

A photograph of a snowy forest path. The path is covered in a layer of snow, with some darker patches visible. The trees are bare and their branches are covered in snow, creating a dense canopy. The overall scene is a winter forest.

**Evolution des boisements dans un
vallon du Gâtinais.**

Ou : de la coupe au taillis

Alain Fontaine NaturEssonne

Evolution des boisements dans un vallon du Gâtinais.

Les habitats boisés dans la vallée de Bois Minard commune de Nanteau sur Essonne (Seine et Marne).

- 1) Les espèces protégées et remarquables
- 2) La chênaie-charmaie
- 3) Le mélange de feuillus
- 4) La boulaie (ou bétulaie)
- 5) La chênaie
- 6) Ecologie de qq espèces
- 7) Phénologie



Plantule de charme

Evolution des boisements dans un vallon du Gâtinais.



1-1) Les espèces protégées en régions Ile de France et/ou Centre Val de Loire présentes dans le vallon.

L'asaret d'Europe, *Asarum europaeum* L. protégé IDF et CvL

La gesse noire, *Lathyrus niger* (L.) Bernh. protégée IDF

Le géranium sanguin, *Geranium sanguineum* L. protégé CvL

L'anémone fausse renoncule, *Anemone ranunculoides* L. protégée IDF

L'alisier de Fontainebleau, *Sorbus latifolia* (Lam.) Pers. Protégé National

La laîche de montagne, *Carex montana* L. protégée IDF

La scille à deux feuilles, *Scilla bifolia* L. protégée CvL

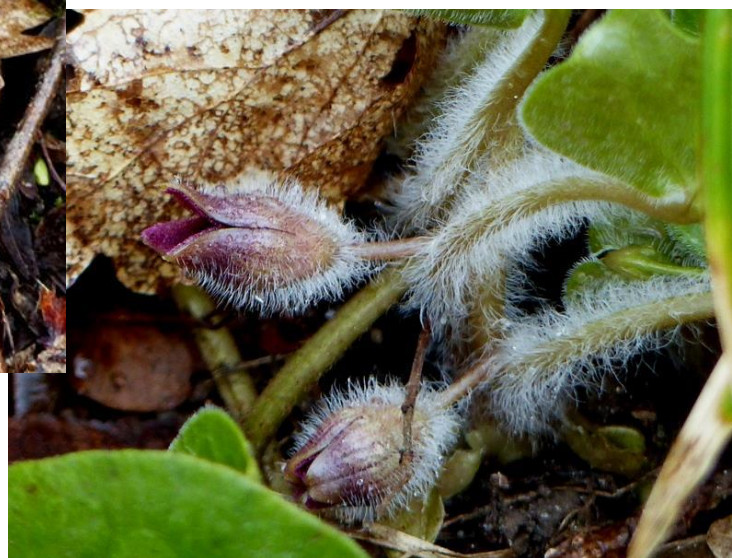
À noter sur le même site mais pas strictement dans les boisements (clairières, chemins, friche) :

La gentiane croisettes, *Gentiana cruciata* L. protégée CvL

L'anémone pulsatile, *Pulsatilla vulgaris* Miller, protégée CvL

L'isopyre faux pigamon, *Thalictrella thalictroides* (L.) E. Nardi, protégé IDF et CvL

Les espèces protégées en régions :
Ile de France et/ou Centre Val de Loire.



L'asaret d'Europe, *Asarum europaeum* L.

**Les espèces protégées en régions :
Ile de France et/ou Centre Val de Loire.**



**La gesse noire,
Lathyrus niger (L.)
Bernh.**

Les espèces protégées en régions :
Ile de France et/ou Centre Val de Loire.

Le géranium sanguin, *Geranium sanguineum* L.



Les espèces protégées en régions : Ile de France et/ou Centre Val de Loire.

L'anémone fausse
renoncule,
Anemone
ranunculoides L.

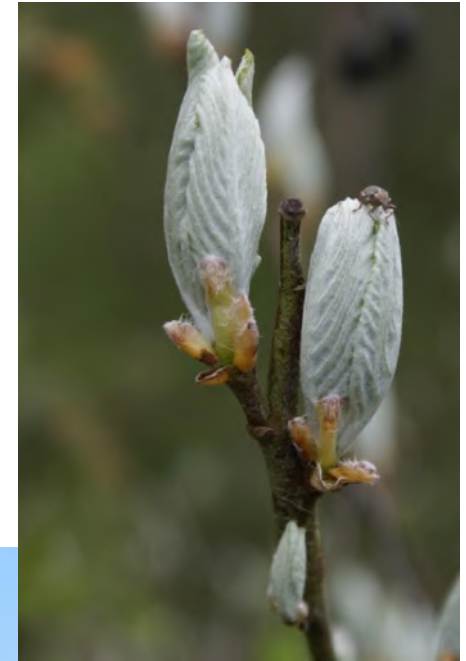


En mélange avec l'anémone Sylvie (fl. Blanches)

**Les espèces protégées en régions : Ile de France et/ou
Centre Val de Loire.**



L'alisier de
Fontainebleau
Sorbus latifolia (Lam.)
Pers.



**Les espèces protégées en régions : Ile de France
et/ou Centre Val de Loire.**

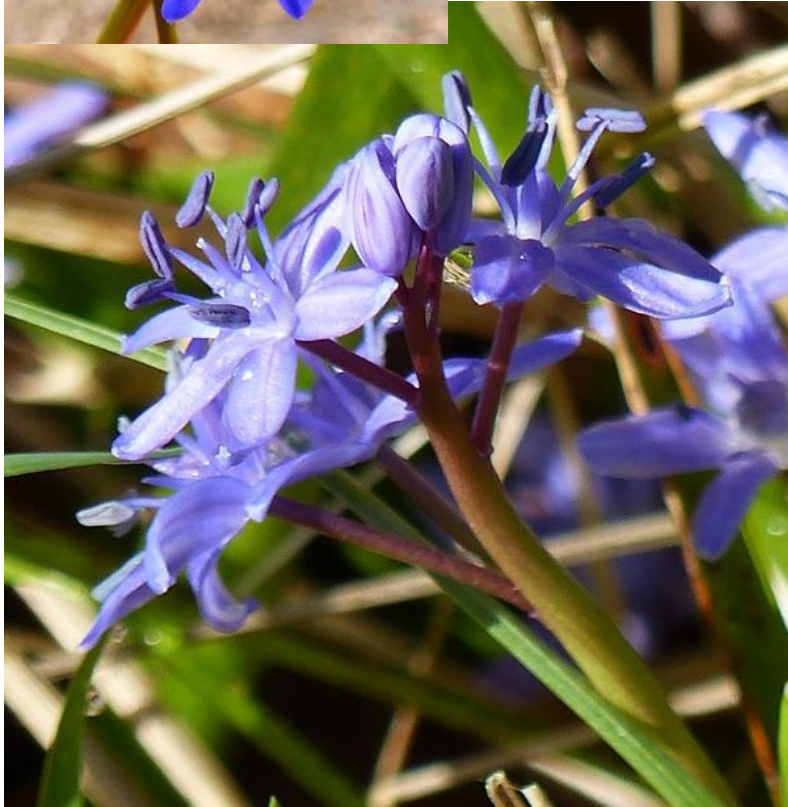
La laïche de montagne, *Carex montana* L.



Les espèces protégées en régions : Ile de France et/ou Centre Val de Loire.



La scille à deux
feuilles
***Scilla bifolia* L.**



Les espèces protégées (*hors boisements stricts*)



La gentiane croisette, *Gentiana cruciata* L

L'isopyre faux pigamon, *Thalictrella thalictroides* (L.) E. Nardi



L'anémone pulsatile,
Pulsatilla vulgaris Miller



1-2) Les espèces remarquables du cortège des boisements et coupes :

La petite bardane (*Arctium minus* (Hill.) Bernh.)

La campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persicifolia* L.)

La campanule gantelée (*Campanula trachelium* L.)

L'euphorbe douce (*Euphorbia dulcis* L.)

Le millepertuis de montagne (*Hypericum montanum* L.)

La mélitte à feuilles de mélisse (*Melittis melissophyllum* L.)

La mauve alcée (*Malva alcea* L.)

Le phytolaque raisin d'Amérique (*Phytolacca americana* L.)

Le réséda jaunâtre (*Reseda luteola* L.)

Le pommier sauvage (*Malus sylvestris* Miller subsp. *Sylvestris*)

L'alisier blanc (*Sorbus aria* Crantz)

La morelle douce amère (*Solanum dulcamara* L.)

La violette blanche (*Viola alba* Besser)

La laïche divergente (*Carex divulsa* Stokes)

La laïche en épi (*Carex spicata* Hudson)

La luzule multiflore (*Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej.ssp : *congesta* (Thuill.) Arcang.)

La luzule de Forster (*Luzula forsteri* (Sm.) DC.)

La luzule printanière (*Luzula pilosa* (L.) Willd)

L'épipactis de Müller (*Epipactis muelleri* Godfery)

La néottie nid d'oiseau (*Neottia nidus-avis* (L.) L.C.M. Richard)

L'orchis pourpre (*Orchis purpurea* Hudson)

Le calamagrostis commun (*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth)

La fétuque filiforme (*Festuca filiformis* Pourret)

La fétuque hétérophile (*Festuca heterophylla* Lam.)

Le millet des bois (*Millium effusum* L.)

Le pâturin comprimé (*Poa compressa* L.)

1-2) Les espèces remarquables



La laïche en épi



La campanule gantelée



L'euphorbe
douce



La campanule à feuilles de pêcher

1-2) Les espèces remarquables



1-2) Les espèces remarquables



La luzule de Foster



La luzule multiflore



La luzule printanière

2) La chênaie-charmaie :

59 sp.

Essentiellement en fond de vallon et bas de pentes, sur sable limoneux, le colluvionnement.

La fraîcheur est assurée par la morphologie du site, vallon assez creux et barré sur le haut des pentes par la résurgence de la platière de grès. Axé EST-OUEST il est quasiment toujours frais.



