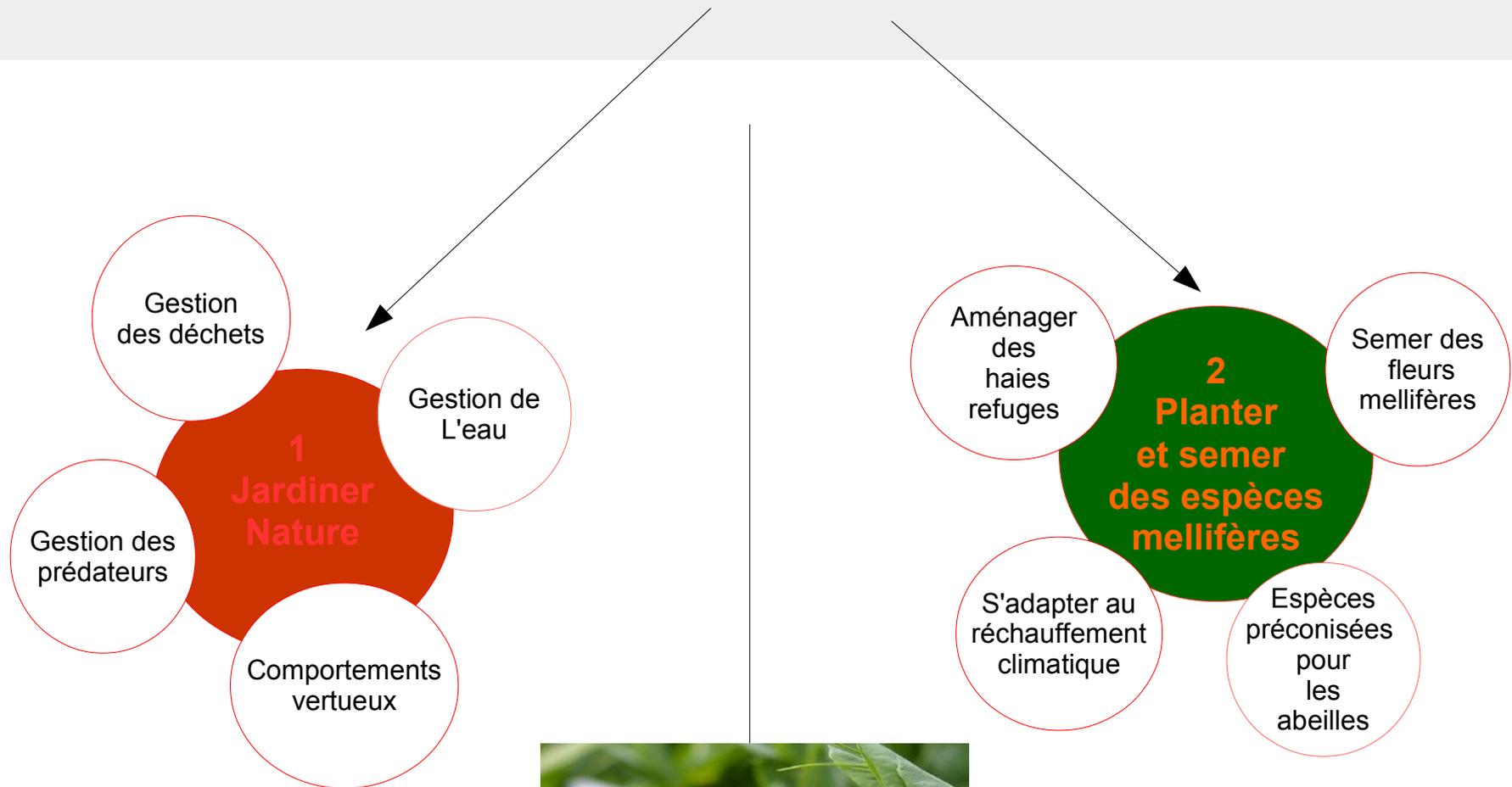


Aménager son jardin pour les abeilles et les insectes pollinisateurs

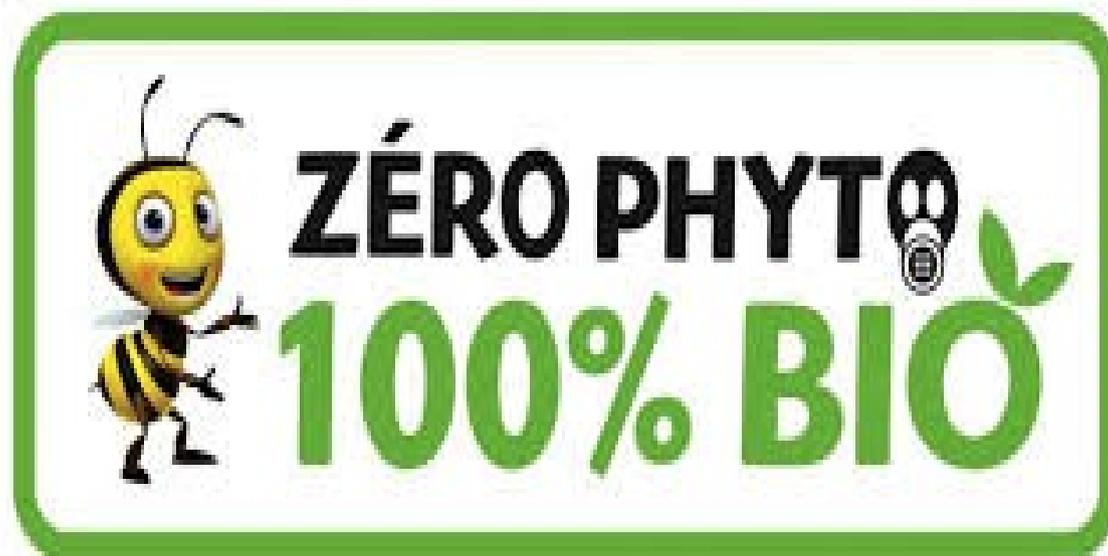
Objectifs connaître et appliquer les bonnes pratiques





1
Jardiner
Nature

ADOPTER DES PRATIQUES VERTUEUSES





Gestion de
L'eau

1
Gardiner
Nature

Comportements
vertueux

APPRENDRE A GERER L'EAU...

Comment ?



Récupérer
les eaux de pluie



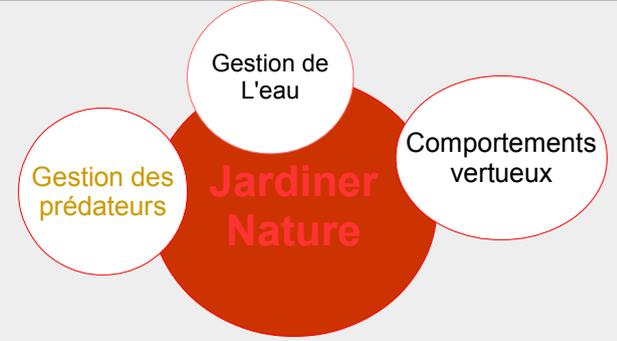
Arroser plutôt le matin ou le soir
au pied des plantes

Gestion de
L'eau

Préférer le goutte à goutte



Pailler



GESTION DES PREDATEURS...

Comment ?

Voici des idées



Multiplier la diversité des plantes



Installer des abris

Gestion des
prédateurs



Ne pas éliminer tous les ravageurs

Comment ?

Attirer nos amis Les décomposeurs



Cloporte

Laisser des débris végétaux secs dans des endroits sombres et humides
Se nourrit des feuilles mortes et bois érodé compost



Ver de terre

Le laboureur/décomposeur des jardins

Ne pas retourner la terre, il s'en chargera

Gestion des prédateurs

Comment ?



