CONCOURS INTERNE D'INGÉNIEUR EN CHEF TERRITORIAL

SESSION 2012

Analyse d'un document

Option : Systèmes d'information géographique (SIG), topographie

EPREUVE N° 16

Durée : 4 h
Coefficient : 4

SUJET :

Vous êtes responsable de la direction de l'information géographique d'une communauté urbaine comptant 30 communes et 600 000 habitants. Un projet de fusion de la direction de l'eau et de la direction de l'assainissement en une seule entité est à l'étude. Dans ce cadre, le Président de la CU vous demande de rédiger un rapport assorti de propositions concernant les aspects « plans d'ouvrages à très grande échelle » de ce projet de fusion.

Dans les deux directions, la connaissance des réseaux à très grande échelle est matérialisée par plusieurs milliers de plans (projet, récolement...) de la taille d'une rue à celle d'un lotissement ou d'une ZAC. Au moins la moitié de ces documents date de plusieurs décennies et se présente sous forme papier, l'autre moitié étant disponible sous forme numérique (fichiers DAO de qualité et de structure très hétérogènes). Il existe néanmoins une cartographie exhaustive et continue des deux réseaux au 1/5000°.

La direction de l'information géographique ne dispose pas d'un plan de référence à très grande échelle sur l'ensemble du territoire de la CU, mais d'une banque de plans topographiques (recouvrant environ les deux tiers de l'espace public). Cet ensemble, intégralement numérique et relativement récent, est constitué et actualisé au gré des projets. La mise en œuvre d'un cahier des charges unique pour les levés, ainsi que l'administration de la banque de plans par une équipe dédiée (1 ingénieur et 4 techniciens) garantissent une bonne homogénéité de l'ensemble.

Le Président vous demande de traiter en priorité les questions faisant l'objet d'obligations réglementaires, principalement celles liées au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de

distribution. Néanmoins, il compte sur vous pour être force de propositions sur les aspects qui vous paraissent importants.

QUESTION 1

En insistant essentiellement sur les aspects géographiques, vous devez rédiger une analyse critique du décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 (et arrêté associé du 15 février 2012) relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

QUESTION 2

Vous devrez ensuite rédiger un document de synthèse proposant une stratégie de mise en œuvre du décret dont vous venez de faire l'analyse critique. Il vous est demandé d'insister tout particulièrement sur le calendrier prévisionnel.

Plusieurs projets sont en réflexion au sein de la collectivité, notamment concernant la mise en œuvre d'un référentiel à très grande échelle et l'opportunité de transformer les données géographiques dans le système de référence RGF93.

Certains **éléments clés de ces deux projets sont directement en lien avec le décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011. Vous devrez les mettre en évidence ainsi que proposer des orientations stratégiques qui seraient susceptibles d'apporter des solutions aux divers problèmes posés par la mise en œuvre du décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011.**

Barème de notation :

- **Compte rendu critique de l'analyse : 8 points**
- **Orientations prospectives : 10 points**
- **Lisibilité et cohérence du document : 2 points**

DOCUMENTS JOINTS

Document n° 1	Décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.	**Page 4**
Document n° 2	Arrêté du 15 février 2012 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	**Page 14**
Document n° 3	Géoréférencement et RGF93 : aspects réglementaires (fiche technique du Centre d'Études sur les Réseaux les Transports l'Urbanisme et les constructions publiques)	**Page 31**
Document n° 4	Genève voit son SIG en 3D (Géomatique expert n°64 – août-septembre 2008)	**Page 35**

NOTA :

- **2 points seront retirés au total de la note sur 20 si la copie contient plus de 10 fautes d'orthographe ou de syntaxe.**
- **Les candidats ne doivent porter aucun signe distinctif sur les copies** : pas de signature (signature à apposer uniquement dans le coin gommé de la copie à rabattre) ou nom, grade, même fictifs. Seuls la date du concours et le destinataire, (celui-ci est clairement identifié dans l'énoncé du sujet) sont à porter sur la copie.
- Les épreuves sont d'une durée limitée. Aucun brouillon ne sera accepté, la gestion du temps faisant partie intégrante des épreuves.
- Lorsque les renvois et annotations en bas d'une page ou à la fin d'un document ne sont pas joints au sujet, c'est qu'ils ne sont pas indispensables.

4

DOCUMENT n° 1

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution

NOR : *DEVP1101739D*

Publics concernés : *maîtres d'ouvrage et exécutants de travaux à proximité des réseaux aériens, enterrés ou subaquatiques de toutes catégories (notamment les réseaux électriques, de gaz, de communications électroniques, d'eau potable, d'assainissement, de matières dangereuses, de chaleur, ferroviaires ou guidés) ; exploitants de ces réseaux ; prestataires auxquels les maîtres d'ouvrage et exécutants de travaux ont recours pour le remplissage et l'envoi des déclarations obligatoires préalables aux travaux.*

Objet : *encadrement de la préparation et de l'exécution des travaux effectués à proximité de réseaux.*

Entrée en vigueur : *le décret entre en vigueur le 1er juillet 2012.*

Toutefois :

- *à compter du 1er avril 2012, les maîtres d'ouvrage et exécutants de travaux qui consultent le guichet unique prévu par l'article L. 554-2 du code de l'environnement sont dispensés de consulter en mairie les listes d'exploitants dont les réseaux sont implantés dans la commune du lieu des travaux ;*
- *jusqu'au 31 décembre 2012, les sanctions administratives prévues par le décret ne sont pas applicables ;*
- *jusqu'au 30 juin 2013, l'obligation de transmission et de mise à jour des plans de zonage des réseaux par leurs exploitants aux mairies est maintenue.*

Notice : *le décret, qui abroge et remplace le décret n° 91-1147 du 14 octobre 1991 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, vise à réduire les dommages causés aux réseaux lors de travaux effectués dans leur voisinage et à prévenir leurs conséquences néfastes pour la sécurité des personnes et des biens, la protection de l'environnement et la continuité des services aux usagers de ces réseaux.*

Le décret fixe les règles de déclaration préalable aux travaux, applicables au maître d'ouvrage (déclaration de projet de travaux) et à l'exécutant des travaux (déclaration d'intention de commencement de travaux).

Il définit les règles de préparation des projets de travaux, dans le but de fournir aux exécutants de travaux des informations précises sur la localisation des réseaux et sur les précautions à prendre en cas de travaux dans leur voisinage immédiat.

Il impose aux exploitants de réseaux d'apporter des réponses circonstanciées aux déclarations préalables, de mettre en œuvre une cartographie précise de tous les réseaux neufs et d'améliorer progressivement celle des réseaux existants, et d'anticiper les situations accidentelles sur les chantiers de travaux.

Il encadre les techniques de travaux appliquées à proximité immédiate des réseaux et prévoit une obligation d'autorisation d'intervention à proximité des réseaux pour certains intervenants en amont des travaux et au cours de leur exécution.

Il définit les modalités d'arrêt des travaux en cas de danger et encadre certaines clauses des marchés entre maître d'ouvrage et exécutant des travaux.

Il fixe enfin les sanctions applicables en cas d'infraction aux dispositions qu'il prévoit.

Références : *le code de l'environnement, modifié par le présent décret, peut être consulté, dans sa version issue de cette modification, sur le site Légifrance (http://www.legifrance.gouv.fr).*

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,

Vu le code de l'énergie, notamment ses articles L. 142-41 et L. 433-21 à L. 433-24 ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 554-1 à L. 554-5 ;

Vu le code minier, notamment ses articles L. 124-5, L. 134-9, L. 153-8 et L. 153-15 ;

Vu le code du travail, notamment ses articles R. 4534-108 et R. 4534-112 ;

Vu le code de la voirie routière, notamment ses articles L. 141-11 et R. 114-14 ;

Vu la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme modifiée fixant les orientations de la politique énergétique, notamment son article 92 ;

Vu le décret n° 59-998 du 14 août 1959 réglementant la sécurité pour les pipes-lines à hydrocarbures liquides ou liquéfiés sous pression ;

Vu le décret n° 62-1587 du 29 décembre 1962 modifié portant règlement général sur la comptabilité publique ;

Vu le décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 pris pour l'exécution des dispositions du livre II du code du travail (titre III : Hygiène, sécurité et conditions du travail) en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie en date du 30 novembre 2010 ;

Vu l'avis du comité des finances locales (commission consultative d'évaluation des normes) en date du 16 décembre 2010 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décrète :

Art. 1er. – L'article R. 554-1 du code de l'environnement est ainsi modifié :

I. – Après la définition de l'exécutant des travaux, il est inséré la définition du déclarant ainsi rédigée :

« – déclarant : personne physique ou morale effectuant la déclaration de projet de travaux ou la déclaration d'intention de commencement de travaux prévues respectivement aux articles R. 554-21 et R. 554-25 ; ».

II. – Après la définition du fuseau d'un ouvrage ou d'un tronçon d'ouvrage, les définitions suivantes sont ajoutées :

« – travaux sans impact sur les réseaux souterrains : travaux entrant dans l'une des catégories suivantes :

a) Travaux ne comportant ni fouille, ni enfoncement, ni forage du sol et ne faisant subir au sol ni compactage, ni surcharge, ni vibrations susceptibles d'affecter les réseaux souterrains ;

b) Travaux en sous-sol consistant uniquement à ajouter, enlever ou modifier des éléments à l'intérieur de tubes, fourreaux, galeries techniques, existants et souterrains, à condition que ces travaux ne soient en aucun cas susceptibles d'affecter l'intégrité externe ou le tracé de ces infrastructures ;

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

d) Remplacement à plus de 1 mètre de tout affleurant de poteaux à l'identique, sans creusement supérieur à celui de la fouille initiale en profondeur et en largeur, et à condition que le creusement ne dépasse pas 40 cm de profondeur ;

– travaux suffisamment éloignés d'un réseau aérien : travaux dont l'emprise :

a) Ne s'approche pas à moins de 5 mètres du fuseau du réseau, en projection horizontale, si les travaux ne sont pas soumis à permis de construire ;

b) Est située intégralement à l'extérieur de la zone d'implantation du réseau, si les travaux sont soumis à permis de construire. »

Art. 2. – A l'article R. 554-2 du code de l'environnement, les mots : « et lignes de traction associées aux ouvrages mentionnés à l'alinéa suivant » sont supprimés, et il est inséré après les mots : « véhicules de transport public » les mots : « ferroviaire ou ».

Art. 3. – L'article R. 554-3 du code de l'environnement est déplacé dans la section 1 du chapitre IV du titre V du livre V (partie Réglementaire) du code de l'environnement, avant la sous-section 1, puis remplacé par les dispositions suivantes :

« *Art. R. 554-3.* – Les dispositions de la présente section ne s'appliquent pas aux ouvrages aériens mentionnés au II de l'article R. 554-2, s'ils sont visibles, sauf si leur exploitant demande au guichet unique leur enregistrement en tant qu'ouvrage sensible conformément au deuxième alinéa du I de l'article R. 554-7. Les travaux à proximité de ces ouvrages restent toutefois soumis aux dispositions des sections suivantes. »

Art. 4. – Le chapitre IV du titre V du livre V (partie Réglementaire) du code de l'environnement est complété par une section 2 et une section 3 ainsi rédigées :

« Section 2

« Travaux à proximité d'ouvrages

« *Art. R. 554-19.* – I. – La présente section ne s'applique pas :

1° Aux travaux qui sont sans impact sur les réseaux souterrains et qui sont suffisamment éloignés de tout réseau aérien au sens de l'article R. 554-1 ;

2° Aux travaux agricoles et horticoles de préparation superficielle du sol à une profondeur n'excédant pas 40 cm et aux travaux agricoles saisonniers de caractère itinérant, tels qu'arrosage et récolte.

II. – Les sous-sections 1 et 2 de la présente section ne s'appliquent pas aux travaux urgents réalisés conformément à l'article R. 554-32.

« Sous-section 1

« Mesures à prendre lors de l'élaboration de projets de travaux

« *Art. R. 554-20.* – Le responsable de projet qui envisage la réalisation de travaux vérifie au préalable s'il existe dans ou à proximité de l'emprise des travaux un ou plusieurs ouvrages en service d'une des catégories mentionnées à l'article R. 554-2. Pour ce faire, au stade de l'élaboration du projet, il consulte le guichet unique, directement ou par l'intermédiaire d'un prestataire ayant passé une convention avec celui-ci conformément à l'article R. 554-6, afin d'obtenir la liste et les coordonnées des exploitants de chacun de ces ouvrages ainsi que les plans détaillés des ouvrages en arrêt définitif d'exploitation.

« *Art. R. 554-21.* – I. – Le responsable du projet adresse une déclaration de projet de travaux à chacun des exploitants d'ouvrages en service mentionnés à l'article précédent, et dont la zone d'implantation est touchée par l'emprise des travaux, à l'exception des suivants :

« 1° Les exploitants de réseaux souterrains :

« – si les travaux sont sans impact sur les réseaux souterrains ;

« – ou s'il s'agit de travaux de réfection des voies communales dans lesquelles des tranchées ont été ouvertes, lorsque ces travaux sont effectués en application de l'article L. 141-11 du code de la voirie routière, ou de travaux de contrôle de la qualité du compactage des remblais de tranchées, à condition qu'ils n'agrandissent pas les tranchées concernées, et que l'exécutant de ces travaux dispose des informations relatives à la localisation prévues au I de l'article R. 554-22 et à l'article R. 554-26 ou du relevé topographique prévu à l'article R. 554-34 pour chacun des ouvrages présents dans ces tranchées et entrant dans le champ du présent chapitre ;

« – ou s'il s'agit de travaux non soumis à permis de construire sur un terrain privé sous la direction du propriétaire de ce terrain, à condition que celui-ci ait passé une convention sur la sécurité des travaux avec ces exploitants, et en prescrive l'application à l'exécutant des travaux ;

« 2° Les exploitants de réseaux aériens si les travaux sont suffisamment éloignés de ces réseaux au sens de l'article R. 554-1 ;

« 3° Les exploitants de réseaux électriques aériens, dans le cas de travaux qui entrent dans le cadre de l'exécution de services publics ou sont effectués par des entreprises qui ont passé des conventions portant sur la sécurité avec ces exploitants, et dont la couverture géographique correspond à la zone de travaux, sous réserve que l'exécutant informe les exploitants de la date et du lieu de l'intervention avant le démarrage des travaux ;

« 4° Les exploitants des branchements ou antennes de réseaux de distribution qui desservent ou sont issus exclusivement des bâtiments ou équipements situés sur un terrain appartenant au responsable du projet, sous réserve que ce dernier fournisse à l'exécutant des travaux les informations dont il dispose sur l'identification et la localisation de ces branchements ou antennes et mette en œuvre les autres dispositions de l'article R. 554-23 en cas d'incertitude sur leur localisation ;

« 5° Le responsable du projet s'il est lui-même exploitant du réseau.

