

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS – NOTICE COMPLÉMENTAIRE

PROJET DE POSTE PRIVE ET STOCKAGE
COMMUNE DE LIZY-SUR-OURCQ

JANVIER 2025



 **valeco**
PRODUCTEUR D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES

VALECO
188 RUE MAURICE BEJART – CS 57392 - 34184 MONTPELLIER CEDEX 4 – FRANCE
TEL. 04 67 40 74 00 - www.groupevaleco.com
SAS AU CAPITAL DE 11 260 449 €- 421 377 946 R.C.S MONTPELLIER

Identité du Maître d’Ouvrage :

VALECO SAS
SIREN : 421 377 946
188 rue Maurice Bédart
34184 MONTPELLIER

Identité du Co-Maître d’Ouvrage

RTE (Réseau de Transport d'Électricité)
7C place du dôme
Immeuble WINDOW
92073 Paris la Défense



PREAMBULE

Le présent dossier complète le CERFA 14734*03 dans le cadre de l'examen au cas par cas pour un projet de stockage et de poste électrique de 33/63 kV et son raccordement en 63 kV via une liaison souterraine au poste électrique RTE 63 kV LIZY sur la commune de Lizy-sur-Ourcq.

1. Présentation de Valeco et de RTE.....	4
1.1. Valeco, une entreprise EnBW	5
1.1.1. Valeco, pionnier des énergies renouvelables en France	5
1.1.2. Un acteur présent sur toute la chaîne de valeur, du début à la fin des projets.....	6
1.1.3. Une entreprise du groupe EnBW	7
1.2. Identité du demandeur.....	8
1.3. RTE, le co-maître d'ouvrage.....	8
2. Le stockage d'énergie par batteries et son raccordement.....	9
2.1. Intérêt du stockage.....	10
2.2. Fonctionnement et technologie.....	10
2.3. Choix et intérêt de la solution de raccordement.....	11
3. Le projet de stockage et poste électrique de Lizy-sur-Ourcq	13
3.1. Choix du site.....	14
3.2. Description du poste électrique privé	15
3.3. Description du stockage	15
3.4. Raccordement du projet.....	16
3.5. Phase travaux	16
3.5.1. La phase chantier : travaux terrassement	16
3.5.2. La phase chantier : travaux électriques.....	18
3.6. Phase exploitation	19
3.7. Phase démantèlement.....	20
4. Analyse des risques	21
4.1. Revue générale des risques.....	22
4.2. Biodiversité.....	23
4.3. Milieu potentiellement humide	23
4.4. Impact sonore	23
4.5. Risque incendie	24
5. Mesures environnementales	26
5.1. Mesures environnementales	27

1. PRESENTATION DE VALECO ET DE RTE

1.1. VALECO, UNE ENTREPRISE ENBW

1.1.1. Valeco, pionnier des énergies renouvelables en France

Valeco, producteur d'énergies renouvelables depuis plus de 30 ans, a une expérience reconnue dans l'éolien et dans le photovoltaïque (au sol et sur toiture) avec plus de 900 mégawatts (MW) de puissance de production électrique actuellement en exploitation sur le territoire français.

Valeco a été un des pionniers des énergies renouvelables en France, que ce soit par la construction du plus grand parc éolien de l'époque à Tuchan (11) en 2000 ou par la construction de la première centrale solaire au sol en France métropolitaine à Lunel (34) en 2008. La société continue de se développer de manière importante et compte aujourd'hui plus de 2 300 MW d'énergies renouvelables en développement.

Nous développons, finançons et exploitons des projets d'énergies renouvelables (éolien terrestre et en mer, solaire au sol, agrivoltaïsme, hydrogène vert et stockage, hydraulique et biomasse) pour notre propre compte. Les différents projets sont développés et portés par Valeco.

Dates clés :

- 1989 : fondation de la société Valeco
- 1998 : l'entreprise familiale est reprise par le fils du fondateur
- 1999 : création de la filiale Valeco Ingénierie, Bureau d'études intégré du Groupe Valeco
- 2008 : entrée en actionnariat de la Caisse des Dépôts et Consignations
- 2012 : ouverture de Valeco Énergie Québec à Montréal et d'une antenne à Amiens
- 2013 : création de la filiale Valeco O&M
- 2015 : ouverture de Valeco Energia México
- 2017 : ouverture d'une antenne à Nantes et certification ISO 9001 et ISO 14001
- 2018 : ouverture d'une antenne à Toulouse et de Valeco Engineering Co. au Vietnam
- 2019 : acquisition de Valeco par EnBW
- 2020 : ouverture des antennes à Dijon et Lyon
- 2021 : fusion des 3 entités : Valeco, Valeco Ingénierie et Valeco O&M sous le nom de Valeco, et ouverture des antennes d'Aix-en-Provence et Bordeaux
- 2022 -2023 : ouvertures d'antennes d'un ou deux collaborateurs à proximité des projets.

Acteur historique du marché Français, Valeco n'a cessé de se développer jusqu'à compter, en 2025, plus de 300 salariés, répartis en 12 agences : Montpellier, Aix-en-Provence, Amiens, Bordeaux, Bourges, Dijon, Lyon, Nantes, Paris, Poitiers et Toulouse.

1.1.2. Un acteur présent sur toute la chaine de valeur, du début à la fin des projets

Valeco intervient sur toute la chaine de valeur, depuis le développement de projet jusqu'au démantèlement des installations en passant par l'exploitation et la maintenance.



Illustration 2 : Chaîne de valeur des projets de Valeco

La maitrise de l'ensemble des étapes du projet, de sa conception à son démantèlement, nous permet de nous engager durablement auprès de nos partenaires.

Valeco est constitué d'équipes spécialisées et complémentaires sur tout le territoire français. Avec nos 13 agences en France, nous sommes au plus près de nos projets et des acteurs du territoire.

Chaque projet est mené :

- > dans une relation de concertation étroite et de dialogue avec les élus et les citoyens,
- > dans une perspective de développement économique local,

» dans un profond respect du territoire d'implantation : qualité de vie des riverains, histoire et culture, paysages et milieux naturels.

