

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE

Arrêté du 15 janvier 2019 relatif aux diplômes professionnels délivrés par le ministre de l'Éducation nationale et de la jeunesse et aux brevets de techniciens supérieurs permettant la délivrance de l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR)

Le ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire, le ministre de l'Éducation nationale et de la jeunesse et la ministre de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation,

Vu le code de l'environnement, notamment son article R. 554-31 ;

Vu l'arrêté du 15 février 2012 modifié pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution ;

Vu l'avis du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche en date du 13 novembre 2018 ;

Vu l'avis de la formation interprofessionnelle en date du 13 novembre 2018 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'éducation en date du 15 novembre 2018, Arrêtent :

Art. 1^{er}. – En application du II de l'article 21 de l'arrêté du 15 février 2012 susvisé, la liste des diplômes professionnels délivrés par les ministres chargés de l'éducation et de l'enseignement supérieur permettant la délivrance par l'employeur d'une autorisation d'intervention à proximité des réseaux (AIPR) figure en annexe I du présent arrêté.

Art. 2. – Les compétences préparant à l'intervention à proximité des réseaux sont définies en annexe II du présent arrêté. Elles sont évaluées au cours des épreuves professionnelles des diplômes délivrés par les ministres chargés de l'éducation et de l'enseignement supérieur permettant la délivrance de l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux.

Art. 3. – Le présent arrêté entre en vigueur à compter du 1^{er} janvier 2019.

Art. 4. – Le directeur général de la prévention des risques, le directeur général de l'enseignement scolaire, la directrice générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle et les recteurs d'académie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 15 janvier 2019.

Le ministre de l'Éducation nationale et de la jeunesse, Pour le ministre et par délégation : *Le directeur général de l'enseignement scolaire*, J.-M. HUART

Le ministre d'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire, Pour le ministre d'Etat et par délégation : *Le directeur général de la prévention des risques*, C. BOURILLET

Prévention Sécurité : Prévenir les risques liés aux réseaux enterrés :



Une explosion, due à la perforation accidentelle d'une conduite de gaz lors de travaux de voirie, a fait un mort et 46 blessés, dont treize graves, par brûlures mardi à Bondy (Seine-Saint-Denis) où un café-restaurant a été en partie soufflé.

Ce bilan pourrait être provisoire, "le pronostic vital" étant "engagé pour 3 ou quatre" des blessés, selon des déclarations à la presse, peu avant 20 heures, du préfet de Seine-Saint-Denis, Claude Balland. Vers 19H00, les sauveteurs, qui avaient dû attendre que la fuite de gaz soit contrôlée, continuaient à fouiller l'immeuble (un rez-de-chaussée et deux étages) "en partie éventré" par l'explosion, selon le porte-parole de la brigade de sapeurs-pompiers de Paris (BSPP), le chef d'escadron Florent Hivert.

Selon la police, l'explosion s'est produite à 13H55 dans une rue commerçante, provoquant un violent incendie, maîtrisé vers 16H30.

Après l'explosion meurtrière de mardi, due au percement d'une conduite par une pelleteuse, l'enquête s'oriente vers la présence – visiblement non signalée – de cette canalisation :

La canalisation de gaz, il ne l'a pas vue. Et pour cause, elle n'était pas indiquée, assure le conducteur de la pelleteuse qui, mardi, a percé une conduite de gaz lors de travaux de voirie, provoquant une explosion meurtrière dans un restaurant de Bondy.

Les travaux de creusement devaient se faire sur une profondeur de 60 cm et le plan de ces travaux n'indiquait pas de canalisation à cette profondeur, a annoncé mercredi en début de soirée, le procureur de Bobigny. « Ce qui fait que le conducteur [de la pelleteuse] s'est dit très surpris de trouver cette canalisation dans l'espace dans lequel il devait creuser », a expliqué François Molins. Selon le procureur, ce conducteur a indiqué « **qu'aucune grille jaune signalant la présence de la canalisation ne se trouvait pas au-dessus de celle-ci** ».

Les investigations vont devoir reprendre l'historique de toutes les réfections de la voirie à cet endroit pour expliquer ce décalage entre la réalité et le contenu des plans, a expliqué le procureur. « Il y a eu, semble-t-il, pas mal de travaux à cet endroit », a-t-il ajouté.

