

Observer la biodiversité végétale à Maisons-Laffitte



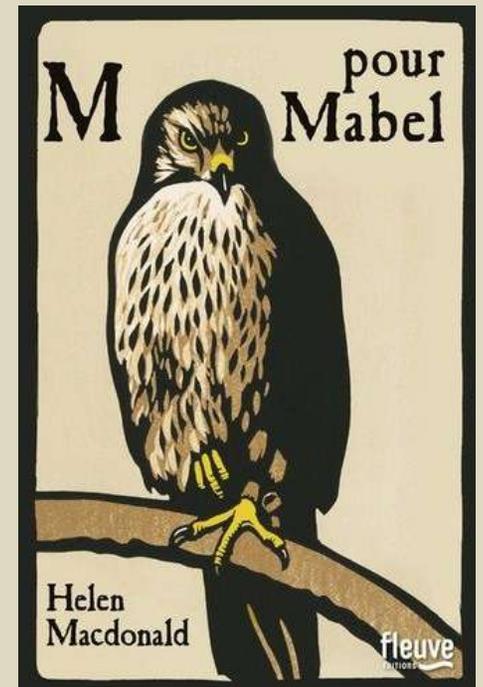
Avenue Albine, 29 mars 2021

Observer la biodiversité

Il est important de « prêter attention aux choses qui sont là, tout autour, mais que nous ne regardons pas souvent » (Helen Macdonald, interview dans *Le Monde*, 2022). On ne protège pas ce qu'on ne connaît pas ! « Si nous n'avons pas de connaissances écologiques, les extinctions se déroulent de façon silencieuse et invisible »



Balade botanique organisée par Océane Weil pour l'OT de Maisons-Laffitte



“ A good observer really means a good theorist. ”

Charles Darwin

« Pour bien connaître la nature, il faut l'avoir admirée. C'est alors qu'on a le goût d'en chercher les merveilleux secrets. »

Gaston Bachelard

Plan de la conférence

1. Le cadre naturel

Géographie physique et origine de la flore de Maisons-Laffitte

2. La biodiversité.

3. Les plantes de Maisons-Laffitte par écozones

4. Interactions entre plantes

5. Dispersion des graines

6. Insectes et plantes

7. Relations des plantes avec l'homme

8. Champignons

Toutes les photos sans mention de source sont de l'auteur

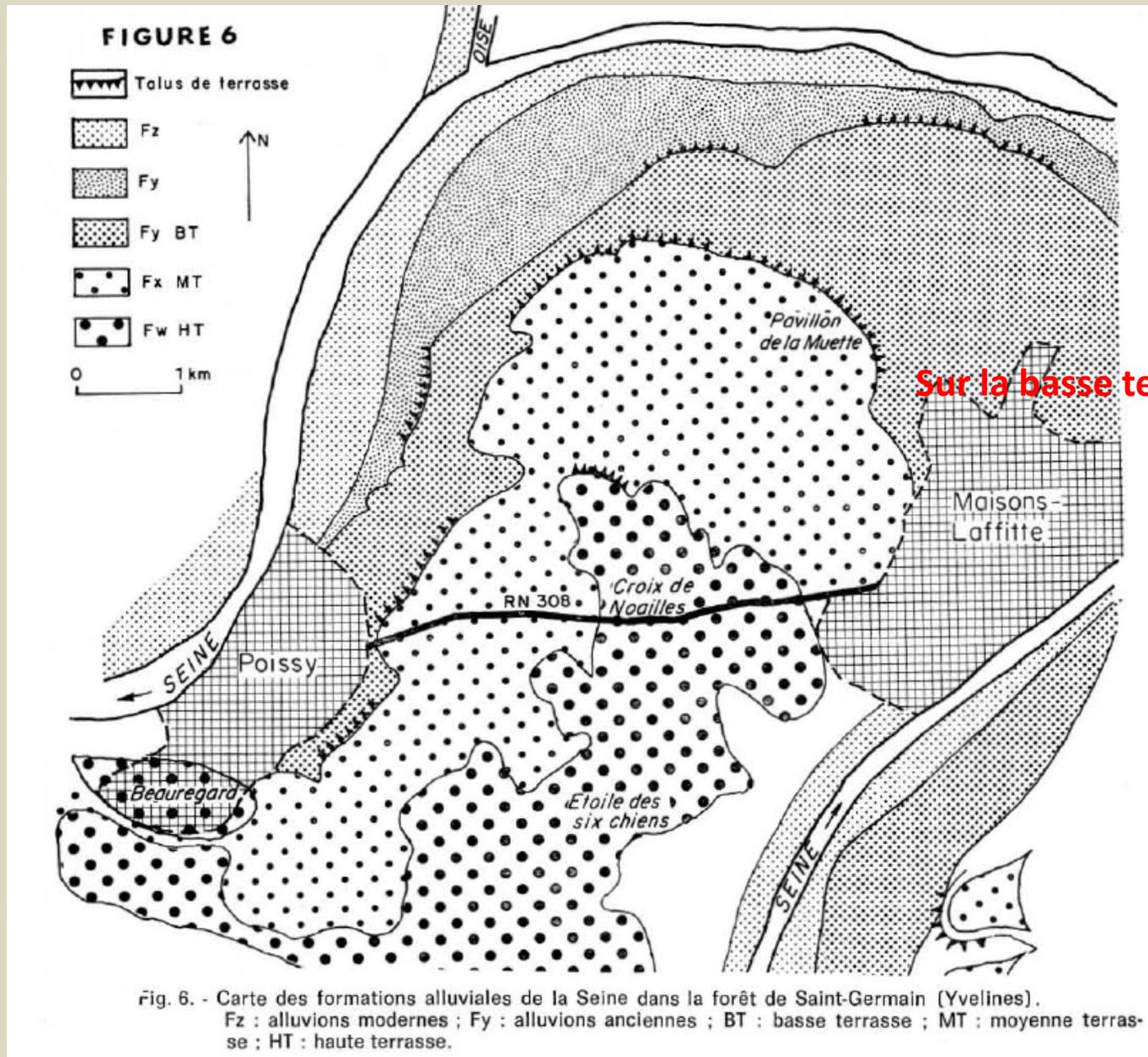


1. Le cadre naturel

Géographie physique et origine
de la flore de Maisons-Laffitte

Carte : BRGM

Le cadre : géographie physique



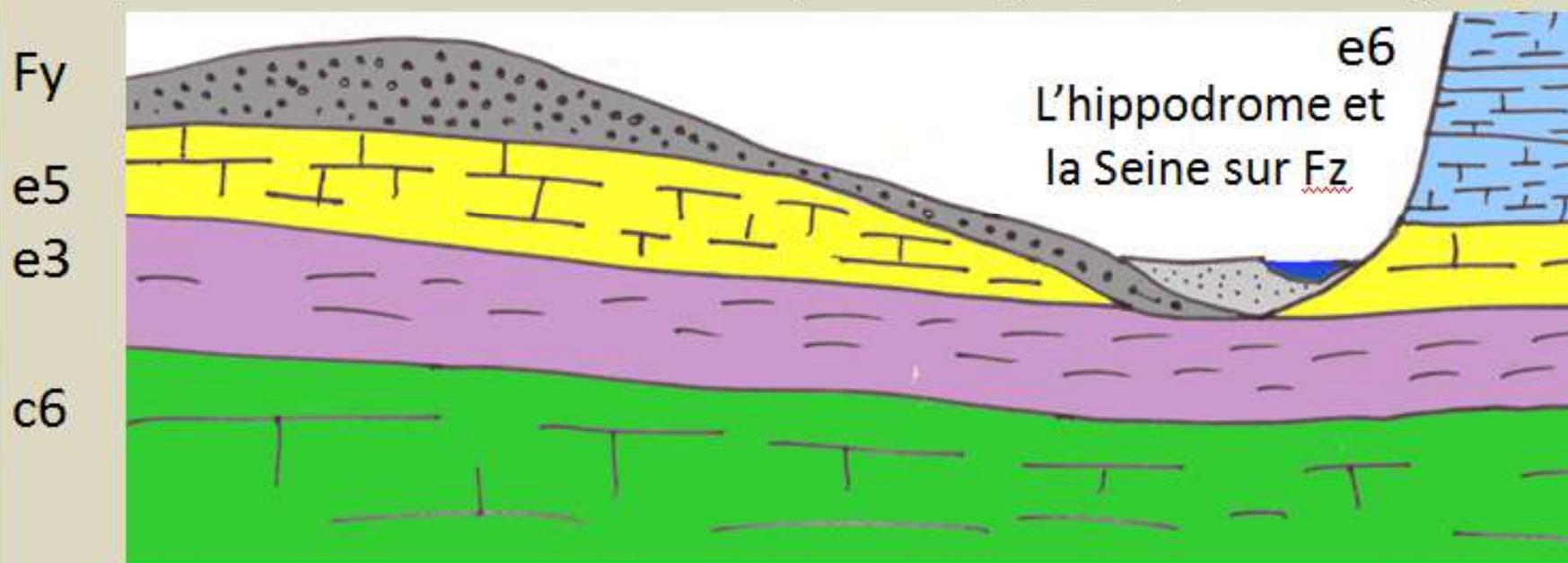
Le contexte géologique (géodiversité)

La commune de Maisons-Laffitte est établie sur la surface structurale du calcaire grossier lutétien, recouverte par des alluvions anciennes. L'ensemble penche vers le NE.

Le plateau domine le fleuve d'une quinzaine de mètres environ par un talus.

Au pied de ce talus, naguère planté de vignes, la Seine a étalé des alluvions modernes autrefois propices à l'élevage et aux cultures maraîchères.

