

MENTION COMPLÉMENTAIRE TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

SESSION 2017

**ÉPREUVE E1
PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER**

DOSSIER RESSOURCES

Tous les documents sont à rendre en fin d'épreuve.

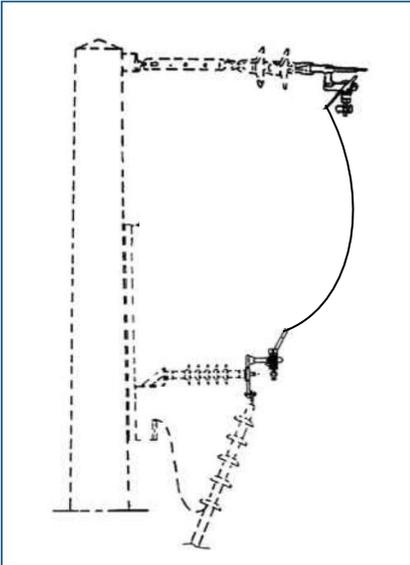
La calculatrice est autorisée.

Les documents fournis au candidat sont constitués de trois dossiers :

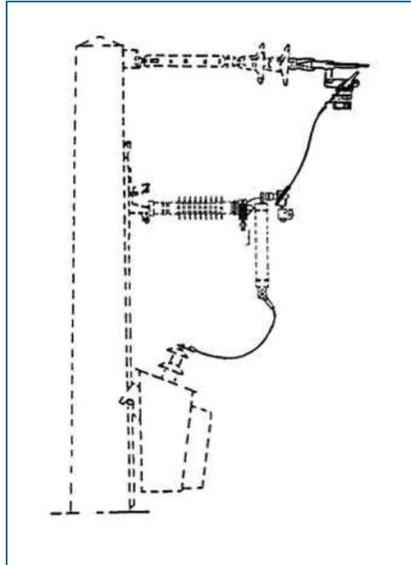
**DOSSIER TECHNIQUE
DOSSIER RESSOURCES
DOSSIER SUJET**

**Page DT 1/3 à 3/3
Page DR 1/14 à 14/14
Page DS 1/14 à 14/14**

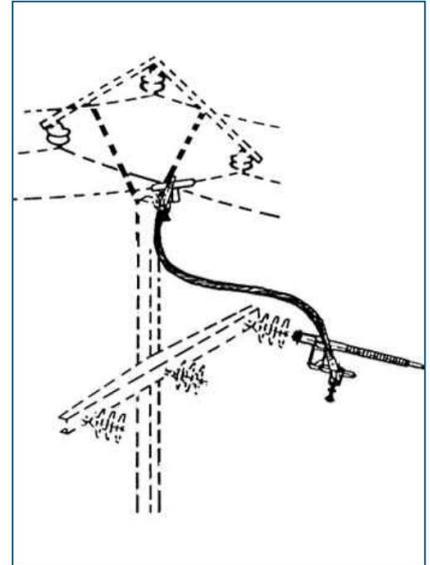
MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 1/14



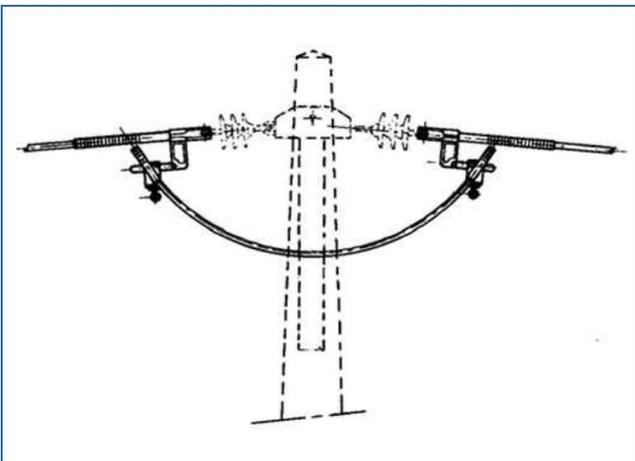
Remontée aéro-souterraine en ancrage.



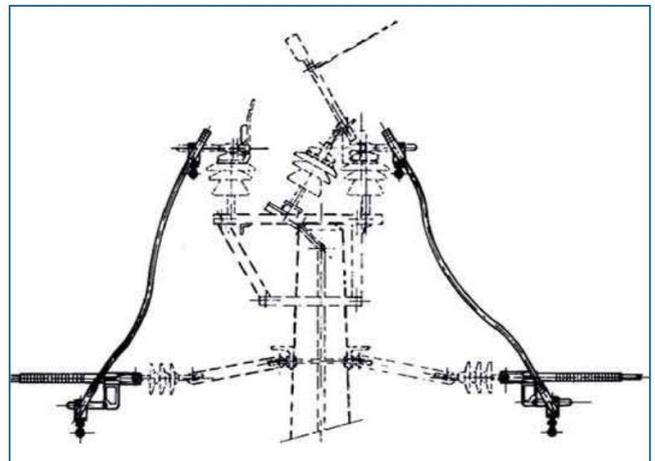
Dérivation sur H 61 protégée par para-foudre et fusible.



Dérivation en ligne.



Support d'ancrage en ligne.



Interrupteur aérien à commande manuelle (IACM) sur poteau d'ancrage.

Source : GSL

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 2/14

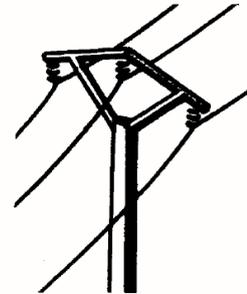
Mémo-pratique

Les poteaux béton constituent l'essentiel des supports de distribution des lignes d'énergie.