Grille d'analyse des risques :

Situation professionnelle analysée	Danger	Situation dangereuse	Evènement dangereux	Dommages (lésion, atteinte à la santé)	Estimation du risque		Evaluation du risque	Mesures de prévention existantes	Mesures de prévention à proposer
					Gravité 1 à 4	Probabilité 1 à 4	Priorité		
Travaux de voirie en milieu urbain	Présence de réseaux sensibles, non repérés (gaz)	Le conducteur de la pelleteuse creuse à une profondeur de 60 cm	Le crochet de la pelleteuse accroche la canalisation de gaz	Décès	4	3	1	E.P.I (à priori)	Procédures DT/DICT + Marquage piquetage Respect des modes opératoires et méthodes douces pour les terrassements (aspiratrice). Formation sur les travaux à proximité des réseaux (AIPR)

C'est pour toutes ces raisons qu'une plateforme d'apprentissage a été créée sur le site du LP Narcé...

Maintenant, je vous décris les différentes étapes de la construction de notre « tranchée pédagogique » :

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 29/11/2023



Ci-dessus, vue d'ensemble du caniveau avec les 2 poteaux-frontières marquant l'entrée du chantier. Du béton concassé recouvre toute la surface du chantier en raison d'un terrain trop meuble et humide. Ces cailloux concassés permettent de stabiliser le sol.



Un zoom sur la préparation de la dalle du futur caniveau, en effet, nous sommes passés d'une tranchée difficilement réalisable en raison de l'état d'humidité du terrain à un futur caniveau qui débute sa dalle au niveau « zéro » du sol. La largeur du caniveau sera de 1,2 m (à l'intérieur) et sa longueur sera de 6,2 m. Le coffrage est plus large parce qu'il faut prévoir les largeurs des murs d'environ 0,15m chacun.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 29/11/2023



Vue de large, constatez le fossé proche de l'emplacement du caniveau. Lors des dernières intempéries l'eau est montée jusqu'à une hauteur de 0,5m.

La dalle du caniveau sera coulée avant la fin d'année civile. Nous serons en période de vacances scolaires ce qui permettra un bon séchage de la dalle du caniveau. Ensuite, pour des raisons pratiques et pédagogiques, les murs seront coulés l'un après l'autre. Ce qui nous donne en termes de délai, la fin de construction du caniveau à environ fin janvier, début février 2024. Si pendant ce délai les canalisations Télécom et électriques sont commandées, il nous restera 2 grosses étapes, à savoir le passage des canalisations Télécom et électriques et enfin le remblaiement de talus qui affleurera les contours du caniveau.



Notez le niveau d'eau en décrue dans le fossé, proche du chantier.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 29/11/2023



1 : Une fois que le caniveau sera terminé avec le passage d'un à 2 fourreaux Télécom (représentés en vert) qui traverseront de travers le caniveau, il faudra intervenir pour l'emplacement des canalisations électriques qui seront à l'intérieur du caniveau et à différentes hauteurs.

2 : Une fois que toutes les canalisations seront déposées dans le caniveau, un enseignant du TP se chargera, avec ses étudiants, de monter un talus de chaque côté des 2 murs du caniveau. Ces talus raseront les abords des 2 murs à une hauteur de 1,45m.

3 : Une pente en dénivelé partira des 2 poteaux-frontières jusqu'aux abords du caniveau. Cette partie du chantier permettrait l'accès au caniveau avec un engin de chantier telle qu'une mini-pelleteuse mécanique hydraulique (2,7Tonnes).

Poteaux-frontières



Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 10/01/2024



Vue avant : La dalle de béton a bien été coulée dans les temps, le 10/01/24 malgré le froid (-1°C).

Vue arrière de la dalle de béton



Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 10/01/2024



Vue côté gauche de la dalle de béton.

Le coulage des 2 murs est programmé pour le 16/02 prochain ou au pire au retour des vacances scolaires d'hiver (la semaine du 11 Mars 2024), selon l'organisation pédagogique du groupe d'apprentis et la venue de la toupie de béton.

Les crochets sur chacun des côtés permettront de solidifier les 2 murs qui compléteront le caniveau.

Le passage des fourreaux France Télécom se fera à l'aide d'un morceau de conduit PVC. Après séchage des 2 murs, il est prévu le passage de 2 fourreaux FranceTélécom.



A bientôt pour la prochaine visite de chantier...

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 20/02/2024

Coulage amorce béton du caniveau :



En résumé : En fonction du temps et des maladies, on a pu malgré tout avancer sur ce projet : les amorces en béton des futurs murs sont coulées et la pose d'une peau de coffrage d'un mur est effectué. Mercredi prochain devra être réalisé le ferrailage de ce premier mur. Peut-être un coulage le mercredi de la rentrée pour ce premier mur (dixit Miguel Robert).

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 20/02/2024

Coffrage amorce :



Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 20/02/2024

Coffrage amorce (suite et fin) :



Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 10/04/2024



Elévation du mur caniveau en béton

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 10/04/2024



Elévation du mur caniveau en béton (bis)

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 10/04/2024



Elévation du mur caniveau en béton (ter)

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 10/04/2024



Début remblai

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 10/04/2024



Début remblai (bis)

Demande : Il faudra savoir si c'est à nous de prévoir les fourreaux et de les mettre en place (LP Narcé)

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/07/2024



Vue de face avec le remblai sur chaque côté.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/07/2024



Pente d'accès de la mini-pelleteuse mécanique hydraulique.