« Ces exceptions ne dispensent pas de l'application des dispositions prévues aux sous-sections et sections suivantes.

« II. – Dans sa déclaration, il décrit le plus précisément possible cette emprise ainsi que la nature des opérations susceptibles d'avoir un impact sur les ouvrages situés dans ou à proximité de cette emprise.

« III. – Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution fixe le modèle du formulaire de la déclaration de projet de travaux ainsi que sa notice d'emploi, les règles relatives, le cas échéant, à la dématérialisation des échanges entre le responsable de projet et les exploitants et les règles relatives à la précision minimale des informations accompagnant la déclaration. Il peut prévoir d'autres exceptions que celles mentionnées au I du présent article, lorsque les travaux qui en bénéficient sont sans incidence sur les réseaux à proximité desquels ils sont effectués.

« *Art. R. 554-22.* – I. – Les exploitants sont tenus de répondre, sous leur responsabilité, dans le délai de neuf jours, jours fériés non compris, après la date de réception de la déclaration de projet de travaux dûment remplie. Ce délai est porté à quinze jours, jours fériés non compris, lorsque la déclaration est adressée sous forme non dématérialisée. La réponse, sous forme d'un récépissé, est adressée au déclarant. Elle lui apporte toutes informations utiles pour que les travaux soient exécutés dans les meilleures conditions de sécurité, notamment celles relatives à la localisation des ouvrages existants considérés et celles relatives aux précautions spécifiques à prendre selon la nature des opérations prévues et selon la nature, les caractéristiques et la configuration de ces ouvrages. Elle signale le cas échéant les dispositifs importants pour la sécurité qui sont situés dans l'emprise des travaux.

« Lorsque la déclaration concerne un ouvrage mentionné au II de l'article R. 554-2, l'exploitant peut signaler dans le récépissé que cet ouvrage présente une criticité particulière, en raison de la probabilité d'occurrence de

dommages susceptibles d'affecter l'ouvrage et de la gravité des conséquences que pourraient engendrer de tels dommages, justifiant que cet ouvrage soit assimilé à un réseau sensible pour la sécurité pour l'application du présent chapitre. La criticité peut être liée aux missions de service public que l'ouvrage permet de remplir. Les dispositions particulières aux réseaux sensibles pour la sécurité au sens de l'article R. 554-2 prévues au I de l'article R. 554-7, au II de l'article R. 554-23 et à l'article R. 554-30 s'appliquent alors à cet ouvrage dans le cadre du projet de travaux concerné.

« Si les informations contenues dans la déclaration ne permettent pas à l'exploitant de l'ouvrage d'apporter une réponse satisfaisante, celui-ci indique au déclarant dans le délai maximal indiqué au I du présent article les compléments qui doivent être fournis.

« II. – L'exploitant peut, à son initiative ou en application de l'arrêté prévu au VI du présent article, apporter tout ou partie des informations nécessaires, notamment celles relatives à la localisation de l'ouvrage, dans le cadre d'une réunion sur site. Dans ce cas, il prend contact pour la prise de rendez-vous avec le déclarant dans le délai maximal indiqué au I du présent article. Si le déclarant ne souhaite pas un rendez-vous à brève échéance, il prend l'initiative d'un nouveau contact avec l'exploitant pour la prise de rendez-vous. L'exploitant peut profiter de la réunion sur site pour effectuer sous sa responsabilité des mesures de localisation de la partie de son ouvrage située dans l'emprise du projet qui soient de nature à lever toute incertitude de localisation au sens du II de l'article R. 554-23. Il dispose alors d'un délai complémentaire de quinze jours, jours fériés non compris, pour la fourniture au déclarant des éléments relatifs à la localisation de l'ouvrage.

« III. – L'exploitant indique en outre si une modification ou une extension de son ouvrage est envisagée dans un délai inférieur à trois mois. En cas de modification de son ouvrage non prévisible dans ce délai, il prévient le déclarant préalablement à l'exécution de la modification par un envoi complémentaire au récépissé.

« IV. – Les exploitants d'ouvrages aériens ne sont pas tenus de joindre au récépissé de déclaration les éléments relatifs à la localisation de l'ouvrage, lorsque le déclarant n'a pas demandé ces éléments dans sa déclaration.

« V. – Si le marché de travaux ou la commande des travaux n'est pas signé dans les trois mois suivant la date de la consultation du guichet unique prévue à l'article R. 554-20, le responsable du projet renouvelle sa déclaration sauf si le marché de travaux prévoit des mesures techniques et financières permettant de prendre en compte d'éventuels ouvrages supplémentaires ou modifications d'ouvrages, et si les éléments nouveaux dont le responsable de projet a connaissance ne remettent pas en cause le projet.

« VI. – Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution fixe le modèle du formulaire du récépissé de la déclaration de projet de travaux ainsi que sa notice d'emploi, les règles relatives, le cas échéant, à la dématérialisation de l'envoi du récépissé, les règles relatives à la précision minimale des informations accompagnant le récépissé et les cas où un rendez-vous sur site à la demande de l'exploitant pour préciser la localisation de son ouvrage est obligatoire. En outre, il fixe les modalités de traitement des déclarations incomplètes et encadre les mesures financières relatives à la prise en compte des ouvrages supplémentaires ou des modifications d'ouvrages.

« *Art. R. 554-23.* – I. – Le responsable du projet annexe au dossier de consultation des entreprises copie de l'ensemble des déclarations de projet de travaux qu'il a effectuées et des réponses reçues des exploitants d'ouvrages en service, ainsi que, le cas échéant, les résultats de ses propres investigations et le tracé des ouvrages concernés par l'emprise des travaux dont il est lui-même exploitant, ou situés sur un terrain dont il est propriétaire et qui seraient dispensés de la déclaration prévue à l'article R. 554-21.

« Si, à titre exceptionnel, certains des éléments prévus à l'alinéa précédent ne sont pas disponibles à la date de la consultation des entreprises, ils sont directement annexés au marché de travaux. Cette possibilité n'est tolérée que si les éléments concernés ne sont pas susceptibles de remettre en cause le projet de travaux.

« II. – Si l'incertitude sur la localisation géographique d'au moins un des ouvrages ou tronçons d'ouvrage souterrains en service concernés par l'emprise des travaux est susceptible de remettre en cause le projet de travaux ou la sécurité, ou de modifier les conditions techniques ou financières de leur réalisation, le responsable du projet prévoit des investigations complémentaires. Ces investigations sont confiées à un prestataire certifié ou ayant recours à un prestataire certifié. Elles sont alors prévues dans un lot séparé du marché de travaux ou dans un marché séparé. Les investigations complémentaires précèdent la réalisation des travaux. Si elles nécessitent des travaux, elles sont précédées d'une déclaration conforme à l'article R. 554-25. Le coût des investigations est supporté en totalité par le responsable du projet lorsque l'incertitude sur la localisation de l'ouvrage est inférieure ou égale à 1,5 mètre, ou réparti à égalité entre celui-ci et l'exploitant de l'ouvrage concerné dans le cas contraire. Par exception à cette disposition, le coût des investigations est supporté en totalité par l'exploitant lorsque le résultat des investigations met en évidence une classe de précision effective moins bonne que celle annoncée par l'exploitant en réponse à la déclaration de projet de travaux ou, dans le cas de travaux exécutés dans l'intérêt du domaine routier, lorsque la réalisation des investigations complémentaires a pour cause l'inobservation, à l'occasion de l'implantation de l'ouvrage, d'une disposition du règlement de voirie, mentionné par l'article R. 141-14 du code de la voirie routière, relative au récolement des ouvrages implantés dans l'emprise du domaine routier. Le résultat des investigations est ajouté aux réponses des exploitants d'ouvrages, selon le cas dans le dossier de consultation des entreprises ou dans le marché de travaux. Il est également porté, par le responsable du projet, à la connaissance des exploitants des ouvrages concernés dans le délai de neuf jours, jours fériés non compris, après la date des investigations.

« III. – Par dérogation au II jusqu'à une date et selon des modalités fixées par un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution, et à condition qu'il prévoie dans le marché de travaux

les conditions techniques et financières particulières permettant à l'exécutant des travaux d'appliquer les précautions nécessaires à l'intervention à proximité des ouvrages ou tronçons d'ouvrages dont l'incertitude de localisation est trop élevée mais inférieure à 1,5 mètre, le responsable du projet peut ne pas procéder aux investigations complémentaires dans les cas suivants :

« 1° Lorsque le projet concerne une opération unitaire dont l'emprise géographique est très limitée et dont le temps de réalisation est très court ;

« 2° Lorsque les ouvrages souterrains concernés ne sont pas sensibles pour la sécurité ;

« 3° Lorsque les travaux sont prévus en dehors des unités urbaines ; constitue une unité urbaine toute commune ou ensemble de communes présentant une zone de bâti continu, au sens où une distance inférieure à 200 mètres sépare toute construction de la construction la plus proche, et comptant au moins 2 000 habitants, en référence à la population connue au dernier recensement.

« Le responsable du projet procède à des investigations complémentaires lorsqu'il l'estime nécessaire. Si des investigations complémentaires sont effectuées, leur résultat est ajouté aux réponses des exploitants d'ouvrages dans le dossier de consultation des entreprises ou dans le marché de travaux. Dans le cas contraire, l'exécutant des travaux intervient en tenant compte des conditions techniques et financières particulières prévues dans le marché. Le résultat des investigations complémentaires éventuelles est transmis aux exploitants des ouvrages concernés sous réserve que ces investigations aient été effectuées conformément au II du présent article.

« IV. – L'exploitant de tout ouvrage dont un ou plusieurs tronçons souterrains présentent une précision de localisation insuffisante engage une démarche en vue d'améliorer cette précision. Dans ce cadre, il prévoit prioritairement le traitement des tronçons, y compris leurs branchements éventuels, dont l'incertitude de localisation est supérieure à 1,5 mètre.

« L'exécutant des travaux applique les précautions particulières définies par le guide technique prévu à l'article R. 554-29 aux travaux à proximité de branchements non localisés mais dotés d'un affleurant visible depuis le domaine public.

« V. – Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution définit les critères de précision applicables aux ouvrages, les critères selon lesquels les investigations complémentaires sont effectuées, notamment dans le cas particulier des branchements, les modalités de prise en charge financière des coûts correspondants par le responsable du projet et, le cas échéant, par l'exploitant concerné, les modalités de certification des prestataires auxquels il est fait appel pour la réalisation de ces investigations, et les modalités de prise en compte de leur résultat, par le responsable du projet, d'une part, et par l'exploitant concerné, d'autre part. Il fixe les conditions particulières d'exécution des travaux à proximité des ouvrages ou tronçons d'ouvrages dont la localisation est incertaine.

« Sous-section 2

« Mesures à prendre préalablement à l'exécution des travaux

« *Art. R. 554-24.* – L'exécutant des travaux consulte le guichet unique, directement ou par l'intermédiaire d'un prestataire ayant passé une convention avec celui-ci conformément à l'article R. 554-6, afin d'obtenir la liste et les coordonnées des exploitants des ouvrages en service concernés par les travaux appartenant à l'une des catégories mentionnées à l'article R. 554-2, ainsi que les plans détaillés des ouvrages en arrêt définitif d'exploitation.

« *Art. R. 554-25.* – I. – L'exécutant des travaux adresse une déclaration d'intention de commencement de travaux à chacun des exploitants d'ouvrages en service mentionnés à l'article précédent et dont la zone d'implantation est touchée par l'emprise des travaux, à l'exception des suivants :

« – les exploitants de réseaux mentionnés au I de l'article R. 554-21 ;

« – les exploitants ayant indiqué dans leur récépissé de déclaration de projet de travaux relatif au même projet qu'ils ne sont pas concernés, à condition que ce récépissé date de moins de trois mois, et qu'aucune indication contraire n'ait été donnée dans un envoi complémentaire délivré au responsable du projet en application du III de l'article R. 554-22.

« Ces exceptions ne dispensent pas de l'application des dispositions prévues aux sous-sections et sections suivantes.

« II. – La déclaration d'intention de commencement de travaux reprend, dans le volet relatif à la déclaration de projet de travaux, exactement les mêmes informations que celles portées dans la déclaration de projet de travaux à laquelle elle se rapporte. Elle comporte l'indication aussi précise que possible de la localisation et du périmètre de l'emprise des travaux et de la nature des travaux et techniques opératoires prévus.

« III. – Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution fixe le modèle de la déclaration d'intention de commencement de travaux ainsi que sa notice d'emploi, les règles relatives, le cas échéant, à la dématérialisation de l'envoi de la déclaration et les règles relatives à la précision minimale des informations accompagnant la déclaration. Il prévoit, le cas échéant, les mêmes autres exceptions que celles mentionnées au III de l'article R. 554-21.

