



A10 NORD ORLEANS

AGIR EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT



VINCI
AUTOROUTES

VINCI Autoroutes agit en faveur de l'environnement sur le chantier de l'A10 au nord d'Orléans

Consciente des enjeux environnementaux liés à son activité, VINCI Autoroutes s'engage à maintenir un dialogue permanent avec les acteurs du territoire et à mettre en place des mesures pour préserver le milieu naturel traversé par le chantier d'aménagement de l'autoroute A10 au nord d'Orléans.

La démarche ERC

L'aménagement de l'autoroute A10 entre l'A19 et l'A71 au nord d'Orléans s'inscrit dans la démarche ERC « Éviter, Réduire, Compenser » qui consiste à concevoir un projet le moins impactant possible pour l'environnement et les terres agricoles. Sur le territoire, aux abords du projet, **225 espèces de faune et de flore** ont été identifiées. Sur les 18 espèces animales et végétales protégées, 12 d'entre elles sont impactées et font l'objet de mesures compensatoires.

Des mesures de compensation pour le monde agricole

VINCI Autoroutes a échangé de manière approfondie avec la Chambre d'Agriculture du Loiret ce qui a permis de minimiser l'impact de l'aménagement sur les activités agricoles (optimisation ou réduction des emprises autoroutières à acquérir, meilleure connaissance des réseaux impactés). VINCI Autoroutes prévoit également des mesures de compensation collective pour consolider l'économie agricole du territoire par l'amélioration des conditions de production.

VINCI Autoroutes réduit son impact environnemental

Grâce à l'expérimentation du béton bas carbone sur le mur de l'un des ouvrages, ou encore en recyclant ses gravats de chantier, VINCI Autoroutes vise la réduction de son empreinte carbone et contribue à l'économie circulaire.

Au total, 50 mesures de préservation de l'environnement sont mises en place pour améliorer l'insertion du projet dans son milieu.

DES MESURES DE CONSERVATION DE LA FLORE

Dans le cadre des travaux d'aménagement de l'autoroute A10 au nord d'Orléans, une étude de la faune et de la flore, a été réalisée et confiée au bureau d'études Ecosphère. Les investigations du bureau d'études ont permis de définir précisément les espèces nécessitant la mise en œuvre de mesures spécifiques pour assurer leur préservation.

C'est le cas pour l'**Azuré des Cytises**, petit papillon, bleu pour les mâles, brun avec une suffusion de bleu pour les femelles ; qui fréquente les zones ouvertes comme les prairies, les pelouses sèches, les landes et les lisières.



Les seules populations d'Azuré des Cytises connues dans le Loiret se trouvent en bordure des autoroutes A10 et A19. L'une de ces populations, située sur la commune d'Ingré, était susceptible d'être impactée par les travaux. Afin de préserver cette espèce, il était nécessaire de déplacer son habitat sur un site favorable, c'est-à-dire n'abritant aucune population d'Azuré des Cytises, mais néanmoins à proximité d'autres populations connues.

Le déplacement a été réalisé en période hivernale, lorsque le papillon est sous forme d'œuf ou de chenille, afin d'avoir le moins d'impact possible sur l'espèce.



Le Doronic à feuilles de plantain est une espèce protégée en région Centre-Val de Loire. En juin 2020, le milieu abritant cette espèce a été prélevé puis déplacé vers 2 sites qui lui sont favorables et dans lesquels il était auparavant absent. Lors de son suivi, le bureau d'études Ecosphère a pu constater que les individus ont déjà pris possession des lieux et ce, en l'espace d'un an. On en dénombre aujourd'hui plus de 1200 aux Grands Logis et une cinquantaine au Bois Picard.

Des graines prélevées pour la conservation de l'espèce

Afin de conserver le patrimoine génétique de cette population, une campagne de prélèvement des graines de Doronic a été effectuée au printemps 2020 par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP). Ces graines sont stockées au sein de la banque de graines du CBNBP qui a pour objectif d'assurer une conservation durable des semences vivantes, capables de régénérer des individus viables représentatifs de populations menacées ou disparues.



Dans la zone d'aménagement de l'autoroute A10 au nord d'Orléans, entre les bifurcations A10/A71 et A10/A19, 3 stations, abritant 6 pieds d'*Orchis pyramidal*, ont été mises en évidence.

Afin de préserver cette espèce végétale, protégée en région Centre-Val de Loire, au titre de l'arrêté du 12 mai 1993, le bureau d'étude Ecosphère l'a transplantée au niveau d'un site qui lui est favorable.

