

Spécification Technique

S - RECONVERSION DE LA CASERNE COLBERT - INMVS - BOUYGUES APPART CITY - REIMS 51 - CAP INGELEC

Sommaire

1 MISTRAL 4 AB 1000KVA MAXI	2
1.1 Compléments spécification	3
1.2 Plan Implantation	3
1.3 Liaison HTA	4
1.4 Liaison BT	4
1.5 Comptage BT	4
1.6 Mise en talus du poste	4
1.7 Tableau HTA	5
1.8 Transformateur HTA/BT PERTES niveau (COBK) 630KVA 20KV/410V	7
1.9 Tableau Général Basse Tension PRISMA	8
2 CONDITION DE DECHARGEMENT DES POSTES BETON.....	10

1 MISTRAL 4 AB 1000KVA MAXI

(image non contractuelle : le nombre de portes, leur position, la toiture, et les teintes peuvent être différentes)

Enveloppe en béton armé monobloc de capacité 1000KVA Maximum

DIMENSIONS ET MASSE :

Longueur	:	3850 mm
Largeur	:	2390 mm
Hauteur totale	:	3140 mm
Hauteur hors sol	:	2640 mm
Hauteur sous plafond	:	2170 mm
Poids à vide	:	13000 kg
Surface au sol	:	7 m ²

DESCRIPTIF DU POSTE :

Accès local HTA/BT par une porte en acier galvanisé peinte suivant nuancier Ral (voir caractéristiques particulières) de passage utile 1050x2020 mm,

Accès local Transformateur par une porte en acier galvanisé peinte suivant nuancier Ral (voir caractéristiques particulières) de passage utile 1050x2020 mm,

Grilles de ventilation haute et basse intégrées en face avant (plus ventilation haute et basse à chevrons sur la porte transformateur),

Dalle béton de circulation et support du matériel (tableau HTA, transformateur...),

Cuve de rétention du diélectrique.

Revêtement extérieur par enduit projeté (type RPE), teinte suivant nuancier Ral (voir caractéristiques particulières),

Revêtement intérieur en option (voir caractéristiques particulières).

EQUIPEMENT DE BASE :

- . Affiches réglementaires (PR10, PR11, AF20, T10),
- . Circuit de terre intérieur des masses métalliques (câblette 35mm² cuivre),
- . Protection générale par disjoncteur 2x25 A différentiel 300 mA,
- . Eclairage intérieur par un hublot commandé par interrupteur,
- . Prise de courant 2x10/16A+T protégée par un disjoncteur différentiel 30 mA,
- . Protection des auxiliaires par des sectionneurs à fusibles,
- . Support poignée de manoeuvre,
- . Support fusibles HTA de rechange.

ACCESSOIRES DE SECURITE :

- . Extincteur à poudre ABC 2Kg,
- . Gant isolants 24 KV avec boîte de rangement,
- . Tapis isolant 30 KV,
- . Bloc d'éclairage de secours fixe, placé au dessus de la porte d'accès,
- . Bloc d'éclairage de secours mobile,
- . Perche double fonction :
 - . Vérification absence de de tension type EDF de 7,2 à 36 KV
 - . Sauvetage par "crochet Tire corps" 45K.

CARACTERISTIQUES PARTICULIERES :

