





- Réseau électrique externe

Le réseau électrique externe relie le ou les postes de livraison avec le poste source (réseau public de transport d'électricité). Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (généralement Enedis). Il est lui aussi entièrement enterré.

Le raccordement électrique au réseau public de distribution existant sera défini et réalisé par le gestionnaire du réseau public qui en est le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre. Le tracé du raccordement définitif entre les structures de livraison et le poste source sera confirmé après obtention de l'Autorisation Environnementale.

Le raccordement électrique est réalisé en souterrain (à une profondeur minimum de 80 cm), généralement en bord de route ou de chemin, selon les normes en vigueur. Dans la mesure où la procédure de raccordement n'est lancée qu'une fois l'Autorisation Environnementale accordée, le tracé du raccordement n'est pas validé pendant la phase d'instruction. Toutefois nous pouvons préciser que celui-ci reste dans le domaine public. Le tracé précis et définitif du raccordement sera alors connu à la signature de la convention de raccordement après l'obtention de l'autorisation du parc éolien. Il constitue une extension du réseau public de distribution. Les coûts inhérents aux études et aux travaux sont intégralement à la charge du pétitionnaire.

Deux postes sources différents sont envisagés :

- Un raccordement au poste source d'Airvault, situé sur la commune d'Airvault (79), selon les capacités restantes lors de l'autorisation du parc. Le raccordement sera entièrement souterrain, dans les accotements des infrastructures existantes. Le raccordement entre le réseau interne du parc et ce poste serait d'environ 10 km.
- Un raccordement au poste source de la Maucarrière (Airvaudais / Val de Thouet), situés sur la commune de Airvault (79), qui pourra être créé dans le cadre du S3REnR (Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables) et dont la localisation et la validité n'ont pas encore été définis. Le raccordement sera entièrement souterrain, dans les accotements des infrastructures existantes. Le raccordement entre le réseau interne du parc et ce poste serait d'environ 4,5 km.

IV.3.2 AUTRES RESEAUX

Le parc éolien de Louin ne comporte aucun réseau d'alimentation en eau potable ni aucun réseau d'assainissement. De même, les éoliennes ne sont reliées à aucun réseau de gaz. Cependant, la partie sud de l'aire d'étude se trouve dans le PPR3 du captage AEP du Cébron.

V. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS DE L'INSTALLATION

Ce chapitre de l'étude de dangers a pour objectif de mettre en évidence les éléments de l'installation pouvant constituer un danger potentiel, que ce soit au niveau des éléments constitutifs des éoliennes, des produits contenus dans l'installation, des modes de fonctionnement, etc.

L'ensemble des causes externes à l'installation pouvant entraîner un phénomène dangereux, qu'elles soient de nature environnementale, humaine ou matérielle, seront traitées dans l'analyse de risques.

V.1 POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX PRODUITS

L'activité de production d'électricité par les éoliennes ne consomme pas de matières premières, ni de produits pendant la phase d'exploitation. De même, cette activité ne génère pas de déchet, ni d'émission atmosphérique, ni d'effluent potentiellement dangereux pour l'environnement.

Les produits identifiés dans le cadre du parc éolien de Louin sont utilisés pour le bon fonctionnement des éoliennes, leur maintenance et leur entretien :

- Produits nécessaires au bon fonctionnement des installations (graisses et huiles de transmission, huiles hydrauliques pour systèmes de freinage...), qui une fois usagés sont traités en tant que déchets industriels spéciaux
- Produits de nettoyage et d'entretien des installations (solvants, dégraissants, nettoyants...) et les déchets industriels banals associés (pièces usagées non souillées, cartons d'emballage...)

Les huiles et les graisses ne sont pas des produits inflammables, mais sont des produits combustibles qui peuvent développer ou entretenir un incendie sous l'effet d'une flamme ou d'un point chaud. Certains produits de maintenance peuvent être inflammables, mais ne sont amenés dans l'éolienne que pour les opérations et repris en fin d'opération.

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation, aucun produit inflammable ou combustible n'est stocké dans les aérogénérateurs ou le(s) poste(s) de livraison.

Par ailleurs, les articles 20 et 21 dudit arrêté stipulent que les déchets générés par l'exploitation seront traités et si possible valorisés dans des centres adéquats. Aucun déchet ne sera brûlé à l'air libre. Le suivi de la traçabilité est assuré grâce à l'émission de bordereaux de suivi de déchets (BSD).

