



NOTE TECHNIQUE

Opérations de revégétalisation – recommandations de mise en œuvre

Introduction

Les opérations de réhabilitation écologique et de revégétalisation correspondent bien souvent à la dernière étape d'un projet de reconversion de sites ou d'aménagement. Elles permettent de restituer un couvert végétal, avec un ou plusieurs objectifs en fonction des projets :

- maintenir le substrat et éviter les phénomènes de ruissellement et d'érosion superficiels,
- revégétaliser des espaces anthropiques perturbés (décharges, cultures intensives, anciens sites industriels...),
- embellir des zones urbaines,
- rétablir des fonctionnalités écologiques perturbées pendant la durée des travaux ou par l'usage antérieur du site,
- limiter ou contrecarrer les impacts sur la biodiversité locale d'un projet,
- etc.

Ces opérations de revégétalisation peuvent contribuer à la restauration des fonctionnalités écologiques (restauration de la fertilité des sols, photosynthèse, production primaire, habitats d'espèces, etc.), à condition qu'elles s'inscrivent dans un ensemble d'actions cohérentes et globales, adaptées aux particularités et contexte de chaque site.

La végétalisation "artificielle", à partir de matériel végétal provenant d'une zone extérieure à celle de l'emprise du projet (semences ou plants provenant d'autres sites, ou acquis par l'intermédiaire de semenciers ou pépiniéristes par exemple), est la technique la plus couramment utilisée. L'organisation des filières du végétal apportent en effet des garanties en termes d'approvisionnement, de disponibilité en semences et plants et de qualité technique (taux de germination, pureté des lots de semences, etc.).

Cependant, loin d'être anodine, la végétalisation « artificielle » peut avoir un impact important sur le paysage et sur la biodiversité locale, en particulier à l'échelle génétique et spécifique, bien souvent à l'opposé de l'intention initiale du porteur de projet.

Or, dans la plupart des cas, un terrain mis à nu ou perturbé en milieu naturel a les capacités d'être recolonisé spontanément sans intervention humaine, par des espèces qui lui sont spécifiques et adaptées au contexte local. Cette végétalisation "naturelle" sera à préférer majoritairement, car c'est elle qui offre le plus de garanties quant à la "naturalité" (spontanéité, intégration paysagère) des couverts végétaux en résultant.

Cette note s'attache à 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.

RECOURS A UNE VEGETALISATION ARTIFICIELLE

Il n'est pas toujours possible, selon la nature des travaux, les problématiques locales et les activités antérieures menées sur le site, de laisser la végétation se développer par elle-même.

La végétalisation artificielle a pour objectif par exemple de recouvrir rapidement les sols dénudés et de contribuer ainsi au maintien de la structure du sol, de répondre à une demande esthétique en contexte urbain et périurbain et/ou de masquer les impacts d'aménagements sur une partie du paysage.

Mal maîtrisée, l'introduction d'espèces végétales peut cependant provoquer, une fois établie, des altérations nuisibles à l'ensemble de l'écosystème.

Les points de vigilance

Dans le cas du recours à une revégétalisation artificielle, une attention particulière devra être portée sur :

1. Le choix de la palette végétale

Dans l'idéal, les espèces utilisées doivent répondre à ces deux critères :

Pourquoi ?

- espèces sauvages indigènes de la région Aquitaine ou Poitou-Charentes

Les plantes non indigènes qui parviennent à se maintenir sur un milieu peuvent présenter un fort pouvoir colonisateur et empêcher alors la végétation locale de se développer.

Des espèces exotiques plus vigoureuses et agressives vis-à-vis de l'écosystème peuvent prendre la place d'espèces autochtones et ainsi entraîner leur disparition. Au niveau paysager, le résultat peut être une banalisation de la diversité des végétations régionales.

Ceci exclut de fait les variétés, formes ou autres cultivars horticoles.

ET

- espèces d'origine locale certifiée de la région Aquitaine / Poitou-Charentes ou des environs

Privilégier un programme d'obtention de matériel végétal à partir de souches locales est en effet un bon moyen pour améliorer la reprise des végétaux implantés dans la mesure où ces espèces sont bien adaptées aux conditions écologiques locales et pour éviter toute pollution génétique avec des souches étrangères (hybridations, introgressions génétiques, mutations, modifications du niveau de ploïdie, etc.) à l'origine d'une perte de spécificité de la souche locale notamment.

Ce critère d'origine locale est actuellement parfois difficile à remplir si on passe par la filière semences (catalogue des semenciers spécialisés ne proposant pas toujours de semences d'espèces sauvages, et rarement avec une indication quant à leur provenance).

Des filières spécialisées sont en train de se structurer dans le Sud-Ouest (*cf. encart en page 4* : labels « végétal local » et « vraies messicoles »).

En attendant, des solutions alternatives peuvent être également retenues (récolte sur place, bouturage, transfert de foin vert ou sec, ...).

Si ces deux critères sont validés (espèces utilisées indigènes ET d'origine locale), on privilégiera l'utilisation d'espèces :

- non protégées et non menacées d'après les critères UICN (cotées « LC »)



Les listes de protection nationale et régionale¹ interdisent la récolte de semences et tout processus de culture à partir de populations sauvages des espèces concernées.

Les espèces menacées au niveau national et régional sont à exclure de tout projet de revégétalisation.

Cette mesure doit également être étendue aux populations non sauvages (cas d'espèces cultivées dans d'autres pays ou régions, où elles ne sont pas protégées), pour limiter les risques de pollution génétique.

L'Ail rose (*Allium roseum*), l'Hibiscus des marais (*Hibiscus palustris*) et l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*) sont des exemples d'espèces végétales protégées, à exclure des palettes de revégétalisation.

- adaptées aux conditions écologiques locales du milieu

Pour une meilleure réussite de l'opération, il apparaît important **d'élaborer la palette végétale sur la base des relevés de végétation effectués sur site (état des lieux des secteurs concernés avant travaux).**

Le choix des espèces prend également en compte les caractéristiques écologiques générales des secteurs à réaménager (nature, pH, texture : sables, argiles).

¹ Listes de protection nationale et régionale disponibles en suivant les liens suivants :

-Aquitaine : http://ofsa.fr/ressources/3_ref_regle/ArreteMinisteriel-AQ-20120308.pdf

-Poitou-Charentes : http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/arrete_19avril1988_FlorepotegeePC_cle524b6f.pdf

-France : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000865328&fastPos=1&fastReqId=1607863946&categorieLien=cid&oldAction=rechTexte>

Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique – Note technique : Végétalisation en milieu naturel – recommandations de mise en œuvre – version de septembre 2015

Dans le cas contraire et en particulier s'il n'est pas possible de recourir à du matériel végétal d'origine locale, le choix des espèces doit être vu au cas par cas. Il est en effet parfois contre-productif de recourir à des espèces sauvages indigènes si les plants/semences proviennent de filières de production très éloignées (cf. point 2, risque de pollution génétique de la souche locale). Dans ce cas, d'autres espèces non indigènes mais adaptées aux conditions écologiques locales peuvent être ponctuellement ajoutées, si ce dernier critère est respecté :

- espèces qui ne possèdent pas de potentiel invasif avéré ou émergent

Les espèces exotiques envahissantes se développent de manière importante et incontrôlée, souvent au détriment de la flore locale. Elles peuvent constituer une menace pour la biodiversité et les services écosystémiques associés. L'utilisation de ces espèces est donc à proscrire.

Une première liste des espèces considérées comme exotiques envahissantes et/ou émergentes sur le territoire du Pays du bassin d'Arcachon et du Val de Leyre a été dressée et est disponible sur le site du CBNSA².

Des travaux préparatoires à l'élaboration d'une liste des plantes exotiques d'Aquitaine et à l'évaluation de leur niveau d'impact sont en cours (parution de la liste prévue fin 2016).



L'Aronie à fruits rouges (*Aronia arbutifolia*), l'Erable negundo (*Acer negundo*) ou encore la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) sont encore parfois implantées, malgré leur caractère invasif émergent sur le territoire (pour l'Aronie) ou avéré (pour les deux autres espèces).

Plusieurs palettes végétales peuvent être proposées pour un même aménagement pour s'adapter aux différentes conditions écologiques locales du milieu. La liste d'espèces retenues par milieu ne doit cependant pas excéder quinze espèces (nombre maximal).

2. la provenance des plants et lots de semences

La majorité des travaux de végétalisation ont recours à des graines ou des plants dont l'origine géographique est lointaine (Europe de l'Est, Etats-Unis, Canada) et souvent inconnue. L'introduction d'individus d'une même espèce, mais de provenance géographique différente, peut engendrer des modifications du génome de la souche locale ou encore des hybridations ou des introgressions génétiques avec des plantes indigènes (intrusion de gènes d'une plante à l'autre à la suite de croisements successifs).

Dans quelques cas, cette introduction peut engendrer le remplacement d'un type de matériel végétal par un autre, dans la mesure où les hybrides, plus vigoureux que les parents autochtones, les supplantent au sein de la communauté.

3. Le recours aux cultivars

Dans les mélanges commerciaux, il n'est par ailleurs pas rare de trouver des cultivars horticoles, répondant à des objectifs de productivité, d'aspect (couleurs plus variées, floraison double, etc.) ou de résistance à des conditions particulières, à la place de variétés sauvages. Comme lorsque deux espèces de deux régions différentes se croisent, un croisement entre un cultivar fertile et les individus sauvages risque d'entraîner une perte de spécificité de la souche locale.

L'introduction d'espèces messicoles n'est ainsi généralement pas recommandée. Ces espèces ont en effet fait bien souvent l'objet de nombreuses améliorations variétales ; leur introduction fragilise d'autant plus les souches locales pouvant encore subsister par endroit. On peut ainsi citer l'exemple des bleuets (*Centaurea cyanus*) de couleurs variées, à fleurs doubles, etc. ou de la Nielle des blés (*Agrostemma githago*), dont les souches sauvages sont devenues très rares dans nos régions.

² http://www.cbnsa.fr/delta/fichiers/envahissantes/pdf/liste_des_plantes_exotiques_envahissantes.pdf

Face à une forte demande pour des opérations de revégétalisation artificielle et la très grande rareté des filières de production et de commercialisation de végétaux d'origine locale en France, la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, l'Acfa-Agroforesteries et Plante & Cité ont décidé de créer deux signes de qualité (Végétal local et Vraies messicoles) relatifs à l'origine géographique des végétaux commercialisés, semences, plants, plantes entières ont été créés.

Ces signes de qualité garantissent pour les plantes, les arbres et les arbustes sauvages bénéficiaires :

- ✧ leur provenance locale, au regard d'une carte des 11 régions biogéographiques métropolitaines (et des régions biogéographiques d'outre-mer), avec une traçabilité complète ;
- ✧ la prise en compte de la diversité génétique dans les lots de plantes et d'arbres porteurs du signe de qualité ;
- ✧ une conservation de la ressource (plantes et arbres mères) dans le milieu naturel, malgré les collectes.

L'utilisation des végétaux sauvages indigènes pour la restauration des milieux naturels et de la biodiversité prend alors tout son sens.

L'ensemble des documents relatifs au projet : règlements, référentiels techniques, cartes des régions d'origine, fichier de correspondance entre communes et régions d'origine, lettres d'informations, carte et liste des végétaux labellisés, ..., sont disponibles sur le site internet de la FCBN : <http://www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles>.



Comparaison de quelques techniques complémentaires de végétalisation artificielle

SEMENCES ISSUES DE RECOLTE SUR PLACE

Reconstitution de la végétation à partir de lots de semences et de foins (verts ou secs) collectés sur place ou à proximité immédiate

+	-
<p>Pas ou très peu de risque de pollution génétique (matériel végétal local)</p> <p>Cortège d'espèces adapté au contexte local du site revégétalisé et à ses contraintes techniques</p>	<p>Temps de collecte (si collecte manuelle)</p> <p>Matériel de mise en œuvre (si collecte mécanique), de conditionnement et de stockage adapté des lots de semences</p> <p>Taux de réussite et de reprise non garantis</p> <p>Planification à prévoir bien en amont (choix des zones de prélèvement indemnes d'espèces exotiques, accord du propriétaire, ...) – suivi de la fructification</p>

SEMENCES ET PLANTS ISSUS DU COMMERCE

De nombreux organismes proposent des semences, mélanges de graines déjà composés ou plants.

+	-
<p>Facilité et maîtrise d'approvisionnement, filière structurée</p> <p>Gamme proposée souvent adaptable en fonction des projets et de leurs vocations (écologique, esthétique, ...)</p>	<p>Traçabilité des lots de semences et plants – peu de filières structurées d'écotypes locaux</p> <p>Manque d'informations quant à la composition des mélanges de semences prédéfinis</p> <p>Risque de pollution génétique – peu d'écotypes locaux</p> <p>Gamme réduite en espèces sauvages indigènes et souvent remplacée par des cultivars sélectionnés</p> <p>Taux de reprise en fonction de l'acclimatation au milieu et conditions stationnelles</p>



TRANSPLANTATION

Prélèvement de plants avec leurs substrats ou non (bulbes, rhizomes, etc.), soit directement sur le site concerné avant travaux (stockage à prévoir), soit à proximité immédiate

+	-
Restitution du cortège d'espèces présent sur le site avant travaux notamment dans le cas de découpe de dalles entières de végétation (ex : reconstitution de prairies-pelouses) Sauvegarde possible de spécimens d'espèces à forte valeur patrimoniale Maintien du patrimoine génétique	Taux de reprise variables en fonction des espèces Matériel de conditionnement et de stockage si le prélèvement a lieu <i>in situ</i> avant chantier Formation des agents réalisant les opérations de transplantation, notamment si prélèvement mécanisé
Coût	

Ensemencement

L'ensemencement est une technique de stabilisation rapide en surface, par dispersion de graines d'espèces herbacées. Sur de grandes surfaces à traiter, l'ensemencement peut être effectué mécaniquement à l'aide d'un hydroseeder. Les adjuvants incorporés dans le mélange afin de maintenir et de protéger les semences doivent être pris en considération et adaptés aux caractéristiques du site (géologique, pédologique, écologique, etc.) et aux conditions météorologiques locales. Un fixateur du type alginate peut être recommandé pour donner de l'adhérence aux semences. Pour les zones les plus pentues (au-delà de 35%), la mise en place d'un paillage de faible épaisseur ou de rouleaux de fibres naturelles (chanvre, coco, jute, ..., sans film plastique) peut être envisagée pour stabiliser la pente et permettre aux semences de ne pas être entraînées en bas de talus aux premiers épisodes pluvieux.

L'ensemencement doit être peu dense de façon à laisser suffisamment d'espace pour l'installation spontanée d'autres espèces tout en assurant son rôle de stabilisation rapide du substrat. La densité doit être relativement faible et de l'ordre de 10 kg/ha. Une densité de 20 kg/ha pourra être utilisée pour les secteurs les plus pentus (au-delà de 30%).

Malgré les garanties apportées par la filière du végétal sur la qualité technique des lots de semences (taux de germination, pureté des lots, etc.), la réussite du semis reste tributaire de nombreux phénomènes naturels difficilement maîtrisables, comme les conditions météorologiques notamment. Dans ce cadre, il est fortement déconseillé de semer en été du fait des trop fortes températures et du manque d'eau qui risqueraient d'être néfastes à la germination des semences et du développement des plantules.

Quelques exemples d'aménagements spécifiques pouvant justifier le recours à une végétalisation artificielle

▪ Aménagement de talus à pente assez forte

Au-delà de 20%, la pente est considérée comme assez forte et les phénomènes de ruissellement et d'érosion superficiels risquent d'être importants.

Dans ce cas, il n'est pas possible de laisser s'exprimer la végétation spontanée compte tenu du risque d'érosion. Il est alors nécessaire d'envisager et de réaliser une opération de revégétalisation « artificielle » temporaire dont l'objectif est de sélectionner les espèces les plus adaptées pour que le substrat soit fixé rapidement, tout en permettant à la végétation locale spontanée de se développer par la suite.

Pour des talus de faible hauteur, il est possible d'effectuer des sillons perpendiculaires à la pente en griffant le talus à l'aide du godet afin de limiter l'érosion et de favoriser la création de microreliefs.

▪ Opérations de revégétalisation en bordure de cours d'eau

Concernant les opérations de revégétalisation en bordure de cours d'eau, il est important dans la mesure du possible (si les pentes en bordures du cours d'eau sont inférieures à 20% et si les berges ne présentent pas de risque particulier d'effondrement) de favoriser la restructuration naturelle et spontanée de la végétation.

C'est un processus rapide dans ce type de milieu, permettant les processus naturels de sélection des plantes les mieux adaptées à ce contexte écologique et la restructuration d'habitats diversifiés.

Le bouturage d'essences locales, et notamment de saules, peut être prévu en complément, avec des densités relativement faibles (0.5 à 2 boutures/m²) et une disposition hétérogène sur l'ensemble du linéaire (sous forme de patchs irréguliers). Le niveau topographique d'implantation des boutures devra être adapté aux exigences écologiques

AUTRES TECHNIQUES

Bouturage et drageonnage : technique économique et simple, fréquemment utilisée pour la stabilisation des berges de cours d'eau – *toutes les espèces ne s'y prêtent cependant pas*



des espèces concernées. Ainsi, le Saule pourpre (*Salix purpurea*) sera installé dans les bas niveaux ; le Saule blanc (*Salix alba*) et le Saule roux (*Salix atrocinerea*) sur des niveaux supérieurs.

L'ensemencement des berges et la plantation d'hélophytes ne s'avèrent pas opportuns sur ce genre de milieu, hormis s'il y a une problématique particulière liée aux espèces exotiques envahissantes. En effet, les espèces implantées pourraient concurrencer les espèces sauvages spontanées, et ainsi limiter les possibilités de restructurer des habitats typiques.

Si un ensemencement est tout de même prévu, notamment pour prévenir un risque d'érosion sur pentes fortes ou l'installation d'espèces exotiques envahissantes, la récolte sur place de semences d'hélophytes et de graminées ou de foins collectés à proximité sera à privilégier. Des espèces comme l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), la Reine-des-prés (*Filipendula ulmaria*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), ..., en mélange avec la Baldingère (*Phalaris arundinacea*) et le Roseau commun (*Phragmites australis*) pourront facilement faire l'objet de récoltes sur place ou à proximité immédiate, et pourront amorcer la revégétalisation des berges. Les densités idéales seraient de 2 à 5 graines/m² si les semences sont triées au préalable ou le dépôt sur place des foins.

⇒ **La végétalisation artificielle d'un site doit donc rester une solution alternative**, utilisée spécifiquement dans des zones soumises à un risque particulier (érosion des sols, colonisation par des espèces exotiques envahissantes liée à l'ouverture et mise en lumière du milieu, etc.) et permettre à terme à la végétation locale de s'exprimer.

La non-intervention doit donc rester la clé d'une végétalisation réussie sur les autres parties du site. Elle doit cependant être accompagnée par le biais d'une gestion adaptée des milieux en fonction des orientations qui leur sont attribuées et par un suivi régulier, notamment vis-à-vis de la colonisation par des espèces exotiques envahissantes.

RECOURS A UNE REVEGETALISATION SPONTANEE

La recolonisation spontanée par la végétation est préférée pour de multiples raisons :

- elle présente un coût et un temps de mise en œuvre plus faible, aucune intervention directe de type plantation ou semis n'étant requise ;
- elle fait intervenir des processus naturels de sélection des espèces les mieux adaptées aux conditions du terrain ;
- la revégétalisation spontanée participe à la conservation de la biodiversité à l'échelle écosystémique, phytocoenotique, spécifique et génétique. Un processus dynamique se met rapidement en place, permettant l'établissement d'abord d'espèces pionnières le plus souvent annuelles ou bisannuelles, puis à peu de communautés plus pérennes (vivaces). Ce processus dynamique peut être maintenu à un stade particulier par le biais de la gestion.

Toutefois, elle n'est pas recommandée notamment dans le cas :

- d'un risque de développement d'espèces exotiques envahissantes évalué comme fort (présence à proximité immédiate ou sur le site même du chantier d'un cortège d'espèces exotiques à caractère invasif avéré). La technique de recolonisation naturelle sera peut être à reconsidérer du fait du risque de prolifération rapide de ces espèces exotiques envahissantes une fois le chantier terminé, supplantant et altérant le processus de recolonisation naturelle du fait d'une vigueur souvent supérieure.
- D'un risque d'érosion marqué (pentes fortes, type de substrat, etc.)

La revégétalisation spontanée ou artificielle sont cependant dans tous les cas à accompagner d'un suivi régulier au moins les premiers mois et premières années, afin d'évaluer son efficacité et surtout d'éliminer les éventuelles espèces exotiques envahissantes qui s'implanteraient.

Une fois la renaturation du site constatée (en général au bout de quelques années seulement), les suivis peuvent être espacés, voire abandonnés lorsque l'écosystème s'est restauré.



Restructuration naturelle de la végétation après un chantier sur les berges de la Garonne à Bordeaux (CBNSA, 2009)



Revégétalisation spontanée dans une carrière du plateau d'Argentine après réaménagement (CBNSA, 2014)

OPERATIONS PREALABLES A TOUTE OPERATION DE REVEGETALISATION – SPONTANEE OU ARTIFICIELLE

La mise en place des mesures présentées ci-dessous, en amont et pendant la durée du chantier, permettent de favoriser un retour rapide de la flore locale et de limiter l'apparition d'espèces exotiques envahissantes.

▪ En amont et au début des travaux

En amont et au début des travaux, la préparation du chantier consiste à anticiper et organiser les travaux en tenant compte également, en plus des aspects techniques et temporels, des enjeux environnementaux.

Les zones sensibles seront ainsi balisées en vue de leur protection, action accompagnée pour être efficace d'une sensibilisation des agents intervenants sur le chantier. Les zones de présence d'espèces exotiques envahissantes sont également signalées et confinées, de façon à éviter leur propagation par le biais des mouvements de terres, de la circulation des engins, etc.

La récolte de semences, le prélèvement de boutures ou de plants en vue d'une réimplantation et revégétalisation future doivent être également anticipés avant le démarrage du chantier (repérage des zones de prélèvement ou individus, conditionnement, stockage temporaire, etc).

Le choix des techniques employées sera à adapter au contexte local, et notamment au relief du site, à l'hydrologie et aux milieux traversés.

Si des travaux de terrassement ou d'ouverture de tranchées sont prévus sur le site, une attention particulière sera portée à un tri et stockage spécifique des matériaux extraits, avec d'une part les horizons superficiels (20-30 premiers cm) contenant une grande partie de la banque de graines du sol et plus riches en matières organiques, et d'autre part les horizons inférieurs.

▪ Une fois les travaux terminés

Une fois les travaux terminés, une remise en état complète des lieux devra être réalisée avec restitution d'un profil optimal, décompactage des sols (griffage, disquage, voire sous-solage au besoin), rétablissement des corridors écologiques et continuités hydrauliques, ...

Sur un site ayant fait l'objet de travaux de terrassement, et/ou avec circulation d'engins, le modelé brut rend souvent difficile la possibilité d'installation d'une végétation durable et typique du lieu : des pentes trop fortes, un substrat trop tassé rendent compliqué l'établissement de la végétation en raison des phénomènes d'érosion qui en découlent.

Ce travail de préparation du sol et de recréation d'un modelé optimal afin que différentes communautés de plantes s'y développent doit être la plupart du temps envisagé en amont avec les équipes de terrassement.

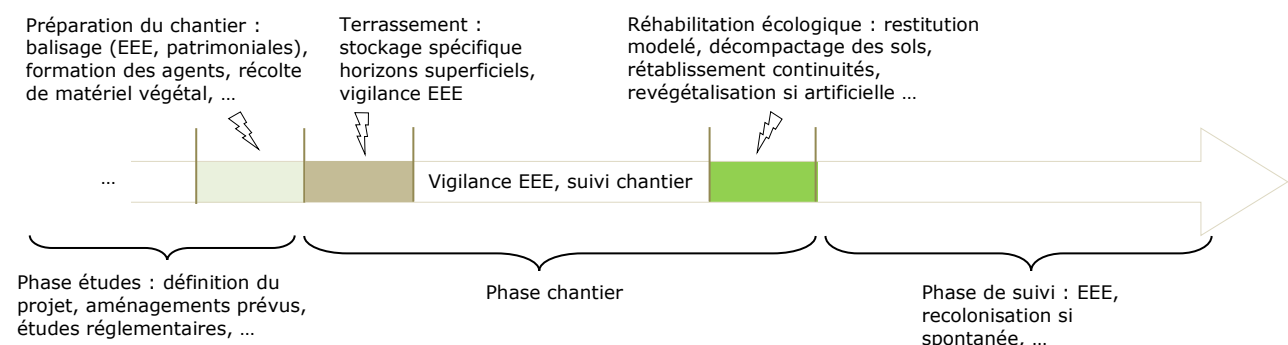
Lorsque les travaux ne répondent pas à la nécessité de recouvrement d'un site (ancienne déchetterie, site industriel, etc.), l'ajout systématique de terre végétale est à proscrire, en particulier lorsque le substrat présente des caractéristiques pédologiques particulières (affleurements marneux, sables acides par exemple). L'ajout de terres végétales extérieures peut en effet modifier la nature des sols (pH, mais aussi granulométrie, texture, ...), tout comme l'usage de fertilisants et d'amendements, entraînant une modification des cortèges végétaux. Leur ajout réduit notamment la possibilité de développement d'espèces typiques des sols plus pauvres en nutriments (oligotrophes). Ils peuvent aussi constituer une source non négligeable de semences de plantes exotiques ou de pionnières rudérales non désirées.

Le stockage spécifique des horizons superficiels (exempte d'appareils racinaires de plantes exotiques envahissantes) et leur régalage une fois les travaux terminés permettent l'installation d'une végétation locale adaptée et davantage typique.

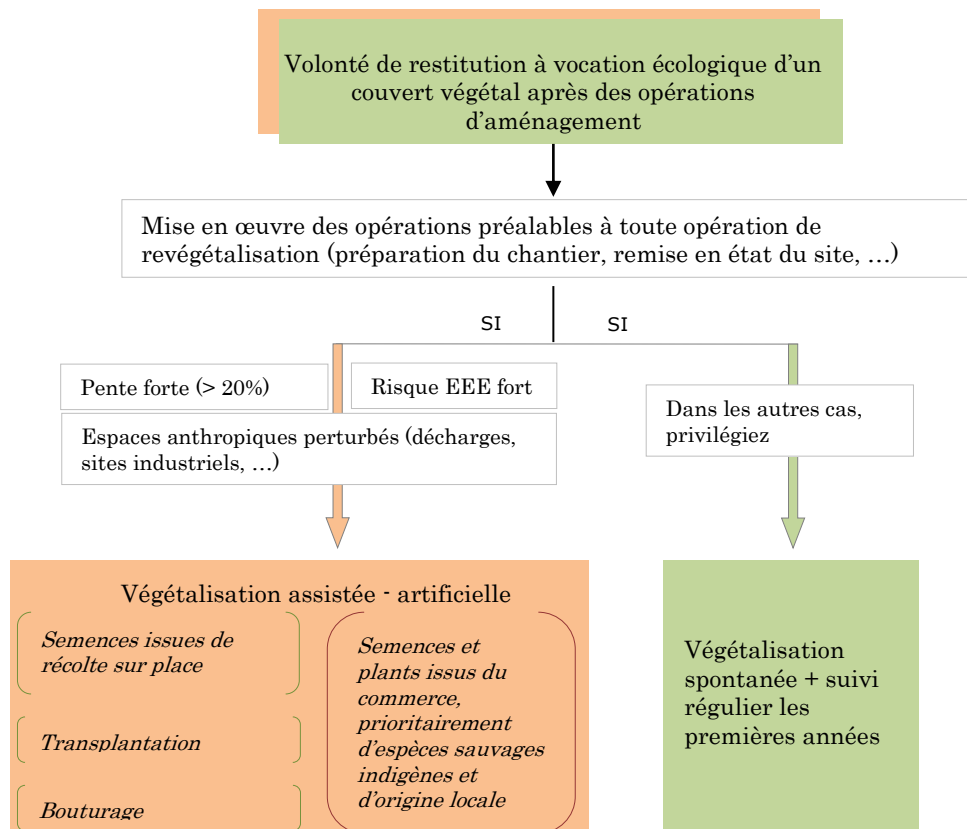
Dans le cas de plantation, l'usage de bâches plastiques tissées ou géotextile synthétique doit être proscrit (caractère non biodégradable, pollutions engendrées, ...). Il est préférable d'utiliser des rouleaux de fibre de chanvre, jute, sisal ou coco qui se dégradent au bout de quelques années, mais permettent de façon transitoire de limiter le risque d'érosion, le développement d'espèces non désirées et de faciliter l'ancrage des plants.



Mise en place d'un géotextile sur les berges de la Dordogne, sur le site de Condat, avant plantation



Conclusion : arbre à décisions



+ Adaptation des modes de gestion aux usages et vocations des espaces