Coupe W – E des Caves du Nord à Cormeilles (anciens silos)(simplifiée, hauteurs exagérées)

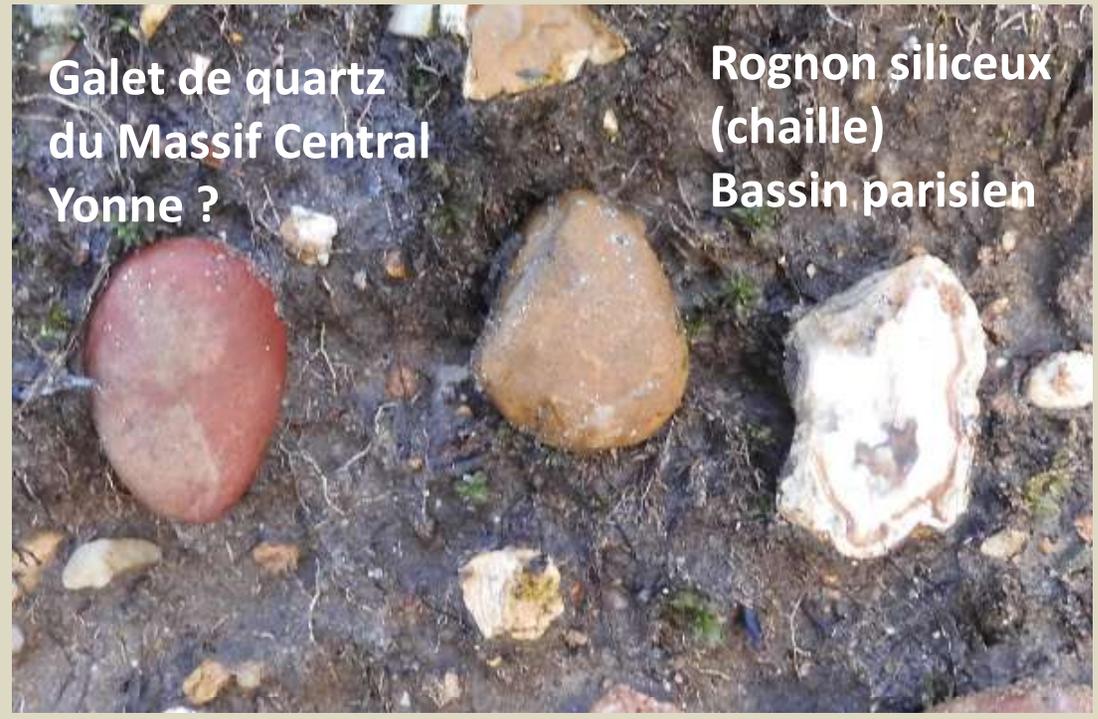


Légende : c6 – Craie, e3 – Argile plastique (Sparnacien), e5 – calcaire grossier lutétien, e6 – calcaires bartoniens, Fx et Fy – alluvions anciennes, Fz – alluvions récentes.

Source : BRGM et rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme de la Ville de Maisons-Laffitte (2017)

Calcaire lutétien et alluvions anciennes

Le Mesnil et forêt de Saint-Germain



Le contexte géomorphologique

La carte d'état-major du XIX^e siècle met en évidence le talus lutétien au sud-ouest, son effacement au nord-est et l'étalement du parc sur la forêt de Saint-Germain



Les origines de la flore d'Île-de-France



A partir de 20000 AP (Pléistocène final), le territoire qui sera la France a perdu ses forêts à cause des glaciations. Il est occupé par la steppe et la toundra, et se déposent les limons éoliens qui feront la fertilité du Bassin parisien (loëss).

Ces formations laissent la place à la forêt qui remonte vers le nord à l'Holocène (début 11700 AP), malgré les barrières des Pyrénées et des Alpes :

- Chênes, bouleaux, pins... avant 10000 AP
- Orme, tilleul, frêne... vers 10000 AP
- Hêtre, vers 4000 AP
- Charme, vers 3000 AP
- Erable champêtre, vers 2500 AP

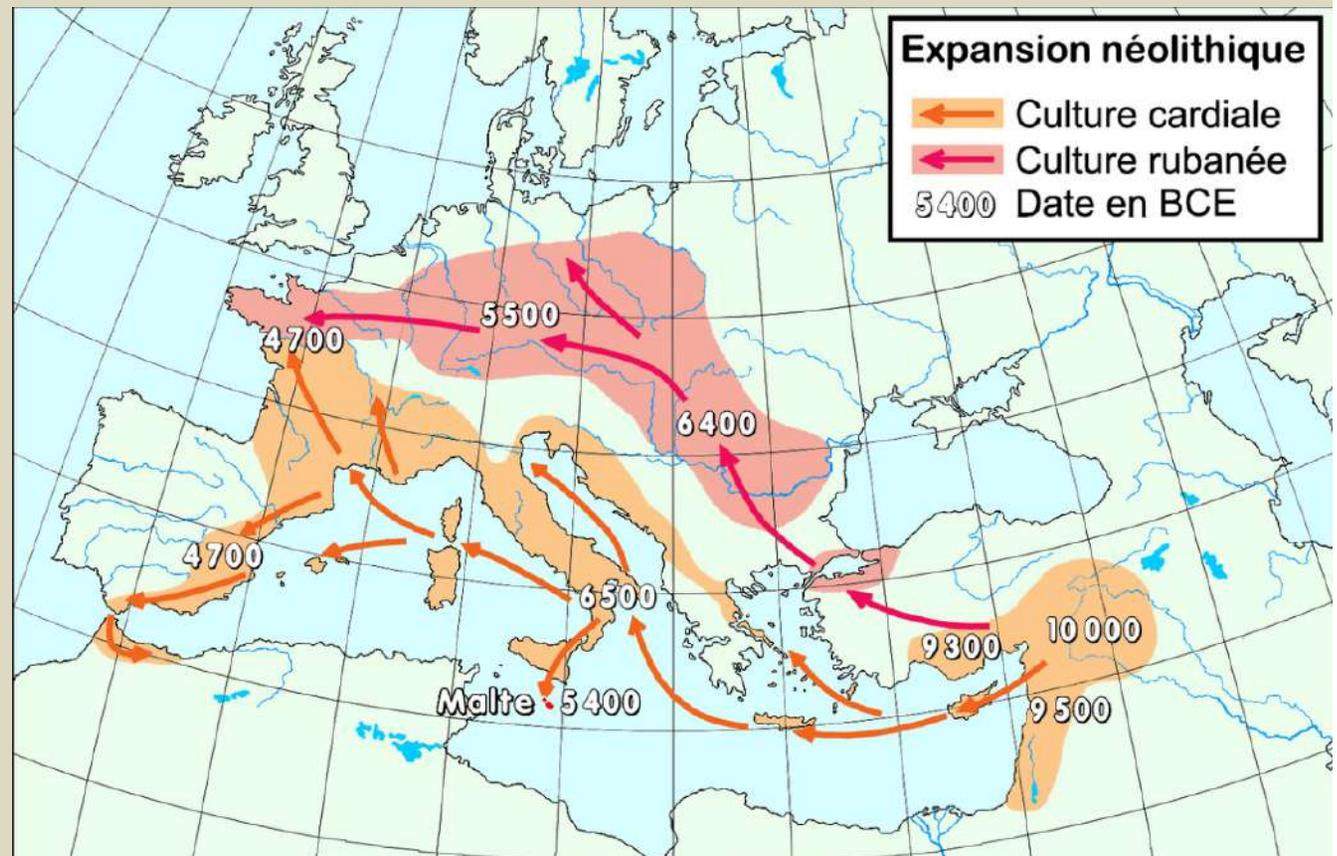
Photo : plateau de l'Oukok (Montagnes dorées de l'Altaï), la dernière trace de la steppe à mammoths (Kobsev).

Carte : aurelienenequateurblogspot.com

L'influence humaine : premiers agriculteurs après la période glaciaire

L'Homme néolithique franchit le Rhin pour atteindre l'Alsace vers 5300 av. J.-C. Autour de 5000 av. J.-C., il atteint les Yvelines (polissoirs de Saint-Benoît, 2019). Il pratique probablement une agriculture sur brûlis avec des formes ancestrales de blé (amidonnier, engrain = petit épeautre), des légumineuses (pois, lentilles...), des racines (carotte) des oléagineux (pavot, lin), accompagnées d'herbes messicoles : coquelicot, vulpin... Ces espèces introduites par les migrants, du Néolithique au Moyen Âge sont dites « archéophytes ».

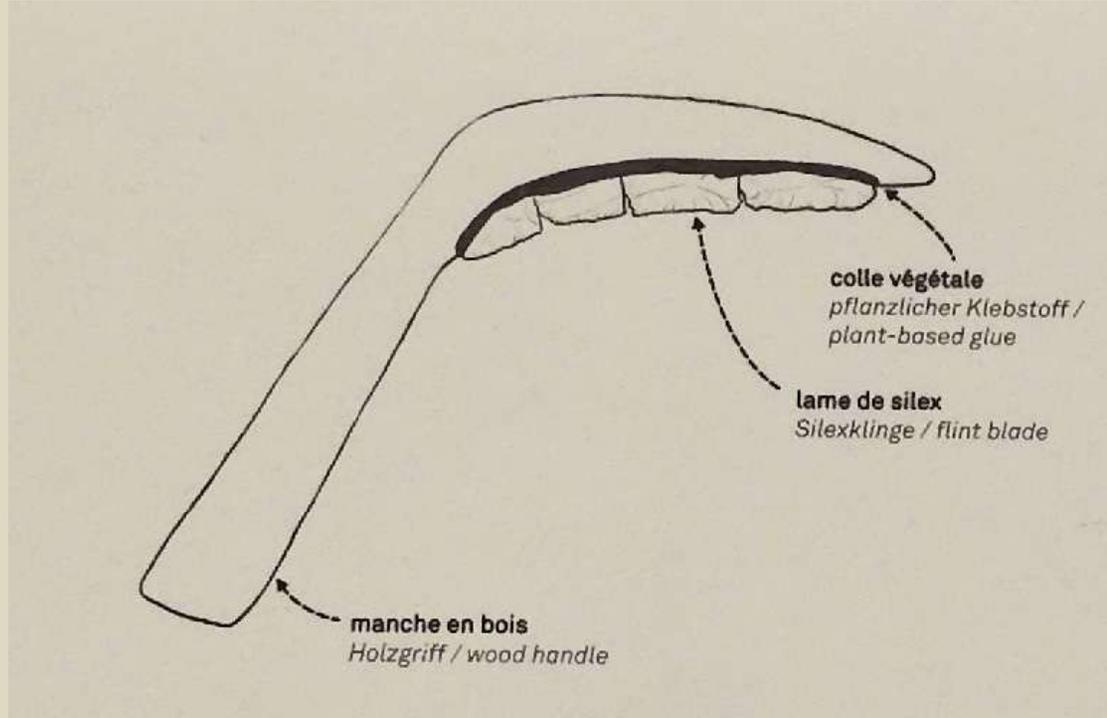
Il y a 11700 ans, après la dernière glaciation (« Würm »), la Terre entre dans une nouvelle période géologique, l'Holocène. Peu après, des cultivateurs - pasteurs sédentaires du Proche-Orient inventent l'agriculture. C'est le début d'une nouvelle période archéologique, le Néolithique. A la différence de l'Holocène, elle ne commence pas à la même date partout.