« IV. – Sous réserve du respect des dispositions de l'article R. 554-23 en cas d'incertitude sur la localisation géographique d'au moins un des ouvrages souterrains, la déclaration de projet de travaux et la déclaration d'intention de commencement de travaux relatives à un même projet peuvent être effectuées conjointement par le responsable de projet et l'exécutant des travaux, et à partir d'un document unique. C'est notamment le cas lorsque le responsable du projet est également exécutant des travaux ou pour les opérations visées au 1° du III de l'article R. 554-23.

« *Art. R. 554-26.* – I. – Les exploitants sont tenus de répondre, sous leur responsabilité, dans le délai de neuf jours, jours fériés non compris, après la date de réception de la déclaration d'intention de commencement de travaux dûment remplie. Ce délai est porté à quinze jours, jours fériés non compris, dans le cas où il est fait usage de la faculté prévue au IV de l'article R. 554-25 et lorsque la déclaration conjointe est adressée sous forme non dématérialisée. La réponse, sous forme d'un récépissé, est adressée à l'exécutant des travaux qui a fait la déclaration. Elle lui apporte toutes informations utiles pour que les travaux soient exécutés dans les meilleures conditions de sécurité, notamment celles relatives à la localisation des ouvrages existants considérés, à une échelle et avec un niveau de précision appropriés, et celles relatives aux précautions spécifiques à prendre selon les techniques de travaux prévues et selon la nature, les caractéristiques et la configuration de ces ouvrages. Elle indique, le cas échéant, la référence des chapitres applicables du guide technique mentionné à l'article R. 554-29 relatifs aux travaux effectués à proximité d'ouvrages spécifiques et les moyens de les obtenir. Elle signale, le cas échéant, les dispositifs importants pour la sécurité qui sont situés dans l'emprise des travaux.

« Lorsque la déclaration est incomplète, l'exploitant de l'ouvrage indique au déclarant, dans le délai indiqué à l'alinéa précédent, les compléments qui doivent lui être fournis. Le délai qui lui est imparti pour répondre à la déclaration d'intention de commencement de travaux ne court qu'à compter de la réception de ces éléments complémentaires.

« II. – L'exploitant peut, à son initiative ou en application de l'arrêté prévu au V du présent article, apporter tout ou partie des informations nécessaires, notamment celles relatives à la localisation de l'ouvrage, dans le cadre d'une réunion sur site. Dans ce cas, il prend contact avec le déclarant dans le délai maximal indiqué au I du présent article pour convenir d'un rendez-vous avec lui. Si le déclarant ne souhaite pas un rendez-vous à brève échéance, il prend l'initiative d'un nouveau contact avec l'exploitant pour la prise de rendez-vous. Pour les ouvrages présentant des enjeux importants en termes de sécurité justifiés par leurs caractéristiques propres ou par leurs conditions d'insertion dans l'environnement, ce mode opératoire est obligatoire, sauf s'il a été déjà appliqué en réponse à la déclaration de projet de travaux.

« III. – L'exploitant indique en outre si une modification ou une extension de l'ouvrage qu'il exploite est envisagée dans un délai inférieur à trois mois. En cas de modification de son ouvrage non prévisible dans ce délai, il prévient le déclarant préalablement à l'exécution de la modification par un envoi complémentaire au récépissé.

« IV. – Les exploitants d'ouvrages aériens ne sont pas tenus de joindre au récépissé de déclaration les éléments relatifs à la localisation de l'ouvrage, lorsque l'exécutant des travaux n'a pas demandé ces éléments dans sa déclaration.

« V. – Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution fixe le modèle du récépissé de la déclaration d'intention de commencement de travaux ainsi que sa notice d'emploi, les règles relatives, le cas échéant, à la dématérialisation de l'envoi du récépissé, les règles relatives à la précision minimale des informations accompagnant le récépissé et les cas où un rendez-vous sur site à la demande de l'exploitant pour préciser la localisation de son ouvrage est obligatoire. Il fixe en outre les modalités de traitement des déclarations incomplètes.

« VI. – A défaut de réponse d'un exploitant dans le délai imparti, l'exécutant des travaux renouvelle sa déclaration par lettre recommandée avec accusé de réception ou par tout moyen apportant des garanties équivalentes. L'exploitant est tenu de répondre sous un délai de deux jours ouvrés. Les travaux ne peuvent être entrepris avant l'obtention de tous les récépissés de déclaration relatifs à des ouvrages en service sensibles pour la sécurité. Le marché de travaux comporte une clause prévoyant que l'exécutant des travaux ne doit pas subir de préjudice en cas de retard dans l'engagement des travaux dû à l'absence de réponse d'un exploitant à une relance fondée, et fixant les modalités de l'indemnisation correspondante.

« *Art. R. 554-27.* – I. – Pour chacun des ouvrages souterrains en service identifiés, le responsable du projet procède ou fait procéder, sous sa responsabilité et à ses frais, à un marquage ou un piquetage au sol permettant, pendant toute la durée du chantier, de signaler le tracé de l'ouvrage et, le cas échéant, la localisation des points singuliers, tels que les affleurants, les changements de direction et les organes volumineux ou présentant une sensibilité particulière. Ces opérations sont identifiées de manière explicite dans le marché ou la commande. Le marquage ou piquetage est obligatoire pour tout élément souterrain situé dans l'emprise ou à moins de 2 mètres, en projection horizontale, de l'emprise des travaux, et susceptible, compte tenu de sa profondeur, d'être endommagé par les travaux, sauf dans les zones non directement concernées par les travaux et celles où il est techniquement impossible, telles que les bâtiments laissés en place ou les cours d'eau. Il est effectué en tenant compte de l'incertitude de la localisation de l'ouvrage concerné.

« II. – Lorsque le nombre des ouvrages souterrains présents ou la forte proximité entre eux est susceptible de nuire à la lisibilité du marquage ou piquetage individuel des ouvrages, par exemple dans les centres urbains denses, ou lorsque le projet entre dans le champ dérogatoire du III de l'article R. 554-23, celui-ci peut être remplacé par un marquage ou piquetage de la partie de l'emprise des travaux dans laquelle des ouvrages souterrains sont présents et justifient l'emploi de techniques adaptées à la proximité d'ouvrages souterrains.

« III. – Lorsqu'un exploitant d'ouvrage souterrain ne fournit pas les plans de l'ouvrage qu'il exploite lors de la réponse à la déclaration d'intention de commencement de travaux, le marquage ou piquetage initial est établi par ses soins et à ses frais.

« IV. – Le marquage ou piquetage est maintenu en bon état tout au long du chantier par chacun des exécutants des travaux au fur et à mesure de leurs interventions respectives.

« Sous-section 3

« Mesures de prévention lors des travaux

« *Art. R. 554-28.* – I. – Si des ouvrages sont découverts après la commande ou après la signature du marché d'exécution de travaux attribué à une personne physique ou morale, celle-ci en informe par écrit le responsable du projet. Les actions complémentaires rendues nécessaires conformément au II de l'article R. 554-23 font l'objet, si ce cas n'a pas été prévu dans le marché de travaux initial, d'un avenant au marché ou d'un nouveau marché à la charge du responsable du projet. Si les ouvrages découverts sont susceptibles d'être sensibles pour la sécurité, l'exécutant des travaux ou, en cas de carence, le responsable du projet sursoit aux travaux adjacents jusqu'à décision du responsable du projet, prise par un ordre écrit, sur les mesures à prendre. Si des investigations complémentaires sont effectuées, elles le sont en conformité avec le II de l'article R. 554-23 et leur résultat est porté à la connaissance des exploitants des ouvrages concernés s'ils ont pu être identifiés, ou au guichet unique dans le cas contraire. Si le responsable du projet et l'exécutant des travaux ont pleinement respecté les dispositions les concernant des articles R. 554-21, R. 554-23 et R. 554-24, leur coût est, par exception au II de l'article R. 554-23, à la charge entière de l'exploitant des ouvrages identifiés.

« II. – En cas de différence notable entre l'état du sous-sol constaté au cours du chantier et les informations portées à la connaissance de l'exécutant des travaux, qui entraînerait un risque pour les personnes lié au risque d'endommagement d'un ouvrage sensible pour la sécurité, l'exécutant des travaux sursoit aux travaux adjacents jusqu'à décision du responsable du projet, prise par un ordre écrit, sur les mesures à prendre.

« III. – Avant le lancement du chantier, les parties définissent entre elles les modalités suivant lesquelles l'arrêt de travaux pourra intervenir.

« IV. – Le marché de travaux comporte une clause prévoyant que l'exécutant des travaux ne subisse pas de préjudice en cas d'arrêt de travaux justifié par une des situations décrites au I ou au II du présent article, ou par la découverte ou l'endommagement accidentel d'un branchement non localisé et non doté d'affleurant visible depuis le domaine public ou d'un tronçon d'ouvrage, sensible ou non sensible pour la sécurité, dont la position exacte s'écarterait des données de localisation qui ont été fournies à l'exécutant des travaux par son exploitant de plus de 1,5 mètre, ou d'une distance supérieure à l'incertitude maximale liée à la classe de précision indiquée par ce dernier. Cette clause fixe en outre les modalités de l'indemnisation correspondante. Elle ne s'applique pas aux travaux d'investigations complémentaires prévus au II de l'article R. 554-23.

« V. – Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution définit les modalités d'ajournement de l'exécution d'un chantier, en particulier le modèle de constat contradictoire établi entre l'exécutant des travaux et le responsable du projet, et celui de l'ordre de service d'arrêt de travaux, ainsi que les conditions de la reprise du chantier.

« *Art. R. 554-29.* – Les méthodes et modalités relatives à la conception des projets et à leur réalisation que le responsable de projet prévoit, d'une part, et les techniques que l'exécutant des travaux prévoit d'appliquer, d'autre part, à proximité des ouvrages en service, pour tous travaux ou investigations entrant dans le champ du présent chapitre, ainsi que les modalités de leur mise en œuvre, assurent, dans l'immédiat et à terme, la conservation et la continuité de service des ouvrages, ainsi que la sauvegarde, compte tenu des dangers éventuels présentés par un endommagement des ouvrages, de la sécurité des personnes et des biens et la protection de l'environnement.

« Les prescriptions techniques visant cet objectif sont fixées par un guide technique élaboré par les professions concernées et approuvé par un arrêté des ministres chargés de la sécurité des réseaux de transport et de distribution et du travail. Cet arrêté fixe en outre les modalités d'information des services de secours et des exploitants ainsi que les dispositions immédiates de sécurité à prendre en cas d'endommagement de l'ouvrage.

« *Art. R. 554-30.* – Avant de répondre aux déclarations d'intention de commencement de travaux, les exploitants d'ouvrages en service sensibles pour la sécurité évaluent, lorsque l'ouvrage ne comporte pas de dispositif automatique ou manœuvrable à distance de mise en sécurité, la stratégie de mise en sécurité de l'ouvrage qu'il faudrait appliquer en cas d'incident et :

« – identifient les organes de coupure susceptibles d'être manœuvrés en cas d'incident ; ces organes sont mentionnés dans la réponse à la déclaration d'intention de commencement de travaux dès lors qu'ils sont situés dans l'emprise des travaux prévus ; toutefois, seules les personnes dûment autorisées par les exploitants d'ouvrages peuvent manœuvrer ces organes ;

« – prennent, le cas échéant, des dispositions complémentaires visant à permettre une mise en sécurité plus efficace et rapide, en fonction de la configuration du chantier ou des risques d'atteinte aux intérêts mentionnés à l'article R. 554-2, et selon des critères qu'ils tiennent à la disposition des agents mentionnés à l'article R. 554-36.

« *Art. R. 554-31.* – I. – Le responsable du projet informe les personnes qui travaillent sous sa direction, selon des moyens et modalités appropriés, des dispositions qu'il les charge de mettre en œuvre, conformément aux articles R. 554-20, R. 554-21, R. 554-23, R. 554-27 et R. 554-28. Il s'assure de leur formation et de leur qualification minimale nécessaire, et, le cas échéant, de la disponibilité de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux correspondante.

« II. – L'exécutant des travaux informe les personnes qui travaillent sous sa direction, selon des moyens et modalités appropriés, de la localisation des ouvrages qui ont été identifiés puis repérés conformément à l'article R. 554-27 et des mesures de prévention et de protection qui doivent être mises en œuvre lors de l'exécution

des travaux. Il s'assure de leur formation et de leur qualification minimale nécessaire, et, le cas échéant, de la disponibilité de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux correspondante, notamment lorsque cela est prévu par l'arrêté mentionné au III du présent article, et de manière systématique pour les personnes intervenant lors des travaux urgents prévus à l'article R. 554-32. Il est tenu d'aviser l'exploitant de l'ouvrage dans les plus brefs délais en cas de dégradation, même superficielle, d'un ouvrage en service, de déplacement accidentel de plus de 10 cm d'un ouvrage souterrain en service flexible, ou de toute autre anomalie. Cette obligation peut être satisfaite par l'établissement d'un constat contradictoire entre l'exécutant des travaux et l'exploitant de l'ouvrage concerné par le sinistre ou l'anomalie.

« Il porte à la connaissance des personnes qui travaillent sous sa direction les dispositifs ayant un impact sur la sécurité qui lui ont été précisés par l'exploitant conformément à l'article R. 554-30. Il veille à ce que ces dispositifs, lorsqu'ils sont situés dans l'emprise des travaux, restent accessibles pendant la durée du chantier et à ce qu'ils ne soient pas dégradés ou rendus inopérants du fait de la réalisation des travaux. L'exécutant des travaux s'en assure après chaque phase importante du chantier réalisée dans l'environnement immédiat des dispositifs ayant un impact sur la sécurité.

« Il conserve un exemplaire du récépissé de la déclaration d'intention de commencement de travaux sur le chantier pendant toute la durée de celui-ci.

