



Rêvons nos paysages avec les yeux des abeilles ,pour 2050:

***Avec une palette pour la diversité et la continuité des floraisons,
et
des pratiques adaptées pour des écosystèmes robustes.***

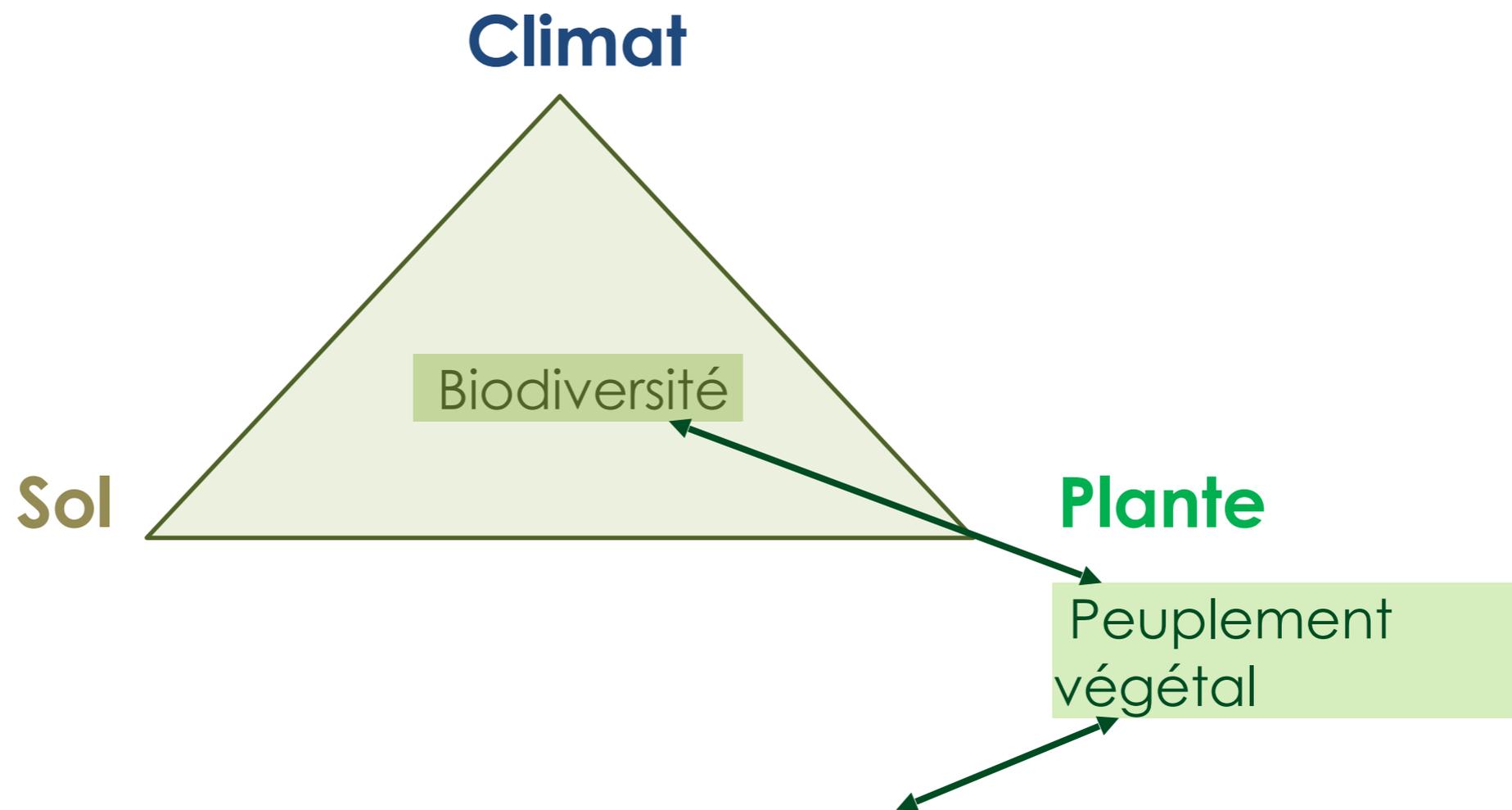
Nos paysages auront du sens et ils seront forcément beaux !

1

L'adéquation 'Climat / Peuplement végétal / biodiversité' est bouleversée.

