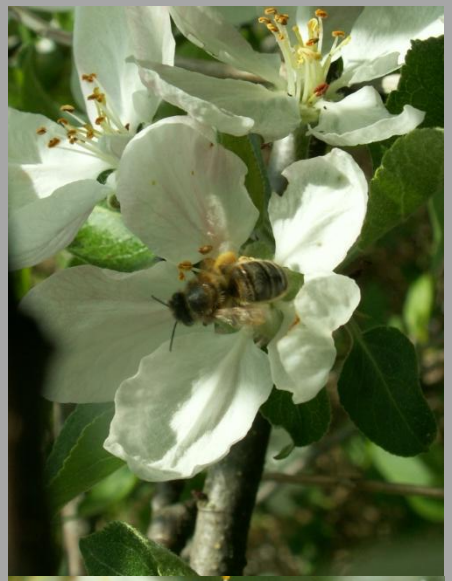
ROVILLE
Ecole d'Horticulture et de Paysage

BIODIVERSITE

LA POLLINISATION



La pollinisation correspond au transport du pollen sur le pistil, permettant ainsi la fécondation et en finalité la formation du fruit.

De nombreux obstacles viennent perturber le bon déroulement du cycle:

-Stérilité totale ou partielle de certaines espèces et variétés,

-incompatibilité entre les différentes variétés,

- déficience de la faune pollinisatrice,

- présence d'agents pathogènes à la floraison (moniliose, botrytis, anthonomes…),

- conditions climatiques néfastes (gel, périodes de pluie…)

Des solutions simples peuvent être mises en œuvre au sein des vergers familiaux afin d'atténuer ces phénomènes

Dans la nature les agents vecteurs de pollen sont nombreux, variés et parfois inattendus

<u>Le vent</u>

Ce n'est pas un vecteur sur lequel les plantes comme les Rosacées fruitières puissent compter.

Par contre le vent est le pollinisateur des noisetiers.

<u>Les insectes</u>

L'efficacité de ces insectes est certaine dans les milieux naturels préservant leur habitat (haies champêtres, vieux arbres morts, murs de pierres…)

L' entomofaune pollinisatrice appartient à trois ordres principaux:

-les hyménoptères dont les abeilles au sens large,

- les diptères ou mouches,

- les lépidoptères ou papillons

Malus floribunda ‘Evereste’

Malus floribunda ‘Golden Hornet’

Mise en place de variétés pollinisatrices

Dès la création du verger, il est indispensable d’associer des variétés pollinisatrices avec les variétés principales.
Il doit y avoir concordance des époques de floraison et compatibilité des pollens.
Les variétés triploïdes, comme Belle de Boskoop, Gravenstein, Reinette Grise du Canada, … doivent être pollinisées par deux variétés. C’est également le cas de la plupart des pruniers.

Les consignes à respecter

1 arbre pollinisateur pour 8 arbres de la variété principale.
2 arbres pollinisateurs pour les variétés triploïdes et les pruniers.
Pour les cassissiers qui sont de nature autostériles, il faut 1 pollinisateur pour 3 de la variété principale.

La distance maximale entre la variété pollinisatrice et la variété principale est estimée à:
20 à 25 mètres pour les pommiers et cerisiers,
15 mètres pour les poiriers et les pruniers.

Remarque

Pour les pommiers il existe deux pollinisateurs universels qui sont en réalité des pommiers d’ornement.

Variétes	Port de l'arbre	Pollinisateurs	Epoque de récolte	Epoque de consommation	Utilisations	Observations
Akane	Semi-érigé	Reine des Reinettes	Début septembre	Fin août à fin septembre	Couteau	Les fruits peuvent rester attachés sur l'arbre jusqu'à 1 mois après date de récolte.
Belle Fleur jaune	Etalé	Reine des Reinettes, Rose de Berne, Cox Orange, Reinette Ananas, Reinette Baumann	Mi-octobre	Octobre à février	Couteau, pâtisserie à jus	Bonne aptitude de l'arbre en altitude (600m)
Borowitsky	Semi-érigé	Reine des Reinettes, Transparente de Croncels	Fin août	Août à octobre	Couteau, pâtisserie à jus	
Boskoop Rouge	Semi-étalé à étalé	Reine des Reinettes, Rose de Berne, Cox Orange, Reinette Ananas, Transparente de Croncels	Fin septembre	Octobre à février	Couteau, pâtisserie à cuire et à jus	Fruits sensibles aux basses températures (crevasses), fleurs sensibles aux gelées printanières
Calville rouge d'Hiver	Semi-érigé		Mi-septembre à début octobre	Très longue Novembre à avril	Couteau, à cuire et jus.	Bonne aptitude de l'arbre en altitude (1300m). Date de maturité très variable d'une année sur l'autre.
Christkindler	Erigé	Reine des Reinettes, Rose de Berne, Cox Orange, Reinette Ananas, Reinette Baumann	Mi-octobre	Décembre à mai	Couteau, pâtisserie à jus	L'arbre est sensible à l'oïdium
Grand Alexandre	Semi-étalé	Rose de Berne, Cox Orange, Reinette Baumann, Ontario, Belle Fleur Jaune	Début septembre	Septembre à novembre	Couteau, pâtisserie et à jus	La chair s'oxyde rapidement à l'air; Sensible au carpocapse et à la moniliose
Gravenstein	Semi-étalé	Transparente de Croncels, Reine des Reinettes, Rose de Berne, Cox Orange, Reinette Ananas	Mi-août à début septembre	Fin août à fin septembre	Couteau, pâtisserie et à cuire	Sujet à l'alternance, sensible aux traitements cupriques, nombreux mutants rouges
Gros Locard	Semi-érigé		Début octobre	Décembre à mars	Jus, cidre et à cuire	Grande longévité

En verger intensif, la pollinisation entomophile est obligatoire pour la plupart des espèces et des variétés. Elle améliore la qualité des fruits,(forme et couleur, teneur en sucres et en acides, absence de rugosité…)

Les petits fruits (bluet, fraisier, framboisier, groseillier…)
sont 100% tributaires
de la pollinisation entomophile

ROVILLE
Ecole d'Horticulture et de Paysage

BIODIVERSITE

Pourquoi les insectes disparaissent-ils?

Les raisons sont très nombreuses, on parle de causes multifactorielles. Parmi celles-ci, on peut en retenir trois principales:

-l'action directe et indirecte des pesticides (insecticides et herbicides notamment).

-l'augmentation de la pression des parasites et des prédateurs souvent véhiculés par l'homme (varroa, frelon asiatique, nosémose…).

- la baisse de la biodiversité végétale par la destruction directe ou par la généralisation de la monoculture.

ROVILLE
Ecole d'Horticulture et de Paysage

BIODIVERSITE

Que peut-on faire pour préserver la biodiversité au sein du verger?

ROVILLE
Ecole d'Horticulture et de Paysage

BIODIVERSITE

LES HAIES CHAMPÊTRES

L E S H A I E S C H A M P Ê T R E S

Plantées, favorisées, préservées et entretenues par l'homme, les haies sont des associations d'arbres et d'arbustes qui imitent souvent les lisières forestières et qui servent à délimiter et à protéger une parcelle . Il s'agit donc en fait d'aménagement artificiel ou pseudo naturel.
On distingue deux types principaux de haies:

. Les haies régulières ou haies taillées le plus souvent mono-spécifiques (charme, laurier-palme, thuya, cyprès...).

. Les haies libres ou haies champêtres très composites et qui ont un réel rôle écologique.