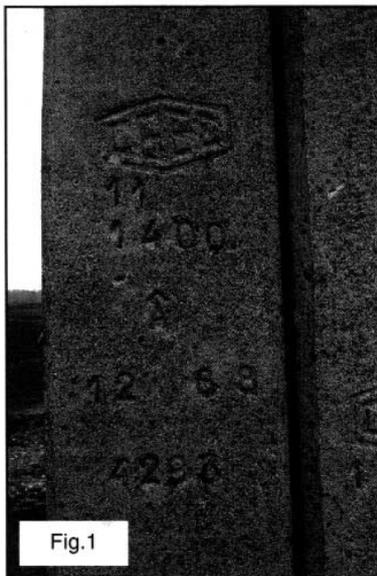
La confection des fondations entraîne les principaux risques suivants :

- accidents de circulation, renversement des véhicules de chantier ;
- accidents de circulation des véhicules des tiers ;
- électrification des monteurs suite à la présence de canalisations ou de lignes aériennes ;
- ensevelissement des monteurs ;
- chute dans les fouilles ;
- chute d'outils sur le personnel ;
- renversement du poteau.

Le présent mémo-pratique a pour but d'alerter les intervenants et de rappeler les règles minimales pour travailler en sécurité.



Fondations des poteaux béton de lignes électriques



Les poteaux béton sont utilisés de façon courante sur les chantiers de réseaux d'énergie BT, HTA (< 50 000 V) et de façon plus exceptionnelle HTB (> 50 000 V).

Ils font l'objet d'un marquage (fig. 1). Celui-ci permet de connaître :

- leur hauteur totale en mètres ;
- leur effort nominal en tête ;
- leurs classes. Celles-ci sont aujourd'hui :
 - « D », « E », en poteau de distribution ;
 - « F », exceptionnellement « B », en transport.

PRÉPARER LE CHANTIER

La première tâche du chef de chantier ou du conducteur de travaux est de reconnaître le chantier avant tout démarrage.

Il s'assurera de la concordance entre les massifs calculés par le bureau d'études et les terrains réellement rencontrés. Tout doute sera signalé afin d'éviter au maximum les décisions improvisées sur le site.

Lorsque les sondages ont été réalisés (pour les ouvrages HTB notamment), il faudra vérifier visuellement que certaines zones n'ont pas été oubliées.

Ex : un support en fond de vallée dans un marais peut s'intercaler entre 2 sondages en zone rocheuse sur les hauteurs.

Tous les obstacles devront par ailleurs être pris en compte : le support doit-il être implanté en bordure de fossé, sur une souche, à proximité d'un ouvrage enterré ou aérien ?

Les accès seront repérés systématiquement : les gabarits des ouvrages sont-ils suffisants ? Leurs aménagements seront prévus dès cette étape : le busage d'un fossé, l'élargissement d'une entrée, le balisage d'un support.

Le conducteur de travaux dressera alors un tableau récapitulatif qu'il donnera au chef d'équipe.

Ex. de tableau : ligne 20 kV

Poteau n° provisoire	Poteau n° définitif	Type	Massif	Terrain privé	Terrain rencontré	Accès aménagement	Observations

L'ARRIVÉE SUR LE CHANTIER

- Mettre en place le balisage si nécessaire.

- Informer les riverains de l'imminence du chantier.

- Informer le personnel de la tâche à accomplir en insistant sur les consignes de sécurité.

- Procéder de suite aux aménagements nécessaires, ils éviteront les accidents mais aussi les pertes de temps.

RÉALISATIONS DES FOUILLES

● Lorsque les fouilles sont réalisées avec une tarière (sur lève-poteaux) à l'aide d'une pelle mécanique ou d'un engin de battage, la proximité d'une ligne aérienne entraîne des mesures impératives de sécurité que le chef d'équipe (généralement habilité « chargé de travaux ou de consignation » doit faire exécuter.

Ces mesures sont, par ordre de préférence :

1. Faire consigner (ou consigner) l'ouvrage,
2. Soit interposer des barrières physiques (écrans, portiques, gaines ...),

3. Soit respecter les distances réglementaires de sécurité :

- 3 m jusqu'à 50.000 V,
- 5 m au-delà de 50.000 V.

Ce respect des distances se fera, par exemple :

- en plaçant l'engin de creusement du bon côté de la fouille ;
- en utilisant des machines de faible dimension (mini-pelle) ;
- en exécutant tout ou partie du terrassement à la main.

Même lorsque les ouvrages souterrains ont été scrupuleusement repérés à l'aide de détecteurs au droit des supports, l'exécution des fouilles en milieu urbain nécessite la vigilance d'un surveillant électrique (habilité) sur le site.

- L'encastrement d'un poteau béton résulte généralement de la règle suivante.(cf. fig. 2).

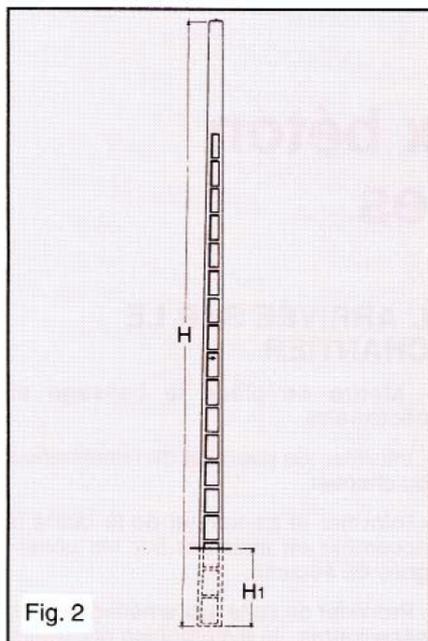


Fig. 2

$$H1 = H/20 + 1,30$$

H = Hauteur totale du poteau

H 1 = Profondeur du poteau dans le sol (implantation)

Vérifier que les cotes indiquées sur le plan correspondent bien aux implantations minimales. L'implantation minimale est de 1,40 m. Cela signifie que dès qu'il y a présence humaine dans la fouille, il est obligatoire de la BLINDER.

