

ADIDA

Association Départementale pour l'Information
et le Développement Agricole
ZI Cana - Rue Jules Bouchet - 19100 BRIVE



Pôle d'expérimentation sur la framboise



LA BIODIVERSITE D'UN CHAMP DE FRAMBOISIER

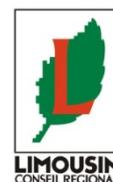
Partie 2

LES PLANTES COMPAGNES

Richard PEUCH - Université Joseph Fourier de GRENOBLE
Hervé COVES - Chambre d'Agriculture de la CORREZE



Réalisé avec le soutien de :



Pour approfondir ce travail sur d'éventuels partenaires du framboisier, nous avons recherché quels sont les végétaux les plus fréquemment rencontrés en compagnie du framboisier. Pour ce faire, nous avons utilisé les relevés botaniques de la base de données SOPHY, mais nous avons calculé pour chaque plante de la liste, la fréquence des relevés de plante où elle est associée à *Rubus idaeus* par rapport à l'ensemble des relevés contenant la plante. Ceci mesure mieux l'occurrence entre les deux plantes. Par exemple 0.598 soit 59,8% des relevés contenant *Sambucus racemosa* comportent également *Rubus idaeus*.

Ces espèces végétales sont présentées associées à un numéro correspondant à l'ordre de cette occurrence.

Surligné en vert : espèces auxiliaires de ravageurs du genre *Rubus*.

Souligné en vert : espèces non recensées sur Rosacées.

Souligné en rouge : nuisibles potentiels recensés sur des espèces de la famille des Rosacées.

Surligné en rouge : nuisibles potentiels recensés sur des espèces du genre *Rubus*.

Surligné en noir : nuisibles potentiels recensés sur *Rubus idaeus*.

Les petits numéros ③, ⑤ renvoient aux catégories respectives visibles sur le synoptique.

Il est important de noter que la plupart des plantes listées ici, n'introduisent pas directement des espèces auxiliaires. Les insectes introduits sont des consommateurs phytophages de diverses essences végétales. Mais, par le fait que ces espèces ne sont pas adaptées à se nourrir sur les plantes de la famille des Rosacées, ou sont plus enclines à consommer d'autres essences, elles ne présentent aucun risque pour la culture des framboisiers.

Bien au contraire, ces plantes constitueront une ressource et un refuge pour des animaux qui attireront, à leur tour nombre d'auxiliaires qui pourront agir sur les populations des ravageurs, notamment du framboisier. On pourrait comparer ces plantes à un garde-manger pour nos auxiliaires, favorisant ainsi leur installation et leur maintien dans nos parcelles, plutôt que de devoir se procurer des échantillons qu'il faut souvent renouveler.

Il s'agit en fait de "désimplifier" les écosystèmes agricoles. En diversifiant les plantes présentes sur la parcelle, on autorise l'installation de nouveaux micro-écosystèmes qui tisseront d'étroites relations avec les systèmes alentours, jusqu'à un équilibre. La Nature, lorsqu'elle n'est pas perturbée en est la preuve.

Il n'est bien sûr pas question de laisser faire la Nature ; on ne perd pas de vue que l'objectif reste une production rentable. Mais une trop forte simplification des systèmes augmente les risques d'explosion des populations de ravageurs. Il semble donc primordial d'entretenir une certaine diversité dans nos cultures. En respectant bien sûr quelques principes simples comme, par exemple, de ne pas utiliser de plantes évolutivement trop proches : plantes du même Genre ou de la même Famille. Ni des plantes trop évolutivement différentes pour lesquelles il sera peu probable que les auxiliaires propres soient adaptés aux ravageurs du framboisier.

N°1 - Le Sureau noir : *Sambucus racemosa*.

Les Sureaux : *Sambucus spp.* : Famille des Caprifoliacées/Adoxacées.

Les sureaux sont parmi les arbres les plus visités par la faune. Leur feuillage dense et les nombreuses fourches qu'offrent leurs branches en font un lieu de choix pour les oiseaux nicheurs. Les abeilles et autres guêpes profitent aisément de ses rameaux creux. Les fleurs attirent, en outre, quantité de butineurs : abeilles, papillons... et les baies font le régal des fauvettes des jardins, des merles noirs, des grives, des rouges-gorges, des passereaux...