« III. – Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution fixe les règles relatives à la compétence des personnes travaillant sous la direction du responsable de projet ou de l'exécutant des travaux, celles relatives aux autorisations d'intervention à proximité de réseaux correspondantes, et le modèle de constat contradictoire à utiliser en cas de sinistre ou d'anomalie.

« Sous-section 4

« Travaux urgents, renouvellement des déclarations

« *Art. R. 554-32.* – Les travaux non prévisibles effectués en cas d'urgence justifiée par la sécurité, la continuité du service public ou la sauvegarde des personnes ou des biens, ou en cas de force majeure, sont dispensés de déclaration de projet de travaux et peuvent être effectués sans que leur exécutant n'ait à faire de déclaration d'intention de commencement de travaux, à condition que l'ensemble des personnes intervenant sous sa direction lors des travaux urgents dispose de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux prévue à l'article R. 554-31 et respecte les consignes particulières de sécurité applicables à de tels travaux. La personne qui ordonne ces travaux, quelle qu'elle soit, recueille systématiquement auprès des exploitants des ouvrages en service sensibles pour la sécurité, préalablement aux travaux et après consultation du guichet unique selon les mêmes modalités que celles fixées par l'article R. 554-20, les informations utiles pour que les travaux soient exécutés dans les meilleures conditions de sécurité. Les exploitants concernés fournissent ces informations dans des délais compatibles avec la situation d'urgence. Lorsque la personne qui ordonne les travaux urgents n'est pas l'exécutant des travaux, elle porte à la connaissance de celui-ci les réponses des exploitants selon des modalités et dans des délais compatibles avec la situation d'urgence.

« Pour tous les ouvrages, le commanditaire des travaux adresse dans les meilleurs délais et par écrit un avis de travaux urgents aux exploitants. Cet avis peut être postérieur à la réalisation des travaux.

« Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution précise les modalités d'exécution des travaux dans les cas d'urgence ou de force majeure, en particulier les règles de sécurité qui sont appliquées en cas d'incertitude sur l'existence ou la localisation des ouvrages dans le cadre de tels travaux.

« *Art. R. 554-33.* – I. – Si les travaux annoncés dans la déclaration d'intention de commencement de travaux ne sont pas entrepris dans le délai de trois mois à compter de la date de la consultation du guichet unique prévue à l'article R. 554-24, le déclarant effectue une nouvelle déclaration dans laquelle il apporte, le cas échéant, les modifications nécessaires.

« II. – En cas d'interruption des travaux supérieure à trois mois, le déclarant effectue une nouvelle déclaration.

« III. – Si la durée des travaux dépasse six mois, ou si le délai d'exécution des travaux dépasse celui annoncé dans la déclaration, le déclarant effectue une nouvelle déclaration au-delà de ce délai auprès des exploitants d'ouvrages sensibles pour la sécurité, à moins que des réunions périodiques n'aient été planifiées entre les parties dès le démarrage du chantier.

« Sous-section 5

« Relevés topographiques

« *Art. R. 554-34.* – Lorsque les travaux concernent la construction, l'extension ou la modification d'un ouvrage mentionné à l'article R. 554-2, le responsable du projet fait procéder à la fin des travaux à la vérification du respect des distances minimales entre ouvrages prévues par la réglementation, ainsi qu'au relevé topographique de l'installation. Si le premier exploitant de l'ouvrage construit, étendu ou modifié diffère du responsable du projet, le relevé topographique est effectué par un prestataire certifié à cet effet ou ayant recours à un prestataire certifié. Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution fixe les modalités de cette certification.

« La précision de ce relevé est telle que, pour tous travaux ultérieurs à proximité de la même installation, aucune investigation complémentaire ne soit nécessaire pour localiser l'ouvrage.

12

« Section 3

« Contrôles, sanctions et aménagements

« *Art. R. 554-35.* – Sans préjudice des sanctions pénales prévues par les articles L. 142-1, L. 433-23 et L. 433-24 du code de l'énergie, par l'article 92 de la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique, et par les articles L. 555-21 et L. 555-22 du présent code, une amende administrative dont le montant ne peut être supérieur à 1 500 euros peut être appliquée lorsque :

« 1° L'exploitant d'un ouvrage ne fournit pas au guichet unique, ou ne lui fournit qu'au-delà du délai réglementaire, tout ou partie des coordonnées ou zones d'implantation prévues à l'article R. 554-7 ou les mises à jour de ces éléments ;

« 2° Le prestataire fournit des prestations d'appui à la réalisation des déclarations prévues aux articles R. 554-21 et R. 554-25 sans être titulaire d'une convention en cours de validité avec le guichet unique, ou sans respecter les termes de cette convention ;

« 3° Le responsable du projet n'adresse pas à un ou plusieurs des exploitants concernés la déclaration de projet de travaux prévue à l'article R. 554-21 ;

« 4° Le responsable du projet commande des travaux sans avoir communiqué à l'exécutant les déclarations et réponses aux déclarations de projet de travaux correspondantes ou sans avoir prévu les investigations complémentaires ou les clauses contractuelles appropriées, lorsque celles-ci sont nécessaires en application de l'article R. 554-23, ou sans avoir communiqué le résultat de ces investigations aux exploitants concernés ;

« 5° L'exploitant d'un ouvrage ne fournit pas au déclarant, ou lui fournit au-delà du délai maximal réglementaire, la réponse à une déclaration de projet de travaux prévue à l'article R. 554-22, ou la réponse à une déclaration d'intention de commencement de travaux prévue à l'article R. 554-26, ou ne prend pas en compte le résultat des investigations complémentaires fourni par le responsable de projet en application du II de l'article R. 554-23 ;

« 6° L'exploitant d'un ouvrage fournit dans la réponse à une déclaration de projet de travaux prévue à l'article R. 554-22, ou dans la réponse à une déclaration d'intention de commencement de travaux prévue à l'article R. 554-26, des informations dont la qualité n'est pas conforme au présent chapitre ;

« 7° L'exécutant des travaux effectue des travaux à proximité d'un ouvrage mentionné à l'article R. 554-2 sans avoir communiqué à un ou plusieurs des exploitants concernés les éléments manquants ou devant être complétés prévus à l'article R. 554-26 relatifs à une déclaration d'intention de commencement de travaux, ou avant d'avoir obtenu des informations sur la localisation des ouvrages conformément à cet article ;

« 8° La personne à qui incombe le marquage ou piquetage prévu à l'article R. 554-27 n'y a pas procédé ;

« 9° L'exécutant des travaux engage ou poursuit des travaux en contradiction avec un ordre écrit établi en application de l'article R. 554-28 ;

« 10° Le responsable du projet prépare des travaux ou lorsque l'exécutant des travaux les met en œuvre sans respecter les exigences de l'article R. 554-29 ou de l'article R. 554-31 ;

« 11° L'exécutant des travaux ne maintient pas l'accès aux dispositifs ayant un impact sur la sécurité prévus à l'article R. 554-30, ou les dégrade, ou les rend inopérants ;

« 12° La personne qui ordonne des travaux leur donne indûment la qualification d'urgence prévue à l'article R. 554-32, ou lorsque l'exécutant des travaux effectue des travaux selon les dispositions de l'article R. 554-32 sans que ces travaux aient reçu cette qualification ;

« 13° L'exploitant d'un ouvrage ou d'un tronçon d'ouvrage construit postérieurement à la date d'application du présent chapitre l'exploite ou en confie l'exploitation à un tiers sans avoir fait procéder à la vérification du respect des distances minimales entre ouvrages ou au relevé topographique prévus par l'article R. 554-34 ;

« 14° Le prestataire fournit au responsable de projet des relevés de mesure pour les investigations complémentaires prévues aux articles R. 554-23 et R. 554-28 ou pour le relevé topographique prévu à l'article R. 554-34 sans être prestataire certifié ou sans avoir eu recours à un prestataire certifié.

« Le montant maximal de l'amende pour chaque infraction définie au présent article est doublé en cas de récidive.

« *Art. R. 554-36.* – Sont chargés de surveiller l'application du présent chapitre, pour les catégories d'ouvrages mentionnées à l'article R. 554-2, les agents mentionnés à l'article L. 554-4 du code de l'environnement.

« En cas de manquement, les agents dressent un procès-verbal.

« *Art. R. 554-37.* – Les manquements reprochés et le montant de l'amende administrative envisagée sont notifiés à la personne physique ou morale visée. Dans le délai d'un mois à compter de la notification, celle-ci peut accéder au dossier et présenter ses observations sur le projet de sanction administrative.

« A l'issue de ce délai, le représentant de l'Etat dans le département peut prononcer une amende administrative, qu'il notifie à l'intéressé en lui indiquant le délai dans lequel il s'en acquitte et les voies de recours qui lui sont ouvertes. L'amende est recouvrée conformément aux dispositions des articles 76 à 79 du décret n° 62-1587 du 29 décembre 1962 portant règlement général sur la comptabilité publique.

« *Art. R. 554-38.* – Des aménagements aux dispositions du présent chapitre peuvent être accordés, pour un projet de travaux particulier, par le ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution et après avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques mentionné à l'article D. 510-1 sur proposition du représentant de l'Etat dans le département.

« Les demandes d'aménagements sont présentées par le responsable du projet. Elles proposent les dispositions compensatoires permettant de garantir un niveau de sécurité et de protection de l'environnement au moins équivalent à celui fixé par le présent chapitre. »

Art. 5. – I. – Les dispositions des articles R. 554-20 à R. 554-34 et de l'article R. 554-38 du code de l'environnement entrent en application le 1er juillet 2012. Les dispositions du décret nº 91-1147 du 14 octobre 1991 sont abrogées à la même date, à l'exception de la première phrase du deuxième alinéa de l'article 3, qui est abrogée le 1er juillet 2013. La référence à ce décret est remplacée par la référence au présent chapitre dans toutes les dispositions réglementaires en vigueur.

II. – Dans l'article 2 du décret nº 2010-1600 du 20 décembre 2010 relatif au guichet unique créé en application de l'article L. 554-2 du code de l'environnement, les mots : « 30 septembre 2011 » sont remplacés par les mots : « 31 mars 2012 ».

III. – Les dispositions des articles R. 554-35 à R. 554-37 du code de l'environnement entrent en application le 1er janvier 2013.

IV. – Toutefois, à compter du 1er avril 2012, et par dérogation aux dispositions de l'article 4 du décret nº 91-1147 du 14 octobre 1991, les responsables de projets de travaux et les exécutants de travaux peuvent appliquer par anticipation les dispositions, respectivement, de l'article R. 554-20 et de l'article R. 554-24 du code de l'environnement.

Art. 6. – La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, le garde des sceaux, ministre de la justice et des libertés, le ministre de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration, le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, le ministre du travail, de l'emploi et de la santé, la ministre du budget, des comptes publics et de la réforme de l'Etat, porte-parole du Gouvernement, le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire et le ministre auprès du ministre de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration, chargé des collectivités territoriales, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 5 octobre 2011.

FRANÇOIS FILLON

Par le Premier ministre :

La ministre de l'écologie,
du développement durable,
des transports et du logement,
NATHALIE KOSCIUSKO-MORIZET

Le garde des sceaux,
ministre de la justice et des libertés,
MICHEL MERCIER

Le ministre de l'intérieur,
de l'outre-mer, des collectivités territoriales
et de l'immigration,
CLAUDE GUÉANT

Le ministre de l'économie,
des finances et de l'industrie,
FRANÇOIS BAROIN

Le ministre du travail,
de l'emploi et de la santé,
XAVIER BERTRAND

La ministre du budget, des comptes publics
et de la réforme de l'Etat,
porte-parole du Gouvernement,
VALÉRIE PÉCRESSE

Le ministre de l'agriculture, de l'alimentation,
de la pêche, de la ruralité
et de l'aménagement du territoire,
BRUNO LE MAIRE

Le ministre auprès du ministre de l'intérieur,
de l'outre-mer, des collectivités territoriales
et de l'immigration,
chargé des collectivités territoriales,
PHILIPPE RICHERT

JORF n°0045 du 22 février 2012 page 2988
texte n° 10

DOCUMENT n° 2

ARRETE

Arrêté du 15 février 2012 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

NOR: DEVP1116359A

Publics concernés : maîtres d'ouvrage et exécutants de travaux à proximité des réseaux aériens, enterrés ou subaquatiques de toutes catégories (notamment les réseaux électriques, de gaz, de communications électroniques, d'eau potable, d'assainissement, de matières dangereuses, de chaleur, ferroviaires ou guidés) ; exploitants de ces réseaux ; prestataires auxquels les maîtres d'ouvrage et exécutants de travaux ont recours pour le remplissage et l'envoi des déclarations obligatoires préalables aux travaux ; prestataires auxquels les maîtres d'ouvrage ont recours pour les relevés topographiques relatifs à des réseaux neufs ou existants.

Objet : encadrement de la préparation et de l'exécution des travaux effectués à proximité des réseaux.
Entrée en vigueur : l'arrêté entre en vigueur le 1er juillet 2012.
Toutefois :

- l'obligation d'utiliser, pour répondre aux déclarations réglementaires de travaux, des plans des réseaux géoréférencés fondés sur le meilleur fond de plan disponible auprès de l'autorité locale compétente entre en vigueur, dans le cas de travaux à proximité de réseaux enterrés sensibles pour la sécurité, le 1er janvier 2019 s'agissant de travaux situés dans les unités urbaines ou le 1er janvier 2026 s'agissant de travaux hors des unités urbaines ;
- la date d'entrée en vigueur de l'obligation ci-dessus dans le cas de travaux à proximité de réseaux autres que les réseaux enterrés sensibles pour la sécurité sera fixée par un autre arrêté ;
- l'obligation de mise en œuvre des investigations complémentaires pour les branchements de réseaux électriques enterrés et l'obligation pour les exploitants de réseaux enterrés en service d'améliorer en continu les données cartographiques de ces réseaux, notamment par la prise en compte du résultat des investigations complémentaires, entrent en vigueur le 1er juillet 2013 ;
- l'obligation de disponibilité d'une autorisation d'intervention à proximité des réseaux pour certaines personnes intervenant pour le maître d'ouvrage ou pour l'exécutant des travaux et l'obligation de disponibilité d'une certification pour les prestataires effectuant des relevés topographiques géoréférencés entrent en vigueur le 1er janvier 2017 ;
- les dispositions relatives aux plans de zonage fixées par les articles 3 et 5 de l'arrêté du 16 novembre 1994, abrogé par le présent arrêté, restent en vigueur jusqu'au 1er juillet 2013.

