

Incidences sur la biodiversité

Grille de lecture des risques

Le tableau ci-dessous constitue la grille de lecture de référence pour l'analyse d'impact sur la biodiversité : il recense l'ensemble des « impacts bruts » ou risques que le projet est susceptible de générer, précise à quelles phases du cycle de vie ils s'exercent (travaux, exploitation, démantèlement), qualifie pour chacun la nature et la temporalité de l'effet (direct ou indirect, temporaire ou permanent, cumulatif le cas échéant), identifie les pressions ou causes typiques associées (décapage, imperméabilisation, éclairage, circulation d'engins, etc.) et, enfin, rappelle les principales composantes biologiques potentiellement touchées (habitats, trame verte et bleue, groupes faunistiques ou floristiques).

Cette matrice sert de fil conducteur : chaque rédaction d'incidence détaillée puise dans cette liste pour vérifier qu'aucun risque n'est omis, pour argumenter la qualification réglementaire de l'impact et pour orienter la sélection des mesures ERA(C) adaptées.

Thématique Impact brut	/ Phases concernées	Nature & Temporalité	Pressions / Causes typiques	Principales composantes biologiques touchées
Destruction d'habitats naturels ou d'habitats d'espèces	Travaux, Exploit., Fin de vie	Direct Permanent	– Décapage, emprise bâtie, voiries, remblais	Habitats & espèces de l'emprise
Dégradation d'habitats (physique / biochimique)	Trav., Exploit.	Direct Temp./Perm.	– Compactage, lessivage, pollutions	Habitats & espèces de l'emprise
Fragmentation externe : perte de fonctionnalité des TVB	Trav., Exploit.	Direct/Indirect – Temp./Perm.	Coupure de corridors, ouvrages	Trames vertes & bleues locales
Effet barrière & fragmentation interne (clôtures, voiries int.)	Trav., Exploit.	Direct – Perm.	Clôtures, parkings, murets	Petite faune terrestre, chiroptères
Altération du régime hydrologique & milieux humides	Trav., Exploit.	Indir. – Perm.	Imperméabilisation, drainage, ruissellement	Flore hygrophile, invertébrés aquatiques

Thématique Impact brut	/ Phases concernées	Nature Temporalité	& Pressions / Causes typiques	Principales composantes biologiques touchées
Imperméabilisation & îlot de chaleur urbain	Exploit.	Indir. – Perm.	Surface bâtie, pertes d'évapotranspiration	Assemblages entomo-botaniques thermosensibles
Destruction d'individus (défrichement, piétinement, engins)	Trav., Exploit.	Direct Temp./Perm.	– Pré-terrassement, collisions engins	Flore, oiseaux nicheurs, amphibiens, petits mammifères
Perturbation comportementale (bruit, vibrations, présence humaine)	Toutes	Dir./Indir. Temp./Perm.	– Engins, circulation, activités de loisirs	Avifaune, chiroptères, mammifères
Pollution lumineuse (éclairage chantier & public)	Trav., Exploit.	Indir. Temp./Perm.	– Lampadaires LED, façades vitrées	Chiroptères, insectes nocturnes, oiseaux migrants
Collisions : véhicules, vitrages, façades réfléchissantes	Trav., Exploit.	Direct – Perm.	Trafic interne, parois vitrées	Avifaune, chiroptères
Pression de prédation & dérangement domestique (chats/chiens)	Exploit.	Indir. – Perm.	Résidentialisation, espaces verts privés	Oiseaux de lisière, micromammifères
Introduction & propagation d'espèces exotiques envahissantes	Toutes	Indir. – Perm.	Terres importées, espaces verts ornementaux	Flore et faune autochtones, habitats

Risque de destruction d'habitats naturels ou d'habitats d'espèces

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

Les travaux de préparation du site entraîneront la suppression de la totalité des surfaces végétalisées résiduelles, principalement composées de **friches rudérales, jardins abandonnés et plantations ornementales**, tous en **état de conservation moyen**. Ces milieux, bien que fortement anthropisés, offrent localement des **refuges ponctuels pour une faune urbaine opportuniste**, tels que des passereaux communs, petits mammifères (hérisson).

La destruction directe de cette végétation lors des phases de défrichage, de terrassement et de démolition peut entraîner la perte de ces fonctions secondaires d'abri ou de nourrissage. En l'absence de mesures préventives, certains individus pourraient également être affectés par les travaux, notamment lors des périodes sensibles de reproduction (ex. nids d'oiseaux dans les fourrés).

Même si les habitats concernés n'abritent pas d'espèces à enjeux patrimoniaux ni de cortèges spécialisés, ces perturbations localisées peuvent affecter temporairement la biodiversité commune du secteur. Des mesures adaptées (phasage des travaux, sauvetage faune, évitement des périodes sensibles) permettront de **réduire significativement cet impact, déjà limité par la faible naturalité des habitats concernés**.

Phase d'exploitation

Une fois le data center construit, l'emprise sera majoritairement occupée par des bâtiments, voiries techniques et espaces fonctionnels, impliquant la disparition des habitats actuels présents sur le site. Toutefois, ces milieux — essentiellement des **unités commerciales urbaines (43 %) et des surfaces minérales désaffectées (35 %)**, en **mauvais état de conservation** — présentent une **faible valeur écologique**. Seules des zones de **jardins abandonnés** et quelques **plantations ornementales** (représentant ensemble à peine 21 % du site) présentent un **potentiel de refuge limité** pour une faune urbaine opportuniste.

Le projet se caractérise par une **diminution nette du taux d'imperméabilisation** (de 86 % à 64 %), grâce à la création de surfaces végétalisées en pleine terre, de noues d'infiltration, de plantations d'essences locales, ainsi que par une gestion des eaux conforme à la réglementation ICPE. Cette reconquête de sol vivant permettra **l'amélioration du microclimat local** (réduction de l'effet d'îlot de chaleur) et la réintroduction de **niches écologiques fonctionnelles**, même si leur composition et leur structuration différeront des friches initiales.

En ce sens, **le projet apporte une amélioration relative en termes de perméabilité et de qualité écologique potentielle**, malgré la perte d'une surface limitée de friche rudérale. L'impact écologique global est donc **modéré, partiellement compensé par les aménagements paysagers et les mesures de gestion écologique du site**, dans un contexte initial déjà très anthropisé.

Typologie réglementaire de l'impact

Risque d'impact négatif, direct et permanent.

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- E4.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année (planning des travaux évitant les périodes écologiquement sensibles)
- E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
- R1.1a – Limitation / adaptation des emprises des travaux et des zones de circulation du chantier (confiner le chantier à l'emprise strictement nécessaire)
- R1.2a – Limitation / adaptation des emprises du projet en phase exploitation (surface bâtie et imperméabilisée réduite au minimum, avec désimperméabilisation partielle du site)
- A7.a – Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises (plantations d'essences locales, création d'espaces verts sur site)

Risque de dégradation d'habitats (physique ou biochimique)

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

Les travaux de construction entraîneront une reconfiguration complète des surfaces actuelles, incluant le décapage des sols en friche, le terrassement et la circulation d'engins. Ces interventions auront pour effet d'éliminer la végétation rudérale résiduelle et de remanier les sols superficiels. Cependant, le **site présente déjà un état écologique fortement altéré**, avec des habitats en mauvais état de conservation (43 % d'unités bâties, 35 % de surfaces minérales, sols compactés, pollués et artificialisés), et **des pollutions historiques importantes** documentées (hydrocarbures, HAP, métaux lourds).

Ainsi, les perturbations mécaniques attendues (écrasement, compaction, remise en suspension de poussières) **ne concernent pas des habitats naturels fonctionnels**, mais des substrats déjà dégradés, peu favorables à la biodiversité. Le risque de dégradation biochimique demeure ponctuellement lié à des accidents de chantier (fuites d'huiles, ruissellement pollué), mais ces effets sont bien encadrés par les mesures prévues (protection des stocks, bassins de décantation, pompage éventuel).

En revanche, **le projet intègre des mesures positives**, telles que la **dépollution partielle du site**, la désimperméabilisation de certaines zones, et la création d'un système séparatif pour les eaux pluviales incluant des noues végétalisées. Ces dispositifs devraient, à terme, **améliorer localement la qualité des sols et la gestion des flux hydriques**, réduisant les transferts de polluants et favorisant une renaturation progressive en phase d'exploitation

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les risques de dégradation d'habitats sont limités et doivent être replacés dans le contexte écologique initial du site. Celui-ci présente aujourd'hui un niveau élevé de pollution des sols, une forte imperméabilisation (86 %), et des habitats dégradés sans véritable sol vivant fonctionnel sur la majorité de sa surface.