Du compost à base de sureau peut constituer un antifongique et un répulsif contre les pucerons, chenilles

et mammifères (comme les taupes par exemple), grâce à la sanbucine qu'il contient. Les feuilles de sureau accélèrent la décomposition des composts.



Le genre *Sambucus* compte environ 25 espèces de plantes vivaces, arbustes et arbres mellifères, caducs ou persistants, à fruits rouges ou noirs, originaires des zones tempérées et appréciant un ensoleillement modéré. Ils entrent souvent dans la composition de haies. Ils atteignent une hauteur de 5 à 10 mètres et supportent bien d'être taillés.

On y retrouve des auxiliaires du genre *Rubus* utiles dans la lutte contre les pucerons. La faune qu'ils peuvent héberger en font de très bon partenaires du framboisier.

Liste des espèces animales recensées sur les plantes du genre *Sambucus* :

- *Epitrimerus trilobus* (Tarsonemoidea : Eriophyidae). Acarien spécifique qui cause l'apparition de Galles.

-③ *Meliscaeva cinctella* (Diptère : Syrphidae). La larve est une consommatrice généraliste de pucerons.

- *Aphis sambuci* (Homoptère : Aphididae).

- *Macrophya alboannulata* (Hyménoptère : Tenthredinidae).

-⑤ *Aeolothrips melaleucus* (Thysanoptère : Aeolothripidae). Thrips prédateur d'acariens et thrips.

Meliscaeva cinctella



<http://www.treknature.com/gallery/photo45.htm>

N°2 - *Senecio nemoralis*.

Les Sénéçons : *Senecio.spp* : Famille des Astéracées.

Cette plante prolifère dans les sols plutôt riches. Ce sénéçon se reproduit tellement bien par semis, qu'au cours d'une année, 3 générations se succèdent et la plante est peu dérangée par le froid. Il est souvent considéré comme une mauvaise herbe et les endroits cultivés sont les plus envahis car elle s'adapte particulièrement bien à la présence d'herbicides.

Mais cette plante permettra l'installation de ressources pour de nombreux arthropodes phytophages et donc pour nombre d'auxiliaires.

Cette plante présente un intérêt particulier puisqu'on ne recense aucun ravageur potentiel du framboisier, et par le fait qu'elle résiste bien au froid, ce qui permettra le maintien des auxiliaires longtemps en saison.

- *Longitarsus aeneicollis* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Longitarsus dorsalis* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Longitarsus flavicornis* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Longitarsus ganglbaueri* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Longitarsus ochroleucus* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Longitarsus suturellus* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Olibrus corticalis* (Coléoptère : Phalacridae).
- *Chromatomyia syngenesiae* (Diptère : Agromyzidae).
- *Liriomyza strigata* (Diptère : Agromyzidae).
- *Napomyza lateralis* (Diptère : Agromyzidae).
- *Contarinia jacobaeae* (Diptère: Cecidomyiidae).
- *Thecophora* (Diptère : Conopidae).
- *Acidia cognata* (Diptère : Tephritidae).
- *Paroxyna lhommei* (Diptère : Tephritidae).
- *Trypeta artemisiae* (Diptère : Tephritidae).
- *Pachyprotasis simulans* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Haplothrips setiger* (Thysanoptère : Phlaeothripidae).
- *Thrips pillichii* (Thysanoptère : Thripidae).



N°3&5 - L'Épilobe en épi : *Epilobium angustifolium*, et L'Épilobe des montagnes : *Epilobium montanum*.

Les Épilobes : *Epilobium.spp* : Famille des Onagracées.

Les épilobes sont très communs en milieux ouverts montagnards. Ce sont des plantes pionnières, peu invasives, mais qui peuvent tout de même poser problème par leur reproduction rapide.

Cette plante vivace croît rapidement et abondamment. Pour éviter qu'elle envahisse nos jardins, il faut couper la fleur avant qu'elle ne monte en graine. De plus, les graines plumeuses sont très nombreuses et peuvent altérer la récolte en se collant aux framboises.

- *Altica oleracea* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Bromius obscurus* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Dasineura kiefferiana* (Diptère : Cecidomyiidae).
- *Aphis grossulariae* (Homoptère : Aphididae).
- *Tenthredo livida* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Mompha nodicolella* (Lépidoptère : Momphidae).
- divers Lépidoptères Geometridae.