1.1.3. Une entreprise du groupe EnBW

Aujourd'hui, Valeco fait partie du groupe EnBW, 3ème producteur d'électricité et leader Européen des énergies renouvelables.

EnBW est un groupe à actionnariat presque entièrement public. Cet ADN public pousse Valeco à travailler en étroite collaboration avec les collectivités territoriales d'implantation de nos parcs éoliens et photovoltaïques.

Le capital de Valeco et du groupe EnBW est réparti de la façon suivante :

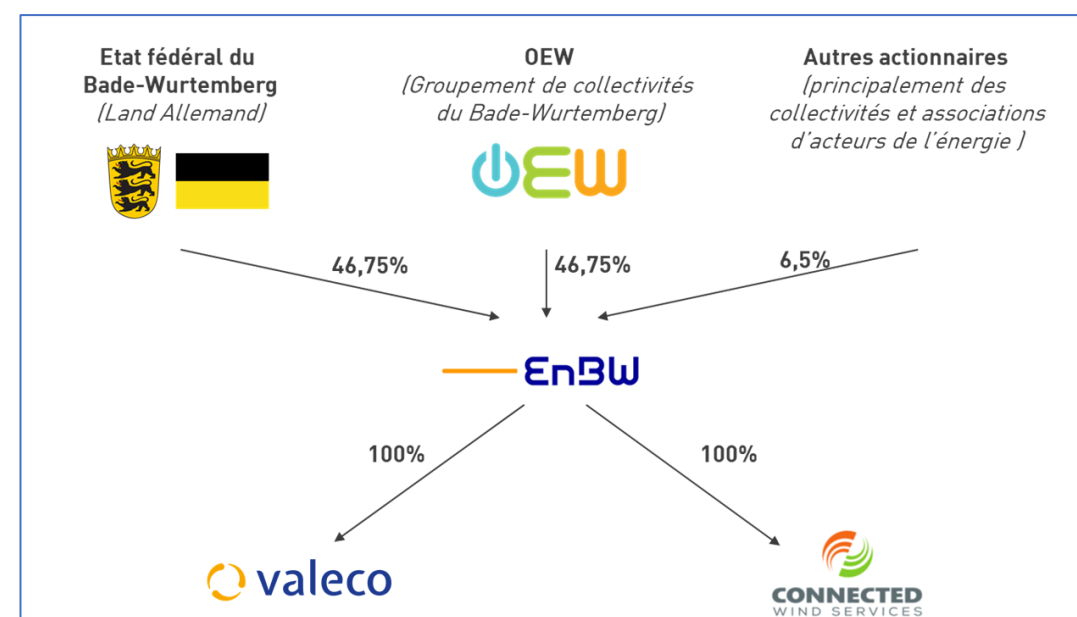


Illustration 3 : Détention du capital de Valeco et du groupe EnBW

EnBW en quelques chiffres (2024) :

- » 3ème fournisseur d'énergie en Allemagne
- » 23,3 GWh de production d'énergie renouvelable
- » >30 000 collaborateurs
- » 5,5 millions de clients
- » 35 milliards d'euros de chiffres d'affaires

Sur le marché français, la société Connected Wind Services (CWS), filiale à 100% du groupe EnBW, a vocation à exploiter et entretenir les éoliennes de Valeco, en direct, sans sous-traiter ces tâches au fabricant des éoliennes.

En Europe, le groupe EnBW possède :

- » 1,1 GW centrales solaires en exploitation
- » 2,3 GW de projets éoliens en exploitation (1,3 GW en terrestre, 1 GW en mer)
- » 3 GW de centrales hydro-électriques

- En France, Valeco est propriétaire de¹ :
- » 263 MW de centrales solaires en exploitation (soit 53 centrales solaires)
 - » 637 MW de projets éolien terrestre en exploitation
 - » 1 projet pilote de parc éolien offshore flottant

1.2. IDENTITE DU DEMANDEUR

Dénomination	VALECO
N° SIREN	421 377 946
Registre de commerce	RCS Montpellier
Forme juridique	SAS
Gérant	François DAUMARD
Adresse	188 Rue Maurice Béjart 34080 Montpellier
Téléphone	04 67 40 74 00
Télécopie	04 67 40 74 05
Site internet	www.groupevaleco.com

Tableau 1 : Identité du demandeur

1.3. RTE, LE CO-MAITRE D’OUVRAGE

RTE, gestionnaire du réseau public de transport d’électricité français, assure une mission de service public : garantir l’alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés. RTE gère en temps réel les flux électriques et l’équilibre entre la production et la consommation. RTE maintient et développe le réseau « haute » et « très haute » tension (de 63 000 à 400 000 volts) qui compte près de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, 7 000 kilomètres de lignes souterraines, 2 900 postes électriques en exploitation ou co-exploitation et 51 lignes transfrontalières.

Le réseau français, qui est le plus étendu d’Europe, est interconnecté avec 33 pays.

En tant qu’opérateur industriel de la transition énergétique neutre et indépendant, RTE optimise et transforme son réseau pour raccorder les installations de production d’électricité et raccorder les nouveaux consommateurs d’électricité. RTE, par son expertise et ses rapports, éclaire les choix des pouvoirs publics.

¹ Données au 31/12/2024

2. LE STOCKAGE D'ENERGIE PAR BATTERIES ET SON RACCORDEMENT

2.1. INTERET DU STOCKAGE

Dans le cadre de la politique de développement des énergies renouvelables menée en France et en Europe, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), annoncée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire en avril 2020, prévoit d'augmenter la part de production d'électricité à partir d'énergie renouvelable, visant 40% pour 2030 contre 22% en 2019. En parallèle, selon le rapport « Bilan Prévisionnel 2023-2035 », RTE estime que la réindustrialisation et l'électrification des usages dans le transport et le bâtiment (pompes à chaleur, véhicules électriques) induira une augmentation de la consommation d'électricité de 10 à 35% d'ici à 2035.