Hamelin de Guettelet, 2008 - BCE = avant J.- C.

Poteries et faucille néolithique

Alsace, Musée Unterlinden de Colmar sauf la poterie cardiale¹ de La Sarsa (Espagne)



1 – Photo Locutus Borg sur Wikipedia

Statut des plantes selon leur origine

La flore européenne s'est constituée en plusieurs vagues, résultats des mouvements de populations et du commerce des produits agricoles.

Les botanistes distinguent les espèces

- « indigènes » présentes depuis la fin de la dernière glaciation : pissenlit, orge des rats...
- « archéophytes » introduites du néolithique au Moyen-Âge : coquelicot, vulpin des champs...
- « naturalisées », introduites après 1500 (souvent d'Amérique à la faveur du grand échange colombien) : robinier faux-acacia (1601)... les plantes naturalisées peuvent être envahissantes, mais la plupart sont en équilibre avec la flore locale (amarante....);
- « subsponsanées », échappées des cultures, mais pas assez bien implantées pour être « naturalisées » et constituer des populations stables;
- « résiduelles » qui se sont maintenues ou repoussent à l'emplacement d'une ancienne plantation abandonnée depuis des années.

400 espèces indigènes, archéophytes ou naturalisées

94 espèces subsponsanées ou résiduelles



2. La biodiversité

La biodiversité

La biodiversité est le tissu vivant de notre planète : milieux naturels, formes de vie et leurs interactions qui constituent l'écosystème. Elle comprend trois niveaux interdépendants :

- diversité des milieux ;
- diversité des espèces ; (sur la critique de la notion d'espèces, cf. Pierre-Henri Gouyon, le 16 octobre 2021 à la Bibliothèque, Money (2013) sur les champignons) ;
- diversité des individus au sein de chaque espèce.

Un territoire est d'autant plus riche qu'il est constitué de milieux divers.

L'essentiel de la biodiversité est invisible. 80 % de la biomasse vivante se situe dans le sol, formé d'argiles, de limons et de sables, qui héberge un véritable écosystème : racines, « microbes », champignons (60% de la biomasse souterraine), vers de terre, arthropodes... qui le structurent, notamment en assurant sa capacité de rétention de l'eau.

Guillaume Lecointre rappelle que la biodiversité, c'est ce qu'il y a (étudié par la systématique) et l'écosystème, ce que les organismes font entre eux et avec le milieu (Espèces, n°42, décembre 2021).

La biodiversité et la classification

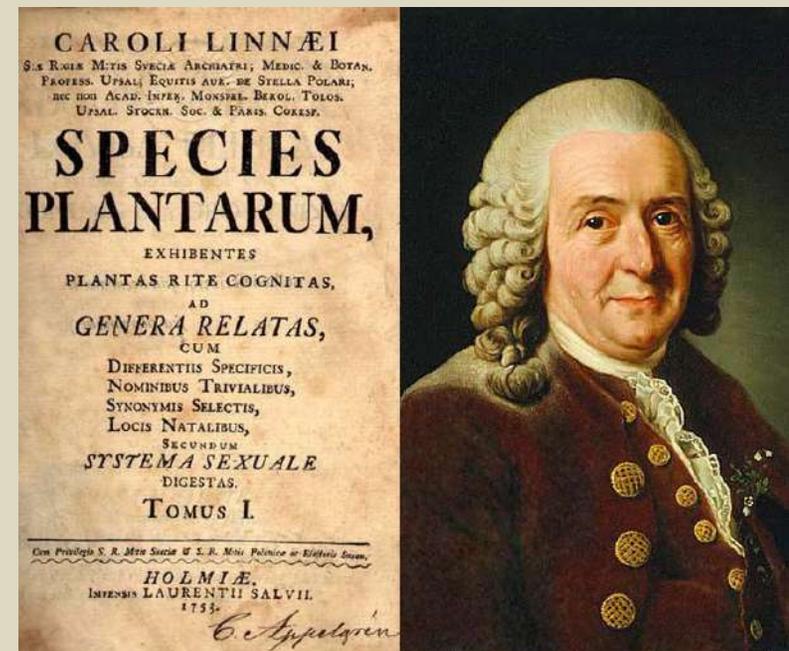
La classification est un moyen de comprendre le monde. L'homme est un grand classificateur (cf. Lévi-Strauss), mais la description scientifique des espèces ne commence qu'au Siècle des Lumières avec Linné, qui met en place la nomenclature binominale (genre et espèce).

Linné classe les plantes en fonction de leur appareil reproducteur (*Species Plantarum*, 1753). Sa classification a été mise à jour par Cronquist (1981).

La biodiversité concerne l'ensemble des organismes vivants, elle est décrite par la **taxinomie** qui produit des classifications et permet des inventaires et des statistiques d'abondance et la **phylogénétique** qui reconstruit l'arbre du vivant incluant les espèces disparues et conduit à classer autrement certaines espèces.

Aujourd'hui, une espèce désigne un segment de généalogie unitaire, qui n'est pas divisé, et qui est isolé reproductivement des autres flux. S'il venait à se diviser, les branches filles finiraient par ne plus pouvoir se reproduire entre elles et à partir de ce moment-là, on donnerait à chacune un nouveau nom d'espèce. Les noms que nous donnons sont des hypothèses de morceaux de généalogie cohérents (Guillaume Lecointre).

La nature n'est pas une chose figée, mais un mouvement qui ne cesse jamais.



La classification phylogénétique APG (*Angiosperm Phylogeny Group*)

A partir des années 1950, la classification à partir de la divergence génétique, qui permet de grouper ensemble les genres ayant un ancêtre commun, a remplacé la classification classique. L'APG est en constante évolution en fonction des nouvelles découvertes, on en est à la version APG IV, 2016.

Les Liliacées (tulipes, poireaux...) ont été très fortement remaniées et éclatées en plusieurs familles.

Amaryllidacées : ail, échalote, oignon, perce-neige, poireau.

Asparagacées : asperge, muguet, petit houx, sceau de Salomon.

Hyacinthacées : jacinthe, muscari, ornithogale.

Liliacées vraies : gagée, lis, tulipe.



La classification phylogénétique APG (*Angiosperm Phylogeny Group*)

La classification APG a fait apparaître un nouvel ordre, les Cératophyllales, qui seraient parmi les plus anciennes plantes à fleurs et qui sont représentées dans le bras de Seine.



Montsechia, du Crétacé inférieur espagnol (- 130 MA), décrite en 2015, et qui est proche de notre *Ceratophyllum*.



Systematique chinoise (pour memoire)

Un texte de Jorge Luis Borges cite « une certaine encyclopedie chinoise » appelee « Empire Celeste du Savoir Eclairé » où il est écrit que « les animaux se divisent en :

- a) appartenant à l'Empereur,
- b) embaumés,
- c) apprivoisés,
- d) cochons de lait,
- e) sirènes,
- f) fabuleux,
- g) chiens en liberte,
- h) inclus dans la presente classification,
- i) qui s'agitent comme des fous,
- j) innombrables,
- k) dessinés avec un pinceau très fin en poils de chameau,
- l) et cætera,
- m) qui viennent de casser la cruche,
- n) qui de loin semblent des mouches. »

Les sept règnes du vivant

Les niveaux de la taxinomie

Archées (Archéobactéries, « extrémophiles »)
Bactéries (dont algues bleues)
Protozoaires (amibes, trypanosomes...)
Chromistes (algues brunes et rouges, mildiou, paramécies, *Plasmodium*...)
Plantes (algues vertes, mousses et plantes vasculaires)
Champignons
Animaux

Le règne « végétal » n'existe plus...

Plantes vasculaires : fougères, prêles, plantes à fleurs.

Règne
Embranchement
Classe
Ordre
Famille
Genre
Espèce



Asplenium trichomanes et *A. ruta-muraria*



Estimateurs et indices de la biodiversité

Estimateurs de la biodiversité

Un estimateur est une fonction permettant d'estimer certaines caractéristiques d'une population totale à partir de données obtenues sur un échantillon (ex.: pourcentage de Graminées).

Richesse N (espèces), biodiversité = $N-1$ (si $N=1$, la biodiversité est 0).

Estimation « équitable » : prend en compte à la fois la richesse spécifique et l'abondance relative des espèces (« *equitability* ») dans un assemblage donné.

La *diversité taxinomique* tient compte des unités taxinomiques supérieures ou inférieures à l'espèce (sous-espèce, genre, familles...).

Indices de biodiversité

Exemple : l'indice de Simpson mesure la probabilité que deux plantes prises au hasard appartiennent à la même espèce.

Indicateurs de biodiversité

Un indicateur est une variable qui permet aux acteurs concernés de dialoguer entre eux (« La biodiversité est en chute libre »). Les indicateurs sont souvent liés aux activités humaines (pollution, déboisement, destruction d'habitats, chasse, pêche...). G. Lecointre dénonce une confusion généralisée dans l'emploi du mot.