[http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Maitohorsma_\(Epilobium_angustifolium\).JPG](http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Maitohorsma_(Epilobium_angustifolium).JPG)

N°7 - Le Sorbier des oiseleurs : *Sorbus aucuparia*.

Les Sorbiers : *Sorbus.spp* : Famille des Rosacées.

Arbre peu exigeant des climats tempérés humides, fréquent en moyenne montagne.

Ses fruits persistent longtemps en hiver, ce qui lui donne un intérêt décoratif indéniable, et constitue surtout une réserve de nourriture pour les oiseaux.

On le retrouve souvent associé au framboisier. Cependant la proximité phylogénétique avec le framboisier explique que le sorbier héberge de nombreux ravageurs qui pourraient avoir un impact sur notre culture. C'est pourquoi il ne compte pas parmi les amis du framboisier.



- *Eriophyes pyri* (Tarsonemoidea : Eriophyidae).
- *Phyllocoptes sorbeus* (Tarsonemoidea: Eriophyidae).
- *Bruchus loti* - a seed beetle (Coléoptère: Bruchidae).
- *Gonioctena pallida* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Anthonomus conspersus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Magdalis barbicornis* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Polydrusus cervinus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Phyllobius glaucus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Orsodacne cerasi* (Coléoptère : Orsodacnidae).
- *Rhynchites aequatus* (Coléoptère : Rhynchitidae).
- *Rhynchites cupreus* (Coléoptère : Rhynchitidae).
- *Contarinia floriperda* (Diptère : Cecidomyiidae).
- *Contarinia sorbi* (Diptère : Cecidomyiidae).
- *Acanthosoma haemorrhoidale* (Hémiptère : Acanthosomidae).
- *Pamphilius sylvaticus* (Hyménoptère : Pamphiliidae).
- *Caliroa cerasi* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Croesus septentrionalis* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Hoplocampa alpina* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Hoplocampa ariae* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Priophorus pallipes* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Rhogogaster chlorosoma* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Rhogogaster punctulata* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Tenthredo livida* (Hyménoptère : Tenthredinidae).

N°8 - Le Sapin blanc : *Abies alba*.

Les Sapins : *Abies.spp* : Famille des Pinacées.

Les sapins préfèrent les sols légèrement acides, riches et bien drainés et supportent très bien d'être taillés. Il faut leur éviter la concurrence lorsqu'ils sont jeunes, ainsi que les sols aux pH alcalins.

On trouve notamment sur les sapins de nombreuses tenthrèdes qui constitueront des ressources pour des auxiliaires spécifiques.

Cependant leur éloignement phylogénétique ne doit pas faire espérer de nombreuses espèces auxiliaires en commun entre le framboisier et les sapins.

- *Cryphalus abietis* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Cryphalus piceae* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Dryocoetes autographus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Hylurgops palliatus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Ips typographus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Pityogenes chalcographus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Pityogenes quadridens* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Polydrusus pilosus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Tomicus minor* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Tomicus piniperda* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Xylechinus pilosus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Xyloterus lineatus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Laricobius erichsoni* (Coléoptère : Derodontidae).
- divers Cerambycidae.
- ③ *Heringia.spp* (Diptère: Syrphidae).
- *Myrmedobia distinguenda* (Hémiptère : Microphysidae).
- *Myrmedobia distinguenda* (Hémiptère : Microphysidae).
- *Adelges nordmanniana* (Homoptère : Adelgidae).
- *Pachynematus montanus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pachynematus scutellatus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora abietina* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora ambigua* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora amphibola* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora compressa* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora saxsenii* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora subarctica* (Hyménoptère : Tenthredinidae).



N°9 - La Solidage verge d'or : *Solidago virga aurea*.

Les Solidages : *Solidago.spp* : Famille des Astéracées.

Plantes très commune, surtout sur terrains siliceux, représentant une ressource importantes pour nombre de pollinisateurs et autres insectes phytophages.

- *Liriomyza pusilla* (Diptère: Agromyzidae).
- *Campiglossa grandinata* (Diptère: Tephritidae).
- *Macrosiphum solidaginis* (Homoptère: Aphididae).
- *Pachyprotasis rapae* (Hyménoptère: Tenthredinidae).
- *Pachyprotasis simulans* (Hyménoptère: Tenthredinidae).

