



RENFORCEMENT DU POSTE SOURCE ÉLECTRIQUE 90 000/20 000 VOLTS DE CAUMONT

INSTALLATION D'UN SECOND TRANSFORMATEUR
90 000/20 000 VOLTS D'UNE PUISSANCE DE 20 MVA
ET CRÉATION D'UN JEU DE BARRES 90 000 VOLTS

NOTICE EXPLICATIVE

RÉGION BASSE-NORMANDIE
DÉPARTEMENT DU CALVADOS
COMMUNE DE CAUMONT-L'ÉVENTÉ
AVRIL 2016







Préambule

ERDF présente le projet de renforcement du poste source de Caumont sur la commune de Caumont-l'Éventé. ERDF propose d'étendre le poste afin de permettre l'installation d'un second transformateur 90 000/20 000 volts de 20 MVA et de sa cellule.

Le dossier d'enquête publique comprend notamment trois documents :

- La notice explicative qui aborde la partie technique et administrative du projet ;
- L'étude d'impact qui présente les conséquences des travaux envisagés sur l'environnement et les réductions d'impact mises en œuvre ;
- Le résumé non technique de l'étude d'impact destiné à faciliter la compréhension du projet par les lecteurs non spécialistes.

Cette notice explicative est la pièce réglementaire du dossier d'enquête publique pour les ouvrages ERDF à haute tension, qui doit indiquer :

- L'objet de l'enquête ;
- La justification et les caractéristiques technico-économiques les plus importantes du projet soumis à l'enquête.

Pour une meilleure compréhension, on y trouvera en complément à ces éléments, des informations générales sur le fonctionnement du réseau électrique, les procédures liées à la construction de l'ouvrage projeté et la réglementation à laquelle il est soumis, et des éléments de sa justification technico-économique.

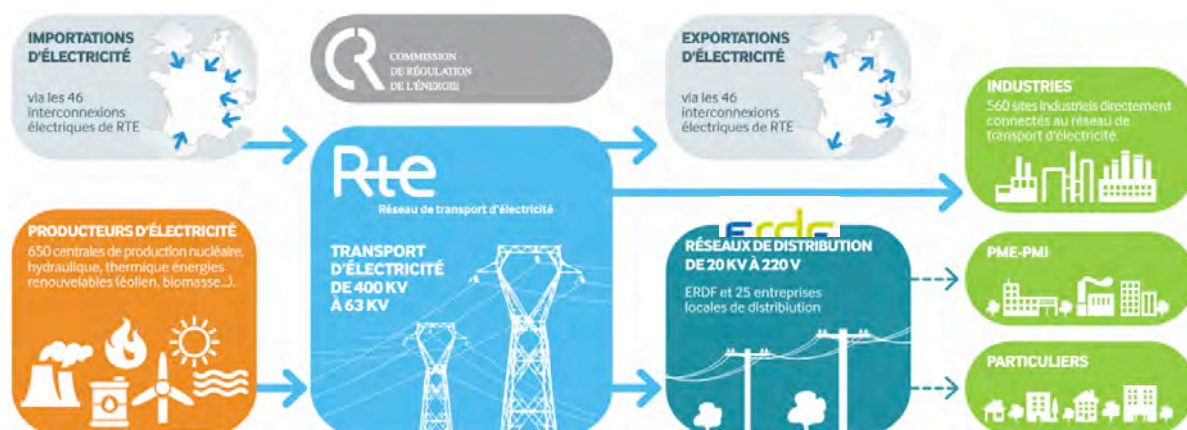


Présentation de ERDF, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité

Électricité Réseau Distribution France (ERDF), filiale d'EDF est en charge de la gestion du réseau de distribution d'électricité depuis le 1er janvier 2008. Dans le contexte d'ouverture du marché français de l'électricité, conformément à la législation européenne transposée en droit français, la loi du 9 août 2004 relative au service public d'électricité et de gaz et aux entreprises électriques et gazières a institué que la distribution d'électricité devait être assurée par une personne morale distincte de celles qui exercent des activités de production ou de fourniture d'électricité.

ERDF est responsable de la gestion du Réseau de Distribution d'Électricité. Il a pour mission d'assurer :

- Le développement, l'exploitation, la maintenance et la conduite des politiques d'investissement du réseau public de distribution d'électricité ;
- La relation avec les autorités concédantes des réseaux de distribution ;
- La garantie d'un accès équitable et non discriminatoire à tous les utilisateurs au réseau de distribution.





Présentation de RTE, gestionnaire du réseau public de transport d'électricité

La loi a confié à RTE la gestion du réseau public de transport d'électricité français. Entreprise au service de ses clients, de l'activité économique et de la collectivité, elle a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension afin d'en assurer le bon fonctionnement.

RTE est chargé des 100 000 km de lignes haute et très haute tension et des 46 lignes transfrontalières (appelées « interconnexions »).

RTE achemine l'électricité entre les fournisseurs d'électricité et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité ou industriels directement raccordés au réseau de transport quelle que soit leur zone d'implantation. Il est garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique quel que soit le moment.

RTE garantit à tous les utilisateurs du réseau de transport d'électricité un traitement équitable dans la transparence et sans discrimination.

En vertu des dispositions du code de l'énergie, RTE doit assurer le développement du réseau public de transport pour permettre à la production et à la consommation d'électricité d'évoluer librement dans le cadre des règles qui les régissent. A titre d'exemple, tout consommateur peut faire évoluer à la hausse et à la baisse sa consommation : RTE doit adapter constamment la gestion de son réseau pour maintenir l'équilibre entre la production et la consommation.

Assurer un haut niveau de qualité de service

RTE assure à tout instant l'équilibre des flux d'électricité sur le réseau en équilibrant l'offre et la demande. Cette mission est essentielle au maintien de la sûreté du système électrique.

RTE assure à tous ses clients l'accès à une alimentation électrique économique, sûre et de bonne qualité. Cet aspect est notamment essentiel à certains process industriels qui, sans cette qualité, disparaîtraient.

RTE remplit donc des missions essentielles au pays. Ces missions sont placées sous le contrôle des services du ministère chargé de l'énergie et de l'environnement, et de la commission de régulation de l'énergie. En particulier, celle-ci vérifie par ses audits et l'examen du programme d'investissements de RTE, que ces missions sont accomplies au coût le plus juste pour la collectivité.



Accompagner la transition énergétique et l'activité économique

A partir de l'horizon dix ans, d'importants défis seront à relever à l'échelle mondiale et par la suite au niveau de chaque pays. Les enjeux de la transition énergétique soulignent la nécessité d'avoir une plus grande sobriété énergétique et de se tourner vers d'autres sources d'approvisionnement que les énergies fossiles. La lutte contre le réchauffement climatique donne à ces préoccupations une importance accrue.