Le prélèvement des stations a été réalisé manuellement à l'aide de pelles bêches et d'un transplantoir permettant ainsi d'extraire des mottes de 15 à 20 cm d'épaisseur contenant l'ensemble des bulbes.

La zone réceptacle étant dépourvue d'*Orchis pyramidal* et cette espèce ayant besoin d'une symbiose avec un champignon pour se développer, les 3 mottes ont été disposées côte à côte afin de maximiser les chances d'avoir ce champignon et de permettre la reprise des pieds.

COUPE RAISONNÉE D'ARBRES À CHIROPTRÈS

Plusieurs zones boisées ont dû être défrichées pour permettre la réalisation des travaux. En amont de cette opération, les arbres présentant des potentialités intéressantes pour les chiroptères (cavité, décollement d'écorce, fissure) ont été identifiés et marqués par un expert.

Conformément à l'Arrêté d'autorisation environnementale du 11 octobre 2018, la coupe de ces arbres doit être réalisée selon un protocole spécifique, entre septembre et fin octobre. En effet, à cette période les jeunes chiroptères sont émancipés et les individus ne sont pas encore entrés en phase d'hibernation. Avant de procéder à la coupe des arbres, plusieurs précautions sont mises en œuvre. Les branches des arbres gîtes sont laissées en place afin d'amortir la chute lors de l'abattage. L'arbre gîte est ensuite abaissé puis mis au sol à l'aide d'une pince sécateur, permettant ainsi à un expert de confirmer l'absence de chiroptère. En cas de présence d'un individu, l'arbre est laissé sur site pendant 24 heures pour laisser la liberté aux chiroptères de quitter définitivement le gîte.

Les abords du chantier comptent de nombreux espaces boisés. Les chiroptères ayant besoin de gîtes pendant les travaux pourront donc facilement en retrouver dans un des arbres à proximité, situé en dehors de la zone concernée par le défrichement. Pour rappel, à l'issue du chantier, **50 000 arbres et arbustes** seront replantés afin de reconstituer un habitat naturel propice au développement de la faune.



PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ ET AMÉNAGER LE PAYSAGE



Les travaux de défrichement des arbres et plantations aux abords de l'autoroute ont débuté à l'automne 2018. Ces opérations, nécessaires pour créer la 4^e voie dans chaque sens de circulation, sont programmées en tenant compte des spécificités des espèces animales et végétales locales (période de reproduction, floraison...), préservant ainsi la biodiversité sur le territoire.

Les arbres défrichés, dont les espèces ne sont pas listées comme invasives, seront soit **valorisés en bois de chauffage**, soit **transformés en bois raméal fragmenté (BRF)**, plus fréquemment appelés broyats. Appliqués sur les talus où seront implantés les aménagements paysagers, les broyats apportent à la terre de nombreux éléments nutritifs lors de sa décomposition.

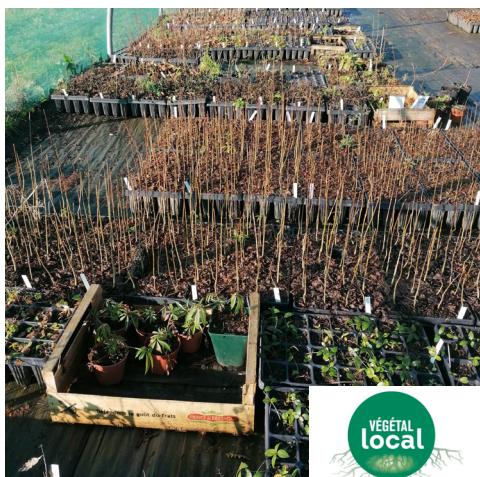
Les espèces considérées comme exotiques envahissantes (ex : la Renouée du japon) feront l'objet d'un traitement spécifique pour éviter tout risque de propagation sur les zones avoisinantes.

À l'issue des travaux, près de 50 000 arbres et arbustes vont être replantés. Ces nouvelles plantations permettront de préserver le cadre de vie en aménageant le paysage.

REVÉGÉTALISER GRÂCE AU VÉGÉTAL LOCAL

Pour planter des végétaux indigènes, plus adaptés au milieu local et donc plus favorables à la biodiversité, le choix a été fait, avec l'appui du bureau d'études Luciole paysage, de se tourner vers des pépiniéristes qui produisent des végétaux suivant le cahier des charges de la marque «végétal local».

Les pépiniéristes cultivent alors des végétaux d'origine locale dont les graines ont été récoltées à la main sur des spécimens sauvages. Cette marque créée en 2015 a pour objectif de conserver et restaurer des végétaux robustes, adaptés au climat et demandant peu d'entretien.



