

RETOUR D'EXPERIENCE

RÉTABLISSEMENT DE CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES PAR LA MISE EN OEUVRE D'UN PROGRAMME D'ÉCOPONTS D'AMPLEUR INÉDITE SUR LES AUTOROUTES DES RÉSEAUX APRR-AREA

*Source : Prix National du Génie Écologique
Finaliste 2024 catégorie "Amélioration de la continuité écologique"*

HISTORIQUE ET CONTEXTE DE LA DEMARCHE

Le programme d'écoponts a été réalisé dans le cadre d'un plan d'investissement autoroutier, discuté et convenu entre les concessionnaires (APRR et AREA) et le concédant (État), signé le 06 novembre 2018. Le concessionnaire avait d'ailleurs les années précédentes été associé à l'élaboration des SRCE dans les régions concernées, ce qui a permis de préparer la mise au point de ce plan d'investissement autoroutier et de faciliter sa mise en oeuvre.



ENJEUX ET OBJECTIFS DU PROJET

Pour positionner et concevoir chacun des écoponts au sein des corridors ou réservoirs de biodiversité, des inventaires écologiques sur un cycle biologique annuel complet ont été préalablement réalisés. Les écoponts ont ainsi été construits sur des emplacements sans porter atteinte à des habitats naturels ni espèces végétale ou animale à enjeux.

PRÉSENTATION DU PROJET

LOCALISATION



Les 19 écoponts se répartissent comme suit :
- 1 dans la région Ile-de-France
- 14 dans la région Bourgogne Franche-Comté
- 4 dans la région Auvergne-Rhône-Alpes

SURFACE DU PROJET

19 écoponts

STRUCTURE PORTEUSE

Groupe APRR

MONTANT GLOBAL

83 600 000 € dont 3 344 000 € pour le génie écologique

MILIEU CONCERNÉ

Milieu rural

TYPE D'ACTION

Amélioration des continuités écologiques (trames verte, bleue, noire, brune, turquoise ou blanche)

OBJECTIFS DU PROJET

- Rétablir des grandes continuités écologiques dégradées

Outre des espèces plus courantes, les écoponts sont aussi favorables à des espèces à enjeux forts, comme par exemple :

- Le cerf, espèce la plus sensible à la fragmentation des habitats et à l'obstacle des infrastructures autoroutières,
- Les grands carnivores : Le loup (déjà observé sur deux écoponts – cf. photo en figure 4 dans les illustrations du projet en fin de dossier) et le lynx, ce dernier en particulier susceptible d'utiliser des aménagements sur l'autoroute A36 entre d'une part un axe de déplacement nord-sud (Jura/Vosges) d'autre part un axe sud-est/nord-ouest (Jura/Morvan),
- Des espèces plus discrètes comme par exemple le muscardin, le minioptère de Schreibers ou le crapaud sonneur à ventre jaune.



Figure 4 : Loup photographié sur l'écopont de Montagny-les-Lanches

MÉTHODES DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE

L'aménagement écologique des écoponts, conçu pour être favorable de la plus petite jusqu'à la plus grande faune, s'est décomposé suivant les étapes suivantes :

- Apport de terre végétale sur toute la surface,
- Enherbement,
- Plantations de haies et de bosquets avec des plantes appétantes,
- Mise en place de micro-habitats : andains minéraux et organiques, hibernacula,
- Aménagement de dépressions humides et mares alimentées par les eaux météoriques et par la collecte des eaux de drainage du tablier de l'écopont.

L'aménagement de chaque écopont a pu être particularisé, selon les habitats situés de part et d'autres et les espèces cibles, par exemple : apports de sols particuliers (sols sableux dans la forêt de Fontainebleau), palettes végétales adaptées (contextes humides, zonage biogéographique, ...), des micro-habitats renforcés (en cas de contextes favorables aux reptiles). Les figures 5,6,7, 8 et 9 illustrent la conception et les réalisations de génie écologique mises en place.