Le caniveau se trouve sur la droite en montant la pente.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/07/2024



Remblai de chaque côté des murs du caniveau.

Nous distinguons les rebords du caniveau.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/07/2024



Vue du caniveau intérieure droite. Nous visualisons le passage des futurs fourreaux France Télécom du mur droit (courants faibles).

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/07/2024



Vue du caniveau intérieure gauche. Nous visualisons le passage des futurs fourreaux France Télécom du mur gauche (courants faibles).

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/02/2025

Bonjour, voici le descriptif à l'heure actuelle du caniveau :



Hauteur estimée à 1,3 m

Ici, c'est le côté où devrait accéder la mini-pelleuse mécanique hydraulique.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/02/2025



C'est de ce côté que le passage de la mini-pelleteuse mécanique hydraulique est prévu.

La limite du monticule de terre vue du caniveau avec les 2 passages de de conduits perpendiculaires à la longueur du caniveau (Les 2 passages de conduit France Télécom (courants faibles)).

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/02/2025



Ces 2 piquets délimitent la surface du terrain du chantier du caniveau.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/02/2025

En dessous, nous sommes de l'autre côté (ateliers du lycée) avec les bornes de limitation du terrain donnant sur un fossé.



Ici, les 2 piquets délimitant la zone du chantier en bordure d'un fossé bien rempli en cette saison. Pour des raisons de sécurité, la mini-pelleteuse mécanique hydraulique ne pourra pas s'approcher trop près de cette limite (terrain meuble).

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/02/2025

Pour finir, je vous ai pris 2 dernières photos de chaque extrémité du caniveau.

Accès de la mini-pelleteuse
mécanique hydraulique sur
pente douce pour vous
resituer la prise de vue.



Côté
fossé

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 05/02/2025



Pour information, M.Robert qui a conçu le caniveau avec ses élèves seront partants pour dégager les passages des conduits (méthode douce) aux 2 extrémités du caniveau. Un autre collègue sera, lui, chargé de piloter la pelle pour dégager un maximum de terre pour les passages des conduits perpendiculaires au caniveau (fourreaux France Télécom).

M. Manceau (D.D.F.P.T) me transmet les emplois du temps des 2 collègues pour la faisabilité du chantier. Ils souhaitent ma présence à ce moment-là. En attendant les disponibilités de chacun des intervenants, je vous souhaite une bonne réception.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 14/03/2025

Nous arrivons à la phase de repérage avant enfouissement des fourreaux électriques et France Télécom.



Traçage du passage d'un fourreau Télécom avec une limite du caniveau.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 14/03/2025



Ce repère indique un dégagement d'une des 2 extrémités du caniveau pour assurer l'aisance et la sécurité de l'opérateur.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 14/03/2025



Ce repère indique l'autre dégagement de la 2^{ème} extrémité du caniveau d'1 mètre.



2^{ème} tracé d'un fourreau France Télécom, identique au 1^{er}.



Les grillages avertisseurs doivent être conformes à la norme NF EN 12613 et mis en œuvre en respectant les normes NF P98-331 et NF P 98-332.
Pour présenter la meilleure efficacité, ils doivent être situés à 30 cm au-dessus de l'ouvrage à signaler.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 14/03/2025



La hauteur de remblai se fait en fonction de la profondeur initiale du caniveau. Le remblaiement se fait généralement par couches successives de 20 cm d'épaisseur. Il est important de respecter l'épaisseur du lit de pose en sable et de l'enrobage de protection de la canalisation.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 28/03/2025

Un câble BT Enedis 0,9m CI A

2 câbles BT
1,1m CI A



Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 28/03/2025



Les extrémités des câbles BT sont apparentes

Voici le modèle de mini-pelleteuse mécanique hydraulique utilisée pour notre chantier.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 28/03/2025



Les fourreaux courants faibles sont implantés à 0,70 m de profondeur et se trouvent à 1,6 m de chaque extrémité du caniveau.

Photo reportage sur l'avancée du caniveau LP Narcé le 28/03/2025



Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025



Un repérage s'impose avant de faire intervenir une mini-pelleteuse mécanique hydraulique qui retirera une épaisseur de 40 cm de terre. Si le repérage s'efface en raison des intempéries, il faut retracer ces repérages, car si la mini-pelleteuse mécanique hydraulique venait à heurter une canalisation non repérée, le risque de l'accident devient grand. Voici le repérage des 2 câbles Basse Tension (B.T) sous fourreaux à 1,1m de profondeur et de couleur rouge (circuit électrique).



