



AIPR



OBJECTIFS DE LA FORMATION



Acquérir ou mettre à jour ses connaissances sur la réglementation liée à l'AIPR.



Comprendre les enjeux liés aux travaux à proximité des réseaux.



Mettre en œuvre la méthodologie de préparation et de mise en œuvre d'un chantier.



Identifier la conduite à tenir en cas d'anomalie.



PROGRAMME

- 1 Présentation de L'AIPR
- 2 L'Organisation des Interventions
- 3 Les risques associés
- 4 Rôles et responsabilités des acteurs



PRÉSENTATION DE L'AIPR

L'AIPR est une des étapes
de la **réforme anti-endommagement** :

Le **renforcement des compétences** des intervenants
en préparation et exécution des travaux à proximité
des réseaux.

LES ACTEURS DE L'AIPR

Les compétences acquises par un salarié intervenant dans la préparation ou l'exécution de travaux à proximité des réseaux se concrétisent par **l'Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux** (AIPR) que lui délivre son employeur.



LES ACTEURS DE L'AIPR

Trois catégories de personnes
doivent disposer d'une AIPR :

Concepteur

Encadrant

Opérateur





LES ACTEURS DE L'AIPR

PROFIL « CONCEPTEUR »



**Salarié du maître
d'ouvrage ou du maître
d'œuvre** devant
intervenir en préparation
ou suivi des projets
de travaux.

LES ACTEURS DE L'AIPR

PROFIL « CONCEPTEUR »



Pour tout projet de travaux, au moins un salarié du maître d'ouvrage ou de l'organisme intervenant pour son compte, doit être identifiable comme titulaire d'une AIPR « concepteur ».

Pour tout prestataire en localisation des réseaux ou en récolement de réseaux neufs voulant être certifié, au moins une personne doit être titulaire d'une AIPR « concepteur ».

LES ACTEURS DE L'AIPR

PROFIL « ENCADRANT »

Salarié
de l'entreprise de
travaux intervenant
en **préparation
administrative et
technique des travaux**
(chef de chantier,
conducteur de
travaux).



LES ACTEURS DE L'AIPR

PROFIL « ENCADRANT »

Pour tout chantier de travaux, **au moins un salarié** de l'exécutant de travaux doit être identifiable comme titulaire d'une AIPR « encadrant ».





LES ACTEURS DE L'AIPR

PROFIL « OPÉRATEUR »



LES ACTEURS DE L'AIPR

PROFIL « OPÉRATEUR »

Salarié **intervenant directement** dans les travaux à proximité des réseaux aériens ou enterrés, soit en tant qu'opérateur d'engin, soit dans le cadre de travaux urgents.



LES ACTEURS DE L'AIPR

PROFIL « OPÉRATEUR »

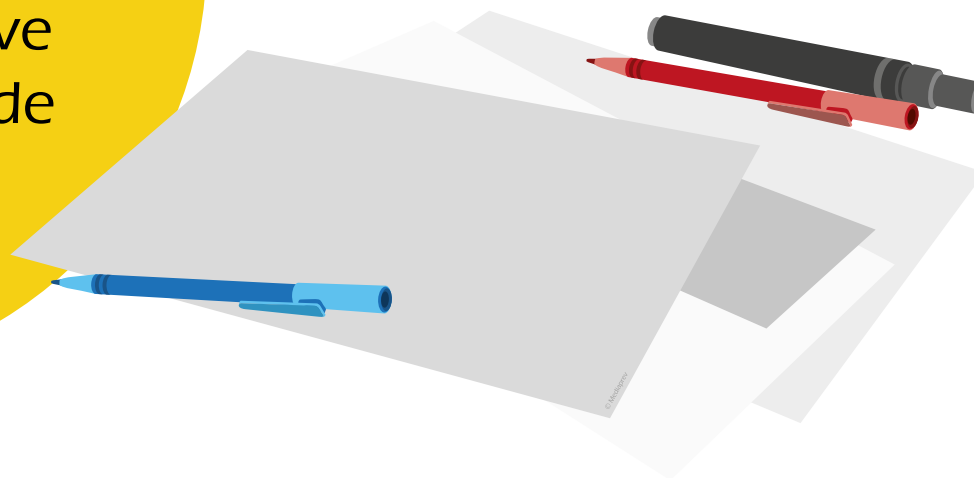
Sur tout chantier de travaux, l'ensemble des opérateurs d'engin doivent être titulaires d'une AIPR.

Sur tout chantier de travaux urgents, l'ensemble des personnels intervenant en terrassement ou en approche des réseaux aériens doivent être titulaires de l'AIPR (jusqu'au 1^{er} janvier 2019, il sera cependant admis qu'un seul des salariés intervenant sur un chantier de travaux urgents soit titulaire de l'AIPR).



LES CONDITIONS DE DÉLIVRANCE DE L'AIPR

L'employeur
délivre l'AIPR en se
fondant sur au moins
**l'un des modes
suivants** de preuve
des compétences de
son salarié :



LES CONDITIONS DE DÉLIVRANCE DE L'AIPR

1

Un **CACES® en cours de validité** prenant en compte la réforme anti-endommagement, pour les conducteurs d'engins de travaux publics (pelles, foreuses, trancheuses, camions aspirateurs, grues, nacelles, chariots élévateurs...).

2

Un **titre, diplôme, certificat de qualification professionnelle**, des secteurs du bâtiment et des travaux publics ou des secteurs connexes, datant de moins de 5 ans et prenant en compte la réforme anti-endommagement.

3

Une **attestation de compétences** délivrée après un examen par QCM encadré par l'État, et datant de moins de 5 ans.

4

Tout **titre, diplôme ou certificat de portée équivalente** à l'un des 3 ci-dessus délivré dans un autre État membre de l'Union européenne.

VALIDITÉ DE L'AIPR

L'AIPR est
obligatoire depuis le
1er janvier 2018.

Dans le cas de
la référence à un
CACES[®], la **limite de
validité de l'AIPR**
ne peut dépasser la
limite de validité du
CACES[®].

VALIDITÉ DE L'AIPR

Dans le cas de la référence à un autre titre, diplôme ou certificat de qualification professionnelle, la **limite de validité de l'AIPR ne peut dépasser 5 ans** après la délivrance de ce titre, diplôme ou certificat de qualification professionnelle.

VALIDITÉ DE L'AIPR

Dans le cas de la référence à un autre titre, diplôme ou certificat de qualification professionnelle, la **limite de validité de l'AIPR ne peut dépasser 5 ans** après la délivrance de ce titre, diplôme ou certificat de qualification professionnelle.

Dans le cas de la référence à une attestation de compétences obtenue après examen par QCM, la **limite de validité de l'AIPR** ne peut dépasser la limite de validité de l'attestation de compétences, qui est elle-même de 5 ans.



Liste des métiers
de **conduite d'engins**
soumis à l'obligation
d'autorisation
d'intervention à proximité
des réseaux prévue
au I de l'article 21



▶ Conducteur de bouteur et de chargeuse

▶ Conducteur de pelle hydraulique et de chargeuse-pelleteuse

▶ Conducteur de niveleuse

▶ Conducteur de grue à tour

▶ Conducteur de grue mobile

▶ Conducteur de grue auxiliaire de chargement



Conducteur de plateforme élévatrice mobile de personnes

Opérateur de pompe et tapis à béton

Conducteur de chariot automoteur de manutention
(conducteur porté)

Conducteur de machine de forage, ou d'autres machines
ou engins pour la réalisation de travaux sans tranchée

Conducteur de camion aspirateur équipé d'un outil de
décompactage



EXAMEN AIPR

Je dois m'assurer que les salariés concernés disposent des **compétences suffisantes** en matière de préparation ou exécution des travaux à proximité des réseaux, puis leur faire passer l'examen par QCM dans un centre d'examen reconnu par le MTES.

Je suis totalement **libre** du choix du mode de formation de mes salariés.

Les centres d'examen sont eux mêmes centres de formation, et peuvent donc **proposer** au choix de l'employeur, soit l'examen « sec » si le candidat a déjà été formé, soit une formation suivie de l'examen si l'employeur juge la formation nécessaire.

EXAMEN AIPR

La formation et l'examen doivent être **adaptés** au profil du salarié concerné, parmi les trois profils « concepteur », « encadrant » et « opérateur ».

En tant qu'employeur, je dois indiquer au centre d'examen pour chacun de mes salariés pour **quel profil** je demande le passage de l'examen.

En outre, dans le cas d'un examen pour le profil « opérateur », je dois indiquer si le salarié concerné présente des **difficultés de lecture** et doit à ce titre bénéficier d'une lecture des questions et réponses possibles par un représentant du centre d'examen.

EXAMEN AIPR

En cas de réussite à l'examen par QCM, le centre d'examen délivre une **attestation de compétences**, conformément au modèle en annexe 2 de l'arrêté du 22 décembre 2015.

Sur le fondement de cette attestation de compétences, l'employeur peut délivrer à son salarié une **AIPR** dont le délai de validité ne peut dépasser le délai de validité de l'attestation de compétences.

À noter que la **certification relative à l'attestation de compétences** délivrée après examen par QCM figure parmi celles inscrites au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP).



EXAMEN AIPR

Elle est donc
éligible au **Compte
Personnel de
Formation** (CPF).



LES RÉSEAUX CONCERNÉS

**Aériens, enterrés
ou subaquatiques** de
toutes catégories

LES RÉSEAUX CONCERNÉS

- ▶ Les réseaux électriques
- ▶ Les réseaux de gaz
- ▶ Les réseaux de communication électroniques
- ▶ Les réseaux d'eau potable
- ▶ Les réseaux d'assainissement
- ▶ Les réseaux de matières dangereuses
- ▶ Les réseaux de chaleur
- ▶ Les réseaux ferroviaires
- ▶ Les réseaux guidés



L'ORGANISATION DES INTERVENTIONS

AVANT LES TRAVAUX

DÉFINITIONS

L'ancienne Demande de Renseignement (DR) a été remplacée par la **Déclaration de projet de Travaux** (DT) qui est envoyée par le maître d'ouvrage : ce formulaire vise à connaître l'emplacement précis des réseaux et la compatibilité avec le projet.

La **Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux** (DICT) est envoyée par tout exécutant de travaux, aux exploitants de réseaux situés à proximité du chantier, en vue de connaître précisément la localisation et les mesures particulières à prendre.



AVANT LES TRAVAUX

Il existe
plusieurs possibilités
pour **déclarer**
ces travaux :

AVANT LES TRAVAUX

1

Le régime **général**

2

Le régime **simultané**

3

Le régime **urgent**

AVANT LES TRAVAUX

1 LE RÉGIME GÉNÉRAL (PROCÉDURE NORMALE)

Le maître d'œuvre remplit la **Déclaration de Projet de Travaux** (DT) à la création du projet de travaux pour connaître la faisabilité ainsi que les coûts supplémentaires qui peuvent être additionnés.