UN NOUVEAU CORRIDOR HERBACÉ

Certains espaces herbacés naturels sont favorables à la présence d'oiseaux, de reptiles et d'insectes. Ils constituent par ailleurs des territoires de chasse pour les chiroptères ou encore des habitats terrestres pour certains amphibiens.

Afin de compenser la perte d'habitat, notamment destiné aux amphibiens, différentes mesures sont mises en place durant la phase travaux comme la **restauration d'une prairie humide**, le **creusement de mares supplémentaires**, ainsi que la création d'un **corridor**

herbacé. Ce dernier permet de relier le Bois des Grands Logis, la prairie au sud et la mare à proximité du Grand Sarry. La palette végétale sera constituée d'espèces locales pour ne pas apporter d'essences exotiques au sein de ce corridor.

Cette mesure permettra ainsi de préserver à long terme un axe de déplacement fonctionnel pour les amphibiens déjà présents et ceux qui ont été déplacés dans les mares existantes et nouvelles.

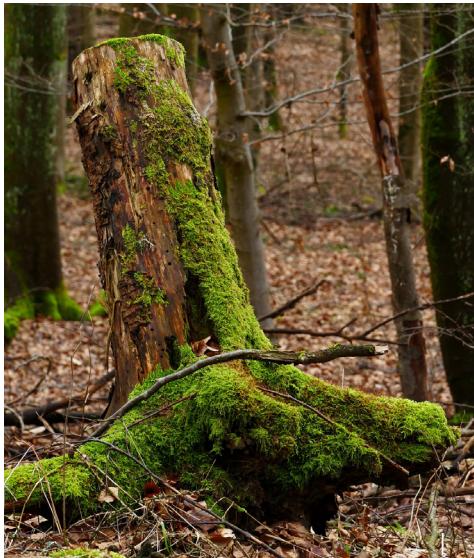
LA CRÉATION D'ÎLOTS DE SENESCENCE

Un îlot de sénescence est une zone forestière laissée en vieillissement naturel, favorisant ainsi l'apparition de bois morts sur pied et au sol. Il s'agit de construire un réseau d'arbres vieillissants ou dépréssants afin d'assurer une continuité favorable à la mobilité des espèces animales.

Dans le cadre du projet d'aménagement de l'autoroute A10 au nord d'Orléans, **deux îlots de sénescence** sont mis en place au nord du Bois Picard à Gidy et du bois des Grands logis à Saran.

Cette mesure est en premier lieu à destination des **chiroptères** (territoire de chasse, amélioration des capacités en gîte de reproduction et de repos) et du Doronic à feuilles de plantain dont une population de taille importante a été trouvée au printemps 2016. Des ouvertures du milieu naturel ont été créées pour transplanter les pieds concernés et maintenir la population existante.

Elle sera par ailleurs favorable aux oiseaux (notamment au pic noir et au mar) et aux amphibiens (habitats terrestres).



DE NOUVELLES MARES POUR LES AMPHIBIENS

Les zones humides sont des milieux complexes qui constituent un important réservoir de biodiversité et jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement des écosystèmes. Une diversité faunistique et floristique très riche y évolue : parmi ces espèces, les amphibiens, dont on dénombre en France 32 espèces.



De nombreux amphibiens ont été répertoriés dans les différents bassins autoroutiers. Afin de recréer un environnement propice à leur survie, **7 nouvelles mares** ont été conçues en dehors des emprises travaux dans lesquelles **1375 amphibiens** adultes ont été déplacés.

6 mares sont étanchées avec de l'argile et végétalisées. Elles accueillent des populations d'amphibiens comme les **Tritons ponctué, palmé** ou encore le **Crapaud commun**. Dans ces mares, on retrouve différentes variétés de plantes héliophytes (plantes semi-aquatiques). Iris, jonc, salicaire, scirpe, massette, laîche ou encore baldingère se développeront au fil des ans et coloniseront ces zones.



Les plantes aquatiques jouent un rôle clé dans l'installation et l'essor de la vie au fond de la mare. À la fois refuge, lieu de reproduction, source de nourriture et d'oxygène, elles sont vitales pour les animaux.

La 7^e mare accueille, quant à elle, des amphibiens dit pionniers* comme le **Crapaud calamite ou l'Alyte accoucheur**. Ce type de mare a pour vocation d'être sèche en période estivale. Son étanchéité est donc assurée par une géomembrane utilisée en lieu et place de l'argile.

*Le Crapaud calamite ou l'Alyte accoucheur sont des amphibiens pionniers. Ces espèces ont la faculté de coloniser très rapidement un endroit dépourvu de végétation. De ce fait, elles se développent plus vite que les autres espèces.

PRAIRIE DE FAUCHE

Cette prairie « humide » sera décompactée ou labourée superficiellement, et ensemencée d'espèces prairiales des milieux humides (**Agrostis stolonifère**, etc.), puis gérée de manière extensive par fauche annuelle tardive (septembre) avec exportation des produits de fauche.

Cette mesure de compensation est en premier lieu à destination des amphibiens, et plus particulièrement du **Triton ponctué** et des amphibiens communs.

Elle sera également favorable à l'Hermine (habitat de reproduction, d'alimentation et de repos), aux chiroptères (territoire

de chasse), aux oiseaux (dont la **Linotte mélodieuze** et le **Bruant jaune**) et aux insectes.

Aucun travaux, ni aucun dépôt ni circulation d'engins de chantier (hormis pour les besoins de la restauration du milieu) ne seront effectués dans cette parcelle destinée à être gérée de manière conservatoire.

L'intégralité de la zone a été mise en défens avant le démarrage des travaux d'élargissement. Au sein de cette prairie de fauche, trois nouvelles mares ont été créées.

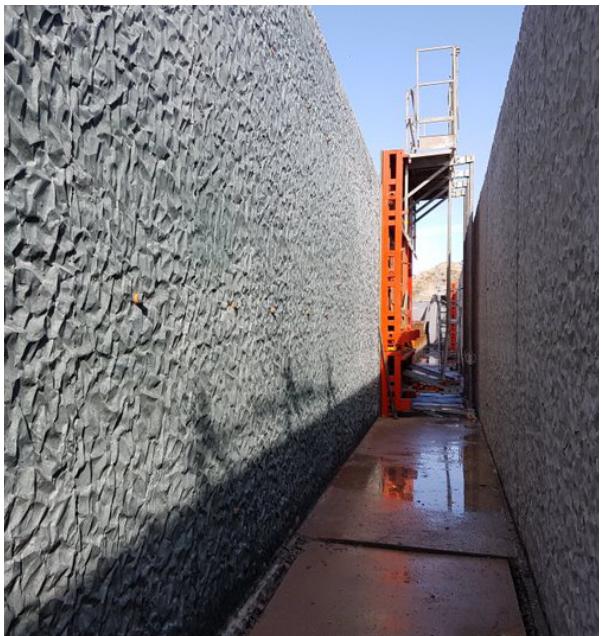


RÉUTILISATION DES DÉBLAIS DE CHANTIER

Les excavations de terre dues aux travaux sont mises en dépôt sur le chantier afin d'être **réutilisées pour la création de merlons** (buttes de terre). Ainsi, en étant à disposition immédiate des entreprises réalisant ces travaux, des allers-retours de camions vers des zones de stockage sont éliminées et les émissions de CO₂ réduites.



RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE CO₂ GRÂCE AU BÉTON ULTRA BAS CARBONE



VINCI Autoroutes réduit son impact environnemental sur le chantier d'aménagement de l'A10 au nord d'Orléans. L'entreprise en charge du marché des ouvrages d'art à Orléans, a coulé un mur en **béton ultra bas carbone** sur l'un des passages inférieurs de l'A10.

Le processus s'est déroulé depuis l'élaboration des formules de béton dans un laboratoire de l'entreprise, jusqu'à sa réalisation, en passant par sa fabrication dans une centrale à béton. Mis en œuvre sur un béton matricé, ce béton bas carbone utilise un nouveau liant (sans clinker) permettant ainsi de **réduire les émissions de CO₂ de 60 à 70 %** par rapport à du béton classique.

ÉCONOMIE CIRCULAIRE : RECYCLER LES GRAVATS DE CHANTIER

Pour réduire son impact environnemental, VINCI Autoroutes contribue à l'économie circulaire en recyclant ses matériaux de chantier, notamment les gravats issus de la déconstruction des anciens ponts surplombant l'A10.

Plus de 4 500 tonnes de béton et 100 tonnes d'acier : c'est le poids que représentent les gravats issus de la déconstruction des ouvrages d'art sur le chantier de l'A10 au nord d'Orléans.

Alors que l'acier est envoyé vers des aciéries pour être refondu, le béton est dans un premier temps grossièrement concassé puis transmis à une entreprise spécialisée dans le recyclage qui se charge de les réduire à nouveau afin de réutiliser la matière pour la réalisation de pistes ou de plateformes.