On va vers du plus chaud, plus extrême et plus aléatoire

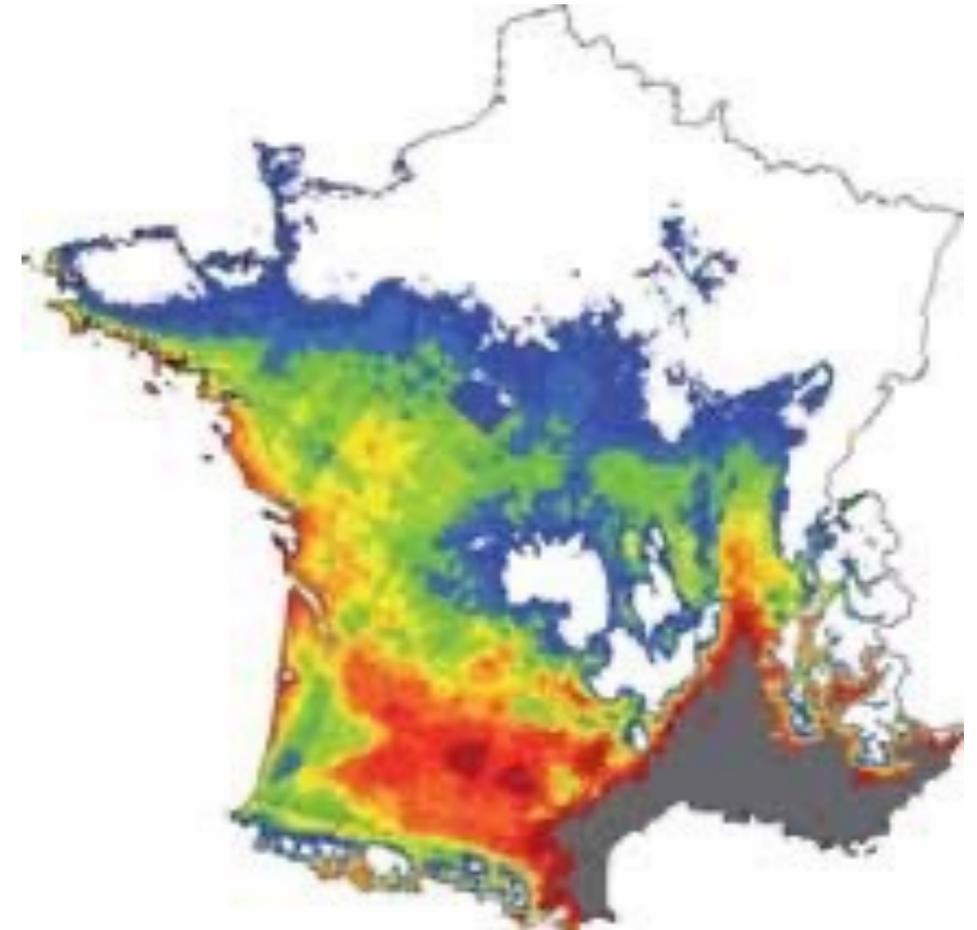
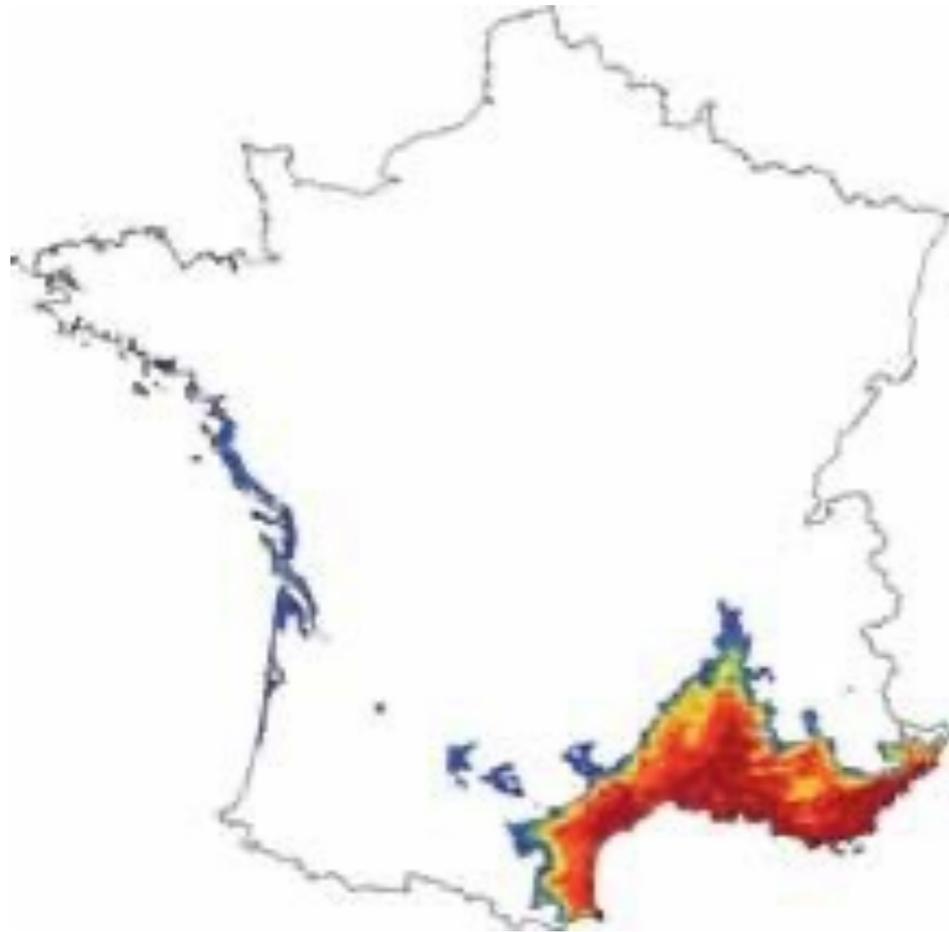
Réchauffement climatique et perte de biodiversité sont liés :
le végétal local ne suffit plus...



