



Poste électrique et installation de stockage d'énergie par batteries Lithium-Ion – Tuffalun (49) Mesures ERC

March 28, 2024



SOMMAIRE

1 Introduction 4

2 Milieu physique 4

3 Milieu naturel..... 5

 3.1 Fiche technique sur la plantation de haies 7

4 Milieu humain..... 9

5 Paysage et patrimoine 10

6 Mesures spécifiques au risque incendie 10

1 INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de création d'un poste électrique et d'une installation de stockage d'énergie par batteries Lithium-Ion sur la commune de Tuffalun (49), plusieurs mesures ont été identifiées permettant de limiter au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysage et patrimoine), et assurer la prévention et la protection du site au regard du risque incendie.

Ainsi, les mesures d'Evitement, de Réduction et d'Accompagnement définies dans le cadre du projet sont présentées par thématiques ci-dessous.

2 MILIEU PHYSIQUE

Thématique	Phase	Mesures proposées
Gaz à effet de serre	Travaux	Pour limiter l'émission de gaz à effet de serre en phase travaux, les engins présents sur le site répondront aux normes européennes sur l'émission de polluants. Une utilisation raisonnée des moteurs sera faite, en évitant notamment le tournage à vide. Une révision régulière des moteurs permettra une optimisation de la consommation de carburant.
Qualité des sols	Travaux	Le stockage s'effectuera de manière échelonnée dans le temps afin d'éviter la présence d'une masse trop importante de matériel et l'augmentation de l'emprise du chantier. Le schéma électrique du projet est défini de sorte à minimiser la longueur de câbles à enterrer, et donc l'ampleur des tranchées et le volume de terre à déplacer. Les terres polluées en cas d'événements accidentels (hydrocarbures, huiles de vidange) seront excavées au droit de la surface d'absorption, stockées sur une surface étanche, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.
	Exploitation	Pour l'entretien, des moyens mécaniques seront employés. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.
Ressource minérale	Travaux	Les terres végétales seront décapées et stockées séparément. Des tranchées seront réalisées pour la pose des câbles. Le remblaiement se fera à l'aide des matériaux de déblais d'origine.
Eaux souterraines	Travaux	Chaque engin disposera d'un kit Anti-pollution permettant de circonscrire toute pollution accidentelle. En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, les mesures suivantes devront être prises, dans l'ordre : - éviter la contamination des eaux superficielles : blocage par barrage (confinement de la zone souillée par des merlons), - récupérer avant infiltration tout ce qui n'est pas encore déversé, tout ce qui peut être pompé en surface et limiter la surface d'infiltration du produit - excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration par mise en œuvre de matériel banal de terrassement (pelles mécaniques), ventilation des fouilles

Thématique	Phase	Mesures proposées
		<p>et réalisation au sol d'aires étanchées sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.</p> <p>Rappelons toutefois, qu'en phase chantier, les volumes en jeu sont relativement faibles (un réservoir d'engins contenant seulement quelques centaines de litres).</p> <p>Les sanitaires autonomes de chantier seront équipés de bacs de récupération des eaux. Ces cuves seront régulièrement vidangées, en tant que besoin, par des entreprises spécialisées.</p>
	Exploitation	Il est prévu de mettre en place une rétention déportée sous forme d'une cuve enterrée double paroi de 40 m ³ . Cette rétention permettra de recueillir les huiles en cas de fuite accidentelle des transformateurs.
Eaux superficielles	Travaux / Exploitation	Les mesures applicables aux eaux souterraines le sont également pour les eaux superficielles.
Suivi et contrôle du chantier	Travaux	<p>L'application des prescriptions précédentes sera vérifiée par le Responsable Environnement.</p> <p>Une équipe HSE est présente au sein de la société. Pour chaque projet, le responsable environnement intervient lors de la phase de développement du projet, puis lors des travaux et lors des phases de suivi de l'exploitation. Un coordinateur HSE Par ailleurs, une charte de chantier propre a été élaborée et sera transmise aux différents sous-traitants et fournisseurs et doit être signée par ces derniers.</p>

3 MILIEU NATUREL

Thématique	Phase	Mesures proposées
Zonage réglementaire	Evitement amont	Le site choisi est concerné seulement par une ZNIEFF de type 2
Milieu naturel	Evitement	<p>Le choix de l'implantation et des chemins d'accès fait office de mesure d'évitement. En effet, le principal enjeu dans le cadre des projets d'aménagement est d'allier la biodiversité et les infrastructures. Il est primordial qu'un projet soit pensé en limitant l'emprise du projet sur les habitats naturels.</p> <p>Lors de la conception, la destruction des principaux habitats à enjeux pour les espèces patrimoniales a été évitée au maximum. Cela concerne principalement les lisières de boisements, les haies et les landes.</p>
	Travaux	<p>R1 : Adaptation de la période de travaux pour la faune</p> <p>Description de la mesure : afin d'éviter les nuisances sonores liées à la phase chantier ainsi que le dérangement et/ou la destruction d'individus, une adaptation de la période de travaux sera nécessaire. Cette mesure concerne tout particulièrement l'avifaune, plus sensible au moment de la reproduction.</p> <p>Pour l'avifaune, la période la plus critique pour commencer les travaux s'étend de fin mars à début août. Par conséquent, les travaux devront débuter entre mi-août et mi-</p>

Thématique	Phase	Mesures proposées																										
		<p>mars et se dérouler de façon continue, pour éviter qu'un couple nicheur ne s'installe sur le chantier en période de nidification.</p> <p>En cas d'interruption du chantier de plus de 2 semaines, un écologue devra effectuer un suivi des zones afin de repérer d'éventuels nids d'espèces patrimoniales ou protégées, et prescrire des mesures de préservation des nids et des individus.</p> <p>Si les travaux ne peuvent être démarrés avant la mi-mars et afin d'éviter d'interrompre une reproduction d'espèce, une activité minimale sur la zone sera entretenue jusqu'au démarrage des travaux, si ceux-ci devaient avoir lieu pendant la période de reproduction (avril-août). Le but est d'éviter l'installation d'espèces qui, trop farouches, risqueraient d'abandonner leur nichée au commencement des travaux. La mesure est équivalente à un effarouchement préventif avant l'arrivée potentielle des espèces nicheuses sur site.</p> <p>Pour le reste de la faune, la période sensible s'étend de début mai à fin août avec la mise-bas des mammifères et l'élevage des jeunes par exemple. L'activité des reptiles bat également son plein à cette période. Par conséquent, il est nécessaire dans le meilleur des cas de proscrire le début des travaux lors de cette période. Les travaux devront également avoir lieu en journée puisque la faune se déplace principalement de nuit.</p> <p>Tableau 13 : Calendrier des périodes de travaux à respecter</p> <table><tr><th></th><th>Janv</th><th>Fevr</th><th>Mars</th><th>Avril</th><th>Mai</th><th>Juin</th><th>Juill</th><th>Août</th><th>Sept</th><th>Oct</th><th>Nov</th><th>Déc</th></tr><tr><td>Travaux de terrassement (y compris arrachage ou coupe de la végétation arbustive ou arborée)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>En vert : période favorable aux travaux – En rouge : période défavorable aux travaux</p> <p>Coût estimatif : intégré dans les coûts du projet. Acteurs de la mesure : Maître d'ouvrage / Porteur du projet. Suivi de la mesure : suivi environnemental de chantier</p>		Janv	Fevr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Travaux de terrassement (y compris arrachage ou coupe de la végétation arbustive ou arborée)												
	Janv	Fevr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																
Travaux de terrassement (y compris arrachage ou coupe de la végétation arbustive ou arborée)																												
	Exploitation	<p>R2 : Installation d'une clôture perméable a la faune</p> <p>En outre, souvent exigée pour la protection des installations et des personnes, il est prévu d'installer une clôture à maille large (15x15 cm) d'une hauteur de 2 m. Elle sera également enterrée sur 20 cm de profondeur afin d'éviter toute intrusion ou dégât de grands animaux, tout en respectant la perméabilité pour la petite faune et réduire le dérangement pour celle-ci.</p> <p>L'objectif est de maintenir la libre circulation de la petite faune durant la phase exploitation. Le coût sera intégré dans les coûts du projet</p>																										
	Exploitation	<p>A1 : Plantation de haies</p> <p>La plantation de haies pourra réalisée après la construction de l'unité de stockage d'énergie (cf. fiche technique ci-dessous)</p>																										