Le projet prévoit au contraire **une amélioration nette de la situation environnementale**, avec la **mise en œuvre d'une dépollution partielle**, la **désimperméabilisation de certaines zones** (passage à 64 % d'imperméabilisation), et la **création d'espaces végétalisés de pleine terre** (noues, bandes plantées, toitures végétalisées). Ces aménagements permettent de restaurer localement des fonctions de sol (infiltration, stockage de l'eau, microfaune) et de créer des habitats structurés favorables à la biodiversité commune.

Des risques résiduels existent néanmoins si les espaces verts ne sont pas gérés écologiquement. L'utilisation de **produits chimiques (désherbants, sels de voirie)** ou une **gestion horticole intensive** pourrait altérer la qualité de ces nouveaux habitats. De même, les **pollutions lumineuses et sonores chroniques** liées à l'activité du data center (éclairage, groupes de refroidissement) peuvent perturber la faune locale, notamment les espèces sensibles à l'éclairement nocturne ou aux vibrations (ex. chiroptères, oiseaux nocturnes).

Le projet prend toutefois en compte ces enjeux, avec des dispositifs spécifiques : **gestion différenciée des espaces verts**, infiltration des eaux via **systèmes végétalisés**, orientation des points lumineux, limitation des nuisances sonores. Une gouvernance environnementale du site est prévue pour garantir la mise en œuvre de ces mesures.

En résumé, si une artificialisation partielle de l'emprise subsiste, elle est **réduite** et **contrebalancée par des mesures favorables au fonctionnement écologique du site**. Le bilan écologique en phase d'exploitation peut donc être qualifié de **positif sur plusieurs composantes fonctionnelles** (sols, perméabilité, qualité de l'air et de l'eau) par rapport à l'état de référence.

Typologie réglementaire de l'impact

Risque d'impact négatif, direct / indirect et permanent / temporaire.

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)
- E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
- R2.1a – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- R2.1q – Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
- R2.1r – Dispositif de repli du chantier
- R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
- A6.1a – Organisation administrative du chantier

Risque de fragmentation externe (perte de fonctionnalité des continuités écologiques)

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

Le risque de fragmentation externe se matérialise surtout par les perturbations temporaires qui dissuaderont la faune locale de transiter à proximité. Le chantier mobilisera des engins, des clôtures temporaires et générera du bruit et des lumières, pouvant décourager ou détourner les animaux qui auraient pu utiliser l'espace du site comme zone de passage. Toutefois, compte tenu de l'absence de corridor établi et de la fragmentation préexistante du paysage, cette perturbation temporaire aura un impact diffus et limité sur la circulation des espèces alentour.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'impact du projet sur les continuités écologiques doit être apprécié à l'aune de l'état initial du site, **déjà fortement fragmenté, entièrement clôturé, et enclavé entre voiries, infrastructures aéroportuaires et bâti dense**. Les analyses de connectivité écologique indiquent l'absence de corridors fonctionnels ou de réservoirs de biodiversité connectés au périmètre du site. Celui-ci ne constitue pas un maillon écologique, mais plutôt une enclave imperméabilisée avec quelques friches marginales.

Le projet de data center ne va donc pas créer une nouvelle coupure écologique, mais **pérenniser une fragmentation déjà existante**. Toutefois, il introduit plusieurs éléments susceptibles de **restaurer partiellement certaines fonctionnalités écologiques locales** : végétalisation en cœur de site, noues de gestion des eaux pluviales, réduction des surfaces minéralisées, et plantations structurantes. Ces éléments, bien que modestes, **représentent une amélioration par rapport à l'état initial en termes de perméabilité fonctionnelle et de trame végétale**.

Des perturbations résiduelles restent possibles, notamment via l'éclairage nocturne ou les clôtures en limite de site. Ces effets pourront être limités par des mesures de réduction spécifiques (orientation des points lumineux, haies doubles en lisière, dispositifs de franchissement faunistique localisés).

En synthèse, **le projet ne constitue pas une cause nouvelle de fragmentation**, mais **stabilise un état fragmenté tout en intégrant des aménagements de renaturation locale**. Il n'induit donc pas de perte nette de connectivité écologique, mais au contraire **contribue marginalement à la reconstitution de micro-trames internes**, favorables à la biodiversité urbaine opportuniste.

Typologie réglementaire de l'impact

Risque d'impact négatif, indirect et permanent.

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- E1.1b – Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs et paysagers du territoire
- R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- R2.2j – Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune
- R2.2k – Plantation de haies arborées ou arbustives et de lisières forestières

- A4.1b – Suivi des espèces dont les espèces protégées

Risque de fragmentation interne (clôtures, voiries, divisions d'emprise)

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

Durant les travaux, la mise en place de clôtures de chantier, de zones de stockage et de tranchées pour les réseaux entraînera une fragmentation temporaire de l'espace interne. Toutefois, cette perturbation doit être replacée dans son contexte : le site est **déjà fortement compartimenté**, en grande partie clôturé et minéralisé, et **ne présente pas de trame écologique interne fonctionnelle en l'état**.

Les prospections naturalistes n'ont révélé **aucune présence de reptiles** sur le site (lézard des murailles non détecté malgré des conditions favorables d'observation), ce qui limite les enjeux de fragmentation pour cette faune. En revanche, la découverte d'un **hérisson mort** montre que **des petits mammifères urbains opportunistes peuvent occasionnellement fréquenter le site**, notamment via les friches ou interstices végétalisés en marge.

Dans ce contexte, les perturbations internes liées aux travaux ne constituent pas une fragmentation de corridors existants, mais peuvent **occasionner un risque ponctuel d'exclusion ou de piégeage** d'individus erratiques (hérissons, petits rongeurs) s'ils se retrouvent bloqués dans certaines zones. Ce risque, bien que modeste, pourra être **atténué par la mise en place de mesures de précaution ciblées** : inspection des zones enherbées avant travaux, évacuation des individus si nécessaire, tranchées sécurisées ou équipées de rampes de fuite temporaire.

En résumé, la fragmentation interne temporaire ne constitue **ni une atteinte significative aux continuités écologiques**, ni une cause de perturbation majeure, mais elle appelle à une **gestion prudente du chantier vis-à-vis de la petite faune urbaine occasionnelle**.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le site du data center sera sécurisé par une clôture pérenne, ce qui limitera l'accès à la petite faune terrestre. Toutefois, cette situation **prolonge un état déjà existant** : l'emprise actuelle est entièrement clôturée et compartimentée, sans trame écologique interne fonctionnelle ni perméabilité significative aux déplacements faunistiques.

Le projet intègre une **reconfiguration spatiale des emprises internes**, avec l'introduction de **nouvelles végétalisées, plantations de pleine terre et talus enherbés**. Ces aménagements, bien que enclavés, permettent de recréer une **trame verte interne**, structurée en unités végétalisées continues ou reliées, offrant un potentiel **d'accueil pour la biodiversité urbaine opportuniste** (hérisson, oiseaux nicheurs, pollinisateurs).

La fragmentation interne, bien que réelle du fait des bâtiments, voiries et bassins, **est limitée par la faible fréquentation attendue et par la possibilité de concevoir des cheminements écologiques** (haies guides, dispositifs de franchissement, clôtures à passages bas). Ces mesures, si elles sont intégrées dès la conception ou lors de la gestion, permettront de limiter le risque de piégeage et de **maintenir une certaine fonctionnalité écologique en cœur de site**.

En résumé, **le projet n'aggrave pas un état initial déjà fragmenté**, et permet au contraire la **structuration d'espaces végétalisés interconnectés**, propices à l'accueil de la petite faune urbaine si une gestion écologique adaptée est assurée dans la durée.

Typologie réglementaire de l'impact

Impact négatif, **direct et temporaire pendant les travaux, faible à négligeable en phase d'exploitation**

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- R2.1h – Clôture et dispositifs de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles (mise en place de clôtures de chantier perméables ou guide-faune pendant les travaux)
- R2.2j – Clôture spécifique (y compris échappatoires) et dispositifs anti-pénétration dans les emprises (clôtures définitives adaptées pour laisser sortir la petite faune et empêcher son piégeage)

Risque d'altération du régime hydrologique et des milieux humides

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

Le site ne comporte **aucune zone humide**, ce qui écarte tout impact sur des milieux humides au sens de la réglementation. Les travaux de terrassement et de décapage temporaire pourront modifier ponctuellement les écoulements de surface, mais ces effets seront **circonscrits à des zones déjà dégradées, compactées ou imperméables**, sans sol vivant fonctionnel.