Dans ce contexte de transition énergétique, la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) et RTE s'accordent sur le besoin de flexibilité – soit la capacité de modifier une courbe de production ou de consommation en réponse à la demande – pour assurer la stabilité du réseau électrique et garantir la sécurité d'approvisionnement. La flexibilité viendra notamment du stockage par batteries, avec sa capacité d'absorber les excédents de production et de restituer l'électricité lors des périodes de déficit, ce qui permet de :

- Stabiliser le réseau électrique, en résorbant les déséquilibres de court-terme entre l'offre et la demande ;
- Lisser la production renouvelable et augmenter son intégration dans le mix électrique ; et
- Amortir la fluctuation des prix d'électricité en assurant un équilibre optimal entre l'offre et la demande.

Dans son rapport « Futurs Energétiques 2050 », RTE indique un besoin de nouvelles capacités de flexibilité, dont 9 à 13 GW de stockage d'ici 2050, pour assurer la sécurité d'approvisionnement et la stabilité du réseau électrique.

2.2. FONCTIONNEMENT ET TECHNOLOGIE

Pour ce projet, les batteries utilisées sont de type lithium-ion LFP (Lithium Fer Phosphate), technologie largement employée dans les véhicules électriques et remplaçant petit à petit les batteries lithium-ion NMC (Nickel Manganèse Cobalt) afin de réduire l'utilisation du cobalt plus coûteux et plus rare. La technologie LFP est aussi privilégiée car elle est moins sujette au risque d'emballement thermique que le NMC, ce qui réduit le danger d'incendie. Les batteries sont assemblées en modules, puis en rack, le tout regroupé dans des conteneurs.

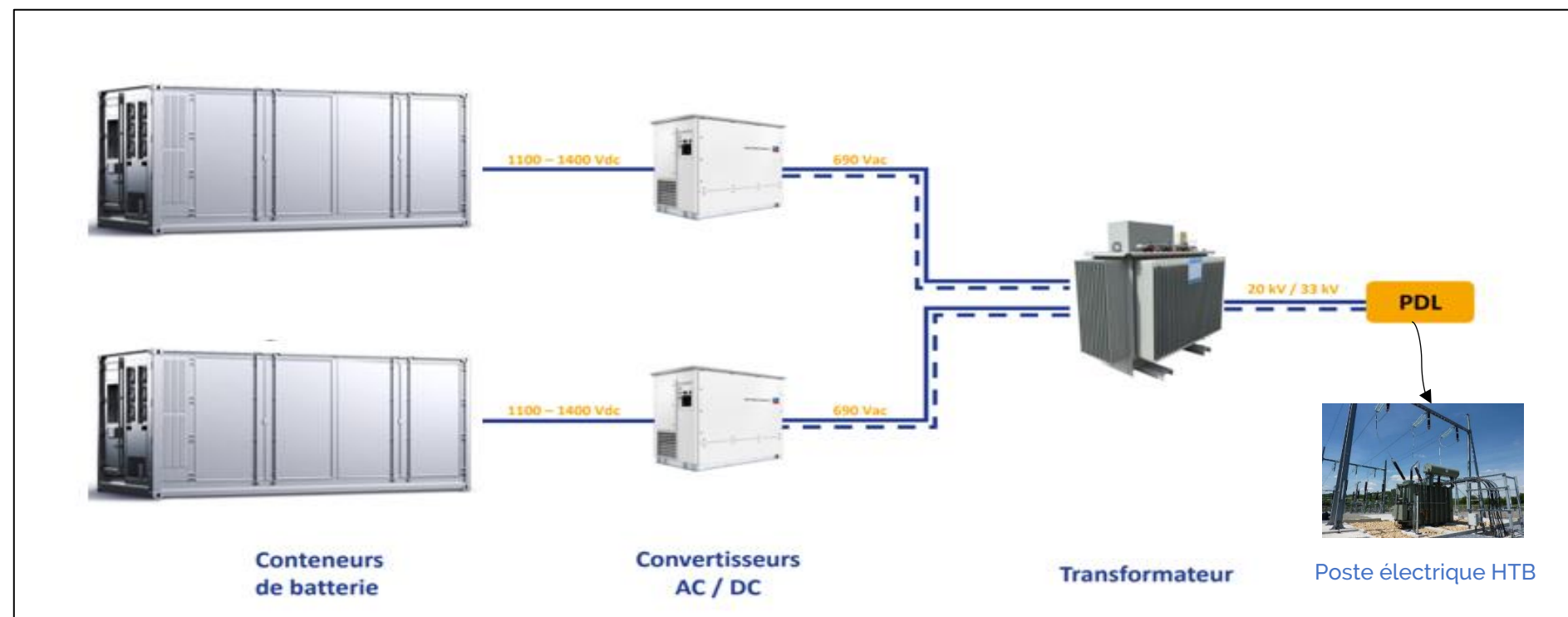


Illustration 5 : Projet de stockage d'énergie

Un projet de stockage, illustré ci-dessus, est composé des éléments suivants :

- 1) Batteries : Les batteries sont assemblées en modules, puis en rack, le tout regroupé dans des conteneurs. Ce site sera composé de 30 conteneurs.

- 2) Convertisseurs et transformateurs : Pour le besoin du système de stockage, l'ajout d'un bloc de conversion composé d'un onduleur et d'un transformateur « outdoor » est nécessaire. Le transformateur ajuste la tension à la hausse ou à la baisse, alors que l'onduleur convertit le courant continu issu des batteries en courant alternatif utilisable sur le réseau électrique.



Illustration 6 : Bloc de conversion

- 3) Poste électrique HTB : Comme décrit dans le paragraphe suivant, la création d'un poste électrique privé permet de raccorder le projet de stockage au réseau électrique de haute tension B (HTB, 63 kV dans ce cas).