Au regard tant du nombre d'acteurs impliqués que des enjeux économiques, les principaux efforts de la transition énergétique portent sur la maîtrise de la demande et l'adaptation des besoins du réseau.

En l'absence de technologies de stockage décentralisé suffisamment matures pour être disponibles à la hauteur des besoins, le réseau de transport d'électricité continuera d'assurer dans la transition énergétique, la mutualisation des aléas et par la suite la sécurisation et l'optimisation de l'approvisionnement électrique. Cela nécessitera que RTE développe de manière importante le réseau pendant les dix années à venir ; ainsi plus de dix milliards d'euros devront-ils être investis durant cette période pour contribuer à relever les défis du système électrique.

A cet égard, RTE est un acteur important du développement économique, comme le montre l'investissement annuel d'1,4 milliard d'euros comparé aux 251,2 milliards d'euros investis par l'ensemble des entreprises non financières en 2013 (source INSEE, investissement par secteur industriel en 2013). De plus, dans le domaine des travaux liés à la réalisation des ouvrages, on estime que les retombées locales en termes d'emploi représentent 25 à 30% du montant des marchés.

Assurer une intégration environnementale exemplaire

RTE assure l'entretien du réseau, son renforcement et son développement en veillant à réduire son impact environnemental.

RTE s'engage à concilier essor économique et respect de l'environnement : bonne intégration du réseau, économie des ressources, nouvelles technologies et préservation du milieu naturel.

Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.rte-france.com



Limites du Réseau Public de Transport d'électricité et du Réseau Public de Distribution d'électricité

Cas général

Dans le même contexte d'ouverture du marché de l'électricité, ERDF Electricité Réseau Distribution France, filiale d'EDF, chargée de la distribution publique de l'électricité, est créée le 1er janvier 2008 en application de la loi n° 2006-1537 relative au secteur de l'énergie du 7 décembre 2006.

En tant que gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité, ERDF exerce, conformément aux articles L. 322-8 et suivants du code de l'énergie, des missions de service public qui consistent à assurer :

- la continuité et la qualité de la desserte;
- l'accès au réseau de distribution sans discrimination;
- la qualité de l'alimentation en électricité;
- l'entretien et le développement du réseau de distribution.

En application de la loi du 9 août 2004 précitée, l'article R. 321-2 du Code de l'énergie a défini la consistance du Réseau Public de Transport d'électricité (RPT) et notamment ses limites par rapport au Réseau Public de Distribution d'électricité (RPD). Cet article dispose que le RPT comporte :

1. « *La Partie haute ou très haute tension des postes de transformation alimentant un ou plusieurs RPD, ainsi que les équipements assurant la sécurité ou la sûreté du réseau public de transport, c'est-à-dire :*

- *les installations électriques de haute et très haute tension et leurs équipements de contrôle commande associés, à l'exception des transformateurs de haute et très haute tension en moyenne tension et de leurs cellules de protection;*
- *lorsqu'ils sont à usage exclusif du gestionnaire du réseau public de transport ou à usage commun, les services auxiliaires, hors transformateurs, les circuits de transmission des informations et les circuits de terre;*
- *les installations de comptage;*
- *les bâtiments abritant les équipements nécessaires à la gestion et à la sûreté du réseau public de transport.*

2. *Les terrains, les immeubles, les clôtures et l'accès des postes de transformation mentionnés au 1° lorsque ces derniers assurent la transformation entre deux niveaux de haute ou très haute tension ».*

A contrario, tous les éléments composant les postes sources qui ne sont pas classés dans le RPT sont classés dans le RPD et restent propriété d'ERDF.



Cas du présent projet

S'agissant du renforcement du poste source de Caumont, nous sommes en présence de 2 maîtres d'ouvrage, ERDF et RTE.

ERDF sera propriétaire :

- des transformateurs 90 000/20 000 volts et de leurs départs,
- des ouvrages 90 000 volts situés en amont des transformateurs et raccordés au jeu de barres 90 000 volts (cellules transformateur composées de sectionneurs d'aiguillage, combinés de mesures et disjoncteurs),
- de la partie 20 000 volts du poste,
- du terrain, des clôtures, des bâtiments.

RTE sera propriétaire :

- de la liaison à 90 000 volts alimentant le poste,
- des ouvrages en amont du jeu de barres (cellule ligne composée de sectionneurs, combinés de mesure et disjoncteurs),
- du jeu de barres 90 000 volts.



Présentation des responsables en charge du projet

**ERDF - Direction des Opérations
Manche Mer du Nord**

Maîtrise d'ouvrage Postes sources

Tour Lille Europe

11, parvis de Rotterdam

CS60007

59777 Euralille

Directeur de projet

Maîtrise d'ouvrage de décision

Pascal TERMOTE

Tél. : 03 28 07 27 39

pascal.termote@erdf.fr

ERDF - Direction Nord - Pas de Calais

Bureau Régional Ingénierie Postes Sources

Manche Mer du Nord

9, place de la Pucelle

76024 Rouen CEDEX

Chargée de projets

Cécile LAVOGIEZ

Tél. : 02 35 07 20 92



SOMMAIRE

Première partie

Généralités

Deuxième partie

Contexte réglementaire et administratif

2.1 Régime administratif des ouvrages	16
2.2 Procédure administrative	16
2.3 Réglementation technique	18

Troisième partie

Justification du projet: assurer la qualité d'alimentation en énergie électrique de la région de Caumont-l'Eventé

3.1 Description générale d'un poste source	20
3.2 Besoins à l'origine du projet	21
3.3 Localisation du projet	22

Quatrième partie

Présentation des dispositions générales du projet

4.1 Consistance du projet	24
4.2 Caractéristiques techniques des installations du poste	26
4.3 Description des travaux	30
4.4 Étapes de la procédure et de la réalisation	31
4.5 Estimation du coût du projet	31

Cinquième partie

Historique et acteurs du projet

5.1 Historique du projet	34
5.2 Acteurs du projet	34

Généralités



De la Production à la Consommation

L'énergie électrique produite dans les usines hydrauliques, thermiques à flamme ou nucléaires ou issue de sources d'énergie renouvelable (parcs éoliens,...) doit parcourir des chemins plus ou moins longs et complexes avant de parvenir aux utilisateurs.

L'électricité ne se stockant pas, pour répondre à tout instant à la demande de la clientèle en assurant une bonne qualité de service et une sécurité d'alimentation, il est nécessaire de disposer d'un réseau électrique suffisant et performant. Cette mission de qualité de service est assurée par plusieurs réseaux — chacun ayant sa fonction propre — reliés par les postes de transformation.

Grand transport et interconnexion

L'énergie électrique est fournie, pour la plus grande part, par un nombre restreint de centrales de forte puissance, de l'ordre du millier de mégawatts par tranche (1 mégawatt = 1 000 kilowatts), généralement éloignées des centres de consommation.

Toutes ces centrales sont reliées au réseau national de grand transport et d'interconnexion, dont la tension est de 400 000 volts. Grâce à son maillage, ce réseau assure une triple fonction :

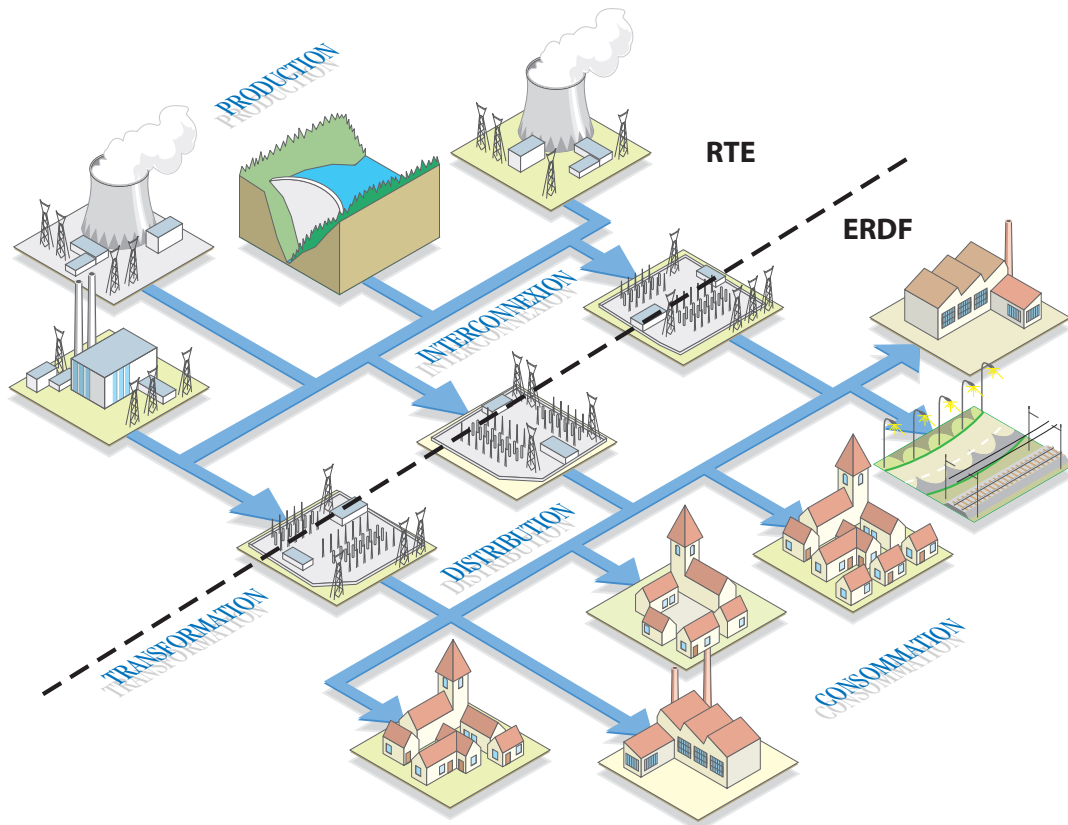
- Il transporte l'énergie jusqu'aux zones de consommation,
- Il garantit la sécurité d'approvisionnement électrique. L'énergie continue d'être acheminée après la défaillance éventuelle d'une centrale de production ou d'un élément du réseau,
- Il permet l'utilisation la plus économique des moyens de production. Les centrales de production sont mises à contribution en commençant par celles qui fournissent le kilowatt/heure au meilleur prix du marché.

Répartition

À partir du réseau de grand transport à 400 000 volts, le courant est transformé en 225 000 volts, 90 000 volts, ou en 63 000 volts, puis il est acheminé par un réseau de répartition, ou réseau régional, jusqu'aux postes alimentant le réseau de distribution.



Le réseau de transport et de distribution de l'énergie électrique



Ce réseau reprend, au niveau régional, les fonctions du réseau de grand transport, c'est-à-dire le transport de l'énergie électrique et la garantie de la qualité et de la sécurité d'alimentation.

Certains gros clients industriels sont desservis directement en 225 000 volts, 90 000 volts ou 63 000 volts.

Distribution

Depuis le réseau de répartition, le courant est à nouveau transformé pour être acheminé jusqu'au consommateur, via le réseau moyenne puis basse tension, appelé réseau de distribution.

La distribution en moyenne tension s'effectue sous 15 000 volts ou 20 000 volts. Ce courant est ensuite transformé pour être distribué en basse tension (380 ou 220 volts) à la majorité de la clientèle.



Les postes de transformation

Les postes de transformation convertissent l'énergie transportée à très haute tension (400 000 ou 225 000 volts) ou haute tension (90 000 volts) en une énergie utilisable à l'échelon régional (225 000, 90 000 ou 63 000 volts) ou local (15 000 ou 20 000 volts). Éléments clés du réseau, les postes de transformation reçoivent l'énergie électrique, la contrôlent, la transforment et la répartissent instantanément dans la quantité adaptée aux besoins des différents réseaux.

Contexte réglementaire et administratif



2.1 Régime administratif des ouvrages

Les installations du poste source 90 000/20 000 volts sont destinées à être intégrées au réseau de distribution d'électricité pour la partie transformation.

2.2 Procédure administrative

◆ Règles régissant l'étude d'impact

L'étude d'impact est soumise aux articles suivants :

- Code de l'environnement : articles L.122-1 à L.122-3 et R. 122-1 à R.122-16

L'étude d'impact a pour objet d'évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement et la santé, de justifier les choix faits, de présenter les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées par le maître d'ouvrage du projet, ainsi que les modalités de leur suivi et l'estimation des dépenses correspondantes. Sont précédés d'une étude d'impact, en vertu de l'article L. 122-1, I du Code de l'environnement, « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine ». À cet égard, les projets correspondant à cette définition sont identifiés par le Code de l'environnement, en fonction de critères et de seuils décrits dans une nomenclature annexée à l'article R. 122-2 dudit Code.

Aussi, cette nomenclature spécifie que l'étude d'impact est obligatoire pour les postes de transformation dont la tension est égale ou supérieure à 63 000 volts, à l'exclusion des opérations qui n'entraînent pas d'augmentation de la surface foncière des postes de transformations.

Le projet, objet de cette étude d'impact et soumis à enquête publique, consiste en l'extension du poste électrique de Caumont.



◆ **Procédure administrative applicable au projet et la place de l'étude d'impact dans cette procédure**

Pour ce projet, ERDF et RTE ne demandent pas de déclaration d'utilité publique.

Le poste électrique de Caumont fait l'objet d'un dossier de **demande d'approbation d'ouvrage (APO) auprès du préfet**, préalablement à son exécution, conformément aux articles R. 323-26 et R. 323-27 du Code de l'énergie. Ce dossier est unique pour la globalité des installations de RTE et ERDF. Il assure que l'ouvrage est, sur le plan technique, conforme aux normes et prescriptions réglementaires relatives à la sécurité des personnes et des biens, et qu'il est compatible avec les infrastructures et équipements existants. Cette procédure est conduite sous l'égide de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), sur délégation du préfet. Elle comprend une consultation des maires et des services. L'étude d'impact est partie intégrante du dossier de demande d'approbation du projet d'ouvrage. Celle-ci est soumise à l'avis de l'autorité environnementale mise en place par le préfet avant toute diffusion au public.

La demande fait ensuite l'objet d'une enquête publique. L'enquête publique préalable à travaux est ouverte par arrêté du préfet du département, elle est conduite par un commissaire enquêteur désigné par le Tribunal administratif. L'enquête publique, d'une durée d'un mois, est destinée à renseigner le public sur le projet et à recueillir ses observations. Au préalable le public est informé du déroulement de cette enquête par affichage dans la commune concernée et par publication dans la presse quinze jours au moins avant son début. Un registre est mis à la disposition du public en mairie de la commune concernée.

À l'issue de cette enquête, le commissaire enquêteur rédige un rapport faisant apparaître ses conclusions motivées et l'adresse dans un délai d'un mois au préfet. Ce dernier les transmet à ERDF et RTE, qui répondent aux observations du public et du commissaire enquêteur. Le rapport d'enquête est tenu à la disposition du public à la préfecture pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête.

Suite à l'enquête le préfet prend une décision sur la demande d'APO.

◆ **Accord des propriétaires**

Une convention est établie avec les propriétaires concernés par le projet.

◆ **Conformité du PLU**

Le projet est conforme aux documents d'urbanisme applicables.



2.3 Réglementation technique

L'Arrêté technique interministériel

Compte tenu des risques que peuvent représenter les ouvrages de transport d'électricité, une réglementation rigoureuse a, depuis l'origine de son emploi industriel, régi la construction des installations électriques à haute et très haute tension et leur fonctionnement de façon à assurer la sécurité des personnes et des biens.

L'Arrêté technique interministériel du 17 mai 2001 fixe les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les ouvrages d'énergie électrique. Il précise, dans le cadre des règlements nationaux et de la normalisation internationale, les règles à suivre dans l'établissement et l'exploitation des ouvrages du point de vue :

- Des règles de l'art,
- De la sécurité mécanique et électrique,
- Des isolements,
- Des distances à respecter entre les ouvrages,
- Des dispositions à prendre dans certains cas particuliers.

Le respect des règles édictées par l'Arrêté technique interministériel est attesté par l'examen des dossiers techniques par les différents services de l'État et les concessionnaires. Les ouvrages des réseaux publics d'électricité font l'objet de contrôles techniques destinés à vérifier qu'ils sont conformes aux prescriptions techniques qui leur sont applicables conformément à l'article R. 323-30 du Code de l'énergie.

La réglementation en vigueur (Arrêté technique interministériel du 17 mai 2001 reprenant les valeurs préconisées par la recommandation européenne du 12 juillet 1999) sera respectée en termes de niveaux de champs magnétiques et électriques par la liaison souterraine HTB et par le poste source.

**Justification du projet: assurer la qualité
d'alimentation en énergie électrique
de la région de Caumont-l'Eventé**



3.1 Description générale d'un poste source

Le poste électrique existant de Caumont se présente comme un lieu clôturé comprenant des appareillages électriques, des charpentes et des bâtiments industrialisés, construits sur une plateforme gravillonnée.

Les installations sont composées de différentes cellules électriques équipées de charpentes métalliques, d'appareils haute, moyenne et basse tension, de dispositifs de protection, de commande et de mesure.

Dans chaque cellule de transformation, un disjoncteur peut couper les circuits électriques sous tension. Les sectionneurs permettent d'aiguiller les échanges d'énergie en fonction de leurs raccordements sur le jeu de barres ou d'isoler du réseau un circuit électrique par mesure de sécurité; des appareils de mesure indiquent à chaque instant l'état du réseau et agissent sur les automates de protection.



3.2 Besoins à l'origine du projet

Le poste source de CAUMONT, situé sur la commune de Caumont-l'Éventé, est alimenté en haute tension par une ligne aéro-souterraine prise en piquage sur la ligne aérienne à 90000 volts AGNEAUX-DRONNIERE, et comporte un transformateur de 15 MVA qui est en surcharge.

Afin de lever la contrainte de charge, ERDF prévoit un renforcement de transformation par l'ajout d'un deuxième transformateur, solution qui permettra également de garantir l'alimentation du poste en cas d'avarie sur un des deux transformateurs.

Cette opération de garantie transformateur n'est pas réalisable dans l'enceinte existante du poste, en raison du manque de place pour construire une cellule ligne et un nouveau transformateur conforme aux normes actuelles.

La solution retenue consiste à procéder à l'acquisition d'une partie du terrain agricole jouxtant le poste, et par conséquent à augmenter son emprise foncière afin de pouvoir procéder aux travaux de construction et de rénovation des installations 90000 et 20000 volts.

Un second transformateur TR413 de 20 MVA sera installé. Il sera raccordé via la création d'un jeu de barres 90 000 volts, à la ligne aérienne existante à 90000 volts AGNEAUX-DRONNIERE/CAUMONT, alimentant actuellement le transformateur TR411 existant via une liaison aéro-souterraine.



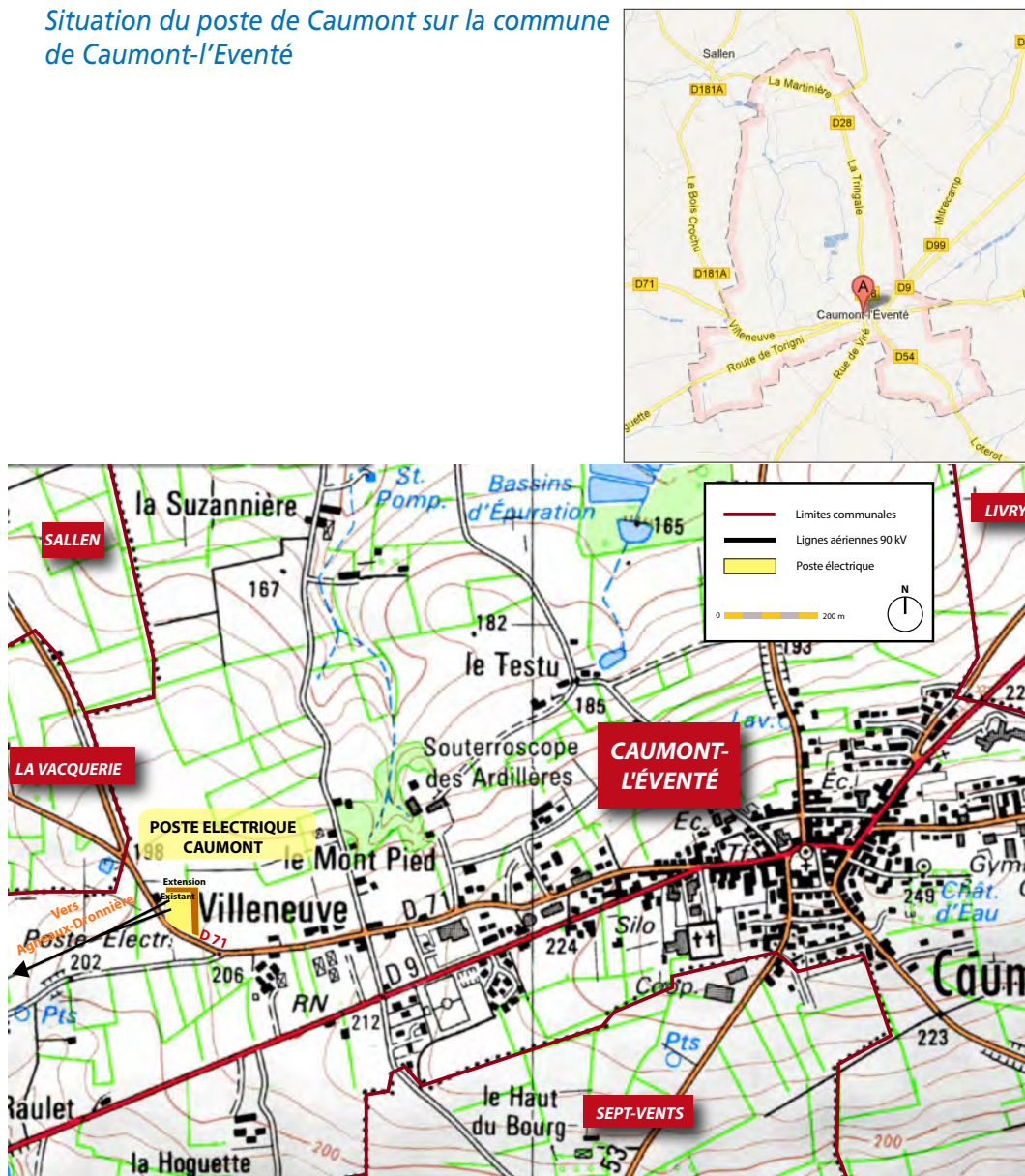
3.3 Localisation du projet

Le site du poste électrique de Caumont se situe au sud-ouest de la commune de Caumont-l'Éventé, entre le hameau de Villeneuve et la limite communale, dans un secteur de bocage agricole. Le poste est implanté en bordure de la D 71 (route de Villeneuve).

Le poste existant d'une superficie de 3 983 m², couvre les parcelles B 213 à 216 et 335.

L'extension du poste ERDF est envisagée sur une portion des parcelles B 217 et 336, pour une superficie de 4 250 m².

Situation du poste de Caumont sur la commune de Caumont-l'Éventé

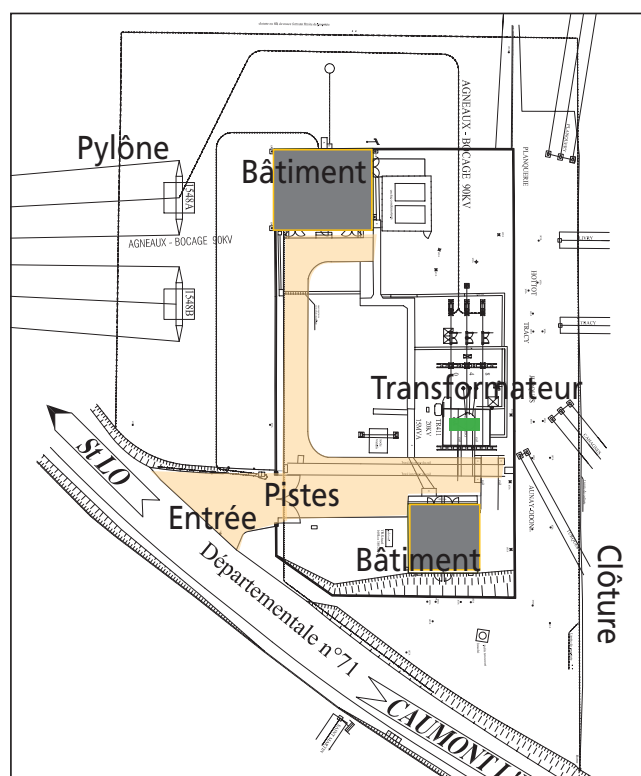


Présentation des dispositions générales du projet

4.1 Consistance du projet

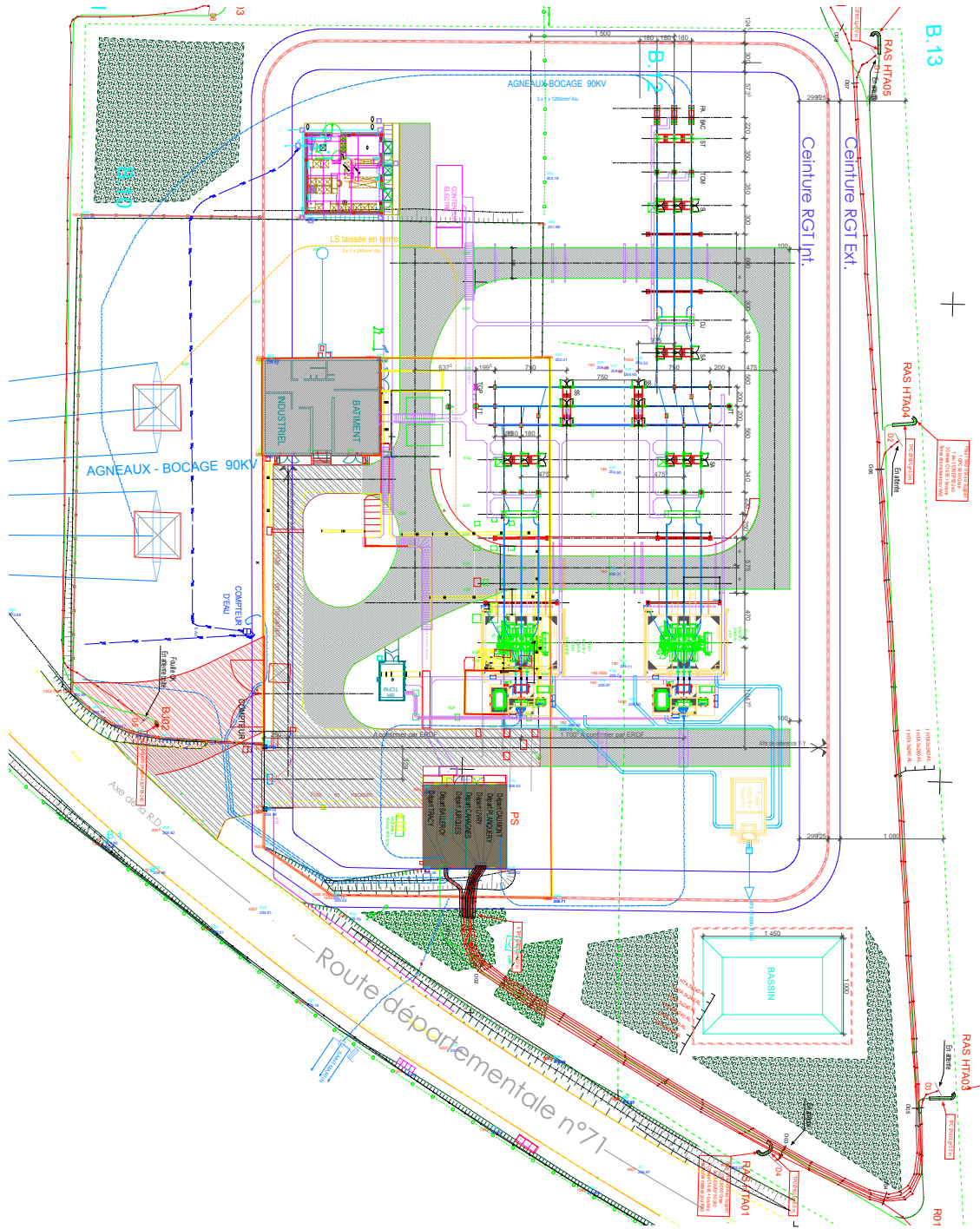
Les opérations nécessaires à la réalisation de ce projet consistent en :

- L'acquisition et l'aménagement d'un terrain en bordure du poste existant afin de pouvoir construire les nouvelles installations 90 000 et 20 000 volts nécessaires,
- Le déplacement des réseaux aéro-souterrains et aériens 20 000 volts bordant le poste actuel,
- La reprise des aménagements de la plate-forme sur l'emprise du poste existant,
- La construction de deux cellules transformateurs avec bancs de transformation normalisés,
- La construction de deux nouvelles grilles HTA normalisées,
- L'installation et le raccordement du nouveau transformateur de 20 MVA sur son banc,
- Le remplacement du transformateur TR411 de 15 MVA par un appareil neuf de 20 MVA de caractéristiques similaires sur son nouveau banc,
- La construction d'une fosse déportée de séparation/récupération huile/eau avec raccordement aux deux bancs de transformation nouvellement créés et aux nouvelles grilles HTA,
- La création d'une nouvelle cellule arrivée ligne 90 000 volts avec raccordement aéro-souterrain,
- La construction d'un jeu de barres 90 000 volts avec raccordement aux nouvelles cellules lignes et transformateurs,
- La modification du raccordement en liaison souterraine à 90 000 volts réalisé en piquage sur la ligne aérienne 90 000 volts existante DRONNIERE-AGNEAUX entre le pylône aéro-souterrain existant et la nouvelle cellule ligne 90 000 volts,
- La suppression de la travée constituée de l'ancienne cellule ligne 90 000 volts et de l'ancienne cellule transformateur TR411.



Plan du poste existant

Plan de la situation future du poste



4.2 Caractéristiques techniques des installations du poste

Le poste source de Caumont après aménagement d'une extension de la plate-forme plane, comprendra notamment les installations ou équipements à suivre.

Transformateurs

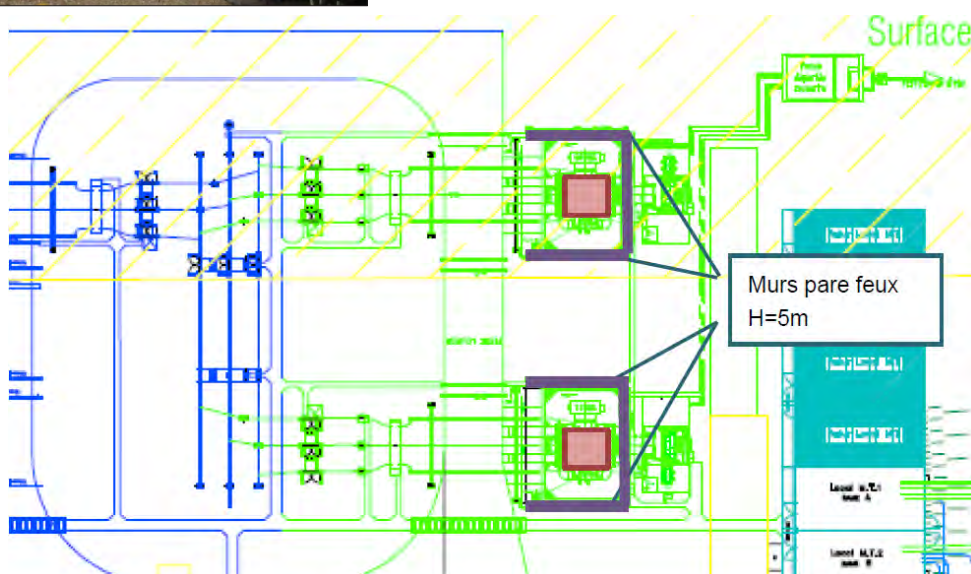
Un nouveau transformateur 90 000/20 000 volts à refroidissement naturel de dimensions $L = 5,5 \text{ m}$, $l = 4 \text{ m}$, $H=3,65 \text{ m}$.

Le remplacement du transformateur existant de 15MVA par un transformateur de 20MVA de caractéristiques similaires.

Des murs pare-feu en béton encadrant les transformateurs d'une hauteur de 5 m, conformément au plan d'implantation.



Un transformateur 90 000/20 000 volts et ses murs pare-feu



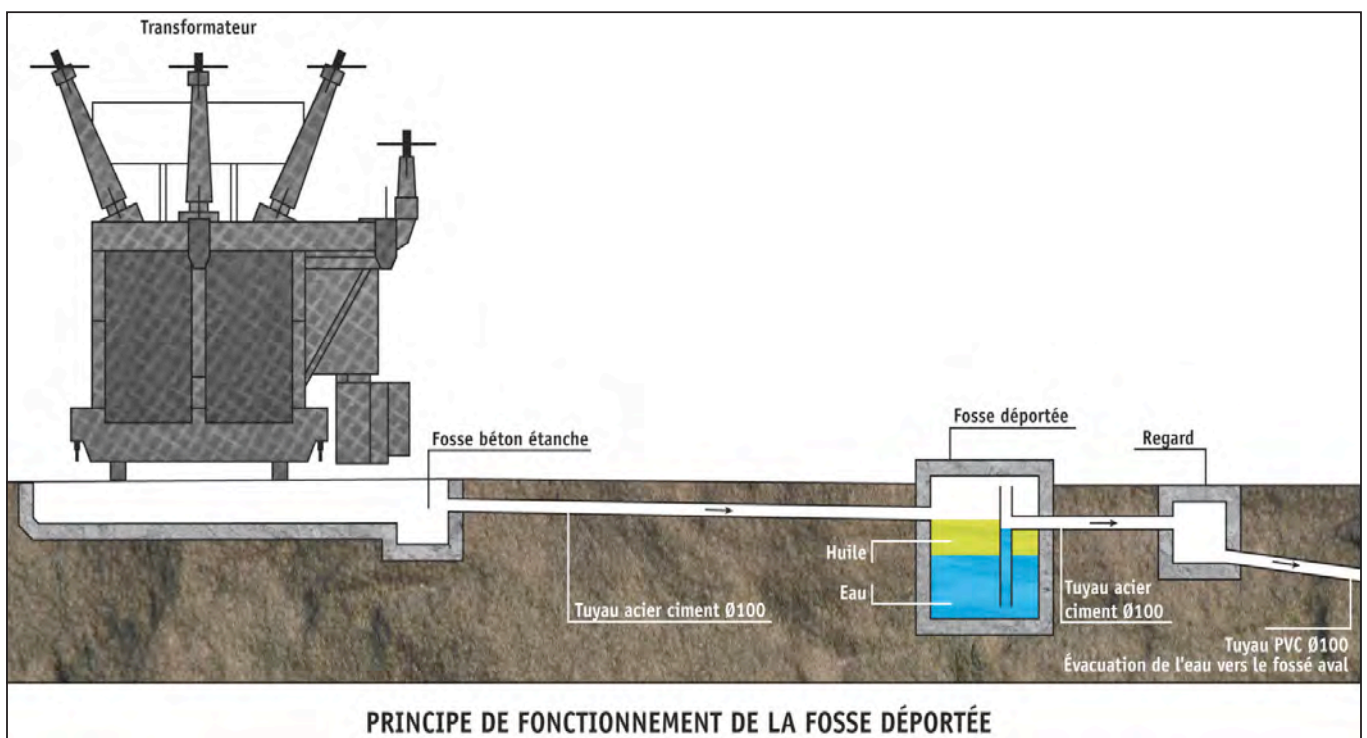


Fosse déportée à créer

Pour respecter la réglementation en vigueur sur le rejet des hydrocarbures en milieu naturel, il est nécessaire de disposer d'un système global étanche de récupération d'huile des transformateurs composé de plusieurs éléments :

- Un bac de récupération étanche au niveau des bancs de transformation et des grilles HTA;
- De canalisations d'évacuation étanches;
- D'une fosse de réception d'huile déportée couverte comprenant un séparateur huile-eau rempli en permanence d'eau et d'un compartiment récupérateur d'huile servant à stocker l'hydrocarbure destiné à être évacué par une entreprise spécialisée.

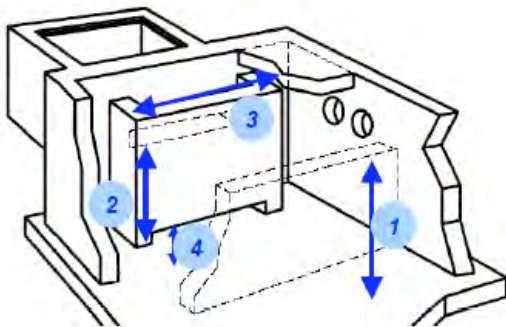
L'objectif du système est, en cas de fuite éventuelle, de recueillir l'huile s'écoulant du transformateur, et en cas d'incendie de recevoir l'huile et l'eau d'aspersion. À l'occasion du projet, les bancs de transformation à installer seront raccordés à la fosse déportée de réception d'huile couverte nouvellement créée, de même que les nouvelles grilles HTA créées.





Dimensionnement du bac séparateur

Les dimensions préconisées du bac séparateur sont applicables aux fosses déportées des postes 90000 volts pour lesquels le volume standard du bac séparateur est fixé à 7,7 m³ (H = 1,52 m, l = 1,85 m, L=2,75 m).



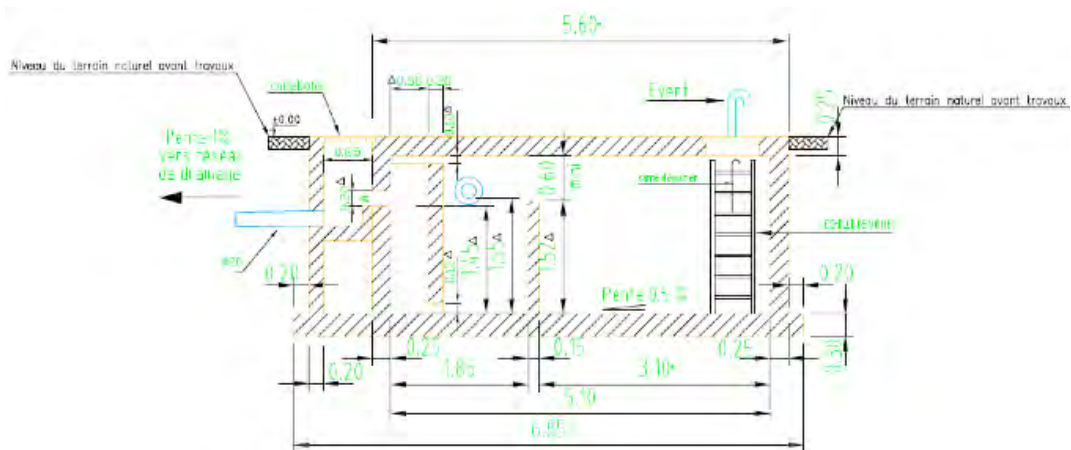
Dimensions standard	
1	Hauteur du mur entre le bac séparateur et le bac récupérateur Hr=152 cm
2	Hauteur du seuil déversant Hs=145 cm
3	Longueur du seuil déversant L=155 cm
4	Hauteur de passage au niveau de la chicane d'évacuation Ht=15 cm

Dimensionnement du bac séparateur de la fosse déportée

Dimensionnement du bac récupérateur

Ses dimensions sont liées au volume d'huile du plus gros transformateur raccordé à la fosse.

Dans le cadre du projet du poste de Caumont, les transformateurs à installer comportent chacun un volume de 8,5 m³, la fosse sera construite sur la base des dimensions standards correspondant à un volume de 13 m³ en 90000 (H = 1,52 m, l = 3,10 m, L=2,75 m).



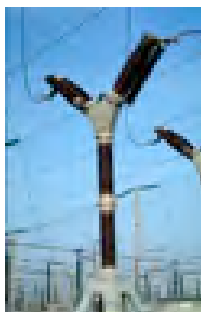
Dimensionnement du bac récupérateur de la fosse déportée



Equipements électriques extérieurs

- Des charpentes métalliques d’ancrage des conducteurs ou de supports d’appareils (hauteur des barres et de la charpente métallique traversant la piste au niveau du transformateur de 6,30 m) qui permettront le raccordement du transformateur au réseau à 90 000 volts;
- Des connexions aériennes faites de tubes ou de câbles d’alliage d’aluminium;
- Les chaînes d’isolateurs et des colonnes isolantes supports de tubes;
- Des disjoncteurs destinés à couper les circuits électriques sous tension et des sectionneurs permettant d’aiguiller les échanges d’énergie ou d’isoler du réseau un circuit électrique par mesure de sécurité.

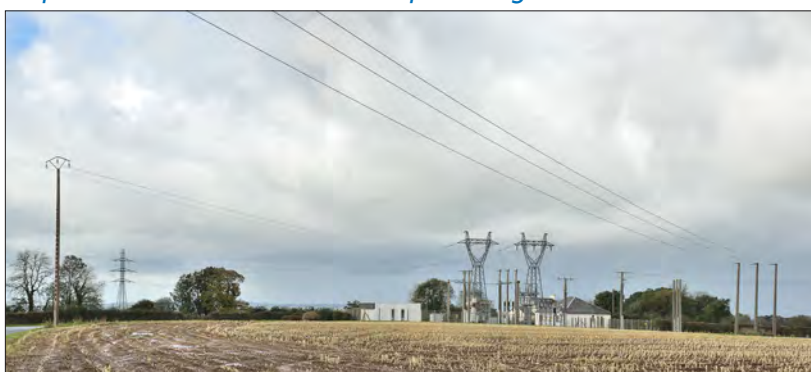
Disjoncteur



Sectionneur



Le poste Caumont existant vu depuis l’angle sud-est sur la D71





4.3 Description des travaux

◆ Modalités de réalisation du poste

L'extension du poste de Caumont nécessite une surface plane d'environ 0,42 ha.

Pour réaliser la plateforme et les fondations des ouvrages, des terrassements sont nécessaires, avec un nivellement sans exportation massive de terres.

Sur la plateforme, sont réalisés des ouvrages de génie civil, fondations et massifs destinés aux charpentes et appareillages du poste ainsi qu'aux bâtiments. Les travaux de terrassement et de génie civil entraînent la circulation de camions (évacuation des terres et déblais, livraison des matériaux).

Concernant un tel projet, les engins de chantier qui pourront être utilisés pendant la phase travaux sont :

- des engins de terrassements (pelleteuse, etc...) pour niveler et aménager une plateforme,
- des toupies de béton pour la réalisation des ouvrages en béton et des massifs de génie civil (pistes de circulation, banc de transformation, fosse déportée),
- des engins de levage pour le chargement, le déchargement et la manutention des matériaux,
- un convoi exceptionnel routier pour l'acheminement et la mise en place des transformateurs,
- des camions bennes pour l'enlèvement des terres et gravas.

Tous les matériaux tels que graviers, ciment, sable, bois de coffrage, fer à béton, etc, seront stockés à des endroits du chantier bien déterminés au sein de l'emprise du chantier. Les déblais provenant de la plateforme s'ils ne sont pas réemployés seront évacués au fur et à mesure par camions en décharges adaptées.

Différentes hypothèses météorologiques sont prises en compte dans le présent projet en tenant compte à minima des prescriptions de l'Arrêté technique 2001 (article 13) définissant les règles de dimensionnement de la résistance mécanique des composants d'un ouvrage.



4.4 Étapes de la procédure et de la réalisation

Les durées mentionnées sont données à titre indicatif.

La procédure administrative est estimée à 12 mois, ce qui fait démarrer les travaux de constructions au premier trimestre 2017 pour une durée de 18 mois; la mise en service est prévue au troisième trimestre 2018.

4.5 Estimation du coût du projet

Le coût global du projet est estimé à 1,9 million d'euros.

Les mesures de réduction d'impact sont estimées à 170 000 euros et sont réparties comme suit :

- fosse déportée : 65 000 euros
- haies : 5 000 euros
- réseau de drainage : 10 000 euros
- murs pare-feu : 80 000 euros
- isolation avifaune sur installations extérieures : 10 000 euros



Historique et acteurs du projet



5.1 Historique du projet

La justification technico-économique de cette opération a été validée par la DREAL en 2012. La procédure d'acquisition des terrains de l'extension et les rencontres avec les services et les élus s'est déroulée ensuite. Le respect de la procédure, débutée fin 2015, et des étapes administratives et la réalisation des travaux font envisager la mise en service des nouvelles installations au troisième trimestre 2018.

5.2 Acteurs du projet

- Les collectivités
 - Commune de Caumont-l'Éventé
 - Communauté de communes Aunay-Caumont-Intercom
 - Conseil départemental du Calvados
- Les services de l'État responsables de l'instruction administrative du projet
 - DREAL (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement)
 - Préfecture du Calvados
- Les autres services de l'État concernés
 - Services régionaux de Basse-Normandie
 - DRAC (direction régionale des Affaires culturelles), service régional de l'Archéologie
 - ARS (agence régionale de Santé)
 - Services départementaux
 - DDTM (direction départementale des Territoires et de la Mer)
 - SDAP (service départemental de l'Architecture et du Patrimoine)
 - SDIS, service départemental d'Incendie et de Secours

Chambre de Commerce et d'Industrie du Calvados

Chambre d'Agriculture du Calvados