Le même repérage à l'autre extrémité de la tranchée, ce repérage des 2 câbles Basse Tension sous fourreaux à 1,1m de profondeur et de couleur rouge (circuit électrique) et de classe de précision A. Il est important de réaliser un repérage avant les travaux parce que cela permet de faire le comparatif avec le plan d'exécution (Demande d'Intervention de Commencement des Travaux (DICT), plan de prévention et autorisations-habilitations).

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025



Un dernier repérage est tracé à l'opposé des 2 câbles B.T
câbles Basse Tension sous fourreaux à 0,9m de profondeur
et de classe A (circuit électrique).

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025



Repérage de couleur verte du câble 56 paires « France Télécom » avec son fourreau de même couleur à 0,7m de profondeur et de classe A. Notez que le tracé est perpendiculaire aux canalisations électriques de couleur rouge.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025



Ensuite, l'étape suivante consiste à déblayer une épaisseur de terre d'environ 40cm à l'aide de cette mini-pelleteuse mécanique hydraulique.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025



Après l'intervention de la mini-pelleteuse mécanique hydraulique, il s'agit de creuser en méthode douce (à la pelle manuelle, pioche et truelle).
Noter que lorsque les opérateurs portent des E.P.I, ils veillent à maintenir dans l'état le marquage-piquetage et suivent les instructions précises du chef de chantier pour utiliser les bonnes techniques et les outils adaptés.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025



En creusant à la méthode douce, nous découvrons le fourreau France Télécom et le grillage avertisseur de couleur rouge qui nous informe d'une canalisation électrique perpendiculaire au fourreau France Télécom de couleur vert.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025

N°1



N°2



N°3



N°1 : Nous venons dégager le fourreau France télécom à la truelle.

N°2 : Nous préparons l'opération de soutènement du fourreau France Télécom.

N°3 : En dégageant le fourreau France Télécom vous constatons un nouveau fourreau électrique sous le fourreau France Télécom.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025

N°4 :



N°5 :



N°4 : Nous coupons le grillage avertisseur rouge à l'aide d'un couteau à tailler les grillages.

N°5 : Un zoom sur un type de couteau à tailler les grillages avertisseur, il en existe plusieurs modèles.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025

N°6 :



N°7 :



N°8 :



N°6 : Installer un chevron perpendiculaire au caniveau pour soutenir le fourreau France Télécom.

N°7 : Passer les sangles sous le fourreau et au-dessus du chevron sans exercer une traction sur ce dernier.

N°8 : Ne pas utiliser de fil de fer ou autres accessoires non prévus à cet effet (lien d'emballage, chiffon, câbles métalliques, ...).

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025

N°9 :



N°10 :



N°9 : Nous dégageons les 2 câbles enfouis à 1,1m de profondeur toujours en méthode douce* afin de faire leur reconnaissance.

N°10 : Nous allons devoir ouvrir les fourreaux rouges pour identifier les câbles existants à l'intérieur.

* : rappel : La méthode douce s'effectue après le travail de la mini-pelleteuse mécanique hydraulique, à proximité des fourreaux, à la pelle, la pioche et la truelle.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025

N°11 :



N°11 : outil « maison » pour ouvrir un fourreau.

N°12 :



N°12 : un collègue à l'œuvre découpant le fourreau électrique.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025

N°13 :



N°13 : Couteau coupe-fourreau professionnel utilisable par tous les temps, simplicité d'utilisation et bien adapté à la réalisation de fenêtre.

N°14 :



N°14 : La lame de ce couteau coupe-fourreau est réglable et rétractable.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025

N°15 :



N°15 : Ouvertures des fourreaux électriques pour identification des câbles.

N°16 :



N°16 : Ouverture du fourreau France Télécom pour identification du câbles.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025

N°17 :



N°18 :



N°17 : Après avoir ouvert et identifié le câble à l'intérieur du fourreau électrique, il faut maintenant recouvrir la coupure du fourreau par une bande rétractable qui doit assurer les mêmes caractéristiques que le fourreau électrique.

N°18 : Une autre méthode consiste à coller un morceau de conduit TPC recouvrant l'endroit des coupures du fourreau électrique.

(Conduit TPC : Tube de Protection des Câbles)

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025

N°19 :



N°19 : Le travail est presque terminé. Nous avons remis les protections nécessaires avant de recouvrir le caniveau.

Photo reportage sur l'exploitation du caniveau LP Narcé les 05 ; 06 et 07/05/2025

N°20 :



N°21 :



N°20 : Le conducteur de la mini-pelleteuse mécanique hydraulique a terminé sa journée de travail avant nous. Nous nous devons de protéger le chantier avec de la rubalise, des piquets et des manchons.

N°21 : Le résultat final avant de refermer le caniveau.