

Informations additionnelles nécessaires dans le cadre de l'instruction du cas par cas

1. Préciser la période d'évitement des travaux, notamment de défrichement. Les différentes pièces du dossier évoquent la période de nidification des oiseaux (15 mars au 15 août) la période de reproduction des chiroptères (non précisée) et la période de reproduction de la faune aquatique (non précisée). Il importe que ces informations soient renseignées, mais également que l'adaptation du calendrier des travaux tienne explicitement compte de la phase aquatique et de la phase terrestre des amphibiens ;

Les travaux devront être réalisés en dehors des périodes de reproduction des espèces, soit en dehors du printemps et du début de l'été (mars à juillet).

Les travaux de défrichement se feront en période favorable, soit durant l'hiver, tout en tenant compte des périodes d'hivernage et d'hibernation de la faune.

Tableau1 : Périodes de reproduction, d'hibernation

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore			Floraison									
Mammifères	Grande Faune				Autres mammifères							
Chiroptères	H					Estivage						H
Oiseaux	H		M/N					M				
Amphibiens			Sortie H + reproduction									
Reptiles			Sortie H									
Poissons				Période de frai								
Insectes				Par temps chaud								
Macroinvertébrés				En basses eaux								

H = Hivernage ou Hibernation ; M = Migration ; N = Nidification

2. Préciser les mesures spécifiques mises en place pour éviter ou réduire les impacts sur les espèces à enjeux détectées, notamment floristiques ;

Mesures d'évitement :

Optimisation de l'implantation du projet et du positionnement des structures de chantier pour :

- préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation, comme par exemple les espèces protégées, les espèces et les habitats listés en annexes de la directive habitats, faune, flore (DHFF), dont l'état de conservation est régulièrement évalué, les espèces figurant sur la liste rouge nationale ou sur les listes rouges régionales des espèces menacées,
- préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations (ex : sites de reproduction, gîtes d'hibernation, gîtes d'estivage, etc.),
- préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres.

Afin d'être pertinente, la délimitation de la zone « évitée » nécessite de tenir compte des aires vitales minimales des espèces considérées, des zones de migration, etc.

Elle doit s'appuyer sur les dernières informations disponibles, obtenues et/ou vérifiées auprès des experts locaux (associations de protection de la nature, bureaux d'études, instituts techniques, laboratoires de recherche, etc.).

Selon l'état d'avancement du projet et l'échelle de la zone d'étude, il peut être compliqué de traduire « cartographiquement » cette délimitation. Dans ce cas, des éléments d'analyse écrits suffisamment clairs peuvent permettre une prise en compte cartographique ultérieure.

Evitement géographique en phase travaux :

Toute mesure visant à matérialiser et à préserver des espaces (en général assez restreints) à enjeu (station d'espèce végétale, arbres en tant qu'individu remarquable ou en tant qu'habitat d'espèces faunistiques / avifaunistiques, linéaire de haie, etc.). Des espaces plus banaux, mais à vocation récréative par exemple peuvent aussi être concernés. La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles et interdisant l'accès aux personnels du chantier : drapeau, clôture légère ou renforcée, affichette, « rubalise », piquetage, palplanche, etc. Le dispositif retenu doit être adapté au cas par cas, en fonction des enjeux, des risques et des besoins. Plusieurs dispositifs peuvent parfois être nécessaires pour réaliser le balisage du même secteur. Cette matérialisation est définie, et si possible vérifiée, avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste. La préservation de l'entité matérialisée passe en général par une interdiction d'accès, de modification et/ou d'exploitation.

Mesures de réduction :

Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier :

Toute mesure visant à adapter les caractéristiques techniques des installations de chantier, l'emprise des travaux et à matérialiser le périmètre du chantier, ses zones d'accès et les zones de circulation au sein de l'emprise et à ses abords.

Exemples : construction d'une piste provisoire ne permettant une circulation des véhicules que dans un sens, utilisation systématique des pistes, voies et chemins existants pour l'accès au chantier, même si contraintes, détours, etc.

Les plates-formes techniques, pistes d'accès, installations de chantiers provisoires (zones de vie), zones de stockages des engins de chantiers, parkings, etc. sont compris dans les emprises des travaux.

La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles : drapeau, clôture légère ou renforcée, affichette, « rubalise », piquetage, palplanche, etc. Le dispositif retenu doit être adaptée au cas par cas, en fonction des enjeux, des risques et des besoins. Plusieurs dispositifs peuvent parfois être nécessaires.

Cette matérialisation est définie, et si possible vérifiée, avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste.

Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables :

Toute mesure visant à identifier, à matérialiser et à préserver pour partie des espaces à enjeu (station d'espèce végétale, arbres en tant qu'individu remarquable ou en tant qu'habitat d'espèces faunistiques / avifaunistiques, linéaire de haie, etc.).

La matérialisation peut se faire en mobilisant différents dispositifs visibles et interdisant l'accès aux personnels du chantier : drapeau, clôture légère ou renforcée, affichette, « rubalise », piquetage, palplanche, etc. Le dispositif retenu doit être adaptée au cas par cas, en fonction des enjeux, des risques et des besoins. Plusieurs dispositifs peuvent parfois être nécessaires pour réaliser le balisage du même secteur.

Cette matérialisation est définie, et si possible vérifiée, avec l'appui d'un écologue ou d'un naturaliste.

La préservation de l'entité matérialisée passe en général par une interdiction d'accès, de modification et/ou d'exploitation.

Exemple : zones ponctuelles soustraites à l'exploitation en vue de préserver (pour partie) une espèce végétale.

Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel :

Toute action visant à prélever une partie du biotope et à la stocker dans l'attente d'une remise en place (au même endroit, plus tard ou à proximité immédiatement).

Les actions suivantes sont régulièrement proposées dans les dossiers de demande :

- Pompage de l'eau de mares avant comblement et transfert vers des mares recréées ;
- Stockage temporaire de terre superficielle ou de placettes décapées pour remise en place sur site à l'issue des travaux (outre des motivations liées aux milieux naturels, cette action peut participer à la réduction des impacts paysagers) ;
- Récupération de la couche superficielle du sol (et du stock de graine présent) et déplacement ailleurs, au sein de la zone d'emprise des travaux ;

Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces :

Cette partie concerne les actions de prélèvement ou de sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces végétales ou animales. Les spécimens prélevés sont replantés / relâchés à proximité du site endommagé.

Exemples :

- pêches préventives avant assèchement de cours d'eau,
- pièges passifs et transport des spécimens sur le lieu de relâche,
- mise en incubation d'œufs trouvés,

- capture et mise en captivité d'individus surpris en phase d'hibernation avant relâcher,
- récupération de bulbes et régalage à proximité.

Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité :

De nombreux habitats ponctuels ou abris artificiels sont proposés par les pétitionnaires dans les dossiers de demande. Il peut s'agir :

- d'hibernaculums, de perchoirs/nichoirs artificiels chiroptères, de bermes aménagées pour reptiles, de plaques bétons pour reptiles, de nichoirs artificiels ou reposoirs oiseaux, de dispositif artificiel écrevisses, d'andains, d'apport de bois mort, d'aménagement de front sableux, de lieux de pontes, murets et tas de pierre divers, d'hôtels à insectes, etc.
- d'aménagement des ponts et ouvrages pour l'accueil des chiroptères et des espèces cavernicoles via diverses actions : mise en place de corniches disjointes, espacements entre pont et piliers de soutènement, joints expansifs, espaces creux, etc.

Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet :

Toute action visant à mettre en œuvre une gestion écologique des habitats, soit temporairement (pendant la phase travaux), soit de manière pérenne au sein de la zone d'emprise du projet.

Exemples :

- Élaboration d'un plan de gestion et mise en œuvre des actions qu'il contient ;
- Mise en œuvre de « bonnes pratiques » diverses : entretien des haies au lamier, fauchage tardif ou moins régulier, techniques alternatives au fauchage, gestion extensive des délaissés, des talus, recours aux espèces « naturelles », jachères fleuries extensives, etc..

3. Préciser les protocoles préventifs et curatifs instaurés pour gérer les espèces végétales exotiques envahissantes recensées ;

Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) :

Non contamination par les apports de fournitures : Les matériaux terreux issus de déblais ou zones extérieures aux zones de chantier devront être exempts de semences de culture (maïs, blé, orge, etc.) ou de tout ou partie d'espèces exotiques envahissantes comme la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et de Sakhaline (*Polygonum Sachalinense*), la Balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), les solidages (*Solidago graminifolia*, *Solidago altissima* et *Solidago gigantea*), l'Erable negundo (*Acer negundo*) ainsi que d'espèces inappropriées telles que les cultivars de peuplier (*Populus* sp.).

Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) :

Prendre toutes les diligences nécessaires pour éviter/limiter :

- la dissémination et la propagation d'espèces considérées comme exotiques envahissantes ;
- la déstructuration des sols et des communautés floristiques.

Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) :

Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Toute mesure préventive permettant de détecter leur présence (ex : surveillance ciblée) ou curative permettant de lutter contre leur implantation et leur développement sera prise.