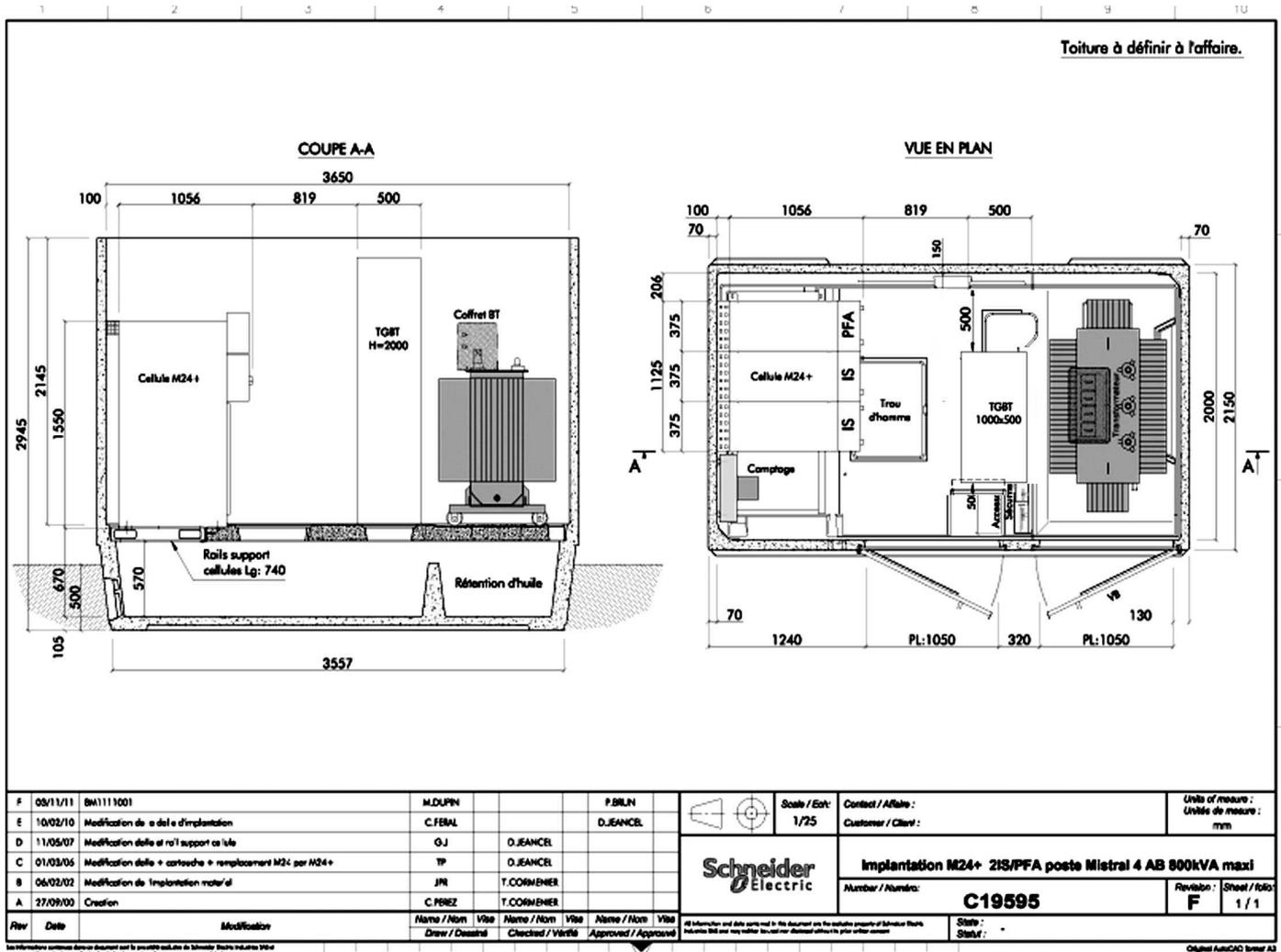
1.1 Compléments spécification

- Toiture
 - Toiture terrasse
- Décoration Extérieure
 - RAL 1015
- Décoration Porte (s)
 - RAL 1015
- Compléments génie civil
 - Encastrement poste >1.4m, hauteur maxi 20cm sous jonction parois/toit
- Serrures Standards
 - Serrure THIRARD Antipanique à Plastron sans canon
 - Canon serrure THIRARD, 2clés, EDF Manche Mer Nord
- Compléments électriques
 - Câblage DMCR sur transformateur huile
- Serrures Transformateur
 - Verrou de condamnation pour porte Transformateur

1.2 Plan Implantation

L'équipement électrique que vous avez choisi sera implanté de la façon suivante:

Le dessin ci-dessous n'est pas contractuel. Il montre seulement de quelle façon le Poste sera assemblé et pourra être étendu.



1.3 Liaison HTA

- Liaison HTA de section 50 mm² en Aluminium
- . Câble suivant NFC 33-226,
 - . Tension de service : 24 KV,
 - . Connectique 250 A (CSE / CSD / EUIC, suivant utilisation).