Des épisodes de ruissellement boueux ou de stagnation temporaire d'eaux de pluie sont possibles pendant les travaux, mais **ne présentent pas de risque écologique spécifique**, en l'absence de milieux aquatiques à proximité ou en aval direct. Ces effets pourront être **facilement maîtrisés par les mesures classiques de gestion de chantier** (stockage de déblais, bassins de décantation, protections de regards).

Phase d'exploitation

Le **projet entraîne une amélioration hydrologique relative** : la part de surfaces perméables passera de 14 % à 36 % grâce à la création de **noues végétalisées, d'espaces en pleine terre et d'une gestion séparative des eaux pluviales**. Le système est conçu selon les exigences ICPE, avec un **stockage tampon, une infiltration locale et un débit de fuite régulé**.

Le **régime hydrologique du site s'en trouvera stabilisé**, avec une **réduction des risques de ruissellement brutal ou de surcharge aval**, et une **recharge localisée des sols rétablie partiellement**. En l'absence de milieux humides, il n'y a pas d'impact sur des habitats aquatiques. Le projet **améliore donc la situation actuelle en matière de gestion de l'eau**, sur un site historiquement imperméabilisé et pollué.

Aucun impact hydrologique résiduel significatif n'est à attendre, et **aucune mesure compensatoire spécifique n'est requise au titre de l'hydrologie ou des milieux humides**.

Typologie réglementaire de l'impact

Faible, direct et temporaire en phase chantier / neutre à positif en phase d'exploitation

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- E2.1b – Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux.
- E2.2e – Limitation / adaptation des emprises du projet.
- E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol).
- E4.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année.
- R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier.
- R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols.
- R2.2q – Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes.

Phase de travaux

- R2.1d – Mise en œuvre d'un dispositif provisoire de gestion des eaux de chantier, incluant des bassins de décantation, des protections de regards et, si nécessaire, des opérations ponctuelles de pompage ou de dérivation.
- R2.1e – Prévention de l'érosion des sols et des transferts de sédiments, par stabilisation des déblais, couverture temporaire des talus et protection des stockages.

Phase d'exploitation

- R2.2q – Système de gestion des eaux pluviales performant et conforme à la réglementation ICPE, incluant un réseau séparatif, des dispositifs d'infiltration (noues, bassins), et un débit de fuite régulé.

Risque lié à l'imperméabilisation et à l'effet d'îlot de chaleur urbain

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

Le risque lié à l'imperméabilisation et à l'îlot de chaleur urbain demeure limité mais non nul. Durant les travaux, la végétation résiduelle sera en grande partie éliminée et les sols remaniés, ce qui réduira temporairement l'évapotranspiration naturelle. Le décapage et le terrassement entraîneront une exposition des sols nus pouvant accroître le ruissellement en cas de pluie intense. Bien que cette situation soit temporaire, l'absence de couvert végétal et le compactage par les engins de chantier peuvent diminuer l'infiltration des eaux et générer des écoulements boueux vers le réseau pluvial. Par ailleurs, le chantier lui-même (machines, engins) pourra diffuser de la chaleur ponctuelle, mais l'effet d'îlot de chaleur restera marginal à ce stade du fait de la durée limitée des travaux et de l'emprise réduite des installations temporaires.

Phase d'exploitation

Le projet de data center conduit à une **réduction nette de l'imperméabilisation** par rapport à l'état initial du site. Celui-ci, aujourd'hui couvert à environ **86 % par des surfaces dures et artificialisées**, retrouvera **environ 36 % de surfaces perméables** en phase d'exploitation, grâce à la désimperméabilisation de certaines zones (déconstruction d'aires bitumées), à la mise en pleine terre de talus, et à l'introduction de noues végétalisées.

Le système d'assainissement pluvial prévu repose sur une gestion **séparative, régulée et infiltrante**, conforme à la réglementation ICPE. L'introduction de toitures végétalisées et d'espaces verts en pleine terre **permet une meilleure infiltration des eaux**, une rétention temporaire en cas d'épisodes pluvieux intenses, et **une atténuation des flux vers les réseaux en aval**. L'impact hydrologique du projet est donc **non seulement maîtrisé, mais potentiellement bénéfique** à l'échelle du site.

Concernant le microclimat, le projet participe à **l'atténuation locale de l'effet d'îlot de chaleur urbain**, grâce à plusieurs dispositifs intégrés dès la conception :

- **Toitures végétalisées**, limitant l'accumulation thermique des toits et renforçant l'évapotranspiration ;
- **Alignements d'arbres et massifs arbustifs en pleine terre**, procurant de l'ombre et réduisant la température des sols et de l'air ;
- **Surfaces désimperméabilisées requalifiées en espaces verts**, favorisant les échanges thermiques naturels avec le sous-sol.

Si des rejets thermiques liés au fonctionnement du data center (refroidissement) peuvent localement échauffer l'air à proximité des équipements, ces effets sont **très localisés** et **contenus dans une emprise fortement industrialisée**, sans habitats sensibles ni proximité de population résidentielle. Le risque d'îlot de chaleur reste donc **limité et largement atténué par les aménagements paysagers**.

En résumé, **le projet améliore les caractéristiques thermiques et hydrologiques du site**, qui était jusqu'ici imperméabilisé, non végétalisé, et écologiquement inactif. Les aménagements intégrés permettent d'envisager **un bilan positif sur ces composantes**, en cohérence avec les objectifs de résilience urbaine au changement climatique.

Typologie réglementaire de l'impact

Travaux

Risque faible d'Impact négatif, direct et temporaire.

Exploitation

Risque d'Impact positif, direct et permanent.

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- E1.1b – Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs et paysagers du territoire
- R1.2a – Limitation / adaptation des emprises du projet en phase exploitation (surface bâtie et imperméabilisée réduite au minimum, avec désimperméabilisation partielle du site)
- A7.a – Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises (Désimperméabilisation de surfaces existantes, toitures végétalisées extensives, végétalisation des abords et plantation d'arbres)

Risque de destruction d'individus (piétinement, engins, etc.)

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

Les interventions de défrichement et de terrassement entraîneront la destruction des végétations rudérales et des individus éventuellement présents dans les friches résiduelles du site. Cependant, les diagnostics écologiques réalisés montrent que **la flore est exclusivement composée d'espèces banales**, pionnières, sans valeur patrimoniale, et **aucune espèce protégée n'a été identifiée**.

La **faune associée aux milieux ouverts et anthropisés** peut néanmoins subir des pertes individuelles si elle est présente sur site au moment des travaux. Le risque principal concerne **la destruction de nids** en période de reproduction (avril-juillet) et **le piétinement de la petite faune** dissimulée dans la végétation (hérisson). Ce risque est **faible à modéré**, strictement localisé, et **facilement maîtrisable** par des mesures préventives.

Phase d'exploitation

Une fois le site en fonctionnement, les espaces végétalisés créés (noues, plantations, toitures vertes) **pourront être recolonisés par une faune urbaine banale et opportuniste**. Le risque de mortalité directe devient alors **marginal**, limité à :

- des blessures accidentelles lors de la tonte ou du débroussaillage si la gestion n'est pas adaptée ;
- des collisions occasionnelles avec les véhicules de service ;
- un écrasement ponctuel d'individus erratiques (oiseaux au sol, hérisson).

Ce risque résiduel peut être réduit à un niveau négligeable en assurant une **gestion différenciée des espaces verts**, en évitant les interventions en période de reproduction, et en **sensibilisant le personnel aux bonnes pratiques d'entretien écologique**.

Typologie réglementaire de l'impact

Risque d'impact négatif, direct et temporaire.

Risque d'impact négatif, direct et permanent.

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- E4.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année
- R2.1h – Clôture et dispositifs de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles
- R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (phase travaux)
- R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (phase exploitation)
- R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
- A6.2c – Déploiement d'actions de sensibilisation

Risque de perturbation comportementale (bruit, lumière, vibration, présence humaine)

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

Lors des travaux de construction du data center généreront des nuisances ponctuelles : bruit, vibrations, circulation d'engins, éclairage temporaire. Ces perturbations pourront provoquer **la fuite ou l'évitement temporaire** d'une faune urbaine peu spécialisée (oiseaux nicheurs communs, hérisson), observée sur site.