La chênaie-charmaie en mars 2019



La chênaie-charmaie en août 2019

2-1) La chênaie-charmaie : **les espèces dominantes**

Le chêne pédonculé (*Quercus robur L.*)

Le charme (*Carpinus betulus L.*)

La mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis L.*)

L'anémone des bois ou anémone sylvie (*Anemone nemorosa L.*)

La jonquille (*Narcissus pseudonarcissus L.*)

Le lierre (*Hedera helix L.*)

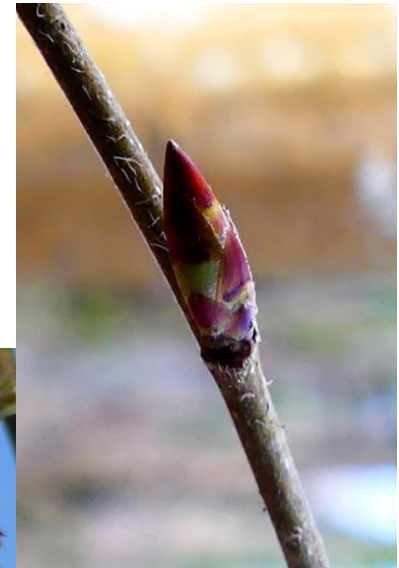


La mercuriale pérenne



La jonquille

La chênaie-charmaie : les espèces dominantes



Le lierre



Le charme

2-2) La chênaie-charmaie : **les espèces abondantes**

L'asaret d'Europe (***Asarum europaeum L.***)

Le chèvrefeuille à fruits rouges (***Lonicera xylosteum L.***)

Le coudrier noisetier (***Corylus avellana L.***)

Le bugle rampant (***Ajuga reptans L.***)

Le lierre rampant (***Glechoma hederacea L.***)

Le frêne élevé (***Fraxinus excelsior L.***)

Le troène (***Ligustrum vulgare L.***)

La potentille faux fraisier (***Potentilla sterilis (L.) Garcke***)

Le tilleul commun (***Tilia cordata Miller***)

La violette odorante (***Viola odorata L.***)

La violette des bois (***Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau***)

La violette de Rivinus (***Viola riviniana Reichenb.***)

L'ornithogale des Pyrénées (***Ornithogalum pyrenaicum L.***)

La scille à 2 feuilles (***Scilla bifolia L.***)

Le brachypode des bois (***Brachypodium sylvaticum (Hudson) P. Beauv.***)



Le chèvrefeuille à fruits rouges



Le bugle rampant





La potentille faux fraisier



Le lierre rampant



La violette
des bois



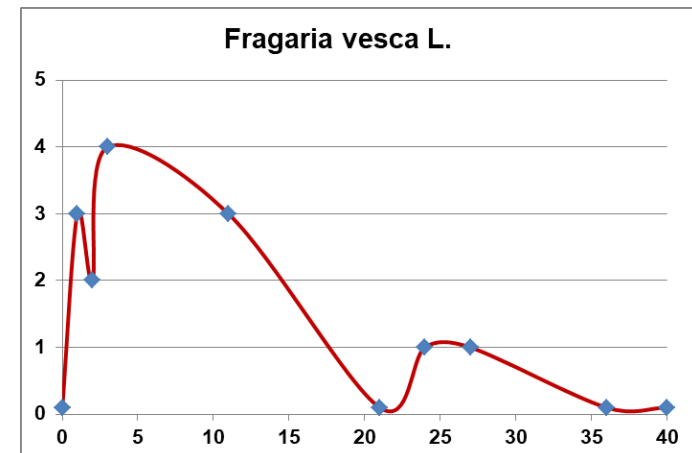
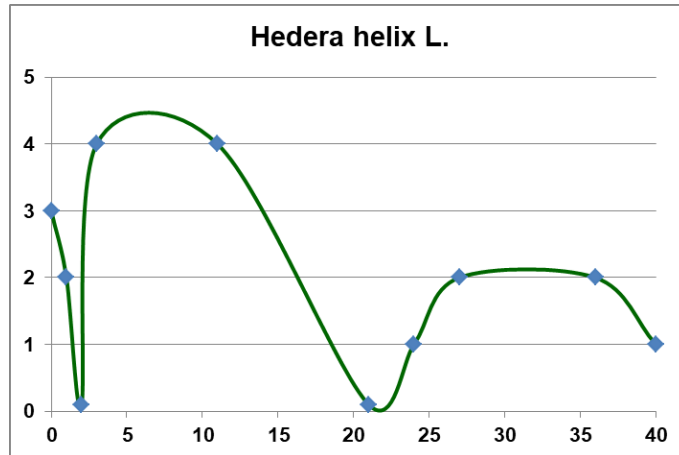
La violette de Rivinus



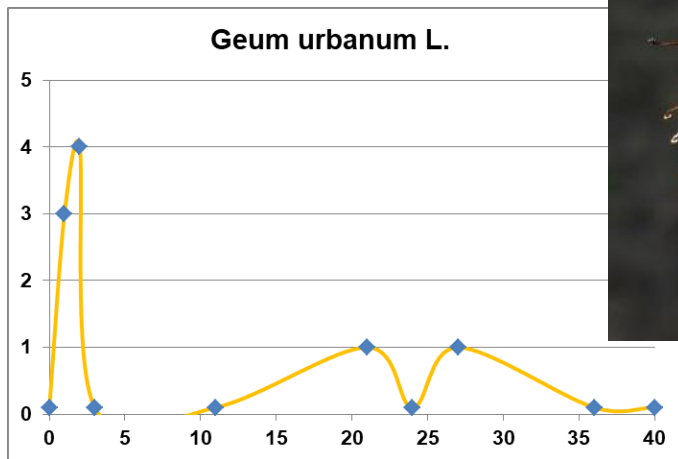
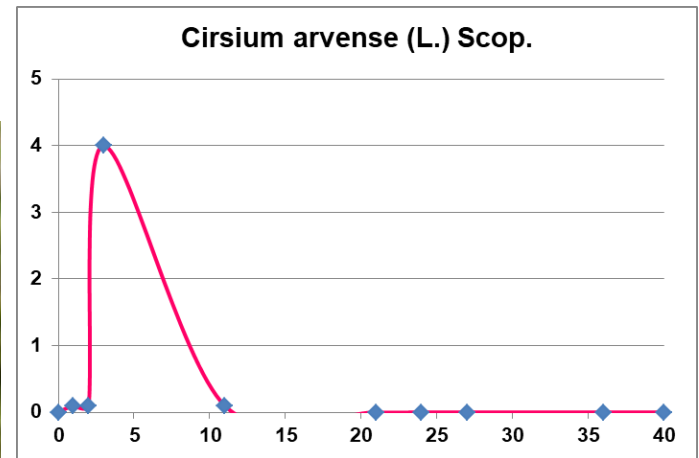
La violette de Rivinus

2-3) L'évolution floristique de la coupe de la chênaie-charmaie

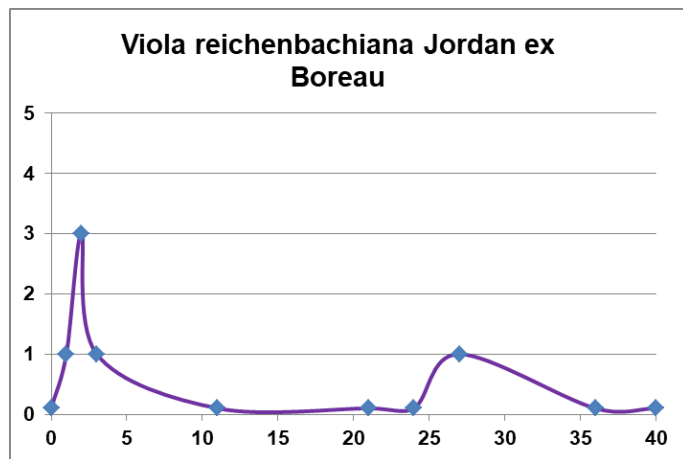
Certaines espèces ont dominé les premières années seulement :
0 = avant la coupe, observations jusqu'à 40 années suivantes.



L'évolution floristique de la coupe de la chênaie-charmaie

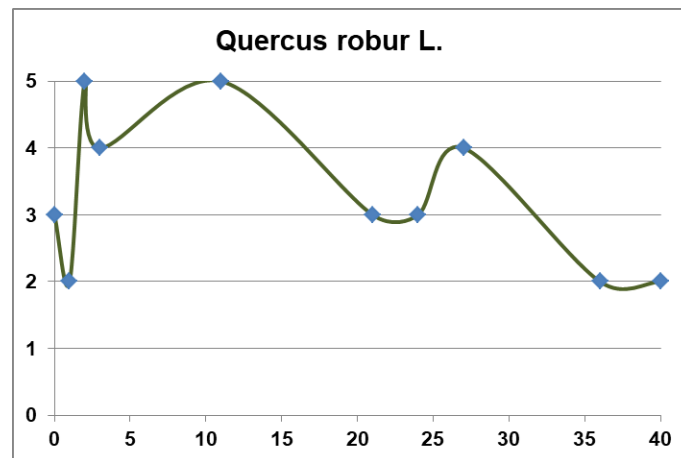


L'évolution floristique de la coupe de la chênaie-charmaie



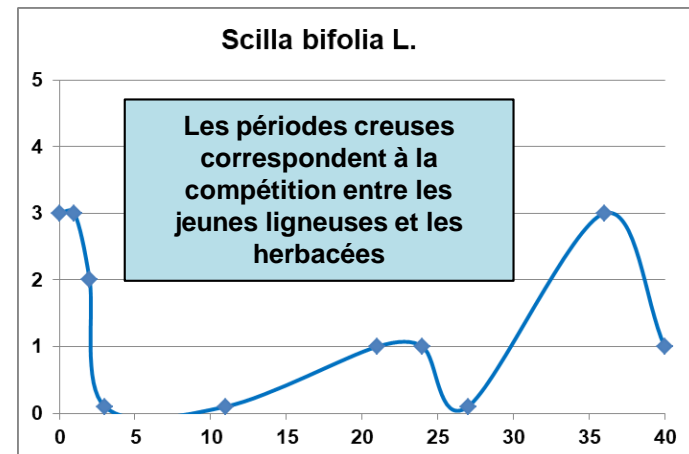
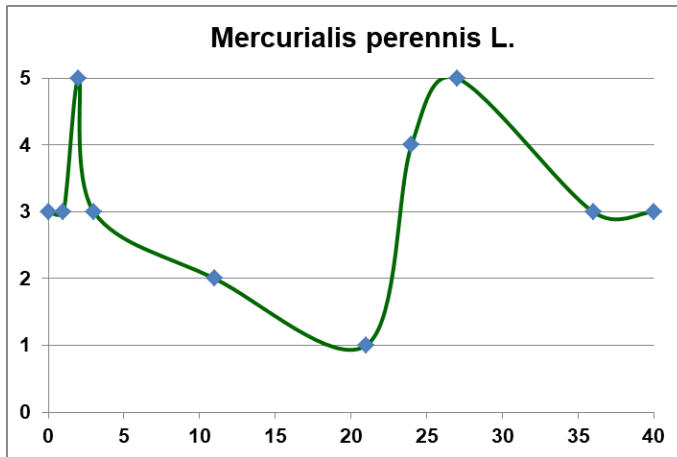
Deux espèces majeures ne sont pas dérangées par les travaux dans les taillis :