Pour de multiples raisons, le personnel peut avoir à descendre en fond de fouille : dressage d'un fond de fouille au marteau piqueur, mise en place d'un coffrage pour réservation, chute d'un outil, etc. Pour descendre, on utilisera toujours une échelle et en aucun cas le bras hydraulique avec le godet.

Lors de la réalisation des fouilles, on portera un casque, des gants et des bottes de sécurité. Le port du casque est obligatoire dès que l'on descend en fond de fouille. L'emploi de coquilles antibruit est nécessaire pour le marteau piqueur.

Si pour des raisons de réalisation tardive du béton, la fouille doit rester ouverte, il faut impérativement baliser le chantier et obturer le trou avec des planches ou des tôles afin d'éviter les accidents de chutes du personnel, des passants ou des animaux.

Par ailleurs, lorsqu'à l'ouverture des fouilles, le terrain ne correspond pas à celui mentionné sur les documents, il faut avertir le conducteur de travaux ou le bureau d'études. Ne jamais réduire le massif de sa propre initiative, même en terrain rocheux.

La profondeur d'implantation ne doit jamais être réduite

MISE EN PLACE DU POTEAU, BÉTONNAGE

- A l'arrivée de la toupie, éloigner la toupie de la fouille pour ne pas comprimer le terrain.

L'utilisation des « tapis » requiert la plus grande prudence à proximité des lignes électriques sous-tension.

- Pour les poteaux béton de faible dimension dans les terrains cohérents, le béton peut être réalisé pleine fouille.

Confectionner au préalable des cales (fig. 3 et 4) en fonction de la taille des poteaux et des fouilles.

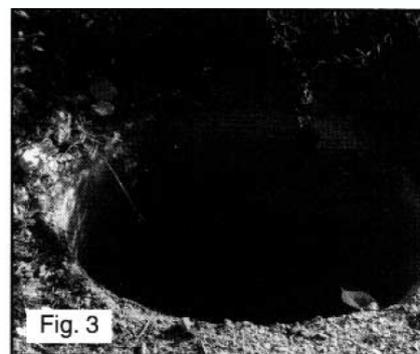


Fig. 3

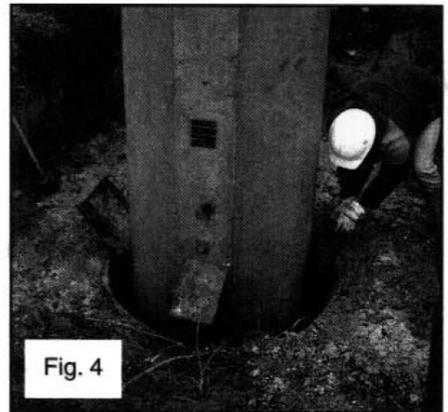


Fig. 4

Proscrire l'utilisation de rondins, de pierres, de bûches, de tout calage improvisé.

- Pour les supports de dimensions importantes, lignes HTB, poteaux jumelés des lignes HTA, confectionner préalablement une semelle de sécurité de 15 cm d'épaisseur, pour empêcher l'enfoncement et le basculement du poteau.

Le plus sûr est de réaliser une carotte, c'est-à-dire un pré-massif (fig. 3 et 4).

Dans les terrains de faible cohérence, cette solution du pré-massif est souvent indispensable.

Prévoir cette option dès la visite préalable et faire calculer par le bureau d'études les dimensions du massif à réaliser, en adoptant une épaisseur de béton minimale de 15 cm.

Déterminer au préalable le coffrage (en bois ou en tôle).

Ce supplément de travail entraîne par la suite un levage aisé et beaucoup plus sûr.

Pour les poteaux de grande hauteur, mettre en sus un haubanage afin de s'assurer de leur stabilité.

- Pour tous les types de support, un décrochage à distance au moyen d'une perche évite d'escalader le support. Ne décrocher l'élingue de la grue que lorsque la stabilité est parfaitement assurée.

À LA FIN DU CHANTIER

- Nettoyer le chantier et remettre en état.

- Toujours reporter sur les plans les caractéristiques exactes du massif réalisé.

- Enlever le balisage en commençant par le balisage sur le site et en finissant par le balisage d'approche.

Source : OPPBTP

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 4/14

Le poste au sol simplifié (PSS)

Ce poste permet l'installation d'un transformateur d'une puissance comprise entre 100 et 250 kVA.

Deux types existent :

- le « A » sans appareillage HTA,
- le « B » avec appareillage de coupure HTA.



Photo non contractuelle

Le poste rural compact simplifié (PRCS)

Ce poste permet l'installation d'un transformateur d'une puissance comprise entre 50 et 160 kVA.

Utilisé en milieu rural, ce poste ne dispose pas d'appareillage de coupure HTA.