Figure 5 : exemple du plan d'aménagement écologique de l'écopont situé dans le massif forestier de Fontainebleau



Figure 6 : mise en place des écrans visuels (en haut) et de la terre végétale (en bas)



Figure 7 : Andains et hibernaculum sur un écopont



Figure 8 : haie et bosquet planté

MÉTHODES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

- 1) Avant : réalisation d'inventaires complets sur un cycle biologique annuel
- 2) Pendant : mise en place d'un management environnemental du chantier piloté par le maître d'oeuvre
- 3) Après : suivi d'efficacité engagé sur une durée de 3 ans pour chaque écopont, suivant des protocoles précisément définis pour chaque groupe (grands/petits mammifères, chiroptères, amphibiens, reptiles). La figure 11 et les photos de la figure 12 illustrent des résultats du suivi mis en place.

Des suivis complémentaires sont ensuite envisagés. Ils permettraient de disposer d'informations sur l'évolution de l'efficacité des écoponts à long terme (après 10-15 ans environ).

MOYENS HUMAINS ET MATÉRIELS

Les moyens humains mobilisés pour l'ensemble du programme d'écoponts, correspondent en moyenne à environ 15 etp. par an, durant 5 années, pour les études et la direction de travaux, y compris la maîtrise d'ouvrage.

Les moyens humains mobilisés pour les travaux écologiques, en moyenne et pour un (1) écopont sont : 1 chef d'équipe, des conducteurs d'engins et 3 ouvriers spécialisés.

Les moyens matériels mobilisés pour les travaux de génie écologique, en moyenne et pour (1) écopont sont : 1 dumper ou chargeur (transport et mise en oeuvre de la terre végétale, des blocs rocheux, des matériaux graveleux, de la matière organique (compost), du broyat (BRF) pour le paillage), 1 pelle pour les terrassements généraux et le creusement des mares, 1 mini-pelle pour la réalisation des fosses de plantation, 1 tracteur agricole, et 1 motoculteur (pour les finitions et pour les préparations de sol).

DÉMARCHE D'ÉCO-CONCEPTION

L'aménagement écologique des écoponts s'inscrit dans une démarche d'écoconception surtout par le biais de la provenance locale des matériaux qui a été cadrée dans les marchés de travaux puis contrôlée par le maître d'oeuvre lors de l'exécution des chantiers :

- Proximité des apports de terre végétale ;
- Origine locale des végétaux ;
- Récupération du bois issu des robiniers coupés sur les talus autoroutiers pour réaliser certains écrans occultants (selon disponibilité de la ressource), une des seules essences métropolitaines naturellement imputrescibles, ne nécessitant donc aucun traitement.

ANIMATION DU PROJET

Le projet a été piloté par un conducteur d'opération côté maîtrise d'ouvrage s'appuyant sur les expertises nécessaires internes ou externes (environnement, ouvrages d'art, foncier, marchés, ...). Sa conception et le suivi de sa réalisation ont été pilotés par un directeur de projet côté maître d'oeuvre s'appuyant aussi sur des expertises dans différents domaines. La stratégie retenue a par ailleurs été de mener une large concertation préalable avec les collectivités, services et autres instances concernés. Cette concertation a permis de souligner un fort intérêt positif des parties prenantes pour ces questions, notamment des techniciens des divers organismes environnementaux publics et associatifs et des collectivités (élus).

PARTENAIRES DU PROJET

Liste des partenaires :

- Techniques : Maître d'oeuvre : INGEROP avec VEGETUDE en sous-traitance pour l'aménagement écologique des écoponts
- Scientifiques : Assistance à maîtrise d'ouvrage : FAUNE INNOV R & D (Mickael Sage) Recherche, développement et innovation pour la faune sauvage
- Financiers : Projet intégralement financé par le concessionnaire autoroutier
- Autres structure ayant collaborées : Prestataires en charge des suivis d'efficacité des écoponts :
 - écoponts du réseau autoroutier AREA : FÉDÉRATION RÉGIONALE DES CHASSEURS Auvergne- Rhône-Alpes
 - écoponts du réseau routier APRR :
 - EGIS ENVIRONNEMENT
 - Avec CREXECO en sous-traitance
 - ÉCOSPHÈRE
 - TERROÏKO

