

Sortie botanique sur le sentier de Saint-Ser, Puylobier (13) 19 juin 2023

Le sentier botanique de Saint-Ser a été créé par l'ARPCV (Association pour le Reboisement et la Protection du Cengle Sainte-Victoire) à la suite des incendies de 1986 et 1989. Il s'agissait de réhabiliter la partie qui a été incendiée en reboisant, en entretenant et en contrôlant cet espace sinistré. Ce sentier est ainsi entretenu depuis 37 ans par les bénévoles de l'association.

Alain Jaffier, représentant l'ARPCV, a proposé à l'association Les Naturalistes de l'Étoile de venir inventorier les espèces végétales existantes sur le sentier.

Cette association a donc organisé une sortie botanique sur le site de Saint-Ser le 19 juin 2023. Sur place se sont retrouvées une dizaine de personnes, dont plusieurs membres des Naturalistes de l'Étoile et Alain Jaffier, mais aussi des intervenants spécialistes de botanique, de géologie et d'agroforesterie.

A cette occasion, les différents intervenants ont fait part de leurs suggestions et conseils sur les possibilités d'améliorer les techniques de plantation de l'ARPCV, ainsi que ses choix de végétaux, afin d'augmenter le pourcentage de réussite, notamment par l'ajout de plantes compagnes, de plantes fertilitaires, voire de plantes buissonnantes.

Les intervenants

- **Les Naturalistes de l'Étoile** - Sorties et inventaires naturalistes : botanique, lichens, bryophytes, insectes, mycologie, géologie...
Lien du site : <https://lesnaturalistesdeletoile.com>
Email : lesnaturalistesdeletoile13@gmail.com
- **Éric Escoffier** : Fondateur de *Permaculture et reforestation sans frontières*
Lien du site : <https://permaculture-sans-frontières.org>
Email : foodforests@gmail.com
- **Philippe Largois** : Docteur en géologie
Email : philippe.terrain@gmail.com
- **Stéphane Person** : Consultant et coach en agronomie et foresterie
Website : www.forestgoodsgrowing.com
Email : forestgoodsgrowing@gmail.com

Le contenu de ce dossier

On trouvera ci-après, dans cet ordre, les contributions des différents intervenants :

- le compte-rendu traditionnel de la sortie par les Naturalistes de l'Étoile, destiné à son site internet
- le relevé par stations réalisé par les Naturalistes de l'Étoile à cette occasion
- la présentation des activités de l'ARPCV
- la contribution d'Éric Escoffier : Suggestions pour la gestion du sentier de Saint-Ser
- la contribution de Stéphane Person : Remarques et compléments
- la réponse de Julien Barret (écologue) à des questions d'Éric Escoffier : Risques de l'introduction d'espèces exotiques
- pour info : Index du livret de Robert Pélissier « Plantes ornementales auxiliaires de la faune en région PACA »

Sortie botanique : sentier de Saint-Ser, Puyloubier (13) – 19 Juin 2023

Contexte de la sortie

Lors d'un atelier en salle, suite à la présentation par Alain Jaffier des activités de l'ARPCV (Association pour le Reboisement et la Protection du Cengle Ste Victoire), nous avons choisi de modifier le contenu de notre sortie du 19 juin prévue dans le Massif de la Sainte-Victoire. Il nous a paru effectivement très intéressant d'accepter son invitation à découvrir sur le terrain le sentier botanique et les plantations réalisées par son association, mais aussi de réaliser un premier inventaire des espèces végétales existantes sur le site.

Nous nous retrouvons donc ce 19 juin, sur le parking de Saint-Ser, au pied de la Sainte-Victoire, à son extrémité Sud-Est, sur la commune de Puyloubier. Outre nos adhérents, sont également présents des spécialistes d'autres disciplines, dont on trouvera par ailleurs la liste dans la présentation du dossier. Les échanges tout au long de la journée seront intenses et très intéressants. Leurs importantes contributions écrites sont rapportées à la suite de ce compte-rendu.

Nous sommes ici sur une terre de vignobles. À l'Est du sentier botanique se trouve d'ailleurs le Domaine viticole de Saint-Ser qui produit un rosé AOC « Côtes de Provence Sainte-Victoire ». La tradition viticole remonte à loin dans ce secteur puisque l'on dit qu'il y a déjà six siècles de cela, le Roi René ne buvait « nul autre vin que le rosé de Puyloubier » ! Ce lieu est aussi bien connu et même au-delà de nos frontières pour une autre richesse : les scientifiques américains n'ont-ils pas surnommé Aix-en-Provence « Eggs en Provence » en raison de ses nombreux gisements d'œufs de dinosaures ? Quant à ses somptueux paysages aux couleurs changeantes, le peintre Paul Cézanne les a immortalisés et ses peintures sont célèbres dans le monde entier.

Le compte-rendu qui suit donne une idée générale de la sortie et met en avant sur le plan visuel quelques espèces ayant été particulièrement observées. Mais comme pour toutes les autres sorties de notre association, nous invitons le lecteur à consulter, à la suite de ce compte-rendu mais aussi séparément sur notre site, la liste complète des nombreuses espèces relevées sur les trois stations visitées (pourtours du parking, sentier botanique lui-même, friche de l'autre côté de la route).

Le Parking de Saint-Ser et ses alentours

Munis de nos loupes et calepins, nous ne sommes venus ni pour le rosé de Puyloubier ni pour les œufs de dinosaures : sitôt garés, nous partons à la recherche de la flore des pourtours du parking. Nous nous trouvons dans une friche mésophile, anthropisée. Nous nous penchons sur plusieurs plantes en fleurs comme la Brunelle à feuilles d'hysope (*Prunella hyssopifolia*) ou encore la Scabieuse maritime (*Scabiosa atropurpurea*). Nous notons la présence de deux cypéracées qui attestent d'apports d'eau intermittents. Il s'agit du Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) et du Scirpe à tête ronde, Scirpe jonc (*Scirpoides holoschoenus* subsp. *holoschoenus*).

La Brunelle à feuilles d'hysope aime les lieux secs et bien éclairés. Elle se différencie des autres brunelles par ses feuilles. Elles sont entières, étroites, à une seule nervure. La Brunelle commune a quant à elle des feuilles larges et pétiolées.



Prunella hyssopifolia
(Brunelle à feuilles d'hysope)



Scabiosa atropurpurea
(Scabieuse maritime)

La Scabieuse maritime se trouve généralement à proximité du littoral comme son nom l'indique. Mais alors, pourquoi l'avons-nous trouvé au pied de la Ste Victoire ? C'est parce qu'elle aime les sols sablonneux et incultes et peut donc remonter assez loin dans les terres.

Le sentier botanique

Du parking, nous poursuivons le chemin sur quelques mètres, enjambons un ruisseau et arrivons au début du sentier botanique signalé par la présence d'un panneau qui nous explique son origine.

Il a été créé en 1995 par l'ARPCV et il est aujourd'hui géré en partenariat avec le Syndicat d'initiative et la commune de Puylobier, le Domaine de Saint-Ser et le Grand site Concors Sainte-Victoire qui a pour vocation de protéger et valoriser le massif, notamment avec ses gardes nature que nous aurons d'ailleurs l'occasion de croiser en fin de matinée.

Nous notons, dès l'entrée dans le sentier proprement dit, une ligne d'Ormes champêtres ou Ormeaux (*Ulmus minor*). Nous nous trouvons dans ce que l'on pourrait caractériser comme une micro-ripisylve. Le ruisseau que nous avons passé précédemment se situe juste derrière cette ligne.



Ulmus minor (Orme Champêtre)

Le Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*),

à l'inverse de la plupart des autres Frênes, est hermaphrodite. Sa belle floraison en grappes blanches, en avril et mai, donne des fruits qui sont des samares à ailes membraneuses. (Les fleurs des autres frênes sont brunâtres.) On l'appelle aussi Orne à manne car son tronc exsude une substance mielleuse, la manne.



Fraxinus ornus (Frêne à fleurs)

Deux frênes sont présents dans ce début du sentier, le Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia*) et le Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*). Il est à noter que plus loin nous rencontrerons un troisième frêne, le Frêne dimorphe (*Fraxinus dimorpha*) qui, lui, est une espèce introduite.

Nous mettons côte à côte les feuilles composées du Frêne à feuilles étroites et du Frêne à fleurs pour pouvoir observer ce qui les différencie au niveau des folioles.

Les folioles de *Fraxinus angustifolia* subsp. *angustifolia*, le Frêne à feuilles étroites, sont sessiles, étroites, presque planes et dentées.



Les folioles de *Fraxinus ornus*, le Frêne à fleurs, sont plus larges, pétiolées, dentées, légèrement gondolées et brillantes.



Les Frênes, les Ormes, mais également le Sorbier domestique (*Sorbus domestica*) qui quant à lui a été planté, tous contribuent à nous offrir dans ce début de sentier, une allée d'ombre et de fraîcheur, si agréable par cette chaleur de mi-juin.



On le sait maintenant, la pinède est hautement combustible. Et pourtant au tout début, pour reboiser, on plantait des pins !

Cette époque est bien révolue.

