

# Guide renaturation

## Délaissés routiers

**GUIDE METHODOLOGIQUE**

**Janvier 2026**

Le Cerema est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, présent partout en métropole et dans les Outre-mer grâce à ses 26 implantations et ses 2 400 agents. Détenteur d'une expertise nationale mutualisée, le Cerema accompagne l'État et les collectivités territoriales pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires par l'élaboration coopérative, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport.

Doté d'un fort potentiel d'innovation et de recherche incarné notamment par son institut Carnot Clim'adapt, le Cerema agit dans 6 domaines d'activités : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral.

Site web : [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

# Guide renaturation

## Délaissés routiers

Responsable du rapport

**Géraldine AUDIE-LIEBERT** – Département Territoire – Unité Aménagement et environnement

Tél. : 07 62 08 70 77

Courrier : [g.audie-liebert@cerema.fr](mailto:g.audie-liebert@cerema.fr)

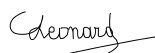
Direction Territoriale Sud-Ouest – rue Pierre Ramond, 33160 St Médard en Jalles

### Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	20/10/2025	Version transmise pour relecture au CD 33
2	30/01/2026	Reprise après relecture et demande de compléments CD 33

### Références

N° d'affaire : 2022-SO-0201

Nom	Service	Rôle	Date	Visa
AUDIE-LIEBERT	Cerema SO/DT/AE	<b>Auteur</b>	29/08/2025	GAL
RAUEL	Cerema SO/DT/AE	Relecteur	16/09/2025	VR
LEONARD	Cerema SO/DT/AE	Validation	30/01/2026	

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Contexte et objectif</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Définitions</b>	<b>6</b>
2.1	La désartificialisation des sols	6
2.2	La désimperméabilisation des sols	7
2.3	La réhabilitation des sols	7
2.4	La renaturation	7
<b>3</b>	<b>Le choix du délaissé à renaturer</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Le diagnostic de site</b>	<b>8</b>
4.1	La description du délaissé	8
4.2	Le contexte environnemental	9
4.2.1	Le contexte écologique général	9
4.2.2	Les enjeux faune et flore à prendre en compte	9
4.3	L'analyse des couches de chaussée	11
<b>5</b>	<b>La méthodologie de définition du projet</b>	<b>13</b>
5.1	Outil d'aide à la décision	13
5.2	Des éléments de coûts	16
<b>6</b>	<b>Aspects réglementaires</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Préconisations techniques</b>	<b>18</b>
7.1	Les revêtements routiers et autres matériaux	18
7.2	Les équipements	19
7.3	La végétalisation	19
7.4	L'importation de terres végétales	19
7.5	Zones favorables à la biodiversité	19
<b>8</b>	<b>Plan de gestion et suivis</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Aides mobilisables pour une opération de renaturation</b>	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Conclusion</b>	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>Glossaire</b>	<b>25</b>

# 1 CONTEXTE ET OBJECTIF

Le Département de la Gironde s'est doté depuis les années 80 d'une politique Espaces Naturels Sensibles (ENS) dynamique mobilisant l'outil de surveillance foncière et d'acquisition foncière que constitue la ZPENS (Zone de Prémption au titre des Espaces Naturels Sensibles régie par le code de l'Urbanisme – Articles L215-1 et suivants).

Cette politique vise à préserver des espaces naturels par maîtrise publique, à déployer un plan de gestion de ces espaces naturels et à les ouvrir au public, lorsque les milieux le permettent.

Afin d'étendre les surfaces en ENS départemental et d'initier une démarche de renaturation d'espaces artificialisés, le Département s'engage dans une action expérimentale de renaturation de délaissés de voirie en partenariat avec le Cerema Sud-Ouest (convention 2022-2024).



*Ancienne route (rectification de virage)*



*Aire de repos avec équipements*

Selon le type de délaissé et ses usages (rectification de virage, aire de repos, voie de desserte d'habitation, lieu de stockage de matériaux), les possibilités offertes et la stratégie de renaturation peuvent être différentes mais présentent dans tous les cas, de nombreux avantages :

- le cadre de vie (aspect paysager) ;
- le fonctionnement du cycle de l'eau en réduisant le ruissellement et en augmentant l'infiltration dans le sol ;
- l'accueil de la biodiversité (habitats naturels ou semi-naturels, faune, flore) ;
- la réduction du phénomène d'îlots de chaleur.

Ce guide a pour objectif de formaliser les consignes et principes méthodologiques pour toutes les phases d'un projet (du choix du site à l'évaluation) de renaturation des délaissés routiers. Il est basé sur 4 retours d'expérience de projet de renaturation sur des sites tests situés sur les communes Gajac-Bazas, Sainte-Foy-la-Longue, Savignac-de-l'Isle et Abzac en Gironde.

Cette formalisation se veut la plus simple possible, tenant compte d'éventuelles contraintes techniques et budgétaires. L'objectif étant d'essaimer la méthodologie sur d'autres délaissés destinés à être renaturer.

## 2 DEFINITIONS

Avant de détailler la méthodologie, il est important de rappeler dans ce chapitre quelques définitions et grands principes.

### 2.1 La désartificialisation des sols

L'artificialisation est définie dans l'article 192 de la loi Climat et résilience<sup>1</sup> comme "*l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage*". Cette définition est complétée, par le décret n° 2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification et d'urbanisme.

Par opposition à l'artificialisation des sols, leur renaturation, ou désartificialisation, permet de restaurer ou d'améliorer les fonctionnalités des sols avec pour effet la transformation d'un sol artificialisé en un sol non artificialisé (Loi climat et résilience<sup>2</sup>). Il est à noter, qu'au-delà des travaux visant à renaturer les sols, d'autres types d'actions peuvent être bénéfiques pour la biodiversité, le cadre de vie et le cycle de l'eau : l'adoption de pratiques de gestion plus douces, la création d'espaces végétalisés, de mares, de haies ou encore la plantation d'arbres.

---

*Historiquement, on associe la renaturation aux processus par lesquels la nature reprend ses droits dans un milieu artificialisé ou ayant subi des perturbations anthropiques. Le simple arrêt des perturbations humaines permet en effet au milieu initial de se reconstituer de manière passive ou spontanée. Ce processus conduit à des écosystèmes revenus à l'état sauvage après abandon de l'activité humaine (Génot et Schnitzler, 2012). On se rapproche ici de l'idée du réensauvagement qui correspond à la recolonisation d'un milieu par des espèces sauvages (aidée ou non par une intervention humaine), à la suite de l'abandon d'activités anthropiques. Ce type de renaturation s'appuie sur les éléments déjà présents sur le site ou à proximité (Grubb et Hopkins, 1986 ; Powers et al, 2009) et n'induit donc aucun coût financier ou environnemental.*

---



*Exemple de renaturation de l'ancienne route départementale à St Jacques de la Lande, Bretagne, Source : ARB Ile de France*

<sup>1</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_jo/JORFARTI000043957221](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000043957221)

<sup>2</sup> <https://www.vie-publique.fr/loi/278460-loi-22-aout-2021-climat-et-resilience-convention-citoyenne-climat>

## 2.2 La désimperméabilisation des sols

L'imperméabilisation des sols correspond au recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (tel que l'enrobé ou le béton), qui réduit la capacité d'infiltration de l'eau (définition guide ville perméable issue du guide technique du SDAGE - Mars 2017<sup>3</sup>).

La désimperméabilisation consiste à remplacer des surfaces imperméables par des surfaces plus perméables et permettre ainsi de rétablir au mieux les fonctions assurées par le sol avant aménagement.