Le carabe

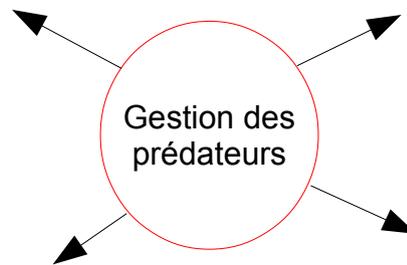
Se nourrit de limace escargot, larve
Abris : bois abîmé tuiles pierres

**Attirer nos amis
Les prédateurs**



Libellule

Se nourrit d'insectes en vol
Favoriser des points d'eau



Mille-pattes

Se nourrit d'insectes, chenilles, limaces
Abris : Favoriser les paillages



Pince oreilles

Se nourrit d'insectes, chenilles, pucerons
Abris : Pots de terre retournés replis de paille

Comment ?

Attirer nos amis

Les prédateurs



SYRPHE

Attention ce n'est pas un guêpe

Se nourrit de pucerons

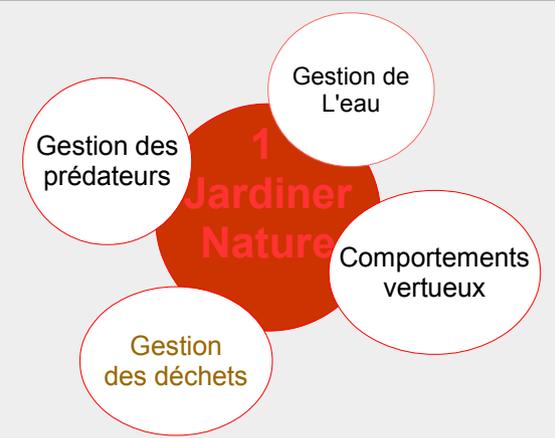
Planter phacélie...



Chrysope

La larve se nourrit de pucerons et de chenilles

Abris : boîte bois avec entrée percée 10 à 15 mm
(paille..)



RECYCLER DES DECHETS VERTS

VALORISATION DES DECHETS

Pourquoi valoriser :
Parce qu'on respecte le cycle naturel

Réduire les déchets verts en déchetterie

Réduire le coûts de gestion des déchets

Amendements des sols et réduction consommation d'eau et de engrais chimiques

Gain de temps et déplacements pour éliminer les déchets



VALORISATION DES DECHETS

Quoi valoriser ?

Tous les déchets organiques (verts) de jardin, cuisine, carton...

Où valoriser ?

Dans son jardin

Dans les composteurs collectifs

Qui peut valoriser ?

Tous que l'on soit en appartement ou en maison individuelle



VALORISATION DES DECHETS

Les techniques



Mulching Broyage



Paillage



Compostage



Purin de plantes

REDUIRE LES DECHETS VERTS

Méthodes alternatives

Prairie alternative



Haie naturelle et haie refuge à croissance lente

Feuille persistante



Osmanthes Hétérophyllus



Laurier tin



Pittosporum

Attention : Pas d'écobuage

REDUIRE LES DECHETS VERTS

Méthodes alternatives

Haie naturelle et haie refuge à croissance lente *Feuille caduque*

Weigélia



Mêlée d'or



Viorne Obier



Avantage : habitat pour les prédateurs et les oiseaux
Inconvénient : pas forcément d'intérêt apicole

REDUIRE LES DECHETS VERTS

Méthodes alternatives

Purins de plantes

Engrais naturel



Insecticide et fongicide naturel

Les extraits de plantes repoussent les insectes et les acariens grâce à leur teneur en composés odorants. De plus, ils agissent comme des vaccins végétaux, en rendant les plantes plus résistantes aux agressions : c'est ce qu'on appelle l'effet "éliciteur".