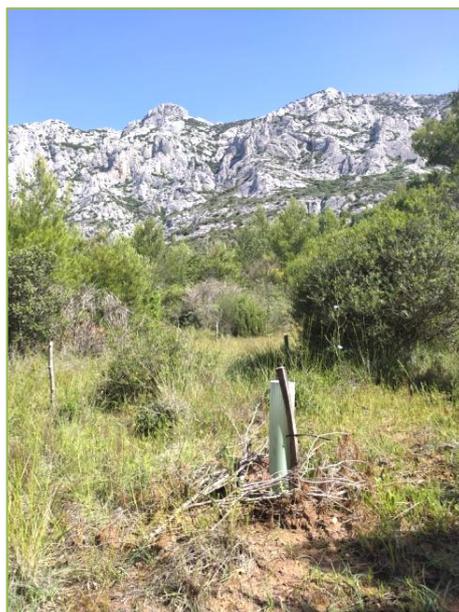
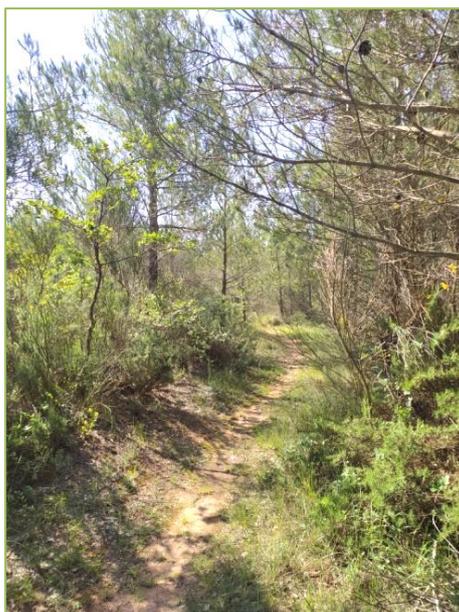
« Aujourd'hui, nous ne procédons pas de la même façon qu'il y a quelques décennies, nous explique Alain. Désormais, on fait le choix de planter des feuillus. »

Les pratiques ont évolué en fonction de l'expérience accumulée et de l'apport des nouvelles recherches.

Il n'y a pourtant pas unanimité dans les choix des méthodes et des espèces à planter. Certains participants qui s'intéressent de près à ces questions entament des discussions très intéressantes sur la nature du sol, les essences les mieux adaptées, les techniques de plantation, etc.

Nous poursuivons au pas des naturalistes... Alain Jaffier nous montre quelques plantations qui ont été faites à l'automne, encore entourées de leurs tubes de protection : Amandiers (*Prunus dulcis*), Caroubiers (*Ceratonia siliqua*), etc. Les espèces et les emplacements ont été judicieusement choisis. Le sentier est régulièrement entretenu par les bénévoles, chaque espèce a bénéficié d'une couche de broyat pour conserver l'humidité.

D'autres plantations réalisées les années précédentes donnent déjà de très beaux résultats. Dans cet espace relativement aride et par endroits caillouteux, de nombreuses espèces se sont déjà bien développées. Elles apportent une tonalité verdoyante et une fraîcheur assez inattendues dans notre Provence calcaire.



Nous nous arrêtons quelques mètres plus loin, au milieu du chemin, surpris de trouver une plante certes méditerranéenne, mais que l'on rencontre pourtant rarement : le Millepertuis tomenteux (*Hypericum tomentosum*). On remarque aussi le petit Trèfle de Cherler (*Trifolium cherleri*), le Fumana lisse (*Fumana viridis*), la Bugrane

épineuse (*Ononis spinosa*), la Bruyère à balais (*Erica scoparia*), ainsi que des espèces plus courantes, avec leurs hôtes qui se laissent volontiers photographier.

Le Millepertuis tomenteux est entièrement velu et grisâtre. Nous sommes heureux de pouvoir le photographier car il est rare dans la région. Nous en trouverons plusieurs pieds au début du chemin et le retrouverons ensuite à plusieurs reprises mais plus épars. Visiblement, ils apprécient cet endroit qui peut temporairement se transformer en pelouse humide.



Hypericum tomentosum
(Millepertuis tomenteux)



Ononis spinosa subsp. *spinosa*
(Ononis épineux ou Bugrane épineuse)

Ononis vient du mot grec « *onos* », âne, et de « *oninemi* » qui signifie : qui plaît aux ânes. Les ânes l'apprécient comme nourriture mais ils aiment aussi se gratter le dos à leurs épines !



Le Trèfle de Cherler (*Trifolium cherleri*) est prostré et couvert d'une pilosité blanchâtre. Ses petits capitules blancs sont entourés par les stipules des feuilles supérieures. Les têtes florales sont toujours sessiles même après la floraison.



Urospermum dalechampii
(Urosperme de Daléchamps)
et *Acmaeoderia degener*
(Bupreste dégénéré)



Erica scoparia
(Bruyère à balais)



Scabiosa atropurpurea
(Scabieuse maritime)



Fumana viridis
(Fumana lisse)

Les feuilles sont opposées et munies de stipules.



Tordylium maximum
(Tordyle élevé)

Les rayons de l'ombelle et les fruits ont des poils hérissés.
Les fleurs extérieures de l'ombelle ont trois pétales plus grands que les autres.

Nous poursuivons le sentier qui, à son sommet, nous offre un magnifique panorama. Sur le versant assez pentu, par endroits, des structures en bois ont été placées horizontalement, presque par courbes de niveau, pour éviter le ravinement lors des pluies. Des espèces ont été plantées dans les espaces ainsi aménagés. Elles ont pour mission de fixer le sol et retenir la terre.



Ainsi, certaines espèces d'arbres que nous rencontrons ont été plantées lors du reboisement tels le Frêne dimorphe (*Fraxinus dimorpha*), le Pin de Salzmänn (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), le Pin pignon (*Pinus pinea*), l'Amandier (*Prunus dulcis*), le Cornouiller mâle (*Cornus mas*), le Sorbier domestique (*Sorbus domestica*), le Caroubier (*Ceratonia siliqua*) ou le Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*) dont nous avons déjà parlé plus haut.

Le **Frêne dimorphe** (*Fraxinus dimorpha*) est une espèce de montagne, endémique de l'Afrique du Nord, avec une aire étendue en Algérie et au Maroc. Il est inscrit sur la liste rouge de l'UICN comme espèce menacée.

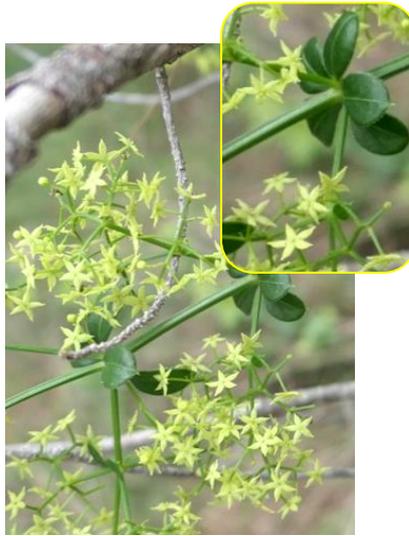


Le **Pin de Salzmänn** (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) est intéressant de par sa bonne résistance à la chaleur. Seuls les sujets adultes peuvent être différenciés des autres sous-espèces de pin noir. Ses aiguilles sont droites et d'un vert plus jaune que celui des autres sous-espèces.

Sur les bords du chemin nous remarquons la Stéhéline douteuse (*Staehelina dubia*) et la Garance voyageuse (*Rubia peregrina* subsp. *peregrina*), toutes deux en fleur, ainsi que l'Oursin bleu (*Echinops ritro*), malheureusement sans ses beaux capitules bleus, mais dont le revers blanchâtre des feuilles est caractéristique.



Staehelina dubia
(Stéhéline douteuse)



Rubia peregrina subsp. *peregrina*
(Garance voyageuse)



Echinops ritro
(Oursin bleu)

Friche mésohygrophile de l'autre côté de la route



De retour au parking, nous ne résistons pas au plaisir d'aller jeter un œil dans le grand champ de l'autre côté de la route, qui est en fait une friche mésohygrophile où l'eau affleure même à certains endroits, témoignant d'une nappe non loin de la surface. Les espèces en fleur sont nombreuses, certaines sont des habituées des milieux plutôt humides. Cela donne l'occasion de faire quelques jolies photos.



Dianthus godronianus
(Œillet virginal)



Pallenis spinosa
(Pallénis épineux)



Centaurium erythraea
(Petite Centaurée rouge)



Dactylis glomerata
subsp. *glomerata*
(Dactyle aggloméré)

Galerie photographique des insectes de Saint-Ser

Nous présentons ci-dessous une galerie photographique des différentes espèces observées lors de cette journée. Nous n'entrons pas dans le détail des caractéristiques de chaque espèce, on pourra les retrouver sur les livres spécialisés ou sur les sites internet.

