

ANNEXE 7 : SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT DE SUIVI – PROJET LA PALISSE

| Phase de travaux Natures des interventions vis-à-vis du milieu naturel | | | Incidences écologiques potentielles (habitats naturels / Faune / Flore) | Incidences écologiques potentielles avant application des mesures | Propositions de mesures d'évitement (E), de réduction (R), d'accompagnement (A) et de suivi (S) | Incidences résiduelles après application des mesures |
|---|---|---|---|---|--|--|
| Accès piétons et véhicules (RD et RG) Zones de stockage et installation base vie | Dégagement des emprises et aménagement des accès piétons | Débroussaillage et petits travaux de terrassements / sécurisation | Risque de dérangement/destruction d'espèces de reptiles protégées et de leur habitat de vie/reproduction favorables | MOYEN A FORT | E4 : le débroussaillage sera réalisé du centre vers l'extérieur pour permettre la fuite des individus potentiellement présents sur les emprises. E5 : le cycle biologique des espèces de reptiles seront respectant en évitant les travaux de débroussaillage pendant les périodes sensibles pour les espèces. Le débroussaillage et dégagement des emprises seront réalisés entre mars et mai. | FAIBLE |
| | | Débroussaillage et coupes d'arbres pour l'aménagement des pistes | Risque de dérangement/destruction d'espèces d'oiseaux protégés ou de nids en période de reproduction/nidification | MOYEN A FORT | E6 : la coupe des arbres sur l'emprise de la piste et de la plateforme sera réalisée en dehors des périodes sensibles pour la reproduction et la nidification des oiseaux. La coupe sera donc réalisée entre les mois de septembre et décembre. | FAIBLE |
| | | | Risque de dérangement/destruction d'espèces de chiroptères protégés ou de gîtes | FORT | A6 : l'absence de nid dans les arbres sur l'emprise du tracé sera vérifiée en présence d'un écologue E10 : dans la mesure du possible les arbres à cavités seront évités. Si l'évitement n'est techniquement pas possible, un abattage doux sera réalisé aux périodes adéquates (transit automnal de septembre à novembre préférentiellement) A5 : un écologue sera présent lors des opérations de coupe et dégagement des emprises afin de vérifier l'absence de gîte | FAIBLE |
| | Recalibrage de la piste existante véhicule RD | Décapage de la terre végétale et mise en place d'une couche de forme de matériaux concassés | Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE) | MOYEN | E11 : La terre végétale décapée sera stockée et bâchée afin d'éviter le développement des invasives pendant le chantier. E11 : L'origine des matériaux importés sur le site sera vérifiée. | FAIBLE |
| | | | | | | |
| Création de la piste aval rive gauche et de la plateforme | Dégagement des emprises | Débroussaillage et coupe d'arbres | Risque de dérangement/destruction d'espèces d'oiseaux protégés ou de nids en période de reproduction/nidification | MOYEN A FORT | E6 : la coupe des arbres sur l'emprise de la piste et de la plateforme sera réalisée en dehors des périodes sensibles pour la reproduction et la nidification des oiseaux. La coupe sera donc réalisée entre les mois de septembre et décembre A6 : l'absence de nid dans les arbres sur l'emprise du tracé sera vérifiée en présence d'un écologue | FAIBLE |
| | | | Risque d'incidences sur l'écureuil roux | MOYEN | E7 : la coupe des arbres sur l'emprise de la piste et de la plateforme sera réalisée en dehors des périodes sensibles pour l'écureuil roux. La coupe sera donc réalisée entre les mois de septembre et décembre. | FAIBLE |
| | | | Risque de dérangement/destruction d'espèces de chiroptères protégés ou de gîtes | FORT | E10 : dans la mesure du possible les arbres à cavités seront évités. Si l'évitement n'est techniquement pas possible, un abattage doux sera réalisé aux périodes adéquates (transit automnal de septembre à novembre préférentiellement) A5 : un écologue sera présent lors des opérations de coupe et dégagement des emprises afin de vérifier l'absence de gîte | FAIBLE |
| | Complexe de protection contre les chutes de blocs Et Piste d'accès aval rive gauche | Apport de matériaux de remblai / Création du fossé au droit de la piste côté falaise | Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE) | MOYEN | E11 : L'origine des matériaux importés sur le site sera vérifiée. | FAIBLE |
| | | | Risque de destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire humide | MOYEN A FORT | E2 : lors de la définition du tracé, l'habitat de Mégaphorbiais sera évité au maximum afin de limiter les surfaces impactées. R1 : l'incidence attendue sur l'habitat de Mégaphorbiais sera temporaire. Sur ces secteurs, une remise en état des sites, post-travaux, sera réalisé. R2 : afin de permettre la reprise des matériaux de la piste en fin de chantier lors des crues de la Loire, les enrochements de protection seront évacués. R3 : afin de permettre aux habitats naturels de se reconstituer après la fin des travaux, toutes les zones où le complexe fossé/merlon de protection contre les chutes de pierre aura impacté des zones humides seront remises en état. A2 : au commencement des travaux, un écologue sera présent afin de baliser et de mettre en défens tous les habitats naturels caractéristiques de zones humides qui ne seront pas impactés par le tracé de la piste/plateforme en concertation avec l'entreprise. S2 : un suivi de la reprise des matériaux et de la reprise de la végétation des habitats de zones humides sera réalisé par un écologue à la fin des travaux sur une durée restant à définir (2 à 3 ans post-chantier). | MOYEN |
| | | | Risque de destruction d'habitats naturels humide | MOYEN | E3 : lors de la définition de l'implantation du tracé, les habitats de zones humides seront évités autant que possible. | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