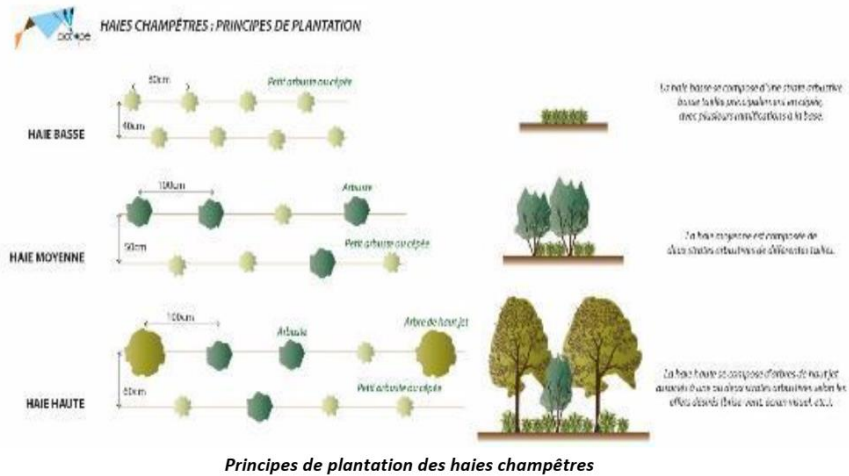
3.1 Fiche technique sur la plantation de haies

Tableau 14: Fiche technique sur la plantation de haies

Mesure d'accompagnement 04 : Plantations de haies	
Généralités	
Objectifs	Masquage visuel du projet et amélioration des connexions écologiques et des habitats des espèces protégées
Phase concernée	Exploitation
Localisation	Tout autour du projet
Modalités techniques	
Phasage des travaux	<p>Etape 1 – Décompactage</p> <p>Qu'il s'agisse des plantations sur merlons ou sur ancien terrain agricole un décompactage des sols sera assuré sur une profondeur de 60cm, par un passage croisé de dent de ripper ou si non possible à la pelle mécanique munies de dents de 40 cm par réglage dit « à la retrousse » (cas des talus ou merlons).</p> <p>Etape 2 – Plantations et compositions variées et non cyclique.</p> <p>Les plants seront plantés directement dans le sol ameubli. Dans un sol non meuble le pralinage, (racines trempées dans un mélange de terres, d'eau et de bouse de vache) s'avérera nécessaire et améliorera la reprise du plant. Afin de favoriser la biodiversité, il est préconisé de planter les essences de façon aléatoire. En revanche, il est préconisé de planter un arbre de haut jet tous les 4m linéaire, cette densité forte permettra de faire un choix à l'avenir. La plantation sera réalisée entre novembre et avril.</p> <p>Etape 3 – Pose de filet de protection ou de clôture autour des plants d'arbres de haut jet.</p> <p>Ce filet protégera les jeunes plants des attaques potentielles de la faune sauvage (chevreuils, lapins, etc.). La clôture sera nécessaire si des animaux d'élevage sont présents sur le secteur de la plantation. Cette clôture sera posée à une distance d'un mètre minimum des plantations pour éviter tout abrouissement.</p>

Mesure d'accompagnement 04 : Plantations de haies

Le schéma ci-dessous illustre le type de haie à planter



Essences utilisées

Le choix des essences repose sur les caractéristiques suivantes :

- Le respect de la législation forestière pour les arbres forestiers,
- Les caractéristiques du sol où seront plantées les haies.
- Les espèces locales déjà présentes à proximité du secteur de plantation.
- Le type de haie à créer.

Les haies bocagères (haies multistrates) se composent d'une alternance d'arbres de haut jet, d'arbres de taille moyenne et d'arbustes. Elles sont généralement denses et associent plusieurs strates (strate arborée, strate arbustive, strate herbacée ou encore couvre-sols et grimpants). Ce type de haie est à privilégier, dans la mesure où sa mixité d'essences permet d'apporter une diversité d'habitats, étant favorable à la faune.

Exemple d'essences à planter autour du site.