L'éventuelle présence de Pipistrelles communes dans le secteur, espèce tolérante mais sensible à l'éclairage, implique que l'usage de projecteurs nocturnes soit **raisonné et orienté vers le sol**, afin d'éviter une exclusion nocturne temporaire de zones de chasse potentielles en marge. Ces effets, **strictement temporaires et localisés**, sont **réversibles dès la fin des travaux**. Ils ne justifient pas de mesures compensatoires, mais une **gestion adaptée du chantier** (bruit diurne, éclairage dirigé, horaires maîtrisés)

Phase d'exploitation

Le fonctionnement du data center entraînera **un bruit de fond technique modéré et un éclairage nocturne de sécurité**, sans création de nuisance nouvelle par rapport à l'état initial du site, déjà entouré de voiries, entrepôts et zones d'activités. La **faune potentiellement présente** en phase d'exploitation restera celle des **milieux urbains banals et rudéraux**. La configuration du site (clôture, fréquentation faible, absence de zone résidentielle adjacente) limite l'attractivité pour les espèces sensibles. Néanmoins, certains **aménagements paysagers (arbres, noues, haies)** peuvent recréer des îlots de fraîcheur et d'accueil pour la faune banale.

L'éclairage permanent pourrait perturber les insectes nocturnes et les Pipistrelles communes à proximité immédiate, **mais son impact peut être neutralisé** par l'usage de **luminaires dirigés, à spectre chaud et à extinction partielle**. Les risques de dérangement comportemental chronique sont donc **très faibles à négligeables**, si les préconisations d'éclairage écologique sont suivies.

Typologie réglementaire de l'impact

Risque d'impact négatif, direct et temporaire.

Risque d'impact négatif, direct et permanent.

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- E4.1a / R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année
- E4.1b / R3.1b – Adaptation des horaires des travaux (en journée)
- R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation
- R2.1k / R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
- A6.1a – Organisation administrative du chantier
- A6.2c – Déploiement d'actions de sensibilisation

Risque de pollution lumineuse (éclairage nocturne)

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

En phase de chantier, le risque de pollution lumineuse sera limité dans la mesure où les travaux sont majoritairement prévus en journée. Aucune activité nocturne significative n'est programmée, ce qui réduit fortement la nécessité d'un éclairage artificiel la nuit. Néanmoins, la présence éventuelle d'un éclairage de sécurité du chantier ou de travaux ponctuels en période hivernale (jours courts) pourrait créer des sources lumineuses temporaires. Ces lumières temporaires pourraient attirer localement les insectes nocturnes et perturber les espèces sensibles à l'obscurité (en particulier les chauves-souris insectivores observées dans le secteur). Par exemple, un éclairage de chantier intense peut désorienter ou attirer de nombreux insectes autour des lampes (phénomène d'attraction fatale), entraînant leur épuisement ou leur prédation accrue et appauvrissant localement cette ressource alimentaire. De même, les chauves-souris présentes à proximité immédiate du site éviteront d'emprunter une zone trop éclairée la nuit, ce qui peut les contraindre à modifier leurs trajets de chasse ou à retarder leurs sorties de gîte. Ces effets resteront toutefois limités géographiquement à l'emprise du projet et aux abords immédiats, et temporaires sur la durée du chantier.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le data center fonctionnera 24h/24 et 7j/7, impliquant un éclairage de sécurité nocturne permanent sur le site. Ce fonctionnement continu représente la principale source de pollution lumineuse potentielle du projet. Dans un contexte déjà urbanisé (commune de Paray-Vieille-Poste, à proximité de l'aéroport), l'ajout de nouvelles lumières pourrait renforcer localement le halo lumineux nocturne. Les entomofaune locales (papillons de nuit et autres insectes nocturnes recensés lors du diagnostic) seront attirées par ces éclairages artificiels, au détriment de leurs activités naturelles. Cet afflux d'insectes vers les points lumineux peut entraîner une mortalité accrue (brûlures, épuisement) et une diminution des populations d'insectes à proximité immédiate du site.

Les chiroptères insectivores identifiés dans le risquent d'être impactés de plusieurs façons. D'une part, les espèces lucifuges (peu tolérantes à la lumière) éviteront les zones éclairées en continu, perdant ainsi une partie de leurs territoires de chasse habituels. Le halo lumineux peut agir comme une barrière écologique, modifiant les couloirs de déplacement nocturne. D'autre part, même les chauves-souris considérées comme tolérantes à l'éclairage (telles que la Sérotine commune) voient leur activité de chasse significativement retardée et réduite en présence de pollution lumineuse diffuse, ce qui les fait rater les pics d'abondance des insectes dont elles se nourrissent. Ce décalage temporel se traduit par un temps d'alimentation moindre et une potentielle baisse de succès reproducteur à long terme. Au niveau local du projet, cela peut se manifester par une raréfaction des chauves-souris sur site la nuit, celles-ci recherchant des zones plus sombres en périphérie. En conséquence, l'impact en exploitation se caractérise par une perturbation négative des comportements nocturnes de la faune présente (réduction des insectes disponibles, fragmentation des espaces de chasse des chauves-souris, désorientation éventuelle). Cet effet est direct (lié aux émissions lumineuses du projet) et permanent pendant toute la durée d'exploitation, bien que circonscrit à l'emprise du site et son environnement immédiat (pas d'effet notable au-delà, compte tenu de l'intensité lumineuse relativement modérée du seul éclairage de sécurité).

Typologie réglementaire de l'impact

Travaux

Risque d'impact négatif, direct et temporaire.

Exploitation

Risque d'impact négatif, direct et permanent.

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (phase travaux)
- R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (phase exploitation)

Risque de collision avec les infrastructures (vitrages, véhicules, etc.)

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

Durant la phase de construction du data center, la présence d'engins et de véhicules de chantier engendre un risque d'écrasement pour la petite faune présente sur le site. Les espèces observées dans l'emprise de 3,37 ha – essentiellement une avifaune urbaine commune et de petits mammifères opportunistes – peuvent être amenées à traverser les zones de manœuvre des engins. Sans précautions, ces animaux risquent des collisions directes avec les véhicules circulant sur le chantier, en particulier lors des déplacements de terre ou de matériaux.

Les travaux de défrichement et de terrassement peuvent par ailleurs perturber les oiseaux présents, provoquant des vols brusques. Des collisions accidentelles pourraient alors survenir si des volatiles affolés percutent des obstacles temporaires du chantier ou des engins en mouvement. Néanmoins, compte tenu du contexte fortement urbanisé et de l'absence d'espèces sensibles particulières identifiées par le diagnostic écologique, ce risque durant le chantier reste limité et concerne principalement des individus isolés de faune ordinaire. De plus, le trafic supplémentaire induit par le chantier sur le réseau routier avoisinant se déroulera dans un environnement déjà artificialisé : l'absence de grande faune et la circulation préexistante importante impliquent un impact additionnel marginal en termes de collisions avec la faune à l'échelle locale.

Phase d'exploitation

En phase de fonctionnement du data center, le principal enjeu concerne les collisions de l'avifaune avec les façades vitrées du bâtiment. La structure bâtie projetée comportera des surfaces vitrées (baies, fenêtres ou parois en verre) susceptibles d'être confondues avec le ciel ou la végétation par les oiseaux. Les espèces d'oiseaux présentes dans le secteur pourraient ne pas percevoir ces vitrages comme des obstacles et s'y cogner violemment. Ce phénomène, bien que ponctuel, pourrait affecter plusieurs individus au cours de l'exploitation (oiseaux communs notamment), en particulier lors des périodes de forte activité aviaire (passereaux en vol nuptial au printemps, juvéniles en dispersion, etc.). La mortalité induite constitue un impact négatif sur la faune locale.

Par ailleurs, les déplacements de véhicules liés à l'exploitation (voitures du personnel, camions de maintenance et livraisons) présentent également un risque de collision avec la faune terrestre aux abords et à l'intérieur du site. Dans un milieu urbain comme Paray-Vieille-Poste, cela vise essentiellement de petits animaux nocturnes susceptibles de circuler à proximité des voiries (par exemple, la petite faune des jardins). Sans mesures adéquates, un animal traversant les voies internes du site ou les accès routiers pourrait être heurté par un véhicule, en particulier la nuit ou à l'aube. Ceci étant, le projet prévoit un site clôturé et sécurisé, limitant fortement l'intrusion d'animaux terrestres dans l'enceinte du data center. Cette configuration réduira de facto la probabilité de collisions internes (aucun grand corridor écologique ne traverse le site d'après le diagnostic). Le risque de collision en phase d'exploitation demeurera donc focalisé sur l'avifaune volante et, dans une bien moindre mesure, sur la faune terrestre à l'extérieur immédiat du site. Globalement, au vu du contexte d'urbanisation du secteur et de la faible richesse faunistique relevée sur site, le risque de collision induit par le projet est jugé très faible.

