



Journée d'information

Remblayage de tranchées

Les matériaux auto-compactants: prescrire et mesurer leur excavabilité

Prescription **ENEDIS**
L'ELECTRICITE EN RESEAU

Max LEMAIRE – Direction Régionale Champagne Ardenne
Olivier MARTIN – Direction Technique

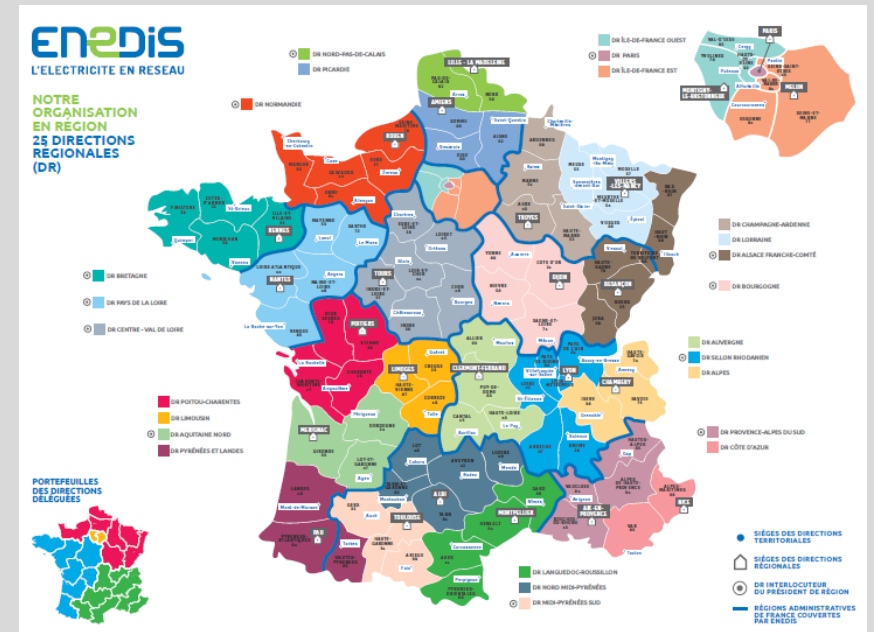


26 novembre 2019



Enedis en quelques chiffres

- Distributeur d'électricité via deux domaines de tension - HTA (20kV) et BT (400/230V), Enedis assure l'exploitation, le développement et l'entretien des réseaux publics de distribution
- 25 directions régionales réparties sur le territoire métropolitain
- 36 millions de sites raccordés
 - 365 000 nouveaux clients \leq 36kVA, et 8000 $>$ 36kVA raccordés/an
- 1,3 million km de réseaux HTA (45%) et BT
 - 375 000 km de réseaux HTA souterrains et,
 - 350 000 km en BT souterrains
- 95 % des nouvelles lignes HTA sont souterraines



- Extrait du CCTP Travaux applicable à l'ensemble des 25 Directions Régionales

7.5.2.3. Les auto-compactants

L'utilisation d'auto-compactants pour l'enrobage des câbles et des accessoires n'est pas validée par l'Entreprise.

Dans le cas de remblayage avec des matériaux auto-compactant liés, un dispositif avertisseur, conforme à l'arrêté technique et aux normes en vigueur, doit être placé, autant que possible, au moins à 0,20 mètre au-dessus du câble et des accessoires.

La ré-excavabilité par moyen manuel doit rester possible (la résistance à la compression sous 28 jours est inférieure à 0,7 MPa).
Son utilisation est soumise à accord technique préalable d'Enedis.

- Le lit de pose et l'enrobage des canalisations électriques et des accessoires souterrains sont réalisés en terre fine ou un matériau équivalent (sable,...) répondant aux exigences d'Enedis.
- L'utilisation de MAC est de ce fait soumise à la validation de la DR.

- De ce fait, l'utilisation des MAC chez Enedis est possible mais reste soumise à la validation de la DR.
- Pour notamment répondre :
 - à un règlement de voirie qui serait de nature à l'imposer,
 - à un chantier de déroulage de grande longueur à l'issue de l'étude technico-économique combinant par exemple, la mise en œuvre de micro-tranchée et de MAC.
- Cela n'a concerné qu'une dizaine de cas sur 3 ans.



- Chantier-Test en mars 2019:
 - Pose de 15ml, 50cm de Matériau Auto-Compactant Essorable (MACES, Unibéton)
 - Test d'excavation à la pelle hydraulique au bout de 6 mois



- Accès à la vidéo

Essai MACES DR-CAR.mp4

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Facilité de mise en œuvre, une seule passe suffit et sans compactage	<ul style="list-style-type: none">- Lit de pose reste requis chez Enedis (exploitabilité)- Gestion de la co-activité entre fournisseurs (Travaux et MAC)- Coût unitaire supérieur de près de 25%- Excavation difficile avec des moyens conventionnels- Réutilisation <i>in situ</i> des déblais impossible- Couche de roulement maintenue: mise à 0 compliquée, temps de séchage,...)- Quid du recyclage

Quels gains, quelles attentes ?

L'utilisation des MAC reste marginale pour Enedis et ses fournisseurs (traversées de voirie imposées).

Une mise en œuvre plus large nécessite de répondre à des enjeux :

- financiers (baisse des coûts)
- de délais (disponibilité, approvisionnement)
- d'exploitabilité de l'ouvrage (DT-DICT, dépannages, raccordements)
- de satisfaction du gestionnaire de la voirie (règlement, REx/vieillessement)

Ce n'est donc pas, à ce jour, une solution privilégiée par la MOA Enedis mais à étudier au cas par cas par les DR.