Notice : l'arrêté vise la réduction des endommagements de réseaux lors de travaux effectués dans leur voisinage et la prévention de leurs conséquences néfastes pour la sécurité des personnes et des biens, la protection de l'environnement et la continuité des services aux usagers de ces réseaux.
Il abroge et remplace l'arrêté du 16 novembre 1994 d'application du décret n° 91-1147 du 14 octobre 1991 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.
Il complète les cas d'exemption aux obligations de déclaration préalable aux travaux applicables au maître d'ouvrage (déclaration de projet de travaux - DT) et à l'exécutant des travaux (déclaration d'intention de commencement de travaux - DICT) et définit les formulaires CERFA qui doivent être utilisés pour procéder à ces déclarations.
Il définit les règles de précision des données de localisation fournies par les maîtres d'ouvrage et exécutants de travaux dans leurs déclarations préalables pour l'emprise des travaux prévus et celles fournies par les exploitants de réseaux en réponse à ces déclarations pour la localisation des réseaux.
Il impose aux exploitants de réseaux la mise en œuvre d'un processus d'amélioration continue des données cartographiques de leurs réseaux enterrés en service, reposant notamment sur l'exploitation des résultats des investigations complémentaires effectuées par les maîtres d'ouvrage de travaux.
Il fixe les modalités de mise en œuvre des investigations complémentaires ainsi que les modalités de répartition des coûts qu'elles engendrent entre le maître d'ouvrage et les exploitants de réseaux.
Il encadre les clauses techniques et financières particulières qui doivent être prévues dans les marchés de travaux à proximité des réseaux afin que les exécutants de travaux ne subissent pas de préjudice lié au respect des obligations de la présente réglementation.

Il précise les modalités des relevés topographiques destinés à relever les coordonnées géoréférencées des tracés des réseaux.
Il encadre les techniques employées par l'exécutant lors de travaux effectués à proximité des réseaux. Enfin, il détermine les modalités d'obtention des autorisations d'intervention à proximité des réseaux sur la base de la vérification des compétences des personnes concernées et les modalités d'obtention des certifications pour les entreprises effectuant des relevés topographiques des réseaux neufs ou en service.

Références : le présent arrêté peut être consulté sur le site Légifrance (http://www.legifrance.gouv.fr). Toutefois, les annexes 1-1, 2 et 3 relatives, respectivement, au formulaire CERFA unique pour les DT et les DICT, au formulaire CERFA unique pour les récépissés des DT et des DICT et à la notice d'emploi de ces deux formulaires, ainsi que l'annexe 1-2 relative au formulaire CERFA unique pour l'avis de travaux urgents, peuvent être obtenues par téléchargement sur le site internet http://www.service-public.fr/formulaires/.

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, le ministre du travail, de l'emploi et de la santé, le ministre de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative, le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire et le ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche,

Vu la directive 2005/36/CE du Parlement européen et du Conseil du 7 septembre 2005 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles ;

Vu le code de l'environnement, notamment le chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement ;

Vu le décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000 modifié portant application de l'article 89 de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 modifiée d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire relatif aux conditions d'exécution et de publication des levés de plans entrepris par les services publics ;
Vu le décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation ;

Vu l'arrêté du 16 septembre 2003 portant sur les classes de précision applicables aux catégories de travaux topographiques réalisés par l'Etat, les collectivités locales et leurs établissements publics ou exécutés pour leur compte ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques en date du 14 février 2012 ;

Vu l'avis du Conseil d'orientation sur les conditions de travail en date du 26 novembre 2010 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie en date du 30 novembre 2010 ;

Vu l'avis de la commission consultative d'évaluation des normes en date du 16 décembre 2010,

Arrêtent :

TITRE Ier : DÉFINITIONS

Article 1

Les définitions suivantes s'appliquent, au sens du présent arrêté, en complément des définitions de l'article R. 554-1 du code de l'environnement :

1° Ecart en position : distance entre la position d'un point selon des mesures effectuées en application du présent arrêté et la position de ce même point selon des mesures de contrôle effectuées conformément à l'arrêté du 16 septembre 2003 susvisé ;

2° Incertitude maximale de localisation : seuil à ne pas dépasser par les mesures d'écart de position ; l'incertitude maximale de localisation est par défaut celle de la classe de précision de l'ouvrage ou du tronçon d'ouvrage correspondant ; toutefois, une valeur plus faible peut être utilisée si elle est garantie par des résultats de mesures effectuées par un prestataire certifié conformément à l'article R. 554-23 ou l'article R. 554-34 du code de l'environnement, ou sous la responsabilité directe de l'exploitant ;

3° Classes de précision cartographique des ouvrages en service :

- classe A : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible ; l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011 ;

- classe B : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 mètre ;
- classe C : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est supérieure à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir la localisation correspondante.

La vérification des conditions permettant de ranger un tronçon d'ouvrage dans l'une ou l'autre des trois classes de précision ainsi définies est effectuée conformément à l'arrêté du 16 septembre 2003 susvisé et selon les référentiels mentionnés au II de l'article 23.

Pour l'application de cette définition des classes de précision aux ouvrages linéaires représentés par un simple trait, les coordonnées de localisation sont celles de la génératrice supérieure de l'ouvrage dans le cas d'un ouvrage souterrain ou subaquatique, ou de la génératrice inférieure dans le cas d'un ouvrage aérien.

Lorsque l'ouvrage ou le tronçon d'ouvrage a été soumis, à la date de sa construction, à des dispositions réglementaires relatives à la profondeur minimale d'implantation, les incertitudes maximales sur la profondeur relatives aux trois classes de précision ci-dessus sont plafonnées en conséquence, sous réserve des dispositions de l'article 7.

4° Coordonnées ou relevés de mesure de localisation géoréférencés : coordonnées ou relevés de mesure de localisation fournis dans le système national de référence de coordonnées décrit à l'article 1er du décret du 26 décembre 2000 susvisé ;

5° Plan géoréférencé : plan comportant au minimum trois points disposant de relevés de mesure de localisation géoréférencés ;

6° Fuseau d'une technique de travaux : enveloppe autour de l'outil utilisé pour la mise en œuvre d'une technique de travaux, prenant en compte l'écart maximal entre la position de l'outil commandée par l'opérateur et sa position réelle.

TITRE II : EXEMPTIONS DE DÉCLARATION ET FORMULAIRES DE DÉCLARATION ET DE RÉCÉPISSÉ

Article 2

I. — Le responsable de projet est exempté d'adresser une déclaration de projet de travaux à l'exploitant d'un réseau électrique aérien à basse tension ou d'une installation destinée à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé lorsque les travaux prévus sont aériens et ne nécessitent pas de permis de construire et lorsque l'emprise des travaux ne s'approche pas à moins de 3 mètres en projection horizontale du fuseau du réseau électrique ou du fuseau des lignes de traction associées à l'installation de transport.

L'exécutant des travaux est exempté d'adresser une déclaration d'intention de commencement de travaux à ce même exploitant et aux mêmes conditions.

II. — L'exemption prévue au troisième tiret du 1° du I de l'article R. 554-21 du code de l'environnement est étendue au cas où les travaux sont prévus par un responsable de projet différent du propriétaire du terrain mais ayant passé avec ce dernier une convention reprenant les mêmes conditions que la convention sur la sécurité des travaux passée entre le propriétaire et l'exploitant.

Article 3

I. — Les déclarations de projet de travaux et les déclarations d'intention de commencement de travaux sont établies en utilisant le formulaire unique de déclaration défini à l'annexe 1-1, et conformément à la notice d'emploi définie à l'annexe 3, ou en utilisant le formulaire de déclaration dématérialisé disponible sur le site internet du guichet unique défini à l'article L. 554-2 du code de l'environnement.

Dans le cas de travaux à proximité de lignes électriques, la déclaration d'intention de commencement de travaux peut être utilisée par l'exécutant des travaux pour répondre aux obligations qui lui sont fixées par la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la quatrième partie (partie réglementaire) du code du travail.

Les avis de travaux urgents prévus à l'article R. 554-32 du code de l'environnement sont établis en utilisant le formulaire unique défini à l'annexe 1-2 ou en utilisant le formulaire d'avis de travaux urgents dématérialisé disponible sur le site internet du guichet unique.

II. — Les récépissés des déclarations de projets de travaux prévus à l'article R. 554-22 du code de l'environnement et les récépissés des déclarations d'intention de commencement de travaux prévus à

l'article R. 554-25 de ce code sont établis en utilisant le formulaire unique de récépissé de déclaration défini à l'annexe 2, et conformément à la notice d'emploi définie à l'annexe 3, ou en utilisant le formulaire unique de récépissé de déclaration dématérialisé disponible sur le site internet du guichet unique.

Dans le cas de travaux à proximité de lignes électriques, le récépissé de déclaration d'intention de commencement de travaux peut être utilisé par l'exploitant d'une ligne électrique pour répondre aux obligations qui lui sont fixées par la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la quatrième partie (partie réglementaire) du code du travail.

III. — Les formulaires et leur notice d'emploi mentionnés au I et au II du présent article sont mis à jour par arrêté des ministres chargés de la sécurité industrielle et du travail.

TITRE III : PRÉCISION DES DONNÉES DE LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DANS LES DÉCLARATIONS

Article 4

Les déclarants visés aux articles R. 554-21 et R. 554-24 du code de l'environnement indiquent dans leur déclaration l'emprise des travaux le plus précisément possible.

A cet effet, ils utilisent l'outil mis à disposition par le guichet unique pour délimiter un ou plusieurs polygones correspondant à chacune des zones de travaux et attachent à leur déclaration le document édité par le guichet unique comportant les coordonnées géoréférencées de chacun des sommets de ces polygones portées sur le fond de plan approprié. Ils veillent à prendre en compte dans le tracé des différents polygones l'incertitude maximale de localisation des périmètres correspondants de façon à garantir que l'emprise des travaux est totalement incluse dans ces polygones. Lorsque la distance entre deux polygones adjacents est supérieure à 50 mètres, ou lorsque la superficie totale de l'emprise des travaux est supérieure à 2 hectares, le déclarant établit plusieurs déclarations. Lorsque l'emprise des travaux intéresse plusieurs communes, le déclarant établit une déclaration pour chacune d'elles.

Lorsque le projet modifie ou est susceptible de modifier, en fin de réalisation, la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage situé dans l'emprise du projet, le responsable du projet ainsi que l'entreprise effectuant la dernière opération modifiant ou susceptible de modifier la côte finale au droit de l'ouvrage le mentionnent dans leurs déclarations respectives.

TITRE IV : DONNÉES DE LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DANS LES RÉCÉPISSÉS

Article 5

Les exploitants qui établissent les récépissés visés aux articles R. 554-22 et R. 554-26 du code de l'environnement indiquent la précision de la localisation géographique des différents tronçons en service de leur ouvrage concernés par le récépissé, selon les trois classes de précision définies à l'article 1er. Ils indiquent également, le cas échéant, les ouvrages ou tronçons d'ouvrages pour lesquels existait une profondeur minimale réglementaire d'enfouissement à la date à laquelle ils ont été implantés. Pour ces ouvrages ou tronçons d'ouvrages, ils signalent, le cas échéant, les tronçons qui ne respectent pas la profondeur réglementaire d'enfouissement ainsi que le risque de modification de la profondeur réelle lorsqu'ils ont connaissance d'informations à ce sujet liées aux travaux ou activités effectués au droit de l'ouvrage postérieurement à sa construction.

Lorsque le projet ou les travaux modifient ou sont susceptibles de modifier, en fin de réalisation, la profondeur d'enfouissement d'un ouvrage, l'exploitant concerné signale au responsable de projet l'éventuelle incompatibilité de ce projet ou de ces travaux avec les dispositions réglementaires applicables à la profondeur de l'ouvrage. Si le projet ou les travaux sont compatibles, l'exploitant modifie en conséquence les données de localisation géographique de son ouvrage.

Pour tout ouvrage ou tronçon d'ouvrage mis en service postérieurement à la date de publication du présent arrêté, l'exploitant est tenu d'indiquer et garantir la classe de précision A.

Article 6

I. — Au sens du II de l'article R. 554-23 du code de l'environnement, l'incertitude sur la localisation géographique d'un ouvrage ou tronçon d'ouvrage souterrain en service est jugée susceptible de remettre en cause le projet de travaux ou de modifier les conditions techniques ou financières de leur réalisation, sous

réserve des dispositions particulières du II et du IV, lorsque cet ouvrage ou ce tronçon est rangé dans les classes de précision B ou C. Lorsque les informations sur la localisation de l'ouvrage sont données dans le cadre d'une réunion sur site, conformément au II de l'article 7, la classe de précision à prendre en compte est celle indiquée par l'exploitant lors de cette réunion.

Pour tout ouvrage ou tronçon d'ouvrage souterrain en service à la date de publication du présent arrêté dont l'incertitude de localisation est excessive au sens de l'alinéa précédent, l'exploitant est tenu d'engager une démarche en vue de réduire cette incertitude, basée notamment sur ses propres investigations et, le cas échéant, sur l'exploitation des informations cartographiques qu'il reçoit en application des articles R. 554-23 et R. 554-28 du code de l'environnement, afin d'atteindre l'objectif de la classe A le plus rapidement possible et pour la plus grande partie possible de son ouvrage. Il applique à cet effet les dispositions du titre V du présent arrêté.