Illustration 7 : Poste électrique HTB

2.3. CHOIX ET INTERET DE LA SOLUTION DE RACCORDEMENT

Pour raccorder un projet au réseau électrique, deux solutions sont généralement envisageables : sur le réseau public de distribution (RPD, appartenant à Enedis ou une régie locale) en haute-tension A (HTA, tensions comprises entre 10 et 50 kV) ou sur le réseau public de transport (RPT, appartenant à RTE) en HTB (tensions supérieures à 50 kV).

Avec l'option HTA, le raccordement peut être uniquement mis en place par tranches de 17 MW, de par la construction physique des postes de livraison. Ce projet de stockage, présentant une puissance de 75 MW, serait donc difficilement raccordable en HTA. En effet, le découpage du projet en tranches de 17 MW engendrerait de nombreuses contraintes technico-économiques. De plus, les futures capacités disponibles sur le RPD ne seront pas suffisantes pour accueillir la totalité de la puissance du projet.

Face à ces contraintes en HTA, les solutions de raccordement en HTB ont été étudiées. Comme décrit dans le paragraphe suivant, le poste source RTE de LIZY (63 kV) a été identifié pour se raccorder au réseau HTB. Cette solution de raccordement consiste en la construction d'un poste de transformation privé connecté au poste source de RTE via une liaison de câbles souterrains d'environ 150 mètres.

Le poste électrique privé HTB assurera l'interface entre le projet de stockage d'électricité en élevant la tension de la HTA à la HTB. Il sera composé notamment :

- D'un transformateur HTA/HTB ;
- D'un jeu de barres HTB ; et
- D'équipements électriques permettant la protection du réseau et d'un bâtiment de commande.

Ce poste pourra également raccorder à terme des projets d'énergies renouvelables non développés à ce jour.

3. LE PROJET DE STOCKAGE ET POSTE ELECTRIQUE DE LIZY-SUR-OURCQ

3.1. CHOIX DU SITE

Valeco développe des projets de stockage d'énergie en France. Certains de ces projets, de grande taille (>50 MW), doivent être situés à proximité de postes sources qui disposent d'une capacité de raccordement suffisante. Une distance importante entre le poste source et le projet augmenterait la longueur des câbles souterrains à installer, ce qui entraîne des pertes électriques plus élevées, des plus forts enjeux environnementaux et des nuisances lors de la construction.

En mars 2025, RTE a publié une cartographie montrant les capacités de raccordement maximale (en MW) de stockage sur chaque poste source. Grâce à cette cartographie, Valeco a identifié le poste source de RTE à Lizy-sur-Ourcq et la parcelle à proximité comme étant propice au développement de projet pour les raisons suivantes :

- Capacité de raccordement : Le poste source en question dispose d'une capacité de raccordement de 75 MW en soutirage (charge) et en injection (décharge). Une parcelle supérieure à 2 hectares est située proche du poste source et accueillera le projet de stockage et poste électrique.
- Distance des habitations : Le projet est situé entre 100 et 200 mètres des habitations les plus proches.
- Enjeux environnementaux et patrimoniaux : Le projet n'est pas concerné par des enjeux environnementaux et patrimoniaux, étant donné que :
 - Les zones protégées les plus proches sont une ZNIEFF 2 (Vallée de l'Ourcq) et une Zone Natura 2000 (Boucles de la Marne) qui sont situées, respectivement, à 1,5 kilomètres et 750 mètres ; et
 - Le monument historique le plus proche est à 650 mètres (Eglise Saint-Médard).

Le projet de stockage et de poste électrique se trouve sur la commune de Lizy-sur-Ourcq dans le département de la Seine-et-Marne, et se situe sur la parcelle agricole ZC 21 à proximité du poste source Lizy de RTE. Le plan de situation suivant (cf. Annexe 3 obligatoire) illustre la localisation du projet :



Les postes sources sont majoritairement situés dans des zones agricoles, ce qui est le cas sur cette commune. L'implantation retenue est adossée au poste source de LIZY et situe le projet au nord-est de la parcelle ZC 21. Cet emplacement a été choisi en concertation avec le propriétaire-exploitation et permet de minimiser l'impact sur l'exploitation agricole et de s'éloigner des zones de manœuvre des engins. L'implantation s'insère également le long d'une route et les accès se feront via une piste qui sera créée pour le projet.

3.2. DESCRIPTION DU POSTE ELECTRIQUE PRIVE

Le présent projet prévoit la création d'un poste privé de transformation électrique (33/63 kV) raccordé en antenne sur le poste source 63 kV de LIZY permettant le raccordement du projet de stockage par batteries. Ce nouveau poste électrique assurera donc l'interface entre le stockage d'électricité et le réseau électrique de transport, en assurant l'élévation de la tension et le comptage et l'injection d'énergie électrique sur le RPT.

D'une superficie d'environ 2 500 m² (environ 11 700 m² en incluant le projet de stockage), le poste électrique privé comprendra notamment :

- 2 transformateurs HTA/HTB 33/63kV de 75 MVA posés sur des longrines ;
- Un jeu de barres HTB (63kV) muni de supports isolants ;
- Des disjoncteurs et des sectionneurs d'isolement HTB destinés à la protection du réseau et permettant la gestion et l'entretien du poste ;
- Un bâtiment de commande comprenant plusieurs locaux techniques, dont un local d'accès au tableau HTA (départs parcs, batteries, et transformateurs HTA/HTB) et des sanitaires ;
- Une piste d'accès prévue pour l'acheminement des transformateurs ;
- Un parking visiteurs ;
- Un bassin de collecte des eaux de ruissellement ;
- Une fosse déportée pour la gestion des diélectriques (huiles) en cas d'incendie sur les transformateurs ;

La hauteur maximale du projet sera de 10 m environ, pour le portique HTB.

3.3. DESCRIPTION DU STOCKAGE

Le projet de stockage aura une puissance installée de 75 MW et une capacité de stockage d'énergie de 150 MWh, et sera raccordé sur le poste électrique privé. Il sera composé des éléments suivants (cf. Annexe 5 obligatoire) :

- 36 conteneurs de batteries ;
- 10 blocs de conversion ;
- 5 postes de répartition ;
- Bassin de rétention étanche; et
- Réserve incendie de 120m³.