Photo non contractuelle

Source : SEQUELEC

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 5/14

LE COMPACTAGE DES TRANCHEES

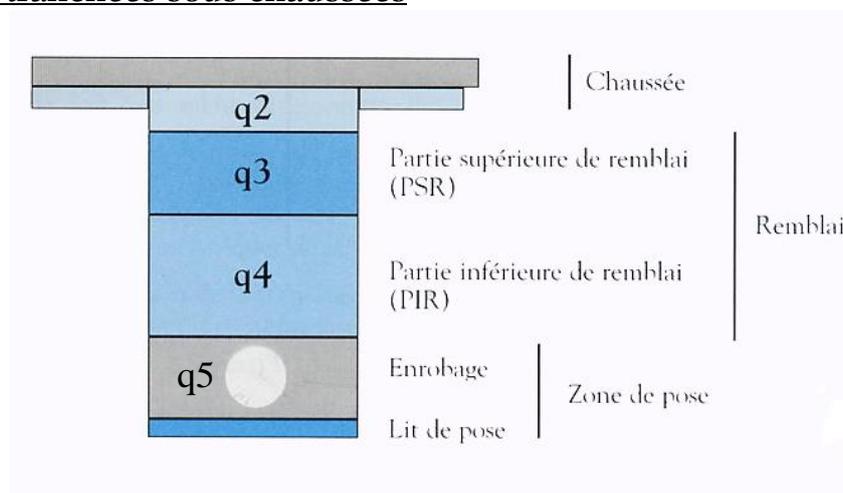
Afin de définir des épaisseurs et nombres de passes, à appliquer pour obtenir un compactage conforme, il nous faut un certain nombre d'éléments :

La performance de compacité désirée

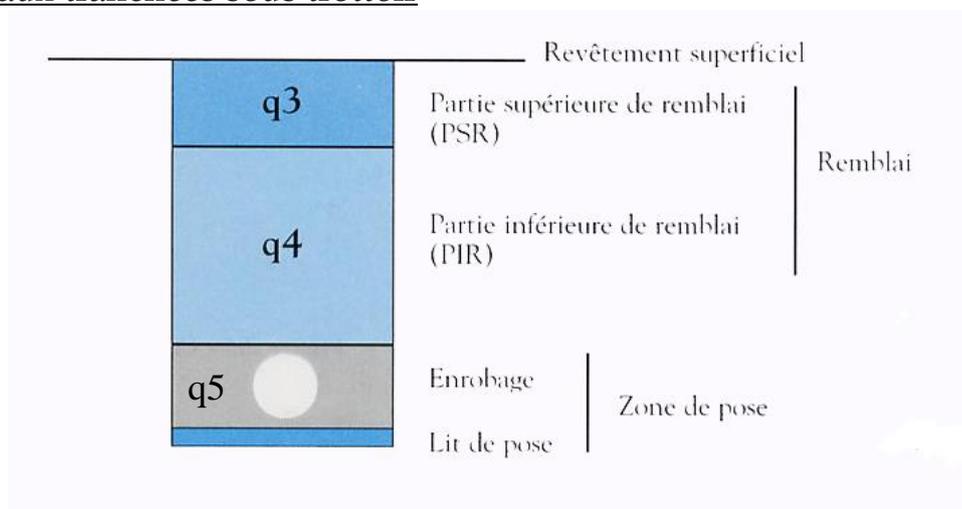
Celles-ci sont désignées par les dénominations Q2, Q3, Q4 et Q5 sachant qu'un compactage Q2 est plus performant qu'un Q4.

Ci-dessous figurent les cas types ; avec les performances recommandées par le guide de remblayage des tranchées (GTR)

Cas relatif aux tranchées sous chaussées



Cas relatif aux tranchées sous trottoir



q5 : 87% de l'OPN en fond de couche et 90% de l'OPN en moyenne

q4 : 92% de l'OPN en fond de couche et 95% de l'OPN en moyenne

Ces deux premiers niveaux concernent la partie inférieure du remblai située entre la couche d'enrobage et la couche de fondation de la chaussée.

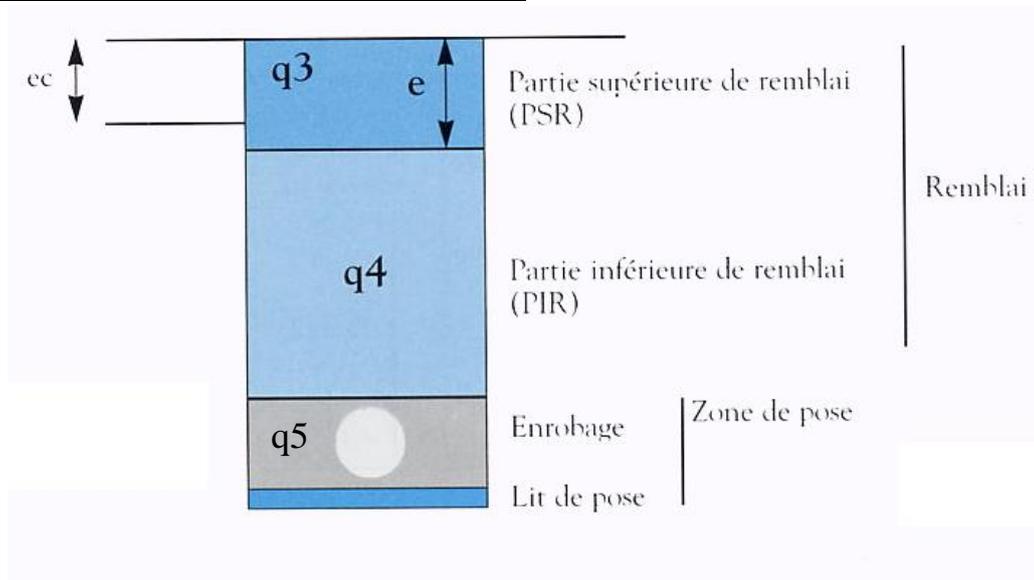
q3 : 96% de l'OPN en fond de couche et 98% de l'OPN en moyenne. Ce niveau concerne la partie supérieure du remblai appelée couche de fondation de la chaussée.