Purins de plantes

Plante	Propriétés	Emploi	Plante	Propriétés	Emploi
Absinthe (<i>Artemisia absinthium</i>)	Insectifuge	Extrait fermenté (1 kg de plante fraîche dans 10 l. d'eau) dilué à 10 %. Pulvérisé pur sur le sol, repousse les limaces	Ortie (<i>Urtica dioica</i>)	Fertilisant Stimulant Insectifuge	Extrait fermenté (1kg de plante fraîche dans 10 l. d'eau) Dilué à 20 % en arrosage, en pulvérisation foliaire, ou pour le pralinage des racines. Activateur de compost. Infusion (1 kg dans 10 l. pendant 12 h.) diluée à 10%, insectifuge contre pucerons acariens, carpocapse.
Ail (<i>Allium sativum</i>)	Fongicide Insecticide	Décoction (100g de gousses hachées dans un l. d'eau). Pure en arrosage contre la fonte des semis, la cloque du pêcher et la pourriture du fraisier. Macération huileuse (100g d'ail broyé macéré 12 heures dans 2 c. à s. d'huile de lin ou de paraffine. Verser un litre d'eau et filtrer. Attendre une semaine.) Pulvériser dilué à 5 % contre les pucerons, les acariens et la mouche de l'oignon.	Prêle des champs (<i>Equisetum arvense</i>)	Fongicide	Décoction (faire bouillir 500g de prêle sèche dans 5l. d'eau pendant 1h). Laisser infuser 1 nuit puis pulvériser dilué à 20%. Préventif et parfois curatif contre de nombreuses maladies cryptogamiques (mildiou, oïdium, tavelure, cloque...). Riche en silice, qui renforce les tissus des plantes.
Consoude (<i>Symphitum officinalis</i> et <i>x uplanticum</i>)	Fertilisant Stimulant	Extrait fermenté (1kg de plante fraîche dans 10 l. d'eau) Dilué à 20 % en arrosage ou à 5% en pulvérisation foliaire. Riche en potasse et en bore, favorise une bonne mise à fruit. Les feuilles fraîches s'utilisent aussi en mulch (couverture du sol) ou comme activateur de compost.	Rhubarbe (<i>Rheum rhaponticum</i>)	Insectifuge	Macération (500g de feuilles pour 3 l. d'eau pendant 24 h.). Pulvériser à 3 reprises pour repousser pucerons, chenilles et larves ainsi que les limaces (également les feuilles séchées et broyées sur le sol).
Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>) ou fougère mâle (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	Insecticide Répulsif	Extrait fermenté (1kg de plante dans 10 l. d'eau) Pur, est efficace contre les pucerons (notamment le puceron lanigère) et la cicadelle de la vigne. Dilué à 10 % et pulvérisée 2 fois avant plantation, répulsif contre le taupin sur pomme de terre.	Tanaisie (<i>Tanacetum vulgare</i>)	Insectifuge	Extrait fermenté (1 kg pour 10 l. d'eau) non dilué contre la mouche du chou et divers insectes (pucerons, noctuelles).

Josiane Goepfert

Non exhaustif

The image is a grid of 15 small, identical photographs arranged in three rows and five columns. Each photograph shows a hand wearing a white nitrile glove holding a small, clear plastic container with a yellow liquid inside and an orange lid. The background is plain white. The text is centered over a grey horizontal band that spans across the middle of the grid.

RECYCLER DES DECHETS
ORGANIQUES HUMAINS
(urine)

Méthode

Un engrais naturel
efficace



Conseils Pratiques pour une Utilisation de l'Urine en Production Agricole

Anna Richert, Robert Gensch, Håkan Jönsson,
Thor-Axel Stenström et Linus Dagerskog





2
**Planter
et semer
des espèces
mellifères**



Les prairies mellifères

**Choisir des compositions
à floraisons étagées dans le temps**

Maksika, notre composition



Fleurs mellifères

Sélection Maksika

Sarrasin bio, Phacélie bio, Tourne-
sol bio, coriandre bio, Mélilot bio
Serradelle bio, Trèfle raboteux
bio, Trèfle perse bio, Luzerne bio,

Cameline bio, Nielle des blés bio, Trèfle lotier bio, Souci bio,
Trèfle Violet bio, Carvi bio, Aneth bio, Moutarde jaune bio,
Radis oléifère



30 G

*Les plantes à fleurs
relativement précoces sont le
Phacélie, la moutarde et le
sarrasin. Les floraisons de
bourrache, de trèfle Perse et
de trèfle d'Alexandrie
surviennent plus tardivement*

Aménager des buissons mellifères



**Choisir des espèces fleurissant
durant les périodes de disette des abeilles**

Le **Vitex agnus cactus**



Origine : bassin méditerranéen et Asie centrale

Période de floraison : août à septembre

Couleur des fleurs : lilas, odeur poivrée

Type de plante : arbuste à fleurs

Type de végétation : vivace

Type de feuillage : caduc

Hauteur : jusqu'à 8 m

Rusticité : -15°C, assez rustique

Exposition : soleil

Type de sol : sol ordinaire bien drainé, résiste à la sécheresse

L'agastache rugosa

menthe réglisse coréenne

Exhalant au froissage un puissant parfum (anis, réglisse, menthe, bergamote).