La dispositions des conteneurs de stockage et des équipements associés est pensée pour faciliter la construction et la maintenance, et se conformer à l'arrêté préfectoral AR 2025-13/DCSE/BPE/IC du 25/03/2025. Des mesures seront prises pour gérer les eaux pluviales avec un bassin de rétention qui sera dimensionné en fonction des études hydrauliques contractualisés par Valeco. Toutes les distances réglementaires d'éloignement seront respectées, conformément à l'arrêté préfectoral et les préconisations du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS).

Selon une cartographie de la CRE (délibération 2025-227 du 1^{er} octobre 2025), le projet est également situé dans une « zone de soutirage » où les projets de stockage sont incités à s'implanter en raison de la forte consommation. Ce projet peut couvrir la consommation d'environ 140 000 foyers pendant deux heures.

3.4. RACCORDEMENT DU PROJET

Le poste sera raccordé en HTB sur le réseau de transport RTE. La solution consiste en une liaison souterraine au poste 63 kV de LIZY. Les travaux sont décrits ci-dessous :

- La création d'une cellule 63 kV au poste 63 kV LIZY ;
- La création d'une liaison souterraine 63 kV d'environ 150 mètres en câble cuivre 1600 mm² entre le poste électrique privé (soit le point de raccordement) et le poste 63 kV de LIZY;
- L'installation des équipements contrôle commande et télécom ;
- L'installation et la configuration d'automates d'écrêtement ;
- Création d'ouvrage de ventilation dans le poste de raccordement ; et
- L'installation et la configuration de 6 automates d'écrêtement.

3.5. PHASE TRAVAUX

Le poste électrique sera construit en parallèle du projet de stockage. La phase chantier durerait environ 16 mois et se scinderait en 2 parties : la phase travaux terrassement et génie civil et la phase travaux électriques. Chacune de ces phases est elle-même composée de multiples lots de travaux, dont les durées seront précisées et peuvent se superposer entre elles.

3.5.1. La phase chantier : travaux terrassement

La première phase est la phase de travaux terrassement et génie civil, dont la durée totale serait d'environ 10 mois. Elle serait probablement séparée en les sous-phases suivantes :

1. Le terrassement de la piste lourde et légère (durée d'environ 2 semaines) qui consiste en la réalisation de l'ensemble des travaux de terrassement des pistes lourdes et légères de l'ensemble du projet (traitement à la chaux et application d'une couche d'enrobée pour la piste lourde, essais de plaque sur les pistes et gravillonnage de la plateforme HTB et du sol de la centrale batteries).



Illustrations 8 et 9 : Terrassement de la parcelle et gravillonnage de la plateforme HTB

2. La fourniture et l'installation de la clôture périphérique (grillage rigide, plastifié, d'une hauteur d'environ 2m50) et de la clôture intérieure (amagnétique, d'une hauteur d'environ 2m, délimitant l'accès au poste HTB depuis le bâtiment technique), comprenant aussi le portail d'accès au poste HTB, ainsi que les 2 portillons amagnétiques (durée d'environ 2 semaines).
3. Les travaux de génie civil gros œuvre bâtiment (durée d'environ 25 semaines) comprenant tout le bâtiment technique, les murs pare-feu, le sous-sol HTA, les murs en élévation, le toit terrasse, les différents dallages intérieurs au bâtiment et l'évacuation des eaux de pluies.



Illustrations 10 et 11 : Fondation du bâtiment technique et construction du bâtiment

4. Les travaux de génie civil second œuvre bâtiment (durée d'environ 11 semaines), qui comprennent les menuiseries extérieures (comme les portes métalliques en aluminium), la menuiserie intérieure, les serrures des portes extérieures, l'isolation des murs périphériques, les cloisons et plafonds intérieurs, le chauffage, ventilation, climatisation, la détection incendie, les extincteurs, les finitions intérieures, l'électricité (TGBT), l'accès sous-sol et la bureautique.
5. La réalisation des fosses des transformateurs (durée d'environ 9 semaines), qui comporterait le terrassement, le compactage du sol, le coffrage, le ferrailage, la construction de la fosse et le séchage. Ces aménagements sont effectués à l'aide d'un camion toupie, dont le poids maximum est estimé à 38 tonnes.



Illustration 12 : Création des fondations des transformateurs

6. La réalisation de la fosse déportée pour réceptionner la totalité de l'huile du transformateur (durée d'environ 5 semaines). Cette étape peut se composer du terrassement en plein masse, d'utilisation de béton de grande densité, de la création d'un radier général et de murs périphériques, de remblaiements et compactages ainsi que d'un système d'évacuation des eaux.
7. La mise en place des massifs dalles (durée d'environ 6 semaines) qui comprennent souvent les massifs IDN, disjoncteur et sectionneur HTB, des travées transformateurs, les massifs disjoncteur, sectionneur, combiné de mesures et boîte à câbles de la travée ligne, ou encore le massif colonnes isolantes de la travée jeu de barres.

La moyenne du nombre de personnes requises sur le chantier est d'environ 7 personnes pour la sous-phase de terrassement et d'environ 12 pour le reste des travaux de génie civil.

3.5.2. La phase chantier : travaux électriques

La seconde phase du chantier est la phase des travaux électriques, dont la durée totale est estimée à 6 mois et qui se divise en sous-phases comme suit :

1. La réception, mise en place, installation et raccordement HT des équipements HTA (durée d'environ 5 semaines). Ces derniers comportant souvent la bobine de point neutre (BPN), le ou les transformateurs des services auxiliaires (TSA), le raccordement HTA (entre le banc transformateur et le sous-sol HTA) ainsi que les différentes cellules HTA (pouvant relier les différents départs pour les parcs PV ou éolien ou bien le réseau basse tension du poste).
2. La réception et l'installation des armoires et du matériel du contrôle commande numérique (durée d'environ 3 semaines). Cette phase comprend souvent une armoire tranche générale (automate de poste), une armoire tranche ligne, une armoire transformateur et une armoire supervision et maintenance.
3. La réception, la mise en place et le raccordement HT des équipements HTB (durée d'environ 8 semaines). Cette phase comprend habituellement la mise en place des charpentes HTB, l'inductance du neutre, les parafoudres HTB, les disjoncteurs et sectionneurs HTB, les combinés de mesures, la boîte à câbles et les liaisons aériennes HTB.