Lorsque les investigations complémentaires ne permettent pas, en raison du fort encombrement du sous-sol, la localisation précise de chacun des ouvrages présents dans l'emprise du projet, la portée des investigations peut être réduite à la localisation précise des limites de l'enveloppe la plus large occupée par ces différents ouvrages. Les techniques de travaux employées dans l'ensemble de cette enveloppe tiennent alors compte de l'incertitude de localisation des ouvrages, conformément à des clauses techniques et financières spécifiques figurant dans le marché de travaux. Le responsable du projet de travaux est dans ce cas dispensé de la transmission des résultats des investigations complémentaires aux exploitants concernés.

Lorsque les investigations complémentaires ne permettent pas l'identification individuelle des ouvrages en raison de la proximité entre eux, l'ensemble des résultats des investigations complémentaires est adressé aux différents exploitants des ouvrages identifiés comme concernés.

II. — Lorsqu'en réponse à une déclaration de projet de travaux un exploitant peut assurer que tous les branchements d'ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité présents dans l'emprise du projet de travaux, et qui sont rangés dans les classes de précision B ou C et pourvus d'un affleurant visible depuis le domaine public, sont rattachés à un réseau principal souterrain bien identifié ou à un réseau principal parmi plusieurs réseaux souterrains parallèles bien identifiés, les dispositions particulières suivantes s'appliquent, par dérogation au I :

- le responsable du projet est dispensé d'investigations complémentaires pour ces branchements uniquement ;
- l'exécutant des travaux applique les précautions particulières aux travaux à proximité de branchements pourvus d'un affleurant visible définies par le guide technique approuvé prévu à l'article R. 554-29 du code de l'environnement ;
- si l'exécutant des travaux constate lors des travaux que le tracé réel d'un branchement s'écarte de plus d'un mètre du tracé théorique le plus court reliant l'affleurant de ce branchement à l'ouvrage principal auquel il est rattaché ou susceptible de l'être, il en informe dès que possible le responsable du projet qui lui-même en informe l'exploitant concerné en indiquant si ce constat a conduit à un arrêt de travaux. Lorsqu'un exploitant est informé d'un constat d'écart conformément à l'alinéa précédent, il effectue à ses frais les investigations complémentaires nécessaires dans les meilleurs délais, et au plus tard quarante-huit heures après avoir été averti lorsque les travaux ont dû être arrêtés en application de l'article R. 554-28 du code de l'environnement, et met à jour la cartographie de l'ouvrage concerné dans le délai maximal d'un mois à compter de la date à laquelle il a reçu l'information.

III. — Pour les branchements non pourvus d'affleurant, ceux pourvus d'affleurant ne répondant pas aux conditions du II ci-dessus, et les branchements électriques aéro-souterrains, l'obligation d'investigations complémentaires demeure applicable. Si de tels branchements sont susceptibles d'être présents dans l'emprise du projet de travaux, la réponse à la déclaration de projet de travaux le mentionne.

IV. — En cas de mise en œuvre des dispositions particulières du II du présent article, le responsable du projet applique les clauses techniques et financières particulières prévues au III de l'article R. 554-23 au droit de chacun des branchements ne bénéficiant pas d'une localisation géographique dans la classe de précision A et cependant dispensés d'investigations complémentaires.

Article 7

I. — Dans le cas où l'exploitant fournit des plans avec le récépissé de déclaration, il applique les dispositions suivantes :

1° Il fournit un plan des ouvrages ou tronçons d'ouvrages qu'il exploite dans l'emprise des travaux indiquée par le déclarant. Ce plan est coté, à une échelle assurant la lisibilité nécessaire, cohérente avec la classe de précision, tronçon par tronçon, et avec l'échelle du plan fourni par le déclarant ;

2° Le plan mentionne la catégorie de l'ouvrage au sens de l'article R. 554-2 du code de l'environnement, la date des dernières modifications, l'échelle sous forme d'une règle graduée, une légende permettant de comprendre l'ensemble des symboles utilisés et de distinguer les ouvrages ou tronçons d'ouvrage en arrêt définitif d'exploitation, et tous éléments utiles à la compréhension et à l'appropriation des informations contenues dans le récépissé, notamment en cas de superposition d'ouvrages ou de grande proximité entre ouvrages ;

3° Lorsque le récépissé mentionne l'existence d'une règle de profondeur minimale à la date de pose de l'ouvrage ou de certains tronçons de l'ouvrage, le plan mentionne cette profondeur réglementaire pour chacun des tronçons concernés et, le cas échéant, les tronçons qui ne respectent pas cette profondeur minimale ;

4° Lorsque la partie linéaire de l'ouvrage est représentée par un simple trait et lorsque le diamètre de l'ouvrage (y compris son revêtement, son enveloppe ou, pour tous les ouvrages mis en exploitation après la publication du présent arrêté et pour tous ceux pour lesquels l'information est disponible, le fourreau dans lequel il est inséré), ou sa plus grande dimension orthogonale au tracé, est supérieur à 100 mm, le plan mentionne cette dimension ;

5° Le plan comporte l'indication des classes de précision des différents tronçons en service représentés ainsi que, le cas échéant, les étiquettes prévues au 2° du I de l'article 8 du présent arrêté ;

6° Pour chaque ouvrage en service, le plan comporte les coordonnées géoréférencées d'au moins trois points de l'ouvrage distants l'un de l'autre d'au moins 50 mètres, ou de trois points de l'ouvrage les plus éloignés possible l'un de l'autre si sa dimension maximale est inférieure à 50 mètres ; dans le cadre des actions de contrôle, les écarts en position constatés pour un ouvrage sont tels que la valeur T définie au c de l'article 5 de l'arrêté du 16 septembre 2003 susvisé ne dépasse en aucun cas l'incertitude maximale de localisation relative à la classe A ;

7° Le fond de plan employé est le meilleur lever régulier à grande échelle disponible, établi et mis à jour par l'autorité publique locale compétente en conformité avec les articles L. 127-1 et suivants du Code de l'environnement ;

8° Le plan reste compréhensible en cas de reproduction en noir et blanc ;
9° En cas de transmission dématérialisée, celle-ci permet l'impression d'un plan qui soit lisible par le déclarant avec les moyens dont celui-ci dispose ; à défaut de connaître ces moyens, l'exploitant effectue une transmission permettant une impression lisible au format A4.

II. — Dans le cas où l'exploitant ne communique pas d'information cartographique avec le récépissé de déclaration, il prévoit comme alternative d'apporter les informations relatives à la localisation de l'ouvrage dans le cadre d'une réunion sur site, conformément au II de l'article R. 554-22 ou au II de l'article R. 554-26 du code de l'environnement. Lorsque cette procédure est appliquée lors de la réponse à la déclaration d'intention de commencement de travaux, le marquage ou piquetage réglementaire est effectué sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais.

III. — Lorsqu'une partie au moins de l'ouvrage concerné par le projet de travaux est rangée par son exploitant dans la classe de précision B ou C, le mode de fourniture des informations relatives à la localisation de l'ouvrage décrit au II ci-dessus est obligatoire soit lors de la réponse à la déclaration de projet de travaux, soit au plus tard lors de la réponse à la déclaration d'intention de commencement de travaux, pour :

1° Les canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques visées au I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement, lorsque les fluides transportés sont des gaz inflammables ou toxiques ou des liquides inflammables ;

2° Les ouvrages de distribution de gaz combustibles visés au I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement lorsque l'une ou plusieurs des conditions suivantes sont vérifiées :

- l'ouvrage est exploité à une pression maximale de service strictement supérieure à 4 bar ;
- les travaux prévus comprennent des opérations sans tranchée ;
- les travaux sont prévus dans une zone urbaine dense difficile d'accès pour les services d'intervention de l'exploitant.

Les critères fondant la difficulté d'accès mentionnée au dernier tiret ci-dessus sont déterminés sous la responsabilité de chaque exploitant sur la base des recommandations fixées par le guide technique approuvé prévu à l'article R. 554-29 du code de l'environnement, dans un document tenu à la disposition des agents mentionnés à l'article L. 554-4 du code de l'environnement.

Lors de cette opération, l'exploitant procède aux actions de localisation sans fouille permettant d'obtenir la classe A pour l'ouvrage principal et le niveau de précision le meilleur possible pour ses éventuels branchements.

IV. — Le marquage ou piquetage prévu à l'article R. 554-27 du code de l'environnement fait l'objet d'un compte rendu obligatoirement remis à l'exécutant des travaux, et il est effectué conformément à une norme reconnue par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle.

TITRE V : PROCESSUS D'AMÉLIORATION CONTINUE DES DONNÉES CARTOGRAPHIQUES DES EXPLOITANTS D'OUVRAGES SOUTERRAINS EN SERVICE

Article 8

I. — Les exploitants d'ouvrages souterrains en service prennent en compte les informations cartographiques qu'ils reçoivent des responsables de projets conformément au I de l'article 6 de la façon suivante, et sous réserve des modalités d'application fixées par le III de cet article, dans le délai maximal de six mois après réception de ces informations et sous réserve des dispositions de l'article 9 :

1° Information cartographique mettant en évidence une erreur de localisation dans la cartographie de l'exploitant correspondant à celle de la classe C : l'exploitant corrige la localisation de l'ensemble du tronçon concerné par le ou les points de mesure dont il a reçu les coordonnées géoréférencées, de sorte que ce tronçon puisse ultérieurement être rangé dans la classe de précision A ;

2° Information cartographique mettant en évidence une erreur de localisation dans la cartographie de l'exploitant correspondant à celle de la classe B : l'exploitant applique les dispositions du 1°, ou il reporte les coordonnées géoréférencées des différents points de mesure dans la cartographie de son ouvrage, de sorte qu'en réponse à toute déclaration ultérieure selon l'article R. 554-21 ou l'article R. 554-24 du code de l'environnement dans la zone concernée, il puisse fournir une information cartographique mettant en évidence ces différents points de mesure, avec l'étiquette de leurs coordonnées géoréférencées. Chaque étiquette correspond alors à un point du tracé classé dans la classe de précision A. Le tronçon auquel ce point est rattaché reste quant à lui dans la classe de précision B ;

3° Information cartographique mettant en évidence une erreur de localisation dans la cartographie de l'exploitant correspondant à celle de la classe A : l'exploitant n'est pas tenu de prendre en compte une telle information.

II. — Pour l'application du 1° du I ci-dessus, les limites du tronçon concerné par un ou plusieurs points de mesure sont ainsi définies :

1° Cas où le tronçon est linéaire au niveau du point de mesure : dans les deux sens en partant du point de mesure, le premier changement de direction non lié à la flexibilité éventuelle de l'ouvrage, ou le premier accessoire constituant une discontinuité de l'ouvrage tel qu'un organe de sectionnement ou une dérivation ;

2° Cas où le tronçon est incurvé au niveau du point de mesure : même disposition qu'à l'alinéa précédent, en partant cette fois du début du premier élément linéaire de part et d'autre du point de mesure.

Si le tronçon résultant de l'application des définitions ci-dessus est de longueur inférieure à 5 mètres, il est prolongé de part et d'autre jusqu'au changement de direction ou accessoire suivant permettant que la longueur du tronçon dépasse 5 mètres.

Article 9

Un exploitant peut rejeter une information cartographique qu'il reçoit dans les cas suivants :

1° Les résultats de mesure ne sont pas, dans la forme où ils sont communiqués, conformes aux dispositions de l'article 15 du présent arrêté ;

2° Les points de mesure géoréférencés ont été effectués par un prestataire ne disposant pas, à la date de la mesure, de la certification prévue à l'article R. 554-23 du code de l'environnement, ou n'ayant pas eu recours à un prestataire certifié ;

3° Il peut démontrer que les valeurs des coordonnées des points de mesure sont aberrantes ;

4° La relation entre les résultats de mesure et l'identité de l'ouvrage ne peut être établie de manière sûre, notamment lorsque plusieurs ouvrages ou tronçons très proches les uns des autres sont présents dans la zone où les mesures ont été effectuées, ce qui peut empêcher le rattachement du tronçon objet de la mesure aux ouvrages amont et aval ;

5° L'exploitant a effectué ou fait effectuer sous sa responsabilité des relevés de mesure géoréférencés dans la même zone indiquant des résultats qui diffèrent, pour au moins une coordonnée, de plus de 20 cm de ceux qu'il a reçus.

Quel que soit le motif du rejet des résultats d'un ou plusieurs points de mesure, l'exploitant adresse par écrit une information sur le rejet et son motif au responsable du projet concerné et à l'entreprise ayant effectué les mesures. En cas de doute persistant, le responsable du projet renouvelle tout ou partie des mesures effectuées.

TITRE VI : CRITÈRES ET MODALITÉS DE RÉALISATION DES INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES POUR DES OUVRAGES SOUTERRAINS

Article 10

Les investigations complémentaires de localisation sont effectuées sous la responsabilité du responsable du projet et confiées à un prestataire certifié ou ayant recours à un prestataire certifié conformément aux dispositions du titre XI du présent arrêté.

Elles consistent soit à effectuer des fouilles permettant de mettre à nu les ouvrages concernés et à procéder à des mesures directes de géolocalisation sur les tronçons mis à nu, et sont alors précédées d'une déclaration d'intention de commencement de travaux, soit, lorsque les technologies disponibles et la nature des ouvrages le permettent, en des mesures indirectes de géolocalisation sans fouille.

Le résultat des investigations complémentaires est porté à la connaissance des exploitants concernés par le responsable du projet ou par son représentant au plus tard neuf jours, jours fériés non compris, après la date des mesures.