- le chêne qui est peu prélevé par le bucheron mais qui déclinera dans les dernières années de suivi du fait des tempêtes et des sécheresses (graph ci-dessous).
- La jonquille qui semble indifférente au remue ménage exercé au dessus de ses bulbes et qui restera au maximum de couverture du sol au printemps.

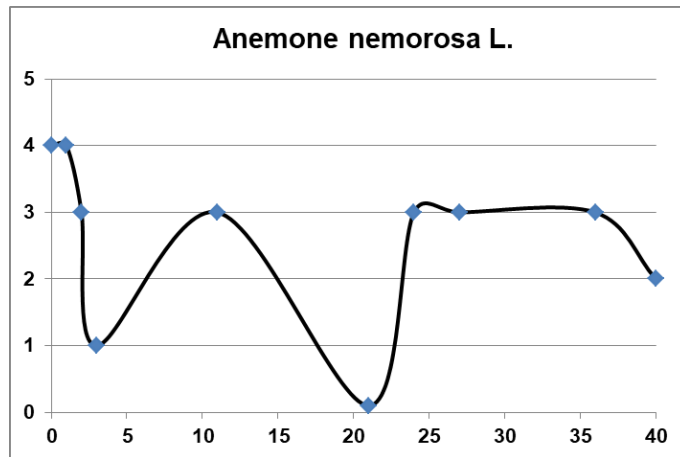


L'évolution floristique de la coupe de la chênaie-charmaie

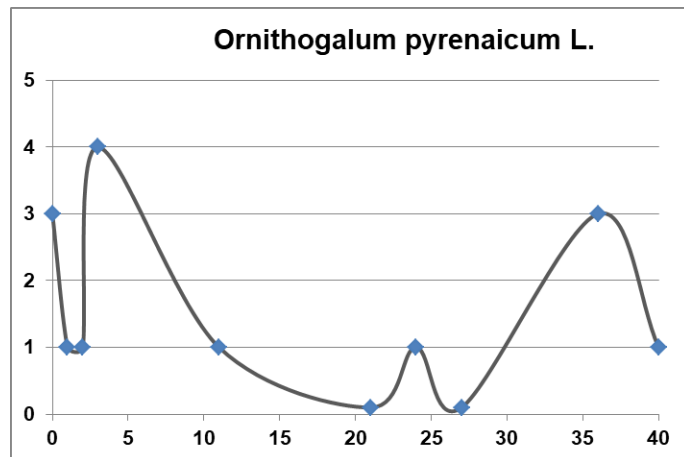
Certaines semblent lentes à retrouver un « équilibre » de toute façon précaire.



L'évolution floristique de la coupe de la chênaie-charmaie
Certaines semblent lentes à retrouver un « équilibre » de
toute façon précaire.

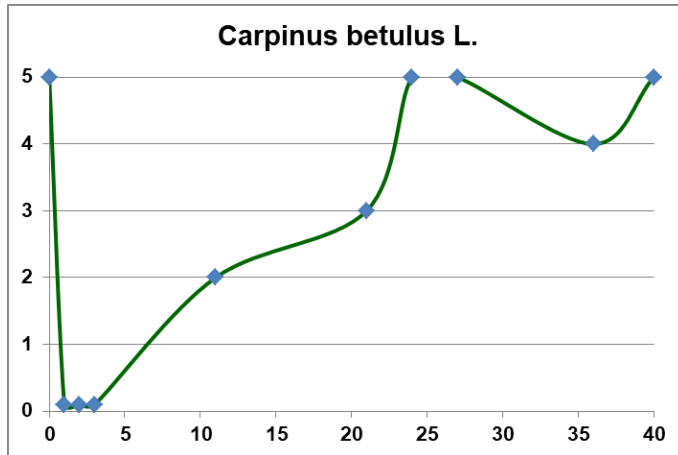


Les périodes creuses
correspondent à l'effet
visuel de la compétition
entre les jeunes
ligneuses et les
herbacées



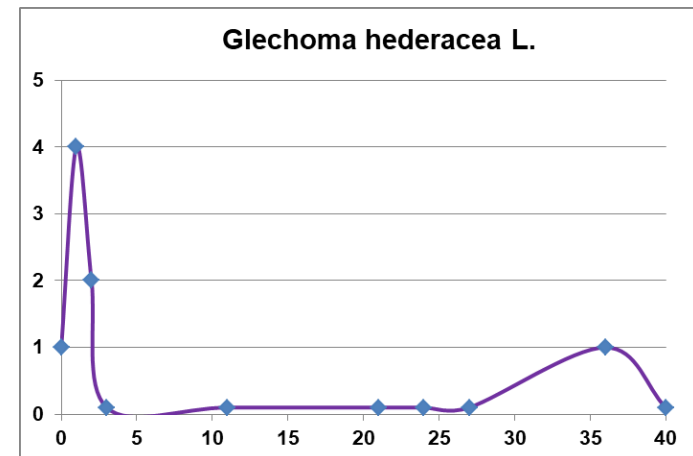
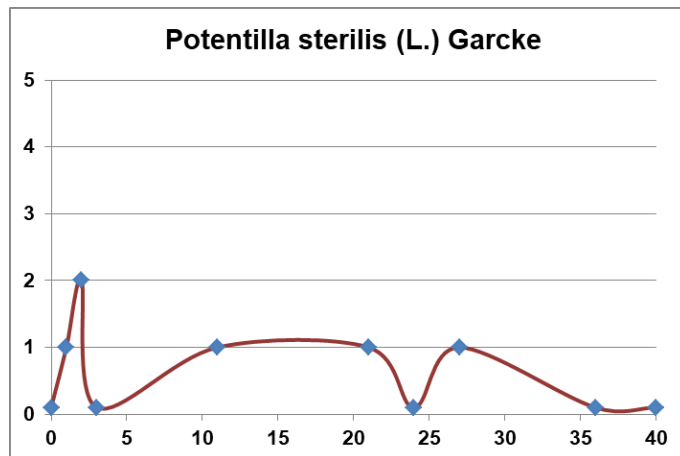
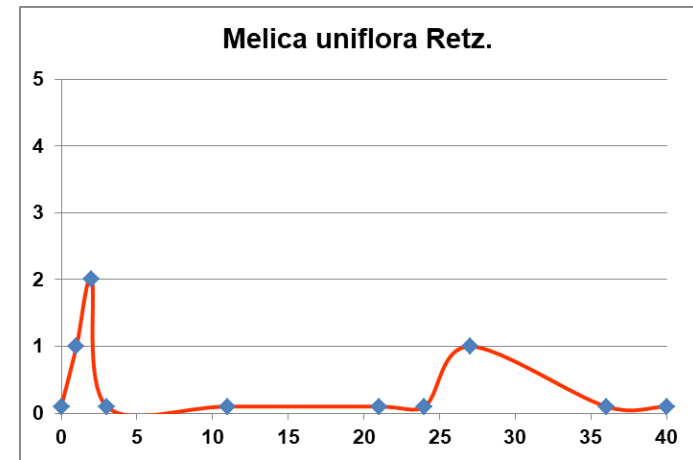
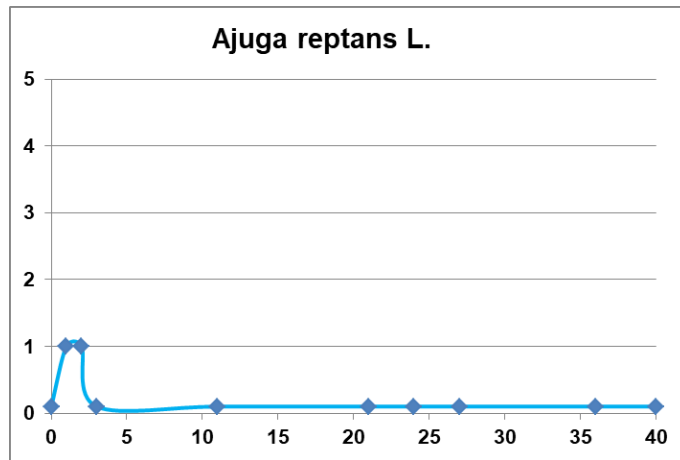
L'évolution floristique de la coupe de la chênaie-charmaie

Peu à peu le charme reprend possession de son domaine, d'abord par une germination très dynamique.



L'évolution floristique de la coupe de la chênaie-charmaie

D'autres ont été abondantes ou dominantes (*Glechoma*) durant les premières années suivant la coupe, profitant de la mise en lumière. Ces espèces retrouvent leur équilibre sous les broussailles avant de se retrouver sous taillis.



3) Le mélange de feuillus :

49 sp.

Cette formation est composée de quelques grandes espèces dont le tilleul (photos ci-dessous).

L'exposition NORD de la pente du vallon permet aussi une grande diversité et originalité.