Source : chartes-qualite-lr.org

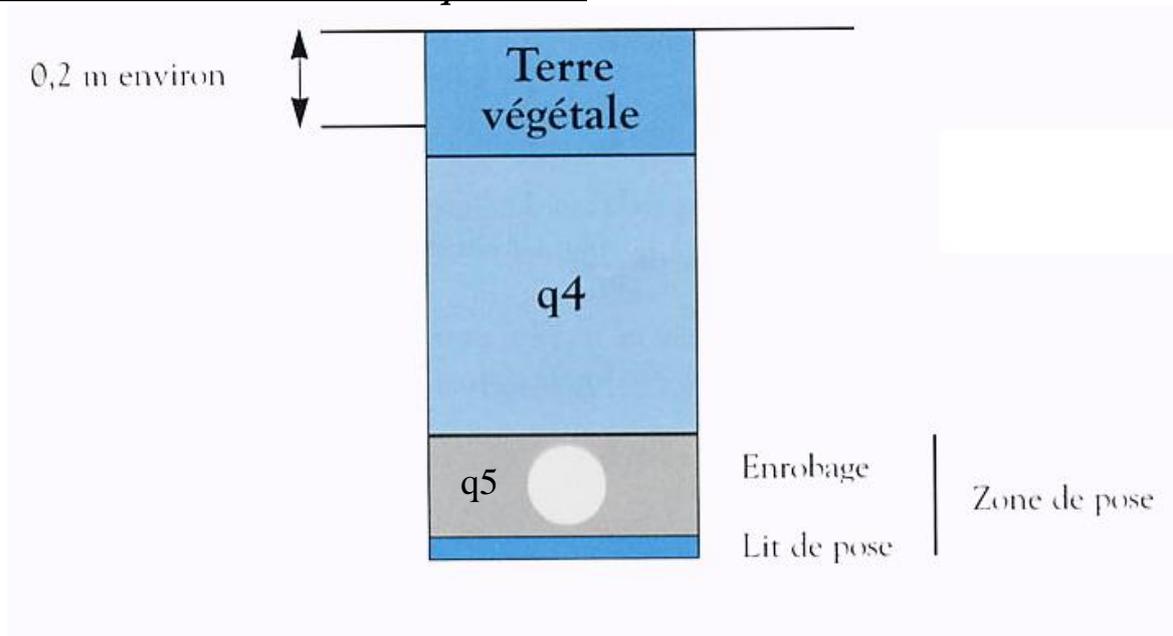
MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 6/14

LE COMPACTAGE DES TRANCHEES

Cas relatif aux tranchées sous accotement



Cas relatif aux tranchées sous espace vert



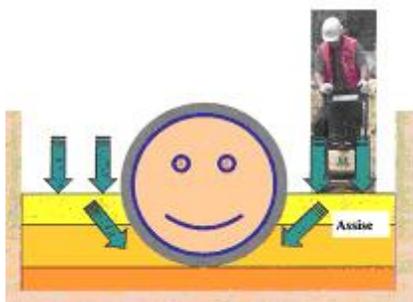
Rq : ces valeurs sont des recommandations et sont données à titre indicatif, elles peuvent changer suivant le marché (CCTP).

Source : chartes-qualite-lr.org

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 7/14

GRILLE DE COMPACTAGE

Performances de compactage	Matériel Valeurs à appliquer		Pilonneuse	Plaque vibrante 400kg	Compacteur double bille	Compacteur double bille
			type BOMAG BT 70 ou équivalent	type BOMAG 75/60 ou équivalent	type DYNAPAC CC 102 ou RAMMAX (63 cm)	Type RAMMAX (85 cm)
			Classe PN 2	Classe PQ 4	Classe PV 3	Classe PV2
grave 0/25 concassée (GTR D2)	Q 2	Épaisseur de la couche (cm)	20	25	20	15
		Nombre de passes	9	10	14	16
	Q 3	Épaisseur de la couche (cm)	25	30	20	15
		Nombre de passes	6	8	9	10
	Q 4	Épaisseur de la couche (cm)	45	55	25	20
		Nombre de passes	5	6	5	5
grave 0/60 concassée (GTR C2 B1)	Q 2	Épaisseur de la couche (cm)	15	20	15	Impossible
		Nombre de passes	10	12	16	
	Q 3	Épaisseur de la couche (cm)	20	20	15	Impossible
		Nombre de passes	8	8	8	
	Q 4	Épaisseur de la couche (cm)	30	40	20	15
		Nombre de passes	5	6	5	5
Limons faiblement argileux (GTR A1)	Q 2	Épaisseur de la couche (cm)	Impossible	Impossible	Impossible	Impossible
		Nombre de passes				
	Q 3	Épaisseur de la couche (cm)	Impossible	Impossible	Impossible	Impossible
		Nombre de passes				
	Q 4	Épaisseur de la couche (cm)	20	20	20	Impossible
		Nombre de passes	3	3	4	



1 passe est égale à un aller sur toute la surface de la tranchée

Source : chartes-qualite-lr.org

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 8/14

Sagittaire



Description.

La gamme décorative aluminium dans sa plus simple expression, composée d'un bras cintré traversant la tête du mât. **Sagittaire** est une solution aux besoins d'éclairage fonctionnels nécessitant une touche décorative.