COÛT DE L'OPÉRATION ET FINANCEMENTS

Le coût global de la construction des écoponts est de l'ordre de 83,6 millions d'euros. La part du génie écologique sur ce projet global est de l'ordre de 4 %. Même si la part des travaux de génie écologique dans le coût total du projet est minoritaire, représentant néanmoins plus de 3 millions d'euros environ, l'ensemble de ce programme a été mis en oeuvre pour la biodiversité. De plus, ces travaux écologiques sont essentiels à la fonctionnalité et à l'efficacité des écoponts. L'investissement en terme de conception et d'étude a ainsi été très important en amont dans ce domaine, à la fois au niveau de la maîtrise d'oeuvre, d'assistance au maître d'ouvrage et d'études spécifiques.

CALENDRIER DU PROJET

Écoponts sur le réseau AREA :

2019-2020	2020	2021-2022	2022	2023 à 2025
Diagnostic écologique préalable (cycle biologique complet)	Études préalables, avant-projet et projet	Travaux génie civil	Travaux génie écologique	Suivis d'efficacité sur 3 années

Écoponts sur le réseau APRR :

2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2024 à 2026
Diagnostic écologique préalable (cycle biologique complet)	Études préalables, avant-projet et projet	Travaux génie civil	Travaux génie écologique	Suivis d'efficacité sur 3 années

Date de fin du projet

Fin d'aménagement écologique des écoponts qui s'est étalée de fin 2022 à fin 2023, hors périodes de garantie et de confortement des aménagements écologiques réalisés et hors suivis de leur efficacité, qui s'étalent sur au moins 3 ans (donc jusqu'en 2025 ou 2026 selon les cas).

BILAN GÉNÉRAL DU PROJET

Points forts

- massivité du programme : traitement de 19 corridors d'importance au moins régionale
- association des acteurs locaux allant parfois jusqu'à la mise en place de partenariats
- un choix d'écoponts de type passages spécifiques de très grande largeur très performants pour la faune sauvage
- des délais courts de réalisation : Action concrète en faveur de la biodiversité rapidement effective, à partir du moment où la décision de faire a été prise
- périodes de travaux : les aménagements écologiques ont été mis en place aux périodes favorables à leur évolution ultérieure

Points faibles

- des délais courts : conduite de projet « intense »
- programme tardif par rapport à une dégradation ancienne de corridors issus de la construction d'autoroutes dans les années 1970-1980

Pistes d'amélioration

Améliorations de choix de conception de certains aménagements :

- travail de conception plus approfondi sur l'alimentation en eau des mares
- proportions améliorées entre les matériaux minéraux et biologiques utilisés pour les andains
- optimisation des surfaces et des matériaux utilisés pour les zones plus minérales de l'aménagement écologique (sablo-graveleuses)

PERSPECTIVES

POURSUITE DU PROJET

L'action est terminée, mis à part les suivis. De manière plus générale, la problématique de continuités écologiques dégradées par les infrastructures autoroutières peut cependant persister au niveau d'autres corridors. Une veille est en place sur ces sujets pour identifier les besoins et les solutions possibles (aménagement d'ouvrages existants / nouveaux ouvrages). Si des opportunités se présentent, la mise en oeuvre d'autres actions est alors envisagée. C'est le cas notamment lorsque des travaux d'entretien/réparation d'ouvrages existants sont menés pouvant intégrer des réaménagements favorables à la faune, comme par exemple la mise en place d'une banquette dans un ouvrage hydraulique, ou la suppression d'un seuil.

TRANSPOSABILITÉ DE LA DÉMARCHE

La construction d'autres écoponts du même type franchissant les autoroutes est totalement reproductible si les besoins le justifient, à partir du moment où elle fait l'objet d'un accord entre le concessionnaire et le concédant, ce dernier étant propriétaire de l'infrastructure.

ILLUSTRATIONS DU PROJET