Solidago virga aurea : Solidage verge d'or :

- *Liriomyza eupatorii* (Diptère : Agromyzidae).
- *Ophiomyia maura* (Diptère : Agromyzidae).
- *Nemorimyza posticata* (Diptère : Agromyzidae).
- *Phytomyza solidaginis* (Diptère : Agromyzidae).
- *Phytomyza virgaureae* (Diptère : Agromyzidae).
- *Campiglossa grandinata* (Diptère : Tephritidae).
- *Paroxyna loewiana* (Diptère : Tephritidae).
- *Paroxyna solidaginis* (Diptère : Tephritidae).
- *Trypeta zoe* (Diptère : Tephritidae).
- *Vidalia spinifrons* (Diptère : Tephritidae).
- *Dactynotus solidaginis* (Homoptère : Aphididae).



N°10 - L'Épicéa commun: *Picea excelsa*.

Les Épicéas : *Picea.spp* : Famille des Pinacées.

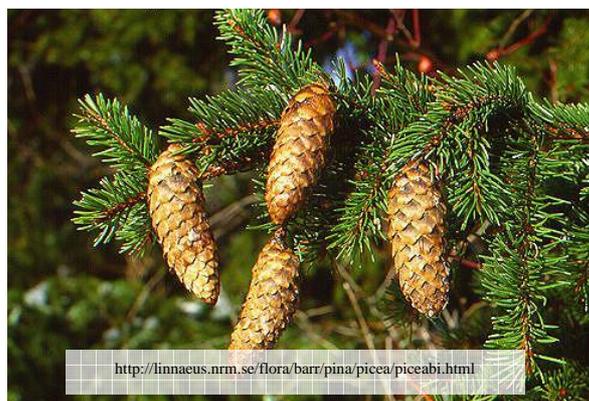
C'est un conifère plutôt héliophile et préférant les sols frais et acides.

L'épicéa craint les attaques de différentes espèces d'insectes, notamment de coléoptères, et la galle-ananas sur les rameaux provoquée par un puceron: *Sacciphantes viridis*.

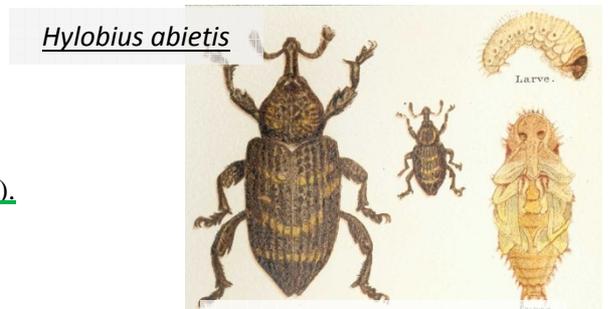
L'épicéa craint également les grands vents, la sécheresse, la pollution ainsi que les stress hydriques, et les coups de soleil qui peuvent favoriser la pullulation de scolyte.

Notons la présence d' *Hylobius abietis*, charançon potentiellement ravageur du framboisier, mais surtout de syrphes et d'un panel très larges d'autres insectes phytophages. Ceci fait de l'épicéa un excellent garde-manger, mais, tout comme pour les sapins, la distance phylogénétique au framboisier ne doit pas faire espérer un grand nombre d'auxiliaires en commun.

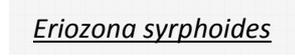
- *Dryophilus pusillus* (Coléoptère : Anobiidae).
- *Ernobius angusticollis* (Coléoptère : Anobiidae).
- *Melanophila acuminata* (Coléoptère : Buprestidae).
- *Arhopalus ferus* (Coléoptère : Cerambycidae).