Typologie réglementaire de l'impact

Risque faible d'impact négatif, direct et temporaire.

Risque très faible d'impact négatif, direct et permanent.

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- R2.1a – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- R2.2a – Action sur les conditions de circulation
- R2.2d – Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)

Risque d'introduction ou de propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE)

Analyse des risques liés au projet

Phase de travaux

Le site du projet et ses abords hébergent déjà certaines espèces exotiques envahissantes (EEE) végétales, notamment le Buddleia de David (*Buddleja davidii*) colonisant les friches et quelques jeunes pousses d'Ailanthus (*Ailanthus altissima*) en lisière de terrain. La phase de chantier présente un risque de dispersion de ces espèces et d'introduction de nouvelles EEE. En effet, les travaux vont entraîner des remaniements de sol, des mouvements de terres et la circulation d'engins susceptibles de véhiculer des propagules (graines, fragments de rhizomes, etc.). Or « les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes ». Sans précautions, des graines d'EEE présentes dans la terre ou accrochées au matériel peuvent ainsi se répandre sur le site et aux alentours. De plus, si des végétaux invasifs déjà présents (par ex. Buddleia) ne sont pas éliminés avant le défrichage, le terrassement risque de disperser leurs semences ou fragments, favorisant leur prolifération. Enfin, l'importation de matériaux externes (terre de remblai, graviers) non contrôlés pourrait introduire involontairement de nouvelles espèces indésirables. L'ensemble de ces facteurs fait de la période de chantier le moment le plus critique pour le risque d'introduction ou de propagation d'EEE sur le site. *À noter que le Code de l'environnement (articles L.411-4 à L.411-9) impose justement des mesures de contrôle pour prévenir l'introduction et la propagation d'espèces exotiques envahissantes.*

Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, le risque d'introduction ou de propagation d'EEE persiste mais de façon plus modérée. Le site sera en grande partie artificialisé, ce qui limite les zones propices à l'implantation de plantes invasives. Néanmoins, les espaces végétalisés aménagés autour des bâtiments pourraient être colonisés à moyen terme par des EEE disséminées naturellement (par le vent ou les oiseaux) depuis les environs urbains. Par exemple, des graines d'Ailanthus ou de Buddleia avoisinants pourraient germer sur le site si leur suivi n'est pas assuré. De plus, l'entretien du site (jardinage, tonte) par des prestataires extérieurs peut constituer une voie d'entrée accidentelle de propagules (matériel non nettoyé arrivant d'une autre zone infestée). Il conviendra également d'éviter l'utilisation d'espèces ornementales exotiques reconnues invasives lors du paysagement du site.

Typologie réglementaire de l'impact

Travaux

Risque d'Impact négatif, **indirect et temporaire**.

Exploitation

Risque d'Impact négatif, **indirect et permanent** (persistance des EEE en l'absence de gestion).

Mesures d'évitement, de réduction et dispositions générales à prévoir

- R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
- A6.2c – Déploiement d'actions de sensibilisation

Mesures ERA

Les mesures « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) constituent une démarche hiérarchisée et réglementairement encadrée, centrale dans les études d'impact environnemental. Leur objectif est de prévenir ou de minimiser les effets négatifs des projets urbains sur l'environnement. Elles s'articulent en trois niveaux successifs : Éviter, en modifiant ou abandonnant certaines composantes du projet afin de supprimer totalement certains impacts ; Réduire, en adaptant les techniques, procédés ou calendriers pour amoindrir les impacts qui n'ont pu être totalement évités ; et enfin, en dernier recours, Compenser, en proposant des actions visant à restaurer ou recréer des fonctionnalités écologiques équivalentes à celles perdues. Compte tenu des incertitudes scientifiques et techniques, ainsi que des délais de mise en œuvre, la compensation doit rester exceptionnelle et intervenir uniquement après épuisement des deux précédentes étapes. Par ailleurs, des mesures d'accompagnement (mesures « A ») peuvent également être mises en place, sans toutefois s'inscrire strictement dans la logique ERC. Elles visent à renforcer la cohérence écologique globale du projet ou à améliorer ses interactions avec l'environnement, bien qu'elles ne répondent pas à une obligation réglementaire directe de réparation. Cette démarche intégrée permet ainsi d'inscrire le projet urbain dans une logique d'aménagement durable, responsable et respectueuse des enjeux écologiques locaux.

Conformément à la réglementation environnementale, le projet de data center suit la séquence Éviter – Réduire – Compenser (ERC) afin de minimiser ses impacts sur la biodiversité. Dans un premier temps, le maître d'ouvrage a évité les impacts en choisissant un site et un design limitant les enjeux écologiques majeurs. Ensuite, des mesures ont été prévues pour réduire au maximum les perturbations inévitables pendant les travaux et l'exploitation (bruit, lumière, destruction d'habitats, pollution...). Enfin, en dernier recours, des mesures de compensation écologique seront envisagées si des impacts résiduels significatifs subsistent après l'évitement et la réduction. La démarche ERC garantit ainsi que le projet ne provoque aucune atteinte à la biodiversité sans action corrective appropriée, conformément aux exigences réglementaires d'une étude d'impact. La section ci-dessous détaille l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction retenues, regroupées par grandes thématiques, ainsi que les éventuelles mesures compensatoires en fin de chapitre.

Protection de la faune et de la flore

Cette section présente les mesures destinées à protéger directement les espèces animales et végétales présentes, en particulier les espèces protégées ou sensibles, en évitant leur destruction et en limitant les dérangements écologiques.

E4.1a / R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année (planning des travaux évitant les périodes écologiquement sensibles)

Objectif – Éviter les atteintes aux espèces pendant leurs phases sensibles de reproduction, nidification ou hibernation.

Moyens – Le calendrier de chantier est ajusté de façon à réaliser les travaux les plus perturbateurs en dehors des périodes critiques (par exemple, aucun défrichage en pleine saison de nidification des oiseaux). Les opérations de terrassement et de défrichement seront programmées de préférence en fin d'été et en automne, afin de ne pas coïncider avec le printemps où la faune se reproduit.

Suivi – Un écologue vérifiera, avant le début des travaux, l'absence de nidification ou de reproduction en cours sur l'emprise. En cas de découverte de nids ou de petits animaux, le chantier sera différé ou adapté conformément aux prescriptions de l'écologue.

E4.1b / R3.1b – Adaptation des horaires des travaux (travaux en journée uniquement)

Objectif – Réduire le dérangement de la faune nocturne (chauves-souris, mammifères crépusculaires) et limiter les nuisances sonores pour l'environnement.

Moyens – Les travaux seront cantonnés aux heures diurnes (approximativement 8h-18h) et aucun chantier de nuit n'est prévu. L'absence d'activité nocturne évite d'éclairer le site la nuit et de générer du bruit pendant les périodes où la faune est la plus active.

Suivi – Le respect des plages horaires sera contrôlé par le coordonnateur environnement du chantier. Aucune dérogation aux horaires (travail de nuit) ne sera accordée sans étude écologique spécifique et autorisation préalable.

R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation

Objectif – Empêcher les animaux de s'installer sur le site avant et pendant les travaux, afin d'éviter de les blesser ou de détruire leurs habitats (par exemple, éviter qu'un oiseau ne niche sur un bâtiment à démolir).

Moyens – Débroussaillage préventif de la végétation sera réalisé en dehors des périodes de reproduction pour ne pas inciter les animaux à s'y reproduire. Pendant les travaux, il sera évité de laisser des zones calmes propices à l'installation de nouvelles colonies (par exemple en évacuant rapidement les tas de terre qui pourraient attirer des reptiles ou rongeurs).

Suivi – Un suivi du site par un écologue en phase chantier pour vérifier l'efficacité de ces mesures (absence de nouvelles espèces protégées, de nids en formation, etc.).

R2.1o – Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces (espèce à préciser)

Objectif – Éviter la mort d'animaux ou la destruction d'individus végétaux d'intérêt lors des travaux de défrichage et de terrassement.