Article 11

I. — Lorsque des investigations complémentaires obligatoires sont effectuées en application de l'article R. 554-23 du code de l'environnement, la prise en charge du coût correspondant est fixée de la façon suivante, sauf conditions particulières fixées, le cas échéant, par la convention d'occupation du domaine public pour l'ouvrage concerné :

1° Le responsable du projet assume la totalité du coût lorsque les tronçons concernés sont rangés par leur exploitant dans la classe de précision B et lorsque le résultat des investigations complémentaires confirme le classement réel dans la classe B ou la classe A ;

2° Le responsable du projet impute la moitié de ce coût à l'exploitant lorsque les tronçons concernés sont rangés par leur exploitant dans la classe de précision C ;

3° Le responsable du projet impute la totalité de ce coût à l'exploitant lorsque les tronçons concernés sont rangés par leur exploitant dans la classe de précision B et lorsque le résultat des investigations complémentaires met en évidence un classement réel dans la classe de précision C.

II. — Par exception aux dispositions ci-dessus, les investigations complémentaires sont à la charge entière de l'exploitant lorsque c'est celui-ci qui prend l'initiative des mesures de localisation, notamment dans le cas prévu au II de l'article R. 554-22 du code de l'environnement.

III. — Lorsque les investigations concernent plusieurs ouvrages relatifs à des exploitants différents, l'imputation des coûts prévue aux 2° et 3° du I du présent article est effectuée au prorata des longueurs d'ouvrage concernées par les investigations.

TITRE VII : MARCHÉS PRÉVOYANT DES CLAUSES TECHNIQUES ET FINANCIÈRES PARTICULIÈRES

Article 12

Dans les cas dérogatoires correspondant au III de l'article R. 554-23 du code de l'environnement, notamment lorsque le projet concerne une opération unitaire dont l'emprise géographique est très limitée et dont le temps de réalisation est très court, telle que la pose de branchements, d'éléments de signalisation, de poteaux, le forage de puits, la plantation d'arbres ou la réalisation de travaux supplémentaires imprévus et de portée limitée survenant en cours de chantier, et lorsque la commande ou le marché entre le responsable du projet et l'entreprise exécutant les travaux prévoit les clauses techniques et financières particulières permettant à l'exécutant des travaux d'appliquer les précautions nécessaires à l'intervention à proximité des ouvrages ou tronçons d'ouvrages souterrains en service dont la classe de précision est insuffisante, les investigations complémentaires ne sont pas obligatoires sous réserve de respecter les dispositions des articles 13 et 14 ci-après. En cas d'omission des clauses précitées dans la commande ou le marché initial, celles-ci sont ajoutées par avenant.

Article 13

Les clauses techniques particulières de la commande ou du marché prévolent la mise en œuvre de techniques de travaux adaptées à la méconnaissance de la localisation exacte des réseaux. A défaut de définition plus précise, sont considérées comme techniques adaptées les techniques définies dans le guide technique approuvé prévu par l'article R. 554-29 du code de l'environnement pour la réalisation d'investigations complémentaires avec fouille ou pour la réalisation de travaux urgents.

Les clauses financières particulières de la commande ou du marché prévolent les rémunérations d'actes proportionnées à la complexité des travaux prévus et aux conditions particulières fixées par les clauses techniques pour la mise en œuvre des travaux, ces conditions pouvant prévoir l'exclusion de l'emploi de techniques non appropriées ou l'adaptation des techniques normalement applicables ou la mise en œuvre de précautions renforcées.

Les principes relatifs à la répartition des actes en plusieurs catégories donnant lieu à un mode de rémunération différencié, en fonction de la complexité des travaux, sont fixés par une norme reconnue par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle.

Article 14

Nonobstant les dispositions particulières relatives aux branchements pourvus d'un affleurant fixées par l'article 6, lorsqu'un ouvrage ou tronçon d'ouvrage sensible pour la sécurité visé par les clauses particulières de la commande ou du marché est mis à nu pendant les travaux, et lorsque la classe de précision cartographique fournie en réponse à la déclaration d'intention de commencement de travaux est la classe B ou la classe C, le responsable du projet fait procéder à ses frais à des mesures de localisation des tronçons mis à nu, et il porte le résultat de ces mesures à la connaissance des exploitants concernés selon les mêmes modalités que pour des investigations complémentaires.

TITRE VIII : MODALITÉS DE RÉALISATION DES RELEVÉS TOPOGRAPHIQUES

Article 15

Les dispositions suivantes s'appliquent à tous relevés topographiques effectués dans le cadre des articles 10 et 14 du présent arrêté ou dans le cadre de l'article R. 554-34 du code de l'environnement, et aux conditions de ce dernier en ce qui concerne l'obligation de certification.

Tout relevé est effectué en génératrice supérieure de l'ouvrage ou du tronçon d'ouvrage si celui-ci est souterrain ou subaquatique, ou en génératrice inférieure pour un ouvrage ou tronçon d'ouvrage aérien.

Tout relevé est géoréférencé (x, y, z) conformément au décret du 26 décembre 2000 susvisé, par un prestataire certifié. Pour les ouvrages ou tronçons d'ouvrage aériens, les cotes x et y peuvent être relevées uniquement pour les supports, et la cote z peut être relevée uniquement pour les points du tracé entre supports présentant la hauteur de surplomb la plus faible dans les conditions météorologiques les plus défavorables ou être remplacée par l'indication de la hauteur de surplomb minimale réglementaire de ces points.

Par dérogation à l'obligation de certification, les relevés peuvent, en accord avec le responsable du projet, être effectués en plusieurs étapes faisant intervenir au moins un prestataire certifié. D'une part, un prestataire non obligatoirement certifié effectue des mesures relatives en planimétrie et en altimétrie, par rapport à des repères judicieusement choisis, déjà géoréférencés ou à géoréférencer. Ce prestataire est toutefois lui-même certifié si les mesures ne sont pas effectuées directement sur l'ouvrage dégagé en fouille ouverte, mais par détection. D'autre part, les points de repères utilisés pour les mesures relatives consistent soit en des marquages ou des éléments fixes préinstallés, géoréférencés par un prestataire certifié ou à géoréférencer ultérieurement, soit en des éléments fixes non contestables d'un plan préexistant géoréférencé, dressé par un prestataire certifié.

La responsabilité de la qualité des relevés géoréférencés est portée par la personne physique ou morale, qu'elle soit ou non certifiée, qui a reçu commande de ces relevés par le responsable du projet.

Lorsque la mesure est effectuée de façon directe sur fouille ouverte, un relevé est effectué au minimum au point de rencontre de l'ouvrage découvert et des bords de fouille.

Quel que soit le mode de mesure utilisé, direct ou indirect, le nombre et la localisation des relevés ainsi que la technologie employée sont déterminés de sorte à garantir la localisation du tronçon concerné dans la classe de précision A.

A chaque relevé de mesure est obligatoirement associée une liste d'informations comprenant au minimum :

1° Le nom du responsable de projet relatif au chantier concerné ;

2° Le nom de l'entreprise ayant fourni le relevé final géoréférencé ;

3° Le nom du prestataire certifié qui est intervenu pour le géoréférencement ;

4° Le cas échéant, le nom du prestataire certifié ayant procédé à un relevé indirect par détection de l'ouvrage fouille fermée ;

5° La date du relevé géoréférencé ;

6° Le numéro de la déclaration de projet de travaux et celui de la déclaration d'intention de commencement de travaux ;

7° La nature de l'ouvrage objet du relevé, au sens de l'article R. 554-2 du code de l'environnement ;

8° La marque et le numéro de série de l'appareil de mesure ;

9° L'incertitude maximale de la mesure (en différenciant, le cas échéant, les trois directions) ;

10° Dans le cas de détection d'ouvrage fouille fermée, la technologie de mesure employée.

TITRE IX : AJOURNEMENT DE TRAVAUX

Article 16

Dans les cas prévus aux I et II de l'article R. 554-28 du code de l'environnement, l'exécutant des travaux sursoit aux travaux à sa propre initiative ou conformément à l'ordre écrit d'ajournement des travaux fourni par le responsable du projet ou son représentant. Ce dernier ne peut donner l'ordre de reprise des travaux qu'après la levée de la situation susceptible d'engendrer un risque pour les personnes ou un danger d'endommagement des ouvrages concernés.

Le modèle de constat contradictoire établi en cas d'arrêt ou de sursis de travaux en application de l'alinéa précédent est fixé par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle.

TITRE X : ENCADREMENT DES PROJETS ET DES TECHNIQUES DE TRAVAUX

Article 17

Le guide technique approuvé prévu à l'article R. 554-29 du code de l'environnement précise les recommandations générales et, pour les sujets qui le justifient au nom de la sécurité, les prescriptions relatives à la conception des projets de travaux à proximité d'un ouvrage et les conditions dans lesquelles les techniques de travaux peuvent être utilisées à proximité d'un ouvrage ou d'un tronçon d'ouvrage par l'exécutant des travaux. Il indique les limites d'utilisation de chaque technique en fonction de sa nature, des endommagements qu'elle est susceptible d'engendrer, de la précision de son guidage et de l'ensemble des autres critères pertinents.

Les dispositions qu'il prévoit sont adaptées à la distance de l'ouvrage à laquelle les techniques sont mises en œuvre, de sorte qu'à aucun moment le fuseau des techniques employées défini dans le guide technique susmentionné ne rencontre le fuseau des ouvrages ou tronçons d'ouvrages présents à proximité si ces techniques sont susceptibles d'endommager les ouvrages concernés. Plusieurs fuseaux peuvent être déterminés pour une même technique selon les modalités d'application de cette technique ou selon la nature des ouvrages approchés. Le guide précise les techniques non susceptibles d'endommager les ouvrages qui peuvent être employées en cas de nécessité de travaux dans le fuseau des ouvrages ou tronçons d'ouvrages, que ce soit ou non afin de dégager ces derniers.

Ces dispositions sont adaptées au mode d'implantation des ouvrages, souterrain, aérien ou subaquatique. Elles sont adaptées, en outre, aux différentes catégories de travaux, en particulier l'emploi d'engins lourds, l'emploi de techniques sans tranchées guidées ou non guidées, les travaux urgents effectués en application de l'article R. 554-32 du code de l'environnement, les fouilles associées aux investigations complémentaires prévues à l'article 10 du présent arrêté et les travaux effectués à proximité d'ouvrages de classe de précision B ou C conformément au titre VII du présent arrêté.

Le guide porte sur l'ensemble des étapes des travaux depuis leur préparation jusqu'à leur achèvement.

Il fixe les modalités d'information de l'exploitant en cas d'endommagement de l'ouvrage et prévoit l'établissement d'un constat contradictoire de dommage dont le support est fixé par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle.

Article 18

Pour les réseaux sensibles pour la sécurité, le guide technique approuvé prévu à l'article R. 554-29 du code de l'environnement fixe en outre les modalités d'information immédiate des services de secours et de l'exploitant ainsi que les dispositions immédiates de sécurité en cas d'endommagement de l'ouvrage.
Pour les canalisations de transport, de distribution ou d'ouvrages miniers contenant des fluides gazeux inflammables, il prend en compte notamment le risque de diffusion souterraine.

Article 19

Lors de la conception du projet de travaux puis de la préparation du chantier, le responsable du projet et l'exécutant des travaux examinent, chacun en ce qui le concerne, les modalités d'application du guide technique approuvé prévu à l'article R. 554-29 du code de l'environnement ainsi que les informations sur les précautions particulières à prendre jointes, le cas échéant, aux récépissés de déclaration. Ils en informent les personnes placées sous leur direction et chargées de la mise en œuvre de la présente réglementation.

TITRE XI : FORMATION DES INTERVENANTS, AUTORISATION D'INTERVENTION POUR CERTAINS D'ENTRE EUX ET CERTIFICATION DES PRESTATAIRES

Article 20

I. — Les dispositions du présent titre ne s'appliquent pas aux particuliers lorsqu'ils sont responsables de projet et exécutants de travaux dans l'emprise de terrains leur appartenant.

II. — Toute personne chargée par le responsable de projet d'encadrer la mise en œuvre de travaux à proximité des ouvrages susvisés et toute personne travaillant sous la direction de l'exécutant des travaux disposent des compétences appropriées.

III. — Pour atteindre les objectifs du II, les actions de formation menées comportent autant que possible un volet théorique et un volet pratique pouvant prendre la forme d'une simulation. Elles sont effectuées dans le cadre d'une formation initiale ou de la formation continue des agents déjà en poste. Elles sont assurées par un organisme de formation compétent en matière de sécurité industrielle ou de prévention au travail, ou par l'établissement employeur. Elles sont destinées à faire connaître les risques d'endommagement des différentes catégories d'ouvrages lors de travaux à proximité et les conséquences qui pourraient en résulter pour la sécurité des personnes et des biens, pour la protection de l'environnement et pour la continuité de fonctionnement de ces ouvrages, à apprendre à s'en prémunir, et à limiter les conséquences d'un éventuel endommagement, puis à vérifier la bonne acquisition de ces compétences. Elles explicitent la réglementation en vigueur et les prescriptions techniques applicables à la réalisation de ces travaux. Leur durée et les conditions de leur mise en œuvre tiennent compte autant que possible de l'expérience, des qualifications et des fonctions des personnes formées. Elles sont renouvelées chaque fois que nécessaire, notamment pour préparer l'obtention de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux prévue à l'article 21 ou de son renouvellement périodique.

Article 21

I. — L'autorisation d'intervention à proximité de réseaux prévue à l'article R. 554-31 du code de l'environnement est obligatoire pour au moins une personne assurant pour le compte du responsable de projet la conduite ou la surveillance de travaux entrant dans le champ du présent arrêté, lorsque les travaux prévus sont soumis à l'obligation fixée par l'article L. 4532-2 du code du travail.