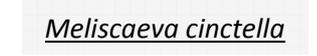
- *Aseum striatum* (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Judolia sexmaculata* (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Leptura quadrifasciata* (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Obrium brunneum* (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Pogonocherus fasciculatus* (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Rhagium bifasciatum* Beetle (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Rhagium inquisitor* (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Rhagium mordax* (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Stictoleptura rubra* (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Tetropium castaneum* (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Tetropium gabrieli* (Coléoptère : Cerambycidae).
- *Cerylon histeroideus* (Coléoptère : Cerylonidae).
- *Aphidecta oblitterata* (Coléoptère : Coccinellidae).
- *Exochomus quadripustulatus* (Coléoptère : Coccinellidae).
- Divers Curculionidae.
- *Hylobius abietis* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Otiorhynchus coecus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Ampedus nigrinus* (Coléoptère : Elateridae).
- *Ampedus tristis* (Coléoptère : Elateridae).
- *Corticeus linearis* (Coléoptère : Tenebrionidae).
- ③ *Eriozona syrphoides* (Diptère : Syrphidae).
- ③ *Meliscaeva cinctella* (Diptère : Syrphidae).
- *Acomporis alpinus* (Hémiptère : Anthocoridae).
- *Atractotomus magnicornis* (Hémiptère : Miridae).
- *Parapsallus vitellinus* (Hémiptère : Miridae).
- *Plesiodema pinetellus* (Hémiptère : Miridae).
- *Cinara piceae* (Homoptère : Aphididae).
- *Elatobium abietinum* (Homoptère : Aphididae).
- *Adelges abietis* (Homoptère : Adelgidae).
- *Adelges laricis* (Homoptère : Adelgidae).
- *Pineus pini* (Homoptère : Adelgidae).
- *Pineus strobi* (Homoptère : Adelgidae).
- ② *Cardiastethus fasciiventris* (Hémiptère : Anthocoridae).
- Adelgidae (Homoptère).
- *Adelges.spp* (Homoptère : Adelgidae).
- *Adelges abietis* (Homoptère : Adelgidae).
- *Adelges laricis* (Homoptère : Adelgidae).
- *Pachynematus montanus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pachynematus scutellatus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora abietina* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora ambigua* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora amphibola* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora compressa* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora saxsenii* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora subarctica* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Cacoecimorpha pronubana* (Lépidoptère : Tortricidae).
- Colonies invasives de *Oligonychus ununguis*.



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hylobius_abietis_meyers_1888_v16_p352.jpg



<http://aramel.free.fr/INSECTES15sterterter-1.shtml>



<http://aramel.free.fr/INSECTES15sterterter-2.shtml>



http://cohga.net/flickr/user/7330431@N08_20.html

N°11,12&13 - L'Athyrium fougère femelle : *Arhyrium filix femina*(11), *Polystichum spinulosum*(12) et *Polystichum filix mas*(13) : Famille des Dryoptéridacées.

Les fougères sont très dépendante de l'eau pour leur survie et leur reproduction. Il est donc important de les protéger de trop forts ensoleillements et sécheresses. Les fougères apporteront un peu plus de richesse au système avec très peu d'espèces à risques, mais là encore l'éloignement évolutif entre les plantes ne doit pas en faire nos principales alliées de nos framboisiers.

Liste des espèces animales recensées sur les Ptéridophytes :

- *Otiorhynchus sulcatus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Syagrius intrudens* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Chirosia betuleti* (Diptère : Anthomyiidae).
- *Chirosia grossicauda* (Diptère : Anthomyiidae).
- *Bryocoris pteridis* (Hémiptère : Miridae).
- *Monalocoris filicis* (Hémiptère : Miridae).
- *Saissetia coffeae* (Homoptère).
- *Aneugmenus coronatus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Aneugmenus fürstenbergensis* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Aneugmenus padi* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Aneugmenus temporalis* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Heliothrips haemorrhoidalis* (Thysanoptère : Thripidae).
- *Heptamelus ochroleucus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Leucothrips nigripennis* (Thysanoptère : Thripidae).
- *Pseudohemitaxonus sharpi* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Strongylogaster lineata* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Strombocerus delicatulus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Strongylogaster filicis* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Strongylogaster lineata* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Strongylogaster macula* (Hyménoptère : Tenthredinidae).

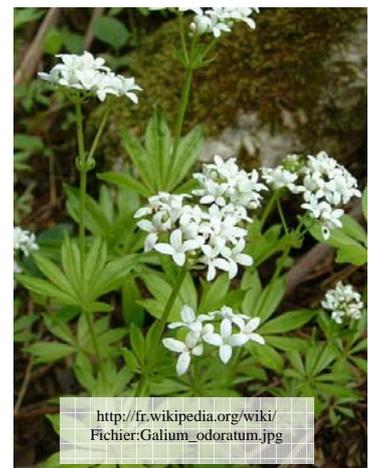


N°14 - L'Aspérule odorante : *Asperula odorata*.

