



MINISTÈRE
DU PARTENARIAT
AVEC LES TERRITOIRES
ET DE LA DÉCENTRALISATION

*Liberté
Égalité
Fraternité*

CHARTRE D'ENGAGEMENT DE LA DIR NORD-OUEST

POUR LA GESTION ET L'ENTRETIEN DURABLES DES DÉPENDANCES VERTES ET BLEUES DU RÉSEAU ROUTIER NATIONAL SOUS SA RESPONSABILITÉ



© Sven Dorez

DIR | DIRECTION
NORD OUEST | INTERDÉPARTEMENTALE
DES ROUTES NORD-OUEST

avec la participation de l'OFB Normandie et la DREAL Normandie



PRÉAMBULE

Pascal GABET

Directeur interdépartemental des routes Nord-Ouest

L'infrastructure routière est à l'origine de la fragmentation des habitats et provoque l'érosion d'une partie de la biodiversité des milieux traversés. La gestion des dépendances routières peut, si elle est inadaptée aux enjeux environnementaux, contribuer à l'appauvrissement des milieux naturels et à la diminution de la résilience des écosystèmes face aux changements environnementaux.

Les gestionnaires de réseaux routiers doivent ainsi adapter leurs pratiques d'entretien et de gestion des dépendances vertes et bleues en adoptant les objectifs de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, notamment la mise en œuvre de pratiques intégrées favorisant les continuités écologiques et la protection des habitats naturels le long des routes.

Tout en conservant ses missions fondamentales : concevoir, entretenir et exploiter le réseau routier national, j'ai souhaité renforcer l'engagement de l'ensemble de la Direction Interdépartementale des routes Nord-Ouest dans de nouvelles actions et initiatives en faveur de la biodiversité.

C'est notamment pourquoi le projet de service de la DIR Nord Ouest adopté en 2024 consacre quatre de ses six axes à la transition énergétique et écologique, avec plus précisément l'objectif de réduire son impact sur les milieux traversés.

Pour modifier durablement la gestion de ses dépendances, trois actions prioritaires seront notamment menées à la DIR Nord Ouest : la connaissance exhaustive des écosystèmes le long de ses infrastructures par des inventaires, la refonte des pratiques d'entretien et d'exploitation en intégrant des méthodes innovantes pour réduire son impact environnemental tout en assurant la sécurité et la fluidité du réseau routier, le rétablissement des continuités écologiques pour favoriser la circulation des espèces et la préservation de la biodiversité.

Afin de s'inscrire résolument et de façon opérationnelle dans ces perspectives ambitieuses, il était primordial de s'associer à deux acteurs reconnus pour leur expertise et leur connaissance des enjeux prioritaires territoriaux en matière de biodiversité : la direction régionale

de Normandie de l'Office Français de la Biodiversité (OFB Normandie) et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie (DREAL Normandie).

La présente charte d'engagement de la DIR Nord Ouest pour la gestion et l'entretien durables des dépendances vertes et bleues est l'un des premiers résultats de ce partenariat. Elle traduit, de manière opérationnelle, les modalités de gestion et d'entretien des dépendances vertes et bleues permettant de garantir un juste équilibre entre les enjeux de sécurité routière, de durabilité du patrimoine routier, de préservation de la biodiversité et de qualité paysagère de l'infrastructure.

Elle déclina pour chaque activité d'entretien des dépendances vertes et bleues (fauchage, débroussaillage, élagage d'arbres, dérasement d'accotement, curage de fossé, entretien de bassins, entretien des ouvrages d'art...) les enjeux de biodiversité, les pré-requis avant intervention, les modalités d'intervention ainsi que le calendrier d'intervention.

Elle a vocation à évoluer régulièrement grâce aux retours d'expériences des gestionnaires et aux échanges avec les partenaires, dans un objectif de constante amélioration tout en restant adapté aux réalités du terrain.

Cette charte d'engagement a été réalisée en collaboration avec des partenaires normands. Cet engagement a bien entendu vocation à être élargi à l'ensemble du périmètre d'intervention de la DIR Nord

Ouest et je prendrai l'attache des acteurs locaux des autres régions traversées par le réseau sous gestion de la DIR Nord Ouest pour travailler avec eux sur l'enjeu de gestion des dépendances du domaine routier national.

Enfin, je souhaite remercier sincèrement la DREAL Normandie et l'OFB Normandie pour leur appui, leur conseil et leur expertise dans la réalisation de cette charte. Une attention toute particulière sera portée à sa bonne appropriation et sa bonne application par l'ensemble des agents de la DIR Nord Ouest, considérant qu'elle conduira à l'inscription pérenne de la DIR Nord Ouest dans une trajectoire vertueuse et respectueuse de l'environnement.

SOMMAIRE

LA CHARTE

1.	INTRODUCTION	PAGE 3
2.	DIAGNOSTICS ENVIRONNEMENTAUX	PAGE 3
3.	FAUCHAGE	PAGE 4
4.	DÉBROUSSAILLAGE	PAGE 5
5.	ÉLAGAGE	PAGE 6
6.	ABATTAGE D'ARBRES	PAGE 7
7.	LE CURAGE DE FOSSÉS	PAGE 8
8.	LE DÉRASEMENT DES ACCOTEMENTS	PAGE 8
9.	L'ENTRETIEN DES BASSINS	PAGE 9
10.	LE TRAITEMENT DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	PAGE 10
13.	CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	PAGE 12

LES FICHES

PRINCIPES GÉNÉRAUX	PAGE 20
FICHE 1 : DIAGNOSTICS ENVIRONNEMENTAUX	PAGE 21
FICHE 2 : FAUCHAGE	PAGE 22
FICHE 3 : DÉBROUSSAILLAGE	PAGE 23
FICHE 4 : ÉLAGAGE D'ARBRES	PAGE 24
FICHE 5 : ABATTAGE D'ARBRE	PAGE 25
FICHE 6 : CURAGE DES FOSSÉS	PAGE 26
FICHE 7 : DÉRASEMENT DES ACCOTEMENTS	PAGE 27
FICHE 8 : ENTRETIEN DES BASSINS	PAGE 28
FICHE 9 : TRAITEMENT DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	PAGE 29
FICHE 10 : ENTRETIEN COURANT ET SPÉCIALISÉ DES OA/OAH	PAGE 30
FICHE 11 : ENTRETIEN DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	PAGE 31
FICHE 12 : RATRAPAGE D'ENTRETIEN	PAGE 32

ANNEXES	PAGE 33
----------------	---------

LA CHARTE

1. Introduction

1.1 Contexte

La Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest exploite, sur quatre régions et onze départements, 1070 km de routes appartenant au réseau routier national non concédé. Sont identifiés, parmi les missions de la DIR Nord-Ouest en tant que gestionnaire routier, l'entretien et la gestion des dépendances vertes et bleues.

Ces dépendances abritent une faune et une flore diversifiées, parfois protégées, et souvent d'une grande valeur patrimoniale. Les pratiques de gestion et d'entretien ont un impact direct sur les espèces qui les peuplent.

De ce fait, afin de limiter les effets négatifs de l'exploitation des infrastructures routières sur la biodiversité, la DIR Nord-Ouest souhaite disposer d'un document

opérationnel lui permettant de pratiquer une gestion intégrant au mieux les enjeux de préservation de la biodiversité tant liés à la faune qu'à la flore.

1.2 Les types d'entretien

Les principales activités de la DIR Nord-Ouest concernées par ce protocole sont les suivantes :

- **Diagnostics environnementaux** incluant les diagnostics phytosanitaires, les diagnostics écologiques des arbres et les diagnostics écologiques généraux ;
- **Le fauchage** (accotements, sous glissières, talus, bassins, accès aux bassins, aires, clôtures) ;
- **L'élagage et le débroussaillage** (arbres isolés, arbres dans les bassins, allées et alignement d'arbres, groupement d'arbres, massifs, haies) ;
- **L'abattage** (arbres isolés, arbres dans les bassins, allées et alignement d'arbres, groupement d'arbres, massifs, haies) ;

- **Le curage de fossés** ;
- **Le dérasement des accotements** ;
- **L'entretien des bassins** ;
- **Le traitement des espèces exotiques envahissantes** ;
- **La surveillance et l'entretien des ouvrages d'art non hydrauliques** ;
- **La surveillance et l'entretien des ouvrages d'art hydrauliques** ;
- **Les entretiens des aménagements en faveur de la faune (écoponts, clôtures...)** ;
- **Rattrapage d'entretien avec dépôt des demandes d'autorisation.**

Pour chaque intervention, les définitions des périodes optimales, peu favorables ou défavorables ont été réalisées. Elles tiennent compte de la biologie des espèces (période sensible de reproduction, peu de mobilité en période hivernale, cycle biologique des espèces...). Les cycles biologiques des espèces sont disponibles en **annexe 1**.

2. Diagnostics environnementaux

2.1 Enjeu de biodiversité

Les modes d'entretien des dépendances vertes ainsi que les périodes d'intervention doivent être adaptés aux espèces présentes. En cas de présence d'espèce protégée, des demandes de dérogation peuvent être nécessaires et seront instruites au cas par cas par le SPT¹ et par département.

Avant toute intervention, il convient de s'assurer des enjeux environnementaux de la zone concernée. La

connaissance du patrimoine faune et flore est en partie existante ; des marchés spécifiques peuvent également être utilisés pour compléter et mettre à jour ces données le cas échéant.

2.2 Données existantes

La DIR Nord-Ouest dispose d'un atlas environnemental qui présente sur une carte, à l'échelle de chaque CEI², les zones à enjeux environnementaux concernées

par des protections réglementaires (sur les thématiques de l'eau et des milieux naturels). Ces cartes ont été diffusées dans les Districts et CEI et feront l'objet d'une mise à jour en 2025.

Par ailleurs, les CBN³ ont réalisé en 2021 un recensement de la flore présente sur les dépendances vertes de certains secteurs du réseau DIR Nord-Ouest. Des cartes par CEI sont en cours d'élaboration par le SPT. Ainsi, ces documents

Tableau 1 : marchés de diagnostic environnemental

Marché Diagnostic phytosanitaire et inventaire naturaliste	Marché Inventaire faune flore zones humides
Le lot 1 de ce marché vise à réaliser des diagnostics phytosanitaires dans le but d'évaluer la santé des arbres situés sur les dépendances vertes du réseau.	Ce marché doit être utilisé pour la réalisation de pré-diagnostics et diagnostics écologiques, à l'exception des arbres couverts par le marché précédent. Il s'agit généralement de zones plus vastes, comme un bassin ou un délaissé. Les pré-diagnostics permettent de recueillir les données documentaires existantes en vue d'évaluer la sensibilité et les enjeux environnementaux de la zone d'étude. Ils comprennent une étude bibliographique et une visite sur site. Ils permettent de considérer la nécessité des diagnostics complémentaire et d'en déterminer les types. Ces diagnostics ainsi que les dossiers loi sur l'eau, de dérogation espèces protégées, dossier Éviter Réduire Compenser, dossier d'incidence Natura 2000 peuvent être réalisés via ce marché.
Le lot 2 de ce marché complète le lot 1 en cas d'abattage : il permet d'évaluer l'intérêt écologique de l'arbre pour la faune qui vit dans l'arbre ou à proximité immédiate (rayon de 10 m). Le cas échéant, ce marché permet également la définition de mesures compensatoires, et la rédaction de dossiers réglementaires, par exemple les demandes de dérogation au titre des espèces protégées.	

¹ SPT : Service des Politiques et des Techniques

² CEI : Centre d'Exploitation et d'Intervention

³ CBN : Conservatoire botanique National

doivent être consultés :

- lors de l'élaboration du PEDV⁴, en vue d'adapter la gestion des dépendances vertes en fonction des enjeux locaux ;
- avant toute intervention spécifique détaillée dans les autres fiches du protocole.

2.3 Marchés de diagnostic environnemental

Certaines opérations d'entretien

nécessitent des données naturalistes récentes et plus larges que celles déjà disponibles, particulièrement la faune et les arbres.

Des diagnostics spécifiques peuvent alors être commandés aux titulaires des marchés présentés ci-après.

2.4 Calendrier d'intervention

Le calendrier des pré-diagnostics et diagnostics est à anticiper en

fonction de l'intervention :

- Arbres : diagnostics à réaliser au printemps de l'année N pour un abattage à partir de l'automne.
- Pré-diagnostics faune et/ou flore : à réaliser en année N-2
- Diagnostic complet :
 - inventaire faune-flore sur quatre saisons : anticipation à N-2 maximum ;
 - inventaire faune-flore restreint (printemps-été) : anticipation à N-1.

3. FAUCHAGE

Tableau 2 : calendrier d'intervention - Fauchage

Groupes sensibles		Calendrier d'intervention											
		Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Oiseaux													
Insectes													
Reptiles													
Pour la sécurité	Abords immédiate (zone A*)												
	Fauchage sous glissière												
	Traitements ponctuels												
Talus routiers, fossés...													
Zones A, B, C, D* : cf. annexe 3													

Période favorable

Période peu favorable

Période défavorable

3.1 Enjeux de biodiversité

Le linéaire fauché aux abords du réseau routier représente des surfaces considérables, les entretiens pratiqués ont donc un impact à grande échelle sur de nombreuses populations d'espèces tant animales que végétales. Un tel réseau de milieux ouverts à arbustifs constitue des zones de refuge et des corridors propices au déplacement des espèces, dans des paysages souvent largement anthropisés, que ce soit en milieu urbain ou rural (artificialisation des sols, agriculture conventionnelle...).

3.2 Prérequis avant intervention

Avant les interventions de fauchage, il est nécessaire de vérifier les **inventaires existants** recensant la présence d'espèces protégées ou patrimoniales. Les dates d'intervention, les

techniques de fauche et le mode opératoire devront être adaptés notamment en cas de présence d'espèces animales protégées ou patrimoniales. Si des espèces végétales protégées ou patrimoniales sont recensées dans les inventaires existants, la mise en défense est une solution si elle ne génère pas de risque pour la sécurité (balisage des stations pour éviter la destruction). En cas de présence d'une espèce végétale protégée sans possibilité de mise en défens et si les impacts résiduels restent forts, une dérogation « espèce protégée » devra être réalisée.

3.3 Principes généraux

Le ramassage des déchets est un préalable à toute intervention sur les bords routiers.