Moyens – Avant toute destruction d'habitat (coupe d'arbre, arrachage de fourré, démolition d'ouvrage où des espèces pourraient se cacher), un écologue interviendra pour capturer et relocaliser les individus présents (si présence confirmée).

Suivi – Un registre de sauvetage faune/flore sera tenu, documentant chaque intervention (espèce, nombre d'individus déplacés, lieu de relâcher). Ce registre sera transmis à l'autorité environnementale et servira de preuve du respect des obligations de sauvegarde des espèces protégées.

R2.1k / R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (phases travaux et exploitation)

Objectif – Réduire les dérangements (bruit, vibrations, poussières) susceptibles d'affecter le comportement ou la survie de la faune à proximité.

Moyens – En phase de chantier, il sera mis en place des mesures de chantier propre : limitation de la vitesse des engins sur site, matériel récent moins bruyant et insonorisé, interdiction des moteurs en marche à l'arrêt, et arrosage régulier des pistes pour éviter les envols de poussières. En phase d'exploitation, les installations techniques (groupes électrogènes, systèmes de refroidissement) seront conçues pour limiter le bruit continu (isolation acoustique, murs anti-bruit si nécessaire) de sorte que le niveau sonore en limite de site reste bas. L'éclairage de sécurité sera calibré pour ne pas éblouir l'extérieur : intensité réduite au minimum réglementaire, luminaires dirigés vers le sol et à spectre lumineux adapté (lumière chaude peu attractive pour les insectes)

Suivi – Des mesures de bruit et de lumière seront effectuées en limite de site après la mise en service pour vérifier le respect des seuils réglementaires et l'absence d'effet perturbateur notable sur la faune. En chantier, le référent environnement effectuera des rondes pour contrôler l'application des mesures anti-bruit et anti-poussière (journal de chantier à l'appui).

E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu

Objectif – Préserver la flore et la faune du site de toute contamination chimique (pesticides, herbicides, hydrocarbures) pouvant les intoxiquer ou altérer leurs habitats.

Moyens – Aucune pulvérisation de pesticide ni d'herbicide ne sera effectuée ni pendant les travaux ni pour l'entretien des espaces verts du data center. La gestion des « mauvaises herbes » se fera manuellement ou mécaniquement (désherbage manuel, paillage) et non par désherbants chimiques. De même, les produits toxiques (carburants, huiles, solvants) seront strictement confinés dans des zones de stockage étanches pour éviter tout déversement accidentel.

Suivi – Le plan de gestion écologique du site inclura l'interdiction des phytosanitaires. Des contrôles seront réalisés sur les contrats d'entretien des espaces verts pour s'assurer qu'aucun produit proscrit n'est utilisé. En phase chantier, le registre de produits dangereux sera vérifié régulièrement et tout déversement accidentel sera consigné et suivi d'une dépollution immédiate.

A4.1b – Suivi des espèces (dont les espèces protégées)

Objectif – Mesurer l'efficacité des mesures de protection de la faune/flore et détecter d'éventuels impacts résiduels sur certaines populations d'espèces sensibles.

Moyens – Un programme de suivi écologique sera mis en place pendant les travaux et les premières années d'exploitation. Il prévoit des comptages et observations réguliers des espèces patrimoniales potentiellement concernées.

Suivi – Les résultats feront l'objet de rapports transmis à l'administration. Si le suivi révèle des déclin anormaux d'une espèce protégée liés au data center, des mesures correctives

additionnelles seront étudiées en concertation avec les services instructeurs (par exemple, installation de gîtes artificiels ou de nichoirs compensatoires à proximité).

A6.1a – Organisation administrative du chantier

Objectif – Intégrer la protection de l’environnement dans la gestion du chantier à travers une organisation formalisée.

Moyens – Le maître d’ouvrage désignera un responsable environnement de chantier chargé de veiller au respect des mesures ERC. Cette personne (ou équipe) sensibilisera l’ensemble des entreprises intervenantes aux bonnes pratiques écologiques à respecter (briefe d’accueil, affichage des consignes) et coordonnera le suivi des mesures (planning des périodes d’arrêt pour la faune, etc.). Des procédures internes seront établies pour réagir en cas d’imprévu environnemental (ex. : découverte d’une espèce protégée non identifiée auparavant, pollution accidentelle).

Suivi – Des réunions de chantier à fréquence régulière incluront un point « environnement » pour vérifier l’avancement des mesures. Le respect de l’organisation (présence du référent, réalisation des briefings, etc.) pourra être contrôlé par l’assistance environnementale du maître d’ouvrage et fait partie des engagements contractualisés des entreprises.

A6.2c – Déploiement d’actions de sensibilisation

Objectif – Faire adhérer tous les acteurs du projet (ouvriers, personnels d’exploitation) aux objectifs de protection de la biodiversité.

Moyens – Des formations et sensibilisations seront délivrées : formation initiale des chefs d’équipe aux enjeux écologiques du site, sessions de sensibilisation du personnel de chantier sur la reconnaissance des espèces présentes et la conduite à tenir pour les protéger. Des panneaux pédagogiques pourront être installés en base-vie du chantier rappelant les bonnes pratiques (ne pas laisser de déchets, respecter les zones interdites d’accès, etc.). En phase d’exploitation, le personnel de maintenance sera également formé aux enjeux (par ex. ne pas déranger la faune qui pourrait nicher sur le site, intervenir de préférence en journée).

Suivi – Les listes d’émargement aux formations et la diffusion des consignes seront documentées. Le référent environnement évaluera sur le terrain la bonne appropriation des messages (ex. comportement des ouvriers vis-à-vis d’un hérisson trouvé sur site, respect des consignes de tri, etc.) et pourra proposer des rappels si nécessaire.

Maintien des continuités écologiques

Malgré le contexte déjà urbanisé, le projet intègre des mesures pour maintenir autant que possible les connexions écologiques locales (trame verte et bleue secondaire) et éviter l’effet de barrière que pourrait créer le data center sur les déplacements de la faune.

E1.1b – Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs et paysagers du territoire

Objectif – Éviter d’implanter le projet dans un corridor écologique vital ou un habitat d’intérêt majeur, de manière à ne pas rompre une continuité essentielle.

Moyens – Lors des études d’implantation, le site retenu a été choisi en dehors des zones identifiées comme réservoirs de biodiversité ou corridors importants au niveau régional. Le terrain de Paray-Vieille-Poste est une friche industrielle en milieu déjà artificialisé, sans habitat protégé ni zone Natura 2000, ce qui garantit que le projet n’intercepte aucune continuité écologique critique.

Suivi – Cette mesure d’évitement, prise en amont, n’appelle pas de suivi opérationnel particulier. Néanmoins, la carte des continuités écologiques du territoire a été versée au dossier pour tracer la justification de ce choix, et aucun impact n’a été relevé sur les trames verte et bleue à l’échelle du Scot.

R2.1h – Clôture et dispositifs de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles (mise en place de clôtures de chantier perméables ou guide-faune pendant les travaux)

Objectif – Réduire l’effet fragmentant du chantier en permettant à la petite faune de continuer à circuler malgré les clôtures temporaires.

Moyens – Les clôtures de chantier seront conçues pour être perméables à la faune terrestre de petite taille : par exemple, pose de grillages à quelques centimètres au-dessus du sol pour laisser un passage aux hérissons.

Suivi – Les clôtures provisoires seront inspectées par le référent environnement pour s’assurer qu’aucun animal n’est bloqué. En cas d’incident (animal trouvé piégé), des ajustements seront faits immédiatement (ouverture locale de la clôture, amélioration du dispositif de franchissement).

R2.2j – Clôture spécifique (y compris échappatoires) et dispositifs anti-pénétration dans les emprises (clôtures définitives adaptées pour laisser sortir la petite faune et empêcher son piégeage)

Objectif – Maintenir un niveau de perméabilité écologique minimal du site une fois le data center clôturé, tout en empêchant l’intrusion de la faune à l’intérieur où elle serait en danger.

Moyens – La clôture de sécurité périphérique permettra de canaliser la faune vers les espaces végétalisés et en dehors des voies de circulation.

Suivi – Signalement des collisions avec la faune.

R2.2k – Plantation de haies arborées ou arbustives et de lisières forestières

Objectif – Créer de nouveaux linéaires végétalisés jouant le rôle de corridors écologiques secondaires autour du site.