Il effectue sa déclaration sur le **guichet unique** :
www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr

Le maître d'œuvre devra définir la **zone d'emprise des travaux** à l'aide d'une carte ou d'une vue aérienne pour obtenir la liste des exploitants concernés par ces travaux.

AVANT LES TRAVAUX

1 LE RÉGIME GÉNÉRAL (PROCÉDURE NORMALE)

La déclaration
peut être **transmise**
à l'ensemble des
exploitants par internet
(dématérialisé) ou par
courrier (non
dématérialisé).

AVANT LES TRAVAUX

1 LE RÉGIME GÉNÉRAL (PROCÉDURE NORMALE)

La **DICT** est obligatoire et devra impérativement être faite à partir de DT du maître d'ouvrage.

Les exploitants disposent de **7 jours** si la DICT est dématérialisée ou **9 jours** si elle est non dématérialisée.

Comme pour les DT, un **rendez-vous sur site** est possible voire obligatoire pour les réseaux sensibles.

Dès présences de **réseaux sensibles**, un délai de 15 jours supplémentaires est accordé.

Déclaration de projet de Travaux
Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la même partie (partie réglementaire) du Code du travail

Délai de réponse
Le destinataire de cette déclaration est tenu de vous répondre dans un délai de 9 jours, jours fériés non compris, après la date de réception de la déclaration. Le délai de réponse est porté à 15 jours, jours fériés non compris, lorsque la déclaration est adressée sous forme non dématérialisée. Il est aussi prolongé de 15 jours si l'exploitant profite d'un rendez-vous sur site avec vous pour effectuer des mesures précises de localisation.

Exploitant : _____

Destinataire : _____

Complément d'adresse : _____

Numéro / Voie : _____

Lieu-dit / BP : _____

Code Postal / Commune : _____

Pays : _____

DT (Déclaration de projet de travaux)

N° consultation du téléservice : _____

N° affaire du responsable du projet : _____

Date de la déclaration : ____ / ____ / ____

☐ Responsable du projet, personne morale ☐ Déclaration conjointe DT/DICT

Responsable du projet (1) : *Champs obligatoires*

Nom (ou dénomination) du responsable de projet : _____

Complément d'adresse : _____

N° : _____ Voie : _____

Lieu-dit / BP : _____

Code postal : _____ Commune : _____

Pays : _____

N° SIRET (complet) : _____

Nom de la personne à contacter : _____

Tél. : _____ Fax : _____

Courriel : _____

Emplacement du projet

Adresse (ou plage d'adresse) ou lieu-dit : _____

Code postal : _____ Commune : _____

Sollicitez et rendez-vous 15 jours avant sur le site

Projet et son calendrier

Précisez les raisons pour la nature des travaux : _____

Décrivez le projet : _____

Précisez les dates pour la (les) technique(s) prévue(s) : _____

☐ Autre, précisez la technique : _____

Distance minimale entre les travaux et la ligne électrique : ____ m

☐ Dans le cas de travaux à proximité de réseaux électriques aériens, cochez si vous souhaitez les plans de localisation des réseaux.

Date prévue pour le commencement des travaux : ____ / ____ / ____

Durée du chantier : ____ jour(s)

Investigations complémentaires par le responsable du projet (si rempli après réception du récépissé du DT)

Réalisation d'investigations complémentaires : ☐ Oui ☐ Non

Motif de réalisation ou non d'investigations complémentaires avant travaux (voir au verso) : _____

Date des investigations complémentaires : ____ / ____ / ____

☐ Investigations susceptibles de nécessiter une DICT

☐ Envoi des résultats aux exploitants d'ouvrages et aux entreprises

Signature du responsable du projet et nom du signataire

Nom : _____

Signature : _____

Nombre de pages jointes, y compris les plans : _____

DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux)

N° consultation du téléservice : _____

N° affaire de l'exécutant des travaux : _____

Date de la déclaration : ____ / ____ / ____

Nature de la déclaration (voir les codes au verso) : _____

Exécutant des travaux (2) : *Champs obligatoires*

Nom (ou dénomination) de l'exécutant des travaux : _____

Complément d'adresse : _____

N° : _____ Voie : _____

Lieu-dit / BP : _____

Code postal : _____ Commune : _____

Pays : _____

N° SIRET (complet) : _____

Nom de la personne à contacter : _____

Tél. : _____ Fax : _____

Courriel : _____

Emplacement des travaux (3) : *Champs obligatoires*

Adresse (ou plage d'adresse) ou lieu-dit : _____

Code postal : _____ Commune : _____

Sollicitez et rendez-vous 15 jours avant sur le site

Travaux et leur calendrier

Précisez les raisons pour la nature des travaux : _____

Décrivez les travaux : _____

Précisez les dates pour la (les) technique(s) prévue(s) : _____

☐ Autre, précisez la technique : _____

Indiquez, le cas échéant, la profondeur maximale d'excavation : ____ cm

☐ Cochez en cas de modification du profil du terrain en fin de travaux

Résultats des investigations complémentaires communiqués par le responsable du projet : ☐ Oui ☐ Non

Distance maximale entre les travaux et la ligne électrique : ____ m

☐ Dans le cas de travaux à proximité de réseaux électriques aériens, cochez si vous souhaitez les plans de localisation des réseaux.

Date prévue pour le commencement des travaux : ____ / ____ / ____

Durée du chantier : ____ jour(s)

Signature de l'exécutant des travaux et nom du signataire

Nom : _____

Signature : _____

Nombre de pages jointes, y compris les plans : _____

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantissant un droit d'accès et de rectification des données relatives aux personnes inscrites aux fichiers, interdit toute utilisation de ces données à des fins autres que celles pour lesquelles elles ont été collectées.

AVANT LES TRAVAUX

1 LE RÉGIME GÉNÉRAL (PROCÉDURE NORMALE)

En cas de non-réponse, passé ce délai, l'entreprise de travaux pourra faire une lettre de rappel en LRAR.

Sans réponse à cette demande sous 48 heures après la date de réception, elle pourra commencer les travaux uniquement en cas de réseaux non sensibles.

AVANT LES TRAVAUX

1 LE RÉGIME GÉNÉRAL (PROCÉDURE NORMALE)

La DICT devra être **renouvelée** :

Si les travaux n'ont pas commencé dans les 3 mois après la demande.

Si les travaux sont interrompus depuis plus de 3 mois.

Si les travaux durent plus de 6 mois et si aucune réunion n'a pu être menée avec les exploitants de réseaux sensibles.

AVANT LES TRAVAUX

1 LE RÉGIME GÉNÉRAL (PROCÉDURE NORMALE)

Tous ces documents devront être joints au dossier de consultation des entreprises (DCE).

La DT ne doit pas être supérieure à 3 mois sinon elle devra être renouvelée (sauf exception justifiée).

AVANT LES TRAVAUX

2 LE RÉGIME SIMULTANÉ

Lorsque le maître d'œuvre est aussi l'exécutant, que les travaux sont de faible durée, de faible emprise, il est possible de déposer une **déclaration unique**.

La déclaration unique peut également être déposée par l'entreprise de travaux **sous mandat du maître d'œuvre**.

AVANT LES TRAVAUX

3 LE RÉGIME URGENT

Lorsque la sécurité des biens ou des personnes est engagée, il est possible de remplir un **formulaire d'avis de travaux urgent** (ATU).

Pour ce régime spécifique, **aucune DT ou DICT** n'est à remplir.

AVANT LES TRAVAUX

3 LE RÉGIME URGENT

1 Identifiez votre chantier.

Optimisez la localisation de vos travaux avec des outils de repérages performants, un choix de cartographie complet, des outils de dessin et de personnalisation enrichis

AVANT LES TRAVAUX

3 LE RÉGIME URGENT

1 Identifiez votre chantier.

2 Renseignez le formulaire.

Gagnez du temps
avec des modèles-types
de déclarations des
bibliothèques
pré-enregistrées
de saisie

AVANT LES TRAVAUX

3 LE RÉGIME URGENT

1 Identifiez votre chantier.

2 Renseignez le formulaire.

3 Accédez à la liste des Exploitants de Réseaux.

Respectez la réglementation et sécurisez vos chantiers avec les listes des exploitants du guichet unique, des gestionnaires de voirie pour vos DA/DPV, des destinataires personnalisés

AVANT LES TRAVAUX

3 LE RÉGIME URGENT

- 1 Identifiez votre chantier.
- 2 Renseignez le formulaire.
- 3 Accédez à la liste des Exploitants de Réseaux.
- 4 Délégez vos envois.

Simplifiez la transmission de vos déclarations avec la sélection automatique du mode d'envoi, la traçabilité de toutes vos correspondances, l'information sur l'état de vos envois

AVANT LES TRAVAUX

3 LE RÉGIME URGENT

- 1 Identifiez votre chantier.
- 2 Renseignez le formulaire.
- 3 Accédez à la liste des Exploitants de Réseaux.
- 4 Déléguiez vos envois.
- 5 Réalisez le suivi de vos déclarations.

**Bénéficiez
de fonctionnalités**
avec des alertes mail
pour envoyer vos lettres
de rappel, un tableau
de bord synthétique de
vos envois, un système
de relance
paramétrable