1.4 Liaison BT

- Liaison Basse Tension en câble U1000 R2V :
- . 2 câbles de section 240 mm² Cuivre par phase,
 - . 1 câble de section 240 mm² Cuivre sur le Neutre.

1.5 Comptage BT

- Emplacement pour comptage électronique comprenant :
- . 2 Rails verticaux pour fixation du chassis de comptage (hors fourniture),
 - . Liaisons U & I en câble HN 33 S34 CERT cuivre 4x4 mm²,
 - . Protection U par coupe circuit plombable à fusibles 3x10A fixé sur le capot BT du transformateur.

Complément:

TC de comptage simple rapport 500-1000-2000A/5A Classe 0,2s

1.6 Mise en talus du poste

- Mise en talus du poste
- Ferrailage renforcé
 - Hauteur maxi de la terre sur face arrière, 20cm au dessous de la jonction par/toit

Caractéristiques à confirmer à la commande

Ensemble	Produit	Elément	Donnée	Valeur
Ensemble	MISTRAL 4 AB 1000KVA MAXI	Décoration Extérieure	DESCRIPTION	RAL 1015
Ensemble	MISTRAL 4 AB 1000KVA MAXI	Décoration Porte (s)	DESCRIPTION	RAL 1015

Les caractéristiques définies ci-dessus sont définies par défaut et doivent être confirmées lors de la commande.
Toute modification de ces valeurs pourra donner lieu à une modification du prix et du délai.

1.7 Tableau HTA

La présente proposition a pour objet la fourniture d'équipements préfabriqués, du type SM6.



1.7.1 Caractéristiques

Tension assignée :	24 kV
Tension de service :	20 kV
Fréquence Industrielle :	50 Hz
Tension de tenue assignée à la fréquence industrielle, Isolement :	50kV efficace
Tension de tenue assignée au choc de foudre:1,2/50µs, Isolement :	125 kV crête
Courant de courte durée admissible assigné :	12.5 kA efficace/ 1s
Courant nominal du jeu de barres :	400 A
Degré de protection :	IP 2XC
Tenue arc interne :	HN64S41: 12,5ka 0.7s
Type d'enveloppe :	LSC2A-PI
Température ambiante de fonctionnement :	-5°C à 40°C
Couleur :	RAL 9003
Recommandations : CEI 62271-200, 62271-103, 62271-1, 62271-105, 62271-100	
Normes UTE : NFC 13 100, 13 200, 64. 130, 64. 160	
Spécifications EDF : HN 64-S-41, 64-S-43	

1.7.2 Prestations de services associées

Accompagnement à la mise en service

Nos techniciens peuvent vous assister pour la mise en service des équipements de distribution électrique.

Cette prestation optionnelle permet de s'assurer de la qualité des réglages des relais de protection et de maîtriser le temps de mise en service des équipements HTA.

Assistance d'urgence

Tous les clients équipés de nos matériels HTA et de BT puissance ont accès à notre Service d'assistance d'urgence 7/7j - 24/24h (numéro Azur 0.810.10.15.15). A tout moment vous pouvez contacter le cadre d'astreinte pour expliquer votre situation d'urgence et définir avec lui les moyens à mettre en œuvre pour vous dépanner. Souvent, une aide téléphonique est suffisante. Mais Schneider Electric sait intervenir rapidement sur votre site pour redémarrer votre installation grâce à ses équipes de maintenance déployées en régions et aux stocks locaux et nationaux de pièces de rechange d'urgence.

Les coûts d'accès à l'assistance d'urgence, mais aussi d'intervention sur site sont inclus dans la majorité des contrats de service choisis par nos clients sensibles à la perte d'alimentation électrique.

Traitement de fin de vie de vos anciens équipements

Les textes Français et Européens* imposent aux détenteurs du déchet d'en assurer (ou d'en faire assurer) l'élimination. Il est interdit d'abandonner un déchet, de le traiter en site non autorisé, le mélanger, ... Pour les appareils équipés de SF6 et conformément au décret 2011-936 du 13 avril 2011, l'extraction du gaz est réalisée en usine par un opérateur certifié.