Le terme de fauchage regroupe l'ensemble des opérations

consistant à réduire la hauteur de l'herbe (hauteur de coupe 12-15cm) ainsi que du petit ligneux (jusqu'à 5 cm de diamètre) des dépendances vertes. La fenaison est également concernée par l'application de cette fiche.

Le principal enjeu est d'intervenir le moins possible, pour laisser l'environnement se développer, tout en garantissant la sécurité des usagers.

Pour des raisons de sécurité : Les passages entre avril et septembre sont à réaliser par temps sec pour permettre à la faune de s'échapper plus rapidement (reptiles et insectes en particulier).

- Sur les abords immédiats de la route (zone A*) : fauchage peu conseillé entre le 15 juin et le 15 juillet.
- Le fauchage sous les glissières (50 cm maximum derrière la glissière) : pas de restriction de période de fauche (prestataire spécifique).

- Les traitements ponctuels spécifiques pour la sécurité (virage dangereux, quarts de cônes, signalisation...) : pas de restriction de période de fauche, mais à faire manuellement en régie.

Sur les talus routiers, les fossés et autres dépendances vertes gérées en prairies (zones B, C, D*) : une fauche annuelle tardive à partir de septembre/octobre.

Lorsque les parcelles le permettent, une coupe en mosaïque est possible (cf. **annexe 1**), avec éventuellement une coupe tous les 1, 2 ou

3 ans. Le pâturage extensif est envisageable et le débroussaillage du ligneux est possible pour des raisons de sécurité (entre septembre et février).

Il est préconisé de privilégier la fauche au broyage : technique moins dommageable pour les milieux et les espèces.

Concernant les EEE⁵, régulièrement présentes sur les talus routiers, il est nécessaire d'appliquer des mesures spécifiques pour éviter leur dispersion et développement

3.4 Mesures d'accompagnement

Quelques mesures d'accompagnement sont proposées pour favoriser la biodiversité :

- Quand les milieux sont secs ou/et thermophiles et/ou pauvres en nutriments, l'export des déchets de fauches est conseillé;
- Quand les milieux le permettent : mettre les déchets de fauches/broyat en tas, le plus loin de la route en zone B/C/D en vue de créer des milieux propices à la faune (insectes, reptiles notamment : sites refuge ou de ponte).

4. DÉBROUSSAILLAGE

Tableau 3 : calendrier d'intervention - Débroussaillage

Groupes sensibles	Calendrier d'intervention											
	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Oiseaux												
Insectes												
Reptiles												
Période optimale d'intervention												
Pour la sécurité (coupe du strict nécessaire)												

Période favorable

Période peu favorable

Période défavorable

4.1 Enjeux de biodiversité

Le débroussaillage regroupe l'ensemble des opérations consistant à réduire la hauteur des bosquets (arbres, arbustes et plantes) pour retrouver des milieux dits « ouverts ». Généralement, ces bosquets sont composés de petits ligneux (diamètres de 5 à 15 cm) impossible à faucher. La végétation y est dense et généralement composée d'épineux.

Les broussailles sont des zones refuges et d'alimentation pour la faune. Le linéaire des abords du réseau routier représente des surfaces considérables et constitue des asiles et des corridors propices au déplacement des espèces, dans des paysages souvent largement anthropisés, que ce soit en milieu urbain ou rural (artificialisation des sols, urbanisation, agriculture conventionnelle...).

Selon leur structure, leur hauteur

et leur emplacement, les haies de bord de route peuvent également avoir un rôle anti-collision pour les oiseaux et les chiroptères en les forçant à prendre suffisamment de hauteur pour passer au-dessus des véhicules.

4.2 Prérequis avant intervention

Avant les interventions de débroussaillage, il est nécessaire de vérifier les **inventaires existants** recensant la présence d'espèces protégées ou patrimoniales, surtout végétales. Les dates d'intervention devront être adaptées notamment en cas de présence de toute espèce protégée ou patrimoniales. Si des espèces végétales protégées sont recensées dans les inventaires existants, la mise en défens est une solution si elle ne génère pas de risque pour la sécurité (balisage des stations pour éviter la destruction).

4.3 Principes généraux

Le ramassage des déchets est un préalable à toute intervention sur les bords routiers.

L'objectif du débroussaillage est de retrouver une végétation basse, l'utilisation du broyeur est nécessaire.

Généralement, les interventions de débroussaillage ont lieu sur des zones non fauchées sans enjeu de sécurité immédiate. Ces espaces concernent particulièrement les pieds de clôture et les bassins.

Les interventions pour la sécurité seront donc rares, mais possible : le calendrier d'intervention reste le même que pour le fauchage.

Sur les talus routiers, les fossés et autres dépendances vertes, il est possible de laisser évoluer les bosquets s'ils ne présentent pas d'enjeu pour la sécurité des usagers.

Si une intervention est nécessaire, le broyage tardif est recommandé (à partir de septembre jusqu'en février).

Aux abords de terre-pleins centraux avec une végétation ligneuse ou herbacée, il est recommandé d'effectuer un balayage des

surfaces imperméables pour limiter l'installation de la végétation ligneuse.

Concernant les EEE, régulièrement présentes sur les talus routiers, il est nécessaire d'appliquer des mesures spécifiques pour éviter leur dispersion et développement.

4.4 Mesures d'accompagnement

Une mesure d'accompagnement est proposée pour favoriser la biodiversité :

- **Quand les milieux le permettent : mettre les broyats en tas, le plus loin de la route en zone B/C/D (sites refuge ou de ponte pour la faune).**

5. ÉLAGAGE

Tableau 4 : calendrier d'intervention - Élagage

Groupes sensibles	Calendrier d'intervention											
	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Oiseaux												
Santé des arbres												
Période optimale d'intervention												
Pour la sécurité (coupe du strict nécessaire)												

Période favorable

Période peu favorable

Période défavorable

5.1 Enjeux de biodiversité

Les interventions de taille sur les arbres modifient leur physiologie et peuvent favoriser ou défavoriser l'arbre lui-même, mais également l'ensemble des espèces susceptibles de le coloniser comme les chauves-souris, les oiseaux, ou encore de nombreux insectes, notamment les saproxylophages⁶.

L'élagage ne met, généralement, pas en péril les cavités et galeries présentes dans les arbres, les enjeux les plus forts concernent la nidification des oiseaux.

Selon leur structure, leur hauteur et leur emplacement, les haies de bord de route peuvent également avoir un rôle anticollision pour les oiseaux et les chiroptères en les forçant à prendre suffisamment de hauteur pour passer au-dessus des véhicules. Les enjeux en termes de biodiversité sont donc très forts.

5.2 Prérequis avant intervention

Avant toute intervention d'élagage, il est nécessaire de vérifier les inventaires et cartographies du patrimoine arboré à disposition (identification d'arbres remarquables...).

Les interventions d'élagage peuvent être de différentes natures : taille de branche de diamètre important (supérieur à 5 cm), taille en rideau (branche de diamètre inférieur à 5 cm) ou conduite en taille spécifique (arbre en têtard). Les techniques d'élagages doivent être adaptées en fonction du type d'opération.

Pour les arbres remarquables (de gros diamètres, possédant des cavités et/ou des écorces décollées, avec un port intéressant, une espèce atypique...), il est préconisé de réaliser un diagnostic sanitaire et écologique ainsi que la rédaction d'un plan de taille de l'arbre.

Toutes les interventions d'élagage doivent être faites en respectant les aspects paysagers autour des alignements d'arbres ou autres éléments structurants du paysage (bosquet en haut de talus...).

5.3 Principes généraux

La taille d'un arbre est justifiée en cas de problème sanitaire et/ou de sécurité, de problème de visibilité (abords routiers, virages, signalisation, zone d'ombre) et dans le cadre de plan de taille à visée paysagère (alignements d'arbres et haies bocagères). **En aucun cas une intervention de taille ne doit porter atteinte à la santé de l'arbre.**

Les interventions planifiées sont de deux types : les tailles de contrôle du débordement des houpiers et les tailles à visées paysagères. Il est impératif de respecter les périodes d'intervention, y compris pour le traitement des zones d'ombre (lors de la période de repos de la végétation : entre octobre et février). En cas d'urgence pour la sécurité, l'intervention sera possible en limitant les coupes au strict nécessaire.

Les techniques de taille doivent être adaptées aux objectifs : taille en rideau au lamier, élagage (éclaircissement, taille en têtard) peut être fait avec une nacelle et/ou par des élagueurs. Le matériel doit également être adapté au chantier : lamiers, tronçonneuses ou élagueur-grimpeur/nacelle. L'utilisation des broyeur est à proscrire.

5.4 Mesures d'accompagnement

Une mesure d'accompagnement est proposée pour favoriser la biodiversité :

- **Quand les milieux le permettent : mettre les branches en tas, le plus loin de la route en zone B/C/D (site refuge pour la faune).**

6. ABATTAGE D'ARBRES

Tableau 5 : calendrier d'intervention - Abattage d'arbres

Groupes sensibles	Calendrier d'intervention											
	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Oiseaux												
Insectes												
Chauves-souris												
Période optimale d'intervention												
Période optimale d'intervention (avec présence de chauves-souris)												
Pour raisons de sécurité imminente												
Dessouchage												

7. LE CURAGE DE FOSSÉS

Tableau 6 - calendrier d'intervention - Curage des fossés

Groupes sensibles	Calendrier d'intervention											
	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Reptiles												
Insectes												
Période optimale d'intervention												
	Période favorable				Période peu favorable				Période défavorable			

7.1 Enjeux de biodiversité

Les fossés permettent le bon écoulement des eaux ruisselantes de la chaussée. Afin de maintenir leur fonctionnalité, il est nécessaire de les entretenir, en particulier en les curant.

Les enjeux faune et flore sont plutôt limités, bien qu'il soit possible d'y rencontrer des espèces protégées ou patrimoniales. Ces fossés peuvent être en eau assez régulièrement et permettent le développement d'espèces à affinité humide.

7.2 Prérequis avant intervention

Avant les interventions du curage, il est nécessaire de vérifier l'absence d'espèce protégée ou menacée (inventaire existants). En cas de présence avérée, il sera nécessaire de demander une dérogation pour la destruction d'espèce protégée.

7.3 Principes généraux

Le curage des fossés vise à nettoyer ce dernier en retirant les matériaux indésirables pour le ramener à son état initial (pas de surcreusement mais restauration de sa fonction hydraulique).

Ces travaux sont à réaliser hors période de pluie intense, idéalement par temps sec. Pour limiter le départ de matière fines en suspensions, le curage doit se faire de l'amont vers l'aval avec la pose de filtre. Les matériaux curés doivent être évacués en filière spécifique et les zones de stockage temporaire sont hors zones sensibles.

Pour le curage des fossés, la technique du curage en « tiers inférieur » permet de limiter les impacts (moins de dispersion de matières fines, moins de surface dérasée). Cette technique consiste à curer uniquement le tiers inférieur, nécessaire au bon écoulement des eaux (schéma de principe en **annexe 5**). Elle n'est pas réalisable sur tous les fossés (exclusion des fossés de type « cunette naturelle »).

D'autres techniques expérimentales sont à tester pour les années à venir :

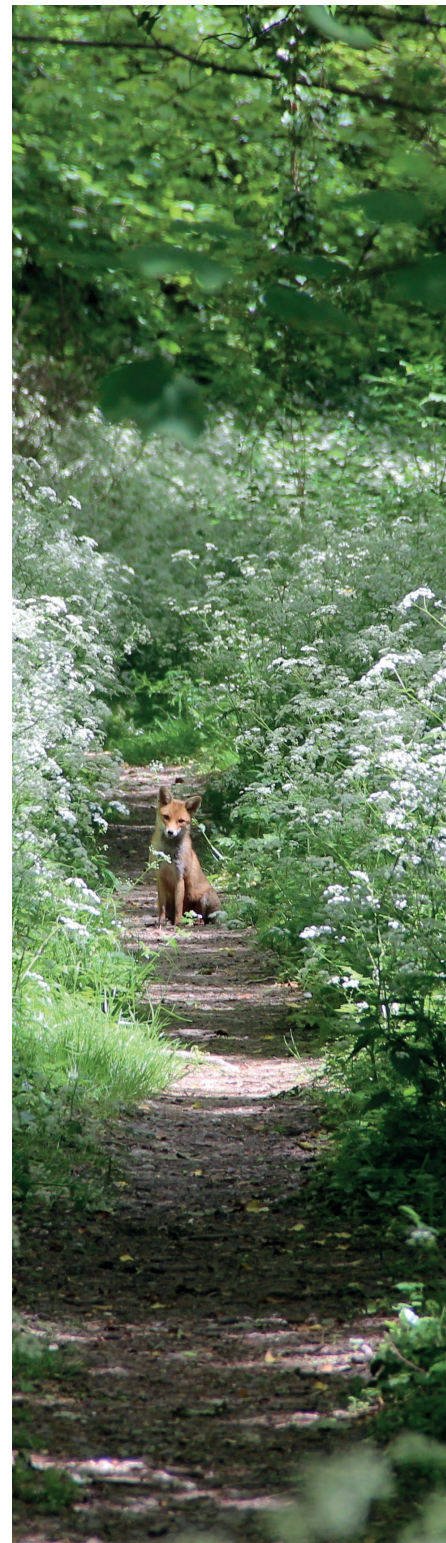
- Utilisation de plantes de phytoremédiation ;
- Curage bonifié (curage en tiers inférieur sur plusieurs dizaine de mètres puis absence de curage sur plusieurs dizaine de mètre et ainsi de suite) ;
- Curage superficiel léger (à l'aide d'une autocureuse/rigoleuse, projection des matières accumulées dans le fond du fossé sur le haut du fossé) ;
- Curage par moitié transversale (curage d'une rive du fossé seulement).

En cas de présence d'EEE, toutes les précautions doivent être prises pour éviter leur dispersion et le mode opératoire devra être adapté à chacune espèce.

7.4 Mesures d'accompagnement

Une mesure d'accompagnement est proposée pour favoriser la biodiversité :

- Dissocier la période de dérasement des accotements et du curage des fossés pour limiter les départs de matières fines en suspension. Il est possible de déraser les accotements et de curer les fossés en même temps lors de travaux d'entretien de la chaussée.