Illustration 13 : Mise en place des différents équipements HTB

4. La livraison, le montage et le raccordement du ou des transformateurs HTB/HTA (durée d'environ 8 semaines). Cette phase comprend notamment le transport par convoi exceptionnel, la mise en cellule, la préparation du site, la fixation, les raccordements HTB et HTA du ou des transformateurs (avec les connexions primaires). Le poids du transformateur HTB 90/33kV est estimé au maximum à 60 tonnes à vide (sans huile pour le transport), et il serait transporté par un camion à 10 essieux et mis en place par un camion grue dont le poids est estimé à plusieurs dizaines de tonnes.



Illustration 14 : Pose du transformateur de puissance

5. La livraison, le levage, et la pose des unités de batteries (qui arrivent préassemblées sous forme de conteneurs d'environ 45 tonnes) et des blocs de conversion (convertisseurs et transformateurs BT/HTA d'un poids total d'environ 30 tonnes) à l'aide d'une grue mobile, puis leur raccordement après pose des câbles dans les tranchées (travail à la mini pelle ou trancheuse).
6. La livraison et pose d'une citerne incendie de 120 m³.
7. La mise en service du poste raccordé (durée d'environ 2 mois).

La moyenne du nombre de personnes requises sur le chantier est d'environ 7 personnes en moyenne pour la sous-phase de tous les travaux électriques, et d'environ 5 personnes pour la sous-phase de mise en service du poste. Un exemple de planning prévisionnel d'un chantier de 16 mois est illustré ci-dessous :

CHANTIER	MOIS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Terrassement pistes lourdes et légères																
Fourniture et installation clotures et portail																
Travaux génie civil - Gros Œuvre bâtiment																
Travaux génie civil - Second Œuvre bâtiment																
Travaux et séchage fosse transformateur																
Fosse déportée																
Massifs dalles																
Reception, mise en place, installation et raccordement équipement HTA																
Reception et installation matériel contrôle commande																
Reception, mise en place, installation et raccordement équipement HTB																
Livraison, montage et raccordement transformateurs																
Cablage BT																
Mise en service / Tests																

3.6. PHASE EXPLOITATION

Lors de la phase exploitation, le projet est piloté à distance avec des interventions sur site, comme décrit ci-dessous :

- Accès au site : l'accès principal se fera via la piste lourde et le portail extérieur du poste, avec un parking situé juste en bordure du poste. Les pistes intérieures à l'enceinte seront laissées libre pour la maintenance et l'accès des services de secours.
- Présence sur site : Hormis les différentes maintenances préventives et/ou curatives, il n'y aura pas de présence humaine permanente sur site. La centrale de stockage est pilotée à distance grâce à un logiciel (EMS – Energy Management System) permettant l'envoi des ordres de charge/décharge aux batteries ainsi qu'une surveillance d'un fonctionnement normal.
- Entretien du site : Certaines maintenances sont régulièrement prévues sur le site :
 - 1 maintenance préventive par an (maintenances constructeurs des différents éléments du poste) ;
 - 2 maintenances visuelles par an (contrôle de l'ensemble de l'installation) ; et
 - Des maintenances curatives (en cas d'avarie particulière).

Des entretiens de sol ne sont pas prévus dû au gravillonnage, mais il pourrait y avoir un élagage si la végétation entourant le poste envahit le poste de manière importante.

- Sécurité sur le site : Le site sera sous vidéo surveillance, avec une alarme intrusion et incendie, ainsi que de nombreuses mesures pour éviter le risque de départ de feu (détecteurs de fumée, capteur de température ou encore diffuseurs d'aérosol anti-feu). Des dispositions particulières sont aussi prises pour les risques électriques, comme le barreau de terre vissé et les différents dispositifs de mise à la terre. Un protocole d'alarme et d'astreinte est également utilisé afin d'identifier de potentiels défauts et activer des commandes à distances ou déclencher l'envoi d'une équipe sur site afin de traiter toute anomalie.
- Consommation électrique : Les circuits auxiliaires basse tension présents sur le site (éclairage, automates de supervision et de contrôle, ventilateurs, système de refroidissement, etc.) seront alimentés par l'énergie produite par les parcs reliés aux cellules HTA du poste (PV, éolien ou stockage), ou directement du réseau de transport. En cas de panne ou de non-production de ces cellules (la nuit pour le photovoltaïque par exemple), un réseau de secours Enedis sera utilisé et des batteries sont aussi prévues pour cette utilisation.

3.7. PHASE DEMANTELEMENT

La gestion du démantèlement et du recyclage à la fin de fin de vie du projet est décrite ci-dessous :

- **Durée et fin d'exploitation** : La durée d'exploitation du poste dépend la plupart du temps des centrales en exploitation qui lui sont reliées, mais un poste peut être en activité plus de 45 ans. La durée de vie des batteries dépend de leur utilisation et notamment du nombre de cycles charge/décharge. Elle est d'environ 15 à 20 ans, tandis que la plupart des autres équipements (conteneurs contenant les batteries ou transformateurs) ont une durée de vie de l'ordre de 30 à 40 ans. Un renouvellement des batteries sera possible avant un démantèlement complet de la centrale à la fin de vie de l'ensemble des équipements, soit au bout de 30 ans environ.

Quand le poste électrique n'a plus de raison de fonctionner (plus de projets d'énergie renouvelable ou stockage de raccordés), ce dernier est démantelé. Le site utilisé sera remis dans son état d'origine : l'ensemble des équipements et des fondations sera retiré du site et traité dans le respect des normes en vigueur. L'attestation de mise en sécurité du site et de sa réhabilitation suite au démantèlement sera effectuée conformément à la réglementation en vigueur sur la cessation d'activité des ICPE.