D'autres types existent en fonction de l'utilisation recherchée et du type d'association arbres et arbustes (haies fruitières, haies défensives, haies brise-vent, haies vives…)

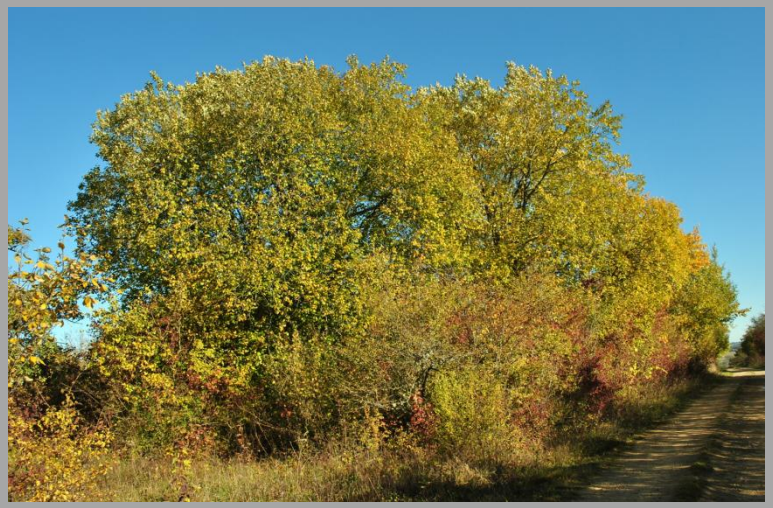
ROVILLE
Ecole d'Horticulture et de Paysage

BIODIVERSITE

CARACTERISTIQUES DES LIGNEUX QUI CONSTITUENT LES HAIES

Les espèces doivent être:

. Indigènes et non invasives (meilleure adaptation au sol et au climat et en relation étroite avec la faune locale).
. A fleurs simples pour pouvoir fructifier.
. Caduques et persistantes (proportion environ 2/3, 1/3).
. Supporter la taille et les émondages réguliers.



Saule marsault (*Salix caprea*)

Noisetier, coudrier (*Corylus avellana)*

Erables (*Acer sp*)

Prunellier (*Prunus spinosa*)

Fusain d'Europe (*Euonymus europeaeus*)

Cornus sanguin (*Cornus sanguinea*)

Viorne mansienne (*Viburnum lantana*)

Troène vulgaire (*Ligustrum vulgare*)

Aubépine ou épine blanche
(*Crataegus monogyna*
et Crataegus laevigata)

La plantation des aubépines est interdite pour cause de feu bactérien . Les individus sauvages doivent être protégés.