Espèces présentes à Maisons-Laffitte selon l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

Mousses	2
Plantes	533
Champignons	2
Arthropodes	202
Mollusques	2
Poissons	1
Lézards	2
Oiseaux	75
Mammifères	6
	825

Ces chiffres illustrent la difficulté à collecter les données communales et à les compiler. Il n'y a en fait que 494 plantes (doublons enlevés) observées et bien plus qu'un poisson...

Source : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/78358/tab/especes>

Les familles de plantes présentes à Maisons-Laffitte

Selon l'INPN, 494 espèces, dont 400 sauvages, réparties en 102 familles dont 83 européennes.

Par ordre du nombre d'espèces :

Astéracées (Composées)

Poacées (Graminées)

Légumineuses (Papilionacées)

Brassicacées (Crucifères)

Lamiacées (Labiées)

Rosacées

Caryophyllacées

Apiacées (Ombellifères)

Plantaginacées

Polygonacées



Source :

<https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/78358/tab/especes>

Biodiversité des « boutons d'or » (genre *Ranunculus*)

Renoncule âcre, renoncule tête-d'or, renoncule rampante, renoncule bulbeuse, renoncule scélérate...



La typologie biologique de Raunkier

La typologie de Raunkier a été proposée en 1904 afin de classer tous les végétaux selon la façon dont ils passent l'hiver (bourgeons dormants, graines, bulbes...).

On distingue depuis toujours :

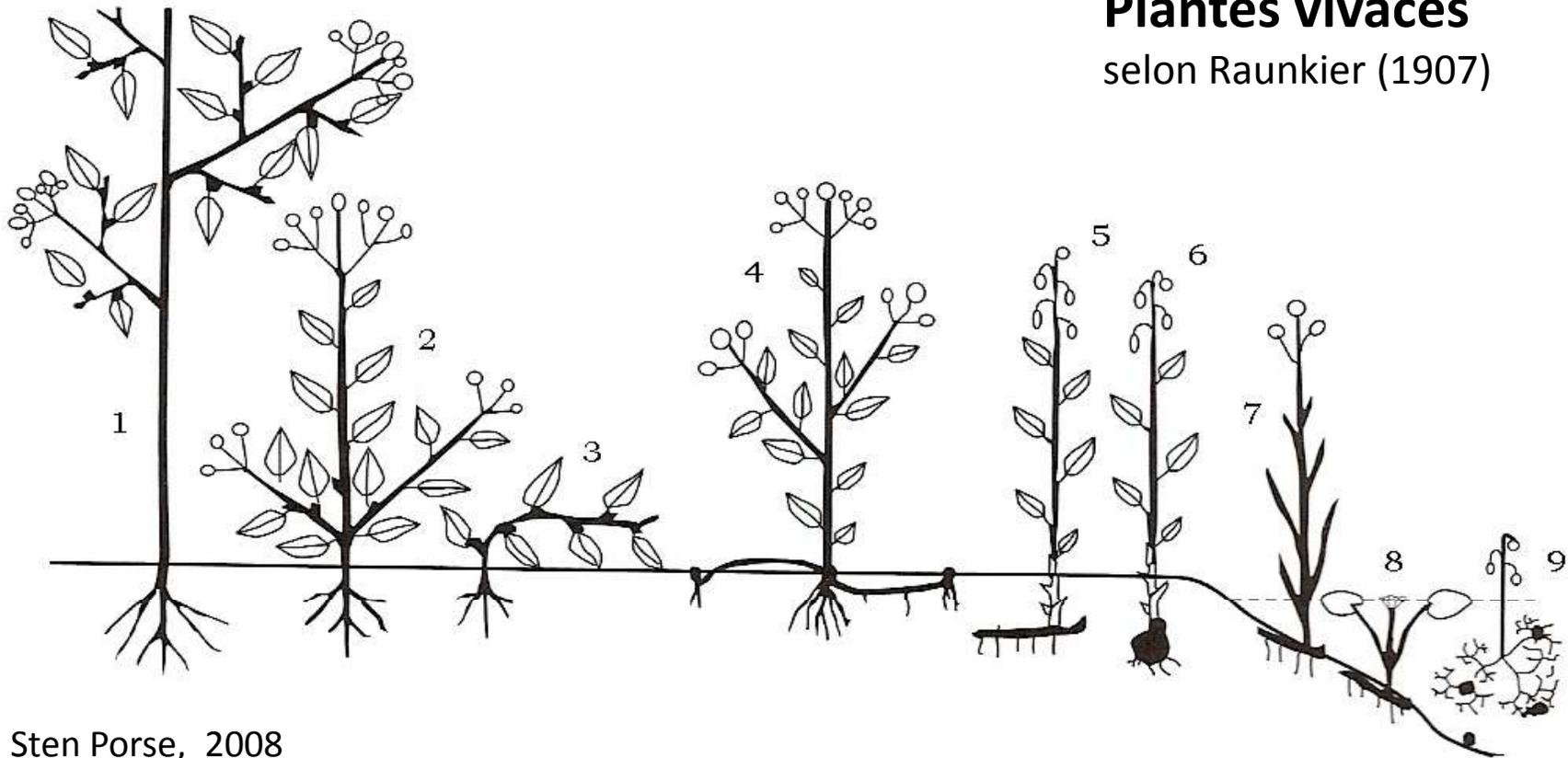
- Les plantes annuelles, ou thérophytes (de θέρος , l'été);
- Les plantes bisannuelles;
- Les plantes vivaces.

Raunkier précise la typologie des plantes vivaces.

Alors que les classifications linnéenne, de Cronquist ou de l'APG sont binaires (une plante ne peut être dans deux familles à la fois), la typologie de Raunkier est non-binaire : une plante peut appartenir à deux classes à la fois (reproduction par bulbes et par graines par exemple).

Plantes vivaces

selon Raunkier (1907)



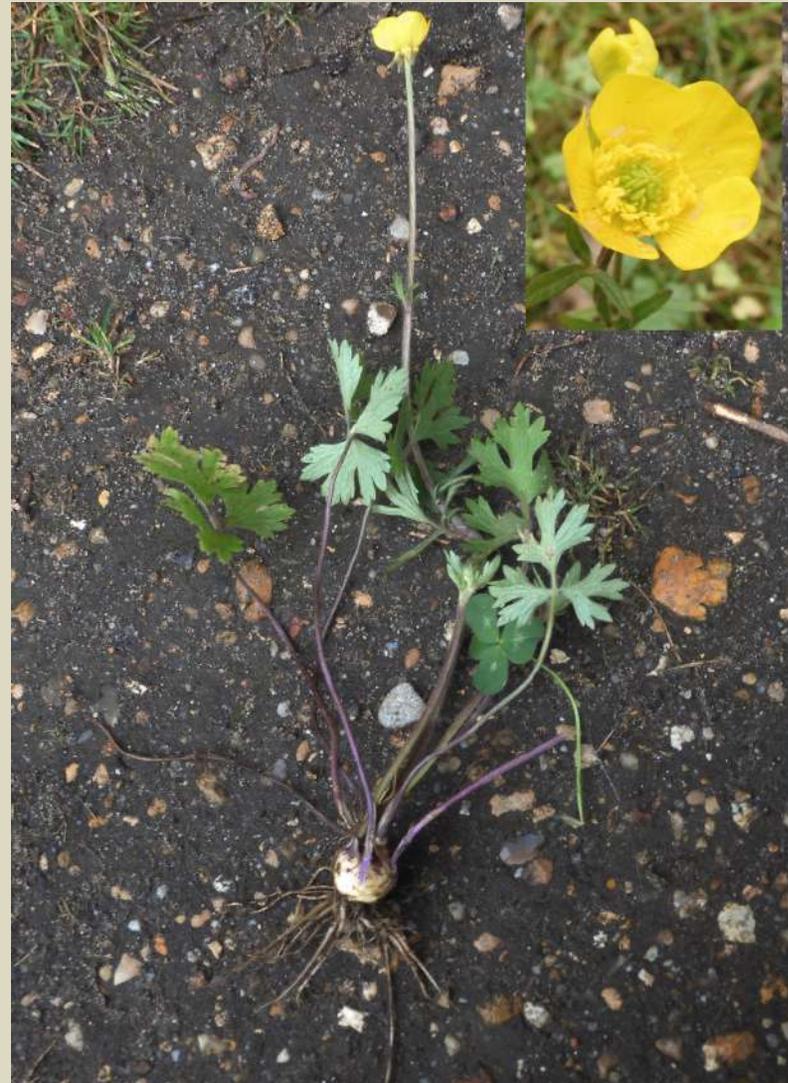
Sten Porse, 2008

- 1 - Phanérophytes (arbres) : bourgeons dormants aériens, exposés au froid de l'hiver.
- 2 - Chamaephytes ligneux (buissons) : bourgeons dormants aériens, exposés au froid de l'hiver.
- 3 - Chamaephytes herbacés.
- 4 - Hémicryptophytes (plantes à moitié cachées) : bourgeons dormants à la surface du sol. À la belle saison, développe une touffe, une rosette de feuilles, une tige dressée...
- 5 - Géophytes à rhizome
- 6 - Géophytes à bulbe ou tubercule.
- 7- Hélophytes : plantes des marais, bourgeons dormants sous l'eau, feuilles souvent émergées
- 8 – 9 -Hydrophytes (plantes d'eau) : bourgeons dormants sous l'eau, feuilles immergées.

Exemples



- Ficaire fausse-renoncule (géophyte à bulbe)
- Renoncule rampante (hémicryptophyte à stolons aériens)
- Renoncule bulbeuse (HCP tubéreux à rosette)



La biodiversité animale

On peut voir à Maisons-Laffitte quelques mammifères (Hérissons, ragondins, rats musqués...) et un peu plus d'espèces d'oiseaux. La microfaune du sol et les insectes sont liés à la flore (pollinisation, zoochorie, travail du sol par les vers de terre...).





3. Les plantes de Maisons-Laffitte par écozones

Les écozones de Maisons-Laffitte

Le Parc (réserves boisées, allées et jardins privés).

L'hippodrome (*terra incognita*).

La Coulée verte.

Le talus ferroviaire côté sud.