- **Fin de vie et recyclage** : En juin 2023, l'Union européenne a adopté le règlement (UE) 2023/1542 visant à renforcer la durabilité et le recyclage des batteries sur l'ensemble de leur cycle de vie. Ce texte impose des objectifs de récupération de matériaux critiques tel que le lithium, le cobalt, le cuivre et le nickel, atteignant jusqu'à 95% d'ici 2031. Ce cadre réglementaire s'accompagne d'un développement rapide des filières industrielles de recyclage et de réemploi en France et en Europe. Cette structuration est fortement portée par la montée en puissance du parc de véhicules électriques, générant un volume croissant de batteries en fin de vie. Ce flux contribue à faire évoluer les capacités techniques, économiques et logistiques des filières, au bénéfice de l'ensemble du secteur, y compris des installations stationnaires.

Les batteries utilisées pour ce projet bénéficieront, en fin d'exploitation, de filières plus matures, mieux et disposant de capacités renforcées. La valorisation en fin de vie sera ainsi facilitée et optimisée, dans le respect des obligations environnementales en vigueur. Valeco s'appuiera sur cette évolution pour garantir une prise en charge conforme des batteries.

4. ANALYSE DES RISQUES

4.1. REVUE GENERALE DES RISQUES

Le tableau ci-dessous présente une analyse préliminaire des risques (classé comme nul, faible, moyen et fort) de ce projet :

Type de Risque	Risque Identifié	Qualification du Risque	Description
Naturel	Argile	Modéré	Le projet est exposé à un risque moyen de retrait-gonflement des argiles, selon Géorisques. Valeco effectuera une étude géotechnique avant le lancement du chantier pour dimensionner les fondations selon la nature précise du sol. Les fondations nécessaires pour les équipements d'un projet de stockage sont relativement compactes et peu profondes. En conséquent, le risque de retrait-gonflement d'argile est faible.
	Inondation	Faible	Dans de Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Seine-et-Marne, la préfecture a classé la commune de Lizy-sur-Ourcq à risque pour les aléas d'inondation. Cependant, selon la carte interactive des zones inondées de la DRIEAT, le projet n'est pas concerné par le risque inondation.
	Séisme	Faible	Le projet est dans une zone de sismicité faible, selon Géorisques. Les projets de stockage résistent bien aux secousses légères et modérées et sont conçus pour fonctionner dans des régions à haut risque sismique.
Impact biodiversité	Biodiversité	Faible	Aucune zone protégée (ZNIEFF, Natura 2000 ou parc naturel) n'est située à proximité immédiate du projet. Les zones protégées les plus proches sont une ZNIEFF 2 (Vallée de l'Ourcq) et une Zone Natura 2000 (Boucles de la Marne) qui sont situés, respectivement, à 1, kilomètres et 750 mètres.
	Milieu potentiellement humide	Faible	Une expertise zones humides a été réalisée sur site et a permis de conclure à l'absence de ce type de zone sur la parcelle d'implantation du projet (voir partie 4.3 : Milieu Potentiellement Humide).
Risque de nuisance / sanitaire	Sonore	Faible	Le projet n'est pas situé à proximité immédiate d'habitations ou de constructions et respectera les niveaux d'impact sonores définis dans : • L'ICPE et l'arrêté préfectoral AR 2025-13/DCSE/BPE/IC pour le stockage ; et • L'article 12ter de l'arrêté du 17 mai 2001 pour le poste. L'impact sonore est détaillé dans la partie 4.5 : Impact Sonore.
	Cours d'eau	Faible	Le projet est situé à 100 mètres du Canal de l'Ourcq. Compte tenu de cette distance, aucune connectivité n'est pressentie entre le projet et le cours d'eau.
Risque industriel / technologique	Risques industriels des sites tiers et de servitudes	Faible	Le projet est à proximité de la ligne haute-tension 63 kV, mais une distance de sécurité d'environ 20 mètres sera prise.
	Risque incendie	Moyen	Les projets de poste et de stockage présentent un risque faible d'incendie, qui est diminué pour les batteries avec la technologie LFP et d'autres mesures. (voir partie 4.6 : Risque Incendie).
	Risque intrusion	Faible	Pour prévenir tout risque d'intrusion et d'actes de malveillance, Valeco mettra en place les mesures suivantes : • Un système de télésurveillance avec caméras et alarmes pour détecter toute tentative d'intrusion, ainsi que des canaux de communication avec les forces de l'ordre ; • Un accès sécurisé avec identification des intervenants sur site. Certaines zones à l'intérieur de l'enceinte nécessiteront des autorisations spécifiques pour accéder aux équipements du poste électrique haute tension ; et • Une clôture de 2 mètres de haut entourant l'ensemble du périmètre du projet.

4.2. BIODIVERSITE

Le projet n'est pas concerné par des enjeux environnementaux car les zones protégées les plus proches sont une ZNIEFF 2 (Vallée de l'Ourcq) et une Zone Natura 2000 (Boucles de la Marne) qui sont situées, respectivement, à 1,5 kilomètres et 750 mètres. La carte ci-dessous illustre les enjeux environnementaux (cf. Annexe 2 facultative) :



Illustration 14 : Carte des enjeux environnementaux

4.3. MILIEU POTENTIELLEMENT HUMIDE

Un des critères d'implantation du projet est d'éviter au maximum d'impacter des zones humides, qu'elles soient floristiques ou pédologiques. Pour confirmer cela, une expertise zones humides a été réalisée sur site et a permis de conclure à l'absence de ce type de zone sur la parcelle d'implantation du projet.

Le rapport réalisé par le bureau d'études se trouve en pièce jointe de cette demande d'examen au cas-par-cas (cf. Annexe 2 facultative).