Un renard à Darnetal (Sven Dorez, DIR Nord-Ouest)

8. LE DÉRASEMENT DES ACCOTEMENTS

Tableau 7 : calendrier d'intervention - Dérasement des accotements

Groupes sensibles	Calendrier d'intervention											
	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Reptiles												
Insectes												
Dérasement d'entretien												
Dérasement avant travaux d'enrobés												

	Période favorable		Période peu favorable		Période défavorable
--	-------------------	--	-----------------------	--	---------------------

8.1 Enjeux de biodiversité

Les accotements peuvent eux faire l'objet de dérasement pour garantir l'évacuation des eaux hors de la chaussée (retirer l'excédent de terre sur la partie surélevée de l'accotement pour araser celui-ci).

Les dérasements sont aussi réalisés lors du renouvellement des enrobés.

Les enjeux faune et flore sont plutôt limités, bien qu'il soit possible d'y rencontrer des espèces protégées ou menacées. Les accotements sont régulièrement entretenus limitant l'implantation de flore et faune d'intérêt.

8.2 Prérequis avant intervention

Avant les interventions de dérasement, il est nécessaire de vérifier l'absence d'espèce protégée végétale (inventaire existants). En cas de présence avérée, il sera nécessaire de

demander une dérogation pour la destruction d'espèce protégée.

Pour limiter l'impact sur les espèces animales protégées, la période des travaux peut être adaptée.

8.3 Principes généraux

Le dérasement vise à retirer un excédent de terre sur les accotements. Il sera nécessaire de réaliser une analyse des terres afin d'identifier si elles sont polluées ou non (conditionnant le traitement des terres).

Le dérasement des accotements a lieu environ tous les 6 ans. Ensuite, il est recommandé d'ensemencer par un couvert végétal en cas de présence d'espèces végétales exotiques envahissantes à proximité.

Lors de travaux sur les enrobés, les dérasements peuvent avoir lieu toute l'année : les enjeux faune et flore pour les dérasements restent très faibles.

Ces travaux sont à réaliser hors période de pluie intense, idéalement par temps sec.

Les matériaux dérasés doivent être évacués en filière spécifique et les zones de stockage temporaire sont hors zones sensibles.

En cas de présence d'espèces exotiques envahissantes, toutes les précautions doivent être prises pour éviter leur dispersion et le mode opératoire devra être adapté à chacune espèce.

8.4 Mesures d'accompagnement

Une mesure d'accompagnement est proposée pour favoriser la biodiversité :

- Dissocier la période de dérasement des accotements et du curage des fossés pour limiter les départs de matières fines en suspension. Il est possible de déraser les accotements et de curer les fossés en même temps lors de travaux d'entretien de la chaussée.

9. L'ENTRETIEN DES BASSINS

9.1 Enjeux de biodiversité

Les bassins d'assainissement rou-

tiers permettent de collecter les eaux pluviales ruisselantes de la

chaussée ainsi que les épandages accidentels sur la voirie de pro-

Tableau 8 : calendrier d'intervention - Entretien des bassins

Groupes sensibles	Calendrier d'intervention											
	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Oiseaux												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												
Période optimale d'intervention												

	Période favorable		Période peu favorable		Période défavorable
--	-------------------	--	-----------------------	--	---------------------

duits plus ou moins dangereux pour l'environnement. Ces eaux sont ensuite décantées, parfois filtrées ou traitées pour être renvoyées dans le réseau hydrographique. Ils doivent être entretenus pour maintenir leur bon fonctionnement.

Des espèces intéressantes et protégées de la faune et la flore peuvent s'installer dans ces bassins relativement naturels. Ils sont, en effet, des zones de reproduction appréciées des amphibiens et libellules et fréquentés régulièrement par des reptiles, des oiseaux et des chauves-souris en chasse.

9.2 Prérequis avant intervention

Avant les interventions sur les bassins, la réalisation d'un diagnostic écologique est nécessaire (au maximum 18 mois en amont). En cas de présence d'espèces protégées ou menacées, en particulier d'oiseaux ou d'insectes, les périodes pourront simplement être adaptées (hors période sensible : début mars à fin août). Si des amphibiens sont présents, une intervention est requise lorsque le bassin est hors d'eau. Si le bassin ne peut être mis hors d'eau, une demande de dérogation sera nécessaire.

En cas d'absence d'espèces protégées, les dates d'interventions pourront tout de même être adaptées pour limiter au maximum l'impact sur la biodiversité.

En cas de présence d'EEE, les protocoles devront être mis en place pour éviter leur dispersion.

9.3 Principes généraux

L'entretien des accès et des contours des bassins doit être réalisé une fois par an, à partir de mi-août, afin de pouvoir effectuer les inspections annuelles et de pouvoir intervenir rapidement en cas de pollution accidentelle. Généralement végétalisée, les berges s'entretiennent par moitié de bassin : une année le côté ouest ou nord et l'année suivante le côté est ou sud. Cette technique permet de laisser une moitié non fauchée qui favorise la biodiversité.

En cas de curage des bassins, il est important de respecter le cycle biologique des espèces (curage préconisé entre septembre et novembre) tout en évitant que le bassin soit en eau. Si le bassin reste en eau, une méthode spécifique est proposée : curage des boues de l'extérieur vers le centre et évacuation 6 mois plus tard. Les

matériaux excavés doivent être traités en filière spécifique, après analyse. Le stockage des matériaux est à faire hors zone sensible, idéalement sur des plateformes de séchage des boues parfois à disposition. Il est également possible, de curer par moitié de bassin, ce qui minimise les impacts sur la biodiversité.

Le développement des ligneux dans les bassins est fortement déconseillé (étanchéité des bassins atteinte) : il est nécessaire d'intervenir tous les 2 ans. Pour les bassins d'infiltration, une intervention tous les 3 ans est nécessaire.

9.4 Mesures d'accompagnement

Des mesures d'accompagnement sont proposées pour favoriser la biodiversité :

- Les rhizomes des plantes hygrophiles (type Massette commune, Iris des marais...) peuvent être conservés lors des curages et réimplantés à la fin de l'intervention.
- Équiper, dans la mesure du possible, les bassins avec des dispositifs anti-noyades pour la faune (annexe 6), en particulier ceux toujours en eau.

10. LE TRAITEMENT DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

10.1 Enjeux de biodiversité

Les espèces exotiques envahissantes ont un impact majeur sur la biodiversité. Elles concurrencent les espèces locales, en étant souvent favorisées par l'absence de leurs prédateurs naturels ou en présentant des aptitudes très efficaces à la prolifération. Elles peuvent ainsi entraîner la réduction d'une ou plusieurs populations d'espèces autochtones, parfois déjà menacées. Elles sont également aptes à dégrader considérablement les habitats naturels. Les sites routiers sont très impactés par ces espèces, en particulier les espèces végétales exotiques envahissantes

(EEE), ces dernières ayant été largement favorisées par des méthodes de gestion inadaptées, par les flux transportant de nombreuses espèces et également par les déplacements incontrôlés de terres contaminées (remblais). Les EEE entraînent d'importants surcoûts de gestion.

10.2 Prérequis avant intervention

Avant n'importe quelle intervention, il est nécessaire d'identifier les zones impactées par les EEE et les espèces présentes. Ceci peut être réalisé via un inventaire cartographique déjà existant ou des

inventaires spécifiques dédiées aux EEE (notamment via la formation des agents des routes). Il est ensuite nécessaire d'appliquer les modalités de gestion pour l'espèce concernée (se référer au marché de gestion des espèces exotiques envahissantes).

10.3 Principes généraux

La prise en compte des EEE doit être faite lors de la gestion courante des dépendances vertes et plus spécifiquement lors d'intervention directe sur des stations identifiées, des protocoles spécifiques à chaque espèce doivent pour cela être suivis à chaque étape :

- **Gestion courante des EEE :** suivre des protocoles d'intervention spécifiques à chaque espèce (fauche, taille abattage, arrachage), à minima éviter toute expansion de la station, effectuer un suivi des populations.
- **Précautions avant travaux :** rédiger un cahier des charges de gestion des EEE pour tout projet d'aménagement et l'appliquer, repérer et baliser précisément les stations de EEE, former le personnel technique.
- **Précautions pendant les travaux :** appliquer des méthodes d'interventions adaptées à chaque EEE (formulées dans le cahier des charges),
- respecter le balisage des stations, contrôler et nettoyer le matériel en contact avec des EEE avant toute sortie du chantier, évacuer les déchets de taille, les souches arrachées de EEE et la terre contaminée via des circuits spécialisés.
- **Réaménagement du site :** ne pas laisser les sols à nu, contrôler les terres importées, choisir des espèces locales et adaptées pour les aménagements paysagers.
- **Suivi post-travaux :** Mettre en place un suivi post-travaux pour contrôler une éventuelle réinstallation des EEE.

10.4 Calendrier d'intervention

Les périodes d'intervention vont varier selon l'espèce rencontrée. Il est nécessaire de se reporter aux indications données dans la fiche de l'espèce.

La liste des espèces exotiques envahissantes est disponible en **annexe 7**, ainsi que les ressources bibliographiques.

11. SURVEILLANCE ET ENTRETIEN COURANT DES OUVRAGES D'ART HYDRAULIQUES ET NON HYDRAULIQUES

Tableau 8 - surveillance et entretien courant des OA hydrauliques et non-hydrauliques

Type d'intervention			Pas de restriction	Application des fiches protocoles
Végétation et dépôts	Accès OA		X	
	A moins de 2 mètres	En régie	X	
		En externe		X
		Abattage d'arbre		X
	A plus de 2 mètres			X
Écoulement des eaux	Entretien régulier sur et sous l'OA		X	
	Entretien des fossés		X	
Entretien de l'ouvrage			X	
Chaussées			X	
Gros entretien du réseau d'assainissement			Nécessité de se référer à la nomenclature des IOTA, rubrique 3.1.2.0	
Curage de cours d'eau				

La surveillance des ouvrages d'art regroupe 3 types de visites : visite annuelle, visite IQOA⁷ (tous les 3 ans) et visite IDP⁸ (tous les 6 voire 9 ans). Les visites annuelles font l'objet d'un procès-verbal (PV) avec un item à remplir sur la suspicion de présence de faune (avec identification de l'espèce si possible).

Les entretiens courants correspondent : au traitement de la végétation aux abords de l'ouvrage (fauche, débroussaillage, élagage ou abattage d'arbre), au maintien des écoulements des eaux (entretien régulier sur et sous l'OA et entretien des fossés), à l'entretien de l'ouvrage et de la chaussée.

Les entretiens courants concernant des tâches simples ne nécessitant pas de techniques particulières.

11.1 Enjeux de biodiversité

Les enjeux liés à la surveillance ou l'entretien des OA concernent essentiellement les chauves-souris et plus ponctuellement des enjeux liés aux oiseaux, aux rongeurs, aux amphibiens ou aux reptiles. L'intérêt pour la faune est la présence de rebords, trous, disjointements, cavités, joints de dilatation, drains et barbacanes qui leur servent d'abris. Pour les OA hydrauliques dotés d'une banquette à faune, des enjeux supplémentaires sont liés notamment à la présence d'espèces protégées ou menacées (Loutre d'Europe et autres mammifères, reptiles...).

Les risques liés à l'entretien de ces OA sont la destruction d'individus (animaux emmurés, noyés dans le béton) et la destruction de leur site de repos ou d'abris (dérangement,

fuite...) et le dérangement.

11.2 Prérequis avant intervention

Si le PV a permis d'identifier des espèces animales, un pré-diagnostic pourra être nécessaire en fonction des espèces présentes et des interventions prévues. À noter que ces entretiens étant simples, la réalisation d'un pré-diagnostic sera rare (présence d'espèce protégée et/ou à forte valeur patrimoniale).

L'application des fiches protocoles sera réalisée selon le type d'intervention et les intervenants (cf. tableau 8).

12. ENTRETIEN SPÉCIALISÉ ET RÉPARATIONS DES OUVRAGES D'ART HYDRAULIQUES ET NON HYDRAULIQUES

Les entretiens spécialisés sur les ouvrages sont ciblés pour le bon fonctionnement de l'ouvrage, ils concernent des travaux nécessitant plus de techniques que les entretiens courants (traitement des joints de chaussée, intervention sur les corniches, ragréage...).

12.1 Enjeux de biodiversité

Les enjeux liés à la surveillance ou l'entretien des OA concernent essentiellement les chauves-souris et plus ponctuellement des enjeux liés aux oiseaux, aux rongeurs, aux amphibiens ou aux reptiles. L'intérêt pour la faune est la présence de rebords, trous, disjointements, cavités, joints de dilatation, drains et barbacanes qui leur servent d'abris. Pour les OA hydrauliques dotés d'une banquette à faune, des enjeux supplémentaires sont

liés notamment à la présence d'espèces protégées ou menacées (Loutre d'Europe et autres mammifères, reptiles...).

Les risques liés à l'entretien de ces OA sont la destruction d'individus (animaux emmurés, noyés dans le béton) et la destruction de leur site de repos ou d'abris (dérangement, fuite...) et le dérangement.

12.2 Prérequis avant intervention

Les interventions prévues sont programmées en fonction des visites annuelles de surveillances des ouvrages.

Un pré-diagnostic avec des préconisations sera réalisé selon le type d'intervention (cf. tableau suivant).

12.3 Mesures d'accompagnement

Une mesure d'accompagnement est proposée pour favoriser la biodiversité :

- Selon les espèces présentes dans ou à proximité de l'ouvrage, il peut être envisagé de mettre en place des gîtes artificiels pour certaines espèces (chauve-souris, oiseaux) dans la structure de l'OA.

12.4 Application des fiches protocoles

Les interventions sont relativement variées. Pour toutes les opérations de réparations, un pré-diagnostic écologique sera réalisé avec des préconisations adaptées.