Couleur fleur : Bleu

Couleur feuillage : vert

Hauteur : 120 cm

Feuillaison : Avril - Novembre

Floraison(s) : Juillet - Octobre

Type de feuillage : caduc

Exposition : soleil mi-ombre

Type de sol : sec.

Silhouette : Touffe dressée

Densité : 4 au m²

Elles sont capables de se resemer

Pas de maladies ou de ravageurs.



Plante aromatique

L'escholzia stauntonii

menthe en arbre



Origine : nord de la Chine

Période de floraison : septembre, octobre

Couleur des fleurs : lavande

Type de plante : arbustive

Type de végétation : vivace

Type de feuillage : caduc

Hauteur : 70 à 180 cm

Planter et cultiver

Rusticité : très rustique, -24°C

Exposition : ensoleillée

Type de sol : drainant de pauvre à riche

Acidité du sol : légèrement acide à alcalin

Humidité du sol : normal à frais

Utilisation : massif, plante aromatique

Plantation, repotage : printemps, automne

Méthode de multiplication : bouture, semis

L'actinoméris alternifolia



Vivace

Taille adulte (H x L): 1.5m x 0.6m

Période de floraison : septembre, octobre

Utilisation : Plante mellifère

Vivace haute aux fleurs originales, à pétales pendants, jaunes.

Planter des arbres mellifères

A close-up photograph of a bee on a cluster of small purple flowers. The bee is positioned in the center-right of the frame, facing left. It has a dark, segmented body and translucent wings. The flowers are small, five-petaled, and arranged in dense, upright clusters. The background is a soft, out-of-focus field of similar purple flowers, creating a sense of depth and a natural, garden-like setting.

Nous avons sélectionné des espèces fleurissant à des périodes décalées et/ou principalement de l'été à fin d'automne, période où les abeilles font des réserves et trouvent peu de plantes en fleur à cette période de l'année

L'acacia de Hongrie

Robinia pseudoacacia sélection hongroise de Pusztavacs



Sélection de semis hongrois plus riche en nectar et plus tardive que l'espèce type.

Très mellifère, rendement variable selon la météo. Hauteur adulte de 15 à 20 m

Reboisement, haie brise-vent ou isolé.

Fixe l'azote de l'air dans le sol

Sophora du Japon

Caduc,
floraison : milieu de l'été à l'automne
suivant la région (juillet-septembre),
parfumée, nectarifère visitée par les
abeilles.

Fruits : longues gousses (6-8 cm de
long) charnues moniliformes, c'est à
dire épousant la forme des graines qui
sont toxiques.

croissance : rapide.

hauteur : 6 à 25 m.

plantation : au printemps.

**Fleuri aux alentours de sa vingtième
année.**

multiplication : par semis au printemps
après scarification des graines.

sol : fertile sans excès de calcaire,
surtout bien drainé.

emplacement : ensoleillé.

origine : Chine en zone tempérée et
naturalisée au Japon.



L'érable champêtre



Origine : Europe, Asie

Période de floraison : mai

Couleur des fleurs : vert jaune

Type de plante : arbre

Type de végétation : vivace

Type de feuillage : caduc

Hauteur : 12 à 15 m

Rusticité : rustique, -28 °C

Exposition : ensoleillé à mi-ombre

Tilla cordata

(Tilleul des bois - Tilleul à petites feuilles)



classique dans nos parcs et jardins

Taille adulte (H x L): 25m x 15m

Période de floraison : juin

Utilisation : Plante mellifère, Vertus médicinales

longévité est élevée (jusqu'à 500 ans)

Résiste à - 15°C

Tilla platyphyllos

(Tilleul de Hollande ou tilleul à grandes feuilles)



Taille adulte (H x L): 35m x 15m

Période de floraison : juin, juillet

Utilisation : Plante mellifère, Vertus médicinales

Saule marsault



Potentiels nectarifères et pollinifères élevés (> 100 kg/ha).

Sa floraison précoce constitue par ailleurs un atout supplémentaire, car les besoins alimentaires des colonies d'abeilles sont importants à cette période de l'année

Il fournit un miel jaune d'or, irisé de vert, qui prend ensuite des teintes brun clair à beige.

Il est de saveur légèrement boisée et florale. C'est un miel relativement rare, produit principalement dans l'ouest de la France.

Tétradium danielli

« l'arbre à miel » ou « l'arbre aux cent mille fleurs »



très rustique (-25°C), à croissance rapide se dresse jusqu'à 20 m de haut et forme une large couronne de 5 m de diamètre. Son écorce grise rappelle celle du hêtre.

La fleur de ce Tétradium offre un des nectars les plus riches en sucre (44 à 64 %) dont la quantité par fleur atteint 0,2 mg.

Le pollen constitue également une très bonne source de nourriture pour les abeilles. La floraison correspond dans certaines régions à une période creuse précédant celle du lierre qui a lieu en octobre

A photograph of a pine forest with a text overlay. The image shows a dense stand of tall, slender pine trees with green needles. The ground is covered with a layer of brown pine needles and some large, grey rocks. The sky is visible through the canopy, appearing blue. A white rectangular box with a thin black border is centered horizontally across the middle of the image, containing the text "Adapter son jardin au réchauffement climatique" in a bold, brown, sans-serif font.

Adapter son jardin au réchauffement climatique

CONSEQUENCES DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Canicules répétées

Longues périodes de vent du nord

Sécheresses prolongées
Déficits hydriques récurrents

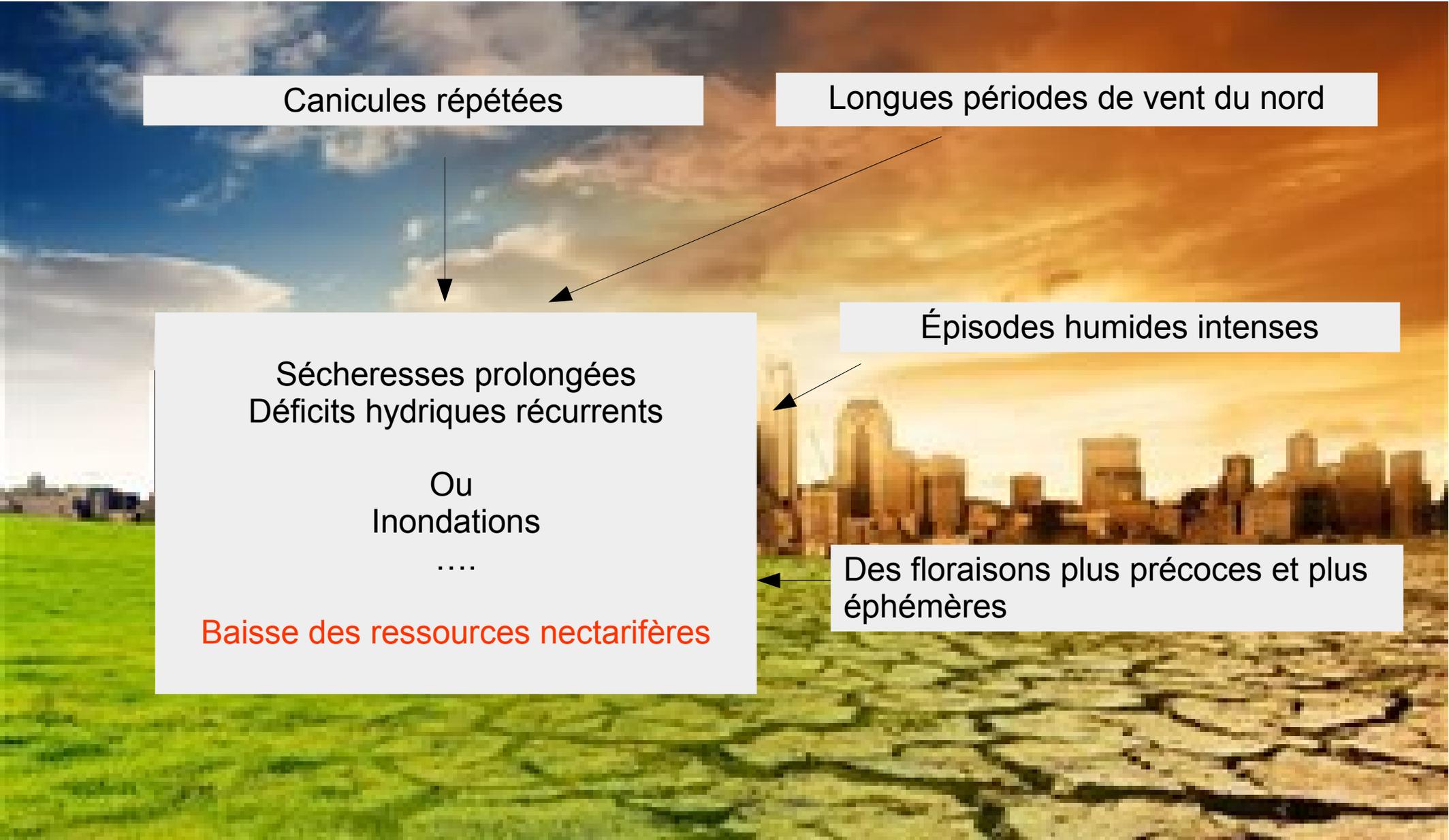
Ou
Inondations

....

Baisse des ressources nectarifères

Épisodes humides intenses

Des floraisons plus précoces et plus éphémères



PLANTER
LES ESPECES VEGETALES
MELLIFERES
ADAPTEES

Notre sélection

Notre sélection 2019

- Acacia de Hongrie
- Escholzia
- Actinoméris alternifolia
- Vitex
- Notre prairie mellifère

Nos partenaires

Lycée horticole de la Tour du Pin



Conseils techniques



Semis des prairies mellifères

CONSEILS DE SEMIS

Profondeur de semis : 1 à 2cm

Dose de semis : 10kg/ha

Période de semis : de mi-mai à fin juin

Conseils :

Semer sur un lit de terre bien tassé et fin en profondeur, mais émiété en surface

Possibilité de passer une herse plate avant de semer

Bien enfouir les semences pour qu'elles germent et ne risquent pas de se dessécher

Bien rouler le semis

Semer le plus tôt possible pour laisser le temps aux jeunes plantes de se développer afin, qu'elles puissent résister aux premières gelées



CONSEILS D'IRRIGATION

Pour une installation optimale le mélange Mellifère biologique spécial abeilles et insectes nécessite un apport régulier en eau.

CONSEILS DE DESHERBAGE

Possibilité de passer la herse étrille quand la plante est bien enracinée, si nécessaire.

Le CARABE



Un coléoptère assez commun

Il existe plusieurs espèces de carabes, toutes faisant partie du vaste ordre des coléoptères et de la famille des Carabidae. Le carabe est un insecte de 15 à 30 mm de long qui se déplace très rapidement au sol. Son corps est divisé en trois parties distinctes : la tête, le thorax et l'abdomen. La première est dotée de deux grands yeux, de deux antennes et d'une puissante mandibule. Sur la seconde, deux élytres plus ou moins colorés, voire métallisés selon les espèces, cachent des ailes très réduites et souvent inaptées au vol. L'abdomen de couleur noire est entouré de 3 paires de pattes très mobiles et griffues qui lui permettent de s'accrocher aux végétaux.

Cycle de vie

Le carabe sort de la terre au printemps suite à un hiver passé bien à l'abri; après avoir repris quelques forces en se nourrissant abondamment de proies diverses, il va pouvoir se reproduire. La femelle pondra alors une cinquantaine d'œufs qui passeront par plusieurs stades larvaires avant de se transformer en une nymphe qui réapparaîtra sous sa forme adulte au printemps suivant.