Description.

The simplest interpretation of a decorative aluminium range, consisting of a curved arm crossing the mast head. Sagittaire is a solution to functional lighting requirements requiring that decorative touch.

Points prescriptions.

Simple ou double crosse de saillies 1,00 et 1m50, inclinaison 15°. Ensemble proposé sur une plage de hauteurs allant de 7m00 à 12m00.

Prescriptions points.

Exists in single and double mast arms versions. Extrusion: 1.00m or 1.50m, angle: 15°. The assembly adapts to a range of heights, from 7.00m to 12.00m.

Sagittaire. aluminium					
Caractéristiques techniques/Technical data					
Hauteur (m)	Diamètre base (mm)	Logement Appareillage (mm)	Hauteur porte (mm)	Entraxe (mm)	Tiges (mm)
7	180	106 x 120	300	300	J20/18x400
8					
9					
10					
11					
12					

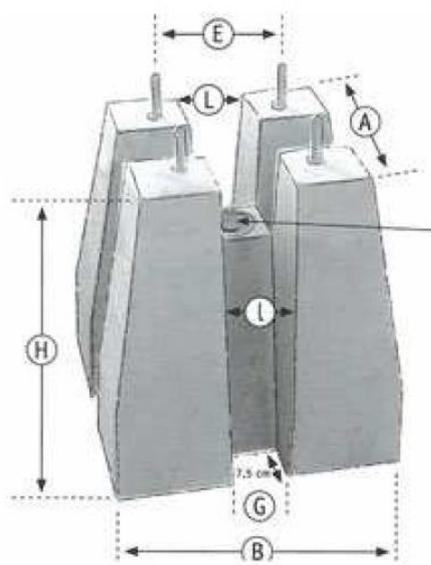
Thermolaquage (acier & alu)			Charnière
Standard	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Alto
Bord de mer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Soprano
Finitions/Couleur (alu)			Anti-vandalisme
Anodisation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vis anti-vol 3 empreintes
Spectrocoloration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Vis triangulaire
Sublimation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Borne Ro'dia
Protection			Illumination & Son
Bitume (acier)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mini-prise son & elec
Alucoat (alu)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pointe Ô'light

Source : VALMONT

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 9/14

Massifs pour mats de 3 à 8 mètres

Code	Modèle	Libellé	Entraxe(E) (mm)	Tige filetée	Dimensions (cm)			Poids U. (kg)
					Base	Haut. (H)	Larg.Haut (A)	
62103	S3	Massif de candélabre pour mât de 3 m.	200x200	Ø14	45x45	50	34x34	145
62106	S6	Massif de candélabre pour mât de 6 m.	200x200	Ø14	48x48	55	38x38	200
62116	S6R	Massif de candélabre pour mât de 6 m.	200x200	Ø18	48x48	55	38x38	200
62107	S7	Massif de candélabre pour mât de 7 m.	200x200	Ø14	56x56	65	45x45	320
62117	S7R	Massif de candélabre pour mât de 7 m.	300x300	Ø18	56x56	65	45x45	320
62108	S8	Massif de candélabre pour mât de 8 m.	300x300	Ø18	60x60	70	48x48	400
62118	S8R	Massif de candélabre pour mât de 8 m.	300x300	Ø24	60x60	70	48x48	400



Ancre de levage
2,5T au centre
du massif

Source : SOBEMO

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 10/14

FLEXYFAST 82

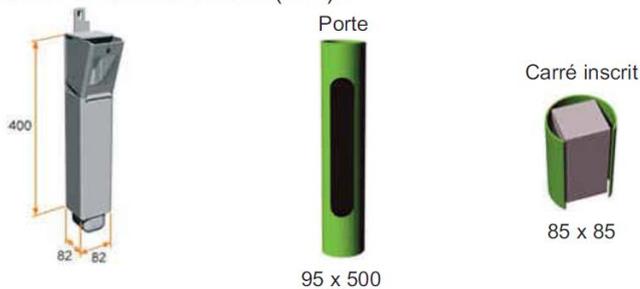
Caractéristiques :

Equipé de 1 à 4 coupe-circuit Ph/N câblé + fusible 4 A (10,3 x 38).
Branchement des conducteurs jusqu'à 35 mm² sans contraintes physiques par bornier **FLEXY 35²**.
Grande facilité et rapidité de positionnement du bornier par libre jeu des connexions.

Les plus produit :

- Grande facilité de l'installation et du positionnement du bornier.
- Jeu des connexions libre dans le bornier.
- Montage du bornier à l'extérieur du coffret.
- Section jusqu'à 35 mm².
- Version 3 sorties.

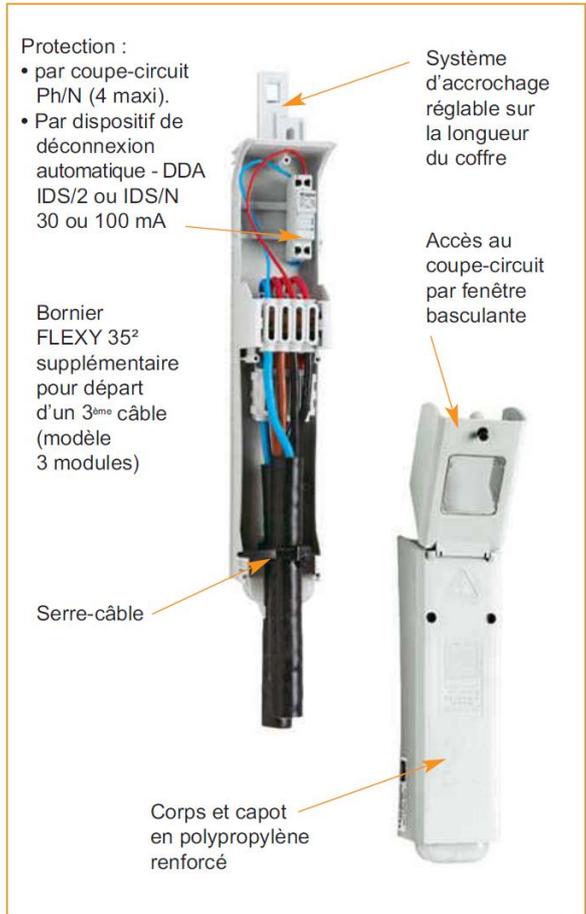
Dimensions / Encombrement (mm) :