Tableau 9 : entretien spécialisé et réparations des OA hydrauliques et non hydrauliques

Type d'intervention	Pas de restriction	Application des fiches protocoles	Réalisation d'un pré-diagnostic
Entretien spécialisé			
Travaux sur extrados (sur l'OA)	Étanchéité	x	
	Chaussée	x	
	Joint de chaussée	x	
	Dispositifs de retenue	x	
	Corniches hors caniveaux	x	
	Corniches caniveaux		x
Travaux sur intrados (sous l'OA)	Dispositif de retenue	x	
	Ragréage	x	
	Rejointement de maçonneries		x
	Intervention sur le lit mineur		x
Travaux sur les équipements de l'OA (escaliers...)	À moins de 2 mètres	x	
	À plus de 2 mètres		x
Comblement de cavités ou zones de ravinement			x
Remise en peinture d'un OA métallique	Au-dessus d'un cours d'eau		x
	Absence de cours d'eau	x	



Un papillon en bord de route, Côte Sainte Catherine, Rouen (Sven Dorez, DIR Nord-Ouest)

13. CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Cette partie concerne les aménagements en faveur du déplacement de la biodiversité, principalement les écoponts ou passages à grande faune ainsi que les clôtures

13.1 Enjeux de biodiversité

Les enjeux pour la biodiversité sont essentiellement liés à la faune pour ces ouvrages. La probabilité de présence d'une espèce végétale protégée ou patrimoniale reste faible. Les enjeux pour la faune concernent plusieurs taxons, notamment :

- Pour les passages « toute faune » : les mammifères terrestres, les chauves-souris, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens et les insectes.
- Pour les passages « petite faune » : les petits mammifères terrestres, les reptiles et les amphibiens.

13.2 Prérequis avant intervention

Avant toute intervention sur ces aménagements en faveur de la faune et des continuités écologiques, il est nécessaire de vérifier

le cahier des charges des modalités de gestion (s'il existe, en particulier pour les passages à faune). En cas d'intervention d'urgence, si le temps le permet, l'avis d'un écologue est sollicité afin d'intervenir en ayant le moindre impact sur l'environnement.

13.3 Principes généraux

Afin d'assurer une bonne efficacité de ces passages à faune, une surveillance régulière est nécessaire.

Concernant les passages « toute faune », en particulier les passages supérieurs, les entretiens sont prévus pour être très limités (fauche annuelle tardive sur les surfaces herbacées et recépages occasionnels des arbres et arbustes).

Les passages à petite faune nécessitent une vigilance plus grande : leur efficacité peut être largement altérée si l'entretien aux abords n'est pas suffisant (une vérification annuelle est recommandée). Si les conduits servant de passage à faune sont obstrués, il est nécessaire de libérer le passage (à l'aide d'engin mécanique ou jet à haute

pression). Les dates de travaux sont alors adaptées en fonction des enjeux faune du passage.

Les passages spécialisés pour les amphibiens doivent être entretenus par fauchage 2 fois par an : avant la migration postnuptiale, en février et en automne (les murs ou clôtures de part et d'autre du batrachoduc doivent être étanches et libre de végétation).

Les clôtures le long du réseau routier doivent également être entretenues : pour conserver leur efficacité, elles doivent être libres de toute végétation. C'est en particulier le cas pour les clôtures à petite faune (maillage fin) où la végétation ne doit pas passer par-dessus. Des fauches de la végétation herbacée doivent être réalisées du côté externe à la route (50 cm à 1 mètre maximum, sous réserve de l'emprise). En cas de dégradation ou usure des clôtures, il est nécessaire de les réparer. Une inspection des linéaires de clôtures peut être envisagée tous les ans.

Tableau 10 : aménagements en faveur du déplacement de la biodiversité

Types d'interventions	Vérification annuelle	Taille de la végétation arbustive/arboré	Fauche des espaces herbacés	Dégagement des conduits/passages à faune	Reprise des clôtures
Entretien des écoponts		X	1 fois par an		X
Entretien des clôtures	X	X	1 fois par an		X
Entretien des passages petite faune	X	X	1 fois par an	X	X
Entretien des batrachoduc	X		2 fois par an	X	X

Les périodes d'intervention sont en fonction des types de travaux nécessaires (élagage, fauche...).



Héron cendré aux abords du Viaduc de la Scie (Sven Dorez, DIR Nord-Ouest)

14. RATRAPAGE D'ENTRETIEN AVEC DEPOT DES DEMANDES D'AUTORISATION

14.1 Enjeu de biodiversité

Pour diverses raisons (difficultés d'accès, méconnaissance du site, entretien complexe, ...), certaines opérations d'entretien ont été reportées de quelques années sur certains sites (bassins, pieds de clôture, accès aux OA, talus, etc.). La remise en état de ces sites nécessite une ou plusieurs interventions souvent plus importantes que l'entretien courant annuel et pouvant comporter différents types d'entretien (débranchage, abattage, curages, fauchages...).

Du fait de ce décalage d'intervention, la flore et la faune se sont développées sur ces sites.

Les enjeux de biodiversité sont généralement plus forts que sur des sites entretenus et les impacts des interventions d'entretien d'autant plus importants sur l'environnement. C'est pourquoi une démarche spécifique doit être programmée dans le temps et dans l'espace et mise en œuvre pour ces cas particuliers.

Ces opérations de rattrapage d'entretien peuvent concerner plusieurs fiches du protocole (fauchage, débroussaillage, abattage, curage, etc.).

14.2 Pré-requis avant interventions

Après identification de la zone et du contenu des opérations d'entretien à mener, un projet de « rattrapage » d'entretien comportant les diagnostics et les opérations envisagées sera

transmis au SPT¹ pour validation.

Les analyses et diagnostics qui doivent être réalisés en amont sont les suivants :

Rattrapage d'entretien en année N

- Réalisation d'un pré-diagnostic écologique faune/flore en vue de connaître les enjeux environnementaux du site. (année N-2)
- Si des enjeux forts sont identifiés dans le pré-diagnostic : réalisation d'un diagnostic environnemental sur 4 saisons (année N-1)
- En présence d'arbres : en plus de ce pré-diagnostic, les arbres à abattre doivent faire l'objet d'un diagnostic phytosanitaire et écologique (diagnostic au printemps pour un abattage en automne, année N).
- Dans le cas d'entretien des dépendances bleues (bassins, fossés), des analyses des boues doivent être menées en amont (année N-1).

Ces analyses et diagnostics doivent impérativement comporter un mode opératoire défini selon une démarche éviter-réduire-compenser (ERC). Si les impacts résiduels demeurent significatifs pour les espèces protégées ou leurs habitats, un dossier de dérogation au titre des espèces protégées doit être rédigé.

Dans le cas du curage de bassin, le séchage des boues ne doit pas être effectué sur les emplacements des espèces protégées.

En cas d'arbres d'alignement, une demande de dérogation devra être déposée pour l'abattage.

À proximité d'une zone Natura 2000, une étude d'incidence ou un dossier cas par cas sont nécessaires. Enfin, des mesures compensatoires doivent être proposées. L'instruction de ces dossiers par les services de l'État pourra nécessiter le décalage de l'opération de rattrapage d'entretien en N+1.

14.3 Principes d'intervention

Les principes d'intervention des fiches du protocole adaptées aux opérations à effectuer doivent être respectées, notamment en ce qui concerne les périodes d'intervention, le matériel utilisé, le séchage des boues, etc.

La politique abattage de la DIR Nord-Ouest devra également être respectée.

Un phasage des opérations sera à envisager dans le temps et dans l'espace afin de préserver les enjeux de biodiversité. Il sera transmis au SPT pour validation.

Si des raisons de sécurité sont rencontrées, alors un entretien plus modéré pourra être réalisé sur la base des fiches et des politiques susvisées. Cet entretien modéré dans l'attente du rattrapage devra être présenté au SPT en même temps que la demande de rattrapage pour validation.

¹ Service des politiques et des techniques

LES FICHES

PRINCIPES GÉNÉRAUX

ENJEUX BIODIVERSITÉ DES DÉPENDANCES VERTES ET BLEUES

Le réseau routier représente un linéaire important, fragmentant de grands espaces naturels, traversant de nombreux cours d'eau et interceptant de nombreux bassins versants naturels.

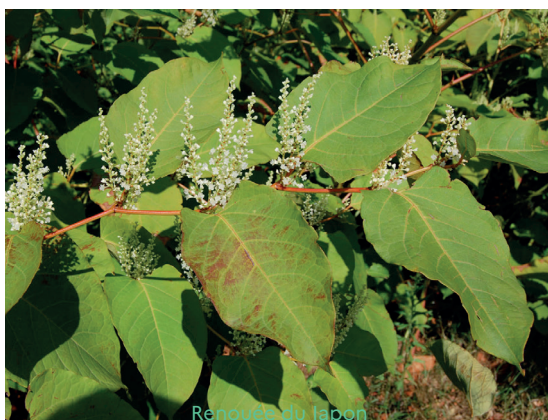
Les enjeux biodiversité sont importants, notamment pour les espèces ayant des domaines vitaux étendus (loutre d'Europe, chauves-souris...). Les alignements d'arbres sont favorables à la présence des oiseaux, des chauves-souris ou encore des coléoptères saproxylophages (consommant du bois mort).

Les bassins, quant à eux, sont favorables à un grand panel d'espèces (les libellules, les oiseaux, les amphibiens, les reptiles...).

Il est rare qu'une flore patrimoniale ou protégée s'installe sur les dépendances vertes et bleues, néanmoins, les habitats présents peuvent être intéressants.



Robinier faux-acacia



Renouée du Japon

QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE UNE ESPÈCE PROTÉGÉE ET PATRIMONIALE ?



Une espèce protégée est une espèce sauvage qui fait l'objet de mesures de conservation. Elles sont listées par arrêtés ministériels. Il est en particulier interdit de détruire ces espèces, leur milieu, de les transporter, les colporter, les mettre en vente...

Une espèce patrimoniale est une espèce protégée, une espèce menacée (liste rouge) et/ou une espèce rare, ainsi que (parfois) une espèce ayant un intérêt scientifique ou symbolique.

COMMENT FAVORISER LA BIODIVERSITÉ DES DÉPENDANCES VERTES ET BLEUES ?



→ Former les agents de réseau routier à la gestion différenciée, aux bonnes pratiques de fauche, de valorisation de la biodiversité, reconnaissance des arbres d'intérêt, reconnaissance des espèces végétales exotiques envahissantes...

→ Créer des abris pour la faune (gîtes artificiels, andains, tas de branches...)



→ Intervenir le moins possible et le moins souvent possible.

→ Laisser les souches d'arbres pouvant recéper si les conditions de sécurité sont favorables.

→ Planter ou replanter en essences locales

→ Lutter contre les espèces végétales exotiques envahissantes



DIAGNOSTICS ENVIRONNEMENTAUX

ENJEUX BIODIVERSITÉ DES DÉPENDANCES VERTES ET BLEUES

Les modes d'entretien des dépendances vertes doivent être adaptés aux espèces présentes, ainsi que les périodes d'intervention. En cas de présence d'espèce protégée, des demandes de dérogation peuvent être nécessaires et seront instruites au cas par cas par le SPT par département.

Avant toute intervention, il convient de s'assurer des enjeux environnementaux de la zone concernée. La connaissance du patrimoine faune et flore est en partie existante ; des marchés spécifiques peuvent également être utilisés pour compléter et mettre à jour ces données le cas échéant.

MARCHÉS DE DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Certaines opérations d'entretien nécessitent des données naturalistes récentes et plus larges que celles déjà disponibles, particulièrement sur la faune mais également les arbres. Des diagnostics spécifiques peuvent alors être commandés aux titulaires des marchés présentés ci-après

MARCHÉ

Diagnostic phytosanitaire et inventaire naturaliste

Le lot 1 de ce marché vise à réaliser des diagnostics phytosanitaires dans le but d'évaluer la santé des arbres situés sur les dépendances vertes du réseau, dans les cas suivants :

- diagnostic prospectif de l'ensemble des arbres du réseau ;
- évaluation de l'évolution de l'état sanitaire d'un ou plusieurs arbres ;
- projet d'abattage d'un ou plusieurs arbres.

Le lot 2 de ce marché complète le lot 1 en cas d'abattage : il permet d'évaluer l'intérêt écologique de l'arbre pour la faune qui vit dans l'arbre ou à proximité immédiate (rayon de 10 m autour de l'arbre). Le cas échéant, ce marché permet également la définition de mesures compensatoires, et la rédaction de dossiers réglementaires, par exemple les demandes de dérogation au titre des espèces protégées.

DONNÉES EXISTANTES SUR LE RRN

La DIR Nord-Ouest dispose d'un atlas environnemental qui présente sur une carte à l'échelle de chaque CEI les zones à enjeux environnementaux concernées par des protections réglementaires (sur les thématiques de l'eau et des milieux naturels). Ces cartes ont été diffusées dans les Districts et CEI et feront l'objet d'une mise à jour en 2025.

Par ailleurs, les Conservatoires Botaniques Nationaux ont réalisé en 2021 un recensement de la flore patrimoniale et exotique présente sur les dépendances vertes de certains secteurs du réseau DIR Nord-Ouest. Ils ont produit pour chaque CEI un catalogue recensant l'ensemble des espèces rencontrées et mettant en valeur les espèces à fort intérêt patrimonial ainsi que les espèces exotiques envahissantes. Des cartes par CEI sont en cours d'élaboration par le SPT.

Ainsi, ces documents doivent être consultés :

- lors de l'élaboration du PEDV, en vue d'adapter la gestion des dépendances vertes en fonction des enjeux locaux ;
- avant toute intervention spécifique détaillée dans les autres fiches du protocole.

MARCHÉ

Inventaire faune flore zones humides

Ce marché doit être utilisé pour la réalisation de pré-diagnostics et diagnostics écologiques, à l'exception des diagnostics écologiques des arbres couverts par le marché précédent. Il s'agit généralement de zones plus vastes, comme un bassin ou un délaissé. Les pré-diagnostics permettent de recueillir les données documentaires existantes en vue d'évaluer la sensibilité et les enjeux environnementaux de la zone d'étude. Ils comprennent une étude bibliographique et une visite sur site. Ils permettent de déterminer si des diagnostics complémentaires sont nécessaires et de quels types. Ces diagnostics peuvent être réalisés via ce marché ainsi que les dossiers loi sur l'eau, de dérogation espèces protégées, dossier Éviter Réduire Compenser, dossier d'incidence Natura 2000.

OBJET DE L'INTERVENTION		N-2	N-1	N	
				Printemps	Automne
ABATTAGE D'ARBRES				Diagnostic	Intervention
RÉALISATION D'UN PRÉ-DIAGNOSTIC		X		X	
DIAGNOSTIC COMPLET	Inventaire faune et flore 4 saisons	X		Intervention	
	Inventaire faune et flore restreint (printemps et été)		X	Intervention	

FAUCHAGE

ENJEUX BIODIVERSITÉ

Le linéaire fauché aux abords du réseau routier représente des surfaces considérables : les entretiens pratiqués ont donc un impact à grande échelle sur de nombreuses populations d'espèces tant animales que végétales.