V.1.1 INVENTAIRES DES PRODUITS

La liste en est fournie dans le tableau suivant :

Tableau 19 : Liste des produits utilisés (Source : Nordex)

Lieu de lubrification	Lubrifiant	Quantité	Classe de matière dangereuse
Système de refroidissement /Génératrice, /Convertisseur	Liquide de refroidissement	env. 300 L	Xn
Roulements de la génératrice	Graisse	env. 12 kg	-
Multiplicateurs, circuits de refroidissement inclus	Huile minérale Huile synthétique	Max. 800 L	-
Système Hydraulique	Huile minérale	env. 25 L	-
Roulement du rotor	Graisse	env. 30 kg	-

Roulement d'orientation des pales	Graisse	Approx. 35 kg	-
Boite de vitesse du système d'orientation des pales	Huile synthétique	3 x 11 L	-
Boite de vitesse du système d'orientation de la nacelle	Huile synthétique	4 x 27 L	-
Roulements du système d'orientation de la nacelle	Graisse	13 kg	-
Transformateur	-	-	-

Nota : Graisse = lubrifiant solide ; huile = lubrifiant liquide.

D'autres produits peuvent être utilisés lors des phases de maintenance (lubrifiants, décapants, produits de nettoyage), mais toujours en faibles quantités (quelques litres au plus).

L'exploitant apportera des détails sur ces produits au moment de la mise en service de l'installation.

V.1.2 DANGERS DES PRODUITS

Les risques associés aux différents produits concernant le site du parc éolien de Louin sont :

L'incendie : des produits combustibles sont présents le site. Ainsi, la présence d'une charge calorifique peut alimenter un incendie en cas de départ de feu.

La toxicité : Ce risque peut survenir suite à un incendie créant certains produits de décomposition nocifs, entraînés dans les fumées de l'incendie.

La pollution : En cas de fuite sur une capacité de stockage, la migration des produits liquides dans le sol peut entraîner une pollution, également en cas d'entraînement dans les eaux d'extinction incendie.

Le classement des substances utilisées sur le site sera conforme à l'arrêté du 20 avril 1994 modifié en janvier 2009 relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances.

Les produits seront présents en quantité restreinte sur le site.

Compte tenu de la nature des matières stockées sur le site et de leur quantité, aucune précaution particulière ne sera prise. Il n'y a pas de problème d'incompatibilité des produits entre eux ou bien vis-à-vis des matériaux utilisés pour leur stockage.

Le guide technique préconise qu'au vu de la nature et des volumes des produits présents dans les aérogénérateurs, l'exploitant pourra se limiter à une description générale des produits utilisés et des dangers associés.

V.2 POTENTIELS DE DANGERS LIES AU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien de Louin sont de cinq types :

- Chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc.)
- Projection d'éléments (morceaux de pale, brides de fixation, etc.)
- Effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur
- Echauffement de pièces mécaniques
- Courts-circuits électriques (aérogénérateur ou poste de livraison)

Ces dangers potentiels sont recensés dans le tableau suivant :

Tableau 20 : Dangers potentiels liés au fonctionnement du parc éolien

Installation ou système	Fonction	Phénomène redouté	Danger potentiel
Système de transmission	Transmission d'énergie mécanique	Survitesse	Echauffement des pièces mécaniques et flux thermique
Pale	Prise au vent	Bris de pale ou chute de pale	Energie cinétique d'éléments de pales
Aérogénérateur	Production d'énergie électrique à partir d'énergie éolienne	Effondrement	Energie cinétique de chute
Poste de livraison Intérieur de l'aérogénérateur	Réseau électrique	Court-circuit interne	Arc électrique
Nacelle	Protection des équipements destinés à la production électrique	Chute d'éléments / Chute de nacelle	Energie cinétique de projection / de chute
Rotor	Transformer l'énergie éolienne en énergie mécanique	Projection d'objets	Energie cinétique des objets

V.3 REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS A LA SOURCE

Dans ce paragraphe, il s'agit d'étudier d'une part, la possibilité de supprimer ou de substituer aux procédés et aux substances dangereuses, à l'origine des phénomènes redoutés et dangers potentiels identifiés précédemment, des procédés ou substances présentant des dangers moindres ; et d'autre part, la possibilité de réduire le potentiel de danger présent sur site, sans augmenter le risque par ailleurs.

V.3.1 PRINCIPALES ACTIONS PREVENTIVES

Cette partie explique les choix qui ont été effectués par le porteur de projet au cours de la conception du projet pour réduire les potentiels de danger identifiés et garantir une sécurité optimale de l'installation.