## 2.3 La réhabilitation des sols

La réhabilitation des sols consiste à remettre dans un état acceptable des sols pollués. Elle peut revêtir différentes formes, selon la nature du site et le type de polluant qui s'y trouve (drainage, mise en place de « barrières » imperméables enfouies, plantation de certaines espèces végétales). La première étape consiste dans tous les cas, à définir précisément la nature de la pollution, les conséquences de la dissémination du ou des polluants et permet de définir si la réhabilitation est utile et envisageable.

## 2.4 La renaturation

La renaturation désigne une large gamme d'actions d'aménagement destinées à réduire le degré d'anthropisation d'un espace. Ces actions qu'elle soient naturelles ou nécessitant l'intervention de l'homme permettent à la nature de se réinstaller. L'objectif consiste donc à apporter davantage de « nature » à un espace artificiel.

La renaturation peut revêtir différentes formes et degrés : végétalisation, désimperméabilisation des sols, plantation de haies bocagères, gestion des espèces invasives.

Le présent rapport présente une proposition de méthodologie de renaturation applicable pour les délaissés appartenant au CD33. Les principes d'une opération de renaturation ont été établis sur proposition du Cerema et complétés par le Département.

Quelques exemples sont définis ci-dessous mais pourront être complétés ultérieurement sur la base de retours d'expériences :

- Favoriser la biodiversité des espaces
- Planter des arbres
- Intervenir le moins possible (phase de gestion)
- Faciliter le travail des agents en charge de la gestion des dépendances vertes
- Prendre en compte les besoins des riverains et des usagers de la route
- Limiter les coûts
- Tester différentes modalités de renaturation
- Favoriser la transversalité entre les différents services du Département (agents des CRD<sup>4</sup>, pépinière, DI<sup>5</sup>, Laboratoire Départemental, ...)
- Limiter au maximum le remaniement des sols pendant la phase de travaux de renaturation

<sup>3</sup> [https://www.mavillepermeable.fr/uploads/resource/2017\\_rmc\\_guide-ville-permeable.pdf](https://www.mavillepermeable.fr/uploads/resource/2017_rmc_guide-ville-permeable.pdf)

<sup>4</sup> Centres Routiers Départementaux

<sup>5</sup> Division Infrastructure

- Désimperméabiliser
- Rechercher la reconnexion entre corridors écologiques et réservoirs de biodiversité
- Rétablir les continuités écologiques et les fonctionnalités de tout élément du cycle de l'eau (ZH, ruisseau...).

### 3 LE CHOIX DU DELAISSE A RENATURER

Le site à renaturer peut être choisi dans la liste des délaissés présentant un intérêt écologique et/ou paysager, liste établie par le Département.

Toutefois, les centres routiers d'exploitation ont parfois connaissance de délaissés sur leur secteur qui ne sont pas encore référencés dans le système d'information de la direction des infrastructures. Ces délaissés sont potentiellement des sites pour lesquels une opération de renaturation (ou désimperméabilisation / végétalisation) présenterait un intérêt certain, écologique et/ou paysager. **Il serait donc intéressant, avant d'essayer une politique de renaturation des délaissés, de compléter le système d'information routier du Département Infrastructure (DI) le plus précisément possible et de géoréférencer les sites** (création d'une base de données SIG – systèmes d'informations géographiques).

Il convient également avant de sélectionner définitivement un site pour étudier sa potentialité de renaturation, de **vérifier que le Département en a bien la maîtrise foncière et qu'il n'a pas, depuis son classement en délaissé, un nouvel usage** (adopté par un service du Département ou un autre acteur ; une commune par exemple) qu'il serait difficile de supprimer ou de faire évoluer.

Enfin, **une visite sur le terrain sera nécessaire pour appréhender le site**, rencontrer le responsable du centre d'exploitation routier du secteur afin d'échanger sur l'historique du délaissé, ses usages et les modes de gestion pratiqués.

### 4 LE DIAGNOSTIC DE SITE

Afin de déterminer les actions qui pourraient être mises en œuvre, la première étape consiste à réaliser un diagnostic du site qui s'articule en différents volets. Comme évoqué dans le chapitre 3, il est important de rassembler le maximum d'informations sur l'historique du délaissé auprès des agents du centre d'exploitation du secteur concerné. Ces informations permettent notamment de déterminer son usage actuel et d'évaluer les différentes pistes de renaturation.

Un diagnostic précis permet de définir au mieux le projet, d'anticiper d'éventuelles contraintes et surcoûts et de pouvoir comparer les scénarios entre eux sur la base d'un critère coût.

#### 4.1 La description du délaissé

Les éléments à relever pour dimensionner au mieux le projet sont :

- la localisation, l'historique et la description : année de réalisation de l'opération, superficie, constitution : présence de chaussée, d'espace(s) semi-naturel(s), de quels types (boisement, milieu herbacé, etc.) ... ;
- ses équipements : mobiliers (bancs, poubelles, ...), loisirs (jeux pour enfants, parcours santé, ...), sanitaires. Ils permettent en partie de définir l'usage du délaissé ;
- les réseaux : électriques, télécommunication, eau potable, gaz, etc. L'objectif est de déterminer si le site est traversé par les différents réseaux. Si tel est le cas, des recommandations techniques devront s'appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées. Il est important d'anticiper en faisant une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) en

phase étude (avec un plan, l'emplacement et la profondeur des réseaux). **Lors de la demande d'information, il faut veiller à transmettre l'emprise précise du délaissé étudié ;**

- la topographie et la géologie : ces données s'avèrent nécessaires si le projet implique des rétablissements hydrauliques ou la création de certains habitats (ex. restauration de zone humide ou création de mare nécessitant un creusement, un étrépage ou un décaissage) ;
- les modalités de gestion du site : fréquence des tontes et des fauches, hauteur de coupe pour un milieu herbacé par exemple, curage des fossés, entretien des haies. Ces informations permettent d'établir un état 0 avant travaux ;
- les usages constatés : certains peuvent être incompatibles avec une opération de renaturation (délaissé utilisé comme unique voie d'accès à des habitations par exemple).

Concrètement sur le terrain, la personne en charge du diagnostic prendra des photos, si possible, géoréférencées (utilisation de l'application SCOUT du Cerema par exemple) et notera toutes les informations mentionnées ci-dessus. Un document type peut être préalablement créé pour remplir les rubriques sur site et ne rien omettre.

Dans le rendu des résultats, une cartographie du site, avec comme fond un scan 25 ou une orthophoto aérienne, est attendue, afin de visualiser les éléments marquant le paysage et l'environnement du site (présence d'un cours d'eau à proximité, d'autres infrastructures de transport, de boisements ou de milieux ouverts/semi-ouverts...).

## 4.2 Le contexte environnemental

Un état initial écologique est fortement recommandé, même s'il dépend de la richesse en habitats faunistique et floristique préalablement observée suite à la première visite de terrain. L'objectif est de s'assurer de l'absence d'enjeux spécifiques y compris celle d'espèces protégées. Cet état initial a pour objectif d'évaluer la richesse écologique du site et de préciser le contexte environnemental dans lequel il s'inscrit, afin d'identifier les enjeux écologiques et de définir des objectifs de renaturation cohérents avec ces derniers. Il permet également d'identifier la présence d'espèces exotiques envahissantes pour lesquelles des mesures de gestion peuvent être proposées.

### 4.2.1 Le contexte écologique général

Il permet de définir les milieux prioritaires pour une restauration ou les secteurs sur lesquels les continuités écologiques sont à renforcer. Différents items sont à prendre en compte :

- l'occupation du sol : agricole, forestier, urbain ;
- les zonages environnementaux : ZNIEFF<sup>6</sup>, Natura 2000, ENS<sup>7</sup>, réserves naturelles, parcs naturels ... ;
- les continuités écologiques : identifiées dans les documents d'urbanisme (SCoT<sup>8</sup>, PLU<sup>9</sup>), sinon prendre à une plus grande échelle des données du SRADDET<sup>10</sup>.