Un tel réseau de milieux ouverts à arbustifs constitue des zones de refuge et des corridors propices au déplacement des espèces, dans des paysages souvent largement anthropisés.

Il est possible de rencontrer une flore patrimoniale ou protégée mais également des oiseaux, reptiles et nombreux insectes qui s'y nourrissent principalement.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

Le terme de fauchage regroupe l'ensemble des opérations consistant à réduire la hauteur de l'herbe (hauteur de coupe 12-15cm) ainsi que du petit ligneux (jusqu'à 5 cm de diamètre). La fenaison est également concernée par l'application de cette fiche.

Le principal enjeu est d'intervenir le moins possible, pour laisser l'environnement se développer, tout en garantissant la sécurité des usagers.

Le ramassage des déchets avant coupe est un préalable à toute intervention sur les bords routiers.

Pour des raisons de sécurité : Les passages entre avril et septembre sont à réaliser préférentiellement par temps sec pour permettre à la faune de s'échapper plus rapidement (reptiles et insectes en particulier).

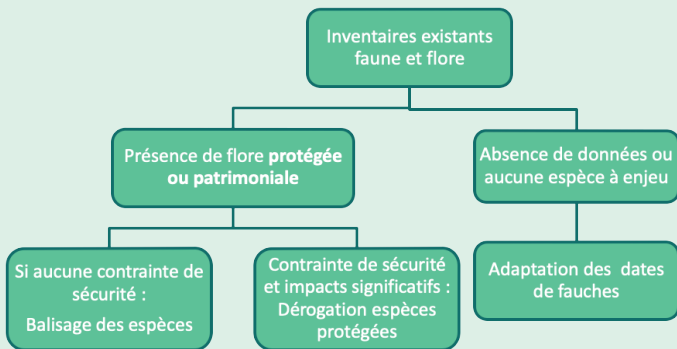
→ Sur les abords immédiats de la route (zone A) :
période défavorable entre le 15 juin et le 15 juillet.

→ Le fauchage sous les glissières (50 cm maximum derrière la glissière) : pas de restriction de période de fauche (prestataire spécifique).

→ Les traitements ponctuels spécifiques pour la sécurité (virage dangereux, quarts de cônes, signalisation...): pas de restriction de période de fauche, mais à faire manuellement en régie.

Sur les talus routiers, les fossés et autres dépendances vertes gérées en prairies :

PRÉREQUIS À L'OPÉRATION



LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

Quand c'est possible : mettre les produits de fauches/broyat en tas, le plus loin de la route en zone B/C/D ou au pied des haies et arbres, côté soleil (site refuge ou de ponte pour la faune).

TRAVAUX DE FAUCHE

Calendrier d'intervention

[illegible]

Période favorable

Période peu favorable

Période défavorable

DÉBROUSSAILLAGE

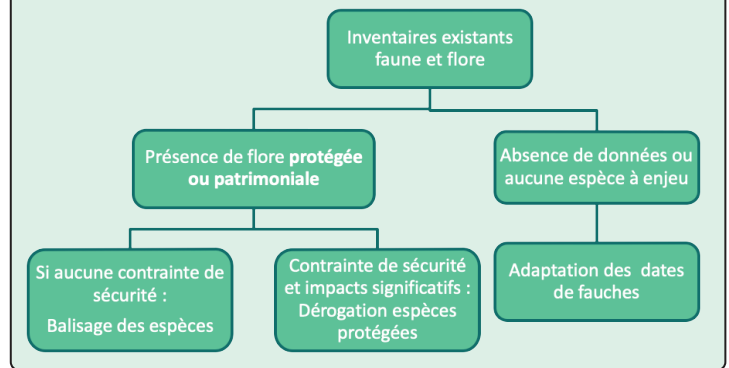
ENJEUX BIODIVERSITÉ

Le débroussaillage consiste à retirer l'ensemble des arbustes et plantes, généralement épineuses constituant des végétations de sous-bois ou des terrains non entretenus.

Les broussailles sont généralement des zones refuges et d'alimentation pour la faune.

Il est possible de rencontrer une flore patrimoniale ou protégée mais également des oiseaux, reptiles et nombreux insectes qui s'y nourrissent principalement.

PRÉREQUIS À L'OPÉRATION



LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



PRINCIPES GÉNÉRAUX

Le terme de débroussaillage regroupe l'ensemble des opérations consistant à réduire la hauteur des bosquets (arbres, arbustes et plantes) pour retrouver des milieux dits « ouverts ». Généralement, ces bosquets sont composés de petits ligneux (diamètres de 5 à 15 cm) qu'il n'est pas possible de faucher.

Le principal enjeu est d'intervenir le moins possible, pour laisser l'environnement se développer, tout en garantissant la sécurité des usagers.

Le ramassage des déchets avant coupe est un préalable à toute intervention sur les bords routiers.

L'objectif étant de retrouver une végétation basse, l'utilisation du broyeur est nécessaire.

Les interventions de débroussaillage ont lieu lorsqu'aucune intervention sur le milieu n'a été réalisée depuis quelques années, en particulier les pieds de clôture (grande faune et bassins). Les interventions pour la sécurité seront donc rares.

Sur les talus routiers, les fossés et autres dépendances vertes, il est possible de laisser évoluer les bosquets s'ils ne présentent pas d'enjeu pour la sécurité des usagers. Si une intervention est nécessaire, le broyage tardif est recommandé (à partir de septembre jusqu'en février).

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

Quand c'est possible : mettre les déchets de fauches/broyat en tas, le plus loin de la route en zone B/C/D (site refuge ou de ponte pour la faune).



TRAVAUX DE DÉBROUSSAILLAGE

Calendrier d'intervention

Période optimale d'intervention

Pour la sécurité (coupe du strict nécessaire)

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre



Période favorable



Période peu favorable



Période défavorable

ÉLAGAGE D'ARBRES

ENJEUX BIODIVERSITÉ

Les interventions de taille sur les arbres modifient leur physionomie.

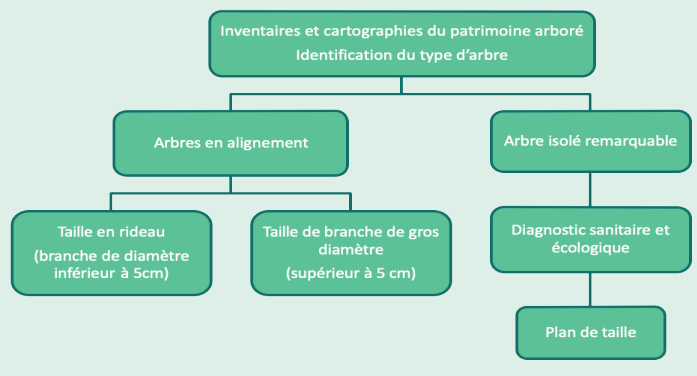
Elles peuvent ainsi favoriser ou défavoriser l'arbre, mais également l'ensemble des espèces susceptibles de le coloniser comme les chauves-souris, les oiseaux et insectes.

L'élagage ne met, généralement, pas en péril les cavités et galeries présentes dans les arbres, les enjeux les plus forts concernent la nidification des oiseaux.

Selon leur structure, leur hauteur et leur emplacement, les haies de bord de route peuvent également avoir un rôle anticollision pour les oiseaux et les chiroptères en les forçant à prendre suffisamment de hauteur pour passer au-dessus des véhicules.

Les enjeux en termes de biodiversité sont donc très forts.

PRÉREQUIS À L'OPÉRATION



LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



PRINCIPES GÉNÉRAUX

La taille d'un arbre est justifiée en cas :

- de problème sanitaire et/ou de sécurité ;
- de problème de visibilité (abords routiers, virages, signalisation, zone d'ombre) ;
- dans le cadre de plan de taille à visée paysagère (alignements d'arbres et haies bocagères).

En aucun cas une intervention de taille ne doit porter atteinte à la santé de l'arbre.

Les interventions planifiées sont de deux types : les tailles de contrôle du débordement des houp-piers et les tailles à visées paysagères.

Il est impératif de respecter les périodes d'intervention, y compris pour le traitement des zones d'ombre (lors de la période de repos de la végétation : entre octobre et février).

En cas d'urgence pour la sécurité, l'intervention sera possible en limitant les coupe au strict nécessaire.

Les techniques de taille doivent être adaptées aux objectifs. Pour la taille en rideau, le lamier est l'outil idéal. Concernant l'élagage de branches (éclaircissement ou taille en têtard), les meilleures techniques sont par une nacelle ou par des élagueurs-grimpeurs.

Le matériel doit donc être adapté au chantier : lamiers, tronçonneuses ou élagueur-grimpeur/nacelle. L'utilisation des broyeurs est à proscrire.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

Quand c'est possible : mettre les branchages en tas, le plus loin de la route en zone B/C/D (site refuge pour la faune).

ÉLAGAGE D'ARBRES

Calendrier d'intervention

Période optimale d'intervention

Pour la sécurité (coupe du strict nécessaire)

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre



Période favorable



Période peu favorable



Période défavorable

ABATTAGE D'ARBRE

ENJEUX BIODIVERSITÉ

Les arbres sont des habitats de prédilection pour de nombreuses espèces.

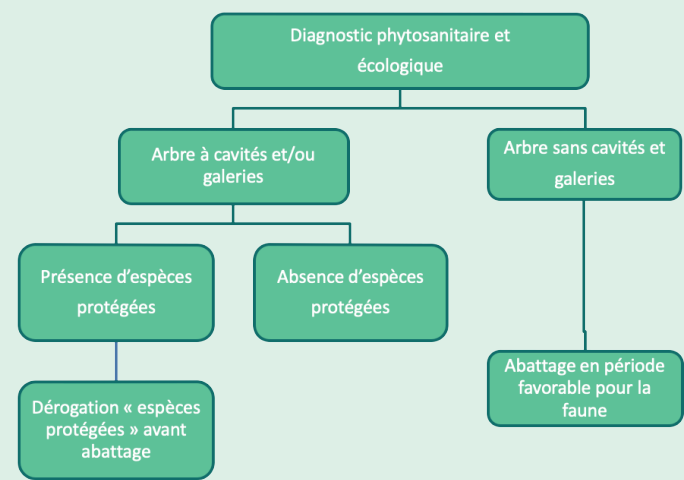
En marge du réseau routier, les boisements forment très fréquemment de longs linéaires faisant office :

- De **gîte** pour une faune spécialisée (oiseaux, chauves-souris, insectes) ;
- De lieu de **nourrissage** et de **chasse** ;
- De **corridors écologiques** ;

Selon leur structure, leur hauteur et leur emplacement, les haies de bord de route peuvent également avoir un rôle anticollision pour les oiseaux et les chiroptères en les forçant à prendre suffisamment de hauteur pour passer au-dessus des véhicules.

Ils sont également importants dans la lecture du paysage.

PRÉREQUIS À L'OPÉRATION



LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



PRINCIPES GÉNÉRAUX

L'abattage concerne les arbres dont le diamètre est supérieur à 15 cm. Tout abattage d'arbre doit être justifié. L'abattage d'un ou plusieurs arbres est possible :

- En cas d'urgence pour la sécurité routière : une intervention en fin de journée est indispensable. Si des cavités sont présentes, elles doivent être positionnées vers le ciel après abattage.
- En cas d'abattage programmé suite à un diagnostic phytosanitaire et écologique ou dans le cadre du programme annuel de traitement des obstacles latéraux.

De manière générale, l'abattage d'un ou plusieurs arbres doit être réalisé en période la plus favorable pour la faune.

- En cas de présence de chauves-souris : la période d'intervention devra être adaptée (idéalement entre septembre et octobre) et selon un mode opéra-

toire spécifique (abattage « doux » et positionnement des cavités vers le ciel).

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

- Quand c'est possible : mettre les branches en tas, le plus loin de la route en zone B/C/D (site refuge pour la faune).
- Selon les situations, il est possible de mettre en place des gîtes/nichoirs pour les chauves-souris ou les oiseaux sur les arbres restants en place.
- Laisser la souche et le tronc en place : ce sont des habitats intéressants pour la faune.
- Si le tronc doit être abattu : le laisser dans les zones B/C/D, idéalement, d'un seul tenant.
- Conserver au maximum les alignements/haies ou les restaurer.

ABATTAGE D'ARBRES

Calendrier d'intervention

Période optimale d'intervention
Période optimale d'intervention
(avec présence de chauves-souris)
Pour raison de sécurité imminente
Dessouchage

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre

CURAGE DES FOSSÉS

ENJEUX BIODIVERSITÉ

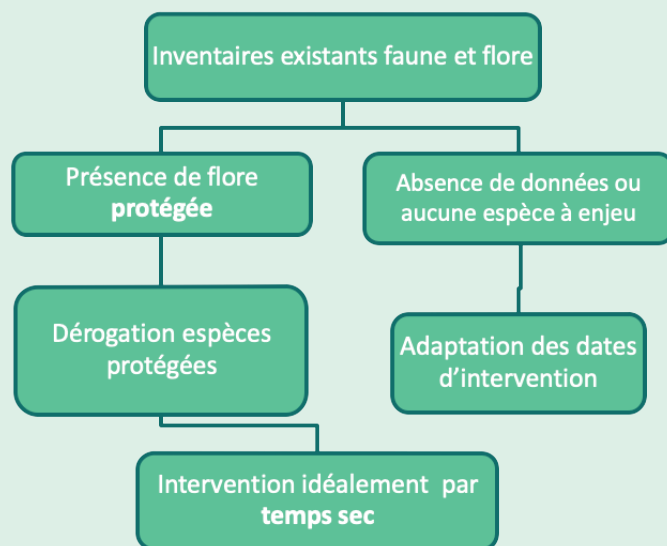
Les fossés permettent le bon écoulement des eaux ruisselantes de la chaussée. Afin de maintenir leur fonctionnalité, il est nécessaire de les entretenir, en particulier en les curant.

Les enjeux faune et flore sont plutôt limités, bien qu'il soit possible d'y rencontrer des espèces protégées. Ces fossés peuvent être en eau assez régulièrement et permettent le développement d'espèces à affinité humide.

LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



PRÉREQUIS À L'OPÉRATION



PRINCIPES GÉNÉRAUX

Le curage des fossés vise à nettoyer ces derniers en retirant les matériaux indésirables pour les ramener à leur état initial (pas de surcreusement mais restauration de sa fonction hydraulique).

Ces travaux sont à réaliser hors période de pluie intense, idéalement par temps sec.

Les matériaux curés et dérasés doivent être évacués en filière spécifique, les zones de stockage temporaire sont hors zones sensibles.

Curage des fossés :

Pour limiter le départ de matières fines en suspension, le curage doit se faire de l'amont vers l'aval avec la pose de filtre.

La technique du curage en « tiers inférieur » permet de limiter les impacts au minimum (moins de dispersion de matières fines, moins de surface dérasée). Cette technique consiste à curer uniquement le tiers inférieur, nécessaire au bon écoulement des eaux.

Elle n'est pas réalisable sur tous les fossés (exclusion des fossés de type « cunette naturelle »).

D'autres techniques expérimentales sont à tester

pour les années à venir :

- Utilisation de plantes de phytoremédiation ;
- Curage bonifié (curage en tiers inférieur sur plusieurs dizaines de mètres puis absence de curage sur plusieurs dizaines de mètre et ainsi de suite) ;
- Curage superficiel léger (à l'aide d'une autocucreuse/rigoleuse, projection des matières accumulées dans le fond du fossé sur le haut du fossé) ;
- Curage par moitié transversale (seulement une rive du fossé).

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

Dissocier la période de **dérasement** des accotements et du **curage** des fossés pour limiter les départs de matières fines en suspension. Il est possible de déraser les accotements et de curer les fossés en même temps lors de travaux d'entretien de la chaussée.

CURAGE DES FOSSÉS

Calendrier d'intervention

Période optimale d'intervention

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre



Période favorable



Période peu favorable



Période défavorable

DÉRASEMENT DES ACCOTEMENTS

ENJEUX BIODIVERSITÉ

Les accotements peuvent eux faire l'objet de dérasement pour maintenir leur bonne fonctionnalité.

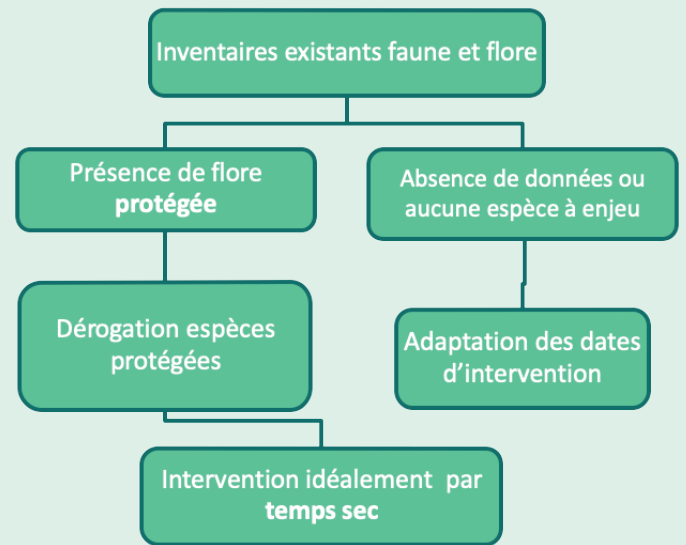
Les dérasements sont aussi réalisés lors du renouvellement des enrobés.

Les enjeux faune et flore sont plutôt limités, bien qu'il soit possible d'y rencontrer des espèces protégées. Les accotements sont régulièrement entretenus limitant l'implantation de flore et faune d'intérêt.

LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



PRÉREQUIS À L'OPÉRATION



PRINCIPES GÉNÉRAUX

Le dérasement vise à retirer un excédent de terre sur les accotements. Il sera nécessaire de réaliser une analyse des terres afin d'identifier si elles sont polluées ou non (conditionnant le traitement des terres).

Ces travaux sont à réaliser hors période de pluie intense, idéalement par temps sec.

Les matériaux curés et dérasés doivent être évacués en filière spécifique, les zones de stockage temporaire sont hors zones sensibles.

Dérasement des accotements (environ tous les 6 ans) :

Après le dérasement, il est recommandé d'ensemencer par un couvert végétal lorsque des stations d'espèces exotiques envahissantes sont présentes à proximité pour limiter leur développement.

Lors de travaux sur les enrobés, les dérasements peuvent avoir lieu toute l'année : les enjeux faune et flore pour les dérasements restent très faibles.



MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

Dissocier la période de **dérasement** des accotements et du **curage** des fossés pour limiter les départs de matières fines en suspension. Il est possible de déraser les accotements et de curer les fossés en même temps lors de travaux d'entretien de la chaussée.

DÉRASEMENT

Calendrier d'intervention

Dérasement d'entretien

Dérasement avant travaux d'enrobés

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre



Période favorable



Période peu favorable



Période défavorable

ENTRETIEN DES BASSINS

ENJEUX BIODIVERSITÉ

Les bassins d'assainissement routiers permettent de collecter les eaux pluviales ruisselantes de la chaussée. Ces eaux sont ensuite décantées, parfois filtrées, pour être renvoyées dans les milieux naturels. Ils doivent être entretenus pour maintenir leur bon fonctionnement.

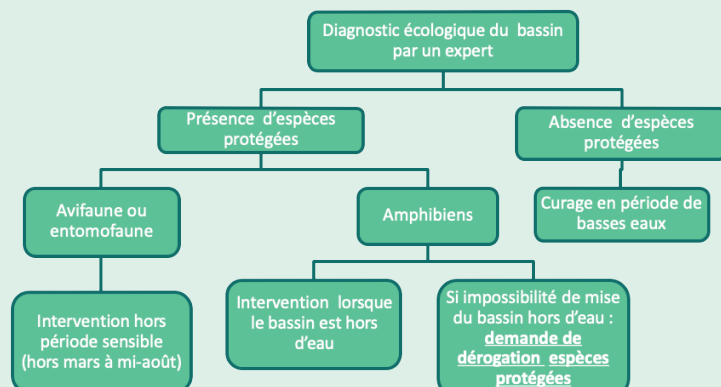
Ces bassins sont généralement relativement naturels, des espèces protégées de la faune et de la flore s'y installent. Ils sont en effet des zones de reproduction appréciées des amphibiens et des libellules. Ils sont fréquentés régulièrement par des reptiles, des oiseaux et des chauves-souris en chasse.

Les enjeux biodiversité sont forts sur la majorité des bassins.

LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



PRÉREQUIS À L'OPÉRATION



MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

→ Les rhizomes des plantes hygrophiles (type Massette commune, Iris des marais...) peuvent être conservés lors des curages et réimplantés à la fin de l'intervention.

→ Équiper, dans la mesure du possible, les bassins toujours en eau avec des dispositifs anti-noyades pour la faune

PRINCIPES GÉNÉRAUX

L'entretien des accès et des contours des bassins doit être réalisé une fois par an, à partir de mi-août, afin de pouvoir effectuer les inspections annuelles et de pouvoir intervenir rapidement en cas de pollution accidentelle.

Fauchage des berges et dépendances vertes attenantes : Généralement végétalisées, **les berges s'entretiennent par moitié de bassin**, une année le côté ouest ou nord et l'année suivante le côté est ou sud. Cette technique permet de laisser une moitié non fauchée ce qui **favorise la biodiversité**.

Entretien des arbres dans les bassins :

Le développement des ligneux dans les bassins est fortement déconseillé (étanchéité des bassins atteinte).

Pour les **bassins étanches**, une intervention tous les 2 ans est nécessaire.

Pour les **bassins d'infiltration**, une intervention tous les 3 ans est nécessaire.

Curage des bassins :

En cas du curage des bassins, il est important de respecter le cycle biologique des espèces (curage préconisé entre septembre et novembre) tout en évitant que le bassin soit en eau. Les matériaux excavés doivent être traités en filière spécifique, après analyse. Le stockage des matériaux est réalisé hors zone sensible, des plateformes de séchage des boues sont parfois à disposition.

Il est possible de curer par moitié de bassin : l'impact sur la biodiversité est réduit.

ENTRETIEN DES BASSINS

Calendrier d'intervention

Période optimale d'intervention

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre



Période favorable



Période peu favorable



Période défavorable

TRAITEMENT DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

ENJEUX BIODIVERSITÉ

Les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) ont un impact majeur sur la biodiversité.

Elles concurrencent les espèces locales, notamment en présentant des aptitudes très efficaces à la prolifération. Elles peuvent ainsi entraîner la réduction d'une ou plusieurs populations d'espèces autochtones, parfois déjà menacées.

Elles dégradent considérablement les habitats naturels.

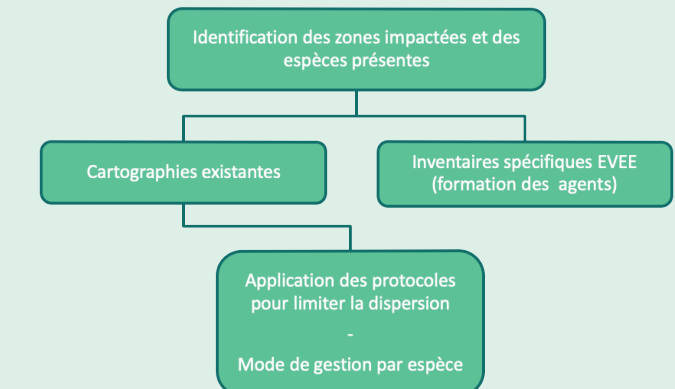
Les sites routiers sont très impactés par les EEE, ces dernières ayant été largement favorisées par des méthodes de gestion inadaptées, par les flux transportant de nombreuses espèces et par les déplacements incontrôlés de terres contaminées (remblais).

Les EEE entraînent d'importants surcoûts de gestion.

LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



PRÉREQUIS À L'OPÉRATION



Robinier faux-acacia



Renouée du Japon

PRINCIPES GÉNÉRAUX

La prise en compte des EEE doit être faite lors de la gestion courante des dépendances vertes et plus spécifiquement lors d'intervention directe sur des stations identifiées. Des protocoles spécifiques à chaque espèce doivent pour cela être suivis à chaque étape :

→ **Gestion courante des EEE** : suivre des protocoles d'intervention spécifiques à chaque espèce (fauche, taille, abattage, arrachage), a minima éviter toute expansion de la station, effectuer un suivi des populations.

→ **Précautions avant travaux** : rédiger un cahier des charges de gestion des EEE pour tout projet d'aménagement et l'appliquer, repérer et baliser précisément les stations d'EEE.

→ **Précautions pendant les travaux** : appliquer des méthodes d'intervention adaptées à chaque EEE (formulées dans le cahier des charges), respecter le balisage des stations, contrôler et nettoyer le matériel en contact avec des EEE avant toute sortie du chantier, évacuer les déchets de taille, les souches arrachées d'EEE et la terre contaminée via des circuits spécialisés.

→ **Réaménagement du site** : ne pas laisser les sols à nu, contrôler les terres importées, choisir des espèces locales et adaptées pour les aménagements paysagers.

→ **Suivi post-travaux** : mettre en place un suivi post-travaux pour contrôler une éventuelle réinstallation des EEE.

Les interventions d'arrachage ou de traitement des EEE sont à réaliser en période défavorable pour l'espèce pour faciliter leur gestion.

Il convient de se reporter à la biologie de l'espèce pour mettre en place la meilleure gestion.

En fonction des besoins, il est possible de contacter les organismes ressources : Conservatoire Botanique National ou Conservatoire d'Espaces Naturels.

ENTRETIEN COURANT ET SPÉCIALISÉ DES OA/OAH

ENJEUX BIODIVERSITÉ

Les enjeux liés à la surveillance ou l'entretien des OA concernent essentiellement les chauves-souris et plus ponctuellement les oiseaux, rongeurs, amphibiens ou reptiles. L'intérêt pour la faune est la présence de rebords, trous, disjointements, cavités, joints de dilatation, drains et barbacanes qui leur servent d'abris. Pour les OA hydrauliques dotés d'une banquette à faune, des enjeux supplémentaires sont liés notamment à la présence d'espèces protégées ou menacées (loutre d'Europe et autres mammifères, reptiles...).

Les risques liés à l'entretien de ces OA sont la destruction d'individus (animaux emmurés, noyés dans le béton) et la destruction de leur site de repos ou d'abris (dérangement, fuite...).

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

Selon les espèces présentes dans ou à proximité de l'ouvrage (chauves-souris, oiseaux...), il est possible de mettre en place des gîtes artificiels dans la structure de l'OA

PRINCIPES GÉNÉRAUX

La surveillance des ouvrages d'art regroupe 3 types de visites :

- visite annuelle ;
- visite IQOA (image de qualité de l'OA, tous les 3 ans);
- visite IDP (Inspection détaillée périodique, tous les 6 voire 9 ans). Les visites annuelles font l'objet d'un procès-verbal (PV) avec un item à remplir sur la suspicion de présence d'animaux (avec identification de l'espèce si possible).

Les entretiens **courants** correspondent aux entretiens ne nécessitant pas de techniques particulières.

Les entretiens **spécialisés** sur les ouvrages sont ciblés pour le bon fonctionnement de l'ouvrage, ils concernent des travaux nécessitant plus de techniques que les entretiens courants (traitement des joints de chaussée, intervention sur les corniches, ragréage...).

LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



TYPE D'INTERVENTION			Pas de restriction	Application des fiches protocoles	Réalisation d'un pré-diagnostic
ENTRETIEN COURANT					
VÉGÉTATION ET DÉPÔTS	Accès OA		X		
	A moins de 2 mètres	En régie	X		
		En externe		X	
		Abattage d'arbre		X	
	A plus de 2 mètres			X	
ÉCOULEMENT DES EAUX	Entretien régulier sur et sous l'OA		X		
	Entretien des fossés		X		
	ENTRETIEN DE L'OUVRAGE		X		
	CHAUSSEES		X		
	GROS ENTRETIEN DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT		Nécessité de se référer à la nomenclature des IOTA, rubrique 3.1.2.0		
	CURAGE DE COURS D'EAU				
ENTRETIEN SPÉCIALISÉ					
TRAVAUX SUR EXTRADOS (SUR L'OA)	Étanchéité		X		
	Chaussée		X		
	Joint de chaussée		X		
	Dispositifs de retenue		X		
	Corniches hors caniveaux		X		
	Corniches caniveaux				X
TRAVAUX SUR INTRADOS (SOUS L'OA)	Dispositif de retenue		X		
	Ragréage		X		
	Rejointement de maçonneries				X
	Intervention sur le lit mineur				X
TRAVAUX SUR LES ÉQUIPEMENTS DE L'OA (ESCALIERS...)	A moins de 2 mètres		X		
	A plus de 2 mètres			X	
COMBLEMENT DE CAVITÉS OU ZONES DE RAVINEMENT					X
REMISE EN PEINTURE D'UN OA MÉTALLIQUE	Au-dessus d'un cours d'eau				X
	Absence de cours d'eau		X		
RÉPARATIONS					
Toutes les opérations de réparations, un pré-diagnostic écologique sera réalisé avec des préconisations adaptées.					