Schneider Electric vous propose de prendre en charge le suivi des matériels électriques désinstallés jusqu'à leur élimination ou leur valorisation. En vous appuyant sur un professionnel reconnu, vous vous assurez que le traitement de vos anciens matériels est réalisé en conformité vos propres exigences et avec les lois/règlements en vigueur sans perte de temps et en optimisant vos coûts.

*CEI62271-303 / lois française n° 75-633 et 92-646

1.7.3 Descriptif détaillé

La présente proposition comprend la fourniture de:

1 lot tableau (tôle d'extrémité et levier de manœuvre),

2 cellule interrupteur, type IM (375mm)

1 jeu de barres tripolaires : 400A
1 interrupteur-sectionneur et sectionneur de terre, 400A à coupure et isolation dans le SF6
1 commande manuelle, type CIT
3 indicateurs de présence de tension.
3 plages de raccordement pour 1 câble sec unipolaire

1 cellule combiné interrupteur-fusibles, type QM (375mm)

1 jeu de barres tripolaires : 400A
1 interrupteur-sectionneur et sectionneur de terre, 200A à coupure et isolation dans le SF6
1 commande manuelle, type C11 comprenant :
1 déclencheur d'ouverture de type MX 230V 50hz
1 jeu de 3 fusibles Soléfuse avec percuteur 43A
1 sectionneur de terre en aval des fusibles lié au sectionneur de terre amont
3 indicateurs de présence de tension
1 verrouillage HTA/TRANSFO/BT C4 avec serrure à clé tubulaire
1 jeu de 4 contacts auxiliaires comprenant :
2 contacts à fermeture et 2 à ouverture sur interrupteur
1 contact de signalisation électrique de fusion fusible
3 plages de raccordement pour 1 câble sec unipolaire (maxi 95 mm²) par phase.

Accessoires du tableau

1 Relais FLAIR 479C + 3 tores + boîtier de signalisation + câble liaison tore de 5m (directionnel)

Fusibles de rechange

1 jeu(x) de 3 fusibles Soléfuse avec percuteur 43A pour cellule QM

1.8 Transformateur HTA/BT PERTES niveau (COBK) 630KVA 20KV/410V

1.8.1 Généralités

Transformateur triphasé de distribution HTA/BT de type CABINE étanche à remplissage total, immergé dans l'huile minérale à refroidissement ONAN, pour installation intérieure, conforme aux normes , NFEN50464-1 et NFEN60076-1 à 10.

Ce transformateur est prévu pour une température ambiante maximale de 40° C et une altitude inférieure à 1000m.

Schneider Electric garantit que ses transformateurs sont réalisés avec des constituants neufs et exempts de tout élément de récupération susceptible d'avoir été contaminé par des PCB (Teneur en PCB < 1ppm).

Réalisé suivant un système qualité certifié ISO 9001 (N°1990/113b) et ISO 140001(N°1998/14091) par l'AFAQ.

Teinte finale GRIS RAL 7033.

Toutes nos gammes transformateurs sont conformes aux directives européennes REACH et RoHS



1.8.2 Caractéristiques

Quantité :	1
Puissance assignée :	630kVA
Tension primaire assignée :	20000V
Tension secondaire assignée (à vide) :	410V
Réglage par commutateur hors tension :	+ - 2.5%
Niveau d'isolement assigné :	24kV
Symbole de couplage :	Dyn 11
Fréquence :	50 Hz
Tension C/C (%) :	4 standard
Pertes à vide (W) :	860
Pertes en charge à 75°C (W) :	5400
Longueur / Largeur / hauteur(mm) :	1400 / 1000 / 1400 (à titre indicatif)
Masse (kG) :	1700 (à titre indicatif)
Puissance acoustique (Lwa):	60
Pression acoustique (Lpa):	50 mesurée à 1 mètre
Raccordement HTA :	3 traversées embro. 250A 24kV type HN 52 S 61 PF
Raccordement BT :	Traversées Passe barres

1.8.3 Accessoires :

4 galets de roulement orientables latéralement et longitudinalement

1 vanne de vidange
1 procès verbal d'essais individuels
Verrouillage des traversées sans serrures
1 capot BT plombable
1 relais DMCR

1.9 Tableau Général Basse Tension PRISMA

1.9.1 Normes

Tableau BT réalisé et testé suivant les normes en vigueur

1.9.2 Présentation



1.9.3 Le système fonctionnel Prisma Plus

il permet de réaliser tous types de tableaux de distribution basse tension général, divisionnaire ou terminal jusqu'à 3200 A , en environnement tertiaire ou industriel.