Références :

Code GSL	Réf. GSL	Code Article	Raccordement maxi
5 000 006 501	FF82-FX22-PN	11B1001	
5 000 006 471	FF82-FX22-2PN	11B2001	
5 000 006 483	FF82-FX22-3PN	11B3001	2 x 4 x 35 mm ²
5 000 006 489	FF82-FX22-4PN	11B4001	
5 000 006 453	FF82-FX20-PN	11P1002	2 x 2 x 35 mm ²
5 000 006 513	FF82-FX22-PN-Terre 25	11B1201	2 x 4 x 35 mm ²
5 000 006 535	FF82-FX23-PN	11C1001	3 x 4 x 35 mm ²
5 000 006 508	FF82-FX22-PN-IDS2.3C30	11B1303	
5 000 006 509	FF82-FX22-PN-IDS2.3C30	11B1302	2 x 4 x 35 mm ²

Normes
IP44 IK08
Terre isolée 2,5 mm² (T)
Classe II
NF C 17-200
NF EN 60439-1
NF EN 60439-3
Procès-verbal d'essai: LCIE n° 409646



Mise en œuvre :



5 000 006 489 FF82-FX22-4PN

Source : GSL

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 11/14

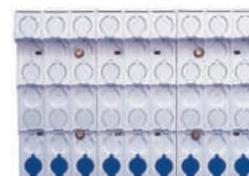
Jeux de barres

Se fixent directement en fond d'enveloppe, sur des inserts dont la position est spécifiée, permettant ainsi une interchangeabilité fournisseurs entre jeux de barres et enveloppes.

- Le raccordement des connecteurs sur le jeu de barres s'effectue : N, L1, L2, L3 du bas vers le haut. L'écartement entre plages de contact est de 50 mm.
- Accès aux vis de fixation par l'avant, facilitant la mise en oeuvre.
- Opercules de neutre de couleur bleue.
- Ré-alimentation 400 A possible sur toute plage disponible.
- Barrette de neutre extractible quelle que soit l'enveloppe.



REM BT JB 306



REM BT JB 459



REM BT JB 6012

Code GSL	Réf. GSL	Code EDF	Description
1000010890	REM BT JB 306	67 70 412	Jeu de barres, largeur 300 mm 6 plages de raccordement
1000010891	REM BT JB 459	67 70 422	Jeu de barres, largeur 450 mm 9 plages de raccordement
1000010892	REM BT JB 6012	67 70 432	Jeu de barres, largeur 600 mm 12 plages de raccordement

Modules de raccordement

Caractéristiques principales :

- Raccordement de réseau conforme à la norme NF C 63-061
Classe A, 700 cycles.
- Raccordement de branchement conforme à la norme NF C 63-061
Classe B, 200 cycles.
- Indication sur chaque module des couples de serrage (module / jeu de barres ; connecteur / câble).
- Etiquette d'identification des câbles fournie avec chaque module.
- Couleur bleue pour le neutre.
- Version G3 interchangeables.

Code GSL	Réf. GSL	Code EDF	Description
Raccordement réseau direct (occupe 2 plages)			
Raccordement de câbles Alu NF C 33-210			
1000010888	REM BT G3MR R4 50-150	67 71 702	Ensemble de 4 connecteurs (3 Ph + 1 N) Raccordement direct (50 - 150 mm ²)
1000010889	REM BT G3MR R4 50-240	67 71 700	Ensemble de 4 connecteurs (3 Ph + 1 N) Raccordement direct (50 - 240 mm ²)
Raccordement réseau coupure 400 A (occupe 4 plages)			
Dédié à l'exploitation du réseau BT :			
- Coupure de réseau ou raccordement au réseau d'immeuble ou de clients Tarif Jaune			
- Facilite les opérations de maintenance (mise hors tension d'un tronçon, bouclage de poste à poste)			
- Possibilité de manoeuvre de charge			
- Possède un dispositif de condamnation			
Capacité de raccordement câble aluminium selon norme NF C 33-210 : 50 - 240 mm ²			
1000010883	REM BT G3MR R4 C400	67 71 408	
Raccordement branchement (occupe 1 plage)			
Capacité de branchement :			
- Câble alu NF C 33-210 (16 - 35 mm ²)			
- Câble Cu NF C 33-221 (10 - 25 mm ²)			
1000010886	REM BT G3MR BTD 10-35	67 71 704	Branchement direct (3 Ph + 1 N)
1000010885	REM BT G3MR BMP 10-35	67 71 706	Branchement protégé monophasé (1 Ph + 1 N)
1000010887	REM BT G3MR BTP 10-35	67 71 708	Branchement protégé triphasé (3 Ph + 1 N)