Moyens – Le projet prévoit la plantation de haies vives composées d’essences locales le long des clôtures et des voiries de l’emprise. Ces haies multi-strates (arbustes et arbres espacés) reconstitueront en partie une lisière naturelle en bordure du data center, offrant un support de

déplacement, de refuge et d'alimentation pour la faune des alentours (oiseaux, chauves-souris chassant les insectes, insectes pollinisateurs). Elles connecteront visuellement et écologiquement les espaces verts recréés sur site avec la Coulée verte voisine, atténuant l'effet de coupure du projet.

Suivi – Le taux de reprise de la haie sera contrôlé à la fin de la première année ; toute plante morte sera remplacée. Sur le long terme, un entretien annuel léger (taille douce en fin d'hiver) est programmé, et la haie fera l'objet d'un suivi de son usage par la faune (par observation des traces de passage, des nids, etc., lors des suivis écologiques annuels).

Gestion des nuisances (bruit, lumière) et des pollutions de chantier

Le projet comporte diverses dispositions pour maîtriser les nuisances environnementales générées par le chantier et l'exploitation, de sorte à protéger la biodiversité des effets indirects tels que le bruit, la lumière artificielle, les émissions de poussières ou les pollutions accidentelles.

R2.1k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

Objectif – Supprimer à la source la pollution lumineuse durant les travaux.

Moyens – Aucune intervention de nuit n'étant planifiée, le chantier n'aura pas besoin d'éclairage nocturne permanent. Seule une veille ponctuelle de sécurité sera assurée avec des lampes temporaires à faible intensité si nécessaire. De plus, le phasage des travaux tient compte de la saisonnalité : en hiver, lorsque les jours sont courts, les travaux en extérieur s'arrêteront plus tôt afin d'éviter le recours à la lumière artificielle en fin de journée.

Suivi – Le chef de chantier veille à éteindre toute source lumineuse inutile en fin de poste. En exploitation, bien que l'éclairage de sécurité soit incontournable, il sera soumis aux mesures de réduction évoquées (orientation et spectre adaptés). Un audit annuel de l'installation lumineuse sera réalisé pour vérifier son conformité (orientation des projecteurs, extinction des zones non utilisées, etc.).

E3.1a – Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)

Objectif – Éviter que des polluants générés par le projet ne soient directement libérés dans la nature, où ils pourraient nuire aux écosystèmes (pollution des sols, des eaux ou de l'air).

Moyens – Le chantier sera organisé en circuit fermé pour les effluents : les eaux de pompage, de lavage ou de pluie chargées seront collectées et traitées (décantation, filtration) avant tout rejet, afin de ne pas contaminer le sol ni le réseau hydrographique

Aucun rejet liquide ne sera toléré hors du périmètre sans contrôle. De même, les déchets dangereux (huiles, solvants) seront stockés en bacs étanches puis évacués par des filières autorisées, sans contact avec l'environnement. Enfin, les engins de chantier seront conformes aux normes antipollution pour éviter des fumées nocives sur site.

Suivi – La qualité des eaux de chantier sera suivie visuellement (pas d'eaux boueuses s'échappant du site) et, si nécessaire, par des analyses ponctuelles en cas de doute avant rejet. Un registre des déchets et effluents sera tenu à jour pour tracer l'absence de rejet sauvage. En phase

exploitation, les principes de cette mesure perdurent : pas de rejet direct d'eaux industrielles ou pluviales non traitées dans le milieu naturel (tout transite par le réseau ou infiltration contrôlée).

R2.1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et assainissement provisoire des eaux de chantier

Objectif – Prévenir les pollutions accidentelles pendant les travaux (fuite d'hydrocarbures, déversement de béton, etc.) et gérer correctement les eaux de ruissellement temporaires.

Moyens – Un kit anti-pollution sera disponible sur le chantier (barrages absorbants, bacs de rétention mobiles) afin d'intervenir immédiatement en cas de fuite de carburant ou d'huile. Des procédures d'urgence sont établies : par exemple, si un engin se renverse et perd du fuel, le chantier est stoppé, le point d'écoulement est ceinturé de boudins absorbants et le sol pollué est excavé sans délai. Par ailleurs, un système provisoire de gestion des eaux est prévu : des bassins de décantation temporaires seront creusés pour recueillir les eaux de pluie sur les zones décapées, permettant de piéger sédiments et polluants avant rejet. Ces bassins seront dimensionnés pour des pluies intenses afin d'éviter tout débordement vers l'extérieur du site

Suivi – Chaque incident ou déversement fait l'objet d'un rapport et d'une analyse de cause. Le référent environnement s'assure que le stock de matériel anti-pollution est suffisant en permanence et que les bassins sont entretenus (curage si envasement). Des inspections seront réalisées après chaque forte averse pour vérifier l'efficacité du dispositif (pas d'écoulement hors site).

R2.1e – Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols

Objectif – Empêcher la formation de ravines et le départ de matériaux fins vers l'extérieur du site, ce qui pourrait encrasser les milieux naturels voisins (cours d'eau, sols) et dégrader la qualité de l'air par les poussières.

Moyens – Des mesures anti-érosion seront appliquées sur les talus et zones de stockage temporaires de terre, par exemple : pose de toiles de paillage biodégradables sur les pentes mises à nu, installation de ballots de paille ou de fascines en pied de talus pour retenir les sédiments, ensemencement rapide des déblais temporairement stockés (couverts végétaux provisoires) afin de stabiliser le sol. En cas de vent, des écrans anti-poussières (filets brise-vent) pourront entourer les zones de terrassement pour limiter la dispersion des particules.

Suivi – Après chaque événement météorologique notable (fortes pluies ou vents violents), un contrôle visuel des ouvrages anti-érosion sera effectué. Toute dégradation (filet décroché, bâche envolée) sera réparée immédiatement. La turbidité des eaux collectées dans les bassins de chantier servira d'indicateur : si elle dépasse un certain seuil, des mesures supplémentaires seront prises (ex : floculants écologiques ou augmentation du volume de décantation).

R2.2q – Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales (plan permanent)

Objectif – Compenser l'imperméabilisation du site en maintenant un mode de gestion des eaux le plus proche possible du régime naturel et éviter tout rejet polluant vers l'extérieur.

Moyens – Le projet intègre un système pérenne de gestion des eaux pluviales conforme à la réglementation ICPE : les eaux de toitures et de voiries seront recueillies par un réseau séparatif dimensionné pour un épisode décennal, équipées de séparateurs à hydrocarbures, puis dirigées vers des ouvrages de rétention/infiltration sur site (noues végétalisées, bassins tampons). Ces ouvrages sont conçus pour stocker et infiltrer une pluie intense, ne rejetant qu'un débit de fuite limité vers le réseau public

Cela permet de ne pas exporter de pollution (les premiers flux de ruissellement sont traités dans la noue) et de limiter le risque de crue en aval.

Suivi – En exploitation, un suivi trimestriel du bon fonctionnement des noues et bassins sera mis en place (vérification du taux d'infiltration, entretien des végétaux épurateurs, nettoyage des avaloirs). Les analyses d'eaux pluviales en sortie d'ouvrage devront respecter les normes (hydrocarbures < traces, absence de matières en suspension excessive), conformément au plan de gestion des eaux validé en dossier d'autorisation.

R2.2a – Action sur les conditions de circulation (volet routier)

Objectif – Diminuer l'impact du trafic induit par le projet sur l'environnement, notamment les collisions avec la faune et les nuisances sonores ou atmosphériques.

Moyens – En phase chantier, les itinéraires de transport des matériaux seront optimisés pour éviter les zones écologiquement sensibles. Le nombre de rotations de camions sera réduit au strict nécessaire (favoriser les camions de plus grande capacité pour moins de trajets). En phase d'exploitation, instaurer une limitation de la vitesse sur site (pose de panneaux de signalisation limitation à 30 km/h) afin de réduire le risque d'écrasement d'animaux et les émissions de bruit/d'échappement.

Suivi – Un suivi du trafic des poids-lourds sera effectué (fréquence des livraisons, créneaux horaires) pour vérifier le respect des mesures. Le bilan annuel d'exploitation mentionnera les éventuels incidents (collision animale, plainte riverain) liés au trafic et les réponses apportées.

R2.2d – Dispositif anti-collision et d'effarouchement

Objectif – Protéger l'avifaune et la faune volante des collisions contre les nouvelles infrastructures (bâtiments vitrés, engins) et les dissuader d'approcher des zones dangereuses.

Moyens – Les façades vitrées du data center, le cas échéant, seront équipées de marquages visibles par les oiseaux (films autocollants discrets pour l'homme mais repérables par les oiseaux, trame UV) afin d'éviter qu'ils ne percutent les surfaces réfléchissantes.