Le centre ville.



Le Parc

Le parc est un espace géré, avec des arbres naturels et des arbres plantés. Réerves, pelouses et trottoirs en terre sont riches en espèces sauvages, et ont été enrichis avec des espèces qui se sont naturalisées (crocus, cyclamens, perce-neige...).



Orchis pyramidal jeune
Avenue Rabelais
La forme de l'inflorescence est
caractéristique



L'hippodrome

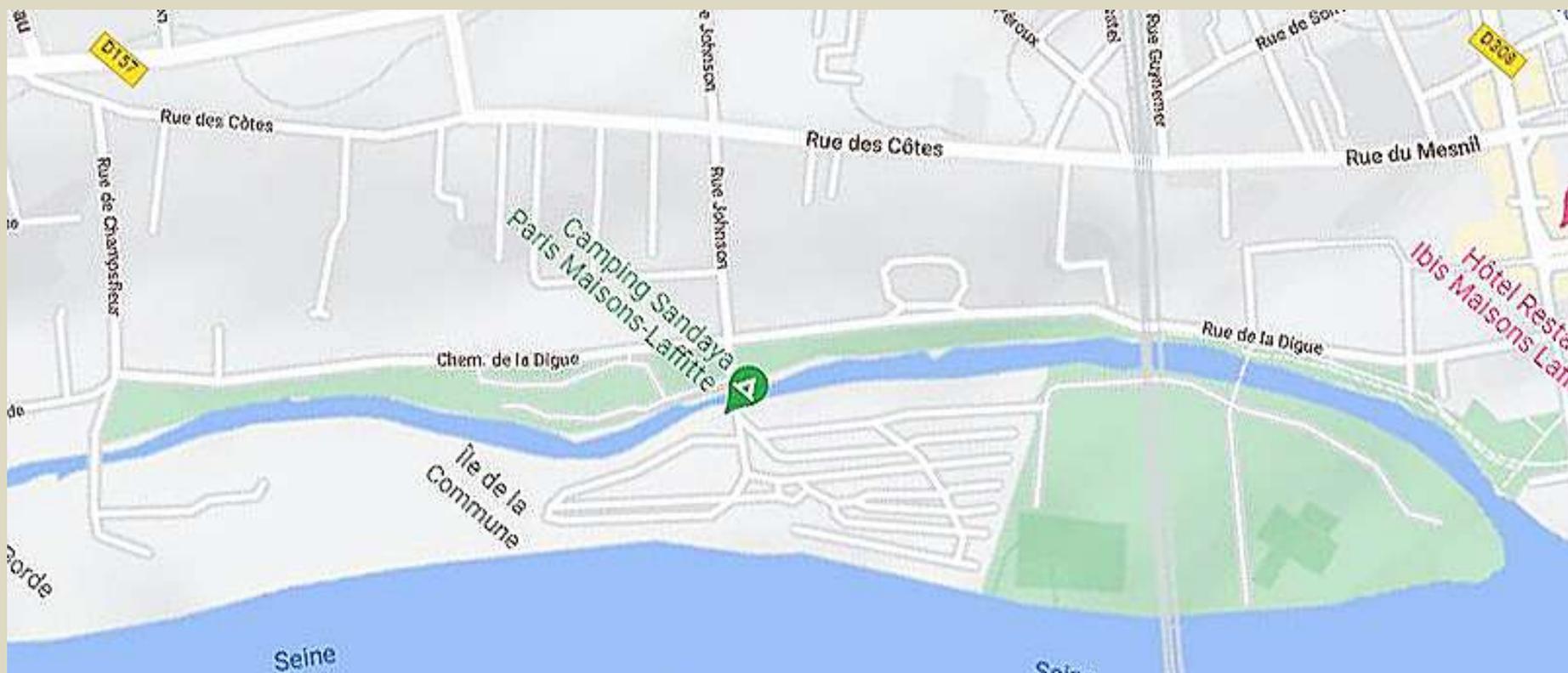


Le début de la noue, coupée par la grande piste, est visible de l'avenue Eugène Adam

La Coulée verte

Les berges du petit bras, large d'une quinzaine de mètres, sont une relique des espaces agricoles et naturels anciens. Elles ont été aménagées avec des plantations d'arbres ornementaux.

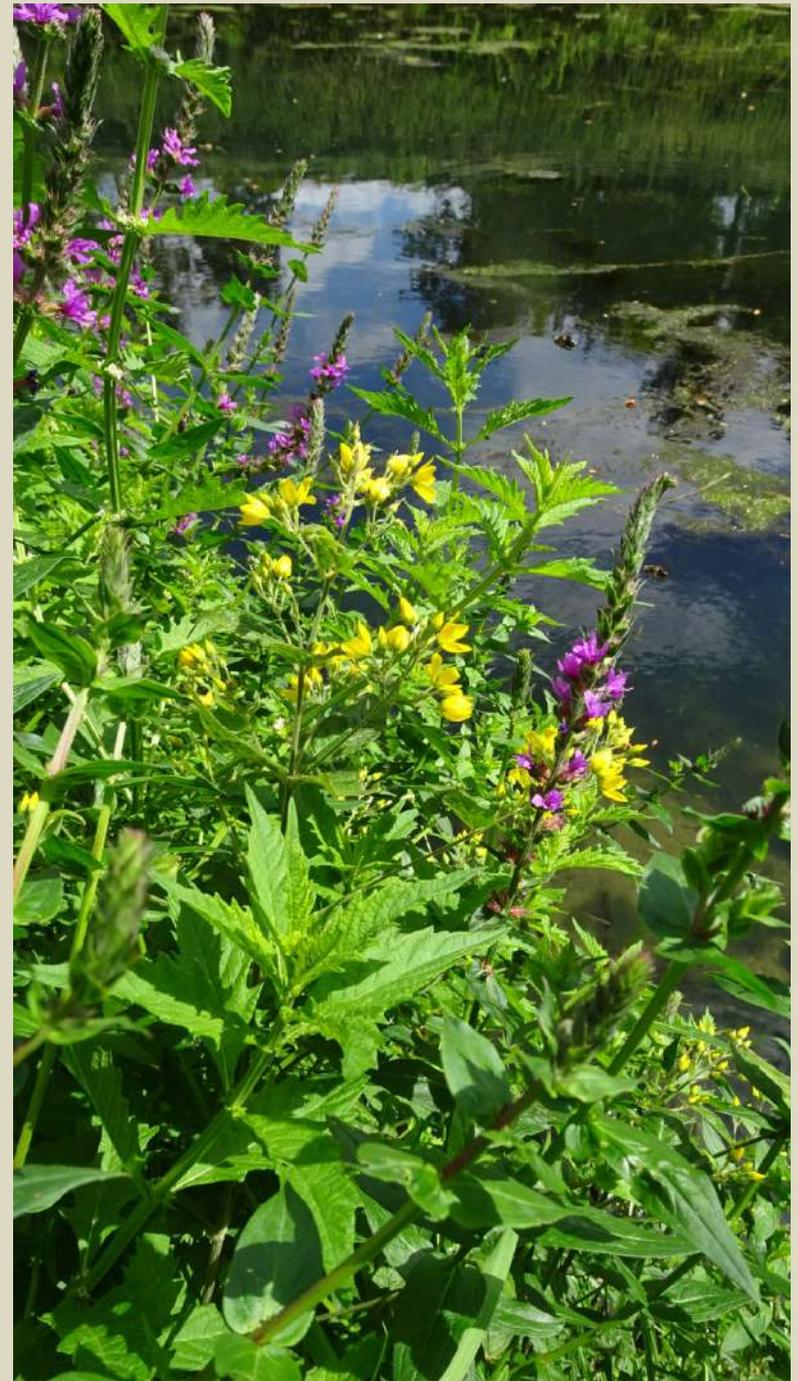
Elles représentent un écotone riche en biodiversité avec une végétation héliophyte (de ἔλος, marais), passant à une végétation aquatique.



Végétation héliophyte

Exemple d'association végétale (exigences écologiques semblables, tolérance, parfois entraide...).

Iris jaune, lysimaque commune, salicaire, lycoperis d'Europe (aussi cardamine des prés, l'eupatoire...).



Végétation aquatique (hydrophytes)

Nénuphar, sagittaire, potamot, cornifle
(*Ceratophyllum*)



Le talus du chemin de fer

Un corridor vers la forêt de Saint-Germain.



Le talus du chemin de fer

Au-delà de la gare, rue Croix Castel, le talus du chemin de fer ne contient plus qu'une végétation rudérale dominée par des plantes exotiques envahissantes.



Ailante glanduleux et renouée du Japon



Robinier faux-acacia et ailante glanduleux

La flore du centre-ville

Des plantes peuvent être observées dans des habitats divers : trottoirs en terre, pieds d'arbre, interstices dans les espaces revêtus, murs, pelouses, friches, tranchées routières ou ferroviaires.