ANNEXE 7 : SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT DE SUIVI – PROJET LA PALISSE

| | | | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--|---|--------------|---|--------|
| | | | | | <p>R3 : afin de permettre aux habitats naturels de se reconstituer après la fin des travaux, toutes les zones où le complexe fossé/merlon de protection contre les chutes de pierre aura impacté des zones humides seront remises en état.</p> <p>A2 : au commencement des travaux, un écologue sera présent afin de baliser et de mettre en défens tous les habitats naturels caractéristiques de zones humides qui ne seront pas impactés par le tracé de la piste/plateforme en concertation avec l'entreprise.</p> <p>S2 : un suivi de la reprise des matériaux et de la reprise de la végétation des habitats de zones humides sera réalisé par un écologue à la fin des travaux sur une durée restant à définir (2 à 3 ans post-chantier).</p> | |
| | Enrochements contre le risque crue | Apport d'enrochement au droit de la piste, en limite de lit mineur de la Loire | Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE) | MOYEN | E11 : L'origine des matériaux importés sur le site sera vérifiée. | FAIBLE |
| | | | Risque d'incidence sur le milieu aquatique et la faune piscicole | MOYEN | <p>E1 : la dépose d'enrochements dans le lit mineur de la Loire sera évitée (au maximum en fonction de la morphologie du cours d'eau au commencement des travaux). Aucun engin de chantier n'interviendra dans le cours d'eau. Si des matériaux devaient être déposés dans le milieu aquatique, ces opérations devront se dérouler entre mi-février et mi-octobre (hors période de fraie de la truite). Aucun engin n'interviendra directement dans le lit vif de la Loire.</p> <p>A1 : au commencement des travaux, un écologue sera présent afin de délimiter le lit mouillé de la Loire en concertation avec l'entreprise afin de limiter le linéaire au maximum en fonction des contraintes écologiques et techniques.</p> | FAIBLE |
| | | | | MOYEN | S1 : si des déposes de matériaux s'avèrent nécessaires dans le cours d'eau, un suivi de la qualité de l'eau et des matières en suspension (MES) sera mis en place durant cette phase afin d'éviter la remobilisation des matériaux. | FAIBLE |
| | | | Risque de destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire humide | MOYEN A FORT | R2 : afin de permettre la reprise des matériaux de la piste en fin de chantier lors des crues de la Loire, les enrochements de protection seront évacués | MOYEN |
| | Plateforme | Réalisation de déblai/remblai | Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE) | MOYEN | E11 : L'origine des matériaux importés sur le site sera vérifiée. | FAIBLE |
| Sécurisation de falaises | Zone 0 RD | Réalisation de purges | Risque de dérangement/destruction d'espèces de reptiles protégées et de leur habitat de vie/reproduction favorables | MOYEN A FORT | <p>E5 : le cycle biologique des espèces de reptiles seront respectant en évitant les travaux de débroussaillage pendant les périodes sensibles pour les espèces. Le débroussaillage et dégagement des emprises seront réalisés entre mars et mai.</p> <p>R4 : des hibernaculum seront créés avant la réalisation des travaux de purges et en fin de chantier afin de favoriser l'attractivité des reptiles. Avant le chantier, les hibernaculum seront disposés à des emplacements qui assureront leur pérennité tout au long des travaux. En fin de chantier, ces hibernaculum seront disposés sur l'emprise des travaux terminés.</p> | FAIBLE |
| | Zone 2 RG | Réalisation de purges | Pas d'incidence significative | NUL | / | NUL |
| | Zone 3 RG | Réalisation de purges | Risque de dérangement/destruction d'espèces de chiroptères rupicoles protégés ou de gîtes | FORT | <p>E8 : afin d'éviter au maximum la destruction/dérangement des chiroptères, les périodes les plus impactantes pour les chauves-souris seront évitées pour la réalisation des purges sur le secteur de falaise 3. Il conviendra de réaliser ces travaux de sécurisation du chantier entre les mois de septembre et novembre.</p> <p>E9 : il pourra être placé un dispositif d'évitement (bâche, grillage à maille très fine) sur la falaise, 2 à 3 jours avant le début des travaux. Ce dispositif sera installé en journée permettant ainsi aux chauves-souris de sortir le soir venu tout en les empêchant de pénétrer de nouveau dans les fissures. Ces opérations pourront être réalisées par tranche (traitement de la falaise en plusieurs fois).</p> <p>A4 : afin d'assurer la bonne mise en place de la mesure d'évitement E6, un bureau d'études spécialisé sera missionné pour cette phase sensible. Une sensibilisation de l'équipe de chantier ainsi qu'un accompagnement en falaise sera réalisé pour s'assurer de l'absence effective d'individus avant le commencement des purges.</p> | MOYEN |
| | Zone 4 RG | Réalisation de purges, minage, ancrages passifs, câblages, grillages plaqués, barrières et écran | Risque de dérangement/destruction d'espèces de reptiles protégées et de leur habitat de vie/reproduction favorables | MOYEN A FORT | <p>E5 : le cycle biologique des espèces de reptiles seront respectant en évitant les travaux de débroussaillage pendant les périodes sensibles pour les espèces. Le débroussaillage et dégagement des emprises seront réalisés entre mars et mai.</p> <p>R4 : des hibernaculum seront créés avant la réalisation des travaux de purges et en fin de chantier afin de favoriser l'attractivité des reptiles. Avant le chantier, les hibernaculum seront disposés à des emplacements qui assureront leur pérennité tout au long des travaux. En fin de chantier, ces hibernaculum seront disposés sur l'emprise des travaux terminés.</p> | FAIBLE |