Une structure métallique

Une ou plusieurs ossatures, associées en largeur et en profondeur, sur lesquelles s'installe un choix complet de panneaux d'habillages, comprenant des unités fonctionnelles complètes.

Constituée autour de chaque appareil, l'unité fonctionnelle intègre suivant le cas:

- Une platine dédiée pour installer l'appareillage.
- Un plastron de face avant, pour éviter un accès direct aux parties sous tension.
- Des liaisons préfabriquées vers le jeu de barres.
- Des dispositifs pour réaliser le raccordement sur site.
- Des jeux de barres horizontaux et verticaux positionnés dans un compartiment latéral, ou en fond de cellule, permettent de répartir le courant dans tous les endroits du tableau.

1.9.4 Généralités :

Spécification générale de l'alimentation :	Transformateur 630kVA
Régime de neutre :	TT 4P/3D
Tension de service :	410 V
Caractéristique standard de l'enveloppe :	suivant CEI 439 – 1 NF – EN 60439 – 1
couleur :	RAL 9001
IP / Face avant :	IP30
Tension assignée d'emploi :	jusqu'à 1000 V
Tension assignée d'isolement :	1000 V
Courant nominal :	630 A > 3200 A
Courant assigné de crête admissible :	183 kA
Courant assigné de courte durée admissible :	85 kA / 1s
Fréquence :	50 / 60 Hz
Forme :	2
<u>Indice de service:</u>	
Appareils débrochables sur chassis :	IS332
Appareils fixes :	IS211

1.9.5 Caractéristiques générales du tableau

Accès des câbles de raccordements :

1 arrivée câbles: par le haut.

Raccordements:

avant

Départs raccordements directs:

par le bas

Raccordements directs pour départs:

< 400 A

Raccordements sur plages cuivre pour départs:

> 400 A

Identification des conducteurs circuits auxiliaires :
Repérage Type TENANT par Bague Ovalgrip Sans Embouts sur fileries
Couleur circuit à courant alternatif :
Phase :
Neutre :
Couleur circuit à courant continu :
Polarité positive:
Polarité négative:

Noire
Noire et adhésif bleu
Noire
Noire

Repérage appareillage et face avant :
Etiquette adhésive PVC fond blanc, écriture noire (transfert thermique)
Sans Synoptique en face avant.

1.9.6 Caractéristiques du matériel choisi :

Une armoire de dimensions (LxPxH): 856x400x2006mm
Habillage face avant, cadre fixe support plastron (Sans portes)

Disjoncteur Arrivée :

1 disjoncteur Compact débrochable sur chassis NS1000 tétrapolaire
- 1 verrouillage en position débroché
- 1 déclencheur voltométrique type MX
- Contact OF + SD
Unité de contrôle Micrologic 5.0E + 1RH99 +1 Disjoncteur DT40

1.9.7 Accessoires :

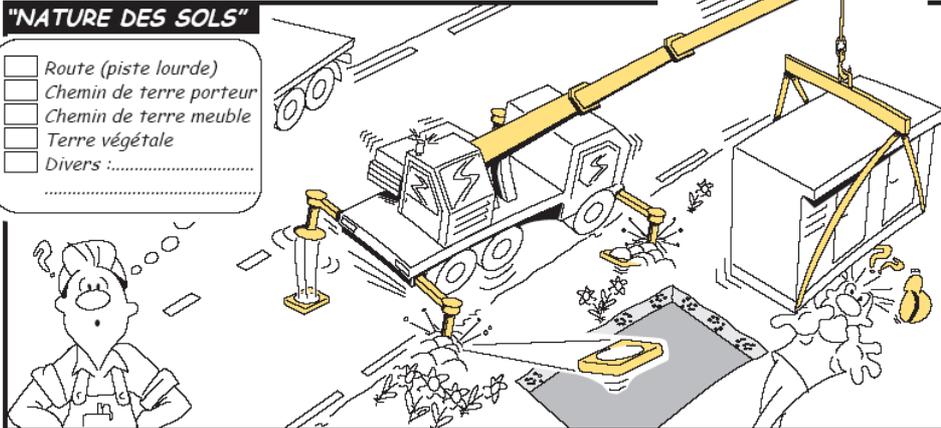
Intégré au micrologic .E .P :
1 afficheur FDM121; une liaison: 1.3m
1 passerelle Modbus Com'X200
1 alimentation pour auxiliaires de postes comprenant :
1 disjoncteur. iC60 2P 20A 300mA
1 DT 40 2P 20A 30mA
2 DT 40 2P 10A
Une prise 2P+T
1 relayage pour DGPT2