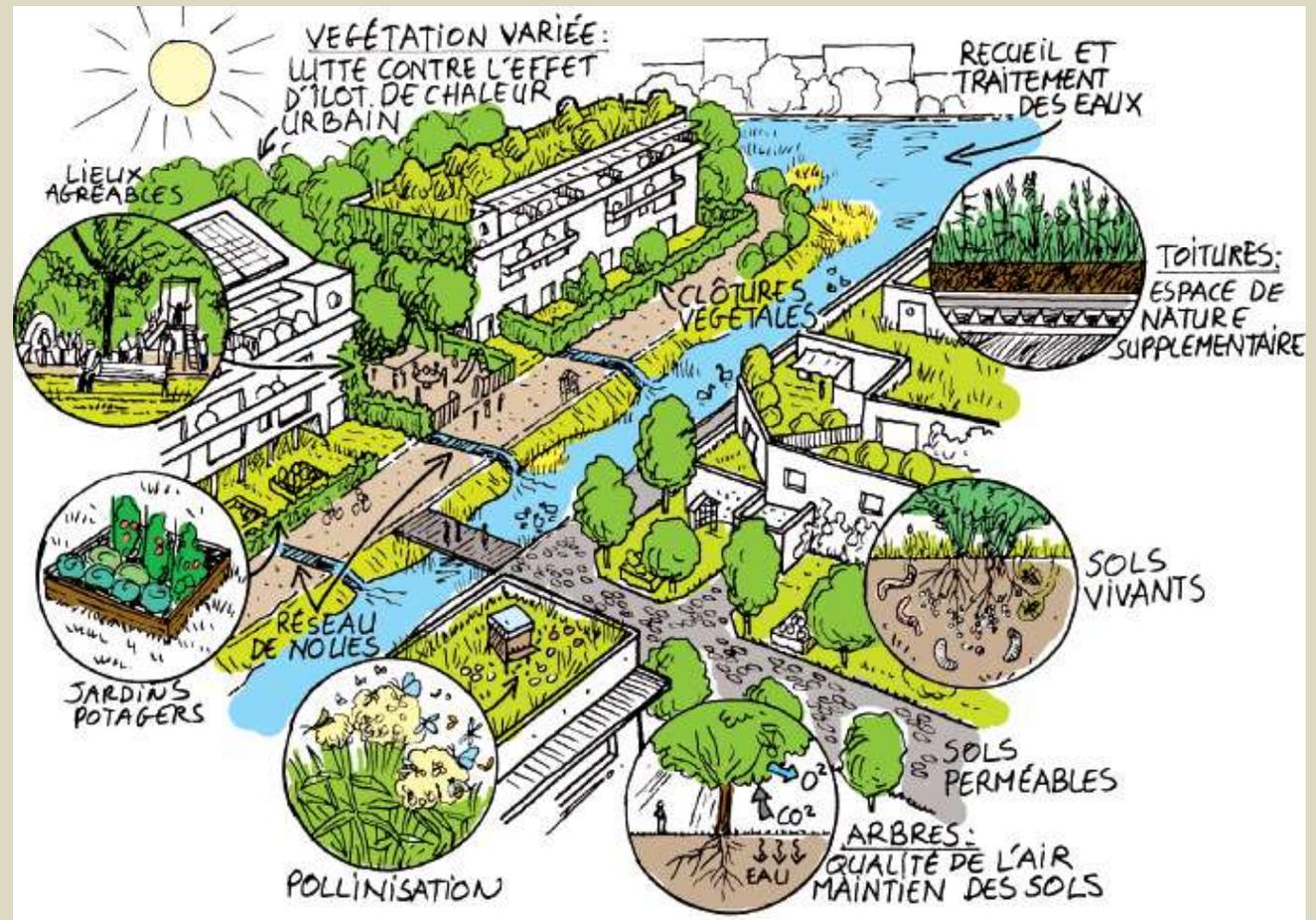
La flore urbaine est dominée par des plantes *rudérales*, souvent nitrophiles, qui poussent spontanément dans un milieu dégradé (excès de N et P). Ces espèces fortement colonisatrices éliminent peu à peu la végétation locale spontanée et réduisent la biodiversité.

Trois plantes très communes en ville : Laiteron maraîcher, Pâturin annuel, Pissenlit (section *Ruderalia*).



La nature en ville

Par nature, « il faut comprendre l'air, l'eau, les sols, et le tissu vivant constitué des micro-organismes, faune, flore, milieux naturels et semi-naturels, agricoles et forestiers, squares, jardins, parcs urbains, toitures et murs végétalisés » (Annabelle Jaeger, CESE, 2018). L'expression d'une demande sociale pour plus de nature en ville est récente (années 1990). On demande une « renaturation » : « désimperméabilisation » d'espaces, « revégétalisation », rétablissement de continuités écologiques...



Voir aussi *Note sur la nature au centre – ville* (Porchier, 2022)

Un intérêt récent pour la biodiversité urbaine

De nombreuses communes ont pris conscience de la nécessité de préserver la végétation des centres-villes. La canicule de 2022 a révélé la présence d'îlots de chaleur provoqués par la nature du revêtement imperméable du sol et le manque d'arbres.



Coulée verte René Dumont. Végétation de talus ferroviaire. Identification des plantes à la craie (Toulouse, 2019)

Un intérêt récent pour la biodiversité urbaine



Images de la Flore de Paris

Accueil Familles Cronquist Familles (APG) Listes de plantes Végétation des rues et sites Statistiques Recherche plante Consultation

■ Accueil - Le site "Images de la Flore de Paris"

Ce site a pour ambition d'illustrer la très riche flore sauvage de PARIS (y compris les Bois de Boulogne et de Vincennes) - en se limitant aux plantes à fleurs et aux fougères - que l'on peut rencontrer au hasard de promenades dans les rues de Paris, les rares friches, les parcs, les squares et les bois.

Listes des plantes par fréquence, habitat...



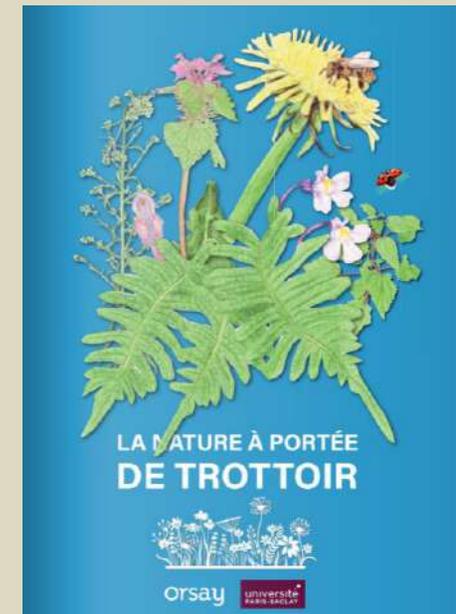
Groupe géré par Cergy-Pontoise l'agglomération

Biodiversité à Cergy-Pontoise

Groupe Public · 453 membres

Rejoindre le groupe

Trichie fasciée (Scarabeidae)



Plaquette réalisée par la ville d'Orsay et l'université Paris-Saclay (sur Calaméo)
<https://fr.calameo.com/read/002154068e45538b3660a>

Flore urbaine (suite)

Pissenlit

Séneçon commun

Vergerette
(Erigéron)

Stellaire
intermédiaire

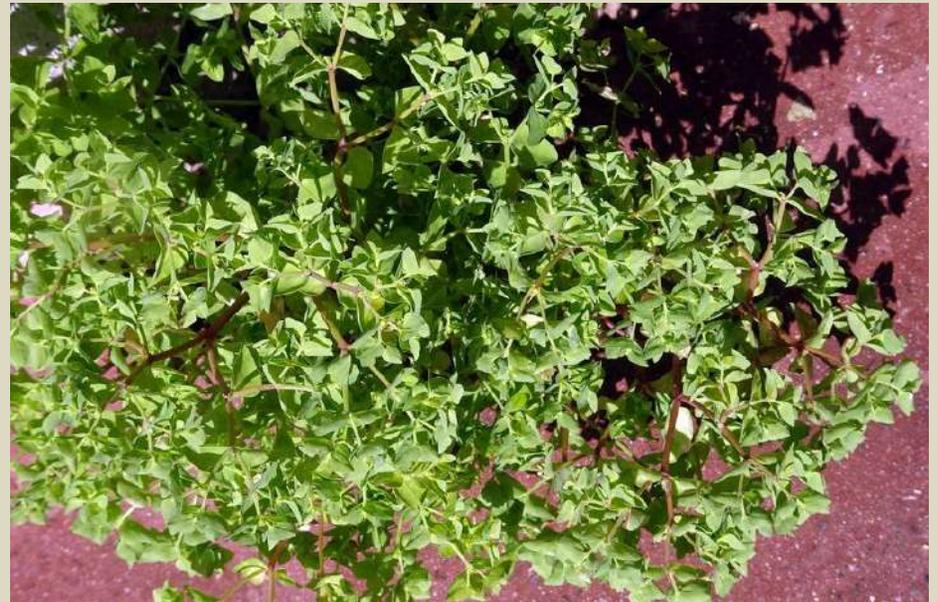


Flore urbaine (suite)

Capselle bourse-à-pasteur

Renouée des oiseaux

Euphorbe péplus



Flore urbaine (suite)



Chélidoine
Lamier pourpre

Cymbalaire
Ortie dioïque



Flore urbaine (suite)

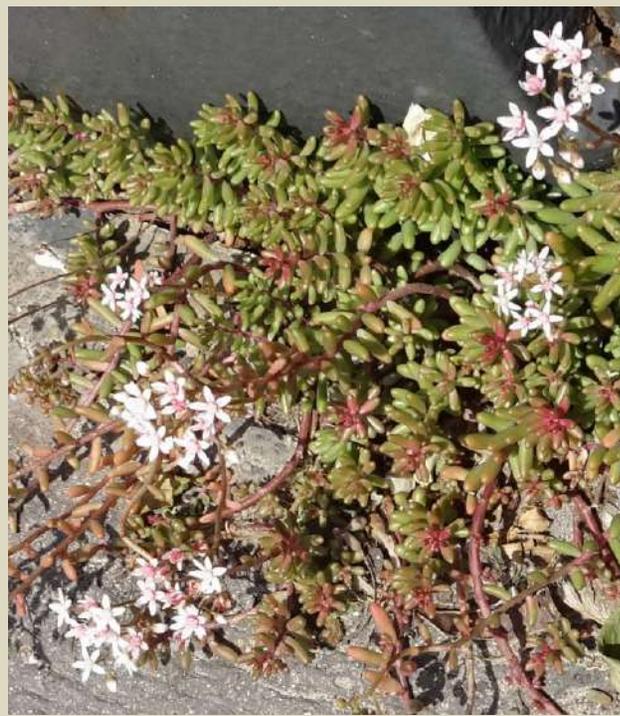
Grand Plantain

Cirse des champs



Plantes des murs

Cymbalaire, orpin blanc, pariétaire, asplénium
rue de muraille



Plantes des murs et pédologie

L'altération atmosphérique de la roche produit un sol sur lequel s'installent progressivement lichens, mousses et plantes.