Le CARABE



Mode de vie et alimentation

Le carabe apprécie les sol argileux, la présence de haies, et de cultures diversifiées. Il aime se cacher sous les tas de feuilles ou parfois même les pierres. Redoutable prédateur tout au long de sa vie, le carabe n'attend pas de se transformer ni de sortir du sol pour être vorace. Majoritairement carnivores, les larves se régalent de vers, d'œufs, de larves et de petits insectes.

Les adultes quant à eux, adorent se nourrir de limaces, d'escargot, de vers de toutes sortes, **de pucerons, d'acariens** ou même de diptères. Inutile de souligner l'importance de cet auxiliaire pour le jardinier qui sera alors débarrassé de façon naturelle de ses ennemis les plus communs.

Certaines espèces mangent aussi des graines, comportement qui a motivé une étude conjointe de l'INRA et du BBRSC au Royaume-Uni sur la présence de carabes dans les champs cultivés. La conclusion est étonnante : le carabe se nourrissant majoritairement de graines de plantes adventices, donc considérées comme des mauvaises herbes faisant de la concurrence aux cultures, serait un moyen de lutte biologique efficace qui éviterait l'emploi massif **d'herbicides**.

Une bonne nouvelle pour l'environnement !

Chrysope

Les **chrysopes** sont des insectes de l'ordre des Névroptères et de la famille des Chrysopidés.

On compte 25 espèces de chrysopes en France, parmi les plus présentes citons :

- *Chrysoperla carnea*, souvent utilisée en lutte biologique
- *Chrysoperla lucasina*, dominante dans le sud de la France
- *Chrysoperla affinis*, dominante dans le nord de la France



Chrysope

ALIMENTATION

Les larves de chrysopes sont entomophages; elles se nourrissent de pucerons, de thrips, de jeunes chenilles, d'acariens, des larves de cochenilles etc... Bref elles ne sont pas difficiles !

Les chrysopes adultes que j'ai cité ci dessus se nourrissent de pollens et nectars. Également de miellat et de fèces d'homoptères (pucerons, cochenilles). D'autres genres (ex *Chrysopa perla*) se nourrissent également d'insectes au stade adulte.

CYCLE DE VIE

Les chrysopes adultes passent l'hiver à l'abri, dans les tas de bois, les tas d'herbes sèches, de feuilles mortes. Au printemps les femelles pondent leurs œufs sur les feuilles. Les chrysopes posent leurs œufs sur des filaments très fins, ce qui permet de les protéger des ravageurs. A partir de la mi mai on peut observer les premières larves mais c'est durant **les mois de juin et juillet que leur présence est la plus importante**. A l'automne, une fois leur croissance terminée les larves entrent en nymphose pour se transformer en adulte.



COMMENT ATTIRER LES CHRYSOPES AU POTAGER ?

- **Tout d'abord en ne traitant pas !** En détruisant leur nourriture elles ne viendront pas c'est certain
- La présence d'arbres et arbustes à proximité du potager favorisent leur présence. Elles se reposent sous les feuilles des arbres en journée.
- En implantant des haies fleuries et en laissant des zones enherbées à proximité du potager
- En ayant des floraisons étalées sur toute l'année.
- En leur offrant le gîte durant l'hiver, construisez leur un ou plusieurs refuges (voir ci dessous)



Chrysope



COMMENT LES AIDER DURANT L'HIVER ?



refuge à chrysopes –



Pour aider les chrysopes durant la période hivernale vous pouvez leur construire un abri.

Pour cela procurez vous une boîte en bois (non traitée). Percez-la sur une face de trous de 1.5cm de diamètre. Veillez à placer cette face en retrait pour protéger l'intérieur de la pluie. Remplissez le refuge de paille et nettoyez l'abri tous les ans avant de le réinstaller à la fin de l'été.

D'une manière générale il vaut mieux plusieurs petits abris disposés à divers endroits dans le potager qu'un grand hôtel à insectes à un seul endroit.