V.3.1.1 REDUCTION DES DANGERS LIES AUX PRODUITS

Comme précédemment indiqué, les produits présents dans une éolienne sont des lubrifiants. La quantité est se situe entre 1 000 et 1 500 L par éolienne selon le modèle, et les lubrifiants doivent être contrôlés et partiellement renouvelés tous les 6 mois à 5 ans selon le type.

Les quantités de produits ne peuvent être diminuées et les produits lubrifiants en eux-mêmes ne peuvent faire l'objet de substitution (considérés comme non dangereux pour l'environnement si utilisés comme recommandés et combustibles mais non inflammables).

Les produits de nettoyage de type solvant, classés comme dangereux pour l'environnement peuvent quant à eux potentiellement faire l'objet de substitution. On rappelle cependant que ces produits ne sont utilisés que de manière ponctuelle et ne sont pas présents sur le site.

On note que la nacelle fait office de bac de récupération en cas de fuite au niveau de la couronne d'orientation. Le transformateur, présent dans la nacelle, ne nécessite pas de bac de récupération lorsqu'un système sec est utilisé, il ne nécessite donc l'usage d'aucun lubrifiant. Lorsqu'un transformateur à huile est utilisé, la nacelle et la plateforme supérieure du mât sont conçues pour collecter les éventuelles fuites.

La réduction des dangers liés aux produits dépend donc essentiellement de la bonne maintenance des appareils et du respect des règles de sécurité. Une attention particulière devra également être portée au transport des lubrifiants sur le site lors des phases de renouvellement.

V.3.1.2 REDUCTION DES DANGERS LIES AUX INSTALLATIONS

- **Emplacement des installations**

Au cours de la conception du projet éolien de Louin, un certain nombre de distances d'implantation a été considéré, pour des raisons techniques, sécuritaires et réglementaires :

- 500 m vis-à-vis des premières habitations et des zones urbanisables
- 200 m vis-à-vis des routes départementales

Comme le montrent les cartographies de synthèse au paragraphe III. 4 l'aire d'étude n'intègre pas de forts enjeux humains ni matériels. Les distances considérées permettent de réduire à la source les potentiels dangers liés au fonctionnement de l'installation.

- **Caractéristiques des éoliennes**

Comme indiqué précédemment, le parc éolien de Louin est composé de 4 aérogénérateurs et de 2 postes de livraison. Chaque aérogénérateur a une hauteur de mât de 125 m au sens de la réglementation ICPE, et un diamètre de rotor de 150 m maximum, soit une hauteur totale en bout de pale de 200 m. Chacun possède des équipements de sécurité en série, répondant à des standards et des normes. Les évolutions technologiques des dernières années ont notamment permis d'optimiser ces équipements et de limiter les risques.

Les caractéristiques des éoliennes choisies permettent également de réduire à la source les potentiels de dangers liés au fonctionnement de l'installation.

Les mesures générales de prévention limitant les risques d'accident sur le parc éolien de Louin sont les suivantes :

- Le respect des règles de conduite et la limitation de la vitesse de circulation des engins et véhicules seront imposés. Un plan de circulation sera établi pour l'accès depuis les routes les plus proches.
- Les interventions se font par du personnel possédant l'habilitation électrique et la législation du travail dans les installations en hauteur, après visite de conformité par un organisme de contrôle agréé. Les techniciens intervenants sur site sont formés, entraînés et autorisés. Ils sont équipés de leurs EPI.
- Des procédures d'installation et de maintenance claires et détaillées seront disponibles pour chacun des équipements.
- Le design et l'assemblage des équipements respectent les normes en vigueur et les normes du constructeur.

V.3.2 UTILISATION DES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

L'Union Européenne a adopté un ensemble de règles communes au sein de la directive 96/61/CE du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, dite directive IPPC (« Integrated Pollution Prevention and Control »), afin d'autoriser et de contrôler les installations industrielles.

Pour l'essentiel, la directive IPPC vise à minimiser la pollution émanant de différentes sources industrielles dans toute l'Union Européenne. Les exploitants des installations industrielles relevant de l'annexe I de la directive IPPC doivent obtenir des autorités des Etats-membres une autorisation environnementale avant leur mise en service.

Entrée en vigueur le 7 janvier 2011, la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles et à la prévention et réduction intégrées de la pollution, dite « Directive IED », constitue une refonte de la directive IPPC. Elle en renforce les principes directeurs et encadre de manière plus étroite la mise en œuvre. Elle s'applique aux activités industrielles à potentiel majeur de pollution, définies à l'annexe I de la directive.