Pour conserver, sinon restaurer la biodiversité, il faut agir pour une nouvelle adéquation avec une palette végétale diversifiée et des pratiques de plantations adaptées. (IPBES 2021);

il faut re-créeer des paysages résilients, et retenir comme fil conducteur ,l'offre en pollen : **des fleurs tout le temps!**

**Déplacement des zones de vie des végétaux =
un nouveau paysage en devenir...et nécessitant notre bienveillance !**

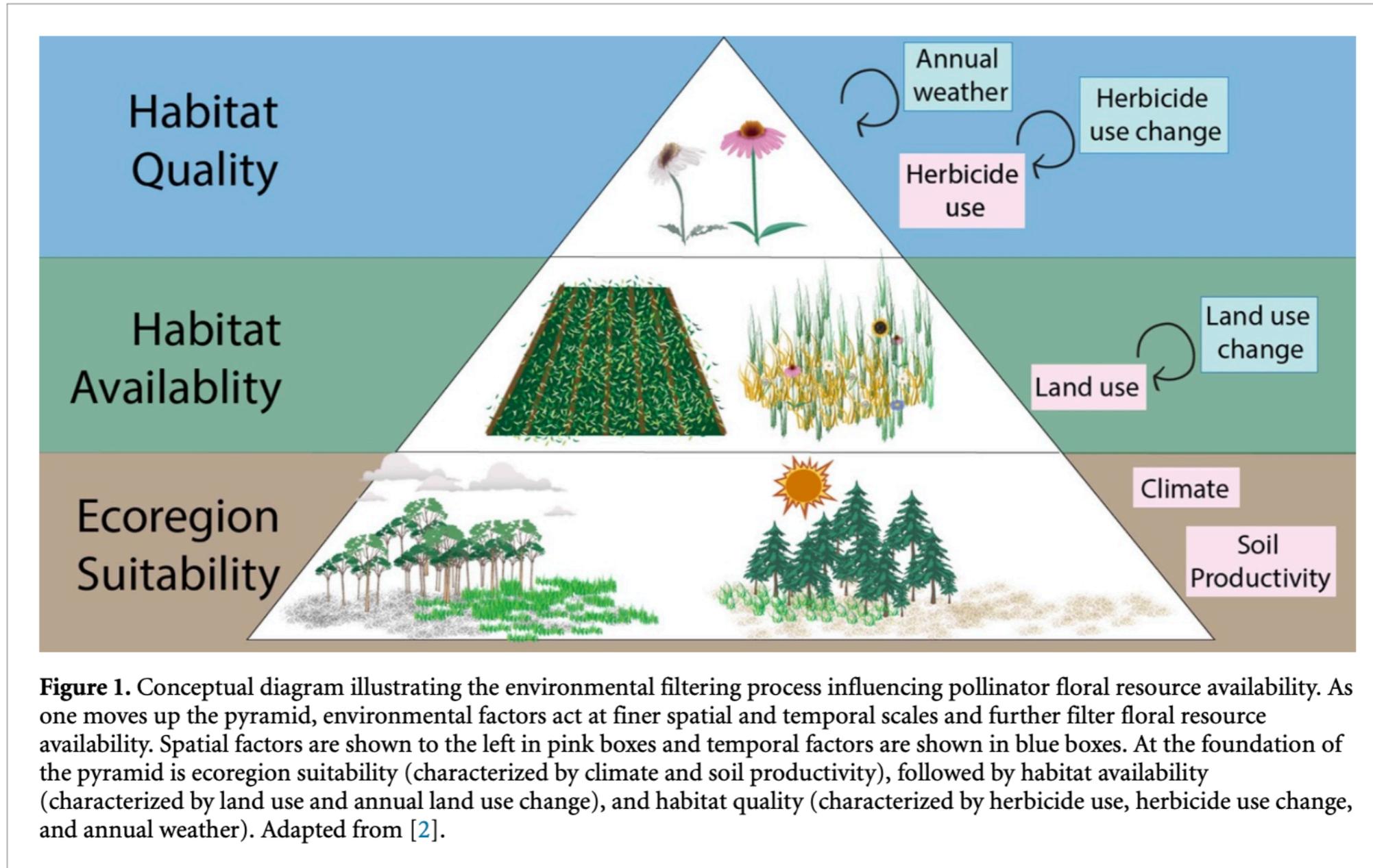


**Un paysage en transition (?) :
nos flores locales « tempérées »
sont plongées dans un autre
contexte : Les relocalisations des
végétaux ont commencé, des
ruptures sont en cours (forêts
zombies!,)...**

- Le Q. ilex va quitter sa zone actuelle de prédilection, et pourrait devenir l'un de nos champions en 2100, résistant, sobre, mellifère....
- Oui, mais à condition de l'aider à se déplacer !
- Tendance générale: les paysages vont s'ouvrir et se simplifier et les ressources florales y seront en baisse

Moins de fleurs/moins de nectar : ...une production de miel en baisse, fluctuante...et des populations d'insectes en baisse

le climat change et impacte la première source d'énergie (le nectar) de quantité d'insectes...:
selon enseignements d'une étude USA sur 50 ans de production de miel...



La production de nectar, donc de miel, baisse tendanciellement, (depuis 1990) : en cause n°1, les floraisons impactées par le changement climatique, puis viennent divers facteurs d'usage des sols et de pratiques agricoles, pesticides et herbicides, jachères réglementaires.....