ANNEXE 7 : SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT DE SUIVI – PROJET LA PALISSE

| | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------|--|---|--------------|--|--------|
| Installation des grues (RD et RG) | Fondations grues | Réalisation des fondations des grues RD et RG | Risque de dérangement/destruction d'espèces de reptiles protégées et de leur habitat de vie/reproduction favorables | MOYEN A FORT | E5 : le cycle biologique des espèces de reptiles seront respectant en évitant les travaux de débroussaillage pendant les périodes sensibles pour les espèces. Le débroussaillage et dégagement des emprises seront réalisés entre mars et mai. R4 : des hibernaculum seront créés avant la réalisation des travaux de purges et en fin de chantier afin de favoriser l'attractivité des reptiles. Avant le chantier, les hibernaculum seront disposés à des emplacements qui assureront leur pérennité tout au long des travaux. En fin de chantier, ces hibernaculum seront disposés sur l'emprise des travaux terminés. | FAIBLE |
| | | Montage/Démontage de la grue RD depuis la route (grue mobile) | Pas d'incidence attendue | NUL | / | NUL |
| | | Montage/Démontage de la grue RG par héliportage (1 journée) | Risque de dérangement/destruction d'espèces d'oiseaux protégés ou de nids en période de reproduction/nidification | MOYEN A FORT | R5 : Les opérations d'héliportage se limiteront au strict nécessaire. Un plan de vol sera définit afin d'éviter le survol des espaces boisés. Les héliportages seront concentrés sur 1 seule journée au mois de juin (fin de période de reproduction/nidification) | FAIBLE |
| Travaux de Génie civil | Réhausse du barrage | Préparation des supports et utilisation de béton | Risque de pollution du milieu aquatique | MOYEN | E13 : L'ensemble des déchets, résidus et eaux utilisés dans le cadre de la réalisation des travaux de carottage et de génie civil devront être récupéré. Aucun rejet dans le milieu naturel ne sera réalisé E8 : Des systèmes de décantation et filtres spécifiques pourront être mis en place par l'entreprise afin de filtrer les eaux utilisés. S3 : Un suivi de la qualité des eaux en aval du barrage de La Palisse pourra être mis en place au cours des phases jugées les plus sensibles. | FAIBLE |
| | Murs de fermeture | | | | | |
| | Tapis de réception | | | | | |
| Amélioration du réseau de drainage | Apport de matériel | Héliportage pour l'apport des matériaux nécessaire au drainage | Risque de dérangement/destruction d'espèces d'oiseaux protégés ou de nids en période de reproduction/nidification | MOYEN A FORT | R5 : Les opérations d'héliportage se limiteront au strict nécessaire. Un plan de vol sera définit afin d'éviter le survol des espaces boisés. Les travaux pour l'amélioration du drainage du barrage seront réalisés entre les mois de juin et juillet. Les héliportages se limiteront à l'apport de matériels ponctuel. | FAIBLE |
| | Carottages | Réalisation de carottage du béton | Risque de pollution du milieu aquatique | MOYEN | E13 : L'ensemble des déchets, résidus et eaux utilisés dans le cadre de la réalisation des travaux de carottage et de génie civil devront être récupéré. Aucun rejet dans le milieu naturel ne sera réalisé E8 : Des systèmes de décantation et filtres spécifiques pourront être mis en place par l'entreprise afin de filtrer les eaux utilisés. S3 : Un suivi de la qualité des eaux en aval du barrage de La Palisse pourra être mis en place au cours des phases jugées les plus sensibles. | FAIBLE |
| Gestion du débit réservé | Maintien du débit réservé | Installation d'une pompe | Risque de coupure du débit réservé | FORT | E12 : un système de restitution sera mise en œuvre afin d'éviter une coupure du débit. Une pompe sera mise en place (débit = 270l/s) en rive droite et alimentée par des groupes électrogènes installés en bordure de route. | NUL |
| Planning | | Organisation du travail | Risque de dérangement d'espèces de chiroptères protégés | FORT | R6 : afin d'éviter toutes perturbation des chauves-souris, les travaux seront réalisés uniquement de jour. En cas d'utilisation d'éclairage pour les grues ou des zones de chantier, ceux-ci devront être adaptés pour ne pas perturber les individus (lampe basse tension à sodium) | FAIBLE |