2 CONDITION DE DECHARGEMENT DES POSTES BETON

REUSSIR LA MISE EN PLACE DES POSTES GUIDE DES BONNES QUESTIONS

"NATURE DES SOLS"

- Route (piste lourde)
- Chemin de terre porteur
- Chemin de terre meuble
- Terre végétale
- Divers :



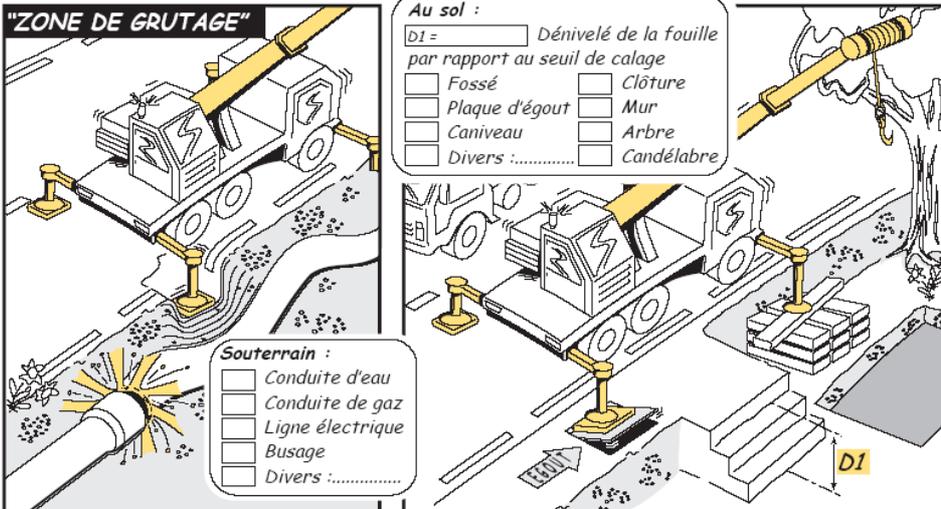
"ZONE DE GRUTAGE"

Au sol :

- D1 = Dénivelé de la fouille par rapport au seuil de calage
- Fossé
 - Clôture
 - Plaque d'égout
 - Mur
 - Caniveau
 - Arbre
 - Divers :
 - Candélabre

Souterrain :

- Conduite d'eau
- Conduite de gaz
- Ligne électrique
- Busage
- Divers :



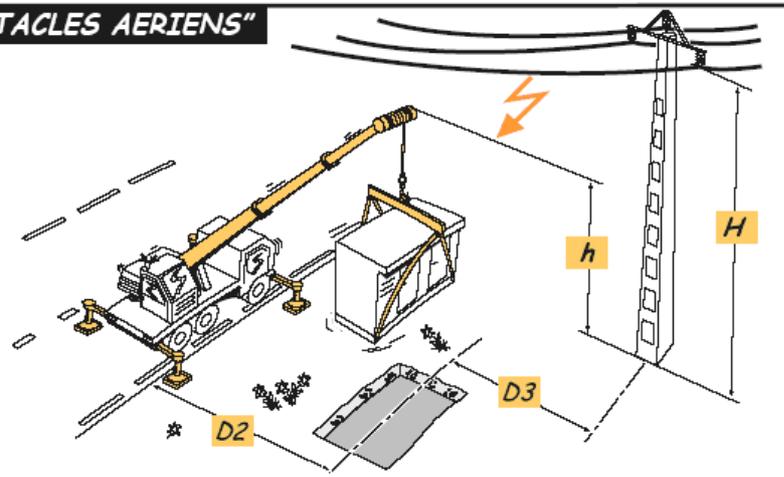
Aérien :