Coléoptères



Stenurella melanura
(Lepture à suture noire)



Stictoleptura fulva
(Lepture fauve)



Stictoleptura cordigera
(Lepture porte-cœur)



Oedemera barbara F
(Oedémère barbare)



Acmaeodera degener
(Bupestre dégénéré)



Lachnaia tristigma
(Lachnée à trois taches)



Divales bipustulatus



Pseudovadonia livida
(Lepture havane)



Stenopterus rufus
(Sténoptère roux)

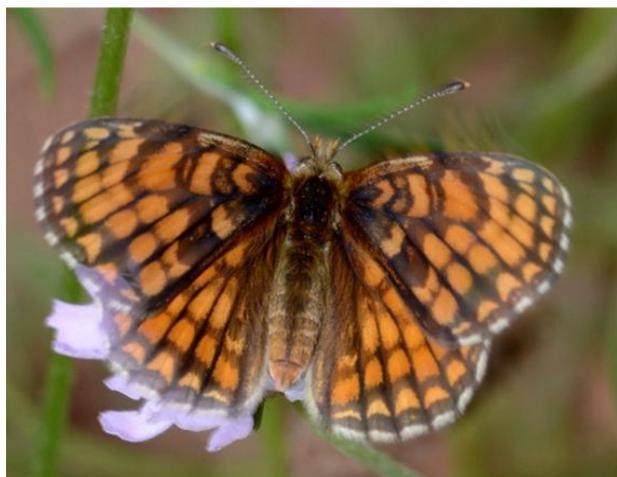


Enicopus sp.

Lépidoptères



Pyronia bathseba
(Ocellé rubané)



Melitaea athalia
(Mélitée du mélampyre)



Satyrium esculi
(Thècle du kermès)



Zygaena filipendulae
(Zygène de la filipendule)



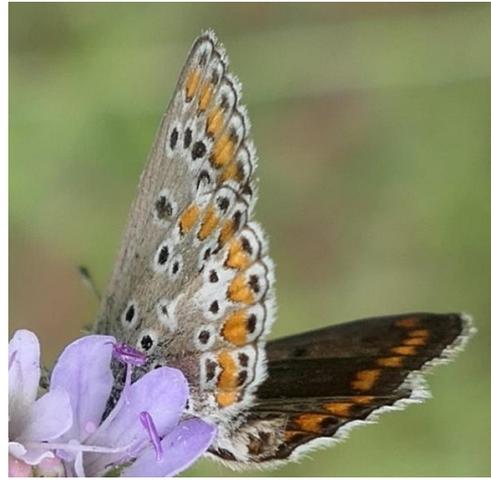
Thymelicus lineola
(Hespérie du dactyle)



Idea ochrata
(Acidalie ocreuse)



Melitaea deione
(Mélitée des linaires)



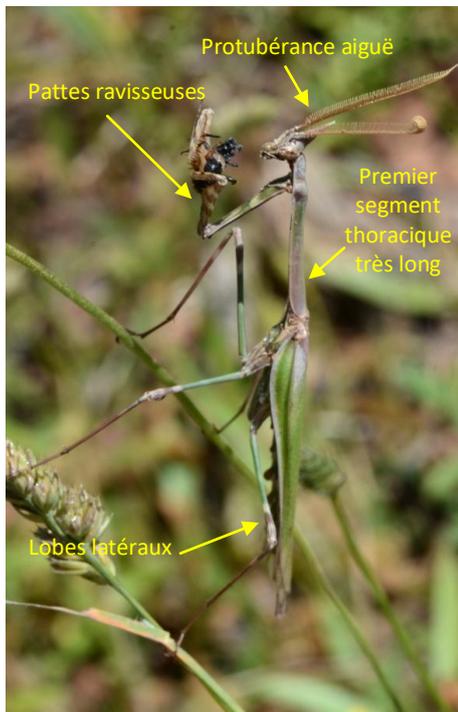
Aricia agestis
(Collier-de-corail)

Dictyoptère

L'Empuse (*Empusa pennata*) ressemble beaucoup à la Mante religieuse mais s'en distingue par quelques particularités : le premier segment thoracique est plus long, la tête possède une protubérance en forme de mitre et enfin, on observe des lobes latéraux sur les segments abdominaux ainsi que sur les fémurs.

Les mâles sont plus petits que les femelles mais ne se font pas dévorer par celles-ci après l'accouplement comme c'est le cas chez les mantes religieuses !

L'Empuse se nourrit de petits insectes, principalement des diptères, qu'elle capture avec ses pattes antérieures ravisseuses. C'est une espèce méditerranéenne. En France, elle remonte jusqu'au Sud du Massif Central et à l'Ouest, jusqu'aux Charentes.



Empusa pennata M



Empusa pennata F

En conclusion, cette journée a été riche en découvertes et en échanges fructueux. Les sujets abordés ont été très variés et pointus comme en témoignent toutes les contributions présentées conjointement à ce compte-rendu.

*Texte et mise en page : Sabine BODIN
Photos : Martine AÏTELLI et Jean-Claude MÉRIC*

Les Naturalistes de l'Etoile

Sortie botanique - Montagne Sainte-Victoire, Puyloubier (13) - 19 juin 2023

Sentier botanique de Saint-Ser - Relevé par stations

Alentours du parking matin et début d'après-midi, friche mésophile, milieu anthropisé		
<i>Aegilops triuncialis</i> subsp. <i>triuncialis</i>	Eglope à inflorescence allongée	Poaceae
<i>Allium polyanthum</i>	Ail à fleurs nombreuses	Amaryllidaceae
<i>Astragalus hamosus</i>	Astragale à gousses en hameçon	Fabaceae
<i>Avena barbata</i> subsp. <i>barbata</i>	Avoine barbue	Poaceae
<i>Bituminaria bituminosa</i>	Psoralée bitumineuse, Trèfle bitumineux	Fabaceae
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	Brachypode de Phénicie	Poaceae
<i>Bromopsis erecta</i> subsp. <i>erecta</i> (<i>Bromus erectus</i>)	Brome dressé	Poaceae
<i>Carthamus lanatus</i> (nf)	Carthame laineux	Asteraceae
<i>Centaurea calcitrapa</i>	Centaurée chausse-trappe	Asteraceae
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère, Witloof	Asteraceae
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>nepeta</i>	Calament népéta, Petit calament	Lamiaceae
<i>Crepis bursifolia</i>	Crépide (Crépis) à feuilles de capselle	Asteraceae
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	Dactyle d'Espagne	Poaceae
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i>	Carotte sauvage, Daucus carotte	Apiaceae
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	Boraginaceae
<i>Foeniculum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	Fenouil commun	Apiaceae
<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle stéfade	Asteraceae
<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>leporinum</i>	Orge des rats, "Espigaou"	Poaceae
<i>Hypericum perforatum</i> subsp. <i>perforatum</i>	Millepertuis perforé, Millepertuis commun	Hypericaceae
<i>Linum strictum</i>	Lin raide, Lin droit	Linaceae
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace, Ray Grass	Poaceae
<i>Lotus glaber</i>	Lotier à feuilles étroites	Fabaceae
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage, Grande mauve	Malvaceae
<i>Medicago polymorpha</i>	Luzerne polymorphe	Fabaceae
<i>Pallenis spinosa</i>	Pallénis épineux, Astérolide épineux	Asteraceae
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	Papaveraceae
<i>Petrorhagia prolifera</i> (<i>Tunica prolifera</i>)	Tunique prolifère, Œillet prolifère	Caryophyllaceae
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Plantaginaceae
<i>Prunella hyssopifolia</i>	Brunelle à feuilles d'hysope	Lamiaceae
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Scabieuse maritime	Caprifoliaceae
<i>Schoenus nigricans</i>	Choin noirâtre	Cyperaceae
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>holoschoenus</i>	Scirpe à tête ronde, Scirpe jonc	Cyperaceae
<i>Scolymus hispanicus</i> (nf)	Scolyme d'Espagne	Asteraceae
<i>Silene nocturna</i>	Silène nocturne	Caryophyllaceae
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	Silène enflé	Caryophyllaceae
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre, Petit trèfle d'or	Fabaceae
<i>Trifolium cherleri</i>	Trèfle de Cherler	Fabaceae
<i>Trigonella esculenta</i>	Trigonelle comestible, Trigonelle à petites cornes	Fabaceae
<i>Urospermum dalechampii</i>	Urosperme de Daléchamps	Asteraceae
<i>Verbascum sinuatum</i>	Molène à feuilles sinuées	Scrophulariaceae
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale, Verveine sauvage	Verbenaceae
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i>	Vesce cultivée, Poisette	Fabaceae

Sur le sentier botanique		
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	Sapindaceae
<i>Aegilops geniculata</i>	Eglope à inflorescence ovale	Poaceae
<i>Amelanchier ovalis</i>	Amélanhier	Rosaceae
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	Orchidaceae
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	Aphyllanthe de Montpellier	Asperagaceae

<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier, Arbousier commun	Ericaceae
<i>Argyrobolium zanonii</i>	Argyrolobe de Zanon	Fabaceae
<i>Asparagus acutifolius</i>	Asperge sauvage	Asparagaceae
<i>Avena barbata</i> subsp. <i>barbata</i>	Avoine barbue	Poaceae
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Blackstonie perfoliée, Centaurée perfoliée	Gentianaceae
<i>Brachypodium distachyon</i>	Brachypode à deux épis	Poaceae
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	Brachypode de Phénicie	Poaceae
<i>Brachypodium retusum</i>	Brachypode rameux	Poaceae
<i>Bromopsis erecta</i> subsp. <i>erecta</i>	Brome dressé	Poaceae
<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque, Laîche flasque	Cyperaceae
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas	Pinaceae
<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée amère, Witloof	Asteraceae
<i>Cistus albidus</i>	Ciste cotonneux, Ciste blanc	Cistaceae
<i>Cistus salviifolius</i>	Ciste à feuilles de sauge, Ciste femelle	Cistaceae
<i>Clematis flammula</i>	Clématite brûlante, Clématite odorante	Ranunculaceae
<i>Coris monspeliensis</i>	Coris de Montpellier	Primulaceae
<i>Cornus mas</i> (planté)	Cornouiller mâle	Cornaceae
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Cornaceae
<i>Coronilla juncea</i>	Coronille à tige de jonc	Fabaceae
<i>Coronilla minima</i> subsp. <i>minima</i>	Petite coronille, Coronille mineure	Fabaceae
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine, Epine blanche	Rosaceae
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	Dactyle d'Espagne	Poaceae
<i>Dianthus godronianus</i>	Œillet virginal, Œillet à tiges longues	Caryophyllaceae
<i>Echinops ritro</i> (nf)	Echinops ritro, Oursin bleu	Asteraceae
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	Ericaceae
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre, Chardon Roland	Apiaceae
<i>Euphorbia characias</i> subsp. <i>characias</i>	Euphorbe characias	Euphorbiaceae
<i>Euphorbia serrata</i>	Euphorbe dentée, Euphorbe à feuilles en scie	Euphorbiaceae
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites, Frêne à feuilles aiguës	Oleaceae
<i>Fraxinus dimorpha</i>	Frêne dimorphe	Oleaceae
<i>Fraxinus ornus</i> (planté)	Frêne orne, Frêne à fleurs	Oleaceae
<i>Fumana ericifolia</i>	Fumana à feuilles de bruyère	Cistaceae
<i>Fumana laevipes</i>	Fumana à pédoncules lisses	Cistaceae
<i>Fumana viridis</i>	Fumana lisse, Hélianthème lisse	Cistaceae
<i>Galium corrudifolium</i>	Gaillet à feuilles d'asperge	Rubiaceae
<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i>	Gaillet vrai, Gaillet jaune, Caille-lait jaune	Rubiaceae
<i>Genista hispanica</i> (fané)	Genêt d'Espagne	Fabaceae
<i>Globularia alypum</i>	Globulaire buissonnante	Plantaginaceae
<i>Globularia bisnagarica</i>	Globulaire commune, G. allongée, G. ponctuée	Plantaginaceae
<i>Hedera helix</i>	Lierre, Lierre grimpant	Araliaceae
<i>Helictochloa bromoides</i>	Avoine faux brome	Poaceae
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrépis (Hippocrépide) à toupet	Fabaceae
<i>Hypericum perforatum</i> subsp. <i>perforatum</i>	Millepertuis perforé, Millepertuis commun	Hypericaceae
<i>Hypericum tomentosum</i>	Millepertuis tomenteux	Hypericaceae
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Genévrier cade, Cade, Genévrier oxycèdre	Cupressaceae
<i>Koeleria vallesiana</i> subsp. <i>vallesiana</i>	Koellerie du Valais	Poaceae
<i>Laserpitium gallicum</i>	Laser de France, Laser odorant	Apiaceae
<i>Lavandula angustifolia</i> (<i>Lavandula officinalis</i>)	Lavande à feuilles étroites, L. officinale	Lamiaceae
<i>Linum strictum</i>	Lin raide, Lin droit	Linaceae
<i>Linum suffruticosum</i> subsp. <i>appressum</i>	Lin à feuilles de soude, Lin blanc	Linaceae
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i>	Lin bisannuel, Lin à feuilles étroites	Linaceae
<i>Lonicera implexa</i>	Chèvrefeuille des Baléares	Caprifoliaceae
<i>Lotus dorycnium</i>	Badasse ligneuse, Dorycnie à cinq feuilles	Fabaceae
<i>Lysimachia foemina</i>	Mouron bleu, Mouron femelle	Primulaceae
<i>Odontites luteus</i> (nf)	Odontitès (Odontite) jaune	Orobanchaceae
<i>Olea europaea</i>	Olivier	Oleaceae

<i>Onobrychis caput-galli</i> (fruit)	Sainfoin tête-de-coq	Fabaceae
<i>Onobrychis supina</i>	Sainfoin couché	Fabaceae
<i>Ononis minutissima</i>	Bugrane (Ononis) très grêle	Fabaceae
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>spinosa</i>	Bugrane épineuse, Ononis épineux, Arrête-boeuf	Fabaceae
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Filaire à feuilles étroites	Oleaceae
<i>Pilosella officinarum</i> (<i>Hieracium pilosella</i>)	Epervière piloselle	Asteraceae
<i>Pinus halepensis</i>	Pin d'Alep, Pin blanc de Provence	Pinaceae
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> (planté)	Pin de Salzmann	Pinaceae
<i>Pinus pinea</i> (planté)	Pin parasol, Pin pignon	Pinaceae
<i>Pistacia terebinthus</i>	Pistachier térébinthe	Anacardiaceae
<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprenelle, Petite sanguisorbe	Rosaceae
<i>Prunella hyssopifolia</i>	Brunelle à feuilles d'hysope	Lamiaceae
<i>Prunus dulcis</i> (<i>Prunus amygdalus</i>)	Amandier	Rosaceae
<i>Pyrus spinosa</i> (<i>Pyrus amygdaliformis</i>)	Poirier à feuilles d'amandier	Rosaceae
<i>Quercus coccifera</i>	Chêne kermès, Chêne des garrigues	Fagaceae
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert, Yeuse	Fagaceae
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent, Chêne blanc	Fagaceae
<i>Reichardia picroides</i>	Reichardie fausse picride, Cousteline	Asteraceae
<i>Rhamnus alaternus</i>	Nerprun alaterne, Alaterne	Rhamnaceae
<i>Rosmarinus officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i>	Romarin	Lamiaceae
<i>Rubia peregrina</i> subsp. <i>peregrina</i>	Garance voyageuse	Rubiaceae
<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'orme	Rosaceae
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Scabieuse maritime	Caprifoliaceae
<i>Scorpiurus subvillosus</i>	Chenillette épineuse	Fabaceae
<i>Sideritis provincialis</i>	Crapaudine de Provence	Lamiaceae
<i>Smilax aspera</i>	Salsepareille, Salsepareille d'Europe	Smilacaceae
<i>Sorbus domestica</i> (planté)	Sorbier domestique, Cormier	Rosaceae
<i>Spartium junceum</i>	Spartier à tiges de jonc, Genêt d'Espagne	Fabaceae
<i>Staehelina dubia</i>	Stéhéline douteuse	Asteraceae
<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>polium</i>	Germandrée tomenteuse	Lamiaceae
<i>Thesium humifusum</i> subsp. <i>divaricatum</i>	Thésium divariqué	Santalaceae
<i>Thymus embergeri</i>	Thym d'Emberger	Lamiaceae
<i>Thymus vulgaris</i>	Thym, Thym commun, Farigoule	Lamiaceae
<i>Tordylium maximum</i>	Tordyle élevé	Apiaceae
<i>Torilis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	Torilis des champs	Apiaceae
<i>Trifolium repens</i> var. <i>repens</i>	Trèfle rampant, Trèfle blanc	Fabaceae
<i>Ulex parviflorus</i>	Ajonc de Provence, Argelas, Argeiras	Fabaceae
<i>Ulmus minor</i> (<i>Ulmus campestre</i>)	Ormeau, Orme champêtre	Ulmaceae
<i>Viburnum tinus</i>	Viorne-tin, Laurier-tin	Adoxaceae

Champ de l'autre côté de la route, friche mésohygrophile

<i>Aegilops neglecta</i>	Eglope à trois arêtes	Poaceae
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Bugle petit pin, Bugle jaune	Lamiaceae
<i>Avena barbata</i> subsp. <i>barbata</i>	Avoine barbue	Poaceae
<i>Bituminaria bituminosa</i>	Psoralée bitumineuse, Trèfle bitumineux	Fabaceae
<i>Blackstonia perfoliata</i>	Blackstonie perfoliée, Centaurée perfoliée	Gentianaceae
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	Brachypode de Phénicie	Poaceae
<i>Bromus hordeaceus</i> (<i>Bromus mollis</i>)	Brome fausse orge, Brome mou	Poaceae
<i>Centaurium erythraea</i>	Petite Centaurée rouge	Gentianaceae
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>nepeta</i>	Calament népéta, Petit calament	Lamiaceae
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs, Petit liseron	Convolvulaceae
<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>foetida</i>	Crépide (Crépis) fétide	Asteraceae
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Poaceae
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i>	Carotte sauvage, Daucus carotte	Apiaceae
<i>Dianthus godronianus</i>	Œillet virginal, Œillet à tiges longues	Caryophyllaceae
<i>Ervum gracile</i>	Vesce à fleurs lâches, Vesce à petites fleurs	Fabaceae

<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre, Chardon Roland	Apiaceae
<i>Euphorbia serrata</i>	Euphorbe dentée, Euphorbe à feuilles en scie	Euphorbiaceae
<i>Foeniculum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	Fenouil commun	Apiaceae
<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle stéchade	Asteraceae
<i>Hypericum perforatum</i> subsp. <i>perforatum</i>	Millepertuis perforé, Millepertuis commun	Hypericaceae
<i>Juniperus phoenicea</i>	Genévrier de Phénicie	Cupressaceae
<i>Linum strictum</i>	Lin raide, Lin droit	Linaceae
<i>Odontites luteus</i> (nf)	Odontitès (Odontite) jaune	Orobanchaceae
<i>Olea europaea</i>	Olivier	Oleaceae
<i>Pallenis spinosa</i>	Pallénis épineux, Astérolide épineux	Asteraceae
<i>Phleum nodosum</i>	Fléole bulbeuse, Fléole noueuse	Poaceae
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i>	Picride fausse épervière	Asteraceae
<i>Pilosella officinarum</i> (<i>Hieracium pilosella</i>)	Epervière piloselle	Asteraceae
<i>Plantago lagopus</i>	Plantain pied-de-lièvre	Plantaginaceae
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	Salicaceae
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Rosaceae
<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprenelle, Petite sanguisorbe	Rosaceae
<i>Prunella hyssopifolia</i>	Brunelle à feuilles d'hysope	Lamiaceae
<i>Rosmarinus officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i>	Romarin	Lamiaceae
<i>Rostraria cristata</i>	Rostrarie à crête, Koelérie fausse fléole	Poaceae
<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'orme	Rosaceae
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Scabieuse maritime	Caprifoliaceae
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>holoschoenus</i>	Scirpe à tête ronde, Scirpe jonc	Cyperaceae
<i>Scorpiurus subvillosus</i>	Chenillette épineuse	Fabaceae
<i>Spergula rubra</i> (<i>Spergularia rubra</i>)	Spergulaire rouge	Caryophyllaceae
<i>Silybum marianum</i> (fané)	Chardon Marie	Asteraceae
<i>Thymus vulgaris</i>	Thym, Thym commun, Farigoule	Lamiaceae
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre	Fabaceae
<i>Urospermum dalechampii</i>	Urosperme de Daléchamps	Asteraceae
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale, Verveine sauvage	Verbenaceae
<i>Vicia hybrida</i>	Vesce hybride	Fabaceae
<i>Vicia pannonica</i> var. <i>purpurascens</i>	Vesce de Hongrie, Vesce striée	Fabaceae
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i>	Vesce cultivée, Poisette	Fabaceae

On pourra retrouver ce relevé séparément sur notre site (<https://lesnaturalistesdeletoile.com>), ainsi que la liste complète par ordre alphabétique et la liste par familles.

Contributions des différents intervenants

1. Présentation de l'ARPCV

Association pour le Reboisement et la Protection du Cengle Sainte-Victoire

Contact : marina.faure@yahoo.fr Informations : 04 42 23 18 54 Site : www.arpcv.fr

L'Association pour le Reboisement et la Protection du Cengle Sainte Victoire (ARPCV) fut créée suite aux incendies qui ont ravagé le site en 1986 et en 1989. Elle s'attache depuis maintenant 37 ans à **réhabiliter la partie qui a été incendiée en reboisant, en entretenant et en contrôlant** cet espace sinistré.

L'idée novatrice défendue par l'ARPCV est de cesser toute plantation de pins et autres résineux au sens large (essences hautement inflammables) pour les remplacer par des feuillus (frênes à fleurs, sorbiers domestiques, chênes blancs, érables...). Ces arbres évitent le développement de la garrigue, empêchent la propagation d'incendies, sont plus résistants au passage du feu et de plus repartent de souche.

L'ARPCV complète son action en menant des activités diversifiées telles que :

- **L'expérimentation en reboisement** : avec plus de 140 000 feuillus plantés à ce jour, l'ARPCV en assure le suivi scientifique et l'entretien à l'aide de ses adhérents et des bénévoles. Les reboisements ont lieu de novembre à janvier. L'entretien et la surveillance des reboisements se font environ toutes les trois semaines le samedi matin.
- **L'éducation à l'environnement** : jusqu'en 2016, une journée d'animations, s'adressant aux écoles, centre sociaux et comités d'entreprises, était assurée par des animateurs en relation avec l'association, traitant des sujets divers en rapport avec la nature et l'environnement.
- **La création d'outils pédagogiques** : créés par les adhérents et des bénévoles, ces outils appelés « livrets » traitent de différents sujets comme : « Les animaux mal aimés et pourtant si utiles », « Les insectes qui vivent en société », « Les papillons de Provence », « Les plantes qui sentent bon », « La vie de la forêt méditerranéenne », « L'eau douce en Provence » et un ouvrage destiné au grand public : « Au cœur du pays de Cézanne ». Tous ces ouvrages sont à la vente.
- **L'aide à la plantation** : depuis 5 ans, à la demande de quelques communes environnantes, nous conseillons et encadrons des plantations sur leur territoire.
- **Accompagnement** pour la végétalisation de lotissements urbains.

2. Contribution d'Éric Escoffier

Suggestions suite à la visite du sentier botanique de Saint-Ser

Voici mes suggestions telles que je le pense (tout en étant bien conscient que, par exemple, mon ami Stéphane Person ne sera pas d'accord sur certains points, comme probablement l'objectif de générer le plus rapidement possible un maximum de densité et d'ombre...).

Quant à la question toujours épineuse de l'utilisation d'espèces exotiques, j'adhère à la position des permaculteurs Australiens concernant la renaturation : utilisation de pionnières exotiques si on n'a pas d'équivalents fonctionnels indigènes, mais on s'interdit les autres espèces exotiques. (Donc dans ce sens, je n'aurais pas introduit *Fraxinus ornus* qui n'est pas indigène dans les Bouches-du-Rhône, ni *Fraxinus dimorpha*.)

L'idée de la permaculture australienne est donc d'utiliser au début un maximum d'espèces pionnières, exotiques si nécessaire, pour créer rapidement une très grande densité d'arbres et d'arbustes, et donc d'ombre, de litière, de racines et de mycorhizes.

Cette série pionnière accélérera la régénération naturelle (qui reste probablement la stratégie de base la plus efficace), ainsi que le développement des arbres plantés ou semés qui sont en général climaciques. Cette série pionnière disparaîtra naturellement lorsque sa fonction ne sera plus requise par le système.

Ce qui suit concerne essentiellement cette phase pionnière. Concernant la liste des espèces climaciques qu'on a pu voir sur le site, il y a quelques absentes notables, comme *Acer monspessulanum*, *Ulmus minor*, *Celtis australis*...

1/ Arbres (et même arbustes) pionniers/fertilisateurs, et plus généralement toute espèce capable de faire de l'ombre et de la litière rapidement (liste non exhaustive) :

- robinier faux-acacia
- févier d'Amérique
- *Sophora japonica*
- *Albizia julibrissin*
- *Melia azedarach*
- *Photinia sp ?*
- *Caragana arborescens*
- Cade et *Juniperus phoenicea* (indigènes) : ? (risque incendie ?).

On pourrait aussi faire des essais (au moins sur les parties basses très accessibles) avec :

- *Catalpa bignonioides*
- *Paulownia tomentosa*
- *Alnus cordata* (indigène en Corse, mais pas ici ?)
- *Fraxinus angustifolia* (indigène)
- cèdre de l'Himalaya (qui poussera en hiver)
- *Schinus molle* / *S. spp*
- *Koelreuteria paniculata*
- *Virgilia spp*
- *Gymnocladus dioica* / *G. spp*
- *Cladrastis spp*
- *Maackia spp*
- et même *Acer negundo* et l'ailante (... !)
- etc.

2/ Faire beaucoup plus de semis directement en place (en déposant une poignée de *mulch* par-dessus les graines) que de plantations.

Cela permet de se passer d'arrosage (à condition de semer très tôt).

3/ Semer sur courbes de niveau des graines d'espèces d'arbustes, arbrisseaux et herbacées vigoureuses pionnières sauvages et locales (liste non exhaustive) :

- *Rhus coriaria*
- *Cotinus coggygria ?*
- *Pistacia lentiscus*, *P. terebinthus*, *P. vera*
- filaires
- *Ligustrum vulgare* botanique
- *Jasminum fruticans*
- *Viburnum tinus*
- *Lonicera implexa*
- nerprun alaterne
- jujubier botanique
- cornouiller sanguin
- myrte
- *Bupleurum fruticosum*
- arbre de Judée
- *Spartium junceum*
- *Ulex parviflorum* et *Calicotome spinosa* (vérifier si espèce présente dans l'aire)
- *Coronilla juncea*
- *C. emerus* et/ou *C. glauca* ? (uniquement si variété botanique indigène, à vérifier)
- *Genista hispanica* (intéressant contre l'érosion)
- prunelier
- *Rosa spp*

- aubépine
- ronce
- *Amelanchier ovalis*
- *Prunus mahaleb*
- *Quercus coccifera*
- *Cistus salviifolius*
- *C. albidus* et/ou *C. monspeliensis* (vérifier lequel est présent sur la zone ; il me semble que localement selon les endroits on peut trouver les 2 dans le massif de la Sainte-Victoire...)
- *Erica scoparia*
- *Salvia verbenaca*, romarin, lavande, et surtout thym
- aphyllante de Montpellier
- *Centranthus ruber*
- *Globularia alypum* etc.

4/ Semer sur courbes de niveau des graines des principales espèces d'herbacées sauvages caractéristiques de cette aire biogéographique et qui ne sont pas actuellement présentes sur le site de manière à créer des sources de régénération naturelle des populations de ces espèces et attirer des insectes et la faune en général.

5/ Contrôle de l'érosion hydrique

- Faire de petites structures très simples sur courbes de niveau aux endroits localement très érosifs (comme on en avait vu) pour limiter le ruissellement : pierres, petites fascines...
- Les semis directement en place et les plantations doivent se faire en ligne sur courbes de niveau.
- Tout tronc ou branche morte rencontré doit être orienté sur courbes de niveau.
- S'il y a localement beaucoup de branches et broussailles mortes, on peut en faire des andains sur courbes de niveau : ils se transformeront spontanément en haies vives sauvages grâce à la faune...

6/ Utiliser partout les espèces fertilitaires :

- chaque fois qu'on sème quelque chose, semer en même temps au même endroit quelques graines de quelques espèces d'arbres pionniers/fertilitaires (puis recouvrir d'un peu de mulch ; inutile d'arroser)
- chaque fois qu'on plante quelque chose, on peut planter dans le même trou un ou deux arbres fertilitaires
- dans les 2 cas, avant de *mulcher*, on peut semer au même endroit quelques « engrais verts » botaniques :
 - *Vicia narbonensis*, *V. pannonica*, *V. hybrida* (ces 2 dernières ayant été observées lors de la journée du 19/06/23), autres vesces locales ?
 - *Lathyrus latifolius*
 - *Trifolium pratense* ? *T. spp* locales
 - mélilots/trigonelles botaniques locaux vigoureux ? Fenugrec ?
 - sainfoin ?

7/ Faire les semis/plantations à l'ombre de ce qui existe déjà pour augmenter la densité de plantes et la dynamique du système.

8/ Afin de créer du lien avec le public, on pourrait semer une ou deux lignes d'espèces fruitières indigènes (et éventuellement quelques exotiques) dans les parties basses horizontales le long des chemins/routes, éventuellement bordées au sud par une haie fertilitaire/ombrifère d'arbres à bois d'œuvre de qualité exceptionnelle comme le robinier et le févier d'Amérique.

Par exemple (variétés botaniques) :

- azerolier
- poiriers sauvages
- pistachier vrai
- merisier

- *Cornus mas*
- arbousier
- *Sorbus domestica*, *S. aria*, ...
- *Chamaerops humilis* (le seul palmier indigène)
- jujubier
- prunier mirobolant
- amandier
- chêne à glands doux : *Quercus ilex ssp. Ballota*
- grenadier botanique
- caroubier
- *Morus alba*, *M. nigra*
- noisetier de Byzance ? (exotique)
- etc.

On pourrait aussi envisager des variétés horticoles choisies pour leur qualité gustative :

- variétés déhiscentes de pistachiers
- variétés de noyers
- variétés d'amandiers
- variétés de figuiers
- variétés de grenadiers
- variétés de jujubiers
- *Cornus mas* à gros fruits goûteux
- variétés d'*Amelanchier canadensis*
- etc.

9/ On devrait aussi semer d'autres espèces alimentaires importantes le long des chemins dans les parties basses, notamment dans les lignes fruitières précitées.

Prioritairement :

- *Atriplex halimus*
- *Lavatera maritima*
- *Malva arborea*
- *Beta maritima*
- *Silybum marianum*

- ...

- des mélanges d'herbacées **sauvages** et **locales** (car la plupart sont comestibles), incluant les astéracées liguliflores les plus communes, la petite pimprenelle, la mauve sylvestre, le plantain lancéolé, le calament nepeta, etc., et plus généralement les espèces sauvages importantes pour les insectes pollinisateurs...

- Les espèces les plus importantes (comestibles, médicinales, utiles...) listées dans le *Capitulaire De Villis* et qui font partie de l'aire biogéographique méditerranéenne.

10/ Fournisseurs de semences et plants de variétés botaniques d'espèces sauvages

- La source la plus importante de semences est l'auto-collecte en milieu naturel local (en respectant au moins ce cahier des charges : pages 7-8 :

vegetal-local.fr/sites/default/files/2020-02/Référentiel_technique_vlocal_modif_6dec2019.pdf).

Voir aussi le Guide technique "*Collecte et mise en culture d'arbres et arbustes sauvages et locaux*" à télécharger en PDF sur afac-agroforesteries.fr/guide-technique-collecte

- Sinon, la ressource la plus importante est : *Végétal local* (vegetal-local.fr).

En effet, ils se sont constitués pour créer des filières de semences et plants de variétés botaniques d'espèces sauvages et locales à forte diversité génétique pour chaque aire biogéographique de France.

Voir leur liste de fournisseurs de matériel végétal :

vegetal-local.fr/vegetaux-producteurs/recherche/zone-mediterraneenne

- Leur offre peut ne pas être suffisante car leurs filières sont récentes. Il faudra donc parfois se rabattre vers les fournisseurs ci-dessous, avec toujours le risque d'avoir des semences ou des plants d'une génétique inadaptée à notre région ou faiblement diversifiée.

Semences d'espèces ligneuses :

- *CNPMAI* (cnpmai.net)
- *Sandeman Seeds* (sandemanseeds.com) (ils parlent français)
- *Semillas Montaraz* (ils parlent français ; +34 913 88 95 35 ; Madrid)
- *Semences du Puy* (semencesdupuy.com)
- *Vilmorin Semences d'Arbres* (vilmorin-semences-arbres.com)

Semences et plants d'herbacées et plants d'espèces ligneuses :

- *Le Jardin du Naturaliste* (Olivier Tranchard) (olivier-tranchard.fr)
- *CNPMAI* (cnpmai.net)
- *Biau Germe* (biaugerme.com)
- *Germinance* (germinance.com)
- *Graines del País* (grainesdelpais.com)
- *Pépinières Filippi* (jardin-sec.com)
- Pépinière *La Soldanelle* (la-soldanelle.info) à Rougiers (entre Saint-Zacharie et Brignoles ; présents au marché d'Aubagne le samedi matin)
- Pépinières recommandées par *La Soldanelle* : la-soldanelle.info/liens.html

11/ Listes thématiques d'espèces

- *Plantes ornementales auxiliaires de la faune en région PACA* de Robert Pélissier (voir index en pièce jointe ; je peux vous envoyer le PDF complet par *WeTransfer* si vous voulez) (il sépare les espèces exotiques et les espèces indigènes, mais attention, il a mis des exotiques d'introduction ancienne dans les indigènes...).
- *Les Fruitières Rares* (anciennement *Confrérie des planteurs de fruitiers rares*) : fruitiers-rares.info

12/ Compétences scientifiques qui peuvent être utiles

- **Julien Baret**, très bon botaniste, naturaliste, écologue et cartographe.

Il a fait de nombreux inventaires floristiques et faunistiques dans toute la région PACA. Il a aussi une bonne expérience des projets de renaturation. (Il ne sera probablement pas d'accord avec moi sur l'utilisation d'arbres pionniers exotiques...)

Il habite Marseille, il est très sympa et très concerné. (Vous pouvez le contacter de ma part.)

- Bureau d'études *BIODIV* : biodiv.site
- Association *GERM'* : facebook.com/ASSO.GERM

- **Véronique Mure**, très bonne botaniste et agronome ; expérience des projets de renaturation après incendie de forêt. Elle habite Nîmes.

- *Botanique Jardins Paysages* : botanique-jardins-paysages.com

3. Contribution de Stéphane Person Remarques et compléments - Visite Saint-Ser - 19 juin 2023

Stéphane Person – Forest Goods Growing

Préambule : les suggestions proposées s'appuient sur une certaine perception de la dynamique forestière et de la place de l'intervention de l'homme. Le temps naturel n'est pas le nôtre et nos attentes en termes de restauration et de préservation dans le contexte très spécifique de certains massifs forestiers méditerranéens sont difficilement en adéquation avec ce pas de temps naturel.

Il faut ajouter à cela les deux principales contraintes sur le site (à l'image d'autres massifs) la faible profondeur du sol et le manque d'eau. Ces contraintes sont accentuées par des épisodes de plus en plus marqués de canicule et de sécheresse, et d'autres épisodes extrêmes accélérant l'érosion des maigres sols existants.

Sans intervention humaine le processus de reforestation se fera mais sera très long.



Zone étudiée : parcelles 000 BE / 0028, 0027, 0029 (Source Géo portail)

Caractéristiques du site : La zone par la diversité des situations stationnelles¹ est très intéressante : exposition, substrat... et permet d'imaginer de nombreuses et diverses propositions tant en termes d'aménagement, de plantation, que d'espèces et de conduite à plus long terme de la dynamique végétale lancée et favorisée.

La zone a connu une présence humaine ancienne, et a été depuis très longtemps cultivée. L'incendie de 1987 a ainsi révélé les traces de nombreuses restanques cachées par la végétation. Ces aménagements anciens, et même leurs vestiges ont eu et continuent d'avoir un impact sur l'écoulement des eaux superficielles et le dépôt de matière organique et alluvions.

Il faut également rappeler la présence d'une source plus en amont de la zone, et la présence de nombreuses zones d'écoulement d'eau et de rus (intermittents) avec, comme à l'entrée ouest du site, des reliquats d'une végétation de ripisylve qui commence à se reconstituer et qui semble aussi indiquer la présence d'une nappe d'eau souterraine superficielle plus permanente et profitant aux aulnes de Corse plantés à proximité.

1 Une station forestière est une étendue de terrain **homogène** sur les plans du **climat**, du **relief**, du **sol** et de la **végétation spontanée**, son **identification est essentielle pour choisir « la bonne espèce pour le bon endroit »**.

L'importance du microrelief² : c'est une dimension qui est encore très peu intégrée dans les projets de replantation en tout cas en zone tempérée. Elle est par contre depuis de nombreuses décennies prise en compte notamment dans la restauration de terrains très dégradés notamment au Sahel. Il existe bien évidemment des différences majeures : climat, substrat...

Il existe une certaine diversité de faciès écologiques renforcé par une diversité de substrat rocheux et de sols.

Optimiser les ressources en eau et sols : en identifiant un peu mieux les zones de ruissellement et d'accumulation d'eau temporaire et en adaptant les plantations à ces zones, en réalisant suivant les zones une préparation du sol et des aménagements à *minima* pour une meilleure gestion de l'eau.

Sur le cours d'eau en limite de zone, des aménagements seraient souhaitables qui permettraient de retenir un peu mieux l'érosion inhérente au régime torrentiel du ru. L'installation à *minima* de microdiguettes améliorerait la retenue d'alluvions et à plus long terme la formation de sol permettant la reprise d'une végétation et d'une stabilisation des rives. Dans ce cas également, un débroussaillage sélectif d'une végétation pionnière trop envahissante, pourrait permettre d'accélérer l'installation d'une végétation.

Par exemple, on peut constater sur une partie de la zone, assez et peu végétalisée, une mortalité importante des plantations mais aussi une faible croissance. Il est possible que cela soit dû à la qualité du sol et surtout à la très grande concentration des argiles gonflantes (car zone d'accumulation³) qui en hiver asphyxient les racines et en été se rétractent et cisailent. Un travail mécanique du sol serait bienvenu au moins sur les zones de plantation avec l'élaboration de grandes trouées enrichies en matière organique principalement de broyat récupéré *in situ*⁴.

Accompagner la dynamique naturelle en cours : Il existe une dynamique de régénération naturelle qui mériterait d'être mieux accompagnée, en limitant la domination et la compétition des espèces pionnières et en favorisant les espèces suivantes dans la succession végétale⁵ avec différentes techniques de RNA (Régénération Naturelle Assistée) : favoriser le semis naturel, la transplantation de jeunes plants (sous arbres semenciers par ex)... et également l'enrichissement en espèces présentes anciennement sur le lieu...Un débroussaillage sélectif ciblant certaines espèces intéressantes fait aussi partie des techniques possibles de RNA.

Limitation de l'emprise de la végétation pionnière : La reconstitution d'un couvert forestier originel et climacique⁶ prendrait, si on est optimiste sur l'impact du changement climatique et des épisodes extrêmes (notamment le risque croissant des méga-feux très destructeurs), et les données actuelles restent spéculatives, plusieurs centaines d'années, avec des épisodes fréquents de successions d'incendie, de régénération et avec une lente mais constante reconstitution du sol et de la végétation originelle majoritairement feuillue. Il est essentiel d'entendre que dans ce scénario, et dans le cas où nous stopperions toute intervention, la reconstitution « vertueuse » et espérée d'un couvert arboré feuillu qui limiterait *de facto* la présence d'un sous-bois trop dense et d'une biomasse inflammable, serait très longue. Dans la perspective d'une restauration sur un pas de temps plus réduit, il est nécessaire d'intervenir pour limiter le développement d'espèces pionnières. Ainsi un dépressage modéré et surtout ciblé des pins d'Alep permettrait de favoriser le développement d'une végétation nouvelle majoritairement plus « feuillue ». Le pin d'Alep est une espèce pionnière et donc naturellement concurrentielle dans ses premiers stades et de surcroît pyrophile. De plus, même si la biomasse apportée par les chutes d'aiguilles n'est pas un apport négligeable, sa dégradation très lente en limite fortement l'intérêt pour la reconstitution d'une litière

2 **Le microrelief est une** caractéristique topographique qui désigne l'ensemble des formes de relief de petite taille présentes à la surface d'un sol ou d'une roche. Il s'agit généralement d'élévations et de dépressions dont les dimensions varient entre quelques centimètres et quelques mètres.

3 Peut-être dû à la présence d'une ancienne restanque et d'un aplanissement.

4 En s'inspirant d'une technique développée en zone tropicale sèche : le *zaire*.

5 Une **succession végétale** consiste en une suite et l'ensemble des stades de la végétation d'un territoire donné qui évolue à cause des changements des conditions écologiques .

6 Qualifie en particulier une association végétale de plusieurs végétaux qui a atteint le stade terminal stable de son évolution.

forestière intéressante sauf pour des sujets âgés, et avec un houppier suffisamment développé Le développement de tels sujets ne peut être envisagé sur un pas de temps assez courts (30 – 50 ans et diamètre > 12 cm) que par un dépressage important dans les premières années du recru et des éclaircies.

Intégrer un suivi : Il serait intéressant de mettre en place un protocole de suivi de la dynamique naturelle en cours sur une série de placettes de quelques m² qui restent à identifier et sur lesquelles aucune intervention ne serait réalisée. Elles permettraient de suivre la dynamique de la matière organique sur et dans les sols, de la vie biologique de ces derniers⁷, de réaliser des relevés d'humidité à différentes profondeurs et hauteurs. Autant de données permettant de quantifier les effets directs et indirects des travaux de reforestation réalisés et en cours. Une cartographie même sommaire des différentes stations « forestières » serait bienvenue et un diagnostic de la régénération naturelle avec un inventaire floristique (ou son actualisation si celui a déjà été fait)

7 Avec analyse de sols physico-chimique et vie microbienne (analyse microbiologique par marquage ADN).

4. Contribution de Julien Baret

Risques de l'introduction d'espèces exotiques

Julien BARET BIODIV Écologie Appliquée Tel : 06 52 33 72 89 <https://biodiv.site>

Questions d'Éric Escoffier :

- Jeudi on a évoqué le févier d'Amérique. D'après toi, il serait capable d'envahir vigoureusement les milieux sauvages ouverts ? En quoi serait-il plus problématique que le robinier ?
- J'ai vu du noisetier de Byzance (*Corylus colurna*) planté en alignement à Grasse ; y en a-t-il sur Marseille et environs ?
- *Grevillea* sp. qu'on voit un peu partout, c'est *G. robusta* ?
- Les filaos qui sont au rond-point du Géant Casino à La Valentine, c'est *Casuarina equisetifolia* ?
- Et enfin, vers Perpignan, en ville, et aussi dans un domaine privé à La Valette-du-Var, j'ai vu des *Brachychiton*. Y en a-t-il par ici et saurais-tu dire quelle espèce ?

Réponse de Julien Barret :

Pour répondre à tes différentes questions :

en travaillant sur le secteur de Vallon Pont d'Arc pour Natura 2000 et la Réserve Naturelle, il y a une quinzaine d'années, j'avais tiré la sonnette d'alarme à propos du **Févier d'Amérique** qui avait déjà commencé à envahir sérieusement les ripisylves de l'Ardèche. Chez nous il est classé Exotique Envahissant en niveau Alerte (PACA), Émergeant (Corse) et Modéré (Occitanie). Et pourtant il a la cote avec les aménageurs, notamment à Marseille où il est abondamment planté dans les projets urbains.

Le **Robinier**, lui, est toujours en niveau Majeur. On va dire que pour le robinier le mal est fait avec les milliers d'hectares de biodiversité locale réduits à des peuplements monospécifiques de cette espèce pendant un bon petit moment. Pourquoi alors renouveler ces désastres avec encore d'autres espèces ? Les écologues s'évertuent à faire venir un peu plus de nature en ville alors que les urbanistes font l'inverse et diffusent leurs espèces cosmopolites et autres envahissantes dans la nature à la fois par méconnaissance des enjeux naturalistes, de la répartition des espèces et même de la biologie tout court (une espèce germe et se propage par graine ou boutures à la faveur des dissémination animales ou physiques...).

Je pense qu'il y a en plus une grande confusion entre les légumineuses herbacées, utiles et traditionnellement utilisées pour l'amélioration des sols cultivés en jachères, et les arbustes et arbres légumineuses dont on a que très peu d'espèces locales, qui sont pour la plupart exotiques et souvent envahissantes, et qui n'auraient d'utilité que dans l'optique de restauration de terrains compléments déstructurés et à restaurer comme les fronts désertiques sur lesquels tu peux travailler. Infos du groupe de programme InvMed des CBN du sud français :

<http://www.invmed.fr/src/prob/index.php?idma=1>

Je suis pour ma part convaincu des atouts de la nature et de sa biodiversité dans l'adaptation aux perturbations. Je lui fais bien plus confiance qu'à l'action interventionniste humaine très présomptueuse et qui selon moi n'offre que des solutions Page 1 / 2 mal adaptées d'apprenti sorcier. On ne compte plus les échecs dans les aménagements et les plantations. Je crois même d'ailleurs qu'il y a un bouquin qui est sorti là-dessus. Il faut que je le trouve...

Pour les autres espèces exotiques que tu me cites, je ne les connais pas. Certains filaos ont été utilisés dans des projets de restauration en zones désertiques sableuses, il me semble, mais je n'en sais pas plus. À très bientôt pour d'autres discussions.