ENTRETIEN DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

ENJEUX BIODIVERSITÉ

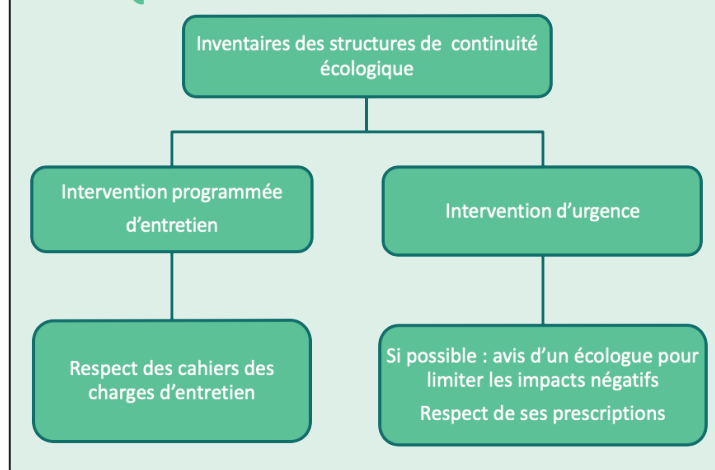
Les enjeux pour la biodiversité sont essentiellement liés à la faune pour ces structures. Même si une végétation colonise ces milieux, la probabilité de présence d'une espèce floristique protégée ou patrimoniale reste faible.

Les enjeux pour la faune concernent plusieurs taxons, notamment :

→ Pour les passages « toute faune » : les mammifères terrestres, les chiroptères, l'avi-faune, les reptiles, les amphibiens et plus ponctuellement l'entomofaune (partie de la faune constituée notamment par les insectes).

→ Pour les passages « petite faune » : les petits mammifères terrestres, les reptiles et les amphibiens.

PRÉREQUIS À L'OPÉRATION



LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



PRINCIPES GÉNÉRAUX

Afin d'assurer une bonne efficacité de ces passages à faune, une **surveillance régulière** est **nécessaire**.

→ Passages « toute faune »

Ils concernent en particulier les passages supérieurs : les entretiens sont prévus pour être très limités (fauche annuelle tardive sur les surfaces herbacées et recépages occasionnels des arbres et arbustes).

→ Passages à petite faune

Ils nécessitent une vigilance accrue : leur efficacité peut être largement altérée si l'entretien aux abords n'est pas suffisant (une vérification annuelle est recommandée).

Si les conduits servant de passage à faune sont obstrués, il est nécessaire de libérer le passage (à l'aide d'engin mécanique ou jet à haute pression). Les dates de travaux sont alors adaptées en fonction des enjeux faune du passage.

→ Batrachoduc ou crapauduc

Les passages spécialisés pour les amphibiens doivent être entretenus par fauchage 2 fois par an : avant la migration postnuptiale, en février, et en automne (les murs ou clôtures de part et d'autre du batrachoduc doivent être étanches et libres de végétation).

→ Clôtures le long du réseau routier

Elles doivent également être entretenues : pour conserver leur efficacité, elles doivent être libres de toute végétation. C'est en particulier le cas pour les clôtures à petite faune (maillage fin) où la végétation ne doit pas passer par-dessus. Des fauches de la végétation herbacée doivent être réalisées du côté externe à la route (50 cm à 1 mètre maximum, sous réserve de l'emprise). En cas de dégradation ou usure des clôtures, il est nécessaire de les réparer. Une inspection des linéaires de clôtures peut être envisagée tous les ans.

TYPES D'INTERVENTIONS	Vérification annuelle	Taille de la végétation arbustive/arborée	Fauche des espaces herbacés	Dégagement des conduits/passages à faune	Reprise des clôtures
ENTRETIEN DES ÉCOPONTS		X	1 fois par an		X
ENTRETIEN DES CLÔTURES	X	X	1 fois par an		X
ENTRETIEN DES PASSAGES À PETITE FAUNE	X	X	1 fois par an	X	X
ENTRETIEN DES BATRACHODUCS / CRAPAUDUCS	X		2 fois par an	X	X

RATTRAPAGE D'ENTRETIEN

ENJEUX BIODIVERSITÉ

Il est possible que certains sites n'aient pas fait l'objet d'un entretien régulier, les opérations à réaliser sont alors plus conséquentes et comportent différents types d'entretien (débroussaillages, abattages, curages, fauchages...). Du fait de ce décalage d'intervention, la flore et la faune se sont développées sur ces sites.

Les enjeux de biodiversité sont généralement plus forts que sur des sites entretenus et les impacts des interventions d'entretien d'autant plus importants sur l'environnement. C'est pourquoi une démarche spécifique doit être programmée dans le temps et dans l'espace et mise en œuvre pour ces cas particuliers.

Ces opérations de rattrapage d'entretien peuvent concerner plusieurs fiches du protocole (fauchage, débroussaillage, abattage, curage...).

Quelques cas particuliers peuvent être rencontrés :

→ Si présence d'espèces protégées et impacts significatifs sur les espèces ou leurs habitats après une démarche éviter-réduire-compenser :

Dépôt d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées.

→ Présence d'alignement d'arbres :

Dépôt d'une demande de dérogation.

→ A proximité d'un site Natura 2000 :

Dossier au cas par cas ou étude des incidence N2000 avec mesures compensatoires.

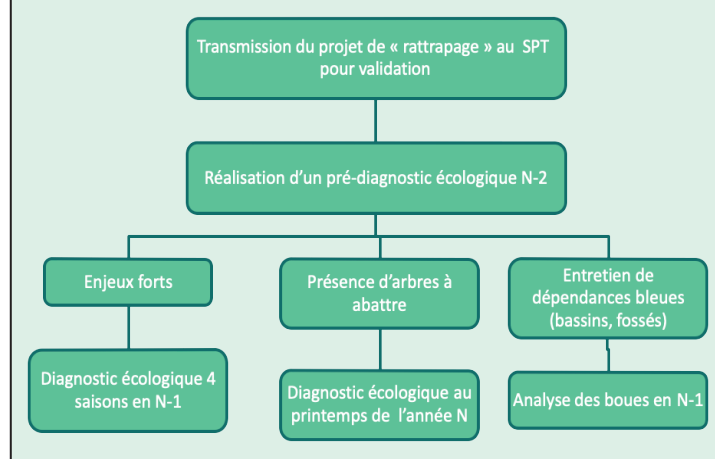
L'instruction de ces dossiers par les services de l'État pourra nécessiter le décalage de l'opération de rattrapage d'entretien en N+1.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

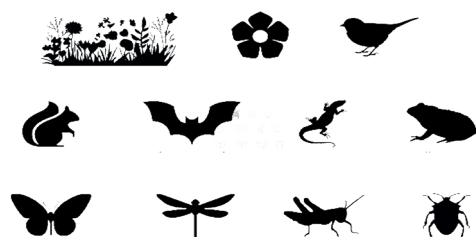
Les principes d'intervention des fiches du protocole adaptées aux opérations à effectuer doivent être respectés, notamment en ce qui concerne les périodes d'intervention, le matériel utilisé, le séchage des boues, etc. La politique abattage de la DIR Nord-Ouest devra également être respectée.

Un phasage des opérations sera à envisager dans le temps et dans l'espace afin de préserver les enjeux de biodiversité. Il sera transmis au SPT pour validation.

PRÉREQUIS À L'OPÉRATION



LES PRINCIPAUX ENJEUX BIODIVERSITÉ



Coquelicot en bord de route (Sven Dorez, DIR Nord-Ouest)

Si des raisons de sécurité sont rencontrées, alors un entretien plus modéré pourra être réalisé sur la base des fiches et des politiques susvisées. Cet entretien modéré dans l'attente du rattrapage devra être présenté au SPT en même temps que la demande de rattrapage pour validation.

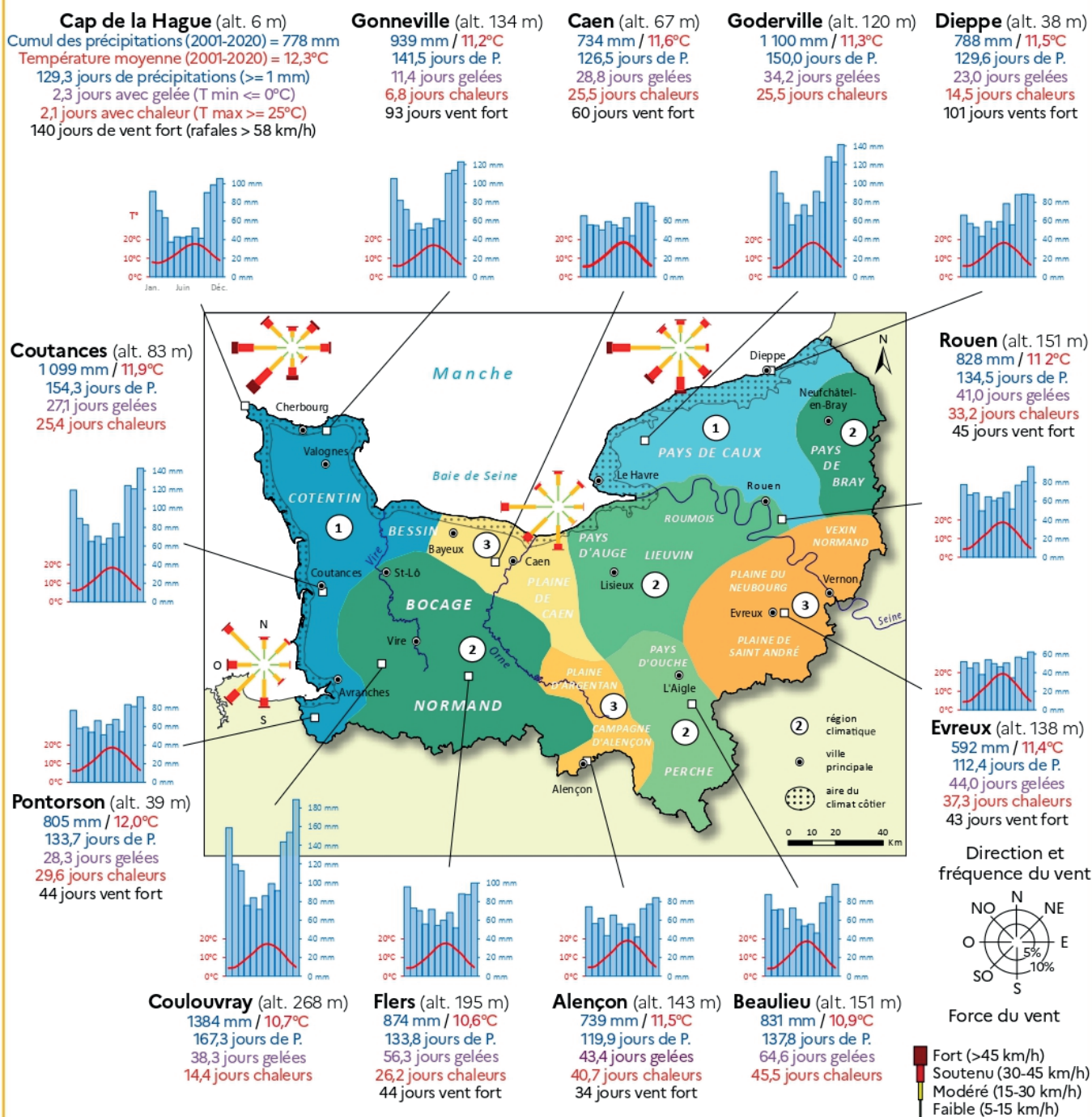
Des mesures d'accompagnement et de réduction seront à mettre en œuvre : se référer aux fiches concernées.

ANNEXES

15.2 Annexe 1 : Calendrier de sensibilités faune/flore

Les sensibilités des groupes taxonomiques liés aux différentes interventions sont identifiées sur le tableau 12. Il est cependant important de prendre en compte la nature des travaux : les amphibiens en hibernation seront très sensibles au dessouchage, mais peu sensibles au fauchage.

Les principaux ensembles climatiques de Normandie



Familles de climats : (1) **maritime** ; (2) **contrasté des collines** ; (3) **d'abri des plateaux** ; côtier (partie plus éventée et moins arrosée).

Document de synthèse conçu à partir de cartes de températures et de précipitations réalisées d'après les données Drias en point de grille CNRM Météo-France (maille de 8 km) et inspiré des cartes de Trzpit de l'Atlas de Normandie (1965) et de la thèse d'Escourrou (1978). Les 13 diagrammes ombrothermiques sont dessinés à partir de données Météo-France sur la période 2001-2020. Les 4 roses des vents littorales sont dessinées à partir des données du modèle Aladin de Météo-France sur la période 1999-2009.