On raconte que Dokoutchaïev a découvert les principes de la pédologie en observant un sol de 20 cm d'épaisseur formé sur le mur d'une forteresse en pierres calcaires, construite en 1114, sur le lac Ladoga, à 40 km de Saint-Pétersbourg.





4. Interactions entre plantes

Interactions entre plantes

Les plantes communiquent

Par des molécules volatiles dans l'air (éthylène, acide salicylique...)

Par des champignons dans le sol qui colonisent leurs racines et les aident à se nourrir (mycorhizes). Un même champignon peut coloniser plusieurs plantes.

On ne connaît pas encore la nature des échanges, ni quels signaux, les aériens ou ceux transmis par les champignons, sont les plus importants. (cf. Marc-André Selosse)

Les plantes sont en compétition

Les plantes se disputent la lumière, l'eau et les nutriments (NPK, oligo-éléments...). Elles peuvent s'entraider ou se combattre par émission de toxines (allélopathie).

Allélopathie

Les plantes interagissent avec leur environnement par la production de substances actives (éthylène, acide salicylique, tanins, alcaloïdes...). L'Ailante glanduleux, la Benoîte, les Conifères... empêchent les plantes de pousser avec des substances qui inhibent leur croissance. Les plantes exotiques envahissantes sont souvent allélopathiques.

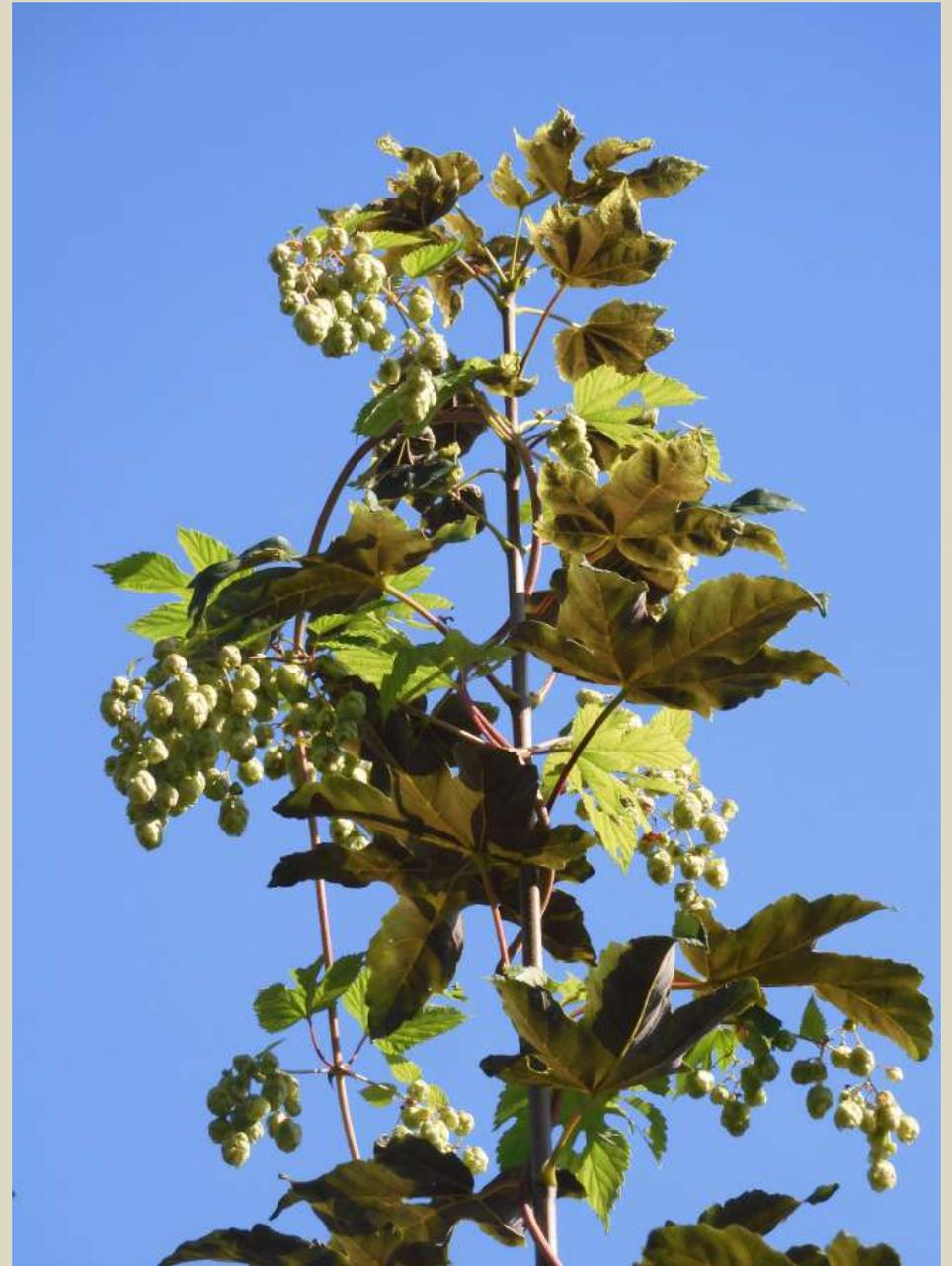


La compétition pour la lumière

Houblon (*Humulus lupulus* L., 1753)
grimpant sur un érable champêtre.

Le nom spécifique *lupulus* aurait été donné par Linné d'après celui donné par Pline l'ancien qui estimait que le *Lupus salictarius* étranglait son support comme le loup fait avec ses proies.

Salictarius car le houblon sauvage aime les bords de rivière comme les saules (*Salix*).



Plantes parasites



Gui (hémiparasite)

Orobanche du
lierre

Orobanche de la
picride



5. Dispersion des graines

Dispersion des graines

Les principaux modes de dispersion et de dissémination

- par le poids (barochorie) : gland, châtaigne...
- par éclatement (autochorie) : gousses des légumineuses
- par le vent (anémochorie) : pissenlit, érable, ailante...
- par les animaux (zoochorie).

Les formes de la zoochorie

- par les poils et les plumes (épizoochorie) : bardane, gaillet, bident...
- par les fourmis (myrmécochorie) : perce-neige, chélidoine, cyclamen...
- par les animaux qui font des réserves (synzoochorie) : chêne...
- par les déjections des animaux (endozoochorie) : gui...

(Grec ancien χωρεῖν (khôrein) « se mouvoir »)

Barochorie et autochorie

Chêne pédonculé
Robinier faux-acacia



Anémochorie



Laitue scariolle



Ailante



Clématite



Erable

Endozoochorie



Gui, merisier...



Ectozoochorie

Bardane, bident, aigremoine...



Myrmécochorie

Certaines graines ont une partie charnue (élaïosome) que consomment les fourmis, qui disséminent le reste.

Ex: chélidoïne, cyclamen, perce-neige.



Parenthèse sur les perce-neiges

Une autre espèce d'Amaryllidacée est parfois appelée Perce-neige, la Nivéole de printemps (*Leucojum vernal* L., 1753). Elle se cultive, et on peut en voir en ce moment près de l'Office de Tourisme côté voie ferrée (photo du 17 mars 2023).





6. Insectes et plantes

Insectes et plantes

Les fossiles d'abeilles sont rares. Le plus ancien (décrit en 2006) a été trouvé dans de l'ambre du Crétacé birman (- 100 MA). Sa découverte confirme l'ancienneté de la coévolution entre les « abeilles » et les angiospermes (spécialisation dans la consommation de nectar et de pollen et rôle dans la pollinisation).

Exemple : la vipérine

La vipérine est une plante très mellifère puissamment attirante pour les insectes pollinisateurs. Les étamines dépassant largement de la corolle facilitent la pollinisation par les insectes de toute taille (abeilles ou papillons). L'abdomen très poilu du bourdon favorise le dépôt de pollen.



Pollinisation et germination chez les orchidées

Les orchidées ont les systèmes de pollinisation les plus sophistiqués.

L'orchis pyramidal est pollinisé par des papillons, diurnes et nocturnes, l'orchis bouc par des abeilles, l'épipactis à larges feuilles par des guêpes qu'il attire en émettant des substances qui leur font croire que la plante est attaquée par les insectes qu'elles chassent.

Les graines, dépourvues de réserves, germent grâce à des champignons qui leur apportent le sucre (tréhalose) et tous les autres nutriments indispensables (association mycorhizienne).



Qui a vu l'Orchis pourpre et l'Orchis mâle?

Orchis purpurea et *O. mascula*



Photos Wikipédia
- Hans Hillewaert
- Myrabella
- [fr:utilisateur:cptcv](https://fr.wikipedia.org/wiki/Utilisateur:Cptcv)

Recherchée aussi...

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828

Platanthère à fleurs verdâtres



Coévolution lierre et abeille

Le lierre fleurit tardivement et nourrit de nombreux insectes.

Une abeille sauvage, *Colletes hederæ*, a son cycle vital lié à celui du lierre.



Avenue Albine, 26 octobre 2021

Pollinisation par le vent (anémophile)

La pollinisation par le vent se passe des insectes.

Le houblon est une plante dioïque. En culture, on élimine les pieds mâles pour éviter la pollinisation et le mûrissement des cônes.

Les Graminées (Dactyle) ont des anthères caractéristiques en X.



Parasitisme

Piérade sur Brassicacée (Alysson blanc),
Graphosome italien sur Apiacée (Carotte)
Coccinelle du Melon sur la Bryone
(Cucurbitacées)



L'orme de la mairie

La ville de Maisons-Laffitte s'enorgueillit de posséder, dans le parc de la mairie, un orme qui a échappé à la graphiose, maladie cryptogamique d'origine asiatique, qui a ravagé cette essence en Europe à partir de 1919.



La graphiose de l'orme



Scolyte (3 mm) et dégâts de scolytes – Photo Roger Prat

Les ormes ont vu leurs populations décliner et même être éliminées par la graphiose, due à un ascomycète (*Ophiostoma ulmi*) disséminé par les scolytes. Une association similaire a été récemment identifiée pour les épicéas des Vosges (Kandasamy et al., 2023).