Exemples d'actions préventives : nettoyage des engins de chantiers avant leur arrivée sur le site en travaux, absence de déplacement de ces derniers de « travaux en travaux » ou à défaut, nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet, vérification de l'origine des matériaux utilisés, détection la plus précoce possible des foyers d'installation, semis rapides des terrains remaniés, mise en place de barrages filtrants, de barrières de piégeage, gestion adaptée des déblais (respect des horizons du sol, protection de la « banque de graine » contre les apports éoliens), etc.

Exemples d'actions curatives : arrachages manuels ponctuels, éradication manuelle, traitement particulier des terres contaminées, des végétaux concernés, etc.

En plus des impacts sur les milieux naturels, les EEE peuvent à terme modifier les paysages et dans certains cas générer des risques pour la santé humaine (ex : ambroisie, spartine, caulerpe, poisson-lion).

A noter les articles L.411-4 à L.411-9 du code de l'environnement issus de la loi pour la reconquête de la biodiversité de la nature et des paysages du 8 août 2016 et relatifs au contrôle

et à la gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales.

Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE) :

Le but recherché par la mise en œuvre des mesures (traitement des zones contaminées par des EEE) est bien l'éradication ou la régulation d'un peuplement d'une EEE afin de faciliter la recolonisation des espèces autochtones et d'améliorer l'état de conservation global de l'habitat initial colonisé.

Différentes actions peuvent être mises en œuvre : modification des paramètres du milieu pour les rendre défavorables à l'espèce ciblée (actions sur le niveau d'eau, accélération du débit, mise en assec de plan d'eau), décapage et exportation / broyage des terres contaminées, épuisement des pieds par coupes répétées, arrachages manuels, interventions mécanisées de (ex : faucardage puis ramassage), etc.

Pour les espèces animales : actions de piégeage, de tir, de stérilisation, lutte chimique, etc.

Les EEE présentent des préférences écologiques diverses et les actions envisagées sont spécifiques à chaque espèce.

Il est nécessaire d'être vigilant sur le fait que les interventions ne soient pas à l'origine de dispersion supplémentaire des espèces concernées et de s'interroger de façon appropriée sur la destination des déchets.

Les actions mises en œuvre font ensuite nécessairement l'objet de mesures de gestion conformément à la définition de la compensation issue des lignes directrices.

- État initial du site support de la mise en œuvre de la mesure compensatoire (permettra d'évaluer la plus-value écologique),
- Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure (ex : acquisition de la parcelle, convention, etc.) et actions techniques de réalisation de la mesure,
- Suivis de l'évolution du milieu comprenant le suivi quantitatif des populations des EEE concernées et le suivi de l'évolution des populations d'espèces végétales ou animales caractéristiques de l'habitat (en fonction de l'EEE ciblée),
- - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.

4. Préciser la localisation des plantations à réaliser ainsi que les essences retenues, en assurant que celles-ci soient indigènes, non invasives et non allergènes ;

La localisation des plantations se situe principalement au niveau des stations (aires de repos pour les promeneurs) de l'axe principal ainsi qu'à certains croisements. Le choix des essences est déterminé en fonction de leur habitat naturel, tout en prenant en compte leur intérêt ornemental et écologique.

Afin de limiter et de compenser les incidences temporaires des travaux sur la végétation existante, un ensemencement sera réalisé sur une bande d'environ 1 mètre de largeur de part et d'autre des limites de la voie verte. Les surfaces concernées seront ensemencées avec un mélange adapté de graminées et/ou d'espèces de prairie rustique, permettant de favoriser la reconstitution rapide du couvert végétal et son intégration paysagère.

Les arbres & Les haies :

PALETTE VÉGÉTALE

ARBRE



1. Quercus petraea - Chêne sessile
2. Prunus avium - Prunier des oiseaux
3. Betula pendula - Bouleau verruqueux
4. Acer campestre - Érable champêtre
5. Tilia cordata Mill. - Tilleul à petites feuilles
6. Sorbus aucuparia - Sorbier des oiseleurs



Très mellifère



Héberge ou associé de nombreux insectes auxiliaires



Grand nombre d'espèces d'invertébrés associés

HAIE VIVE



1. Crataegus monogyna - Aubépine
2. Sambucus nigra - Sureau noir
3. Rhamnus cathartica - Neprun
4. Ligustrum vulgare - Troène d'Europe
5. Cornus sanguinea - Cornouiller sanguin
6. Corylus avellana - Noisetier

Les massifs de mélanges des vivaces et graminées de différentes hauteurs :