### 4.2.2 Les enjeux faune et flore à prendre en compte

Il s'agit de vérifier l'absence ou la présence d'enjeux spécifiques, et en particulier d'espèces protégées, qui nécessiterait de réaliser une étude réglementaire préalable à tous travaux et une autorisation délivrée par les Services de l'Etat (dossier de dérogation espèces protégées). En l'absence de données sur les espèces existantes, il convient de se rapprocher des unités milieux naturels du département afin

---

<sup>6</sup> Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

<sup>7</sup> Espace Naturel Sensible

<sup>8</sup> Schéma de Cohérence Territoriale

<sup>9</sup> Plan Local d'Urbanisme

<sup>10</sup> Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

d'évaluer la nécessité de réaliser ou non de tels inventaires et si oui, la nature des groupes à cibler en priorité.

Une demande de listes d'espèces animales présentes sur le secteur d'étude peut être effectuée sur le site FAUNA<sup>11</sup> et d'espèces végétales et d'habitats sur le site de l'OBV<sup>12</sup> (anticiper un retour de 2 mois pour recevoir les données).

Dans l'emprise du délaissé, qui constitue l'aire d'étude immédiate, il est intéressant de relever et de cartographier toutes les espèces présentes : faune et surtout flore envahissantes, espèces protégées et patrimoniales pour différents cortèges à choisir selon les enjeux présents (entomofaune, reptiles, amphibiens, oiseaux, mammifères, chiroptères), cours d'eau, surfaces en eau (mare), zones humides, essences d'arbres, qu'ils soient en forêt, bosquet ou alignement, typologie d'habitats naturels.

D'autres aires d'études sont à prendre en compte si un tel diagnostic est réalisé, afin d'étudier l'environnement du site :

- une aire d'étude rapprochée correspondant à un tampon d'environ 150 m autour de l'aire d'étude immédiate ;

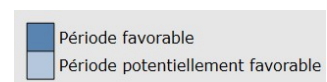
- une aire d'étude éloignée correspondant à une zone tampon d'environ 5 km autour de l'aire d'étude immédiate et qui permet d'analyser le contexte environnemental du projet.

**Afin d'observer les espèces potentiellement présentes sur le site d'étude, il est nécessaire de demander un arrêt de l'entretien (ou le report à une date ultérieure) du site en question, à l'avance, auprès du gestionnaire.** En effet, si un milieu herbacé ou prairial vient d'être fauché, la flore et certains groupes d'espèces comme les papillons et orthoptères ne sont pas visibles et détectables.

Les inventaires doivent être réalisés à des périodes propices telles qu'elles sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Elles sont à adapter selon la situation géographique, l'exposition au soleil, aux intempéries, aux habitats présents et selon les groupes faunistiques et floristiques potentiels.

		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>HABITATS NATURELS</b>													
<b>FLORE</b>	Vernale												
	Estivale et tardive												
<b>FONGE</b>													
<b>INSECTES</b>	Vernaux												
	Estivaux												
	Automnaux												
<b>MOLLUSQUES</b>													
<b>ARACHNIDES</b>													
<b>AMPHIBIENS</b>													
<b>REPTILES</b>													
<b>OISEAUX</b>	Reproduction												
	Migration												
	Hivernage												
<b>MAMMIFÈRES</b>	Non-volants												
	Chiroptères												
<b>POISSONS</b>													
<b>CRUSTACÉS</b>													

Calendrier d'inventaires des périodes les plus favorables (DREAL PACA, 2022)



<sup>11</sup> <https://observatoire-fauna.fr>

<sup>12</sup> Observatoire de la Biodiversité Végétale, <https://obv-na.fr>

Les inventaires peuvent être réalisés par une association naturaliste ou un bureau d'études spécialisé si les compétences et disponibilités ne sont pas présentes en interne, et devront faire l'objet d'une commande particulière (lancement d'un marché). Il est important d'anticiper les besoins sous peine de devoir décaler le diagnostic dans le temps, les appels d'offres pouvant s'étendre sur une période relativement longue.

**Il conviendra de vérifier que l'opération de renaturation du délaissé n'induit pas un effet négatif pour les populations présentes à proximité.** En effet, un milieu rendu plus attractif aux abords d'une route, peut attirer certaines espèces qui en tentant de le rejoindre, seraient amenées à traverser l'infrastructure et s'exposeraient ainsi au risque de collisions avec les véhicules.

### 4.3 L'analyse des couches de chaussée

L'un des scénarios envisageables dans le cadre de la renaturation d'un délaissé consiste à détruire et à retirer la chaussée en place ce qui, outre des problèmes de volume à traiter (selon l'épaisseur et le volume de la chaussée), pose un problème d'ordre qualitatif : la pollution potentielle aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et à l'amiante.

Des carottages doivent être réalisés afin :

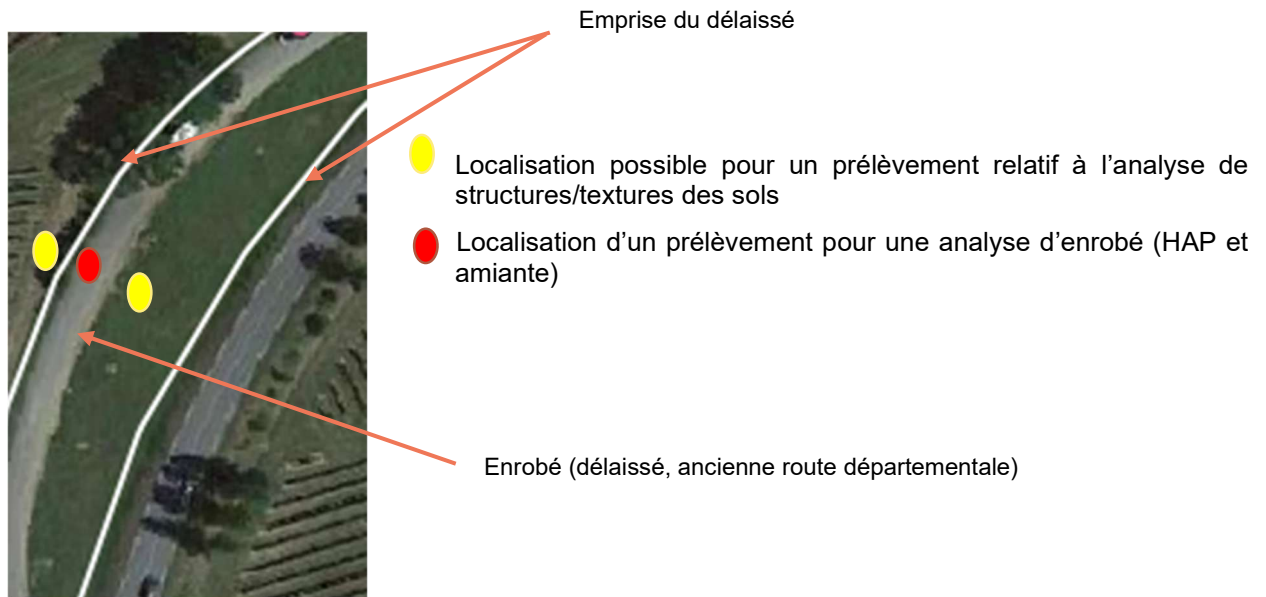
- ✓ d'identifier les couches polluées en HAP, en amiante et les épaisseurs correspondantes ;
- ✓ de doser les HAP pour connaître les possibilités de valorisation ou orienter vers une installation de stockage de déchets appropriée ;
- ✓ d'identifier les types de sol en présence, notamment ceux pouvant s'avérer peu favorables pour une végétalisation du site (comme des sols très argileux ou très sableux) et ce afin de déterminer si un apport de terre végétale serait nécessaire pour s'assurer d'une bonne reprise de la végétation.