Le sol est sableux, une charge en calcaire issue du calcaire du Stampien sus-jacent ne permet pas le développement de la callune par exemple (cas du vallon voisin).



3-1) Le mélange de feuillus : **les espèces dominantes**

Le chêne pédonculé (*Quercus robur L.*)

Le charme (*Carpinus betulus L.*)

L'érable champêtre (*Acer campestre L.*)

Le tilleul commun (*Tilia cordata Miller*)

Le coudrier noisetier (*Corylus avellana L.*)

La mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis L.*)

L'anémone des bois (*Anemone nemorosa L.*)

La jonquille (*Narcissus pseudonarcissus L.*)



L'érable champêtre



Le coudrier

3-2) Le mélange de feuillus : **les espèces abondantes**

L'asaret d'Europe (*Asarum europaeum L.*) protégé **IDF et CvL**

Le bouleau verruqueux (*Betula pendula Roth*)

Le lierre rampant (*Glechoma hederacea L.*)

L'anémone fausse renoncule (*Anemone ranunculoides L.*) protégée **IDF**

La violette hérissée (*Viola hirta L.*)

La scille à deux feuilles (*Scilla bifolia L.*) protégée **CvL**



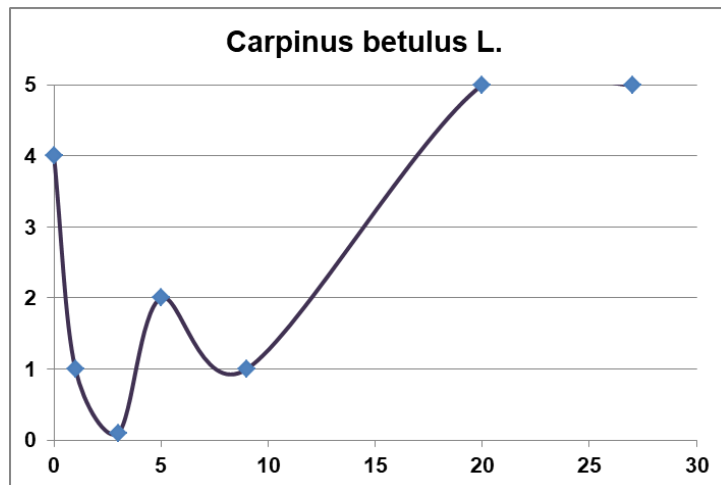
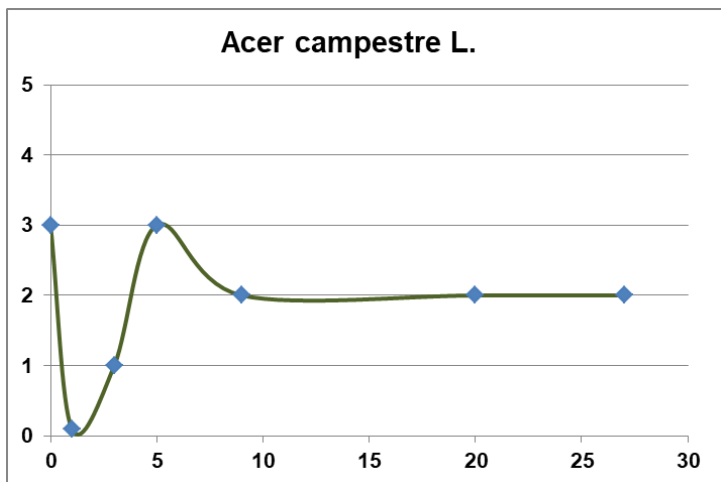
La violette hérissée



Le bouleau verruqueux

3-3) Evolution floristique après une coupe du mélange de feuillus :

Le retour rapide de quelques espèces à une abondance ou dominance du boisement initial.

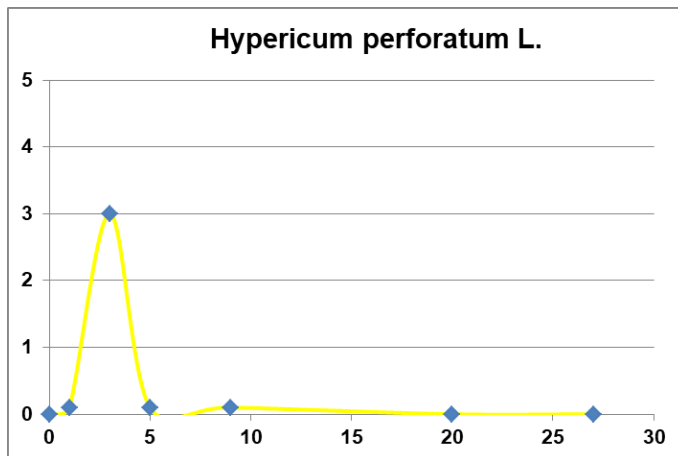
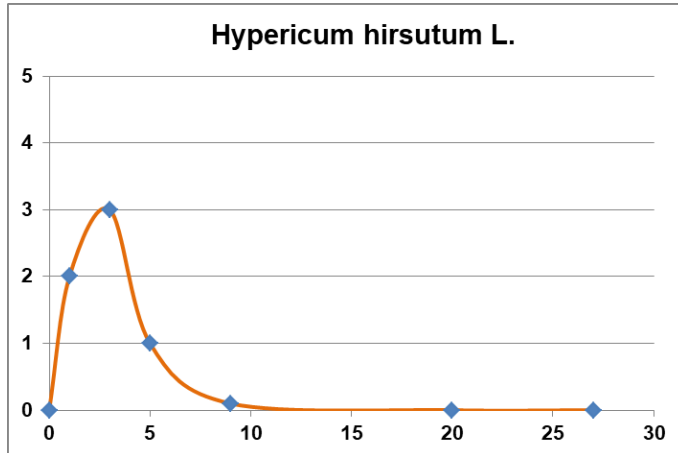


et toujours la jonquille



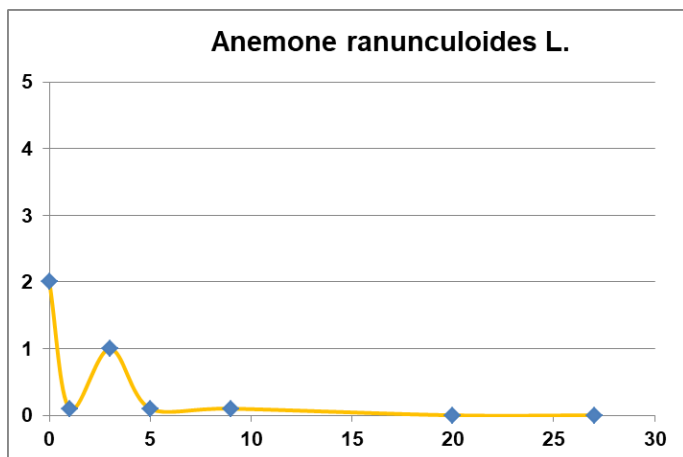
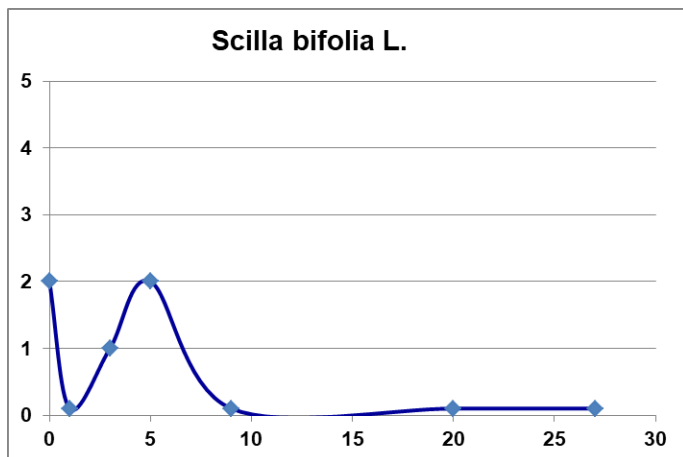
3-3) Evolution floristique après une coupe du mélange de feuillus :

Malgré une dynamique accélérée par la coupe certaines espèces régressent au cours de temps.

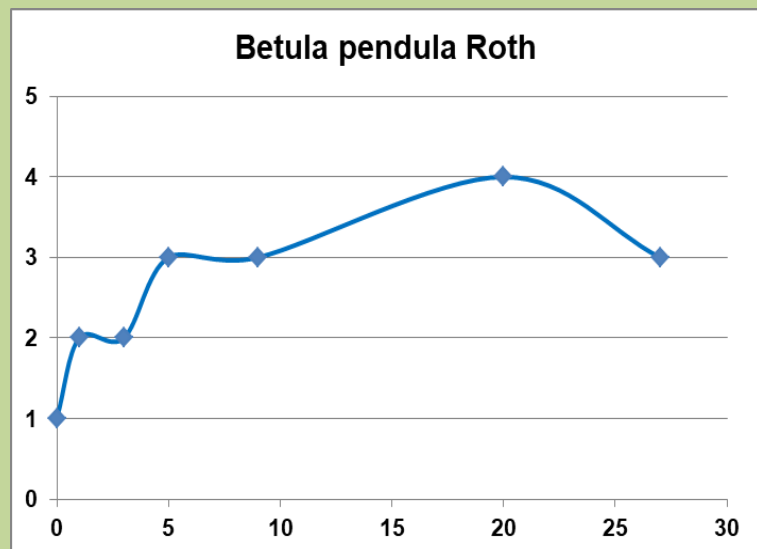


3-3) Evolution floristique après une coupe du mélange de feuillus :

Les travaux d'ouverture, abattage, roulage, etc... perturbent certaines puis les dynamisent pour finalement régresser rapidement.