Travail réalisé pour le profil environnemental Normandie et coordonné par la DREAL

Réalisation : Olivier Cantat, Université de Caen Normandie, IDEES Caen Géophen, UMR 6266 CNRS, 2022



15.3 Annexe 3 : Délimitation des différentes zones fauchées (Source DOEDV, 2023)

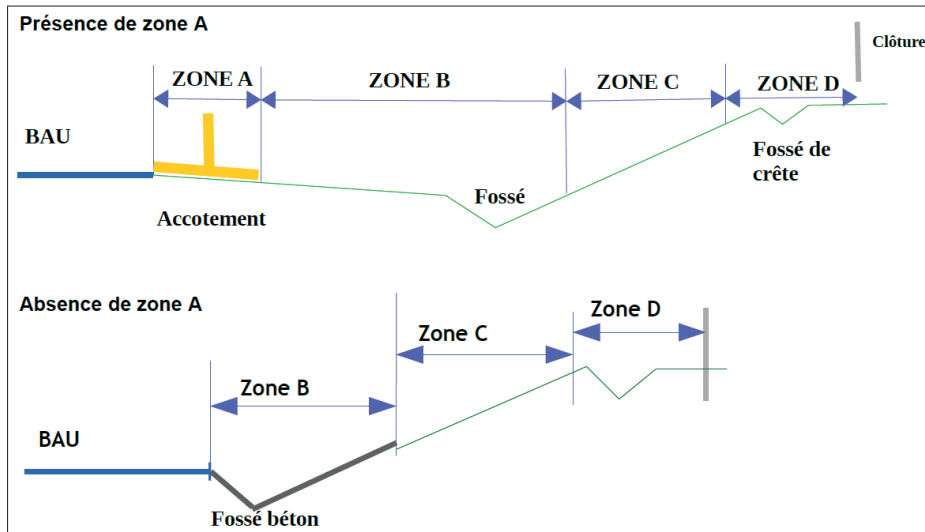


Illustration 6 : 2x2 avec BAU

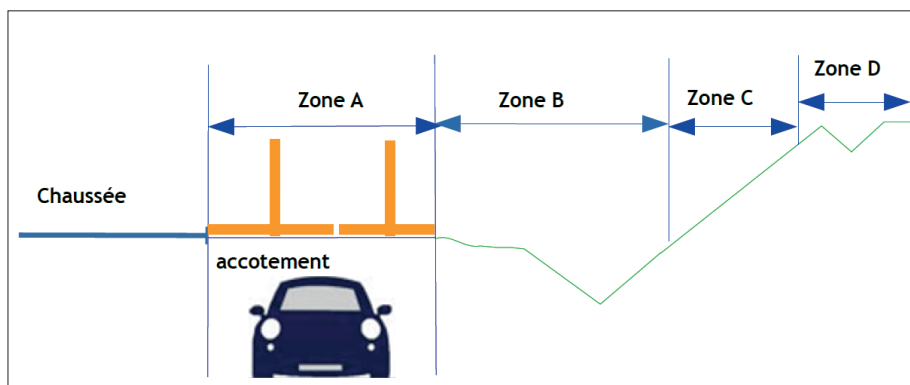


Illustration 7 : Bidirectionnelles et 2x2 sans BAU (en remblais et déblais)

Zone A : abord immédiat de la BAU. Largeur : 1 passage d'outil (une largeur d'un mètre est suffisante).

Zone B : fin de l'outil + fossé ou cunette.

Zone C : talus.

Zone D : zone au-delà du talus (ex : fossés jusqu'aux limites d'emprises).

Zone A : abord immédiat de la chaussée. Largeur : 1 largeur de véhicule (2 à 2,30 m), soit entre 1 et 2 passes en fonction de l'outil utilisé. Un véhicule doit pouvoir s'arrêter sans empiéter sur la chaussée.

Zone B : fin de la zone A + fossé

Zone C : talus

Zone D : zone au-delà du talus (ex : fossés jusqu'aux limites d'emprises)

15.4 Annexe 4 : Fauchage en mosaïque

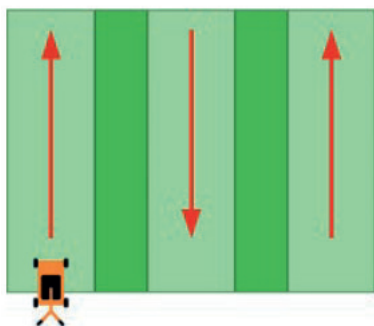


Illustration 8 : Fauchage en mosaïque

Fauchage en bandes ou mosaïque : les bandes ou surfaces non fauchées sont des zones refuges pour la faune.

En fonction de la typologie du site, il est possible de faucher une bande de la largeur d'un engin (environ 1,50m), en laissant des carrés non fauchés (idéalement 3 ou 4 largeurs d'engin).

Les zones non fauchées peuvent former des carrés, triangles ou bandes selon la typologie du site et les possibilités de fauchage

15.5 Annexe 5: Liste des espèces exotiques envahissantes recensées par le CBNB sur le RRN entre 2019 et 2021

Tableau 13 : liste des espèces exotiques envahissantes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	EVEE Normandie 2019	EVEE Centre 2022	Chartres	Châteaudun	Dreux	Vendôme	Alençon	Évreux	Verneuil	Bayeux	Fleury	Mondeville	Poilly	St-Lô	Valognes	Villers-Bocage	Bouttencourt	Criquetot	Gonfreville	Ferrières-en-Bray	Isneauville	Maucombe	Rouen	
Érable negundo	<i>Acer negundo</i>	potentielle	avérée			X																			
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	potentielle						X			X	X	X	X	X	X	X								
Ailanthé	<i>Ailanthus altissima</i>	avérée	avérée	X		X		X		X		X	X					X	X	X		X			
Amarante hybride	<i>Amaranthus hybridus</i>					X													X						
Bident à fruits noirs	<i>Bidens frondosa</i>	avérée																				X			
Arbre aux papillons	<i>Buddleja davidii</i>	avérée			X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
Cornouiller soyeux	<i>Cornus sericea</i>	potentielle						X			X							X	X	X			X	X	
Herbe de la Pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	potentielle	Liste d'alerte					X								X		X	X	X		X			
Cotonéaster	<i>Cotoneaster sp.</i>			X		X														X				X	
Cotonéaster horizontal	<i>Cotoneaster horizontalis</i>							X																	
Crassule de Helms	<i>Crassula helmsii</i>	avérée	avérée													X									
Élodée du Canada	<i>Elodea canadensis</i>		Liste d'observation									X								X					
Élodée de Nuttallet	<i>Elodea nuttallii</i>		avérée									X													
Épilobe cilié	<i>Epilobium ciliatum</i>	potentielle												X											
Vergerette de Bilbao	<i>Erigeron bilbaoanus</i>	potentielle																		X					
Conyze du canada	<i>Erigeron canadensis</i>			X		X																			
Vergerette à fleurs nombreuses	<i>Erigeron floribundus</i>																X		X			X			
Vergerette de Sumatra	<i>Erigeron sumatrensis</i>	potentielle							X		X							X				X			
Féduque durette	<i>Festuca brevipila</i>	potentielle										X													
Impatience de l'Himalaya	<i>Impatiens glandulifera</i>	avérée	avérée										X						X	X					
Renouée à épis nombreux	<i>Koenigia polystachya</i>											X													
Cytise faux-ébénier	<i>Laburnum anagyroides</i>	avérée						X	X		X							X				X	X	X	X
Pois vivace	<i>Lathyrus latifolius</i>	potentielle									X		X	X			X								
Lentille d'eau minuscule	<i>Lemna minuta</i>	avérée	Liste d'observation										X			X			X	X		X			
Lenticule à turions	<i>Lemna turionifera</i>	potentielle																			X				
Jussie à grandes fleurs	<i>Ludwigia grandiflora</i>	avérée	avérée					X					X												
Vigne vierge	<i>Parthenocissus inserta</i>															X	X				X				
Paspale dilaté	<i>Paspalum dilatatum</i>	potentielle														X									

X	Espèce déjà installée
X	Espèce en cours de colonisation

- LEVY, V. (coord.), WATTERLOT, W., BUCHET, J., TOUSSAINT, B. & HAUGUEL J.-C., 2015 – Plantes exotiques envahissantes du Nord-Ouest de la France : 30 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 140 pages.
- CHABERT, E., DELPLANQUE, P., ENSMINGER, M., DE FROMANT, E., HAMONET, V., LE MONNIER, F., MACHON, N., MARCELLAN, E., RUTARD, S. – Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics, 25 pages.
- UICN France, 2015. Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises. Livret 1 : Connaissances et recommandations générales, Paris, France, 40 pages.
- UICN France, 2015. Les espèces exotiques envahissantes sur les sites d'entreprises. Livret 2 : Identifier et gérer les principales espèces, Paris, France, 96 pages

15.6 Annexe 6 : Curage en tiers inférieur

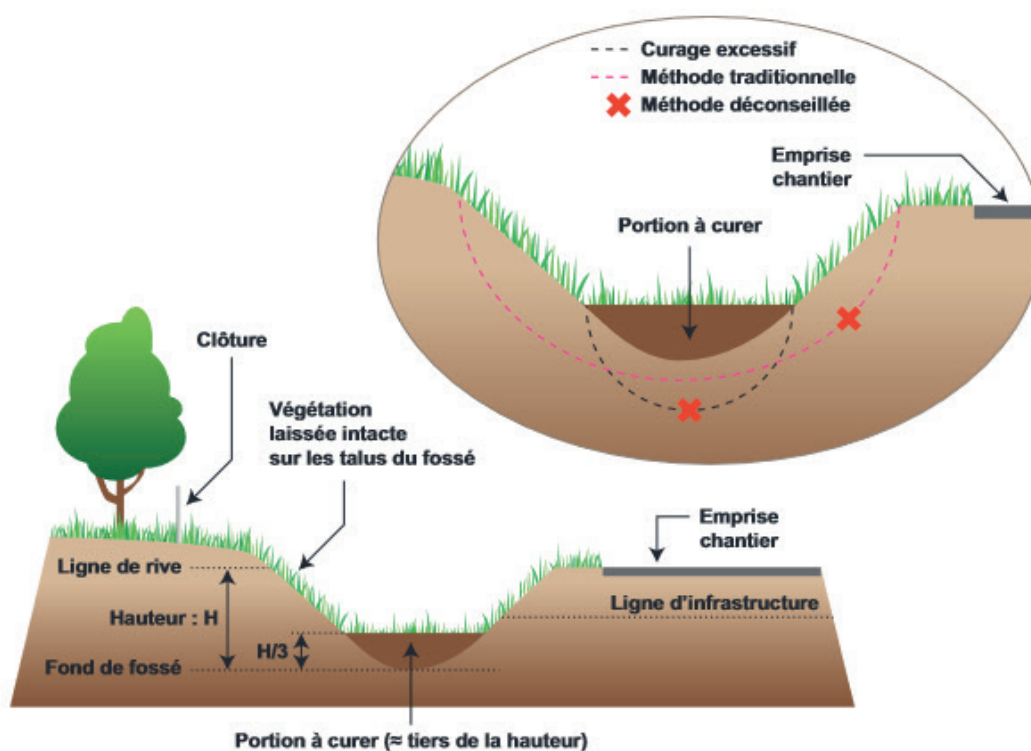


Illustration 9 : curage en tiers inférieur

Source : Fiche Gérer n°2 - Entretien d'un fossé provisoire – Technique du tiers inférieur

15.7 Annexe 7 : Dispositifs anti-noyade pour les bassins de rétention

Ces dispositifs sont ciblés pour la petite faune (amphibiens, reptiles, micromammifères, oiseaux...) mais adaptable pour la grande faune. Il s'agit d'une rampe grillagée fixée en haut de talus des bassins jusqu'à la partie en eau.

L'installation de ces dispositifs est à réaliser sur les bassins :

- Sans pente modérément douce (45° maximum) ;
- Sur bassin bâché.

Pour la plus grande faune (mammifères notamment), le même type de dispositif peut être réalisé avec un maillage plus grossier (grille 1x1cm).

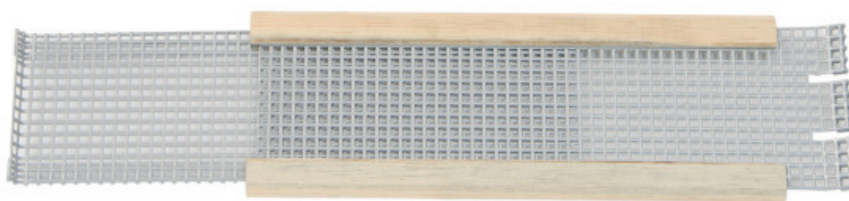


Illustration 10 : rampe anti-noyade type pour la petite faune (Source Ligue de protection des oiseaux)

CALENDRIERS D'INTERVENTION

		FAUCHE											
		janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Pour la sécurité	Abords immédiats (zone A)												
	Fauchage sous glissière												
	Traitements ponctuels												
	Talus routiers, fossés...												
		DÉBROUSSAILLAGE											
Période optimale d'intervention													
Pour la sécurité (coupe du strict nécessaire)													
		ÉLAGAGE D'ARBRES											
Période optimale d'intervention													
Pour la sécurité (coupe du strict nécessaire)													
		ABATTAGE D'ARBRES											
Période optimale d'intervention													
Période optimale d'intervention (avec présence de chauves-souris)													
Pour raison de sécurité imminente													
Dessouchage													
		CURAGE DES FOSSÉS											
Période optimale d'intervention													
		DÉRASEMENT											
Dérasement d'entretien													
Dérasement avant travaux d'enrobés													
		ENTRETIEN DES BASSINS											
Période optimale d'intervention													

Crédits

Directeur de la publication : Pascal Gabet (Directeur interdépartemental des routes Nord-Ouest) /
 Rédaction : Marion Scabello, Gaëlle Benoît, Hélène Buhot, SEGED - ABO Environnement, en partenariat
 avec l'OFB et la DREAL Normandie / Relecture : Clotilde Boitard / Maquette et mise en page : Pôle
 communication Dir Nord-Ouest / Photos : Sven Dorez (photo de couverture et p. 12, 16, 17, 32), /
 Impression : IBL graphisme / Mars 2025



La DIR Nord-Ouest exploite sur quatre régions et onze départements 1070 km de routes appartenant au réseau routier national non concédé. Sont identifiés, parmi les missions de la DIR Nord-Ouest en tant que gestionnaire routier, l'entretien et la gestion des dépendances vertes et bleues.

Ces dépendances abritent une faune et une flore diversifiées, parfois protégées, et souvent d'une grande valeur patrimoniale. Les pratiques de gestion et d'entretien ont un impact direct sur les espèces qui les peuplent.

De ce fait, afin de limiter les effets de l'exploitation des infrastructures routières sur la biodiversité, la DIR Nord-Ouest a établi, avec la DREAL Normandie et l'OFB, un document opérationnel lui permettant de pratiquer une gestion intégrant au mieux les enjeux de préservation de la biodiversité tant liés à la faune qu'à la flore.