ce que disent les abeilles: diversité et étalement floral

Les abeilles, les pollinisateurs, vivent des fleurs (et se soignent avec les fleurs).

Le Nectar, c'est l'énergie. Le pollen, c'est la vitalité : il leur est essentiel;

En manquer, c'est être carencé en acides aminés & lipides "vitaux" (qu'il faut ingérer), en vitamines ... et c'est manquer de réserves corporelles de lipo-protéines, de vitellogénine*.

Pour leurs besoins, aucune fleur, aucun pollen n'apporte l'"idéal" :

Ce n'est que par la diversité florale, dans l'espace et le temps, que les pollinisateurs trouvent leur compte.

Il faut diversité de pollens, continuité de l'offre, et tout particulièrement abondance pour l'hivernage.

*Vitellogénine : présente chez tous les ovipares: insectes, poissons, oiseaux.



Vitalité:
5 fruits et légumes
/ 3 pollens

2 Longévité : la vitellogénine (une lipo-protéine aux propriétés antioxydantes), peut augmenter de 30 % la probabilité de survie des colonies en hiver.
«Les colonies à faibles taux de vitellogénine présentent un taux de survie hivernale de 60 %, alors que les colonies à forts taux de vitellogénine ont atteint des taux de survie d'environ 90 % ». Un tiers de mieux, pour un facteur alimentaire ! (Source Inrae, Itsap, 2017)

3 Détoxification: la nutrition pollinique favorise la tolérance des abeilles aux pesticides (Inrae 2021)

4 Immunité, rôle anti bactéries, antiviral...
y.c pour les abeilles sauvages

5 Bien-être (2022) : rôle des lipides des acides gras: essentiels pour gestion de l'énergie, reproduction...



Ce que disent les Bourdons: des déphasages apparaissent...