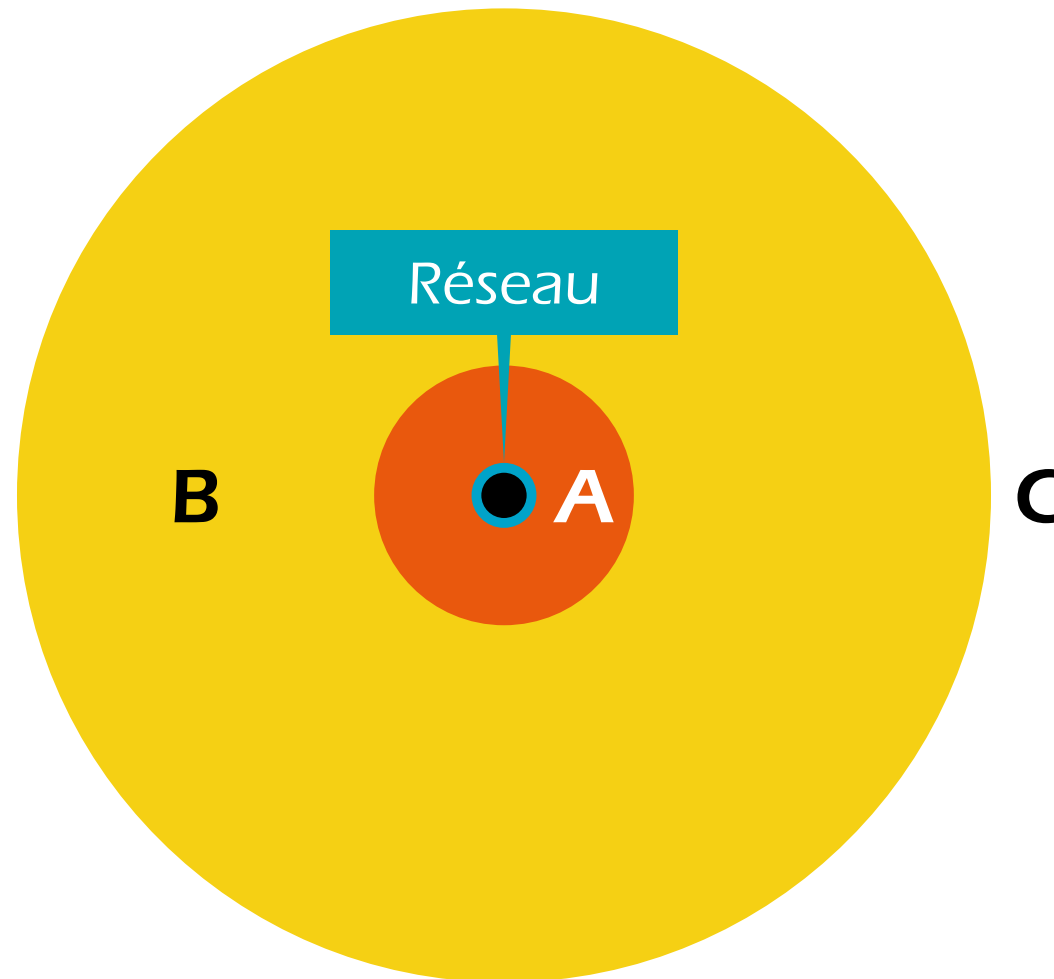
AVANT LES TRAVAUX

TROUS DE SONDAGE, REPÉRAGE, GÉORADAR

Classification de l'ouvrage selon GRD	Précision de localisation	Investigations complémentaires	À la charge de
Classe A	$\leq 0,4$ m (si rigide) $\leq 0,5$ m (si flexible)	Non	-
Classe B	$\leq 1,5$ m	Obligatoire, hors cas d'exemption	L'exploitant
Classe C	$> 1,5$ m Absence de plan	Obligatoire, hors cas d'exemption	L'exploitant
Classe A ou B	Sondage ou travaux révèlent que la classe B ou la classe C aurait dû être appliquée		L'exploitant

AVANT LES TRAVAUX

TROUS DE SONDAGE, REPÉRAGE, GÉORADAR



AVANT LES TRAVAUX

TROUS DE SONDAGE, REPÉRAGE, GÉORADAR

Si les plans sont d'incertitude faible, le maître d'ouvrage devra, si besoin, faire réaliser des Investigations Complémentaires (IC).

L'exploitant devra fournir des plans les plus précis possibles car sa responsabilité pourra être retenue en cas de dommages.

AVANT LES TRAVAUX

TROUS DE SONDAGE, REPÉRAGE, GÉORADAR

On trouve **2 techniques d'investigation** :

Techniques **non intrusives**

Sans risque pour les ouvrages enterrés (acoustique, radars électromagnétiques, radars sismiques, etc.).

Techniques **intrusives**

Techniques mécaniques ou manuelles (appliquées lorsque les techniques non intrusives sont insuffisantes) **qui** mettent à nu les ouvrages concernés afin de procéder à des mesures directes de géolocalisation.

AVANT LES TRAVAUX

MARQUAGE PIQUETAGE

Nature des réseaux	Marquage	Piquetage
Regard sous enrobé		
Chambre sous enrobé		
Masse métallique sous enrobé		
Danger (sous-profondeur, point particulier)		
Délimitation d'un objet enterré (cuve...)		
Réseau continu linéaire		
Délimitation de la zone de précaution par chevrons		
Changement de direction (marquage renforcé)		
Réseau continu longue courbe, faible rayon de courbure		
Piquage		
Croisement de réseaux		
Chevalet		
Traversée de chaussée		

AVANT LES TRAVAUX









MARQUAGE PIQUETAGE

Le marquage
piquetage est
**normalisé et
codifié.**

Le **maître d'œuvre**
est responsable de la
signalisation des réseaux
ainsi que des frais
associés.

AVANT LES TRAVAUX

MARQUAGE PIQUETAGE

Nature des réseaux	Couleur du marquage	
Électricité BT, HTA ou HTB et éclairage		Rouge
Gaz combustible (transport ou distribution) et hydrocarbures		Jaune
Produits chimiques		Orange
Eau potable		Bleu
Assainissement et pluvial		Marron
Chauffage et climatisation		Violet
Télécommunications ; feux tricolores et signalisation routière TBT		Vert
Zone d'emprise multi-réseaux		Rose
Indications utiles au chantier, autres que celles relatives aux ouvrages		Blanc

AVANT LES TRAVAUX

MARQUAGE PIQUETAGE

Les réseaux **sensibles** pour la sécurité

Hydrocarbures

Eau glacée

Produits chimiques

Transport ferroviaire ou guidé

Gaz

Éclairage public

Électricité

Déchets (dispositif pneumatiques)

Chauffage urbain

Prévention inondations

AVANT LES TRAVAUX

MARQUAGE PIQUETAGE

Les réseaux **non sensibles** pour la sécurité

▶ Télécommunications

▶ Eau potable

▶ Eaux pluviales

▶ Eaux usées

▶ Réseau incendie

AVANT LES TRAVAUX

MARQUAGE PIQUETAGE



AVANT LES TRAVAUX

MARQUAGE PIQUETAGE

Travaux **sans impacts possibles** sur les réseaux souterrains

Travaux sans fouille, ni enfouissement, ni forage et ne faisant subir au sol ni compactage, ni surcharge, ni vibrations

Travaux en sous-sol (modification ajout ou retrait) à condition qu'ils n'affectent pas l'intégrité externe ou le tracé de ces infrastructures

AVANT LES TRAVAUX

MARQUAGE PIQUETAGE

Travaux **sans impacts possibles** sur les réseaux souterrains

Pose dans le sol à plus de 1 m de tout affleurant, clous, chevilles, vis de fixation de longueur inférieure à 10 cm et de diamètre inférieur à 2 cm

Remplacement à plus de 1 m de tout affleurant de poteaux à l'identique sans creusement de plus de 40 cm et une fouille identique à l'initiale

AVANT LES TRAVAUX

MARQUAGE PIQUETAGE

Un **PV de réception** devra être rempli et le marquage ou piquetage doit rester en place de manière obligatoire pendant toute la durée des travaux.

Le marquage devra tenir compte de **précision des plans** (A, B ou C).

En cas d'absence d'indication la classe C est appliquée : **1,5 mètres.**

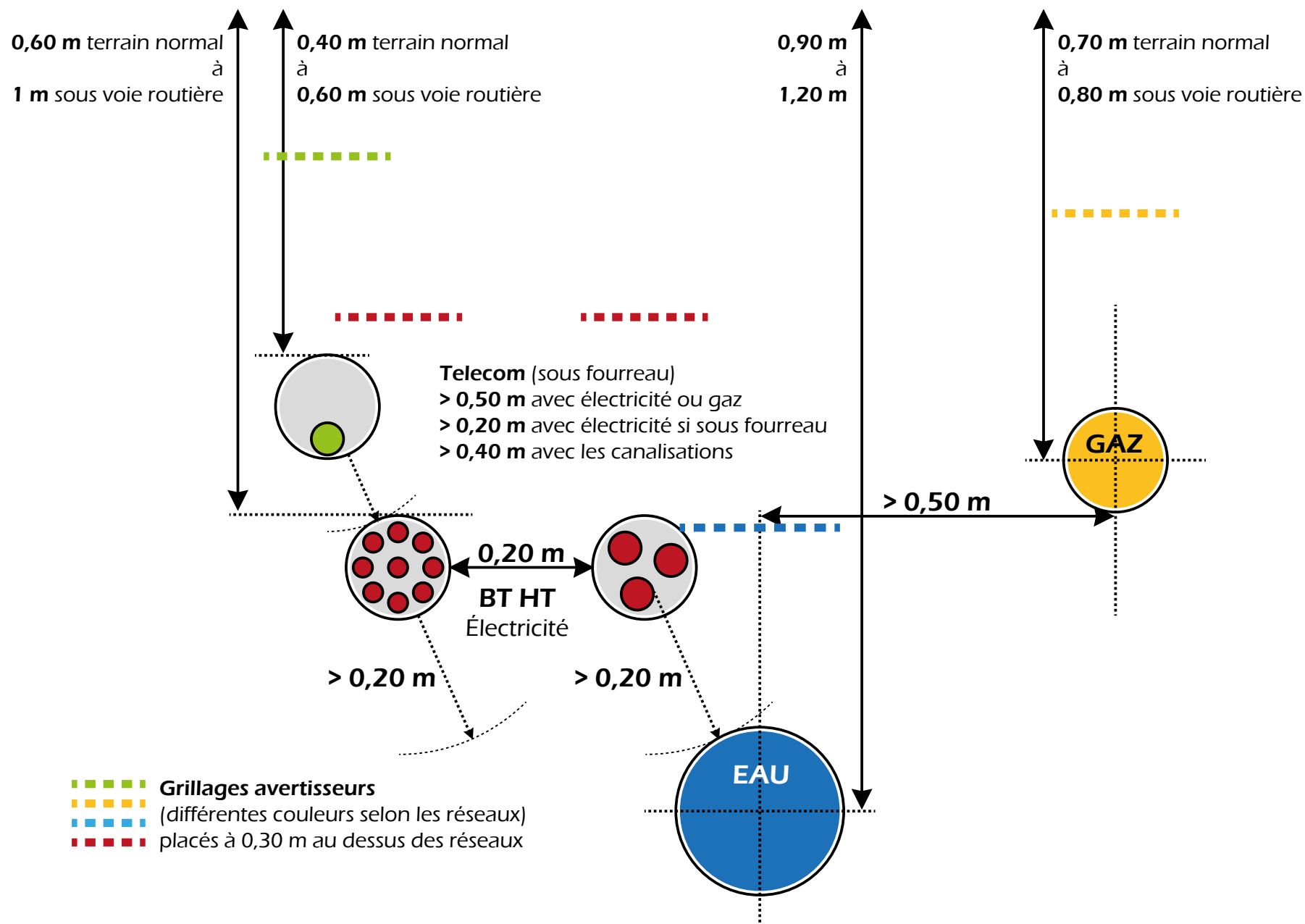
La **DLAP** (Distance Limite d'Approche Prudente) reste toujours de **0,5 mètres.**