Sureau noir **(Sambucus nigra *)***

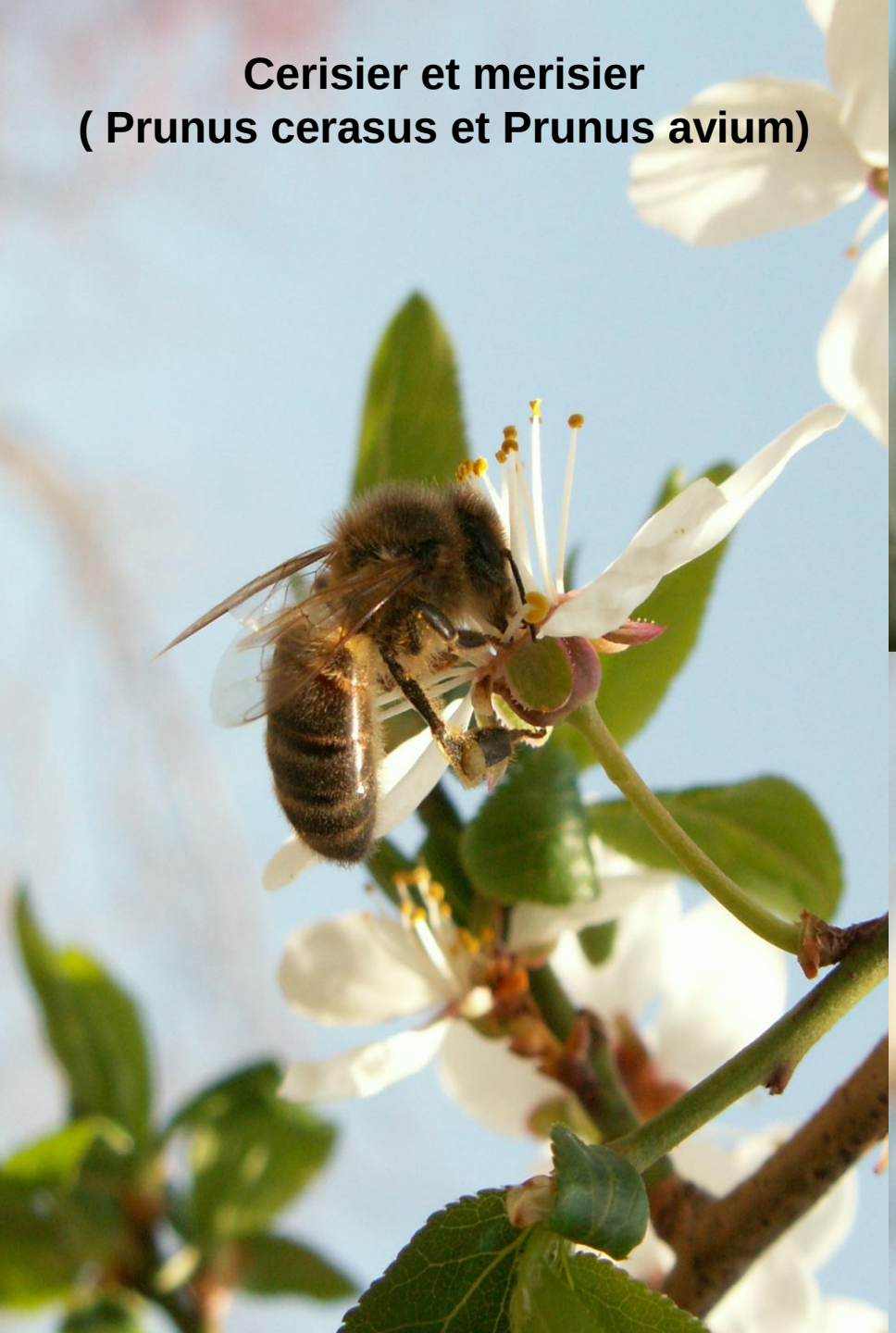
Sureau rouge (Sambucus racemosa)

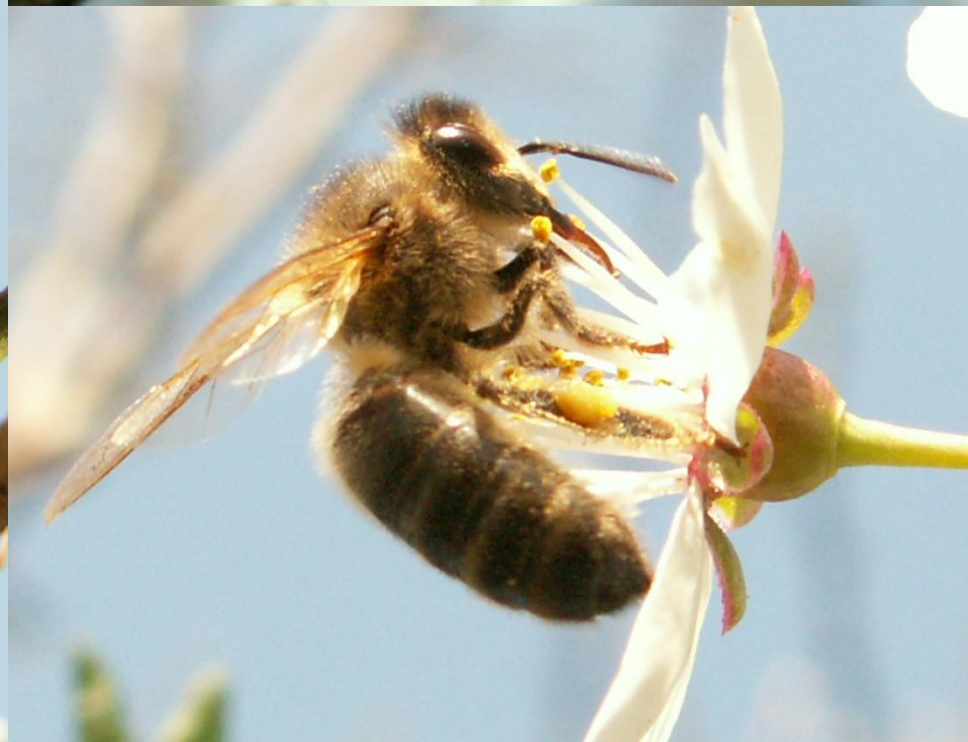
Viorne obier (*Viburnum opulus*)