PALETTE VÉGÉTALE

MÉLANGE 1
BAS À MOYEN



- SOL SEC A FRAIS
- 1. Sesleria heufleriana
 - 2. Nassella tenuissima
 - 3. Gaura lindheimeri
 - 4. Bouteloua gracilis
 - 5. Salvia microphylla
 - 6. Achillea millefolium
 - 7. Cichorium intybus
 - 8. Allium nigrum



- SOL FRAIS A HUMIDE
- 1. Lychnis flos-cuculi
 - 2. Digitalis purpurea
 - 3. Agrostis capillaris
 - 4. Cardamine pratensis
 - 5. Cornus canadensis
 - 6. Angelica sylvestris

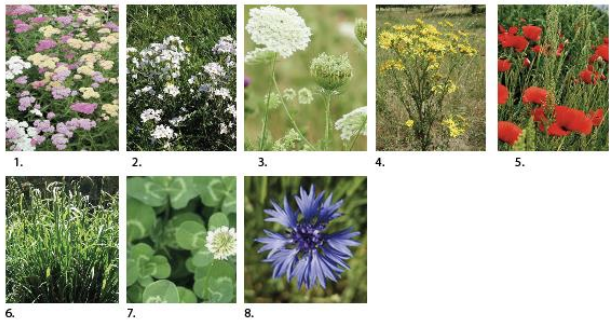
PALETTE VÉGÉTALE

MÉLANGE 2
TAPISSANT



- 1. Trifolium repens
- 2. Veronica persica
- 3. Muscari armeniacum
- 4. Carex pilosa
- 5. Hedera helix
- 6. Vinca minor
- 7. Ail. cernuum
- 8. Origanum vulgare
- 9. Galanthus nivalis

PRAIRIE
GAZON RUSTIQUE



- 1. Achillea millefolium
- 2. cardamine pratensis
- 3. Daucus carota
- 4. Jacobea vulgaris
- 5. Papaver rhoeas
- 6. Carex pendula
- 7. Trifolium repens
- 8. Cyanus segetum

5. Le dossier ne fait pas état de la mise en place d'un suivi post-implantation dont l'objectif principal serait de veiller à la mise en place de mesures correctives si cela s'avérait nécessaire. Une clarification et un détail des protocoles sont attendus.

Après une période de 3 ans permettant au milieu de se stabiliser, un suivi écologique pourra être réalisé afin d'observer la réponse du milieu aux travaux effectués. Ce suivi écologique (inventaire faune-flore-habitats) est en général réalisé en années N+1, N+3 et N+5.

Les indicateurs de suivi suivants pourraient être mis en place : taux de reprise de la végétation (zone de défrichage/débroussaillage), dépistage des EEE, fréquentation des zones sensibles (divagations hors-piste des usagers ?), nombre d'accidents en lien avec la voie verte, état des ouvrages mis en œuvre.

En contexte urbain, avec l'intervention de multiples acteurs sur ce territoire, des actions de communication pourraient permettre de sensibiliser les promeneurs sur les enjeux et sur les actions de gestion écologique, afin qu'elles soient mieux acceptées et que les lieux soient respectés en tant que tels. Ainsi, des supports pédagogiques, sous la forme de petits panneaux présentant les caractéristiques du site et sa gestion, pourront être implantés sur le parcours au niveau des principaux points de vue. D'autre part, des campagnes de nettoyage des déchets visibles et accessibles pourraient être menées régulièrement dans le cadre de l'entretien courant au travers de chantiers participatifs.

6. Le projet intersecte en de multiples endroits des servitudes d'utilité publique de canalisations servant au transport de matières dangereuses. Le dossier n'y fait pas référence. Un engagement à prendre contact avec les différents gestionnaires concernés en amont de tout travaux est attendu.

Le projet de la voie verte des Weppes intersecte, en plusieurs points, des servitudes d'utilité publique associées à des canalisations destinées au transport de matières dangereuses. La présence de ces ouvrages constitue un enjeu à prendre en compte dans la conception et la réalisation du projet, notamment au regard des contraintes de sécurité et des prescriptions susceptibles de s'appliquer aux interventions réalisées à leur proximité.

Afin de prévenir tout risque d'endommagement des canalisations et de garantir la sécurité du chantier, l'association du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre devra engager, en amont du démarrage des travaux, les échanges nécessaires avec les différents gestionnaires concernés. Ces derniers pourront préciser la localisation des ouvrages, les dispositions techniques à respecter ainsi que, le cas échéant, les modalités particulières d'intervention ou de surveillance à mettre en œuvre.

Les travaux devront ainsi être organisés de manière à tenir compte de l'ensemble des contraintes liées à ces réseaux et à assurer leur intégrité pendant toute la durée du chantier, ainsi que garantir leur facilité d'entretien.