Les Aspérules : *Asperula.spp* : Famille des Rubiacées.

Plante commune des milieux ombragés humides. On l'observe souvent en sous bois où elle forme de large "tapis". Cette petite plante qui apportera un petit plus de biodiversité.

- *Timarcha goettingensis* (Coléoptère: Chrysomelidae).
- *Timarcha tenebricosa* (Coléoptère: Chrysomelidae).



N°15 - La Myrtille commune : *Vaccinium myrtillus*.

Les Myrtilles : *Vaccinium spp.* : Famille des Ericacées.

Plante des sols siliceux acides de montagne et dans les landes. C'est une plante associée aux plantes acidophiles. C'est une plante buissonnante qui en plus de l'intérêt phytosociologique, pourra apporter un bonus agronomique. Attention cependant car les myrtilles sont des végétaux très acidifiant et éliminant la concurrence à leur proximité. Il faudra donc réfléchir à les positionner avec des plantes acidophiles et à bien contrôler leur développement.



- *Phyllocoptes vaccinii* (Tarsonemoidea: Eriophyidae).
- *Caenopsis fissirostris* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Caliroa annulipes* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Nematus reticulatus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora carinata* (Hyménoptère : Tenthredinidae).

Vaccinium myrtillus : La Myrtille commune :

- *Cryptocephalus labiatus* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Elasmucha ferrugata* (Hémiptère : Acanthosomidae).
- *Globiceps fulvicollis cruciatus* (Hémiptère : Miridae).
- *Pristiphora mollis* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Pristiphora quercus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).

A partir de ce point les plantes comptent moins de 23% de relevées en commun (occurrence minimale utilisée dans la base de donnée SOPHY), ce qui correspond à des occurrences moins significatives.

N°16 - L'Erable sycomore : *Acer pseudoplatanus*.

Les Erables : *Acer.spp* : Famille des Aceracées.

- [Aculops acericola](#) (Tarsonemoidea: Eriophyidae).
- [Eriophyes heteronyx](#) (Tarsonemoidea: Eriophyidae).
- [Eriophyes macrochelus](#) (Tarsonemoidea: Eriophyidae).
- [Eriophyes macrorhynchus cephalodes](#) (Tarsonemoidea: Eriophyidae).
- [Phyllocoptes acericola](#) (Tarsonemoidea: Eriophyidae).
- [Cerylon ferrugineum](#) (Coléoptère: Cerylonidae).
- [Cryptocephalus pusillus](#) (Coléoptère : Chrysomelidae).
- [Orsodacne cerasi](#) (Coléoptère : Orsodacnidae).
- [Mycetochara humeralis](#) (Coléoptère : Tenebrionidae).
- [Rhyncolus truncorum](#) (Coléoptère : Curculionidae).
- [Ischnodes sanguinicollis](#) (Coléoptère : Elateridae).
- [Atrichosema aceris](#) (Diptère : Cecidomyiidae).
- [Dasineura acer crispans](#) (Diptère : Cecidomyiidae).
- [Dasineura tympani](#) (Diptère : Cecidomyiidae).
- [Massalongia aceris](#) (Diptère : Cecidomyiidae).
- [Ferdinandea](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Mallota cimbiciformis](#) (Diptère : Syrphidae).
- ③ [Melangyna cincta](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Myathropa florea](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Physatocheila harwoodi](#) (Hémiptère : Tingidae).
- [Drepanosiphum platanoides](#) (Homoptère : Aphididae).
- [Pulvinaria regalis](#) (Homoptère).
- [Crosus septentrionalis](#) (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- [Tremex columba](#) (Hyménoptère : Siricidae).
- [Taeniothrips inconsequens](#) (Thysanoptère : Thripidae).



<http://www.plant-identification.co.uk/skye/aceraceae/acer-pseudoplatanus.htm>



<http://www.kerbtier.de/cgi-bin/enFSearch.cgi?Fam=Chrysomelidae>



<http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/artmay07/cd-hoverflies.html>

N°17 - Le Hêtre commun : *Fagus sylvatica*.

Les Hêtres : *Fagus.spp* : Famille des Fagacées.