Pommier (*Malus pumila*)

Poirier (Pyrus communis)

Cerisier et merisier
(Prunus cerasus et Prunus avium)





Pruniers (Prunus domestica)

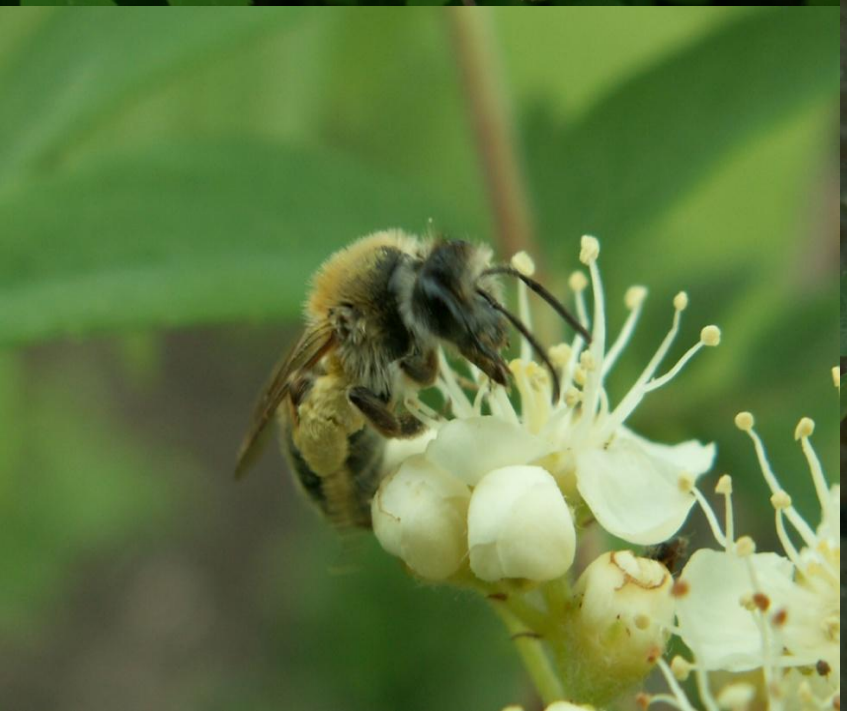
Chèvrefeuille (*Lonicera sp*)

Eglantier (*Rosa canina*)

Bourdaine (*Frangula alnus*)

Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)

Ses fruits comestibles sont très utiles aux oiseaux forestiers



Cassissier (*Ribes nigrum*)

Groseillier à grappes (*Ribes rubrum*)

Groseillier à maquereaux(*Ribes grossularia var. uva-crispa*)

Lierre (*Hedera helix*)

Préserver et implanter des haies champêtres d'espèces végétales diversifiées au sein des vergers familiaux favorise le développement d'insectes pollinisateurs et d'insectes auxiliaires. Ces derniers participeront activement à la protection des arbres fruitiers contre les ravageurs.