AVANT LES TRAVAUX

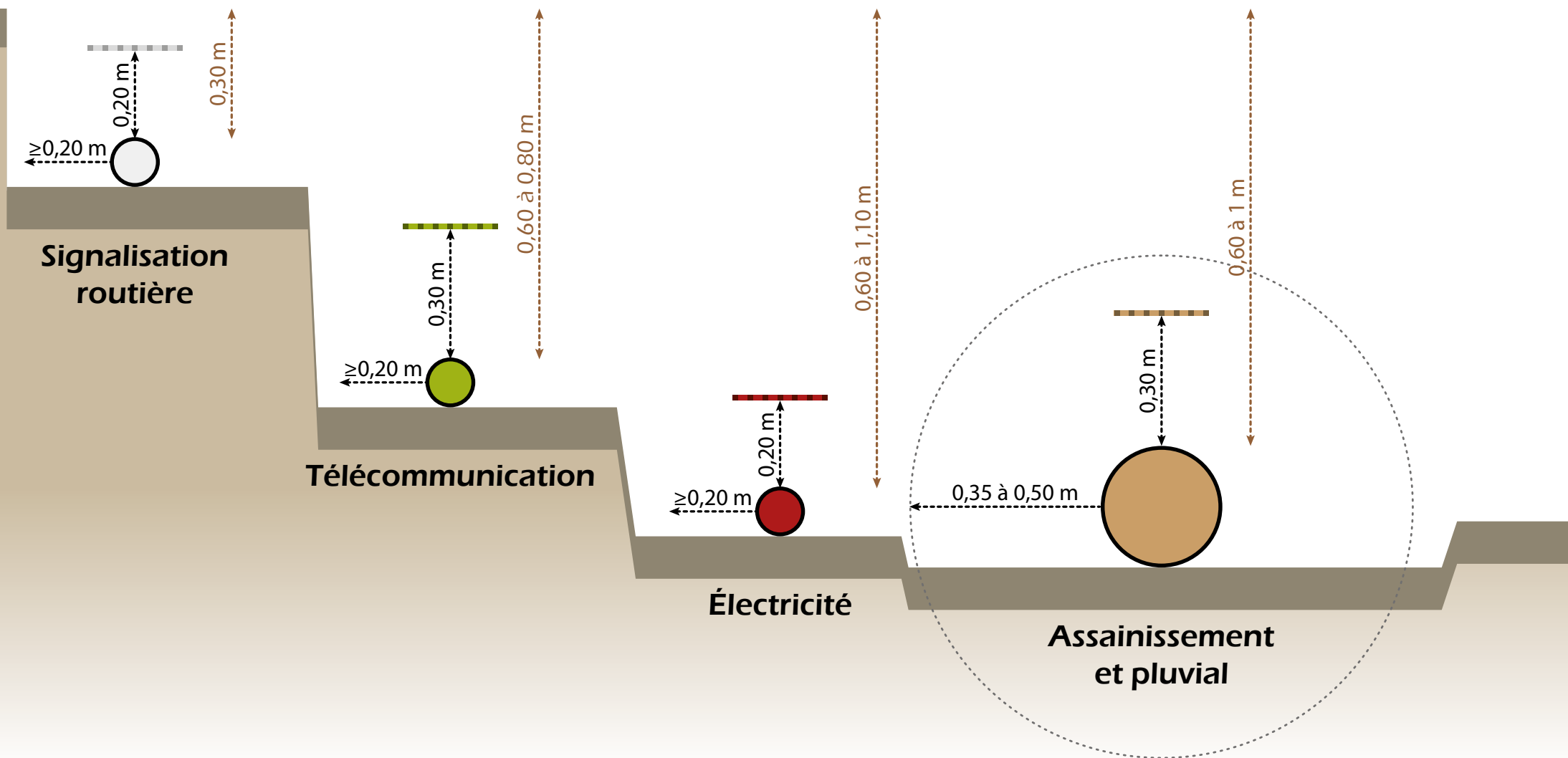
MARQUAGE PIQUETAGE

Précaution particulière

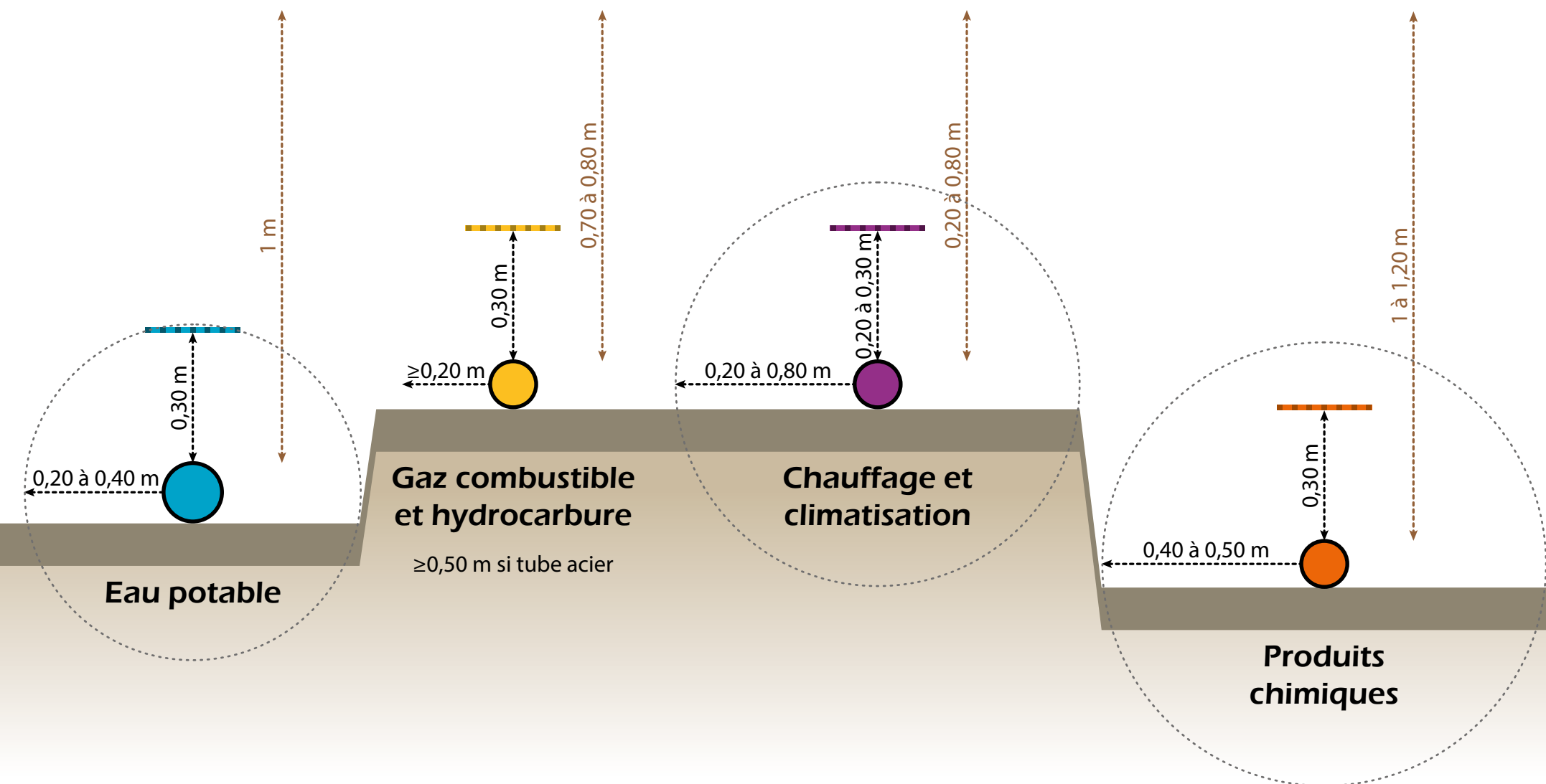
L'entreprise de travaux doit en permanence avoir le ou les DICT, les plans des différents exploitants de réseaux, les consignes de sécurité et une personne apte à les appliquer.



DISTANCE RÉGLEMENTAIRE

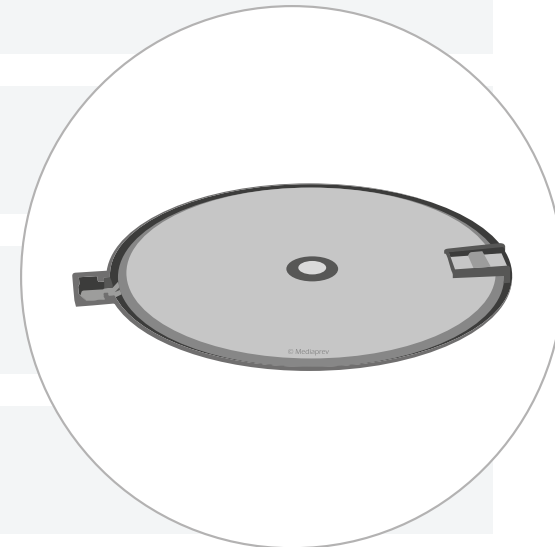
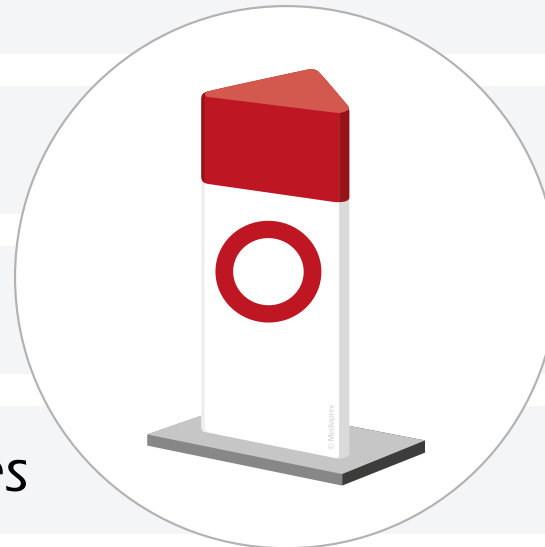
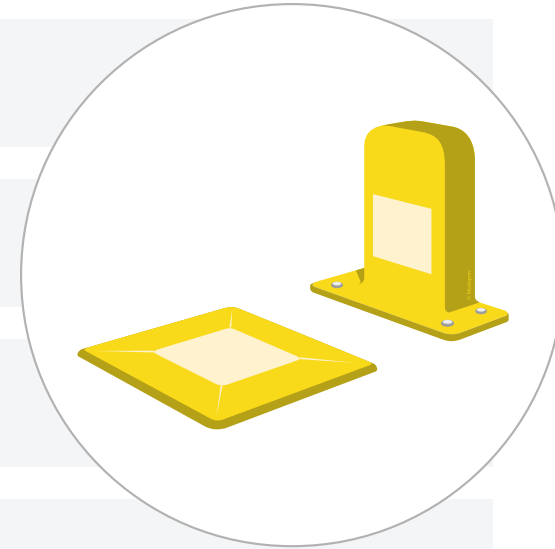


DISTANCE RÉGLEMENTAIRE



LES DIFFÉRENTS AFFLEURANTS

- ▶ Local électrique
- ▶ Coffret de branchement
- ▶ Coffre vanne de gaz
- ▶ Distribution de gaz
- ▶ Transport de gaz
- ▶ Bouches à clé
- ▶ Déclaration de travaux obligatoires



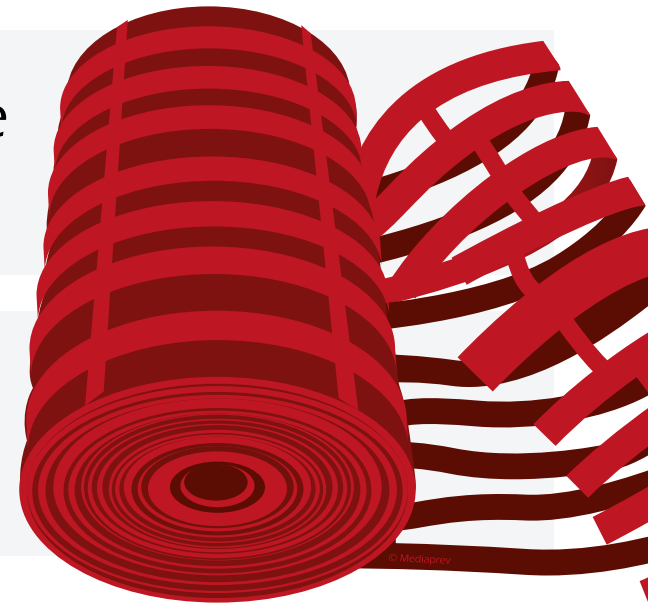
GRILLAGES AVERTISSEURS

Ils ne sont obligatoires que depuis 1982 et leur présence n'est jamais une certitude.

La présence de remblai de nature différente (sable, cailloux) est aussi un élément pouvant témoigner de la présence d'un réseau.

Les grillages avertisseurs obéissent à la nomenclature des couleurs normalisées (Norme NF EN 12613).

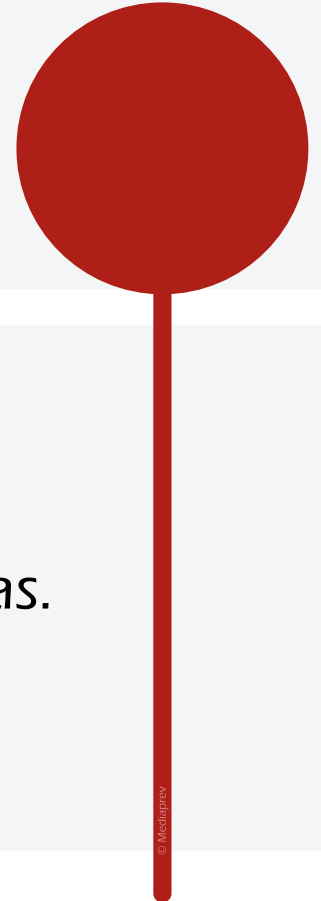
On peut donc rencontrer plusieurs grillages de couleurs différentes.



TECHNIQUES ET OUTILS UTILISABLES

Les **repères plastiques**, équipés d'un point de centrage, sont utilisés afin de localiser les branchements et les traversées de chaussée depuis l'accotement.

Lorsqu'il rencontre un réseau, le piquet plie mais ne rompt pas.



TECHNIQUES ET OUTILS UTILISABLES

Les **clous d'arpentage** sont utilisés à la fois comme repères techniques et comme points limites sur du macadam ou en bordure de trottoir.



Essentiellement employés en milieu urbain, ils présentent diverses inscriptions liées à leur utilisation et à leur origine.

AVANT D'ATTAQUER LES TRAVAUX, LE CONDUCTEUR DOIT :

- ▶ Faire la visite technique de la prise de poste.
- ▶ Vérifier la conformité du matériel.
- ▶ S'informer des risques et du mode opératoire.
- ▶ Consulter la DICT, pour être certain qu'il peut commencer les travaux.
- ▶ Détecter les aménagements urbains (repères et affleurants).
- ▶ Vérifier la cohérence entre les plans et le terrain, etc.

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES

Deux personnes
sont nécessaires lors
d'opérations avec un engin
de chantier (le conducteur
d'engins et une personne
en charge de sécuriser la
zone de travaux).

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES

Le **balisage** est important pour empêcher toute approche de la zone de travaux :

Lieu privé et entreprises (cf. règlements internes)

Voie publique
(cf. la réglementation « signalisation temporaire des chantiers mobiles »)

GUIDE TECHNIQUE

Le **nouveau guide technique** contient l'ensemble des prescriptions techniques et recommandations à appliquer pour les interventions à proximité de réseaux (arrêté ministériel 27/12/16).

Ce guide est composé de **3 fascicules** :

GUIDE TECHNIQUE

Fascicule 1

Disposition générale

Fascicule 2

Concerne tous types de travaux à ciel ouvert

Fascicule 3

Formulaires et documents techniques

GUIDE TECHNIQUE

Ce guide technique, fixant les précautions et règles de sécurité spécifiques à prendre, est **fortement recommandé** :

Au **maitre d'ouvrage** pour respecter ses obligations

Aux **entreprises de travaux** pour des connaissances techniques

Aux **exploitants** qui peuvent s'y référer pour se protéger lors de la rédaction de récépissé



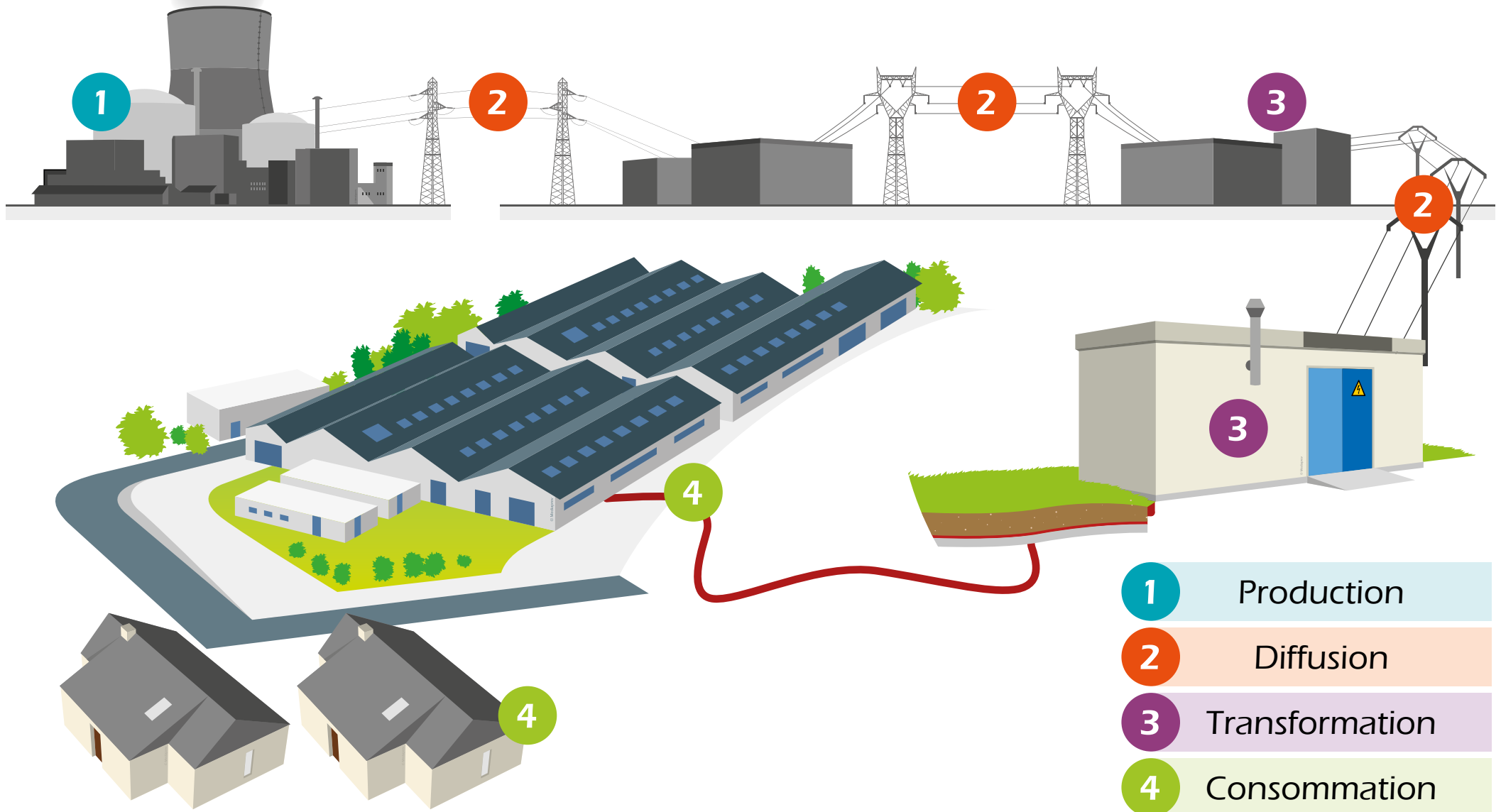
LES RISQUES ASSOCIÉS



LES RISQUES ASSOCIÉS

LE RISQUE ÉLECTRIQUE

SCHÉMA DE LA DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE



1

Production

2

Diffusion

3

Transformation

4

Consommation

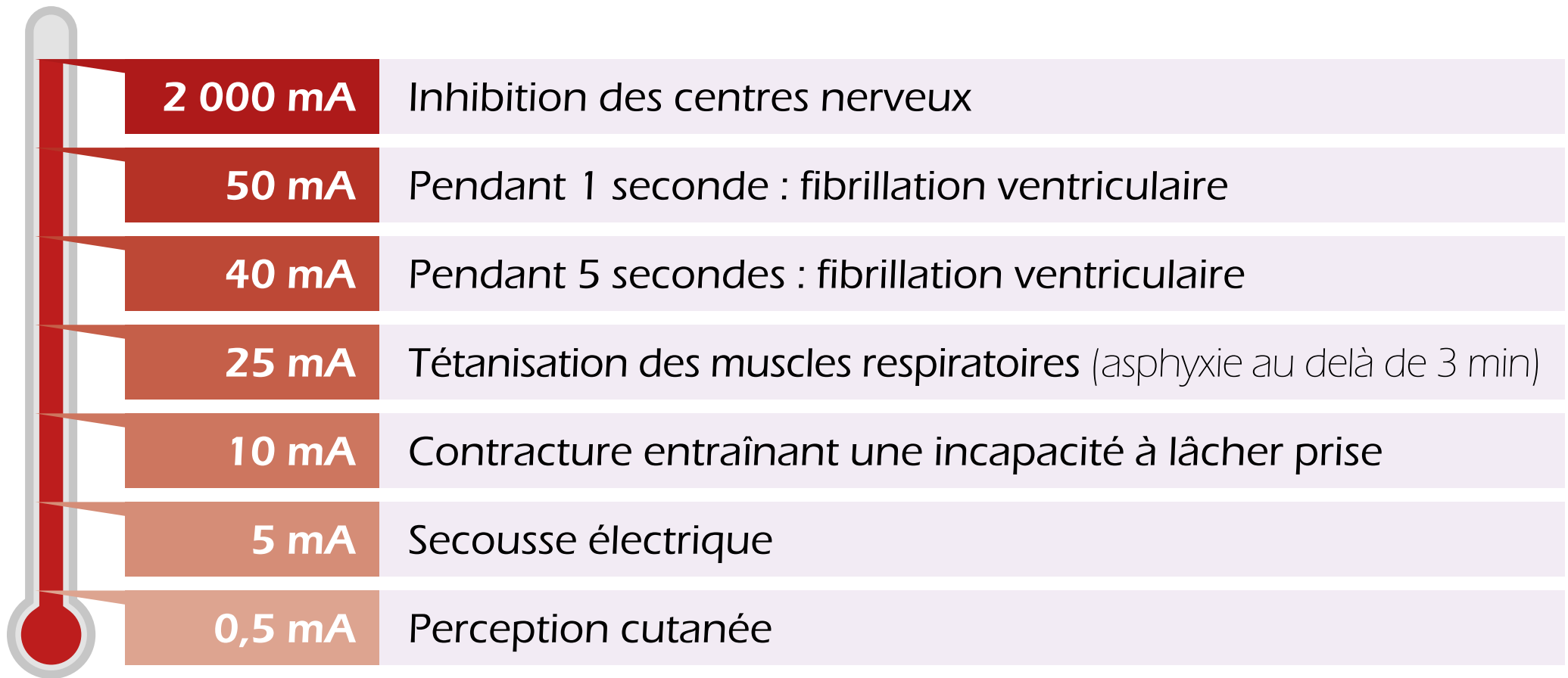


Les **ampères**
tuent.

Les **volts**
brûlent.

On peut
distinguer les différentes
séquelles causées au corps
humain **en fonction
de l'intensité.**

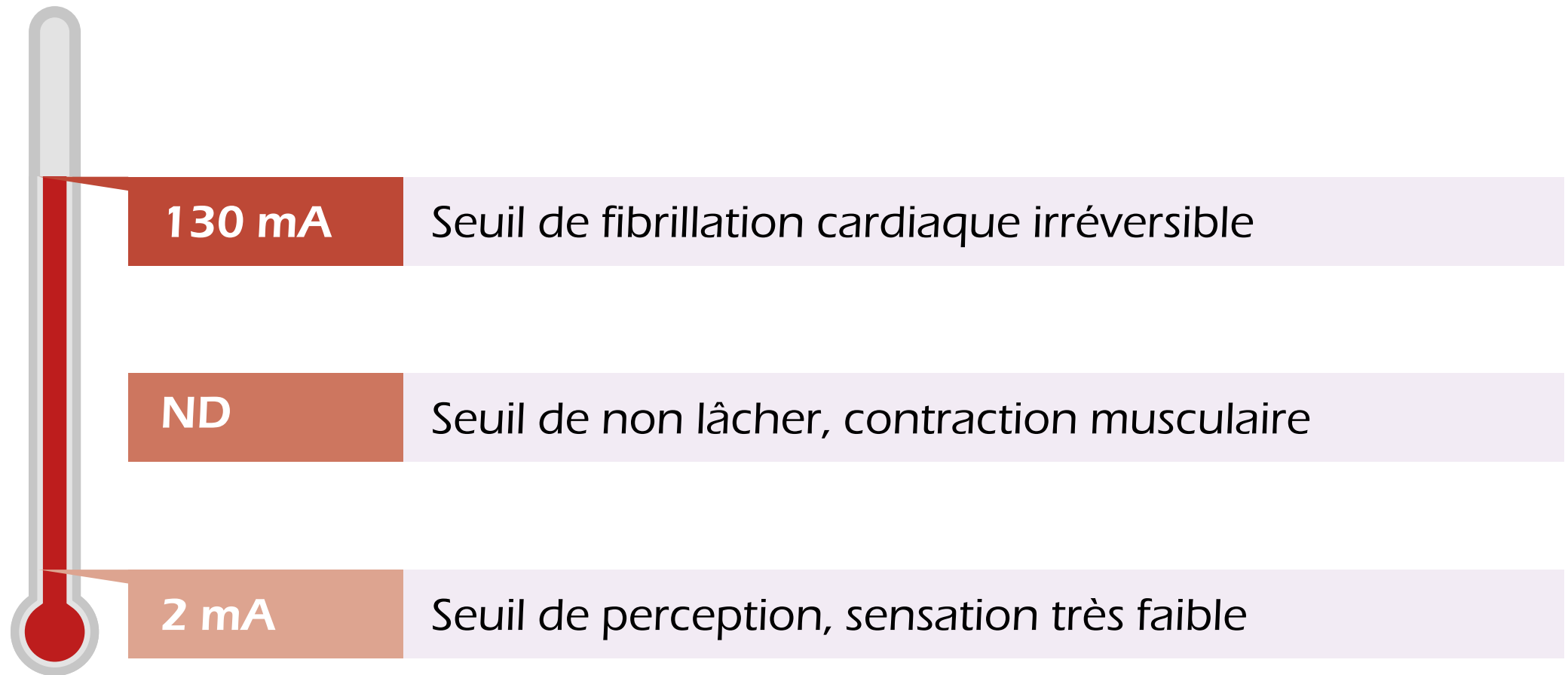
COURANT ALTERNATIF



COURANT ALTERNATIF



COURANT CONTINU



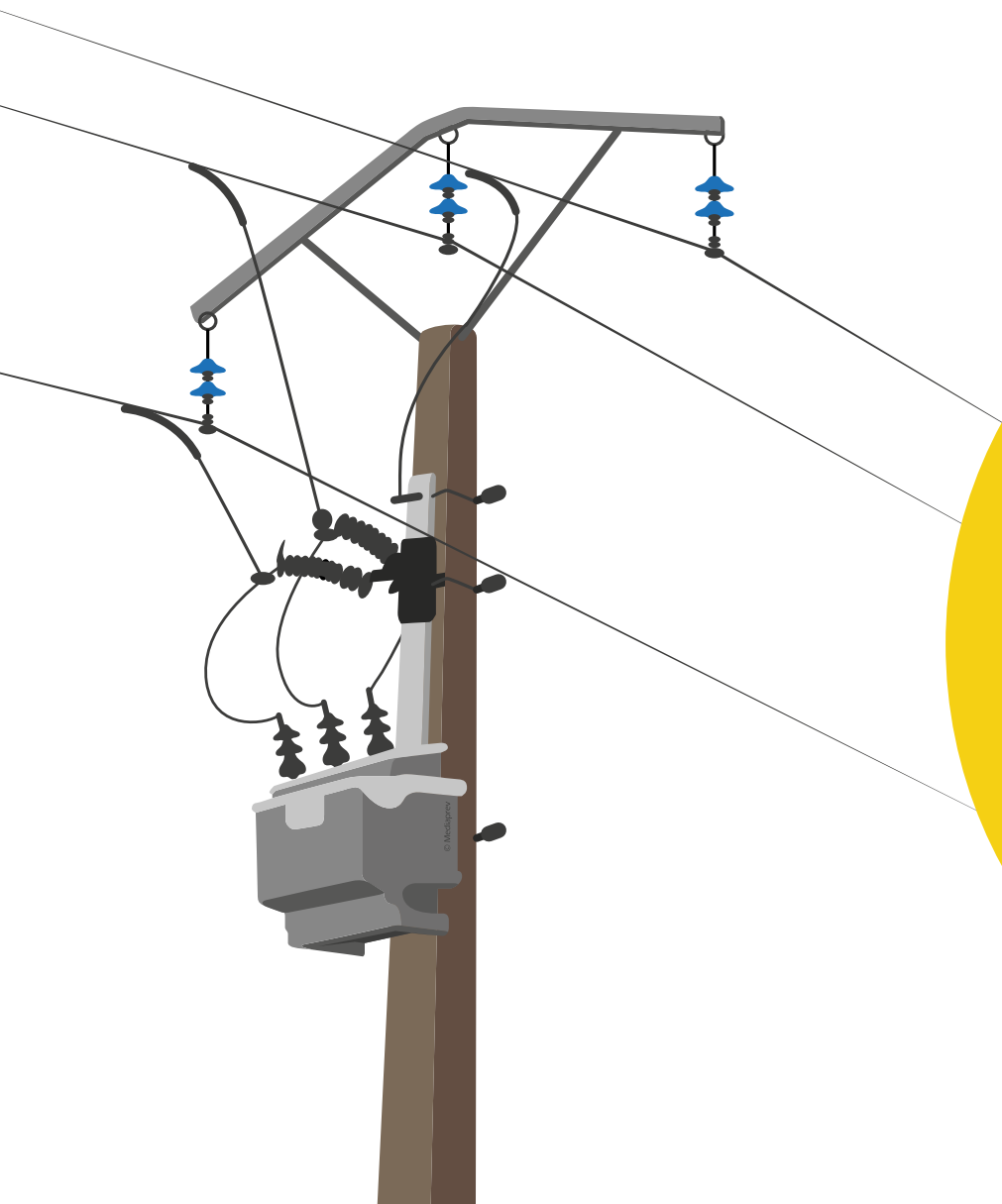
COURANT CONTINU



IL EST DONC IMPORTANT DE SAVOIR LES RECONNAÎTRE.

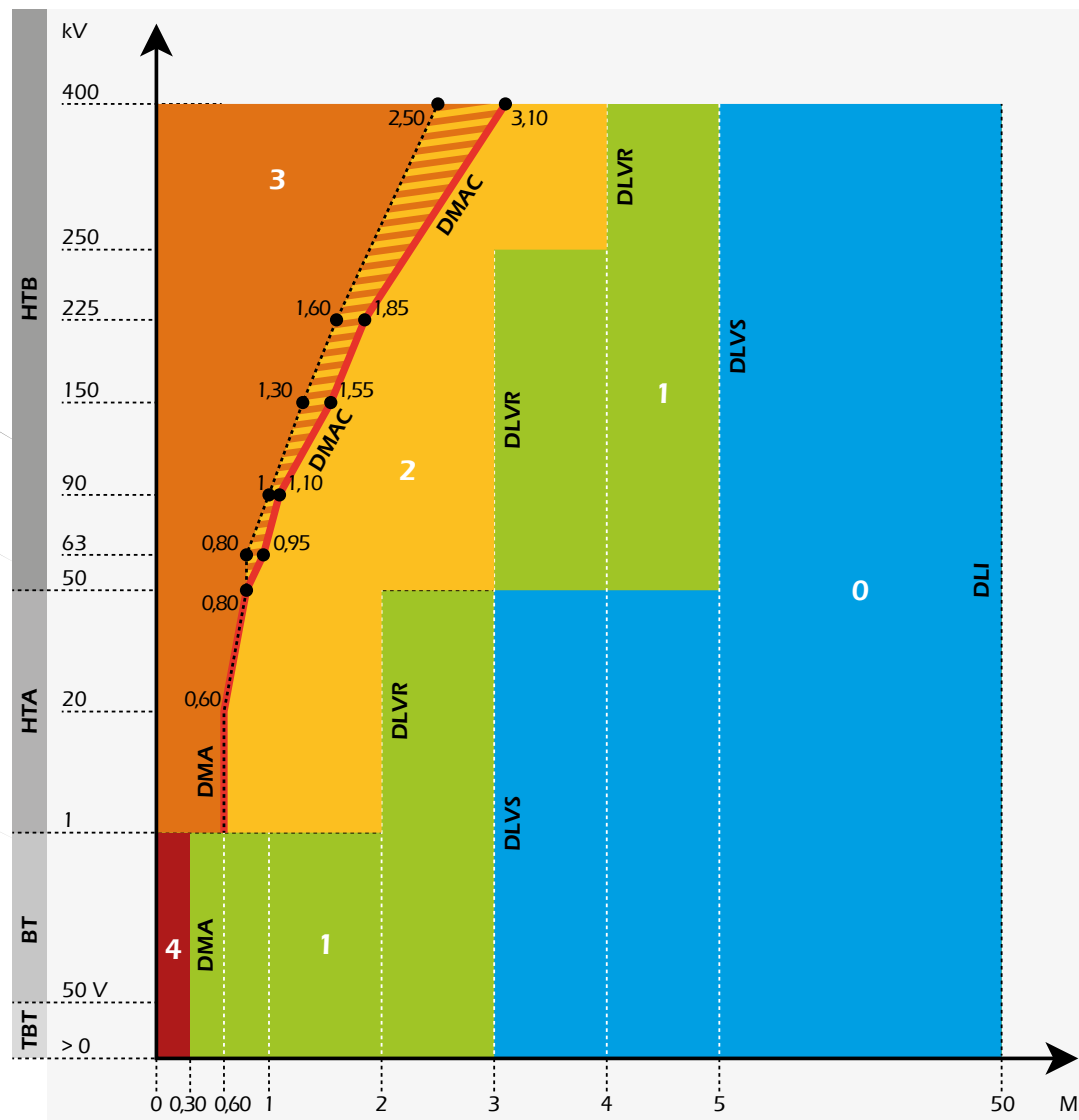
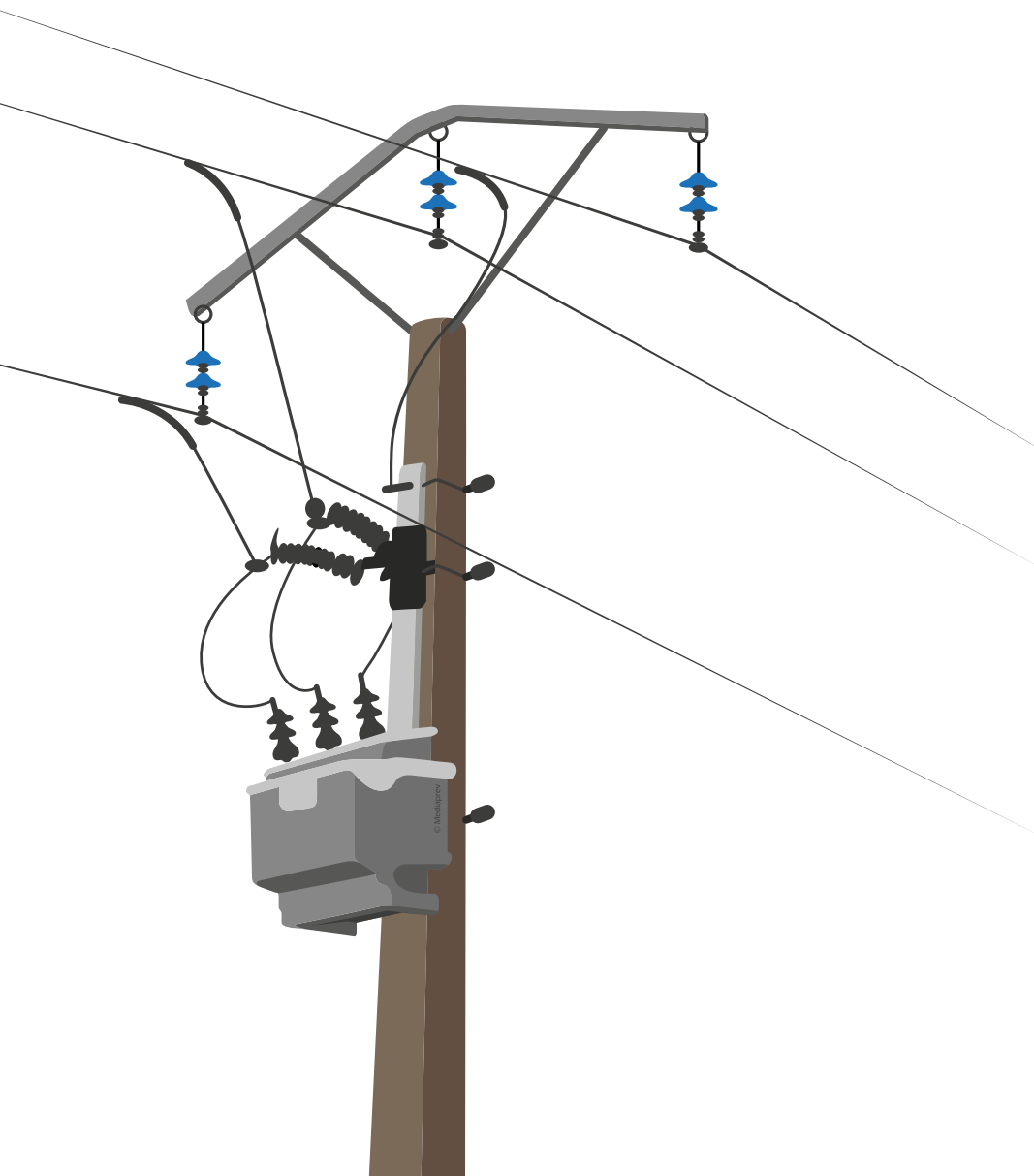
Domaine de tension		Valeur de la tension nominale en volt	
		En courant alternatif	En courant continu lisse
Très basse tension (TBT)		Inférieure à 50 volts	Inférieure à 120 volts
Basse tension (BT)		Entre 50 et 1 000 volts	Entre 120 et 1 500 volts
Haute tension	Domaine HTA	Entre 1 000 et 50 000 volts	Entre 1 500 et 75 000 volts
	Domaine HTB	Supérieure à 50 000 volts	Supérieure à 75 000 volts

POUR UN CONDUCTEUR EN CHAMP LIBRE



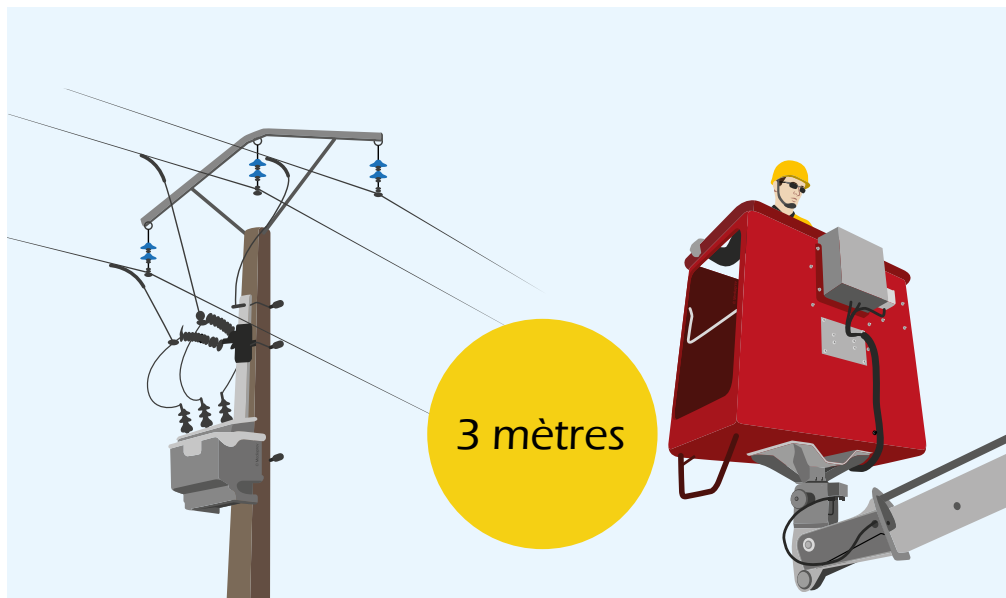
En présence d'une
pièce nue sous tension
en champ libre (exemple
ligne aérienne à conducteur nu),
certaines distances sont à
prendre en compte pour la
réalisation
d'opération.

POUR UN CONDUCTEUR EN CHAMP LIBRE

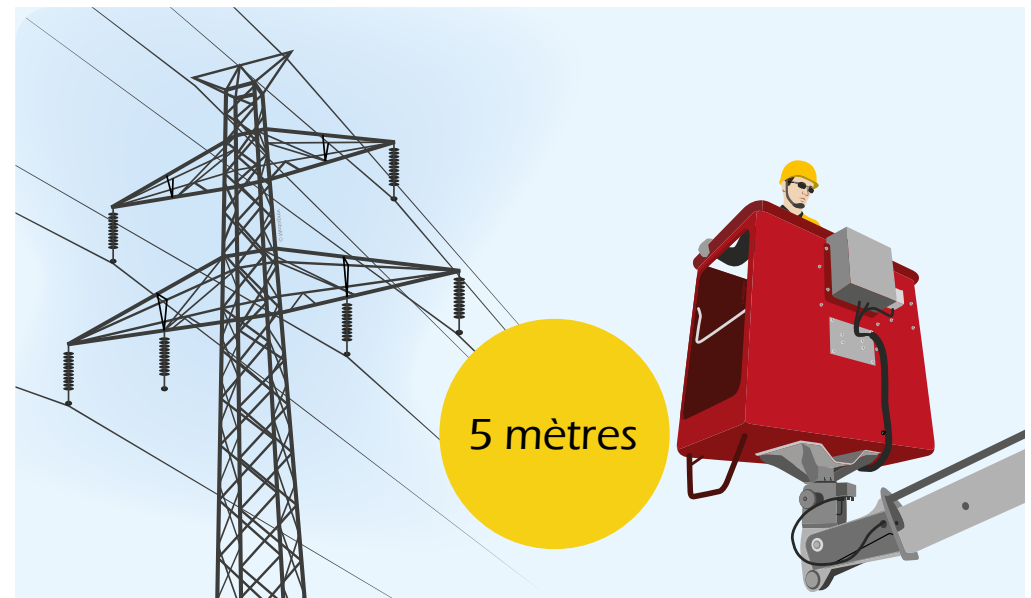


DISTANCE LIMITE DE VOISINAGE SIMPLE

Les travaux de voisinage de lignes aériennes nues doivent respecter les **distances** suivantes :



Tension inférieure à 50 000 volts



Tension supérieure à 50 000 volts

DISTANCE LIMITE DE VOISINAGE SIMPLE

La nécessité
de franchissement de
cette limite impliquera la
mise en œuvre des mesures
de prévention dévolues
en **zone de voisinage
simple** (habilitation,
surveillance...)

LES RÉSEAUX AÉRIENS

Lignes de transport
en conducteur non-isolés

Tension alternative en **HTB**

Ligne de distribution
en conducteurs non-isolé

Tension alternative en **HTA** et **HTB**

Ligne de distribution
en torsadé (isolé)

Tension alternative en **BT** ou **HTA**

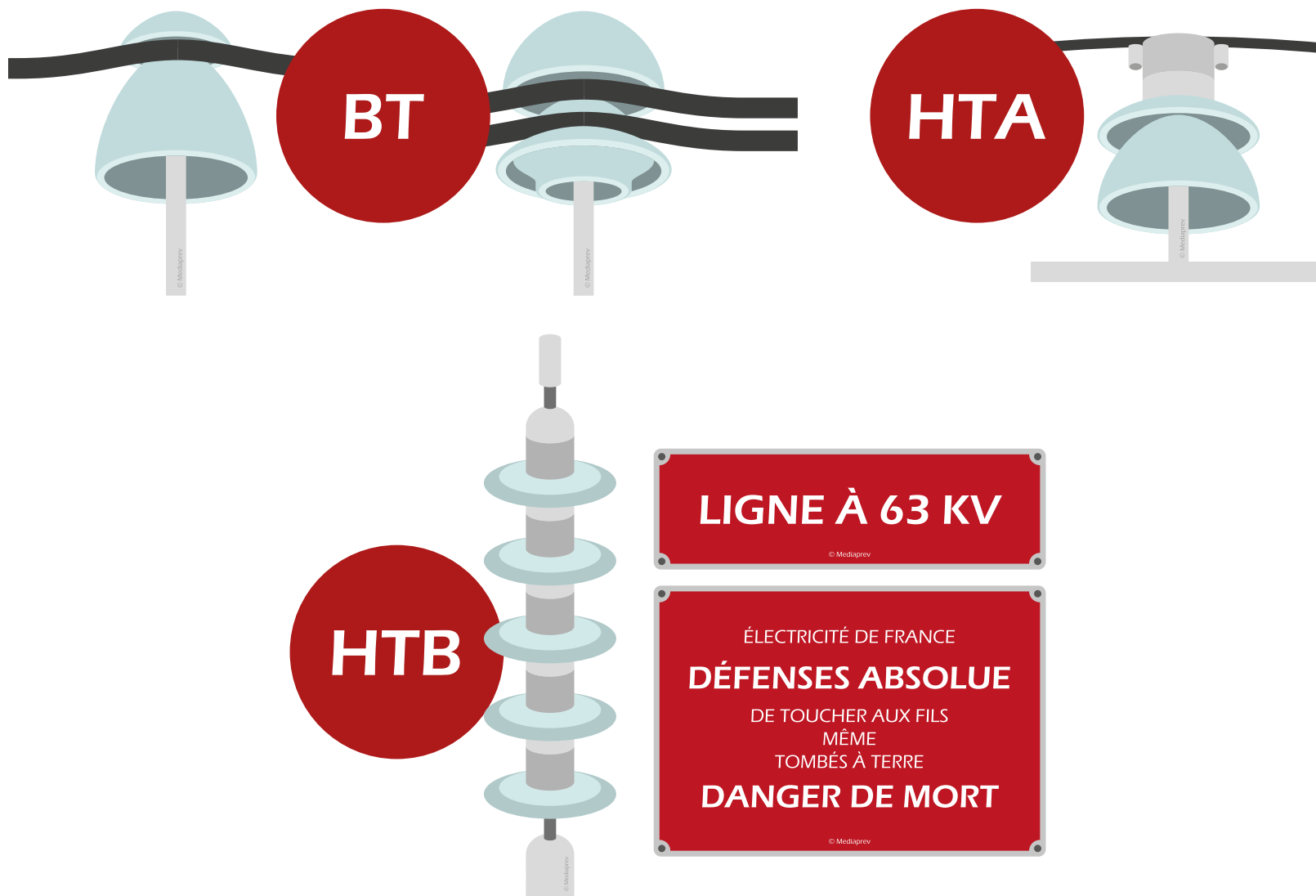
Caténaires SNCF
en conducteurs nus

Tension **alternative 25 000 V**
et tension **continue 1 500 V**

Caténaires de tramways

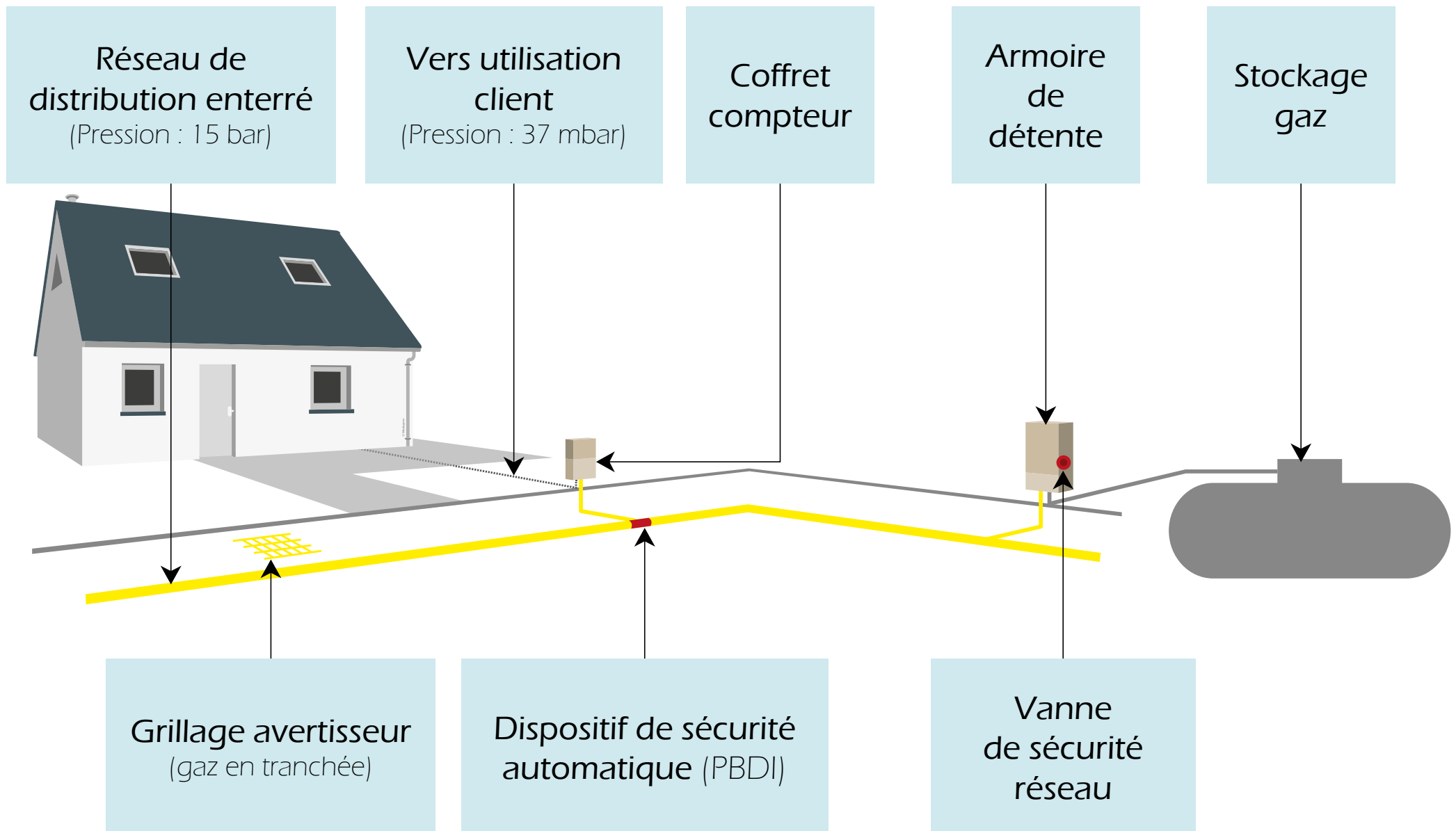
Tension **continue 750 V BT**

LES RÉSEAUX AÉRIENS





LES RISQUES ASSOCIÉS LE RÉSEAU DE GAZ





LES RISQUES ASSOCIÉS

CONDUITE A TENIR EN CAS D'INCENDIE

RESPECTER LA RÈGLE DES 4 A

Arrêter engin et matériel.

Alerter les secours en cas de victime ou de réseau de gaz.

Aménager une zone de sécurité.

Accueillir les secours.



LE DROIT DE RETRAIT

L'entreprise
a le devoir **d'arrêter
les travaux** en cas de
découverte d'un réseau
entraînant un risque non
identifiable ou d'un
écartement supérieur
à la classe C donc
1,50m.

Le **droit de
retrait** s'accompagne
de la signature de
l'exécutant et du
maître d'ouvrage du
constat contradictoire
d'arrêt de travaux.

LE CONSTAT CONTRADICTOIRE EN CAS DE DOMMAGE

En cas d'endommagement, même superficiel, d'un réseau, d'un déplacement accidentel de plus de 10 cm d'un réseau souterrain flexible ou de toute autre anomalie, vous devez prévenir dans les meilleurs délais l'exploitant du réseau concerné et la hiérarchie.

Vous devez également établir un constat contradictoire, disponible sur le téléservice, avec cet exploitant, sur le même principe qu'un constat d'accident de la route.

LE CONSTAT CONTRADICTOIRE EN CAS DE DOMMAGE

Évacuez les lieux s'il y a risque d'explosion (canalisation de gaz endommagée).

Il est interdit de recouvrir une canalisation de transport de gaz naturel endommagée, cela fragilise la conduite qui peut se percer.



RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES ACTEURS

LE GÉORÉFÉRENCEMENT

Le **géoréférencement** est un principe de positionnement sur un plan à l'aide d'un GPS très haute précision (planimètre, altimètre).

Ces plans se veulent sur les **3 dimensions** (obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2017).

Ces relevés sont faits soit par un **géomètre expert**, soit par **organisme certifié**.

CONCEPTEUR (DÉFINIR ET ANTICIPER)



Analyse les retours de DT et effectue les investigations supplémentaires, adapte le projet et anticipe les écarts.

Prévoit l'ensemble des clauses de marché.

Fait réaliser le **marquage piquetage**.

Vérifie la compétence des entreprises intervenantes.

ENCADRANT (COMPRENDRE)

Analyse les retours de DICT, effectue des repérages et mentionne d'éventuels écarts.

Veille au **marquage piquetage** et/ou le met en place.

Vérifie la bonne application des règles à respecter.

Applique la bonne utilisation des outils vis-à-vis de fuseau de réseau.

Connaît la **règle des 4A**.



OPÉRATEUR (SAVOIR ET APPLIQUER)

Ne travaille pas sans **marquage piquetage**.

Respecte les règles de sécurité et les distances.

Recherche avec prudence les réseaux.

Stoppe les travaux en cas d'anomalie.

Connaît la **règle des 4A**.





Conception, réalisation Mediaprev
Illustrations Global S



En vertu de l'article L335-2, toute utilisation frauduleuse et tout détenteur frauduleux seront systématiquement poursuivis, qu'ils soient privés, publics ou organismes public.

L'éditeur ainsi que tous les auteurs ne peuvent être tenus responsables de l'utilisation ou de l'application par les lecteurs des indications mentionnées dans cet ouvrage.