- Ligne Télécom
- Ligne électrique BT
- Ligne électrique HTA
- Ligne électrique HTB
- Divers :

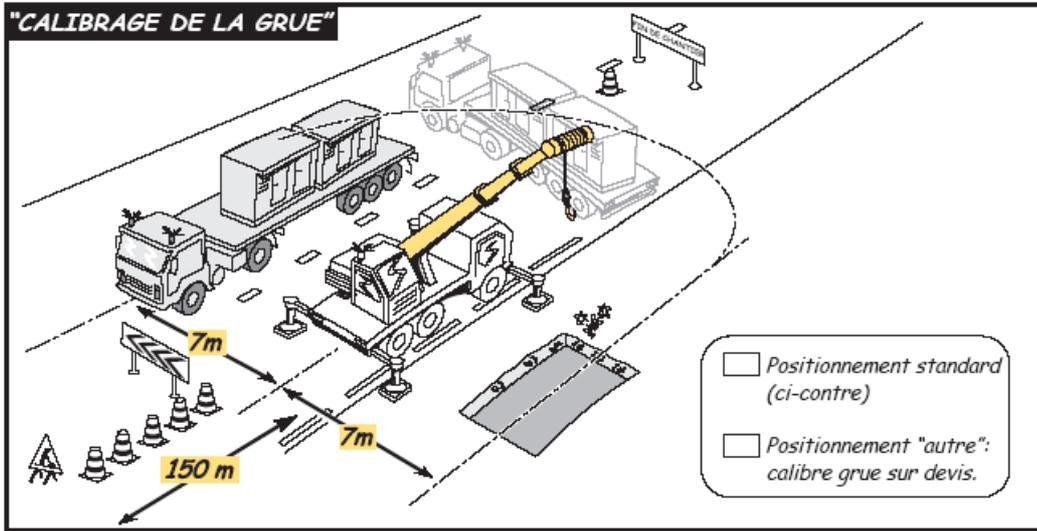
D2 =
D3 =
H =

Rappel : ⚡
Distance mini d'approche hors habilitation
HTA et BT : $H-h = 3m$
HTB : $H-h = 5m$

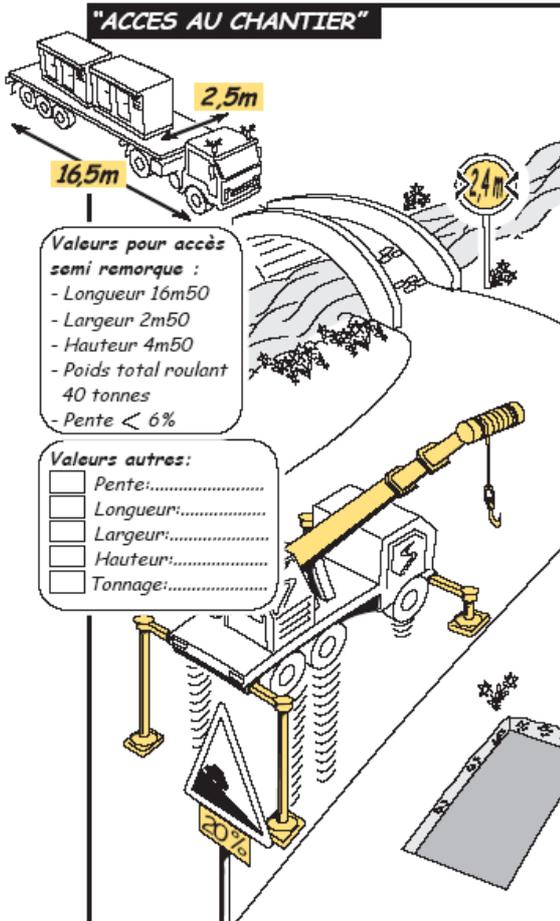
"OBSTACLES AERIENS"



"CALIBRAGE DE LA GRUE"



"ACCES AU CHANTIER"



"PREVENTION SECURITE"