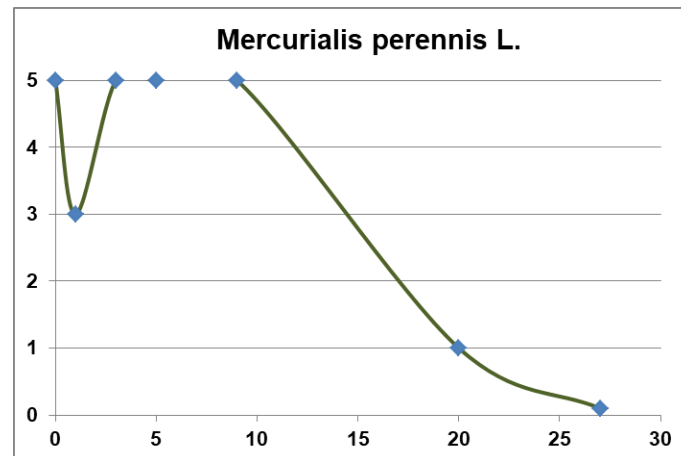
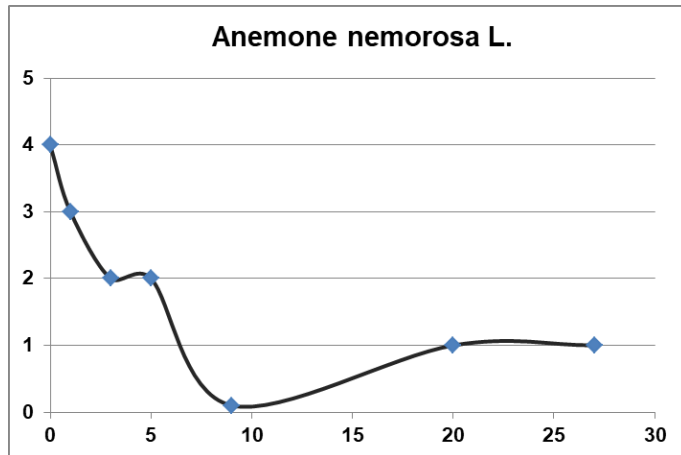


Perturbé aussi mais profiteur, le bouleau, espèce pionnière des formations boisées.

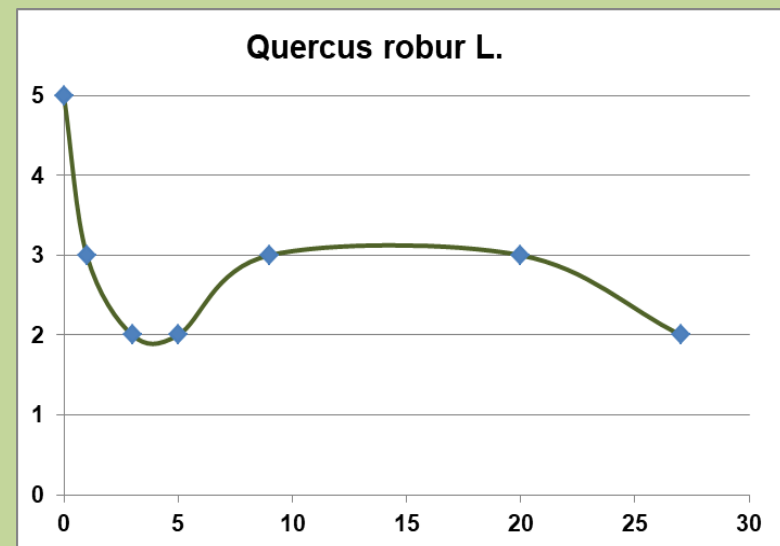


3-3) Evolution floristique après une coupe du mélange de feuillus :

Pourtant dominantes, certaines ne reviennent pas à leur meilleur niveau des années après la mise en lumière.

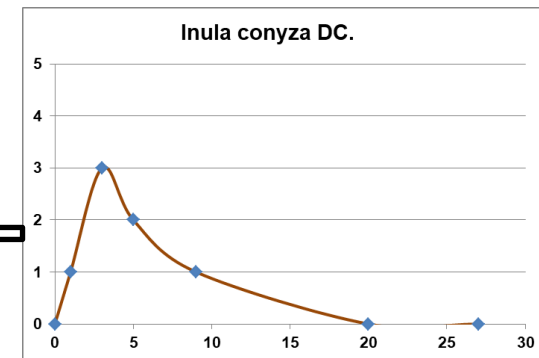
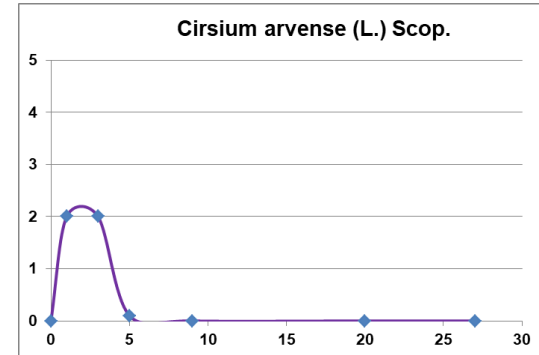
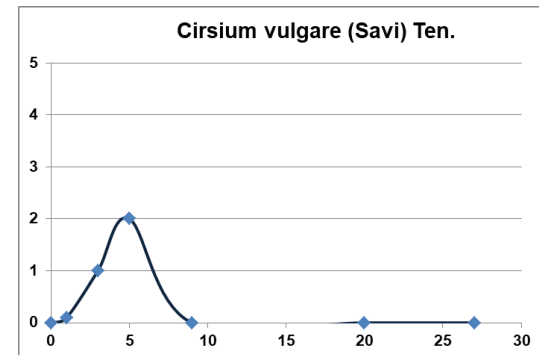


... comme le chêne qui subit les changements climatiques !?



3-3) Evolution floristique après une coupe du mélange de feuillus :

De véritables opportunistes, attirées par la lumière s'installent sur ces sols perturbés pour quelques temps seulement.



4) Evolution floristique d'une boulaie suite à la coupe d'une chênaie-charmaie

En fond de vallon mais sur ce qui ressemble à un affaissement du coteau sableux, la boulaie s'est formée suite à la coupe d'une chênaie-charmaie probablement déjà ouverte (?). La présence de callune par exemple atteste d'un passé de lande comme il en existe de la même exposition sur une vallée voisine.

Deux coupes ont été réalisées, une laissant les gros chênes et l'autre rase. Les données concernant le suivi de certaines espèces figurent dans des graphiques ci-après.

Mais quelle a été son évolution et 34 ans après ?



L'état de la boulaie en 2022, 34 années après la coupe de la chênaie-charmaie. Les arbres morts tapissent le sol d'une formation qui revient peu à peu à son habitat d'origine.

4-1) Evolution floristique d'une boulaie , les espèces dominantes :

Le bouleau verruqueux (*Betula pendula* Roth)

La mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis* L.)

Le chêne pédonculé (*Quercus robur* L.)

Le millepertuis hérissé (*Hypericum hirsutum* L.)

Le lierre rampant (*Glechoma hederacea* L.)

L'anémone des bois (*Anemone nemorosa* L.)

Le fraisier (*Fragaria vesca* L.)

La véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys* L.)

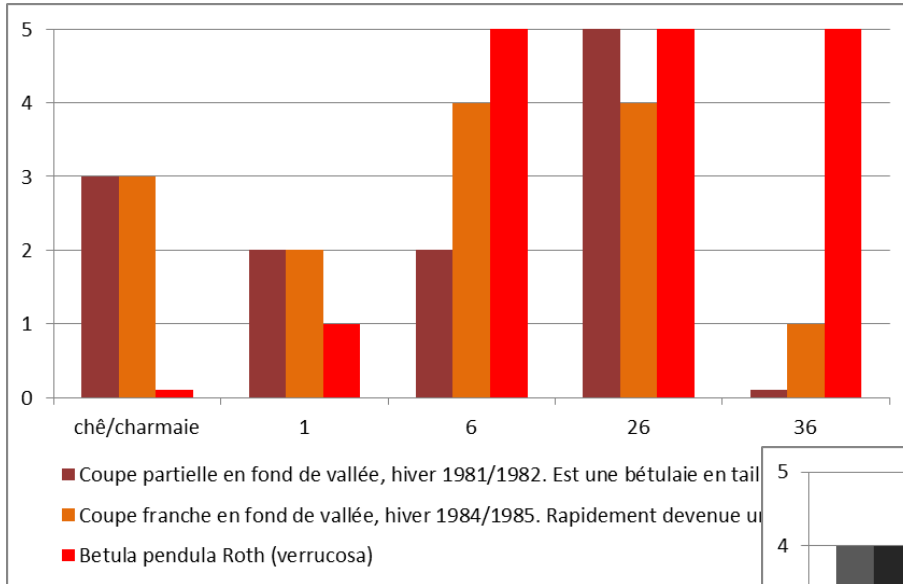
La jonquille (*Narcissus pseudonarcissus* L.)



La véronique petit-chêne

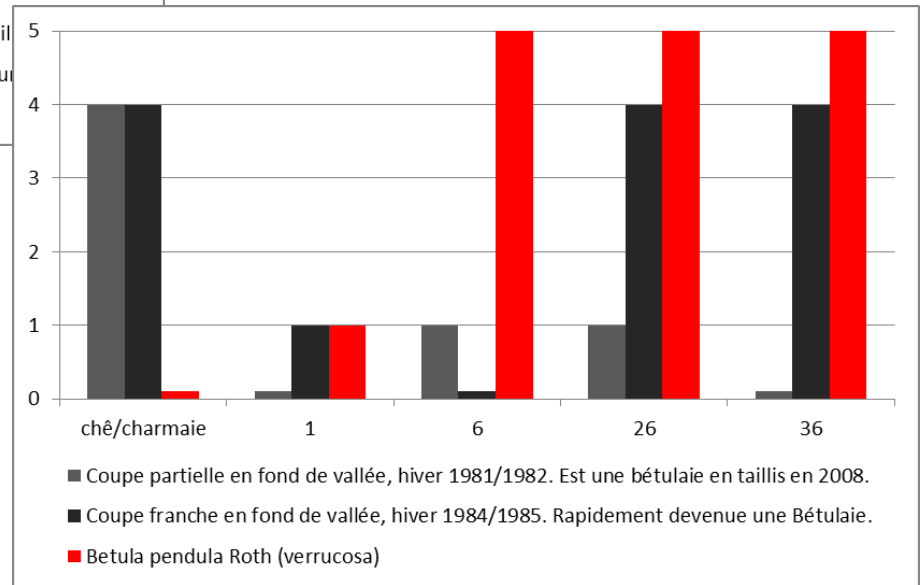
Le bouleau verruqueux

4-1) Evolution floristique d'une boulaie , les espèces dominantes :