| Usagers | | Riverains, touristes, pêcheurs | | FAIBLE | Avant le commencement des travaux, l'ensemble des usagers seront informés de la nature et de la durée des travaux sur l'aménagement (mairie, camping du Lac de La Palisse et activités associé, habitants en rive gauche de la Loire). | FAIBLE |

ANNEXE 7 : SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT DE SUIVI – PROJET LA PALISSE

| Phase de travaux | Incidences écologiques potentielles | | Propositions de mesures / Démarches / Réflexion à mener | Incidences résiduelles après application des mesures |
|--|--|--------|--|--|
| Reconstruction du passage busé submersible | <p>Les travaux se réaliseront dans le lit de la rivière.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Risque de relargage de matières en suspension ⇒ Risque de colmatage des frayères ⇒ Risque de piégeage de la faune piscicole <p>La démolition du passage se fera depuis la route existante et depuis la zone mise hors d'eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Risque de crue pendant la période des travaux <p>Les accès aux zones de travail se feront par la rive droite ou gauche</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Risque de dégradation d'habitats naturels | MOYEN | <p>Afin de permettre la continuité hydraulique, les travaux seront réalisés en 1/2 rivière.</p> <p>E5 : Afin d'éviter toutes perturbations des chiroptères, les travaux seront réalisés uniquement de jour. En cas d'utilisation d'éclairage des zones de chantier, ceux-ci devront être adaptés pour ne pas perturber les individus (exemple lampe à sodium, réduction des cônes d'éclairage, limitation des plages d'éclairage, etc.).</p> <p>E6 : Les travaux en rivière éviteront les périodes de fraie de la Truite fario.</p> <p>E7 : Des pêches de sauvetages (x2) seront nécessaires afin de libérer les poissons qui auront été piégés à l'intérieur des zones batardees (rive droite puis rive gauche). Les batardeaux seront installés de l'amont vers l'aval et enlevés de l'aval vers l'amont.</p> <p>E8 : Afin d'éviter les pollutions accidentelles du milieu naturel, et notamment de la rivière, tous les engins seront parkés en dehors des zones de crues en fin de journée. Des kits anti-pollution seront mis à disposition sur les zones de travail et les hydrocarbures et autres produits chimiques seront stockés au niveau des installations de chantier, à distance du cours d'eau.</p> <p>R2 : En fin de chantier, les zones qui auront été impactées par les travaux de réfection du passage busé seront remises en état.</p> <p>R3 : Les engins et hydrocarbures seront garés en dehors de la zone de travail en fin de journée.</p> <p>R4 : un radier dans les buses sera à reconstituer avec des matériaux issus du site.</p> <p>S1 : La mise en place d'un suivi des MES sera nécessaire au moment des phases sensibles : mise en place et retrait des merlons. Une sonde en continu pourra être installée à l'aval pendant la durée du chantier.</p> | FAIBLE |
| Aménagement de l'épingle | <p>L'aménagement et la sécurisation de l'épingle nécessitera l'élargissement et la coupe de quelques arbres</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Risque de dérangement de l'avifaune | FAIBLE | <p>E1/E3 : Le dégagement des emprises sera réalisé en dehors des périodes de reproduction et de nidification de l'avifaune (hors mars à juin)</p> <p>A1/A2 : Afin de s'assurer de l'absence effective de nid occupé lors de la coupe des arbres, un écologue sera présent au moment des interventions</p> | FAIBLE |
| Sécurisation de la falaise | <p>La réalisation des sécurisations de la falaise nécessitera quelques purges préventives</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Risque de dégradation d'habitats favorables aux reptiles | FAIBLE | <p>E2 : Afin d'éviter tout risque d'incidences sur les reptiles, le planning des interventions sur ce secteur sera adapté au cycle biologique des espèces de reptiles présentes sur le secteur. Les mois de mars à mai sont privilégiés.</p> | FAIBLE |

ANNEXE 7 : SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT DE SUIVI – PROJET LA PALISSE

| Phase de travaux | Incidences écologiques potentielles | | Propositions de mesures / Démarches / Réflexion à mener | Incidences résiduelles après application des mesures |
|--|--|--------|--|--|
| Aménagement de la base vie et installation de chantier | <p>Le dégagement des emprises nécessitera la coupe de quelques arbres au niveau de l'aire de pic-nic en bordure de départementale. ⇒ Risque de dérangement de l'avifaune</p> <p>Le terrassement nécessitera éventuel d'apport en matériaux ⇒ Risque d'importation d'espèces exotiques envahissantes</p> <p>Les habitats naturels identifiés sur ce secteur ne présentent pas d'intérêt particulier. Aucune incidence n'est attendue.</p> | FAIBLE | <p>E1/E3 : Le dégagement des emprises sera réalisé en dehors des périodes de reproduction et de nidification de l'avifaune (hors mars à juin)</p> <p>E4 : Par mesure de précaution et afin d'éviter tout risque de destruction d'individu d'écureuil roux dans les arbres au niveau de la base vie en bordure de RD, il conviendra de réaliser la coupe des arbres entre les mois de septembre et décembre.</p> <p>R1 : Lors de la coupe des arbres et du dégagement des emprises, les résidus seront évacués du site. Le broyage et la dispersion des résidus dans le milieu naturel adjacent seront évités pour éviter le développement des espèces nitrophiles (ronce, ortie, etc.). Certains troncs pourront cependant être laissés en place, couchés au sol afin de créer des habitats de vie pour la faune sapro-xylophage. En fin de chantier le site sera nettoyé pour permettre de nouveau le développement de la flore.</p> <p>A1/A2 : Afin de s'assurer de l'absence effective de nid occupé lors de la coupe des arbres, un écologue sera présent au moment des interventions</p> <p>A3 : Un écologue sera missionné pour suivre la phase de coupe des arbres sur l'emprise de la base vie, en rive droite, en bordure de RD. Même si aucune cavité favorable aux chiroptères n'a été repérée lors des inventaires de 2015, une vérification sera réalisée. Ce suivi permettra également de vérifier l'absence de nid d'oiseaux dans les arbres qui devront être coupés.</p> <p>L'origine des matériaux provenant de l'extérieur du site devra être vérifiée (exempte d'EEE).</p> | FAIBLE |
| USAGERS | Riverains, touristes, pêcheurs | MOYEN | <p>Avant le commencement des travaux, l'ensemble des usagers seront informés de la nature et de la durée des travaux sur l'aménagement (mairie, camping du Lac de La Palisse et activités associées, habitants en rive gauche de la Loire).</p> <p>Les travaux sur le passage busé nécessiteront une coupure de route totale empêchant l'accès des riverains depuis la rive droite. Cette coupure de route sera limitée à la durée des travaux : de juillet à septembre 2018. Les habitants seront directement contactés pour les informer de ces travaux.</p> | |