Aucune lutte chimique n'est possible, mais un hybride naturel entre l'orme de Sibérie (*Ulmus pumila*) et l'orme du Japon (*Ulmus davidiana* var. *japonica*), repéré au jardin botanique de Sapporo (Japon) s'est révélé résistant à la graphiose. Il figure aux catalogues des pépiniéristes sous la dénomination Resista®.



7. Relations des plantes avec l'homme

Formes sauvages d'espèces d'intérêt maraîcher (feuilles)



Chicorée sauvage et mâche



Formes sauvages d'espèces d'intérêt maraîcher (feuilles et graines)

Laitue scariole

Cultivée dès le néolithique au Moyen-Orient pour l'huile contenue dans les graines, puis sélectionnée pour faire de la salade par les Egyptiens.



Formes sauvages d'espèces maraîchères (racines)



Thérophytes bisannuels

Panais (entomophile)

Carotte (entomophile)

Salsifis (autogame)



Espèces subspontanées

Avoine et blé subspontanés, issus de graines échappées des livraisons aux éleveurs.



Traces de la viticulture à Maisons-Laffitte

En 1784, la vigne représentait 40% des terres cultivées. L'exploitation commerciale disparaît dès 1851, mais elle a laissé des traces.

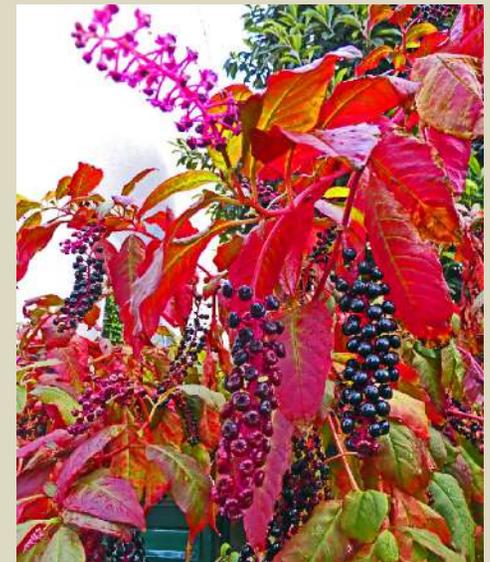
Vigne américaine (*Vitis riparia*), Vigne européenne (*Vitis vinifera*), Ail des vignes (*Allium vineale*), Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*).



Vitis riparia, résistante au phylloxéra a longtemps servi de porte-greffe. On la reconnaît aux trois pointes de la feuille.



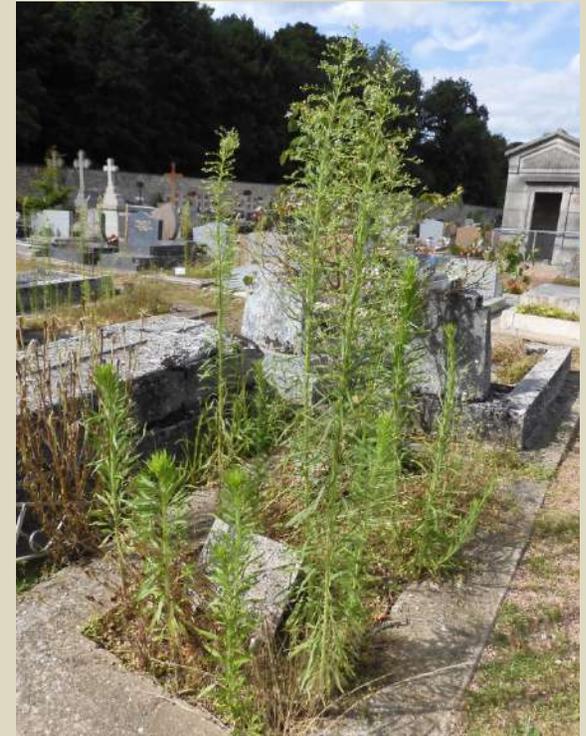
Le Raisin d'Amérique a servi à colorer des vins blancs pour en faire des rouges. On n'a connu sa toxicité que plus tard.



Plantes exotiques envahissantes

Les milieux dégradés des villes sont favorables aux plantes exotiques envahissantes.

Robinier faux-acacia
Vergerette du Canada
Renouée du Japon
Ailante glanduleux
Raisin d'Amérique
Buddleia



La renouée du Japon est un géophyte rhizomateux, la vergerette un thérophyte

Plantes exotiques envahissantes

Le Buddleia (« Arbre aux papillons »).



Philosophie sommaire : qu'est-ce qu'une « mauvaise herbe »?

“What is a weed? A plant whose virtues have not yet been discovered.” (Ralph Waldo Emerson, 1803-1882). Un point de vue anthropocentré : la nature “dépourvue de bonté comme de malice” (d’Holbach, 1770) n’est pas au service des hommes.

Disons plutôt : “Une mauvaise herbe est une herbe qui ne pousse pas au bon endroit” et nous dérange.

Emerson (transcendantaliste qui croyait la bonté inhérente des humains et de la nature) avait raison sur un point : les plantes interagissent avec leur environnement par émission de substances actives dont certaines pourraient un jour se révéler utiles à l’homme. Mais il n’y a aucun *dessein intelligent* pour l’expliquer...

Plantes polémochores (obsidionales¹)

L'Alysson blanc, *Berteroa incana* (L.) DC. originaire du centre de l'Europe, est arrivé avec les troupes allemandes, lors de la Guerre de 1870.

Le Séneçon du Cap, *Senecio inaequidens* DC., a été apporté d'Afrique du Sud en 14-18 avec du fourrage par des soldats du Commonwealth, et il a pu pousser sur les terrils du Pas-de-Calais. Il a été réintroduit plus tard avec des peaux de mouton à Mazamet, d'où son autre nom de Séneçon de Mazamet.



(1) - Obsidionale fait référence au siège de Paris de 1870.

Plantes toxiques

Le datura est une mauvaise herbe dont les graines sont parfois utilisées par des jeunes imprudents pour ses effets hallucinogènes. C'est la plus toxique des Solanées.

La Berce du Caucase produit une toxine photo-toxique qui provoque des brûlures de la peau en cas d'exposition au soleil. Son nom a la même étymologie que le *borchtch* (elle est comestible).

Le Sénéçon du Cap est toxique pour les chevaux.





8. Champignons

Champignons (*Fungi*)

Le rôle des champignons dans les écosystèmes a fait l'objet de nombreuses études récentes et médiatisées (Marc-André Selosse, Merlin Sheldrake, Hubert Voiry...). Les champignons colonisent certaines plantes (mycorhizes) et les aident à se nourrir (sucres contre minéraux). Certains auteurs en ont conclu que les arbres pouvaient parler et communiquer entre eux grâce aux champignons (*Wood Wide Web*), mais les preuves ne sont pas très solides ¹. Selosse suppose que les plantes communiquent aussi par des molécules volatiles qui passent dans l'air (éthylène, acide salicylique...).



Les deux principaux groupes de champignons sont les Ascomycètes, très variés (oïdium, *Penicillium*, levure de bière, truffes, morilles, lichens...), et les Basidiomycètes, groupe plus homogène (la plupart des champignons comestibles).

Les Gloméromycètes, microscopiques, sont peu connus du public mais écologiquement indispensables. Ils forment des mycorhizes avec un grand nombre de plantes.

Rhytisma acerinum est un ascomycète parasite des érables qui témoigne de la qualité de l'air.

(1) - Justine Karst, Melanie D. Jones & Jason D. Hoeksema, 2023 - Positive citation bias and overinterpreted results lead to misinformation on common mycorrhizal networks in forests in *Nature, Ecology & Evolution*.

Champignons du Parc

Parasites : Armillaire
couleur de miel

Ectomycorhiziques :
Amanite tue-mouches

Lignicole : Tramète
versicolore

Saprophyte : Petit Pied
bleu



Attention !
Même les
espèces
comestibles
concentrent la
pollution de la
ville (métaux,
hydrocarbures,
pesticides...).



Lichens

Les lichens sont des organismes composites, symbiose entre un champignon ascomycète et une algue verte microscopique. Ils sont aujourd'hui classés dans les champignons. Ils ont un intérêt écologique particulier car ils permettent d'évaluer la qualité de l'air des villes au vu des indices de sensibilité des différentes espèces à différents polluants. Projet *Lichens Go!* intégré au dispositif participatif sur l'environnement urbain porté par Sorbonne Université *PartiCitae*.



Conclusion

Grâce au Parc, à l'hippodrome, à la Coulée verte, et aux jardins privés, Maisons-Laffitte bénéficie encore d'une intéressante biodiversité.

Le centre-ville contient encore quelques terrains vacants non imperméabilisés, d'une indéniable valeur paysagère et écologique car ils accueillent une végétation spontanée capable de s'adapter au milieu urbain.

Toutefois, cette végétation spontanée est rarement la flore originelle de l'Île-de-France, et ces terrains sont facilement investis par les espèces exotiques envahissantes. Quand la nature « reprend ses droits », elle le fait à sa façon et ne respecte pas la consigne d'être un décor ou un mobilier urbain que l'homme voudrait lui imposer.

La vigilance s'impose donc, à la fois pour la conservation des terrains non artificialisés du centre-ville et pour l'avenir des terrains de l'hippodrome, qui représentent un énorme potentiel écologique.

En savoir plus...



Promenades botaniques à Maisons-Laffitte guidées par Jean-Claude Porchier (ingénieur des ponts, des eaux et des forêts).

Sorties découverte des plantes sauvages comestibles et médicinales accompagnées par Océane Weil (nutritionniste).

Promenades mycologiques accompagnées par Edouard Heisch et Jean-Claude Porchier.

Pour des activités mycologiques plus approfondies : Association des Naturalistes des Yvelines, Club Mycologique Conflanais...

INPN : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/78358/tab/especes>



Identification en ligne

Flore en ligne

<http://flore-en-ligne.fr/>



FLORIF

<http://www.florif.fr/>



Pl@ntnet

<https://plantnet.org/>



**Merci pour votre
attention !**