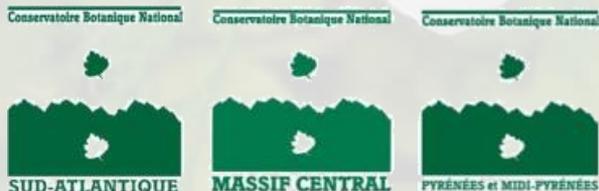
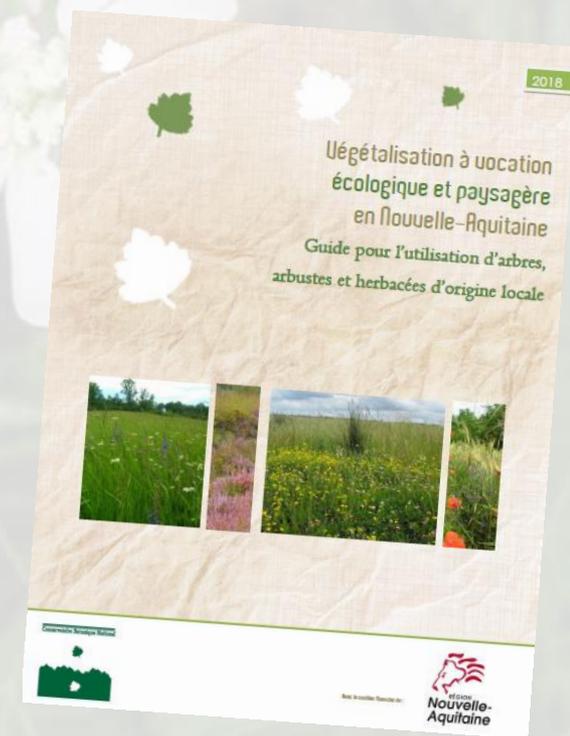




UN GUIDE POUR LA VÉGÉTALISATION À VOCATION ÉCOLOGIQUE ET PAYSAGÈRE

ET POUR L'UTILISATION D'ARBRES, ARBUSTES ET HERBACÉES D'ORIGINE LOCALE



Le projet en quelques mots ...

Contexte

Impacts potentiels des projets de végétalisation sur le paysage et la biodiversité locale, en particulier à l'échelle génétique et spécifique

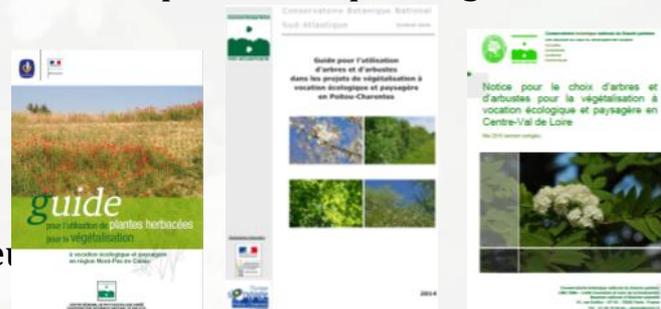
→ demande croissante de conseils et appuis techniques des acteurs régionaux sur les palettes végétales et listes d'espèces appropriées

→ nécessité de faciliter l'identification des espèces végétales les mieux adaptées à chaque usage et territoire de façon plus générale

Le projet

S'inspire de travaux antérieurs :

- S'inscrit dans le cadre du plan régional en faveur des Pollinisateurs
- Expertise des 3 CBN compétents sur le territoire pour l'élaboration d'un guide pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère – coordination des travaux par le CBNSA
- **Objectifs** : créer un outil opérationnel et synthétique pour identifier les espèces végétales (arbres, arbustes, herbacées indigènes) les plus adaptées au projet, fournir des clés pour adapter au mieux leurs projets à leur environnement, éviter les risques écologiques liés à l'implantation d'espèces non adaptées
- **Public visé** :
 - porteurs de projets / prescripteurs : choix des espèces les mieux adaptées à chaque usage / territoire / conditions stationnelles
 - producteurs de la filière horticole : pour les accompagner dans leurs choix d'évolution progressive de leur gamme (notamment en lien avec le développement de la filière de production et commercialisation de végétaux d'origine locale garantie au travers des marques VL - VM).



Les marques Végétal local – Vraies messicoles



Marques collectives simples : marque qui peut être exploitée par toute personne respectant un règlement d'usage établi par le propriétaire de la marque :

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Cahier des charges

- Pratiques de collecte
- Méthodes de production
- Règles de traçabilité
- Contrôle jusqu'à commercialisation

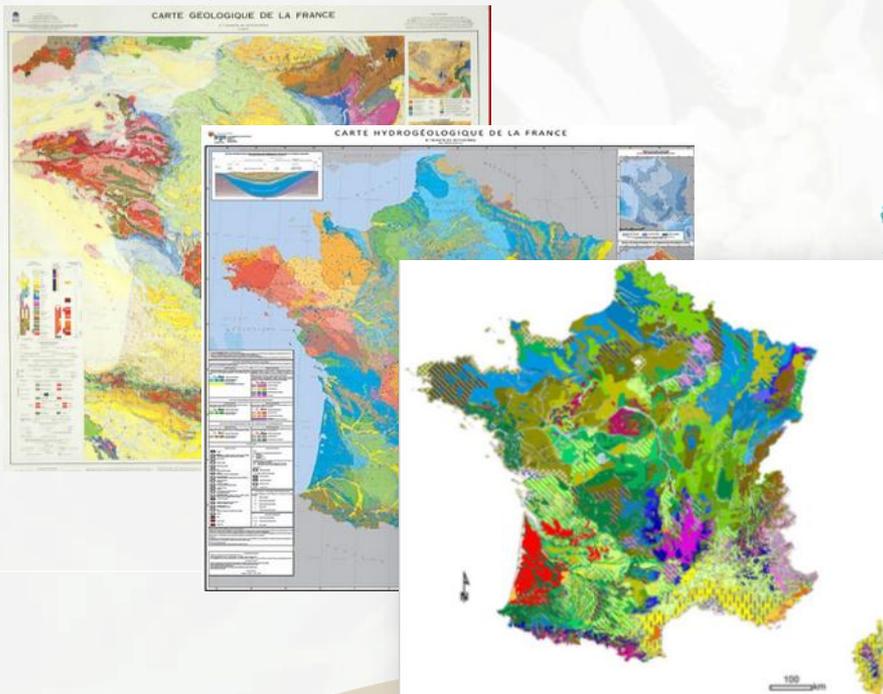
Les fondements de la marque

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Local ?



A partir des cartes hydrographiques, climatiques, de végétation, d'altitude, géologiques...

11 grands ensembles écologiques, 28 unités naturelles



Zones à l'intérieur desquelles le transfert de semences / plants est compatible avec la conservation du patrimoine génétique local

Les marques Végétal local – Vraies messicoles



Les différentes étapes



Etape 1 : sélection des espèces indigènes à partir des catalogues floristiques

A partir des catalogues floristiques établis dans les ex-régions Aquitaine, Poitou-Charentes et Limousin, 1^{ère} sélection effectuée pour ne retenir que les espèces :

- indigènes dans le territoire phytogéographique considéré (I, Ia, I x Ia)
- non protégées par la réglementation au niveau national ou régional (au cas par cas pour les départementales : exemple de la Criste marine)
- non listées dans les annexes II et IV de la directive européenne Habitat-Faune-Flore de 1992
- non listées dans la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, connue par son sigle CITES ou encore comme la Convention de Washington. (ORCHIDACEAE , Perce-neige , etc.).
- non menacées d'après les critères UICN en liste rouge nationale ou régionale (retrait des espèces cotées CR, EN, VU, NT + DD). Ne sont ainsi conservées que les espèces cotées LC
- ayant fait l'objet d'observations récentes (retrait des espèces supposées ou présumées disparues, avec les cotations RE ou CR*) et confirmées sur le territoire
- non exceptionnelles à très rares (retrait des espèces observées sur moins de 11 mailles de 2 km récentes)

Les différentes étapes

Etape 1 : sélection des espèces indigènes à partir des catalogues floristiques

- non menacées d'après les critères UICN en liste rouge nationale ou régionale (retrait des espèces cotées CR, EN, VU, NT + DD). Ne sont ainsi conservées que les espèces cotées LC.

Cas particuliers des espèces messicoles (=compagnes des cultures, vignes et vergers) devenues pour partie rares et menacées en région, mais autorisées à la production dans le cadre de la marque Vraies messicoles et présentant pour certaines un fort intérêt vis-à-vis des pollinisateurs (Bleuet, Caucalis à grandes fleurs, etc.)



Les différentes étapes



Etape 1 : sélection des espèces indigènes à partir des catalogues floristiques

Critères écartés :

-Retrait des espèces listées au référentiel des espèces déterminantes ZNIEFF (par ex-région Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes)

→ prise en compte au cas par cas du fait d'une hétérogénéité entre les 3 anciennes régions dans sa méthodologie d'élaboration et par suite son contenu + en cours de révision

- Fréquence à l'échelle de maille 1x1 km : plus précise, mais écartant de fait les données rapportées à l'échelle communale ou non précisément géoréférencées (données bibliographiques notamment)

→ Une première liste de 1438 espèces encore très (trop) larges !

Les différentes étapes



Etape 1 : sélection des espèces indigènes à partir des catalogues floristiques

Prise en compte de critères complémentaires pour affiner cette première sélection :

- retrait des espèces de détermination délicate (confusion possible avec infra-taxons à statut réglementaire, EEE, etc.) et ne présentant par ailleurs pas d'intérêt intrinsèque pour les pollinisateurs, ni de rôle structurant d'une communauté végétale.
- retrait des espèces "parasites totales" (*Lathraea*, *Orobanche*, *Cuscuta*)
- retrait des espèces nitrophiles / eutrophiles, inféodés à des habitats rudéraux et dont l'implantation va vraisemblablement se faire rapidement de façon spontanée.
- retrait des espèces à fort pouvoir de développement lorsque celles-ci ne présentent pas un intérêt intrinsèque et fort pour les pollinisateurs (comme par exemple le Brachypode rupestre *Brachypodium rupestre* ou la Piloselle *Hieracium pilosella*).
- retrait complémentaire des espèces rares à l'échelle régionale (mais dépassant le seuil de 11 mailles de 2x2 km) et très dispersées - ! pourraient être réintégrées dans des déclinaisons du projet à l'échelle de territoires/projets spécifiques.
- examen au cas par cas des espèces déterminantes ZNIEFF en fonction de leur rareté à l'échelle régionale et infra-régionale (comme évoqué précédemment);

Les différentes étapes



Etape 1 : sélection des espèces indigènes à partir des catalogues floristiques

Prise en compte de critères complémentaires pour affiner cette première sélection :

- retrait complémentaire des espèces d'indigénat douteux / difficile à authentifier (telles que la Bourrache *Borago officinalis*, le Châtaignier *Castanea sativa*, les Nymphéas *Nymphaea alba*, etc.) ou pour lesquelles il est difficile de différencier les éventuelles populations introgressées par des cultivars et hybrides éventuels (cas du Peuplier noir *Populus nigra*, etc.).
Ces retraits peuvent être proposés soit de façon générale, soit dans les régions concernées (exemple de la petite Pervenche *Vinca minor* d'indigénat douteux en Limousin)
- retrait des cryptogames vasculaires (fougères, mousses, hépatiques, algues, champignons, etc.) du fait en particulier d'une multiplication délicate + intérêt limité pour les pollinisateurs ;
- retrait des espèces pouvant être visées par une obligation de destruction dans certains départements (*Cirsium arvense*) ou des campagnes de lutte organisées, notamment du fait de leur toxicité (*Jacobaea vulgaris*)

Les différentes étapes



Etape 2 : proposition de mélanges / palettes par grand type d'usage sur la base de cette liste d'espèces retenues

- **Sélection de 16 mélanges** avec pour certains (**) une proposition pour les sols acides et une deuxième pour les sols neutres à alcalins.
- Certaines espèces peuvent néanmoins être proposées pour plusieurs mélanges.

Liste des mélanges retenus :

prairies en contexte humide **

prairies en contexte peu humide (mésophile) **

prairies en contexte sec/drainant **

végétalisation de sols peu épais et contraignants artificialisés : dalles, pavés, toitures, bords de trottoirs, graviers, etc.

gazons ras

haies champêtres, fourrés arbustifs et bosquets **

ripisylves et boisements en contexte humide

noues et fossés temporaires **

mégaphorbiaies, roselières et cariçaies - bords de plans d'eau - ceintures d'étangs

fossés permanents, mares et plans d'eau - végétations aquatiques

fossés permanents, mares et plans d'eau - végétations amphibies

jachères riches en messicoles **

talus / problématiques d'érosion

ourlets (lisières herbacées) secs et ensoleillés - lisières **

ourlets (lisières herbacées) humides et frais **

landes sur sols siliceux

friches et délaissés - à revégétaliser rapidement, avec un faible niveau d'interventions

Les différentes étapes

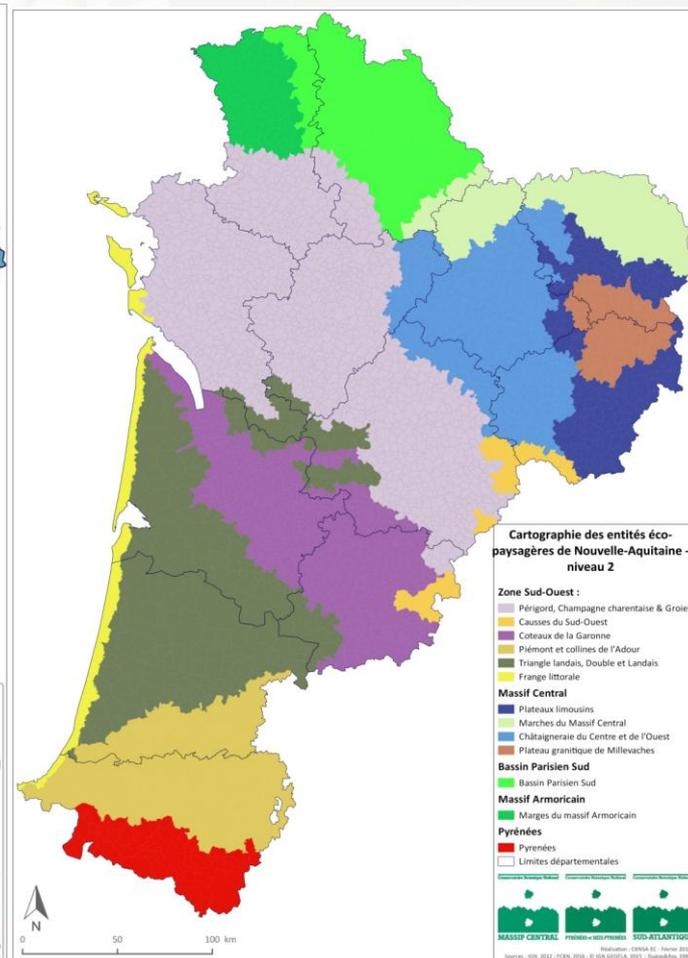
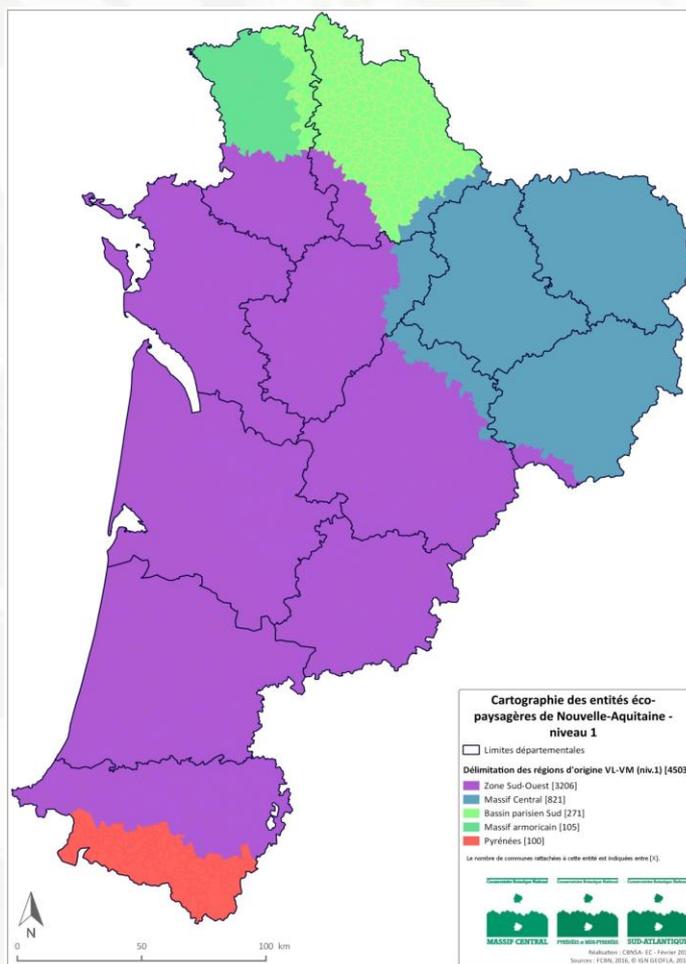


Etape 2 : proposition de mélanges / palettes par grand type d'usage sur la base de cette liste d'espèces retenues

- Définition des entités éco-paysagères à retenir pour établir les listes complémentaires.

2 niveaux :

- un niveau 1 correspondant aux zones VL-VM (5 zones sur la Nouvelle-Aquitaine)
- un niveau 2 correspondant à une déclinaison plus fine du premier niveau (mais pas exactement aux unités naturelles telles que définies dans VL-VM, parfois trop grossières (ex Massif Central, frange littorale, etc.)



Les différentes étapes

Etape 2 : proposition de mélanges / palettes par grand type d'usage sur la base de cette liste d'espèces retenues

- la proposition de palette (à dire d'expert), en distinguant une liste de base et des listes complémentaires par entité éco-paysagère.

-Exemple : liste de base pour les prairies humides sur sol acide
> 24 espèces



Succise des prés (*Succisa pratensis*)
Licence : CC-BY-SA 2.0 FR (Jacques MARECHAL / Tela Botanica)



Potentille tormentille (*Potentilla erecta*)
Licence : CC-BY-SA 2.0 FR (Ramouncho / Tela Botanica)

Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753
Bugle rampant	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753
Bétoine officinale	<i>Betonica officinalis</i> L., 1753
Brome à grappes	<i>Bromus racemosus</i> L., 1762
Cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753
Laîche hérissée	<i>Carex hirta</i> L., 1753
Laîche bleuâtre	<i>Carex panicea</i> L., 1753
Cirse des marais	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772
Reine des prés	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879
Jonc à tépales aigus	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791
Jonc articulé	<i>Juncus articulatus</i> L., 1753
Lotier des marais	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793
Silène fleur-de-coucou	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753
Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792
Fléole des prés	<i>Phleum pratense</i> L., 1753
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753
Potentille tormentille	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753
Oseille des prés	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753
Scorzonère des prés	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794
Grande Consoude	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753

Les différentes étapes

Etape 2 : proposition de mélanges / palettes par grand type d'usage sur la base de cette liste d'espèces retenues

- la proposition de palette (à dire d'expert), en distinguant une liste de base et des listes complémentaires par entité éco-paysagère.

-Exemple : liste de base pour les haies champêtres sur sols acides
> 18 espèces



Prunellier (*Prunus spinosa*)

Licence : CC-BY-SA 2.0 FR (Julien BARATAUD/
Tela Botanica)



Alisier des bois (*Sorbus torminalis*)

Licence : CC-BY-SA 2.0 FR (Paul FABRE
/ Tela Botanica)