Arbre commun en plaine et basses montagnes en régions tempérées. Il requiert une atmosphère humide et un sol bien drainé.

Le Hêtre accueille de nombreux syrphes et sera un bon allié des framboisiers.

- [Clytra laeviuscula](#) (Coléoptère : Chrysomelidae).
- [Dorcus parallelipipedus](#) (Coléoptère : Lucanidae).
- [Lucanus cervus](#) (Coléoptère : Lucanidae).
- [Sinodendron cylindricum](#) (Coléoptère : Lucanidae).
- [Phloeophagus lignarius](#) (Coléoptère : Curculionidae).
- [Phyllobius argentatus](#) (Coléoptère : Curculionidae).
- [Polydrusus cervinus](#) (Coléoptère : Curculionidae).
- [Polydrusus mollis](#) (Coléoptère : Curculionidae).
- [Rhopalomesites tardyi](#) (Coléoptère : Curculionidae).
- [Stereocorynes truncorum](#) (Coléoptère : Curculionidae).
- [Brachyopa bicolor](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Brachyopa pilosa](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Brachypalpoides lentus](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Caliprobola speciosa](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Callicera aurata](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Callicera spinolae](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Criorhina berberina](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Criorhina floccosa](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Criorhina ranunculi](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Mallota cimbiciformis](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Melangyna cincta](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Myathropa florea](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Potamia setifemur](#) (Diptère : Muscidae).
- [Pocota personata](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Myathropa florea](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Myolepta luteola](#) (Diptère : Syrphidae).
- ① [Parasyrphus punctulatus](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Sphegina](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Xylota sylvarum](#) (Diptère : Syrphidae).
- [Aradus corticalis](#) (Hémiptère : Aradidae).
- [Aradus depressus](#) (Hémiptère : Aradidae).
- [Cryptococcus fagisuga](#) (Homoptère).
- [Caliroa annulipes](#) (Hyménoptère : Tenthredinidae).



http://fr.wikipedia.org/wiki/H%C3%AAtre_europ%C3%A9en

[Parasyrphus punctulatus](#)



<http://www.johnsbooks.org/galleries/index%20hoverflies.htm>

N°18 - La fraise des bois : *Fragaria vesca*.

Les Fraisiers : *Fragaria.spp* : Famille des Rosacées.

Plante commune des sous bois en climats tempérés. L'espèce apprécie les sols frais, acides et bien ensoleillés.

A éviter en culture avec les framboisiers car beaucoup de ravageurs sont en commun pour ces deux plantes.

- *Cryptocephalus labiatus* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Anthonomus rubi* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Barypeithes araneiformis* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Lepyrus capucinus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Otiorhynchus ovatus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Rhynchites germanicus* (Coléoptère : Rhynchitidae).
- *Agromyza potentillae* (Diptère : Agromyzidae).
- *Agromyza sulfuriceps* (Diptère : Agromyzidae).
- *Macrosiphum euphorbiae* - (Homoptère : Aphididae).
- *Cacoecimorpha pronubana* (Lépidoptère : Tortricidae).
- *Epichoristodes acerbella* (Lépidoptère : Tortricidae).
- *Allantus calceatus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Allantus cinctus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Allantus cingulatus* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Cladius difformis* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Cladius pectinicornis* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Claremontia confusa* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Empria liturata* (Hyménoptère : Tenthredinidae).
- *Priophorus pallipes* (Hyménoptère : Tenthredinidae).



Rhynchites spp.
(*Rhynchites cupreus*)



Allantus calceatus



Lepyrus capucinus



Agromyza spp.



Les 4 plantes herbacées ci après constitueront de sympathiques compagnes des framboisiers et enrichiront notre système.

N°19 - Le Lamier jaune : *Lamium galeobdolon*.

Le Lamier jaune ou Ortie jaune : *Lamium galeobdolon* : Famille des Lamiacées.

Plante assez commune qui s'adapte à tout type de terrain mais apprécie l'humidité et l'ombre.

- *Chrysolina fastuosa* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Amauromyza labiatarum* (Diptère : Agromyzidae).
- *Ophiomyia labiatarum* (Diptère : Agromyzidae).
- *Macrolabis lamii* (Diptère : Cecidomyiidae).