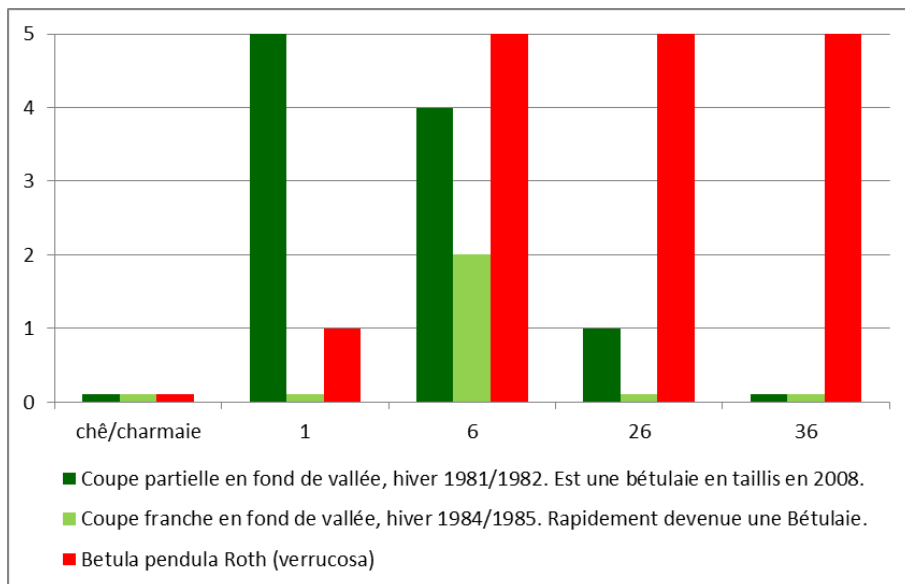
Histogrammes rouges, évolution du bouleau après la coupe (*fil rouge... des graphiques suivants*)

La mercuriale pérenne

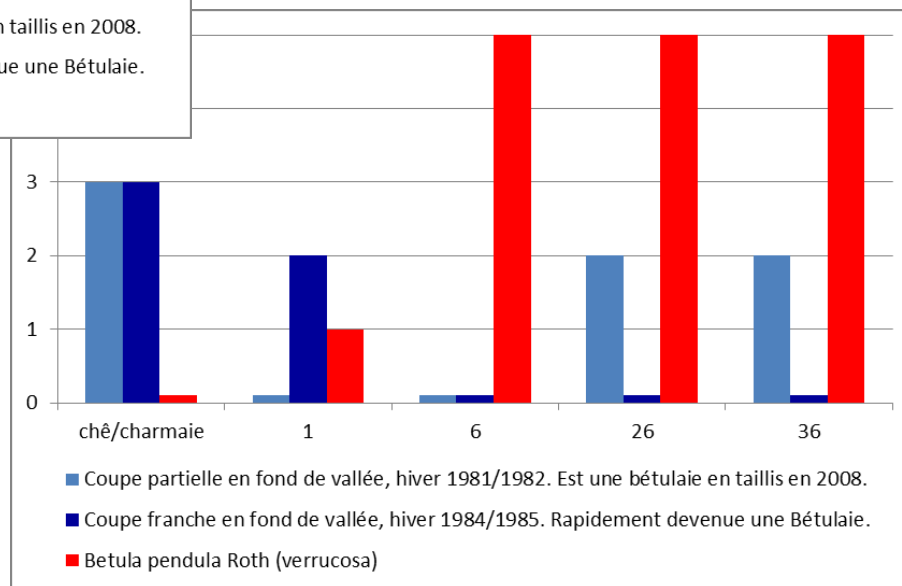


L'anémone des bois

4-1) Evolution floristique d'une boulaie , les espèces dominantes :



Le fraisier



La scille à deux feuilles

4-2) Evolution floristique d'une boulaie, les espèces abondantes :

L'asaret d'Europe (***Asarum europaeum* L.**)

La pulmonaire officinale (***Pulmonaria longifolia* (Bast.) Boreau**)

Le chèvrefeuille à fruits rouges (***Lonicera xylosteum* L.**)

Le charme (***Carpinus betulus* L.**)

Le coudrier noisetier (***Corylus avellana* L.**)

L'euphorbe petit cyprès (***Euphorbia cyparissias* L.**)

L'astragale réglisse sauvage (***Astragalus glycyphyllos* L.**)

La petite centaurée ou centaurion (***Centaurium erythraea* Rafn**)

Le troène commun (***Ligustrum vulgare* L.**)

La potentille faux fraisier (***Potentilla sterilis* (L.) Garcke**)

Le peuplier tremble (***Populus tremula* L.**)

Le saule marsault (***Salix caprea* L.**)

La véronique officinale (***Veronica officinalis* L.**)

La violette odorante (***Viola odorata* L.**)

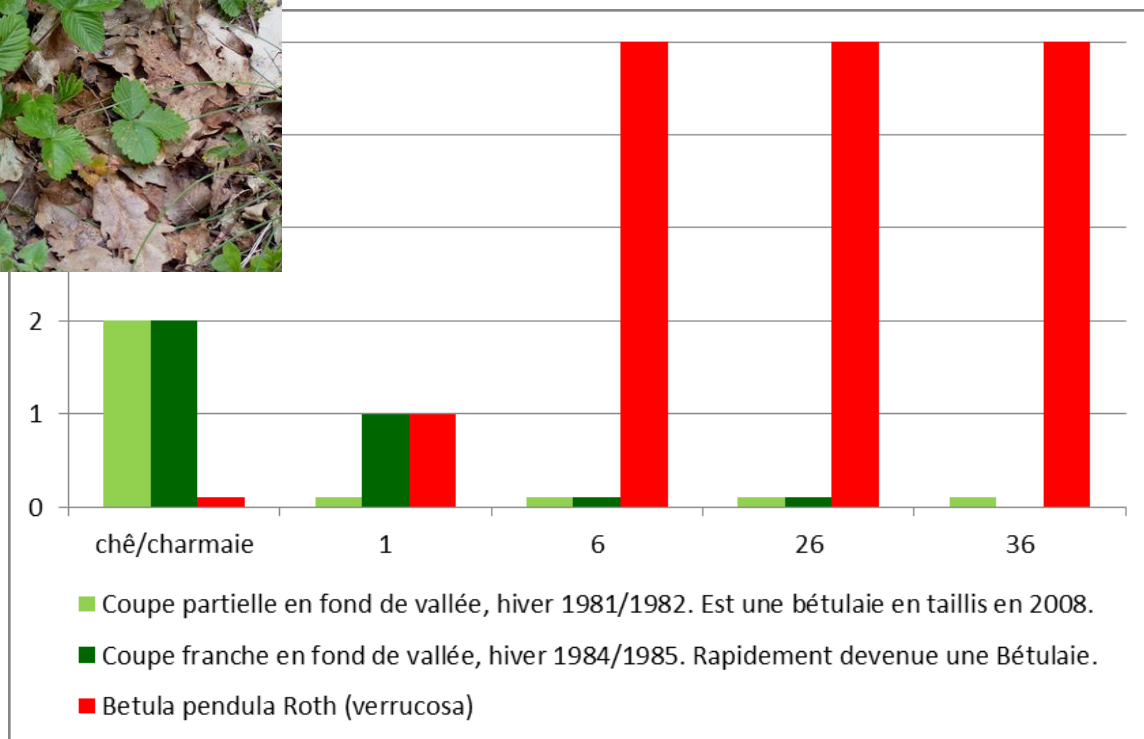
La violette des bois (***Viola reichenbachiana* Jordan ex Boreau**)

La violette de Rivinus (***Viola riviniana* Reichenb.**)

4-2) Evolution floristique d'une boulaie, les espèces abondantes :



Evolution de l'asaret d'Europe



4-2) Evolution floristique d'une boulaie, les espèces abondantes :



La pulmonaire



Le
chèvrefeuille
à fruits rouges



4-2) Evolution floristique d'une boulaie, les espèces abondantes :



La véronique
officinale



L'érythrée
petite-
centaurée



L'astragale



5) La chênaie sur le coteau exposé au SUD :

Le coteau est entièrement sableux, sable de Fontainebleau, et barré dans le haut par la résurgence de la platière de grès. Le sol est peu calcaire, il offre un dégradé d'humidité qui permet aux espèces des sols frais de se développer dans le bas de pente (mercuriale, asaret, etc...).

On notera que le chêne pédonculé cité ici est souvent mélangé de chêne pubescent. La proportion du second est plus faible mais difficile à estimer.



Le géranium sanguin survit sous la chênaie claire et le grès.

5-1) La chênaie sur le coteau exposé au SUD, les espèces dominantes :

Le chêne pédonculé et en proportion moindre le chêne pubescent
(*Quercus robur L.* et *Quercus humilis Miller*)

Le troène (*Ligustrum vulgare L.*)

Le coudrier noisetier (*Corylus avellana L.*)

La mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis L.*)

Dominantes seulement après une coupe :

La jonquille (*Narcissus pseudonarcissus L.*)

La benoite des village (*Geum urbanum L.*)



La benoite des villages

5-1) La chênaie sur le coteau exposé au SUD, les espèces dominantes :



Le chêne pédonculé et le chêne pubescent (*Quercus robur* L. et *Quercus humilis* Miller) sans compter également des intermédiaires complexifiants ce genre.