Les sondages pour les teneurs de polluants dans l'enrobé et les sondages pour l'identification des différents horizons du sol (que l'on peut qualifier de technosol<sup>13</sup>) mobilisent un matériel différent et sont généralement réalisés par des prestataires différents. Si cela contribue à augmenter les coûts, cela ne pose pas de problème particulier sur le plan technique, **à condition de bien préciser aux différents prestataires la localisation de ces différents sondages.**

Les analyses de structure/texture des sols (sondage semi-destructif à la tarière hélicoïdale continue de diamètre 89 mm sur une profondeur de 1 à 2 mètres, source : Cerema Ouest) peuvent être réalisés à proximité immédiate de la chaussée (voir exemple ci-dessous).

---

<sup>13</sup> Le terme Technosol regroupe l'ensemble des sols dont les propriétés sont dominées et issues pour tout ou partie de l'activité humaine et dont les matériaux sont d'origine technologiques (i.e : processus ou substances créées par la technologie humaine).



*Exemple de localisation des prélèvements pour les analyses d'enrobé et de sol*

Il est recommandé de réaliser un carottage par zone visuellement homogène pour les analyses de l'enrobé. Pour chaque carotte, **l'épaisseur des différentes couches correspondant aux différents types d'enrobé, devra être précisée dans le rapport d'analyse des teneurs en HAP et amiante.**

Un seul carottage s'avère nécessaire pour l'identification des différents horizons du sol.

La structure de chaussée peut varier très sensiblement, y compris sur de faibles linéaires. Ce qui signifie que l'on peut avoir des teneurs d'un polluant très élevées dans un carottage et plus faibles voir nulles dans un autre carottage situé à proximité. Dans un souci de simplification et de principe de précaution, tout le délaissé peut-être alors considéré comme pollué en HAP si un seul des prélèvements effectués sur le site le met en évidence. **Mais il est recommandé de réaliser plusieurs sondages**, dits en quadrillage, **afin de délimiter la zone d'enrobé avec de fortes teneurs en HAP.** Si cela contribue à augmenter le coût de la phase diagnostic, cela permet lors de la renaturation d'un délaissé, de diminuer la quantité d'enrobé à évacuer et donc à diminuer les coûts associés.

Il est à noter également que les couches de grave sous-jacentes peuvent être imprégnées de goudron. Les sondages doivent donc dans la mesure du possible, aller jusqu'à la profondeur des graves et analyser ces couches. Dans le cas avéré d'une pollution en HAP dans la couche de grave, il est alors généralement recommandé de dé-cohésionner par fraisage<sup>14</sup> en profondeur cette couche afin de la mélanger avec des couches plus saines situées en profondeur, dans le but de retrouver une perméabilité et faciliter la reprise de la végétation. Il est aussi possible de retirer cette couche polluée pour retrouver des graves propres mais cela entraîne un coût supplémentaire.

Si l'analyse des couches de graves n'est pas possible (du fait d'un problème lors du prélèvement par exemple), il sera alors nécessaire, si une désimperméabilisation du délaissé est envisagée, de prévoir une marge de sécurité lors du rabotage pour s'assurer qu'il ne reste pas de surfaces polluées dans la chaussée.

Concernant le traitement spécifique des matériaux pollués, en cas de présence de HAP, suivant leur teneur, les possibilités de réutilisation et de stockage sont différentes (cf. tableau ci-dessous).

<sup>14</sup> Consiste à supprimer les couches d'enrobé à une épaisseur déterminée.

Taux de HAP (mg/kg de Matière Sèche)	Recyclage	Stockage
0 à 50	tout usage à chaud ou à froid	ISDI
50 à 500	usage à froid uniquement	ISDND
500 à 1000	impossible	ISDND
> 1000	impossible	ISDD

ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes  
 ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non dangereux  
 ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

*Possibilités de recyclage en technique routière et type d'installation de stockage pour des matériaux pollués aux HAP*

En cas de détection d'amiante, les agrégats doivent être systématiquement évacués vers une installation de stockage de déchets dangereux (ISDD).

**Dans le cadre de la présente étude, il a été décidé d'appliquer le principe de non-intervention en présence d'amiante** au regard des difficultés rencontrées lorsqu'elle est détectée dans les enrobés<sup>15</sup>.

## 5 LA METHODOLOGIE DE DEFINITION DU PROJET

### 5.1 Outil d'aide à la décision

En respectant les objectifs et principes retenus avec le CD 33 sur la démarche de renaturation, plusieurs grandes catégories de scénarios sont proposées : délaissé laissé en état, concassage de l'enrobé et laissé sur place, concassage de la couche d'enrobé et enlèvement, renaturation partielle ou totale (création d'un boisement par exemple).



*Concassage de l'enrobé laissé sur place et végétalisation spontanée, jardin des Joyeux à Aubervilliers  
 (Source : « Désimpermeabiliser les villes – Guide opérationnel pour (re)découvrir les sols urbains », Plante & Cité, 2024)*

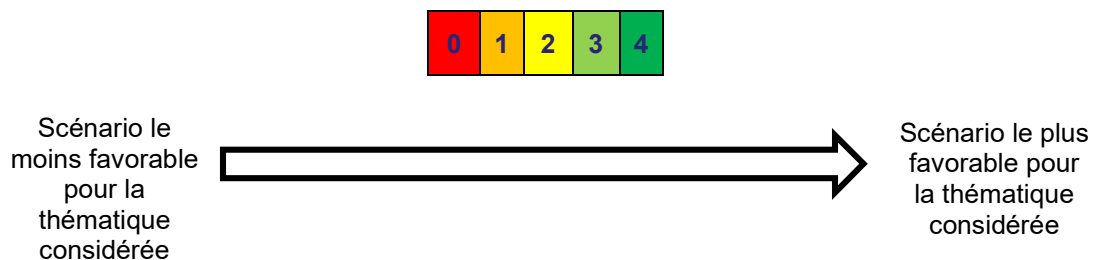
Une première approche consiste à considérer qu'en présence de fortes teneurs en HAP (> 500 mg /kg), on s'orientera vers le scénario « laisser en l'état » ou celui « rabotage de la chaussée. » Il s'agit d'un premier niveau de décision en l'absence de financements ou des contraintes techniques trop fortes par exemple (niveau d'ambition 1).

<sup>15</sup> Retirer un enrobé amiante nécessite l'intervention d'une entreprise certifiée, implique des procédures strictes (aspiration, confinement, protections) et génère des déchets dangereux à éliminer en filière spécialisée (en ISDD - solution la plus fréquente -, stabilisation / vitrification ou traitement spécialisé - rare en France car coûteux). Le rabotage d'enrobé amiante se révèle donc être coûteux et doit être très encadré afin de garantir que l'amiante ne se disperse pas dans l'air.

Une seconde approche vise plutôt à faire abstraction des teneurs en HAP et de s'orienter alors vers un scénario potentiellement plus ambitieux tel que le concassage et l'enlèvement de la chaussée, une renaturation partielle ou totale (niveau d'ambition 2). Dans ce cas, il est proposé de noter les différents scénarios sur la base de trois critères permettant d'apprécier leur intérêt sur la désartificialisation des sols : le gain pour la biodiversité, la désimperméabilisation et la dépollution. Des notes sont attribuées de 0 à 4, dans le sens d'un intérêt croissant de chaque scénario pour le paramètre considéré. Plus la note est élevée, plus le scénario se révèle être pertinent au regard des différents paramètres retenus. La dimension coût associé aux scénarios est intégrée, permettant de comparer les scénarios les uns par rapport aux autres. Un tableau a été élaboré pour aider au choix d'un scénario. Un exemple est donné ci-dessous.

