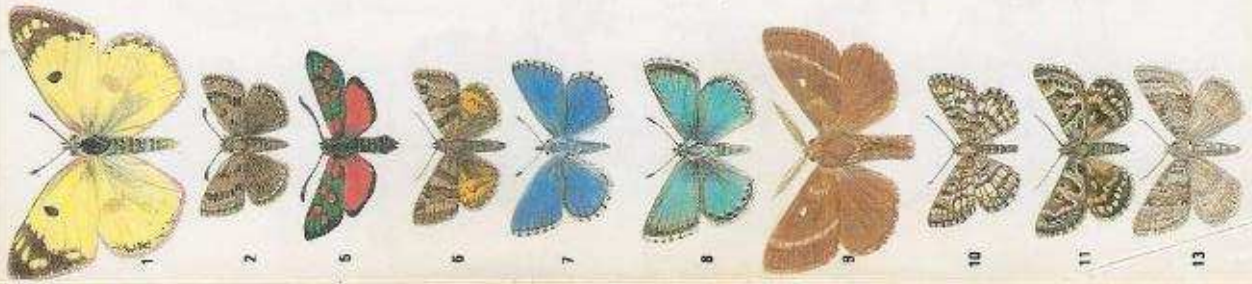


PLANCHE 21

- LUZERNE *Medicago sativa* (Leguminosae) 117
1. *Colias hyale*
- PIED DE POULE *Lobus corniculatus* (Leguminosae) 108
2. *Erynnis tages* 123
3. *Everes argades* 34
4. *Zygaena trifolii* 34
5. *Zygaena filipendulae*
- LUZERNE LUPULINE *Medicago lupulina* (Leguminosae) 241
6. *Encladia glybica*
- HIPPOCREPIS A TOUPEL *Hippocrepis comosa* (Leguminosae)
7. *Polyommatus bellargus* 126
8. *Polyommatus coridon* 126
- PIED D'OISEAU *Oenothera perpusilla* (Leguminosae) 44
9. *Pachygasteria trifolii*
- TREBLE DES PRES *Trifolium pratense* (Leguminosae) 64
10. *Semiothisa clathrata* 241
11. *Callistege mi* 83
12. *Scopula rubigenata* 85
13. *Scotopteryx bipunctaria* 34
14. *Zygaena lonicerae*



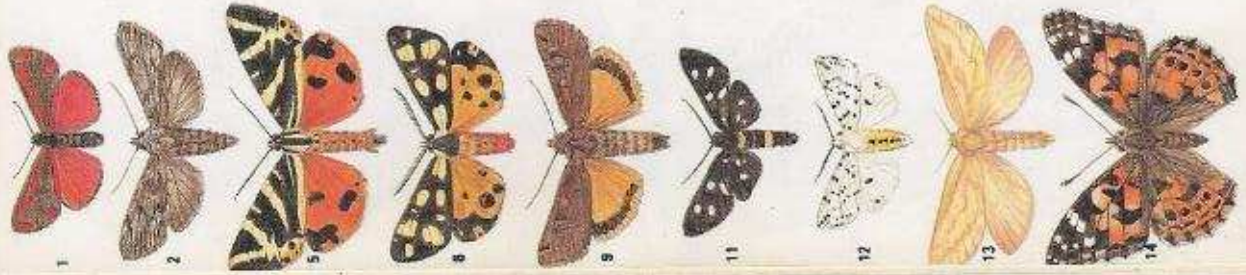


PLANCHE 29

- JACOBÉE *Senecio jacobinae* (Compositae) 232
1. *Tyria jacobaeae*
- LAIUË *Lactuca sativa* (Compositae) 263
2. *Cucullia lactucae* 279
3. *Hecatera dysodea*
- PISSENET *Taraxacum vulgare* (Compositae) 261
4. *Caradrina morpheus* 233
5. *Euplagia quadripunctaria* 233
6. *Epicallia villica* 298
7. *Cerastis rubricosa* 285
8. *Orthosia gothica* 290
9. *Noctua pronuba* 235
10. *Phragmatobia fuliginosa* 230
11. *Synonymis phegea* 236
12. *Spilosoma tubripedana* 27
13. *Hepiatus humuli*
- CHARDON DES CHAMPS *Cirsium arvense* (Compositae) 205
14. *Cynthia cardui*
- CENTAURÉE NOIRE *Centaurea nigra* (Compositae) 209
15. *Cinclidia phoebe*



Pourtant toutes ces plantes servent en phytothérapie



Et 80 % sont consommables pour l'homme

Alors ! ... sont-elles si mauvaises ?...



“ La foret précède les peuples, le désert les suit ”

Châteaubriand