Le chêne pubescent

Le chêne pédonculé



5-2) La chênaie sur le coteau exposé au SUD, les espèces abondantes :

Le fusain d'Europe (*Evonymus europaeus L.*)

Le charme (*Carpinus betulus L.*)

Le géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum L.*)

Le bugle rampant (*Ajuga reptans L.*)

Le lierre rampant (*Glechoma hederacea L.*)

L'anémone des bois (*Anemone nemorosa L.*)

L'aubépine à une graine (*Crataegus monogyna Jacq.*)

La violette des bois (*Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau*)

Le sceau de Salomon (*Polygonatum odoratum (Miller) Druce*)

Cas particulier lié aux nombreuses bléreautières :

L'ortie dioïque (*Urtica dioica L.*)

Seulement après une coupe :

La vergerette du Canada (*Conyza canadensis (L.) Cronq.*)

Le frêne élevé (*Fraxinus excelsior L.*) **seulement en plantules**

La renouée des haies (*Fallopia dumetorum (L.) Holub*)

Le brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum (Hudson) P. Beauv.*)

La mélisse à une fleur (*Melica uniflora Retz.*)

5-2) La chênaie sur le coteau exposé au SUD, les espèces abondantes :



L'ortie dioïque



La vergerette du Canada

5-2) La chênaie sur le coteau exposé au SUD, les espèces abondantes :



Le fusain
d'Europe



Le
géranium
herbe à
Robert



5-2) La chênaie sur le coteau exposé au SUD, les espèces abondantes :



La renouée
des haies



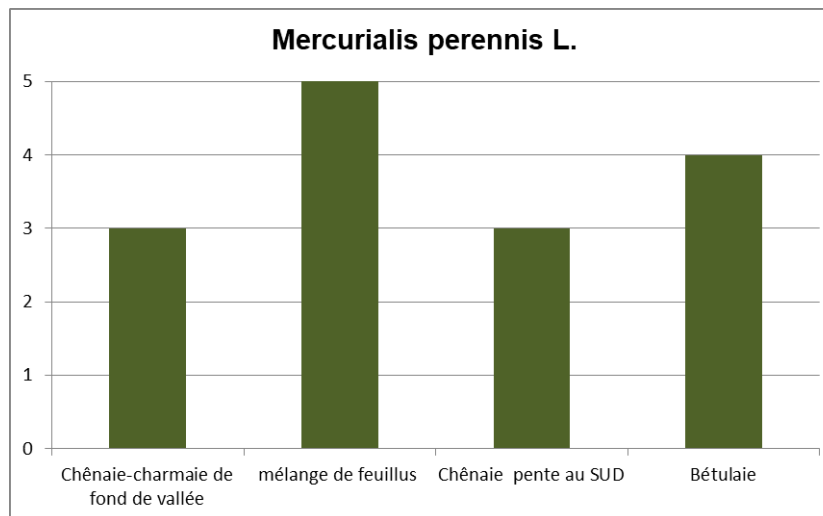
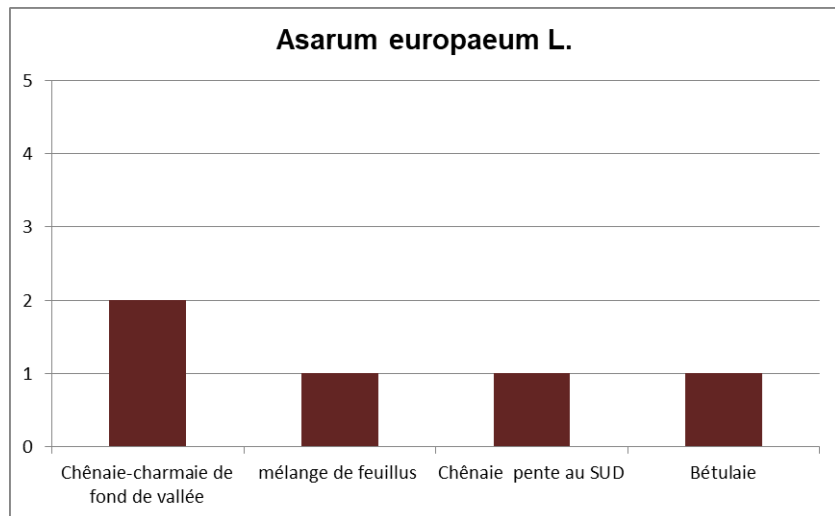
La mélique à une fleur



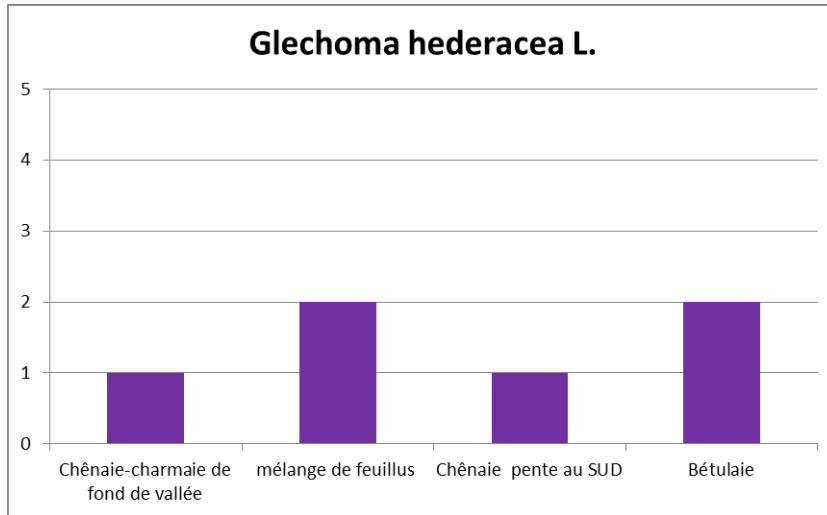
6) Ecologie de quelques espèces.

Genres, espèces	Chênaie-charmaie de fond de vallée	mélange de feuillus	Chênaie pente au SUD	Bétulaie
<i>Acer campestre</i> L.	1	3	0,1	0,1
Asarum europaeum L.	2	1	1	1
<i>Betula pendula</i> Roth	0,1	1	0,1	5
<i>Carpinus betulus</i> L.	5	4	1	1
<i>Corylus avellana</i> L.	4	4	4	0,1
<i>Mercurialis perennis</i> L.	3	5	3	4
<i>Quercus robur</i> L.	5	5	5	3
<i>Ajuga reptans</i> L.	0,1	0,1	0,1	2
<i>Glechoma hederacea</i> L.	1	2	1	2
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	3	0,1	5	0,1
<i>Anemone nemorosa</i> L.	4	4	0,1	4
Anemone ranunculoides L.	0,1	2		0,1
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	3	0,1	1	0,1
<i>Fragaria vesca</i> L.	0,1	0,1	0,1	5
<i>Tilia cordata</i> Miller	2	3		0,1
<i>Viola hirta</i> L.	1	2	0,1	0,1
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boreau	1	0,1	0,1	0,1
<i>Viola riviniana</i> Reichenb.	3	0,1	0,1	0,1
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	5	4	1	5
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.	3	0,1		2
Scilla bifolia L.	3	2		2

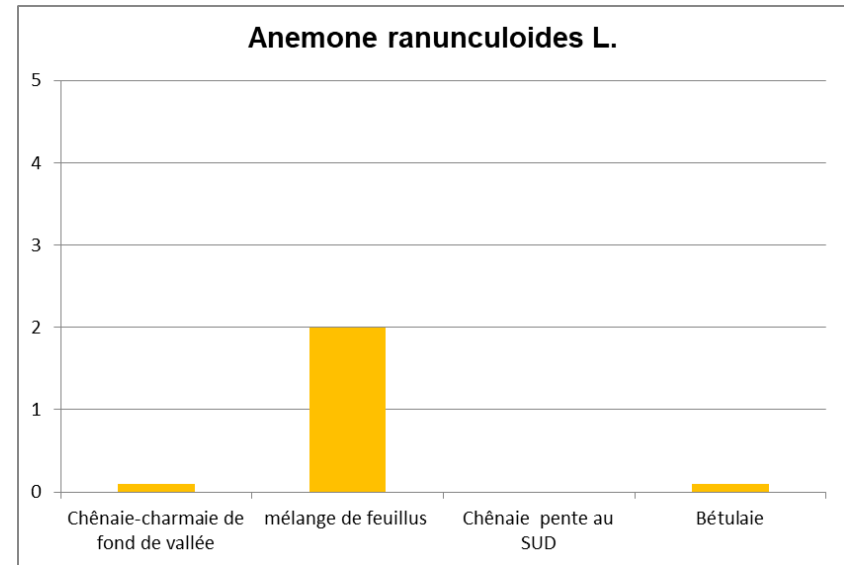
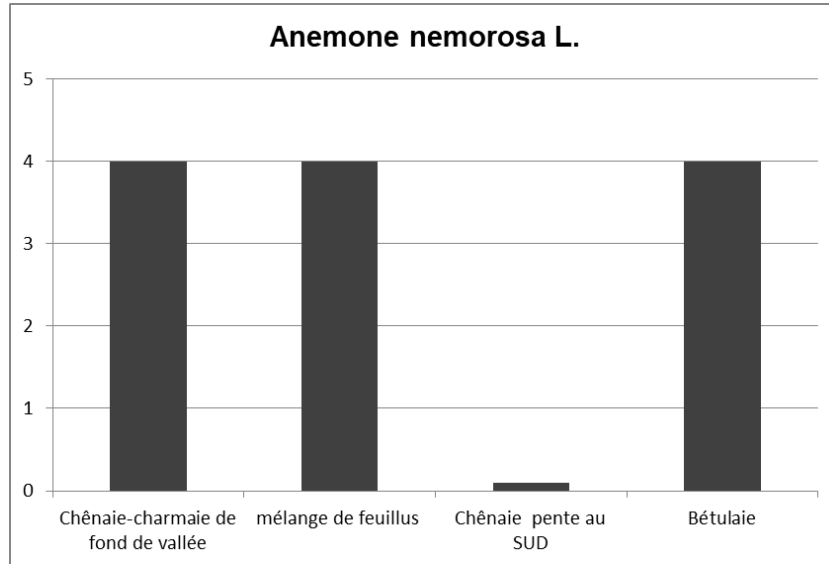
6) Ecologie de quelques espèces.