5. Index du livret de Robert Pelissier

Plantes ornementales auxiliaires de la faune en région PACA

* *Plantes anciennement introduites*

N°	Noms vernaculaires	Familles	Genres	Noms scientifiques	*
1	Amandier	<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus</i>	<i>Prunus dulcis</i>	
2	Amelanchier	<i>Rosaceae</i>	<i>Amelanchier</i>	<i>Amelanchier sp</i>	
3	Arbousier	<i>Ericaceae</i>	<i>Arbustus</i>	<i>Arbustus unedo</i>	
4	Argousier	<i>Elaeagnaceae</i>	<i>Hippophae</i>	<i>Hippophae rhamnoides</i>	
5	Aronia	<i>Rosaceae</i>	<i>Aronia</i>	<i>Aronia sp</i>	*
6	Aubépine	<i>Rosaceae</i>	<i>Crataegus</i>	<i>Crataegus sp</i>	
7	Aulne	<i>Betulaceae</i>	<i>Alnus</i>	<i>Alnus sp</i>	
8	Azerolier	<i>Rosaceae</i>	<i>Crataegus</i>	<i>Crataegus azerolus</i>	
9	Bouleau commun	<i>Betulaceae</i>	<i>Betula</i>	<i>Betula pendula</i>	
10	Brahea (palmier)	<i>Arecaceae</i>	<i>Brahea</i>	<i>Brahea sp</i>	*
11	Buddleia	<i>Buddleiaceae</i>	<i>Buddleia</i>	<i>Buddleia sp</i>	*
12	Buisson ardent	<i>Rosaceae</i>	<i>Pyracantha</i>	<i>Pyracantha sp</i>	*
13	Butia (palmier)	<i>Arecaceae</i>	<i>Butia</i>	<i>Butia sp</i>	*
14	Cerisier	<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus</i>	<i>Prunus avium</i>	
15	Chamaerops (palmier)	<i>Arecaceae</i>	<i>Chamaerops</i>	<i>Chamaerops humilis</i>	*
16	Charme-houblon	<i>Betulaceae</i>	<i>Ostrya</i>	<i>Ostrya carpinifolia</i>	
17	Chêne	<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus</i>	<i>Quercus sp</i>	
18	Cornouiller	<i>Cornaceae</i>	<i>Cornus</i>	<i>Cornus sp</i>	
19	Cotoneaster	<i>Rosaceae</i>	<i>Cotoneaster</i>	<i>Cotoneaster sp</i>	*
20	Cyprès de Provence	<i>Cupressaceae</i>	<i>Cupresus</i>	<i>Cupressus sempervirens</i>	
21	Dattier	<i>Arecaceae</i>	<i>Phoenix</i>	<i>Phoenix dactylifera</i>	
22	Dracaena	<i>Asparagaceae</i>	<i>Cordyline</i>	<i>Cordyline Australis</i>	*
23	Églantier	<i>Rosaceae</i>	<i>Rosa</i>	<i>Rosa sp</i>	
24	Éléagnus	<i>Elaeagnaceae</i>	<i>Elaeagnus</i>	<i>Elaeagnus sp</i>	*
25	Épine-vinette	<i>Berberidaceae</i>	<i>Berberis</i>	<i>Berberis vulgaris</i>	
26	Érable	<i>Aceraceae</i>	<i>Acer</i>	<i>Acer sp</i>	
27	Figuier	<i>Moraceae</i>	<i>Ficus</i>	<i>Ficus carica</i>	*
28	Filaire	<i>Oleaceae</i>	<i>Phillyrea</i>	<i>Phillyrea sp</i>	
29	frêne à fleurs	<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus</i>	<i>Fraxinus ornus</i>	
30	Fusain d'Europe	<i>Celastraceae</i>	<i>Euonymus</i>	<i>Euonymus europaeus</i>	
31	Gattilier	<i>Verbenaceae</i>	<i>Vitex</i>	<i>Vitex agnus castus</i>	
32	Genévrier	<i>Cupressaceae</i>	<i>Juniperus</i>	<i>Juniperus sp</i>	
33	Grenadier	<i>Rhamnaceae</i>	<i>Punica</i>	<i>Punica granatum</i>	
34	Gui	<i>Viscaceae</i>	<i>Viscum</i>	<i>Viscum album</i>	
35	Hêtre	<i>Fagaceae</i>	<i>Fagus</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	
36	Houx	<i>Aquifoliaceae</i>	<i>Ilex</i>	<i>Ilex aquifolium</i>	
37	If	<i>Taxaceae</i>	<i>Taxus</i>	<i>Taxus baccata</i>	
38	Jubéa (palmier)	<i>Arecaceae</i>	<i>Jubaea</i>	<i>Jubaea chilensis</i>	*

39	Kaki, plaqueminier	<i>Ebenaceae</i>	<i>Diospyros</i>	<i>Diospyros kaki</i>	*
40	Lagerstroemia	<i>Lythraceae</i>	<i>Lagerstroemia</i>	<i>Lagerstroemia indica</i>	*
41	Laurier sauce	<i>Lauraceae</i>	<i>Lorus</i>	<i>Lorus nobilis</i>	
42	Laurier tacheté,	<i>Aucubaceae</i>	<i>Aucuba</i>	<i>Aucuba japonica</i>	*
43	Laurier-amande	<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus</i>	<i>Prunus rotundifolia</i>	*
44	Laurier-cerise	<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus</i>	<i>Prunus caucasica</i>	*
45	Laurier-tin	<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Viburnum</i>	<i>Viburnum tinus</i>	
46	Lierre des bois	<i>Araliaceae</i>	<i>Hedera</i>	<i>Hedera Helix</i>	
47	Mahonia	<i>Berberidaceae</i>	<i>Mhonia sp</i>	<i>Mahonia sp</i>	*
48	Micocoulier de Provence	<i>Ulmaceae</i>	<i>Celtis</i>	<i>Celtis australis</i>	*
49	Murier	<i>Moraceae</i>	<i>Morus</i>	<i>Morus sp</i>	*
50	Myrte	<i>Myrtaceae</i>	<i>Myrtus</i>	<i>Myrtus communis</i>	
51	Néflier commun	<i>Rosaceae</i>	<i>Mespilus</i>	<i>Mespilus germanica</i>	
52	Néflier du Japon	<i>Rosaceae</i>	<i>Eriobotrya</i>	<i>Eriobotrya japonica</i>	*
53	Nerprun alaterne	<i>Ramnaceae</i>	<i>Ramnus</i>	<i>Ramnus alaterne</i>	
54	Noyer d'Europe	<i>Juglandaceae</i>	<i>Juglans</i>	<i>Juglans regia</i>	*
55	Olivier	<i>Oleaceae</i>	<i>Olea</i>	<i>Olea europaea</i>	
56	Phoenix des Canaries (palmier)	<i>Arecaceae</i>	<i>Phoenix</i>	<i>Phoenix canariensis</i>	*
57	Photinia	<i>Rosaceae</i>	<i>Photinia</i>	<i>Photinia sp</i>	*
58	Phytolacca	<i>Phytolaccaceae</i>	<i>Phytolacca</i>	<i>Phytolacca dioica</i>	
59	Pin	<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus</i>	<i>Pinus sp</i>	
60	Pistachier	<i>Anacardiaceae</i>	<i>Pistacia</i>	<i>Pistatia sp</i>	
61	Poirier	<i>Rosaceae</i>	<i>Pyrus</i>	<i>Pyrus sp</i>	
62	Pommier	<i>Rosaceae</i>	<i>Malus communis</i>	<i>Malus communis sp</i>	
63	Prunellier	<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus</i>	<i>Prunus spinosa</i>	
64	Prunier	<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus</i>	<i>Prunus sp</i>	*
65	Prunier de Sainte-Lucie	<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus</i>	<i>Prunus mahaleb</i>	
66	Raisin d'Amerique	<i>Phytolaccaceae</i>	<i>Phytolacca</i>	<i>Phytolacca americana</i>	*
67	Ronce	<i>Rosaceae</i>	<i>Rubus</i>	<i>Rubus sp</i>	
68	Sabal (palmier)	<i>Arecaceae</i>	<i>Sabal</i>	<i>Sabal sp</i>	*
69	Sophora	<i>Fabaceae</i>	<i>Sophora</i>	<i>Sophora japonica</i>	*
70	Sorbier	<i>Rosaceae</i>	<i>Sorbus</i>	<i>Sorbus sp</i>	
71	Sumac des corroyeurs	<i>Anacardiaceae</i>	<i>Rhus</i>	<i>Rhus coriaria</i>	
72	Sureau noir	<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Sambucus</i>	<i>Sambucus nigra</i>	
73	Thuja d'Orient	<i>Cupressaceae</i>	<i>Thuja</i>	<i>Thuja orientalis</i>	*
74	Trithrinax (palmier)	<i>Arecaceae</i>	<i>Trithrinax</i>	<i>Trithrinax sp</i>	*
75	Troène	<i>Oleaceae</i>	<i>Ligustrum</i>	<i>Ligustrum sp</i>	*
76	Troène d'Europe	<i>Oleaceae</i>	<i>Ligustrum</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>	
77	Vigne	<i>Vitaceae</i>	<i>Vitis</i>	<i>Vitis vinifera</i>	
78	Vigne vierge	<i>Vitaceae</i>	<i>Ampelopsis</i>	<i>Ampelopsis sp</i>	*
79	Vigne vierge	<i>Vitaceae</i>	<i>Parthenocissus</i>	<i>Parthenocissus sp</i>	*
80	Washingtonia	<i>Arecaceae</i>	<i>Washingtonia</i>	<i>Washingtonia sp</i>	*