LUTTER CONTRE LA PROLIFÉRATION DES CHARDONS



Par sa capacité de dissémination importante et la forte concurrence qu'il exerce sur les cultures, le chardon des champs est une des adventices* vivaces les plus redoutées.

Un arrêté publié le 23 janvier 2018 rend obligatoire la lutte contre le chardon des champs (*Cirsium arvense*) sur le territoire de la région Centre – Val de Loire.

Pour lutter contre cette espèce invasive, une expérimentation sera menée à proximité du chantier d'aménagement de l'autoroute A10.

Après un travail du sol, des semis composés de différents mélanges de graines seront mis en place afin de faire concurrence aux chardons. Des visites terrains seront ensuite nécessaires pour réaliser un inventaire floristique et vérifier que l'essai est concluant.

* *plantes poussant sans avoir été semées*

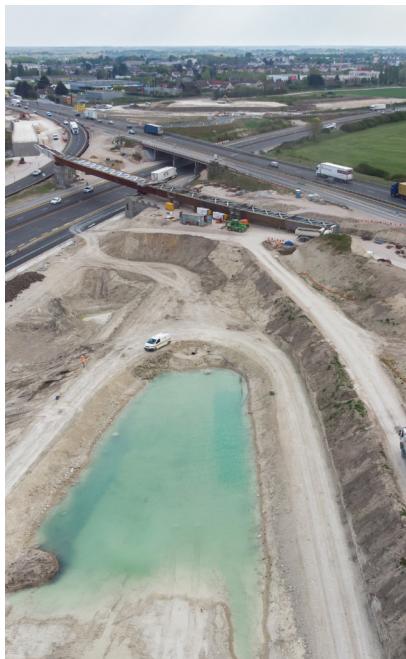
PRÉSERVER ET AMÉLIORER LA RESSOURCE EN EAU

L'aménagement de l'A10 au nord d'Orléans, conforme aux dernières normes en matière de protection de l'environnement et à la loi sur l'eau, va permettre d'améliorer la gestion de la ressource en eau en complétant le réseau d'assainissement existant.

Les dispositifs de traitement en cas de pollution accidentelle sur le réseau routier seront renforcés et les captages utilisés pour l'alimentation en eau potable de la population humaine mieux protégés.

Le projet permet d'adapter le dimensionnement des ouvrages hydrauliques. Ainsi le dispositif de gestion des eaux de ruissellement issues de la plateforme autoroutière ou des bassins versants naturels sera plus efficace.

Dans un objectif de préservation des équilibres écologiques, les eaux seront recueillies dans **une vingtaine de bassins** (ou d'ensemble de bassins) de manière à traiter les eaux polluées et réguler le débit et la qualité des rejets d'eau dans le milieu naturel.



SOUTENIR L'AMANDE 100% LOIRÉTAINE

L'autoroute A10 au nord d'Orléans traverse plusieurs communes du Loiret, dont une majorité de communes rurales. Un diagnostic agricole réalisé en 2017 a permis de dialoguer avec les exploitants agricoles à propos des effets du projet d'aménagement de l'A10 sur leur activité et d'identifier des leviers pertinents pour créer de la valeur ajoutée sur le territoire.

Un appel à projets a ensuite été lancé par VINCI Autoroutes et la Chambre d'agriculture du Loiret afin de mettre en oeuvre des mesures de compensation collective auprès du monde agricole. Les projets proposés devaient avoir pour finalité d'améliorer la production, favoriser les circuits de proximité ou encore promouvoir la qualité « made in Loiret ».

Trois projets ont été retenus. L'un d'entre eux concerne la création d'une micro-filière visant à produire, transformer et valoriser une amande du Loiret, avec pour objectif d'approvisionner les fabricants du célèbre gâteau local « le Pithiviers ».

En effet, la poudre d'amande, essentielle à la recette du Pithiviers n'est actuellement pas produite dans le Loiret. Or les deux plus importantes boulangeries de Pithiviers en utilisent plus de 2 tonnes par an !

Depuis 2020, **8 000 arbres** ont été plantés sur 14 sites localisés dans le Pithiverais, en Eure-et-Loir et en petite Beauce, permettant ainsi de récolter 7 tonnes d'amandes d'ici à 5 ans et **20 tonnes à l'horizon 2030**. VINCI Autoroutes a contribué à ce projet pour un montant de 100 000 €.

Grâce à leurs premières plantations d'amandiers, le Pithiverais a pu obtenir la labellisation « Sites remarquables du goût », gage de promotion pour le territoire et une première en Centre-Val de Loire !





Pour en savoir plus :
www.A10-nord-orleans.fr