	Biodiversité	Désimperméabilisation	Dépollution	Coût
Scénario 1	0	2	1	X €
Scénario 2	1	2	4	X €
Scénario 3	3	4	3	X €
Scénario 4	4	3	2	X €

**NB : cas fictif, les notations sont données à titre d'exemple.**



*Exemple d'analyse comparative de plusieurs scénarios*

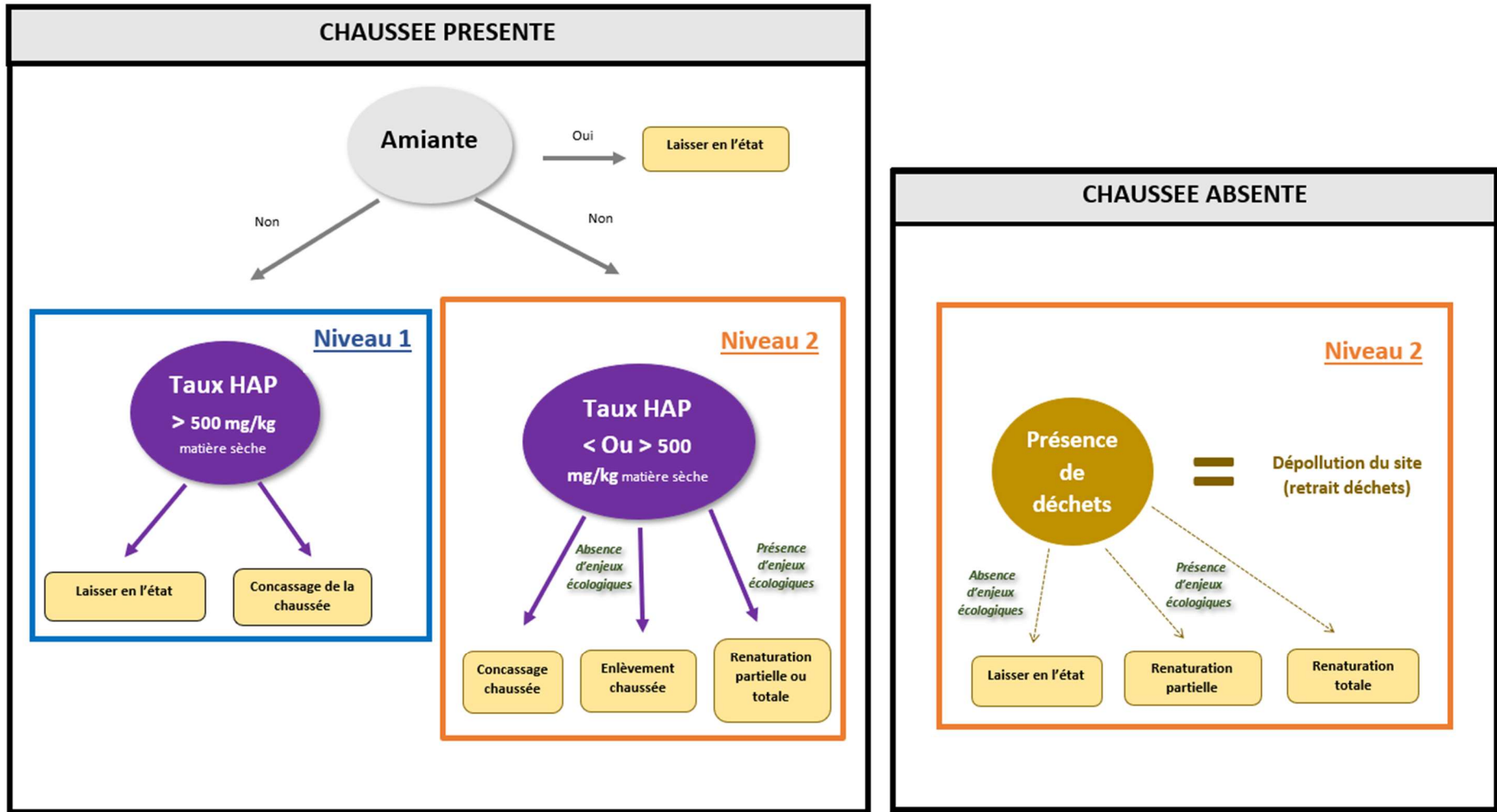
Il est à noter que sur un même délaissé, plusieurs scénarios peuvent être menés s'il est décomposé en différents secteurs distincts.

➤ Cas particulier

Il peut exister des cas où le délaissé ne comporte pas de chaussée mais pour lequel une opération de renaturation peut être envisagée. Dans ce cas, le niveau d'ambition est considéré comme étant de niveau 2, car le site est déjà désimperméabilisé. Pour aider au choix d'un scénario, il est rajouté un autre critère : la présence /absence d'enjeux écologiques. Ainsi en présence d'enjeux, on s'orientera vers une renaturation (partielle ou totale) ; en l'absence d'enjeux écologiques, le scénario « laisser en l'état » pourra être privilégié.

Il est également considéré, compte tenu du retour d'expérience sur un délaissé dans le cadre de la présente étude, qu'en présence de déchets, et toujours en l'absence de chaussée, le niveau d'ambition dans le cadre d'une opération de renaturation sera de niveau 2 car associée à une dépollution du site (retrait des déchets).

Le schéma ci-dessous vient synthétiser ce qui a été détaillé précédemment.



Les différents niveaux d'ambition et outil d'aide à la décision

La présence ou l'absence d'enjeux écologiques peut amener à favoriser un scénario de renaturation par rapport à un autre.

## 5.2 Des éléments de coûts

Afin de pouvoir aider au choix d'un scénario dans le cas d'une ambition de niveau 2, il est nécessaire de pouvoir évaluer le coût associé à chacun d'entre eux.

Le tableau ci-dessous permet de recenser les principaux coûts associés à une opération de renaturation. Ils sont donnés à un instant « t » et devront être bien évidemment actualisés dans les prochaines années. Ils sont à prendre avec précaution et restent à affiner. Dans le cadre d'une étude de renaturation, ils ont pour objectif de pouvoir comparer les scénarios les uns par rapport aux autres.

Type de travaux	Unité	PU HT
Démolition de chaussé : rabotage couche non polluée (fraisage)	m <sup>2</sup>	4 €
Démolition de chaussé : rabotage couche polluée (fraisage)	m <sup>2</sup>	4 €
Concassage (pour une épaisseur de 30 cm)	m <sup>2</sup>	15 €
Evacuation des enrobés pollués en décharge ISDD	T	200 €
Evacuation des enrobés pollués en décharge ISDND	T	150 €
Evacuation des enrobés non pollués en décharge ISDI	T	15 €
Démolition ouvrage hydraulique <sup>16</sup>	Unité	150 000 €
Travaux de terrassement : mare	m <sup>2</sup>	15 €
Apport de terre végétale (fourniture et mise en œuvre sur 15 cm)	m <sup>3</sup>	15 €
Plantation avec préparation du sol	Plants	10 €
Plantation d'une haie multi strates	Mètre linéaire	45 €
Restauration d'une zone humide <sup>17</sup>	ha	6 000 €
Suivi écologique pour les EEE*	Forfait jour	650 €

- EEE : espèces exotiques envahissantes

Pour l'extraction de la chaussée et le calcul éventuel des tonnages en enrobé pollué aux HAP, la densité à prendre en compte est de 0.022 tonnes, par m<sup>2</sup> et par cm (Source : Cerema Ouest, « Guide renaturation des délaissés routiers, 2023).