Le pollen est essentiel, en particulier dans les jours qui suivent la sortie d'hibernation des reines .Avec le réchauffement climatique leurs sorties se font plus précoces (14 jours en moyenne depuis les années 60 en Sud -Suède et Sud-Finlande) alors que les flores locales balbutient leurs floraisons...Les chercheurs d'Oxford estiment que c'est quasiment un mois de floraisons précoces qui peuvent manquer par rapport aux sorties des fondatrices (réveillées sans réserves alimentaires, contrairement aux abeilles);un défaut conduisant à des pertes de 50 à 80% de ces fondatrices...on imagine la suite!

(Resource gaps pose the greatest threat for bumblebees during the colony establishment phase- oxford—March 2024)



un Bourdon
le 14 janvier 2023
à Rennes



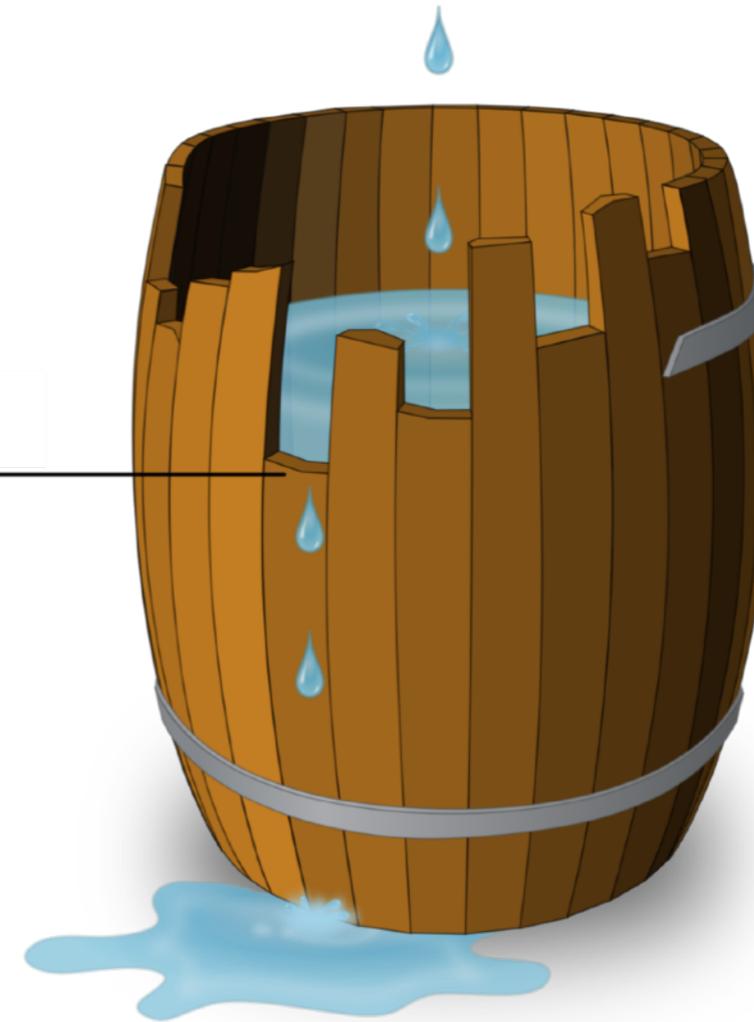
Que retenir du constat ?

nos paysages manquent déjà de fleurs et ça va empirer...

- La clé d'entrée par les floraisons riches en pollen: du sens pour quantité d'insectes, qui sont la base de la pyramide.
- Si les 75% de nos floraisons se sont compactées d'un mois, alors qu'elles s'étagaient sur 5 mois, c'est 15% de la ressource alimentaire florale qui ont disparu pour cause de réchauffement !
- A traduire par 15% de biomasse d'insectes pollinisateurs en moins, ...et à rapprocher des 30% de perte de biodiversité depuis 1950.



Pollen



a) Le contenu nutritionnel des pollens est très variable entre familles végétales et au sein même des familles;

Il n'y a pas de pollen "idéal", mais des pollens de qualité, pour tel ou tel insecte (à un moment de sa vie)...

b) La teneur nutritionnelle du pollen des espèces végétales locales ou celle des introduites ne présente aucune différence significative...

c) les insectes font leur menu selon leurs préférences et selon les disponibilités

=

Planter en responsabilité, c'est chercher à assurer au maximum les disponibilités en pollens diversifiés, dans le temps et l'espace

Les paysages à construire se dessinent. La palette à produire et planter se précise :

L'INNOVATION en découle !