Strate arborée :

- Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)
- Charme (*Carpinus betulus*)
- Châtaignier (*Castanea sativa*)
- Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
- Erable plane (*Acer platanoïdes*)
- Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
- Frêne (*Fraxinus excelsior*)
- Hêtre (*Fagus sylvatica*)

Strate arbustive :

- Aubépine (*Crataegus monogyna*)
- Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
- Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
- Houx (*Ilex aquifolium*)
- Merisier (*Prunus avium*)
- Noisetier (*Corylus avellana*)
- Prunelier (*Prunus spinosa*)
- Rosier des chiens (*Rosa canina*)
- Sureau noir (*Sambucus nigra*)
- Troëne commun (*Ligustrum vulgare*)

Suivi et évaluation

Principe

Il s'agit de suivre et d'évaluer le succès des mesures prises sur plusieurs aspects :

- Succès de la colonisation du site par les espèces végétales,
- Qualité du site diversité végétale réponse à la problématique de corridor.

Mesure d'accompagnement 04 : Plantations de haies	
Durée et périodicité	Les suivis seront menés sur 20 ans, à raison d'un pas de temps évolutif : expertises (3 passages annuels) en années 1, 3, 5, 10 et 20 ans soit 5 années de suivi sur 20 ans.
Entretien et modalité de gestion	
Principes	Pour la gestion des boisements et haies le principe de non-intervention est préconisé. Seul des interventions ponctuelles pourront permettre de réguler la végétation, apparition éventuelle d'espèces indigènes ou d'espèces invasives.
Modalités techniques	Afin de favoriser la biodiversité sur haies à créer, plusieurs principes de gestions seront respectés : <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'utilisation des produits phytosanitaires, afin de ne pas altérer la qualité du milieu. • Maintien du bois mort et des « arbres habitats » pour la faune saproxylique et pour le recyclage de la matière organique. Les arbres morts sur pied (chandelle) peuvent former des gîtes favorables à des espèces d'oiseaux et de chauves-souris arboricoles.
Coût estimatif	Plantation (préparation du sol et paillage compris) et entretien : 20 €/ml

4 MILIEU HUMAIN

Thématique	Phase	Mesures proposées
Nuisances sonores	Travaux	<p>Lors des phases chantiers (construction et démantèlement) seuls des engins de chantier conformes à la réglementation sur le bruit et disposant de certificats de contrôle seront utilisés.</p> <p>Les travaux seront réalisés exclusivement pendant les plages horaires autorisées, de jour.</p> <p>De plus, pour limiter le dérangement du voisinage, un phasage des travaux bruyants pourra être mis en place pour les limiter aux heures de milieu de journée. Ainsi les convois liés à la livraison de matériel (modules, ancrages, trackers) seront limités au strict minimum. Les convois les plus conséquents seront ceux liés à la réception des postes de transformation, leur dépose se fera par l'intermédiaire d'une grue. Un maximum de deux postes sera réceptionné par jour.</p>
Envol de poussières	Travaux	<p>En période sèche, le passage des poids-lourds sur la voie d'accès au site est susceptible de générer la mise en suspension de poussières (pistes en terre, non goudronnées).</p> <p>Afin de pallier à cet impact, un dispositif d'aspersion de la voie d'accès et du site même pourra être mis en place, limitant la dispersion de ces poussières. La vitesse des engins et véhicules sera limitée, tant par mesure de sécurité que pour limiter l'envol de poussières.</p> <p>Dans un souci d'économie d'eau, les aspersion du site et de la piste se feront de manière raisonnée.</p>

5 PAYSAGE ET PATRIMOINE

Thématique	Phase	Mesures proposées
Patrimoine	Amont	Il n'existe aucune zone patrimoniale proche
Paysage	Exploitation	R3 : Plantation de haies Comme stipulé en mesure d'accompagnement pour le milieu naturel, il est prévu de mettre en place une haie d'une longueur d'environ 140 m et de 3 m de haut, permettant de limiter la visibilité depuis la Route Départementale 70

6 MESURES SPECIFIQUES AU RISQUE INCENDIE

Les mesures de prévention et de protection suivantes seront prises :

- Piste de 5 m de large pour avoir accès au site ;
- Présence d'une citerne incendie de 120 m³. En complément, une aire d'aspiration de 4 x 8 m est prévue au niveau de la citerne, et des extincteurs seront disposés au niveau des points sensibles de l'installation (bâtiments, équipements sensibles).