<sup>16</sup> Estimation faite au regard d'une recherche bibliographique et de la consultation d'expert « ouvrage d'art » du Cerema. Fourchette haute incluant la phase étude projet et les travaux. La phase travaux inclue des contraintes environnementales (dérivation du cours d'eau, restauration des continuités écologiques, terrassement, etc.).

<sup>17</sup> Pour des travaux hydrauliques ponctuels « simples » (ouvertures de drains, petits terrassements, remises en eau locales), certaines agences de l'eau retiennent des fourchettes de l'ordre de 500 à 1 000 €/ha, alors que des travaux hydrauliques lourds sur des surfaces plus importantes (reprofilage, création de noues, décaissement sur épaisseurs significatives) peuvent atteindre 12 000 à 15 000 €/ha, hors foncier et études.

Exemple : pour la déconstruction d'une chaussée polluée de 1000 m<sup>2</sup> sur une épaisseur de 5 cm, le tonnage estimé sera de :  $(1000 \times 5 \times 0,022) = 110 \text{ T}$ .

La structure de la chaussée peut varier sensiblement sur des portions semblant homogènes. Il est donc préférable de prévoir une marge de sécurité pour s'assurer qu'il ne reste pas de surfaces polluées dans la chaussée de l'ordre de 1 cm pour une épaisseur d'enrobé pollué de moins de 10 cm, et de 2 cm au-delà (exemple : pour une épaisseur de 8 cm, retirer 9 cm. Pour une épaisseur de 13 cm, retirer 15 cm).

## 6 ASPECTS REGLEMENTAIRES

La réalisation des travaux peut être soumise à certaines procédures réglementaires suivant les enjeux et la nature de l'intervention. Cela peut se traduire par des autorisations ou des déclarations et/ou la réalisation de dossiers réglementaires qui définiront la nature et le planning autorisé. Ces cas de figures sont les suivants :

✓ « Espèces protégées »

L'article L411-1 du code de l'environnement fixe les principes de protection des espèces et prévoit notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Les arrêtés ministériels (faune et flore) et préfectoraux (flore) interdisent en règle générale la destruction de spécimens et de leur habitat. L'article L.411-2 du Code de l'environnement instaure la possibilité de déroger à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées, sous certaines conditions. L'ensemble de la réglementation (dont les listes d'espèces protégées) et la doctrine régionale sont disponibles dans la rubrique « lien utiles ». Toutefois, une dérogation à l'interdiction de détruire une espèce ou un habitat d'espèce protégée n'est en théorie accordée que pour une raison d'intérêt public majeur, et en l'absence d'alternative avérée. Il semble donc délicat d'obtenir une telle dérogation pour un simple projet de renaturation de délaissé, qui, s'il présente un intérêt écologique local, ne répond pas à la notion d'intérêt public majeur. Ainsi, bien qu'une dérogation soit possible, il est préférable d'éviter les projets qui nécessiteraient de telles procédures, longues et parfois incertaines. Le projet de renaturation, s'il a lieu, devra ainsi être conçu dans un évitement total de l'impact.

✓ Natura 2000 : dossier d'incidences

La directive européenne "Habitat Faune, Flore" impose une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 de tout plan ou projet préalablement à sa réalisation. L'évaluation des incidences doit être ciblée sur les habitats naturels et espèces faune/flore pour lesquels les sites Natura 2000 ont été désignés (dits « d'intérêt communautaire »). Le contenu de cette étude doit être proportionné au projet et aux incidences potentielles qu'il peut avoir sur les sites Natura 2000 concernés. Deux possibilités existent :

- soit le projet relève de la loi sur l'eau, et dans ce cas le volet d'évaluation Natura 2000 sera inclus dans le dossier, qu'on soit dans ou hors site Natura 2000,

- soit le projet rentre dans le cadre d'une liste locale Natura 2000 et fait l'objet d'une procédure dite de « régime propre » en fonction de la nature des travaux (listes définies localement suivant les sites Natura 2000).

✓ Premiers boisements de plus de 0.5 ha

Les premiers boisements sont les opérations de boisement de terrains qui n'avaient pas de vocation forestière avant ce boisement (ex : prairie, délaissé agricole, friche, ...). Le premier boisement se différencie du reboisement qui concerne des parcelles qui étaient déjà à l'état boisé.

Une des nouvelles dispositions de la réforme de la procédure relative à l'évaluation environnementale, entrée en vigueur au 1er janvier 2017, concerne l'obligation pour le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou le propriétaire de soumettre à un examen au cas par cas les projets de premiers boisements supérieurs à un seuil de surface de 0.5 ha.

Cette procédure est l'étape permettant à l'autorité environnementale d'évaluer si le projet nécessite ou non la production d'une étude d'impact.

- ✓ Cours d'eau et zones humides : dossier loi sur l'eau

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'eau. Selon les caractéristiques du projet, il est nécessaire de réaliser un dossier "loi sur l'eau" relevant du régime de déclaration loi sur l'eau (autorisation administrative se présentant sous la forme d'un récépissé de déclaration) ou d'autorisation environnementale (arrêté préfectoral). Le choix de la procédure (Déclaration Loi sur l'eau ou Autorisation environnementale) sera fonction des seuils atteints parmi les rubriques de la nomenclature « loi sur l'eau » concernées par le projet. Toutefois, pour des travaux ayant pour objet la renaturation de délaissés routiers, il est peu probable qu'ils aient une incidence négative sur un cours d'eau ou une zone humide dans l'emprise ou à proximité. Il est cependant à noter que même des travaux de renaturation de cours d'eau (débusage, remise dans son lit) doit faire l'objet a minima d'un échange technique avec la police de l'eau (DDTM), dès le premier mètre linéaire. Si le projet est situé sur le territoire d'un SAGE, il convient de vérifier sa conformité avec ce document.

- ✓ Servitudes

La conception d'un projet de renaturation doit prendre en compte la présence des réseaux afin qu'il se déroule en toute sécurité. La consultation du téléservice réseaux-et-canalisation par les responsables de projet et les exécutants de travaux à des fins de déclarations est obligatoire depuis le 1er juillet 2012. Le téléservice permet de localiser la présence de réseaux aériens, souterrains et subaquatiques sur la zone où sont prévus les travaux, que le projet soit situé sur un terrain privé ou public.

(Source : Cerema Ouest)

## 7 PRECONISATIONS TECHNIQUES

### 7.1 Les revêtements routiers et autres matériaux

Au regard de la teneur élevée en HAP de certaines couches de chaussée et selon la nature des travaux réalisés, plusieurs options sont possibles pour chacune des couches (enrobé et couches de grave) :

- extraire la ou les première(s) couche(s), et les recycler ;
- les laisser toutes en place avec ou sans décohesion (à savoir décompactage) ;
- les mélanger plus ou moins en profondeur avec les autres couches en place.

Pour l'extraction de la chaussée et le calcul éventuel des tonnages en enrobé pollué aux HAP, la densité à prendre en compte est de 0.022 tonne, par m<sup>2</sup> et par cm.

*Exemple : pour la déconstruction d'une chaussée polluée de 1000 m<sup>2</sup> sur une épaisseur de 5 cm, le tonnage estimé sera de : (1000\*5\*0,022) = 110 T.*

La structure de la chaussée peut varier sensiblement sur des portions semblant homogènes. Il est donc préférable de prévoir une marge de sécurité pour s'assurer qu'il ne reste pas de surfaces polluées dans la chaussée de l'ordre de 1 cm pour une épaisseur d'enrobé pollué de moins de 10 cm, et de 2 cm au-delà.