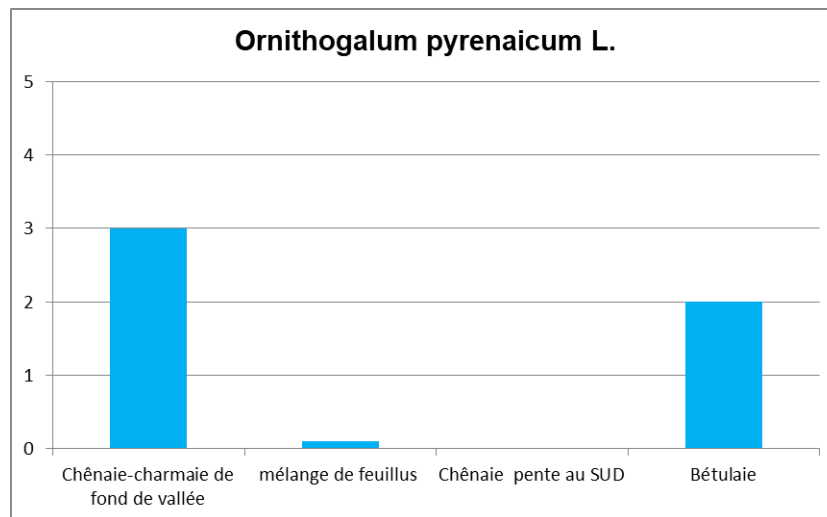
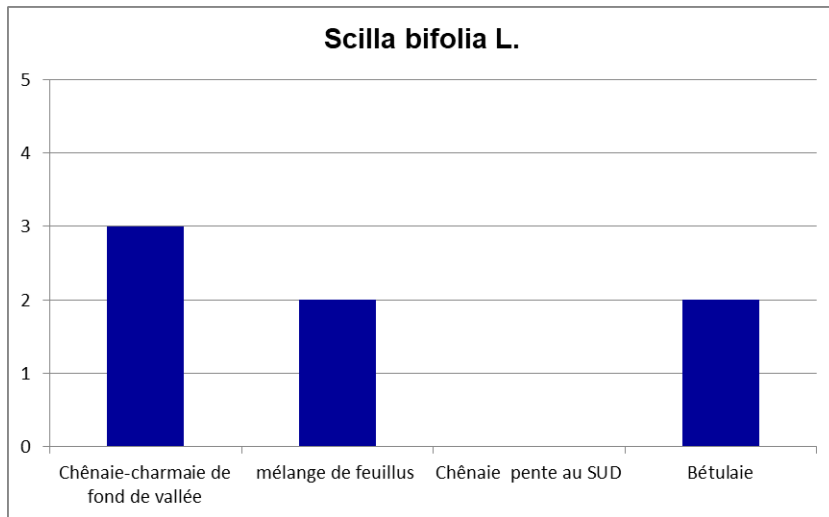
6) Ecologie de quelques espèces.



6) Ecologie de quelques espèces.



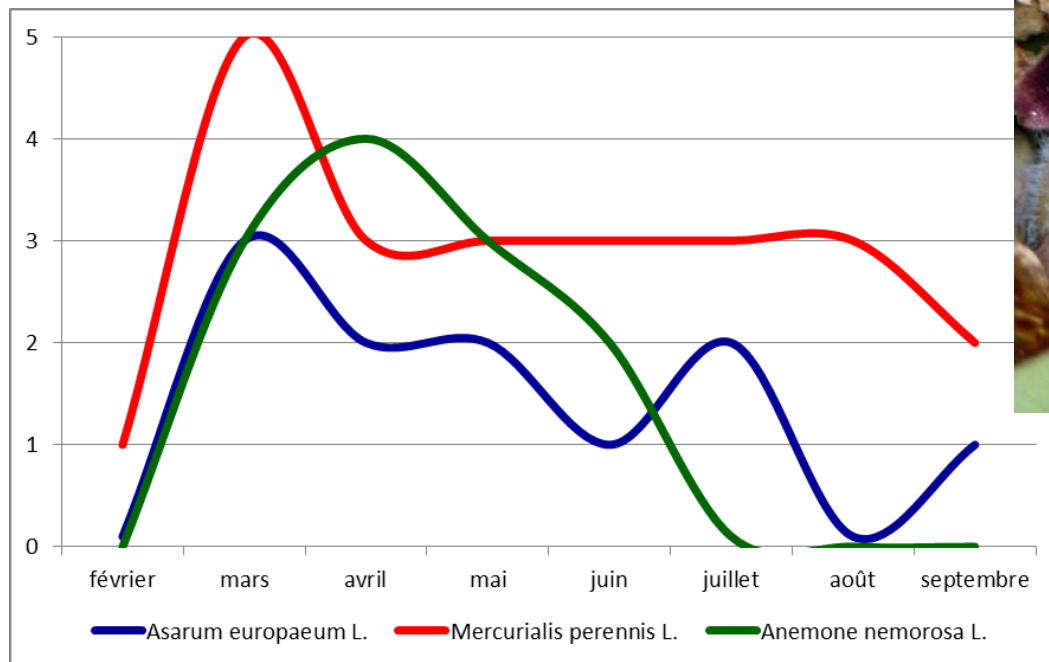
6) Ecologie de quelques espèces.



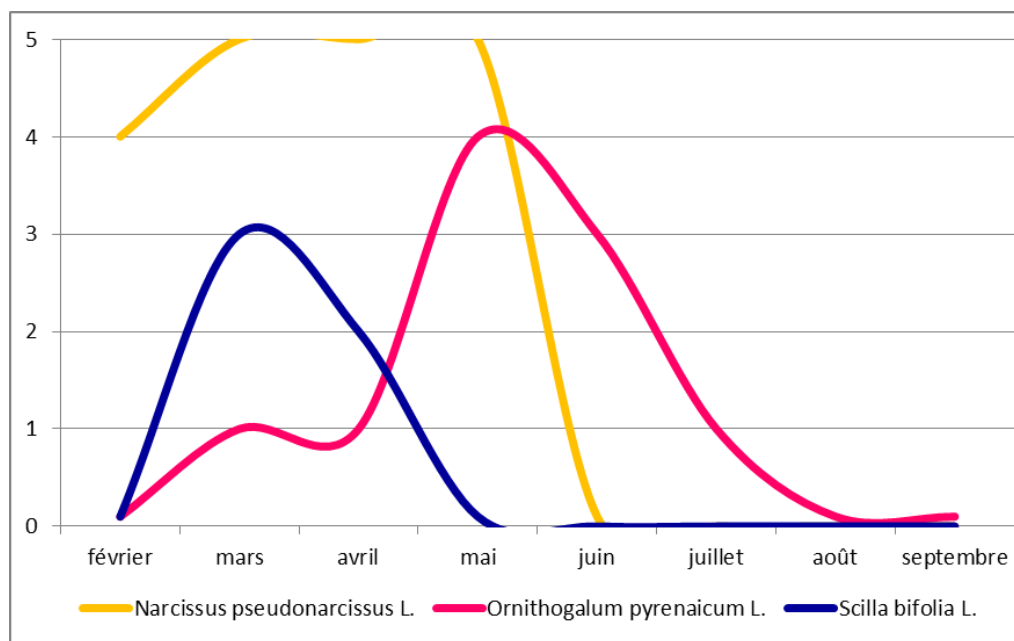
7) Phénologie

A quelle période les herbacées abondantes des boisements sont elles les plus actives :

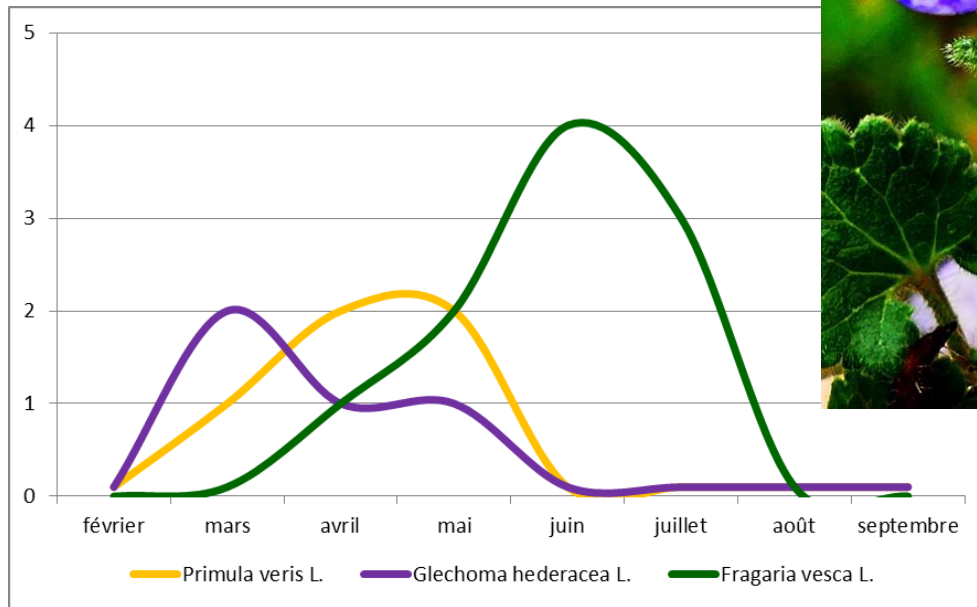
- l'asaret d'Europe, une géophyte rhizomateuse à rosette persistante, floraison dès mars (photo).
- la mercuriale pérenne, une géophyte rhizomateuse, floraison d'avril à mai.
- L'anémone des bois, une géophyte rhizomateuse, floraison de mars à début avril.



- La jonquille, une géophyte à bulbe, la floraison d'ordinaire mi février et mars est de plus en plus précoce, dès la mi janvier ces dernières années,
- L'ornithogale des Pyrénées, géophyte à bulbe fleurissant en mai (photo),
- La scille à deux feuilles, géophyte à bulbe fleurissant en mars



- La primevère officinale, hémicryptophyte à rosette, floraison de fin-mars à mai,
- Le lierre rampant, hémicryptophyte à stolons, fleurissant tout le printemps (photo),
- Le fraisier, hémicryptophyte à rosette, floraison d'avril à juin



Merci pour votre attention