4.4. IMPACT SONORE

D'une part, pour le poste électrique, le niveau sonore respectera l'article 12ter de l'arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques s'appliquant aux postes de transformation et lignes électrique :

- Le niveau de bruit ambiant, incluant celui des installations électriques, doit rester inférieur à 30 dB(A) ; et

- L'émergence sonore due aux installations doit rester inférieure à 5 dB(A) le jour (7h-22h) et 3 dB(A) la nuit (22h-7h), conformément à la norme NFS 31-010.

D'autre part, pour la partie stockage, le niveau sonore respectera les valeurs limites de bruits acceptables règlementées par l'ICPE rubrique 2925-2 et l'arrêté préfectoral AR 2025-13/DCSE/BPE/IC. Conformément à ces réglementations, le niveau de bruit en limite de propriété ne dépassera pas 70 dB(A) pour la période jour et 60 dB(A) pour la période nuit.

Afin de limiter l'impact sonore, un recul par rapport aux habitations a également été pris, les habitations les plus proches se trouvant entre 100 et 200 mètres. Valeco conduira une étude acoustique afin de confirmer le respect de la réglementation au regard des émergences sonores.

4.5. RISQUE INCENDIE

Afin de réduire le risque incendie, plusieurs critères de sélection et aménagements ont été mis en place au sujet des batteries.

- Technologie LFP : Les batteries utilisées seront des batteries de technologie Lithium Fer Phosphate (LFP), privilégiées par rapport aux batteries Nickel Manganèse Cobalt (NMC) car elles présentent un risque d'emballement thermique bien moins important.
- Norme UL9540A : Les batteries utilisées respecteront la norme UL9540A. Cette norme est une méthode de test permettant d'évaluer la sécurité des systèmes de stockage d'énergie, en particulier en ce qui concerne la propagation de l'emballement thermique. Elle comprend plusieurs niveaux de test :
 - Au niveau de la cellule, en vérifiant si une cellule peut entrer en emballement thermique et évaluant ses caractéristiques et son inflammabilité ; et
 - Au niveau du module, en déterminant si l'emballement thermique se propage au sein de celui-ci.
- Réglementation ICPE 2925-2 et arrêté préfectoral du 25 mars 2025 : Le projet de stockage par batteries respectera la réglementation ICPE 2925-2 et l'arrêté préfectoral en vigueur en Seine-et-Marne, en prévoyant les mesures suivantes :
 - Dispositifs de surveillance et de régulation thermique, ainsi que des capteurs de température, de fumée, et de gaz avec système d'alertes ;
 - Système d'extinction automatique avec gaz inerte (aérosol) ;
 - Accès au site pour le SDIS avec une allée supérieure à 3 mètres ;
 - Intervention sur site d'une personne habilitée en moins d'une heure; et
 - Réserve incendie de 120 m³.

L'implantation du projet est faite en adéquation avec les préconisations du SDIS avec qui Valeco est en contact. De plus, des moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les locaux techniques seront mis en place. Des aménagements respectant les doctrines locales du SDIS seront également pris en compte et permettront une exploitation sécurisée du site.

Les équipements de l'installation de stockage seront précisément cartographiés afin de faciliter la coordination et l'orientation des services de secours dans la centrale.

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 2000ème ;
- Plan de masse de l'installation au 500ème ;
- Plan de positionnement des organes de moyen de lutte contre les incendies et de coupures d'urgence
- Coordonnées des équipes qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.

La mise en place d'une réserve artificielle de 120 m³ fournira les besoins nécessaires en eau en cas de nécessité d'extinction d'incendie.



Illustration 15 : Réserve incendie 120 m³

Une aire de manœuvre sera également aménagée afin de permettre aux camions de lutte contre l'incendie de se positionner. Les caractéristiques précises de la citerne seront validées par le dépôt d'une demande d'agrément de réserve artificielle d'eau destinée à la lutte contre l'incendie à la Direction du SDIS.

5. MESURES ENVIRONNEMENTALES

5.1. MESURES ENVIRONNEMENTALES

Dans le cadre du projet, une démarche environnementale fondée sur la séquence Éviter – Réduire – Compenser (ERC) sera appliquée à l'ensemble des phases, du développement jusqu'à l'exploitation.

En termes d'évitement, le projet intègre en amont une planification visant à limiter les pressions sur les milieux naturels, notamment par :

- L'adaptation du calendrier des travaux ;
- La restriction d'accès aux zones sensibles ; et
- La mise en place de mesures d'organisation du chantier permettant de respecter strictement les emprises prévues.

Dès le lancement du chantier, une réunion de cadrage environnemental réunissant l'ensemble des entreprises intervenantes est animée par un responsable environnemental de Valeco, afin de rappeler les prescriptions de la Charte Chantier Vert et les pratiques destinées à prévenir les risques de pollution des sols et des eaux.

En complément, différentes mesures de réduction pourront être déployées :

- Mise en place de haies paysagères avec des arbres pour limiter l'impact visuel du projet ;
- Mise en place d'un bassin de rétention d'eau en cohérence avec les études hydrologiques ;
- Mise en place de barrières acoustiques ou autres procédés réduisant l'impact sonore si recommandé par l'étude acoustique ;
- Le passage d'un écologue pour s'assurer de l'absence de faune et flore sensibles au niveau des emprises chantier ;
- Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires ;
- Gestion écologique des habitats ;
- Lutte contre l'introduction et la dispersion des espèces exotiques envahissantes ;
- Interventions maîtrisées sur la végétation (dont les débroussaillages alvéolaires des zones OLD) ;
- Mise à disposition de kits antipollution ;
- Zonage spécifique pour le stationnement des engins ; et
- Dispositifs préventifs de gestion des matériaux, déchets et pollutions.

Les travaux seront réalisés sous l'assistance régulière d'un écologue afin de sécuriser la prise en compte de la faune et de la flore, notamment par la mise en place de dispositifs de repli de chantier et l'adaptation des pratiques en fonction des enjeux identifiés. L'ensemble de ces actions contribue à réduire au minimum les impacts résiduels du projet et à inscrire son développement dans une dynamique de compatibilité durable avec l'environnement local.