N°20 - Le Géranium Herbe à Robert : *Geranium robertianum*.

Les Géraniums : *Geranium.spp* : Famille des Géraniacées.

Plante très commune retrouvée sur des milieux divers et variés. C'est une plante assez pionnière.

- *Aceria geranii* (Tarsonemoidea: Eriophyidae).
- *Hypera dauci* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Limobius borealis* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Zacladus exiguus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Agromyza nigrescens* (Diptère : Agromyzidae).
- *Rhopalus parumpunctatus* (Hémiptère : Rhopalidae).
- *Protoemphytus carpini* (Hyménoptère : Tenthredinidae).

Geranium robertianum : Le Géranium Herbe à Robert.

- *Agromyza nigrescens* (Diptère : Agromyzidae).
- *Dicyphus errans* (Hémiptère : Miridae).
- *Rhopalus subrufus* (Hémiptère : Rhopalidae).



N°22 - La Violette des bois : *Viola sylvestris*.

Les violettes : *Viola.spp* : Famille des Violacées.

Plante commune retrouvée sur des milieux divers et variés.

- *Eriophyes violae* (Tarsonemoidea: Eriophyidae).
- *Orobitis cyaneus* (Coléoptère : Curculionidae).
- *Metopomyza violiphaga* (Diptère : Agromyzidae).
- *Dasineura violae* (Diptère : Cecidomyiidae).
- *Dasineura affinis* (Diptère : Cecidomyiidae).
- *Calliopum aeneum* agg. (Diptère : Lauxaniidae).
- *Aulacorthum circumflexum* (Homoptère : Aphididae).
- *Myzus ornatus* (Homoptère : Aphididae).



N°23 - L'Epervière des murs : *Hieracium murorum*.

Les Epervièrès : *Hieracium.spp* : Famille des Astéracées.

Plante commune en zone tempérée, observée sur divers supports.

- *Gliocanus moelleri* (Coléoptère).
- *Cryptocephalus aureolus* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Cryptocephalus hypochaeridis* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Cryptocephalus violaceus* (Coléoptère : Chrysomelidae).
- *Chromatomyia syngenesiae* (Diptère : Agromyzidae).
- *Liriomyza hieracii* (Diptère : Agromyzidae).
- *Ophiomyia pulicaria* (Diptère : Agromyzidae).
- *Phytomyza rufescens* (Diptère : Agromyzidae).
- *Paroxyna producta* (Diptère : Tephritidae).
- *Noeeta pupillata* (Diptère : Tephritidae).
- *Trypeta immaculata* (Diptère : Tephritidae).
- *Nasonovia ribisnigri* (Homoptère : Aphididae).
- *Aulacidea hieracii* (Hyménoptère : Cynipidae).

L'Epervière des murs : *Hieracium murorum* :

- *Noeeta pupillata* fly (Diptère : Tephritidae).
- *Trupanea stellata* (Diptère : Tephritidae).



Enfin, pour les 3 espèces suivantes de la liste, nous n'avons malheureusement trouvé aucuns renseignements concernant leur relation avec leurs ravageurs et autres auxiliaires :

N°4 - La Prenante pourpre: *Prenanthes purpurea*

N°6 - L'Oxalis petite oseille : *Oxalis acetosella*

N°21 - La Canche flexueuse : *Deschampsia flexuosa* : Famille des Poacées.

Ces données nous ont été utiles pour mettre en place un protocole d'expérimentation consistant à aménager une zone enherbée et comportant ces divers végétaux sur une portion d'une serre de culture de framboise hors sol. Cette idée est venue avec l'observation que dans nos parcelles hors sol les problématiques de ravageurs sont moins fréquentes que dans nos cultures plein sol.

La Grande Flore en Couleur de Gaston Bonnier – Editions BELIN – 1990.

<http://www.bioimages.org.uk/index.htm>

<http://fr.wikipedia.org>

<http://nature.jardin.free.fr>

<http://www.gerbeaud.com/jardin/fiches/sureau-sambucus.php>

<http://isaisons.free.fr/senecio%20vulgaire.htm>

http://www.virtualmuseum.ca/Exhibitions/Healingplants/plant_dir/fireweed_fr.php

http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89pic%C3%A9a_commun

http://nature.jardin.free.fr/arbuste/nmauric_sambucus_rac.html