Suivi – Signalement des collisions sur les surfaces vitrées, en cas de problème récurrent, des mesures additionnelles (nouvelles bandes de marquage, etc.) seraient déployées.

R1.2a – Limitation / adaptation des emprises du projet en phase exploitation (surface bâtie et imperméabilisée réduite au minimum, avec désimperméabilisation partielle du site)

Objectif – Réduire l’empreinte au sol du projet afin de conserver un maximum d’espaces verts sur la parcelle.

Moyens – Le plan masse a été optimisé pour compacter les installations : les bâtiments techniques et les locaux sont regroupés sur une emprise aussi restreinte que possible. De plus, le projet rétablit des surfaces en pleine terre sur des zones initialement bétonnées : par exemple, d’anciennes dalles de parking seront déposées pour être remplacées par des noues paysagères et des espaces engazonnés

Suivi – La conformité du projet réalisé avec ces engagements sera vérifiée en phase récolement (calcul des % d’imperméabilisation effectifs). L’efficacité de la désimperméabilisation sera suivie via le comportement des noues et espaces verts (infiltration, absence de tassement). En cas de modification du projet en cours de route, toute augmentation d’emprise minéralisée devra être compensée par une surface équivalente de renaturation.

E1.1b – Évitement des sites à enjeux environnementaux majeurs et paysagers du territoire

Objectif – Éviter d’artificialiser des surfaces au-delà des besoins stricts, dès la conception du projet (mesure d’évitement de base).

Moyens – Le data center n’occupera qu’une portion du terrain disponible, le reste étant aménagé en espaces verts. Aucune extension de voirie ou parking non nécessaire ne sera réalisée.

Suivi – Intégré à la conception, ce principe sera contrôlé lors du dépôt du permis de construire et lors de la construction (vérification que l’emprise déclarée n’est pas dépassée).

R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d’emprise du projet

Objectif – Assurer une maintenance écologique des nouveaux aménagements paysagers pour favoriser la biodiversité sur le long terme.

Moyens – L’entretien des espaces verts suivra les principes de la gestion différenciée : fauche tardive des prairies (une à deux fois par an uniquement, et exportation des produits de fauche pour appauvrir le sol graduellement et favoriser les fleurs sauvages), absence totale de pesticides (cf. E3.2a), arrosage réduit au strict nécessaire pour pousser les plantes à s’enraciner profondément, et maintien de zones refuges (tas de bois mort issu de la taille des haies, zones de hautes herbes en pied de clôture) pour la petite faune.

Suivi – Un plan de gestion détaillé sera mis en place.

R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

Objectif – Empêcher la propagation d’espèces exotiques envahissantes (EEE) végétales sur le site et aux abords, notamment à cause des travaux.

Moyens – Avant le démarrage du chantier, un nettoyage ciblé des EEE présentes sera réalisé : les massifs de Buddleia de David repérés sur la friche seront arrachés et éliminés conformément aux règles (évacuation en décharge adaptée, hors-site) afin qu'ils ne disséminent pas de graines pendant les travaux. Durant le chantier, des précautions seront prises pour ne pas importer de nouvelles EEE : nettoyage systématique des chenilles et roues des engins entrant ou sortant (afin de ne pas transporter de graines collées), utilisation de terre de remblai certifiée sans EEE, etc. Si malgré cela des repousses d'EEEs sont observées sur les tas de terre ou les talus du chantier, une action curative immédiate sera menée (arrachage manuel avant mise à graines).

Suivi – un suivi des EEEs sera réalisé dans les premières années d'exploitation. Toute apparition d'une espèce invasive sur site déclenchera son élimination rapide.

R2.2o Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

Objectif – Formaliser sur le long terme l'ensemble des engagements écologiques du projet dans un document de référence, pour garantir leur maintien au fil des années d'exploitation.

Moyens – Un plan de gestion écologique du site sera rédigé. Il rassemblera toutes les mesures de gestion à appliquer (fréquences d'entretien différencié, protocoles de contrôle des EEE, suivi de la qualité des noues, etc.), les responsabilités (qui fait quoi : services internes, entreprise d'entretien, écologue conseil) et les indicateurs de succès. Ce plan servira de guide au gestionnaire du site pour concilier maintenance opérationnelle et protection de la biodiversité.

Suivi – Le plan de gestion sera revu et mis à jour tous les 5 ans en fonction des résultats obtenus (par exemple, si de nouvelles espèces protégées colonisent le site, intégrer des mesures pour les préserver). Son application annuelle sera tracée dans un rapport environnement remis lors des inspections réglementaires.

Evaluation des impacts résiduels

La combinaison des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre permet de limiter considérablement les incidences du projet de data center sur la faune et la flore locales. Les inventaires écologiques n'ont pas mis en évidence d'espèces à enjeux élevés ou sensibles sur le site, la flore se composant d'espèces végétales rudérales communes et la faune principalement d'animaux ubiquistes adaptés au contexte urbain. Néanmoins, en l'absence de précautions, la construction et l'exploitation du site auraient pu engendrer des mortalités ponctuelles (destruction d'individus lors du terrassement, collisions d'oiseaux contre des vitrages, etc.) et perturber temporairement le comportement de certaines espèces protégées présentes à proximité (dérangement lié au bruit de chantier, aux vibrations ou à l'éclairage artificiel nocturne). Afin de prévenir ces effets, le projet intègre un ensemble rigoureux de mesures d'évitement et de réduction. Par exemple, les travaux de défrichement seront réalisés hors période de nidification afin d'épargner les nichées d'oiseaux protégés, et un prélèvement/sauvetage de la petite faune (tels que les reptiles ou hérissons éventuellement présents) est prévu avant le démarrage des travaux pour éviter la destruction directe d'individus. De même, les éclairages de chantier et d'exploitation seront limités et dirigés de façon à réduire la pollution lumineuse, tandis que le niveau sonore des équipements techniques fera l'objet d'un contrôle afin de minimiser le dérangement acoustique. Par ailleurs, la mise en place d'une clôture adaptée comportant des

ouvertures pour la petite faune ainsi que la plantation de haies végétalisées en pourtour de site contribueront au maintien d'une certaine perméabilité écologique et offriront des habitats de substitution aux espèces locales. Grâce à l'ensemble de ces dispositions, les impacts potentiels du projet sur les écosystèmes seront largement atténués. Les effets résiduels attendus se limiteront à des perturbations localisées de faible ampleur, dans un environnement déjà très anthropisé, sans remise en cause de l'équilibre écologique à l'échelle du territoire d'étude. Dans ces conditions, il ne s'avère pas nécessaire de solliciter de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement. Aucune destruction irréversible d'habitat d'espèce protégée ni atteinte significative à des populations d'espèces protégées n'est anticipée, compte tenu des mesures d'évitement mises en place en amont. De même, l'importance très limitée des effets résiduels ne justifie pas la mise en œuvre de mesures compensatoires supplémentaires : les aménagements environnementaux prévus (végétalisation partielle du site, gestion écologique des eaux pluviales et des espaces verts sans produits phytosanitaires, etc.), sans constituer formellement des compensations, permettront d'atténuer la perte d'habitats et de limiter les perturbations durables induites par le projet. L'autorité environnementale peut ainsi être assurée que le projet n'engendrera pas d'impact notable requérant des mesures de compensation additionnelles.

Enfin, le scénario d'aménagement retenu a été conçu de sorte à ce que les espèces protégées éventuellement présentes aux abords du site puissent continuer d'accomplir l'ensemble de leur cycle de vie (reproduction, alimentation, repos et déplacements). Aucune barrière infranchissable ne viendra interrompre leurs déplacements courants, et les conditions écologiques locales resteront globalement favorables à leur survie. Par exemple, les chauves-souris recensées dans le secteur (telles que la Pipistrelle commune) conserveront des corridors de vol suffisamment sombres grâce à un éclairage maîtrisé, et les oiseaux urbains disposeront toujours de sites de nidification et de ressources alimentaires à proximité immédiate (notamment via les haies et espaces verts maintenus ou recréés). En d'autres termes, le projet n'est pas de nature à compromettre la reproduction, l'alimentation, le repos ni les mouvements de la faune protégée locale. Un suivi écologique sera mis en place afin de vérifier l'efficacité de ces mesures dans la durée et d'ajuster au besoin les actions entreprises. Cette démarche prudente garantit le maintien durable des conditions nécessaires à la biodiversité, tout en apportant la preuve que les impacts résiduels du projet demeureront faibles et maîtrisés.