*Exemple : pour une épaisseur de 8 cm, retirer 9 cm. Pour une épaisseur de 13 cm, retirer 15 cm.*

## 7.2 Les équipements

Les bâtiments et équipements (mobilier de pique-nique, poubelles, fosses sanitaires, ...) n'ayant plus d'utilité doivent être, si possible, déconstruits et recyclés dans les filières appropriées.

## 7.3 La végétalisation

S'il peut être envisagé de laisser la colonisation spontanée opérer (à savoir laisser la végétation reprendre par elle-même sur les terres mises à nu), il est toutefois recommandé d'envisager des opérations de (re)végétalisation afin de limiter le risque de développement d'espèces invasives et d'éviter l'érosion des sols.

Ces opérations de (re)végétalisation peuvent se traduire par des opérations de plantation d'arbres (haies, alignements, boisements) ou de semis d'espèces herbacées. Il est préférable de sélectionner des essences naturelles déjà présentes dans l'environnement du site, et si possible favorables aux pollinisateurs ou aux autres animaux (fruits, graines...) et adaptées aux conditions pédo-climatiques locales.

## 7.4 L'importation de terres végétales

Dans la plupart des cas, il n'est pas souhaitable d'importer des terres extérieures, notamment du fait du risque d'importer des espèces exotiques envahissantes, mais aussi pour limiter l'impact carbone du transport. Toutefois, dans le cas des opérations de déconstruction de chaussée, il peut être nécessaire d'apporter un complément de terre pour permettre une cicatrisation plus rapide et faciliter la gestion ultérieure.

## 7.5 Zones favorables à la biodiversité

Il peut être intéressant de prévoir certains aménagements spécifiques permettant d'améliorer la capacité d'accueil de certains groupes d'espèces faunistiques. L'utilisation des matériaux déjà présents sur site (terre, pierre, résidus de coupe, végétaux) est à privilégier. Ces zones favorables à la biodiversité peuvent être les suivantes :

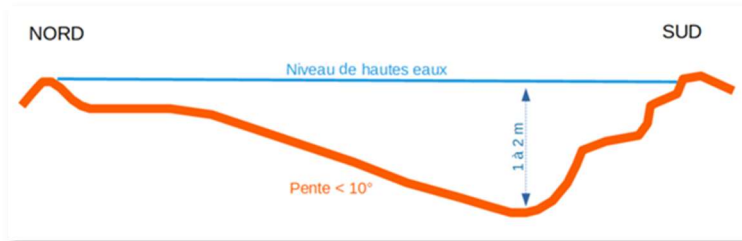
- haies (ou alignements d'arbres) : en milieu bocager, la diversification des essences et des strates des haies leur confère une grande richesse écologique ;
- bandes refuges pour pollinisateurs : bande de végétation non gérée (non fauchée) et laissée en libre évolution offrant nourriture et sites de nidification aux pollinisateurs ;
- hibernaculum : abri artificiel utilisé durant l'hivernage ou comme abri régulier le reste de l'année par de nombreux cortèges d'espèces (reptiles, amphibiens, petits mammifères, insectes) ;



*Hibernaculum, source Cerema*

- mares (en créer plusieurs en continuité si possible) : créées de préférence à proximité d'une zone refuge pour la faune comme une haie ou un boisement (mais à une distance permettant de préserver l'ensoleillement nécessaire de la mare), d'une profondeur d'1 à 2 mètres en pentes douces orientées sud ( $< 10^\circ$ ), pente un peu plus abrupte orientée nord. Lors de la création de tels habitats aquatiques, il faut réfléchir à tous les aspects du projet en amont pour éviter des erreurs lors du creusement et des problèmes insolubles lors de la mise en eau : combien de mares, la distance par rapport aux autres sites est-elle pertinente par rapport aux capacités de dispersion des espèces d'amphibiens dans l'environnement du délaissé ?

Plusieurs paramètres vont orienter le choix de l'emplacement de la mare. L'alimentation en eau est un facteur déterminant. Elle peut provenir de nappes d'eau superficielles ou encore du ruissellement. Il est ainsi toujours préférable de créer une mare dans un point bas d'une parcelle où l'impluvium (zone de captage des eaux pluviales) est le plus important. L'ensoleillement est également à prendre en compte : la lumière est nécessaire au développement de la végétation aquatique qui permet l'oxygénation de l'eau et constitue le support de la vie dans la mare. La présence d'une végétation trop luxuriante sur les berges est une source d'apport régulier de matière organique (feuilles) qui consomme de l'oxygène pour se dégrader et entraîne l'envasement de la mare. Un ombrage partiel peut cependant être recherché pour minimiser l'évaporation dans les mares faiblement alimentées en eau.



*Schéma de principe d'une mare*

Avant d'engager des travaux, il faut vérifier la compatibilité du projet avec la réglementation :

- ✓ une mare doit être implantée à une distance minimale de 50 m des plus proches habitations et ne pas dépasser 2 m de profondeur ;
- ✓ pour un aménagement supérieur à 1 000 m<sup>2</sup>, une déclaration (ou une demande d'autorisation) doit être faite auprès de l'administration (DDT) en charge de la police de l'eau ;
- ✓ une demande d'autorisation doit dans tous les cas être formulée auprès de la mairie, qui vérifiera la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme ou Plan d'Occupation des Sols). L'autorisation de la mairie est nécessaire pour entreprendre la création d'une mare. Il s'agit d'une règle provenant du Règlement Sanitaire Départemental. Les PLU peuvent aussi prévoir des réglementations spécifiques.

- andains, bandes de branchages et de rémanents constituées à l'occasion d'une coupe ou du dégagement d'un terrain pouvant servir d'abri ou de support aux déplacements d'animaux.



*Andains, RD 163, Rougé, source Cerema*

Il faut veiller à ce que l'aménagement du délaissé ne crée pas de milieux trop attractifs à proximité de l'infrastructure routière et ce afin de ne pas augmenter le risque de collision et de fragiliser les espèces présentes. C'est notamment le cas pour les espèces effectuant une migration telles que les amphibiens.

Le choix des habitats restaurés ou créés doit tenir compte des milieux environnants. Ainsi il ne sera pertinent de créer par exemple :

- une zone humide en l'absence de nappe ou de cours d'eau qui permettant de l'alimenter, et/ou si la pédologie n'est pas favorable (absence de sols hydromorphes ou alluviaux) ;
- une prairie dans une matrice entièrement boisée ;
- une pelouse sèche sur un sol humide.

Une attention toute particulière doit être portée au renforcement des continuités écologiques déjà en place, en tenant compte des sous-trames présentes dans le paysage.

## 8 PLAN DE GESTION ET SUIVIS

Au-delà de la phase travaux, il est essentiel d'anticiper le devenir du site et en particulier sa gestion. À cette fin, la réalisation d'un plan de gestion ultérieur des dépendances doit être envisagée dès la conception. Mais il est bien évident que l'un des grands principes de ces aménagements est de minimiser les interventions de gestion une fois les travaux réalisés.

### Composante du plan de gestion

Les plans de gestion et de suivi post-renaturation des délaissés routiers visent à assurer la pérennité des gains écologiques obtenus. Ces plans doivent intégrer un suivi annuel et des mesures correctives pour maintenir la biodiversité. Ils doivent également adapter les actions aux contraintes locales des sites routiers, comme la proximité des infrastructures et les risques d'espèces invasives. Un plan de gestion post-renaturation peut ainsi définir les actions d'entretien, comme la fauche différenciée, le contrôle des espèces invasives et la stabilisation des sols via génie écologique. Il peut inclure une trajectoire écologique avec temporalité des gains attendus et prévoir une sécurisation foncière via des outils comme les baux ruraux environnementaux ou les cahiers des charges SAFER. Les conservatoires d'espaces naturels peuvent rédiger et suivre ces plans pour évaluer l'efficacité des actions.