Nouvelle grille de sélection; Priorité aux floraisons de juillet à Mars, qualité des pollens; ...

.....du Robuste, pas d'invasives (liste officielle, politiquement correct).

2

***Notre responsabilité = des ressources pour la biodiversité !
Améliorer le Nutriscore de tous nos paysages ,c'est les re-
fleurer ,pour des pollens diversifiés ,et tout le temps!***

innover avec une palette à prioriser dans le
climat qui s'installe :
un calendrier de floraisons de juillet à mars ,avec
des végétaux
offrant résilience et pollens de qualité.

Une méthodologie:

- migration du sud/nord;
- acclimatations (zones tempérées du Monde)
- selections horticoles sur nouveaux critères
- des sources d'idées: -des données: <https://pollenatlas.net/plants-profiles>
- ,-des voyages botaniques(arboretum, livres sur Mellifères...)



2.1 une Palette de résilients

Chêne vert:

un gagnant climatique, utile pour la biodiversité

(multiples variétés, dont bellota ,+comestible...)

génétique ibérique



un autre gagnant...

Q.suber:

génétique Atlantique;

Maroc...





Castanea :

Le chataignier...

en perte de vitesse, et pourtant ,
un marqueur culturel et écologique
si beau ,si généreux ...

Il en existe d'autres en Asie: *C.crenata*, *C.henrii*, *C. seguinii*...ainsi que des hybrides.
à utiliser en bosquets ou isolés champêtres...





2.2 : des migrants

Corylus colurna:
arbre, pour le chaud, sec et
le pollen

le plus précoce des osiers: *salix aegyptiaca*

innovation en Iran



L'Erable oublié .

floraison précoce et généreuse :
ERABLE à feuilles d'obier, acer opalus; un méditerranéen rustique





premier arbre entomophile à fleurir
généreusement.



Fraxinus ornus, frêne à fleur

plus apte au sec que l'acacia, printanier pollinifère ++,
qui joue au faux entomophile (couleur ,parfum)

2.3 : des acclimatés...



Le savonnier,
koelreuteria paniculata, et son cousin *K. bipinatta*

(L'innovation existe en Corée)



Les Gleditsia : féviers inermes
(innovation en Asie)





Tetradium ; un estival ,asiatique , à floraison variable (selon origines et génétique);richesse en nectar, pollen

ici un alignement d'arbres à miel...La rue la plus mellifère de France; à Nancy en août .
(innovation en Chine)



Paliure ,Paliurus spina-christi:
un méditerranéen

floraison estivale longue, pour le sec.

**se jouer du
temps des
longs étés à
venir:** avec des
créations
horticoles pour
des floraisons
improbables de
Cent jours !

- Lagerstroemia : 100 jours de pollen
- Buddleia de Weyer : 100 jours de nectar





les Mahonias: arbustes asiatiques ou américains:

pollen et nectar au coeur de l'hiver

(innovations botaniques et horticoles nombreuses)

photo au 7 mars



L'Edgeworthia chrysantha

...ou comment fleurir sous la pluie,
dans le froid ,et séduire, bien qu' isolée...?

photo au 14 janvier



Épilogue

Jouer l'Esthétique et la biodiversité ; innover pour des floraisons quasi continues

palette et pratiques
pour réaliser
des infrastructures écologiques

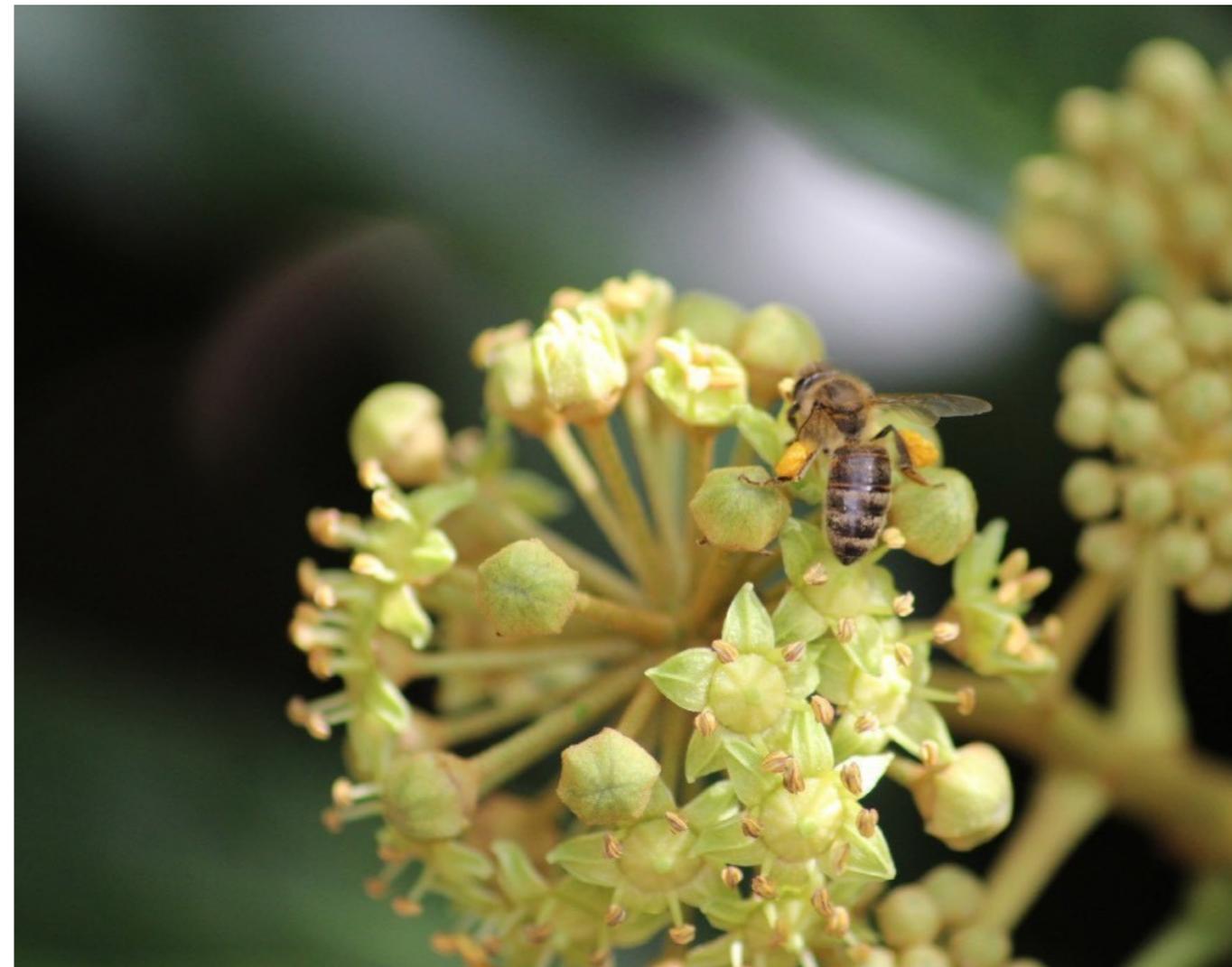
..agir micro-local et macro (au KM2 ?)
et y sur-doser les floraisons
de juillet à mars.



Soyons iconoclastes:

jouer avec les **lierres** (*hedera arborescens* ou le grimpant)!

ce mal-aimé est l'idéal végétal à Haute Contribution Environnementale, stratégique, mellifère : nectar et riche pollen , fruits à Noël , pour une biodiversité parée pour l'hiver.



Soyons curieux:

Castanea seguinii...du pollen en quasi continuité de mai à octobre !



- * Cet asiatique importé par les forestiers-pour hybridations ,en fin XIX°,
- * c'est montré rétif.., et a été oublié dans ses utilités pour la biodiversité:
- * La phénologie florale et le pollen doivent être maintenant des critères de sélection horticole
- * à introduire dans nos travaux prospectifs



soyons voyageurs: complétons
le "connu" avec des raretés à acclimater...



Robinier du nouveau Mexique : apporte azote + remontant à 2 floraisons en mai et juillet.



Hovenia dulcis : Ressources estivales en nectar et pollen; fruitier mellifère en Asie



koelreuteria bipinnata : floraison exubérante en septembre



Rêvons nos paysages avec les yeux des abeilles:

créons une palette innovante pour 2050

Nos paysages auront du sens et ils seront forcément beaux !