REM BT G3MR
R4 50-150



REM BT G3MR
R4 C400



REM BT G3MR
BTD 10-35



REM BT G3MR
BTP 10-35

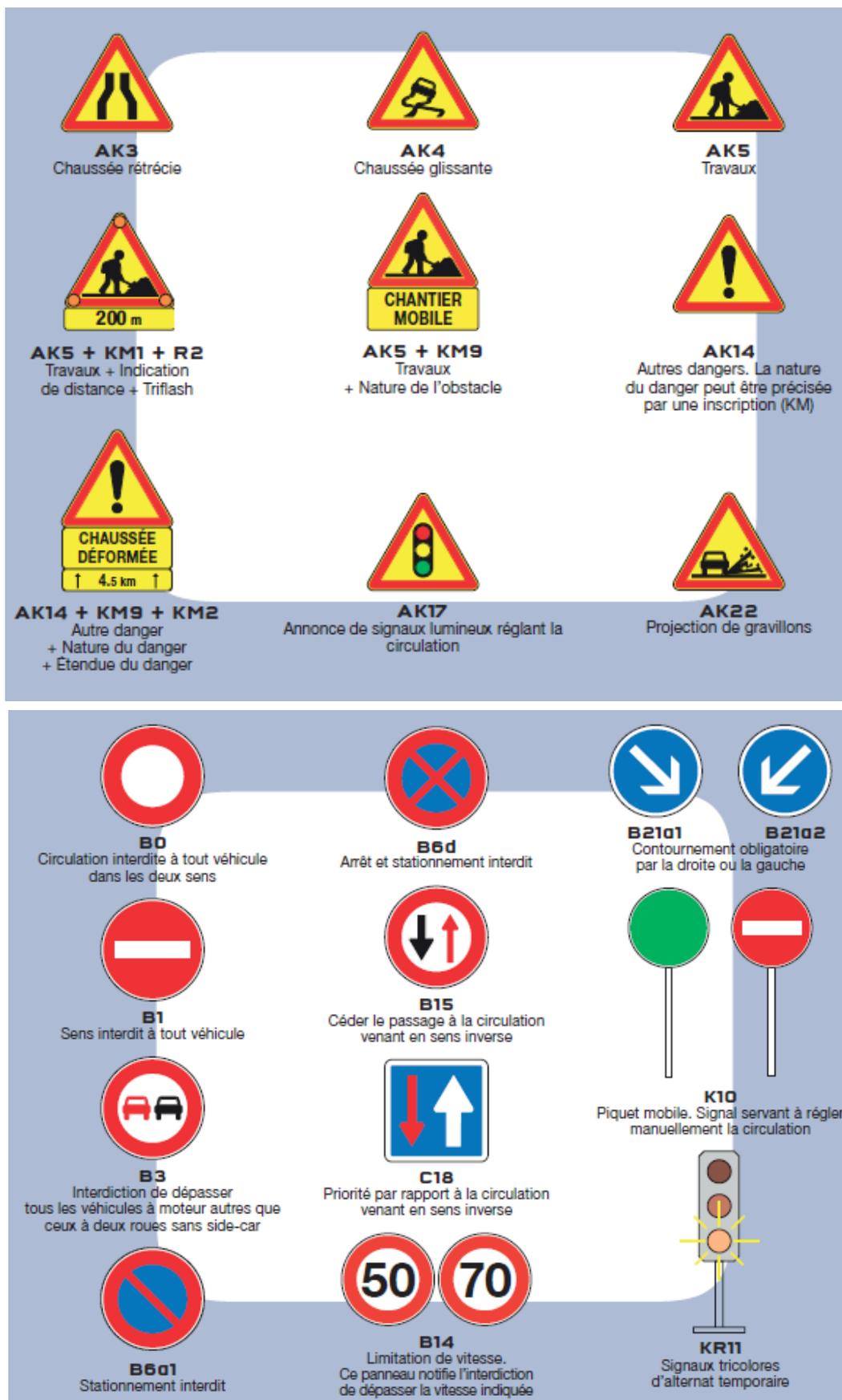


REM BT G3MR
BMP 10-35

Source : GSL

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 - PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 12/14

Panneaux de signalisation de chantier



Source : OPPBTP

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 13/14

K1
Fanion. Signalisation d'un obstacle temporaire de faible importance

Barrage K2
Signalisation de position de travaux – avers*

FIN DE CHANTIER

Barrage K2
Signalisation de position de travaux – envers**

K5a
Dispositif conique (cocotte). Signalisation de position des limites d'obstacles

K5b
Piquets. Signalisation de position des limites d'obstacles

K5c
Balise d'alignement. Signalisation de position des limites d'obstacles

K8
Signalisation de position d'une déviation ou d'un rétrécissement temporaire de chaussée (implantée à droite ou à gauche)

K16
Séparateur modulaire de voie. Dispositif continu de séparation ou de délimitation et de guidage

*Barrage K2 – avers à placer uniquement sur trottoir ou accotement en début et en fin de chantier
**Barrage K2 – envers peut être placé sur la chaussée

B31
Fin de toutes les interdictions précédemment signalées imposées aux véhicules en mouvement

B33
Fin de limitation de vitesse

B34
Fin d'interdiction de doubler

SIGNALISATION D'INDICATION TEMPORAIRE

TRAVAUX SUR 15 km **KC1**
Indication de chantier important ou de situations diverses

Source : OPPBTP

MC TECHNICIEN EN RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	Code :	Session 2017	DOSSIER RESSOURCES
E1 – PRÉPARATION D'UNE ACTIVITÉ DE CHANTIER	Durée : 3H00	Coefficient : 3	Page DR 14/14