Concernant la gestion différenciée, des modalités d'entretien peuvent être définies par grands types de milieux :

- prairies mésophiles ou pelouses : fauche tardive (après montée en graines) 1 à 2 fois par an, export des produits de fauche pour limiter l'eutrophisation. Possibilité de laisser des zones non fauchées en rotation pluriannuelle pour favoriser la faune (abris, ressources) ;
- friches et milieux ouverts pionniers : maintien partiel de la dynamique de friche, en évitant la fermeture complète par arbustes lorsque l'objectif est de conserver des milieux ouverts ou semi-ouverts ;
- boisements et bosquets : gestion légère (éclaircies ponctuelles, limitation des chablis dangereux) et interventions ciblées sur les espèces exotiques envahissantes (Robinier faux-acacia, Erable negundo) ;
- zones humides et ripisylves : limitation des interventions, hormis si des dysfonctionnements hydrauliques ou des espèces invasives aquatiques apparaissent.

### **Protocole de suivi**

En termes de suivis, même s'il ne s'agit pas de suivre l'ensemble des habitats et espèces via des inventaires spécifiques pour des raisons notamment de coûts associés, il est suggéré d'établir un protocole de surveillance sur 3 à 10 ans (la période de suivi recommandée varie selon la pression anthropique et la dynamique de restauration) pour évaluer la recolonisation du site.

Le suivi ne doit pas être exhaustif mais ciblé sur des éléments clés pour évaluer la recolonisation du site :

- mesure de la reprise de la végétation sur les zones renaturées (exemple : le taux de recouvrement) ;
- surveillance des espèces invasives car leur gestion demande un plan à long terme indispensable. Il est nécessaire de prêter une attention particulière à la recolonisation des terres nues par ces espèces si un décaissage est réalisé ;
- suivi des stations d'espèces ;
- suivi de la faune : suivre certains groupes faunistiques aisés à identifier, tels que les amphibiens et les papillons de jour ;
- réaliser un suivi de la mortalité par collision ;
- suivi technique/physique : si des décaissages importants sont réalisés pour restaurer des zones humides, un suivi hydromorphologique/pédologique est nécessaire.

## **9 AIDES MOBILISABLES POUR UNE OPERATION DE RENATURATION**

### **- Aides financières**

Plusieurs aides techniques et financières peuvent soutenir des opérations de renaturation des délaissés routiers via des fonds régionaux, nationaux et européens. Ces dispositifs couvrent la dépollution, les travaux de restauration écologique et l'accompagnement d'experts. Ils s'inscrivent dans les objectifs de zéro artificialisation nette et de restauration de la biodiversité.

Les Agences de l'Eau financent activement la désimperméabilisation en lien avec la renaturation pour une meilleure gestion des eaux pluviales et la restauration des sols. Ces aides soutiennent les travaux de suppression de surfaces imperméables (béton, asphalte) au profit d'infiltrations naturelles et de végétalisation.

La Région Nouvelle Aquitaine lance régulièrement des appels à projet pour la préservation des milieux naturels et de la biodiversité.

*Exemple : AAP (en cours début 2026) Fonds Nature « restauration des espaces naturels sur emprises dégradées, acquisitions/gestion (<https://les-aides.nouvelle-aquitaine.fr/transition-energetique-et-ecologique/fonds-nature-nouvelle-aquitaine-territoire-uni-pour-restaurer-nos-ecosystemes>).*

Au niveau national, les fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires (fonds verts) peuvent financer des projets à forte dimension environnementale : études / diagnostic et ingénierie de projet, travaux de désimperméabilisation et de valorisation écologique (<https://aides-territoires.beta.gouv.fr/programmes/fonds-vert/>)

Certains fonds européens (FEDER, LIFE) peuvent cofinancer des actions de biodiversité, restauration via des appels à projets territoriaux.

## - Appui technique

Plusieurs types de structures peuvent accompagner les démarches de renaturation des délaissés routiers, depuis la phase d'étude jusqu'au suivi écologique. Ces appuis couvrent le génie écologique, l'écologie des sols, le paysage, l'hydrologie urbaine et la gestion ultérieure de ces emprises.

La DREAL et la DDTM peuvent être consultées pour un appui réglementaire et technique sur les continuités écologiques, la prise en compte de la biodiversité et l'articulation avec les documents de planification.

L'Agence d'Urbanisme Bordeaux Aquitaine (A'urba) peut apporter son expertise en renaturation des sols et désimperméabilisation en milieu urbain et péri-urbain et sur l'intégration paysagère des délaissés.

Les associations naturalistes locales, les conservatoires d'espaces naturels peuvent être mobilisés pour les inventaires faune-flore, la définition d'objectifs écologiques réalistes, la mise en place d'un plan de gestion et du suivi sur le long terme.

Des bureaux d'études en génie écologique, spécialisés en restauration des habitats, sols et continuités écologiques, capables d'assurer la maîtrise d'œuvre écologique, le suivi de chantier, protocoles de suivi peuvent être associés à la démarche.

Il est également conseillé de mobiliser les ressources techniques et retours d'expérience de l'OFB (appui méthodologique pour concevoir des aménagements s'appuyant sur les processus naturels), de l'IDRRIM<sup>18</sup> (infrastructures pour la mobilité, biodiversité et paysage), des collectivités déjà engagées telles que Bordeaux Métropole (retour d'expérience sur la désimperméabilisation et la renaturation d'emprises routières ou de parkings, cahier des charges types).

---

<sup>18</sup> IDRRIM : Institut des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité

## 10 CONCLUSION

La renaturation des délaissés routiers présentée dans ce guide vise à transformer des espaces artificialisés en leviers concrets pour la biodiversité, la gestion de l'eau et l'amélioration du cadre de vie. Ce guide propose une méthodologie reproductible — depuis le choix du site et le diagnostic (environnemental, pédologique et des couches de chaussée) jusqu'à la définition de scénarios, aux préconisations techniques et au suivi post-travaux.

Les points essentiels à retenir :

- ✓ Prioriser le diagnostic : analyses des enrobés (HAP, amiante), sondages pédologiques et inventaires écologiques conditionnent le scénario choisi ;
- ✓ Adapter le niveau d'ambition aux contraintes (pollution, coûts, enjeux écologiques) en comparant gains pour la biodiversité, désimperméabilisation et dépollution ;
- ✓ Favoriser les solutions locales et sobres : limiter le remaniement des sols, privilégier la végétalisation autochtone, réutiliser les matériaux in situ quand c'est possible ;
- ✓ Examiner la réglementation applicable (espèces protégées, loi sur l'eau, Natura 2000, premiers boisements) dès la conception pour éviter les blocages ;
- ✓ Anticiper la gestion et le suivi (protocoles sur 3–10 ans, fauche différenciée, contrôle des invasives, ...) pour garantir la pérennité des gains écologiques.

## 11 GLOSSAIRE

CD 33 : Conseil Départemental de la Gironde

CRD : Centre Routier d'Exploitation

DICT : Déclaration d'Intention de commencement de Travaux

ENS : Espace Naturel Sensible

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

IDRRIM : Institut des Routes, des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité

ISDI : Installation de Stockage de Déchets inertes

ISDND : Installation de Stockage de Déchets inertes Non Dangereux

ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux

OBV : Observatoire de la Biodiversité Végétale

PLU : Plan Local d'Urbanisme

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Cerema**

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN