



ANNEXE DU DOSSIER COT-PCC-2024-91340-CAS-203822-F4G9K2

## OUVRAGE ELECTRIQUE AERIEN A 225kV N0 1 AQUEDUCS (LES)-CIROLIERS, 225kV N0 2 AQUEDUCS (LES)-CIROLIERS , 225kV N0 3 AQUEDUCS (LES) - CIROLIERS, 63kV N0 1 AQUEDUCS (LES)-ITTEVILLE, 63kV N0 2 AQUEDUCS (LES)-ITTEVILLE

**OBJET** PC0913402400016- Construction de serres pour exploitation bio mariachères- Ferme de Beaurepaire-91090 Lisses

En premier lieu, la réglementation ne s'oppose pas à la réalisation de divers aménagements à proximité de lignes aériennes sous réserve que les distances de sécurité entre ces derniers et les conducteurs et pylônes prévues par l'Arrêté Interministériel Technique du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique soient respectées.

Nous listons ci-dessous un certain nombre de recommandations et prescriptions techniques qui doivent être respectées.

### Pour la création de remblais ou de terrassements :

Pour assurer la stabilité de notre ouvrage et la conformité des distances des câbles conducteurs par rapport au sol, nous devons être informés des modifications du niveau du sol sous la ligne et à moins de **35 mètres (d' > 8,5 B)** des massifs de fondations des pylônes.

Les massifs de fondations des pylônes ne doivent être ni remblayés, ni déchaussés lors des divers travaux d'aménagements.

### Pour les voies de circulation et par assimilation pour les parkings :

L'angle de croisement des voies de circulation "en plan" par rapport aux câbles conducteurs de notre ligne doit être supérieur à 5 degrés,

Le surplomb longitudinal des voies par les câbles conducteurs de notre ligne est à proscrire.

Une distance verticale supérieure à **8 mètres (9 mètres en 400kV)** est obligatoire aux points de croisement de notre ligne entre la surface de roulement des voies et le câble conducteur le plus bas, les câbles conducteurs étant positionnés dans les conditions les plus défavorables de température.

Cette dernière obligation s'applique à tous les parkings qui seraient implantés sous notre ligne de transport d'énergie.

### Pour les constructions de bâtiments se situant :

Sous la ligne, la distance minimale verticale à respecter est de **5 mètres (6 mètres en 400kV)** entre le point le plus bas des câbles conducteurs, ceux-ci étant positionnés dans les conditions les plus défavorables de température, et le point le plus haut de la construction (notée "zone interdite" sur notre plan profil en long).

A proximité immédiate de la ligne, la distance minimale horizontale à respecter est de **5 mètres**. Cette distance doit tenir compte de l'effet de vent sur les câbles conducteurs (notée "emprise de sécurité horizontale" sur notre plan profil en long).

Ces distances doivent être augmentées pour permettre la construction et l'entretien des bâtiments dans le respect des dispositions du Code du Travail relatives aux travaux au voisinage de lignes électriques (articles R. 4534-107 et suivants) et éviter des contraintes susceptibles d'entraîner des retards lors de chaque opération de travaux, de faciliter le déroulement du projet et de garantir la sécurité de tous tout au long de la vie de la construction. En effet, eu égard aux fortes contraintes d'exploitation du réseau, notre service n'est pas toujours en mesure de mettre ses ouvrages hors tension pendant les phases de construction et d'entretien des bâtiments situés à proximité.

Les distances réglementaires de construction par rapport aux pylônes ne dépendent pas directement de la tension de la ligne. Elles font références aux grandeurs suivantes :

1/4





- Valeurs de résistances des terres des pylônes ;
- Présence d'un câble de garde sur la ligne ;
- Valeur des courants de court-circuit.

En règle générale, la distance minimale à prendre en considération est de **56 mètres** entre les massifs de fondations des pylônes et les constructions.

Pour les phénomènes d'induction électrique :

**Les lignes à très haute tension** peuvent, dans certains cas, engendrer des phénomènes d'induction électrique, c'est à dire, la montée en potentiel des grillages, treillis métalliques, fils de fer, portails, chéneaux ou autres bandeaux métalliques.

Les charges électrostatiques accumulées sur les équipements isolés du sol, peuvent en se déchargeant lors d'un contact avec d'autres objets produire des étincelles. Si on touche l'équipement, il y a à l'instant du toucher " *choc de courant* " dû à la décharge électrique brutale.

Pour y remédier, il convient d'assurer l'équipotentialité électrique de la construction, en reliant entre-elles les parties métalliques et en les raccordant à la terre. Cette mise à la terre doit être éloignée à plus de **56 mètres** des massifs de fondations des pylônes.

Pour les établissements pyrotechniques ou les dépôts de substances explosives :

Les établissements soumis au décret n°79-486 du 28/09/1979 ne doivent pas être implantés à moins de 100 mètres des lignes électriques HTB (à partir de la limite de l'enceinte pyrotechnique).

Les dépôts ne doivent pas être implantés à moins de 100 mètres des lignes électriques HTB (à partir du bâtiment ou de l'aplomb extérieur de la clôture qui entoure le magasin).

Pour mesurer ces distances, les conducteurs des lignes doivent être positionnés dans les conditions les plus défavorables de vent.

Pour les dépôts de produits inflammables liquides ou gazeux de 1<sup>ère</sup> classe :

Les zones classées ne doivent pas être implantées sous les lignes électriques HTB. Il sera tenu compte du balancement maximal possible des conducteurs sous l'effet du vent.

Les dépôts doivent être suffisamment éloignés des pylônes afin de s'assurer qu'en cas de contournement d'isolateurs par un arc, les courants de défaut à la terre ne puissent provoquer un incendie ou une explosion des dépôts.

Pour les sites classés SEVESO :

Une étude particulière doit être réalisée afin de vérifier la compatibilité du site avec le surplomb des câbles, mais aussi avec la présence des pylônes dans l'enceinte du site (élévation de potentiel, accès aux ouvrages, risque d'incendie, etc....).

Pour l'implantation et l'entretien des candélabres, des panneaux et des oriflammes :

Les candélabres d'éclairage, les panneaux et les oriflammes sous ou à proximité de notre ligne doivent être distants de 5 mètres des câbles conducteurs de notre ligne, ceux-ci étant positionnés dans les conditions les plus défavorables de température et de vent.

Pour les plantations :

Toute végétation sous notre ligne électrique aérienne doit à maturité être distante de **5 mètres (attention aux valeurs supérieures ci-dessous)** des câbles conducteurs de notre ligne, ces derniers étant positionnés dans les conditions les plus défavorables de température.



Toute végétation à proximité de notre ligne électrique aérienne doit à maturité être distante de **5 mètres (attention aux valeurs supérieures ci-dessous)** des câbles conducteurs de notre ligne, ces derniers étant positionnés dans les conditions les plus défavorables de vent.

Si ce n'est pas le cas, cette végétation sera élaguée ou coupée par nos soins, sur une largeur et une hauteur suffisante pour que les branches ne s'approchent pas trop près des câbles conducteurs et des pylônes.

**Distance de garde pour les arbres surplombés par une ligne 225kV**  
**Dans le cas d'une flèche médiane comprise entre 22 mètres et 50 mètres = 6 mètres**  
**Dans le cas d'une flèche médiane > 50 mètres = 7,5 mètres**

Par mesure de précaution, afin d'éviter tout incident (amorçage, incendie...), nous vous recommandons de ne pas planter d'arbres susceptibles d'entamer cette distance arrivée à maturité.

#### Pour les abattages d'arbres :

Il convient d'analyser pour chaque arbre que la distance du Code du Travail sera toujours respectée pendant la chute des branches ou de l'arbre, même s'il devait tomber accidentellement du côté de la ligne électrique.

#### Pour les panneaux photovoltaïques en toiture :

Nous attirons votre attention sur le fait que si des panneaux photovoltaïques étaient installés directement sous l'emprise de notre ouvrage, la présence de ce dernier ne pourra en aucun cas être mise en cause au titre d'un quelconque dysfonctionnement de votre installation (ombre des câbles, des pylônes, perturbations...).

Par ailleurs, en cas d'événements météorologiques exceptionnels (neige collante, givre...) des manchons peuvent se former autour de nos câbles et se détacher par la suite par morceaux importants. Si vos aménagements sont sensibles à ce genre de phénomène, il vous appartiendra de prendre des dispositions nécessaires.

#### Pour les clôtures et installations linéaires (barrières, glissière de sécurité, étendage, etc....) :

Aucun piquet ne doit être implanté à moins de **2 mètres en HT et 4 mètres en THT** des massifs de fondations des pylônes. Les piquets implantés à une distance inférieure à **7 mètres en HT et 19 mètres en THT** des massifs de fondations des pylônes doivent être les plus isolants possibles. Il faut ensuite installer 3 à 4 piquets métalliques et continuer avec des piquets isolants.

Si la clôture ou l'installation linéaire est soumise à une induction électrique, 1 piquet métallique relié à la terre sera implanté tous les 75 mètres environ, avec un minimum de 2 piquets métalliques. De plus, pour limiter les effets de l'induction par rapport à une prise de terre éloignée, prévoir une partie non-conductrice dans la clôture ou l'installation linéaire d'une longueur de 2 mètres tous les 75 mètres.

Pendant la construction de la clôture, il est recommandé pour limiter le phénomène d'induction électrique, d'utiliser des outils isolés, et de maintenir reliés à la terre les matériaux métalliques (même plastifiés) de grande longueur (fils, barres, etc....).

#### Pour la présence des pylônes :

Nous rappelons au propriétaire ainsi qu'aux personnes qui jouissent du terrain, que tout aménagement ou stockage dans l'emprise au sol des pylônes est strictement interdit et que les membrures ne peuvent en aucun cas faire partie d'une quelconque installation.

Les pylônes, dans certaines situations, peuvent constituer des obstacles provoquant certains risques vis-à-vis des véhicules à moteur, notamment en bordure de route avec virage ou dans les parkings lors de manœuvres.

Il est impératif de prévoir dans ce cas des murets de protection, peints en blanc et rouge pour meilleure détection de nuit.

Suite à des défauts électriques sur notre ouvrage, (isolateur pulvérisé, etc...), les courants écoulés par la prise de terre des pylônes induisent des montées en potentiel électrique du sol qui décroissent au fur et à mesure que l'on s'éloigne des pylônes.



En cas de défaut d'isolement, il existe donc une différence de potentiel entre deux points du sol qui peut entraîner un courant dérivé dans le corps (tension de pas ou tension de toucher). Il est donc impératif de laisser libre de toute construction, d'aménagement une zone de **17 mètres** autour des pylônes et de planter des haies vives afin d'éviter les risques de contact et d'escalade.

#### Pour les réseaux secs :

Pour éviter de transférer des tensions dangereuses pour les personnes et les biens par les réseaux secs, tous les câbles enterrés à moins de **56 mètres** (réseau de terre, coffret et alimentation BT) et à moins de **130 mètres** (coffret et alimentation téléphonique) des massifs de fondations des pylônes doivent être surisolés.

Les prises de terre des installations électriques doivent être éloignées à plus de **56 mètres** des massifs de fondations des pylônes.

*La zone de montée en potentiel qui s'applique pour les cuves de gaz ainsi que l'instrumentation électrique associée est la zone 1000 V (GUI-MAIN-CNER-DL-SLA-17-00094). Elle se calcule en multipliant la zone 1500 V par 1,5.*

#### Pour les réseaux humides :

Pour éviter tout risque de transfert de potentiel électrique entre les réseaux de terre des pylônes et les canalisations métalliques de la construction projetée, il faut introduire des tronçons isolants sur ces canalisations ou utiliser des matériaux non-conducteurs de l'électricité.

En tout état de cause, aucune canalisation ne doit être enterrée à moins de **17 mètres** des massifs de fondations des pylônes. Les installations d'extrémité (vannes, regards, etc...) doivent être éloignées à plus de **56 mètres** des massifs de fondations des pylônes.

#### Pour l'arrosage des espaces verts à proximité des pylônes :

Pour éviter tout risque de transfert de potentiel électrique entre le réseau de terre des pylônes et les canalisations d'arrosage, il faut utiliser des matériaux non-conducteurs de l'électricité. En tout état de cause, aucune canalisation ne doit être posée ou enterrée à moins de **56 mètres** des massifs de fondations des pylônes.

Nous demandons que les jets d'eau ne soient pas dirigés en direction des pylônes afin d'éviter toute dégradation (corrosion).

#### Pour les cuves de gaz :

La distance à respecter pour les cuves, y compris pour les circuits BT qui les alimentent, est de **84 mètres** par rapport aux massifs de fondations des pylônes. Les canalisations doivent impérativement être en PEHD.

#### Pour les jeux ou dirigeables hélium publicitaires :

Les cerfs-volants, ballons captifs, modèles réduits aériens commandés par des fils ne doivent pas être utilisés à proximité des lignes électriques.

#### Pour l'accès aux ouvrages de RTE :

Un accès libre à notre ouvrage doit être conservé en permanence pour RTE, nos équipes et celles des entrepreneurs accrédités par nous pouvant être amenées à intervenir à tout moment, de jour comme de nuit, en vue de la surveillance, l'entretien ou la réparation de cet ouvrage.

Ali BOUSSAHA, est à votre disposition pour vous expliquer si nécessaire ces recommandations techniques.