Bouleau	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753 subsp <i>sanguinea</i>
Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L., 1753
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822
Bourdaine	<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i> L., 1753
Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753
Tremble	<i>Populus tremula</i> L., 1753
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753
	<i>Quercus petraea</i> Liebl, 1784 (+ hybrides interspécifiques : <i>Quercus x streimeri</i> (<i>pubescens x petrae</i>), <i>Quercus x rosacea</i> (<i>robur x petraea</i>))
Chêne sessile	<i>Quercus robur</i> L., 1753 (+ hybrides interspécifiques : <i>Quercus x andegavensis</i> (<i>pyrenaica x robur</i>), <i>Quercus x rosacea</i> (<i>robur x petraea</i>), <i>Quercus x kernerii</i> (<i>robur x pubescens</i>))
Chêne pédonculé	
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i> L., 1753 (au sens du gr. <i>canina</i>)
Saule Marsault	<i>Salix caprea</i> L., 1753
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753
Alisier des bois	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763
Ajonc d'Europe	<i>Ulex europaeus</i> L., 1753

Les différentes étapes



Etape 3 : fourniture d'aide à la décision sur le choix d'espèces favorables aux pollinisateurs

- Intégration de la période indicative de floraison pour chaque taxon (ressource étalée dans le temps) + couleur de la floraison
- Intérêt pour les abeilles sauvages avec les contributions de David Genoud (DGE) et de la SEL

→ Cotations en 4 niveaux à dire d'expert :

0 potentiel nul mais le taxon proposé peut contribuer à la structuration d'un habitat favorable en termes de structure / fonctionnalité générale et est à ce titre proposée

1 : potentiel faible

2 : potentiel moyen

3 : potentiel fort, espèce végétale attrayante pour espèces d'abeilles oligolectiques ou à langue longue

129 espèces floristiques cotées 2 ou 3 et présentes dans les 5 régions d'origine (35 familles botaniques)

MAIS des besoins très différents en fonction des groupes considérés (abeille mellifère // autres Hyménoptères (abeilles sauvages, bourdons, etc.), Diptères, Lépidoptères, etc.)



Etape 4 : rédaction d'un guide de recommandations générales



Livrables disponibles sur <https://ofsa.fr/actualite/11565> avec :

- une proposition de grille de diagnostic pour décrire et évaluer l'existant, cibler les éléments qui peuvent être améliorés pour valoriser l'existant sans recourir à une végétalisation « artificielle » ou dans le cas contraire identifier les éléments clés permettant d'orienter les choix de revégétalisation (sol, usages, etc.) ;



Pour un premier auto-diagnostic (questionnaire non exhaustif)

- Quel est le pourcentage du site couvert par des habitats naturels ou semi-naturels (pelouses calcicoles, prairies, landes, forêts (hors plantations), ripisylves, milieux humides et aquatiques, etc.) ?
Ces habitats constituent des réservoirs importants de biodiversité et se raréfient sur le territoire. Si après analyse le pourcentage est conséquent ou que les environs immédiats du site sont occupés par de tels habitats, une revégétalisation « artificielle » ne semble *a priori* pas opportune, voire à contre-indiquer.
- Quel est leur état de conservation ?
- Quelle est la fonctionnalité globale du site et les améliorations à envisager ?
- Y-a-t-il des espèces animales ou végétales à enjeu de conservation (patrimoniales et/ou réglementées) identifiées sur site ?
- Le cas échéant, dans quel(s) type(s) d'habitat(s) sont-elles présentes ?
- Plus spécifiquement pour les pollinisateurs, quelles sont les ressources alimentaires à disposition (nombre d'espèces et de genres botaniques présents sur site)
- Quelles sont les disponibilités en aire de nidification pour les espèces *terricoles* (= qui nichent dans le sol ; c'est-à-dire superficie en sols non labourés, non compactés et bien drainés, avec végétation clairsemée ou presque à nue // et par ailleurs présence de tas de pierres ou de bordures et murets en pierres, à proximité des zones de ressources alimentaires) ou *xylocoles* (= qui nichent dans les structures de bois ; présence de débris ligneux (bois mort, chicots ou déchets végétaux) à proximité de ressources alimentaires ou de végétaux à tiges creuses (Sureau, ronces, Roseau, Massette, etc.) ?



Est-il vraiment nécessaire de procéder à une opération de végétalisation artificielle / active ... ?

Dans certains cas, il est possible (et parfois préférable...) simplement d'accompagner la revégétalisation spontanée / passive du site (sans introduction de semences / plants)

=> Mise à disposition d'une note technique sur les opérations de revégétalisation

Objectifs : apporter des recommandations pour adapter au mieux le projet de végétalisation à son environnement et éviter les risques écologiques liés à l'implantation d'espèces non adaptées.



Avant tout projet de végétalisation - un diagnostic préalable est nécessaire sur les espaces concernés :

- préciser les caractéristiques de ces espaces (nature du sol, pH, topographie, etc.) et l'existant (cortège d'espèces en présence, présence éventuelle d'espèces patrimoniales ou à l'inverse d'EEE, etc.)

-déterminer les usages des espaces

- identifier les pratiques d'entretien associées à ces espaces (fréquence d'entretien, hauteur de coupe, etc.)

>> ... est-il plus opportun de recourir à une végétalisation artificielle ? Ou de valoriser l'existant ?





Etape 4 : rédaction d'un guide de recommandations générales



Livrables disponibles sur <https://ofsa.fr/actualite/11565> avec :

- une proposition de grille de diagnostic pour décrire et évaluer l'existant, cibler les éléments qui peuvent être améliorés pour valoriser l'existant sans recourir à une végétalisation « artificielle » ou dans le cas contraire identifier les éléments clés permettant d'orienter les choix de revégétalisation (sol, usages, etc.) ;
- un rappel des principales règles qui ont présidé au choix des espèces (ou au contraire, de leur exclusion) ;
- les listes commentées d'espèces « socle » retenues à l'échelle régionale, mais surtout une aide à l'utilisation de l'outil excel qui permet de compléter cette liste de base avec des espèces plus spécifiques au territoire concerné ou en intégrant des critères complémentaires (hauteur de développement, couleur ou période de floraison, intérêt pour les pollinisateurs, etc.) ;
- des recommandations générales pour adapter au mieux le projet à son environnement et le rendre favorable aux insectes pollinisateurs de façon plus globale (ressources étalées dans le temps, diversité de familles botaniques, gestion adéquate, etc.).

Ce document ne donne néanmoins pas de préconisations quant aux techniques / conditions d'implantation.





Etape 4 : rédaction d'un guide de recommandations générales



! Toutes les semences implantées ne vont pas forcément s'exprimer dès la première année (effet des conditions environnementales (température, humidité, etc.), effet de priorité pouvant affecter l'expression de certaines espèces et leurs abondances, etc.)

! Un même mélange peut s'exprimer différemment d'un site à l'autre et d'une date d'implantation à l'autre

! La restauration d'un milieu altéré est quasi impossible à court terme à l'identique de son état initial

... même avec une composition théorique à l'identique (en implantant exactement les mêmes espèces que présentes initialement et avec la même fréquence d'occurrence)





Etape 5 : vérification et cotation de la faisabilité de production



Expertise des producteurs partenaires engagés dans la démarche Végétal local & Vraies messicoles (dire d'expert)

> Retours par mail de Semence Nature pour les espèces herbacées (de fortes réserves notamment sur les espèces à restriction d'usage à 1 seule entité : trop faible marché ; esthétique de certains mélanges proposés, cas des messicoles, découpage de niveau 2 différent entre le projet et VL-VM, etc.)

Cotation proposée également en 4 niveaux :

0 : espèce difficile à multiplier (nombre d'année avant fructification, difficultés de germination/récolte, etc.) ou d'utilisation trop restreinte *a priori* pour lancer une production - récolte directe uniquement

1 : espèce possible à multiplier mais coûteuse (impact sur le coût du mélange)

2 : espèce possible à multiplier

3 : espèce déjà bénéficiaire de la marque (précisions des régions concernées) sur la base des espèces bénéficiaires en décembre 2017



Merci de votre attention !

Documents à retrouver en ligne sur : <https://ofsa.fr/actualite/11565>
et sur <https://www.pollinisateurs-nouvelle-aquitaine.fr/le-plan-regional-pollinisateurs/>