Elle est également obligatoire pour toute personne intervenant pour le compte de l'exécutant des travaux comme encadrant de ces travaux, ou comme conducteur d'engin appartenant à la liste fixée en annexe 4, ou comme suiveur de conduite d'engin.

La délivrance par l'employeur de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux est conditionnée, d'une part, à l'estimation que celui-ci fait de la compétence de la personne concernée, d'autre part, à la disponibilité pour cette personne d'au moins une des pièces justificatives suivantes :

1° Un certificat, diplôme ou titre de qualification professionnelle de niveau I à V, datant de moins de cinq ans, correspondant aux types d'activités exercées et inscrit au répertoire national des certifications professionnelles ;

2° Un certificat d'aptitude à la conduite en sécurité (CACES) en cours de validité correspondant aux types d'activités exercées listées dans le décret n° 98-1084 du 2 décembre 1998 relatif aux mesures

d'organisation, aux conditions de mise en œuvre et aux prescriptions techniques auxquelles est subordonnée l'utilisation des équipements de travail et modifiant le code du travail ;

3° Une attestation de compétences en cours de validité délivrée conformément à la procédure fixée par l'article 22 ;

4° Un certificat, un titre ou une attestation de niveau équivalent à l'un de ceux mentionnés aux 1° à 3°, délivrés dans un des Etats membres de l'Union européenne et correspondant aux types d'activités exercées.

II. — Le référentiel définissant les compétences qui conditionnent la délivrance des pièces justificatives mentionnées au I, quelle que soit la forme de ces pièces justificatives, comprend a minima les éléments fixés par l'annexe 5. La liste des certificats, diplômes et titres mentionnés au 1° du I pour lesquels cette condition est prévue est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la sécurité industrielle et du ministre ayant en charge la gestion de ces certificats, diplômes ou titres. Cet arrêté précise les modalités d'évaluation des compétences prévues par le référentiel.

III. — La limite de validité de l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux ne peut dépasser celle de la pièce justificative associée ou, pour les pièces justificatives sans limite de validité, cinq ans après la date de leur délivrance. Cette limite de validité ainsi que les références de la pièce justificative associée sont portées sur l'autorisation d'intervention à proximité de réseaux.

IV. — Les pièces justificatives dont les références sont mentionnées dans l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux, ou leurs copies, sont conservées par l'employeur dans le dossier personnel de l'agent concerné pendant toute la durée de présence de ce dernier dans l'entreprise. Elles sont restituées à l'agent si celui-ci quitte l'entreprise. L'agent titulaire d'une de ces pièces justificatives qui est recruté dans une nouvelle entreprise peut solliciter du nouvel employeur la délivrance d'une nouvelle autorisation d'intervention à proximité des réseaux basée sur ces mêmes pièces selon les critères mentionnés au III.

V. — L'autorisation d'intervention à proximité de réseaux mentionnée au I est tenue, selon le cas, par le responsable de projet ou par l'exécutant des travaux à la disposition de l'inspecteur du travail, des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale ainsi que des agents des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement, des directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement, de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile-de-France et du CHSCT concerné.

Article 22

L'attestation de compétences prévue au 3° du I de l'article 21 est délivrée dans les conditions suivantes :

1° L'employeur invite l'agent concerné à se rendre dans un centre d'examen qu'il choisit parmi ceux titulaires du récépissé de déclaration d'activité d'un prestataire de formation prévu à l'article R. 6351-6 du code du travail et capable de mettre en œuvre les actions prévues aux 2° à 4° ci-après ;

2° L'examen est fondé sur un questionnaire à choix multiple (QCM) établi par les parties prenantes en conformité avec le référentiel fixé par l'annexe 5, en cours de validité, et dont le contenu, les critères de réussite à l'examen et le modèle de certificat de réussite ou d'échec sont fixés par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle ;

3° Le personnel du centre d'examen assure la surveillance de l'examen, l'appui éventuel aux candidats ayant des difficultés de compréhension des questions posées et la correction de l'examen lorsque celle-ci n'est pas automatisée ;

4° En cas de réussite à l'examen, le centre d'examen délivre l'attestation de compétences à l'agent concerné et à son employeur, et en conserve une copie pendant une durée minimale de cinq ans.

Article 23

I. — Dans le cadre des travaux d'investigation mentionnés aux articles R. 554-23 et R. 554-28 du code de l'environnement, ou des relevés topographiques mentionnés à son article R. 554-34 aux conditions fixées par cet article, les entreprises qui effectuent des prestations de géoréférencement ou des prestations de détection par mesure indirecte fouille fermée font certifier leur prestation par un organisme certificateur accrédité à cet effet par le Comité français d'accréditation ou par tout autre organisme d'accréditation équivalent signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation.

Les entreprises intervenant pour les prestations de géoréférencement, qui sont inscrites à l'ordre des géomètres-experts conformément à l'article 2 de la loi n° 46-942 du 7 mai 1946 instituant l'ordre des géomètres-experts, sont dispensées de la certification pour ce type de prestation.

II. — La certification est prononcée par l'organisme certificateur à l'issue d'un audit du demandeur. Cet audit vise à vérifier la connaissance par le demandeur ainsi que ses moyens techniques, son savoir-faire, son organisation interne et la compétence technique de ses employés. Si le demandeur satisfait à ces critères, l'organisme certificateur lui délivre un document de certification. Les référentiels relatifs aux deux domaines de certification définis au I, les critères relatifs à la certification et les modalités de contrôle des prestataires certifiés sont fixés par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle.

III. — La certification a une durée limitée qui n'excède pas six ans.

IV. — Le document de certification précise la date de caducité de la certification ainsi que le type de travaux mentionnés au I pour lequel le demandeur est certifié. Il est tenu à la disposition des responsables de projets, des maîtres d'œuvre et des coordonnateurs en matière de sécurité et de santé des chantiers concernés, des agents des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement, des directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement, de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile-de-France ainsi que de l'inspecteur du travail et des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale.

V. — L'organisme certificateur tient à jour la liste des prestataires certifiés.

VI. — En sus des critères précisés au II, le retour d'expérience est pris en compte lors des audits de renouvellement.

VII. — L'organisme certificateur retire la certification d'un prestataire en cas d'observation de manquements graves sur un chantier à la réglementation ou aux règles de l'art, selon les règles fixées par l'organisme d'accréditation. Il avertit le ministre chargé de la sécurité industrielle de ce retrait dans les meilleurs délais.

VIII. — L'accréditation des organismes certificateurs est délivrée selon les exigences du Comité français d'accréditation. Notamment, les organismes certificateurs doivent démontrer qu'ils possèdent les connaissances techniques nécessaires en matière de relevés topographiques et de détection d'infrastructures souterraines sans fouille.

IX. — Un organisme certificateur non encore accrédité peut effectuer des certifications de prestataires dès lors qu'il a déposé une demande d'accréditation et que l'organisme d'accréditation a prononcé la recevabilité de cette demande. L'accréditation doit être obtenue dans un délai d'un an à compter de la notification de cette recevabilité. Si, à l'issue de la procédure d'accréditation, l'organisme certificateur n'est pas accrédité, le prestataire devra transférer sa certification selon les règles en vigueur.

TITRE XII : DISPOSITIONS FINALES

Article 24

Les modalités pratiques d'application du présent arrêté sont fixées par une norme reconnue par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle.

Article 25

Les dispositions du présent arrêté autres que celles mentionnées dans les trois alinéas suivants sont applicables le 1er juillet 2012.
Les 6° et 7° du I de l'article 7 sont applicables aux ouvrages souterrains en service sensibles pour la sécurité existants à la date de publication du présent arrêté le 1er janvier 2019. Par exception à cette disposition hors des unités urbaines au sens de l'INSEE, si le meilleur fond de plan disponible auprès de la collectivité territoriale concernée ne présente pas la précision suffisante au 1er janvier 2019, le 6° du I de l'article 7 est applicable à la date à laquelle un tel fond de plan est effectivement disponible et au plus tard le 1er janvier 2026. Le délai d'application de ces dispositions aux ouvrages en service non sensibles pour la sécurité et aux ouvrages aériens sera fixé par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle.

L'obligation de mise en œuvre des investigations complémentaires pour les branchements d'ouvrages électriques souterrains non pourvus d'affleurant visible depuis le domaine public, selon les dispositions prévues au III de l'article 6, et les dispositions du titre V sont applicables le 1er juillet 2013. Jusqu'à cette date, les dispositions du IV de l'article R. 554-28 du code de l'environnement s'appliquent aux branchements susmentionnés qui seraient découverts ou endommagés accidentellement lors de travaux.

Les dispositions du titre XI sont applicables le 1er janvier 2017 à l'exception de celle relative à l'obligation d'autorisation d'intervention à proximité des réseaux pour les suiveurs de conduite d'engins. Le délai d'application de cette obligation sera fixé par arrêté du ministre chargé de la sécurité industrielle.

L'arrêté du 16 novembre 1994 pris en application des articles 3, 4, 7 et 8 du décret n° 91-1147 du 14 octobre 1991 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution est abrogé le 1er juillet 2012, à l'exception des dispositions des articles 3 à 5 relatives aux plans de zonage, qui restent applicables jusqu'au 1er juillet 2013.

Article 26

Les dispositions du présent arrêté rendues applicables le 1er juillet 2013 et qui auront fait l'objet d'expérimentations volontaires portées à la connaissance de l'administration font l'objet d'un réexamen à la lumière d'une analyse coûts-avantages et après avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques avant le 31 mai 2013 sur présentation d'un rapport du ministre chargé de la sécurité industrielle.

Article 27

Le directeur général de la prévention des risques, le délégué interministériel aux normes, le directeur général du travail, le délégué général à l'emploi et à la formation professionnelle, le directeur général de l'enseignement scolaire, la directrice générale de l'enseignement et de la recherche, le secrétaire général du ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire et le directeur général pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

ANNEXES

ANNEXE 1-1

L'annexe 1-1 du présent arrêté relative au formulaire CERFA n° 14434 unique pour les DT et les DICT peut être obtenue par téléchargement sur le site internet : http://www.service-public.fr/formulaires/.

ANNEXE 1-2

L'annexe 1-2 du présent arrêté relative au formulaire CERFA n° 14523 unique pour l'avis de travaux urgents peut être obtenue par téléchargement sur le site internet : http://www.service-public.fr/formulaires/.

ANNEXE 2

L'annexe 2 du présent arrêté relative au formulaire CERFA n° 14435 unique pour les récépissés des DT et des DICT peut être obtenue par téléchargement sur le site internet : http://www.service-public.fr/formulaires/.

ANNEXE 3

L'annexe 3 du présent arrêté relative à la notice d'emploi des formulaires CERFA n° 51536 unique pour les DT et les DICT et CERFA unique pour les récépissés des DT et des DICT peut être obtenue par téléchargement sur le site internet : http://www.service-public.fr/formulaires/.

ANNEXE 4

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.

ANNEXE 5

CONTENU MINIMAL DU RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES PRÉVU AU II DE L'ARTICLE 21

ANNEXE 5-1

Cas des personnes assurant l'encadrement des opérations sous la direction du responsable du projet

Les compétences qui doivent être acquises sont celles des annexes 5-2 et 5-3 ainsi que les suivantes :

- identifier les rôles, les missions et les responsabilités de chacun dans l'organisation et le suivi de chantier, en lien avec la présence des réseaux ;
- analyser les risques liés aux réseaux existants et à construire et définir et adapter les mesures de prévention ;
- connaître le rôle du responsable de projet pour la préparation des projets de travaux (investigations complémentaires ou clauses du marché pour l'encadrement des travaux en zone d'incertitude, clauses du marché prévoyant l'absence de préjudice pour les entreprises dans certaines circonstances, marquage-piquetage) ;
- respecter et appliquer les procédures de prévention en amont du chantier (rédaction du PPSPS, plan de prévention, DT, DICT, demande de mise hors tension, distances de sécurité...) ;
- sensibiliser, informer, transmettre les instructions à l'encadrement de chantier ;
- renseigner un constat contradictoire d'anomalie ou de dommage ;
- gérer les aléas de chantiers en cas de dangers liés à la découverte de réseaux (ordre d'arrêt et de reprise de chantier).

ANNEXE 5-2

Cas des personnes assurant l'encadrement des travaux sous la direction de l'exécutant des travaux

Les compétences qui doivent être acquises sont celles de l'annexe 5-3 ainsi que les suivantes :

- situer son rôle, expliciter sa mission et ses responsabilités à son niveau ;
- connaître les différents types de réseaux souterrains et aériens, en connaître la terminologie ;
- respecter et faire respecter les prescriptions et recommandations liées aux différents réseaux citées dans l'arrêté prévu à l'article R. 554-29 du code de l'environnement ;
- vérifier la présence des réponses aux DT-DICT et respecter les recommandations spécifiques éventuelles au chantier qui y figurent...) ;
- lire un plan de réseau, situer les réseaux et leurs fuseaux d'imprécision sur le site, en planimétrie et altimétrie à partir des éléments dont ils disposent ;
- utiliser et faire utiliser les moyens de protection collective et individuelle ;
- vérifier les autorisations d'intervention à proximité des réseaux du personnel mis à sa disposition ;
- vérifier l'adéquation entre les besoins et le matériel à disposition ;
- identifier les situations potentiellement dangereuses ou inattendues et en alerter son responsable ;
- connaître les règles d'arrêt de chantier ;
- maintenir un accès aux ouvrages de sécurité des réseaux, y compris dans les périodes d'interruption de travaux ;
- renseigner un constat contradictoire d'anomalie ou de dommage ;

- connaître la préparation des relevés topographiques de réseaux (mesures relatives en planimétrie et en altimétrie).

ANNEXE 5-3

Cas des conducteurs d'engins et des suiveurs intervenant sous la direction de l'exécutant des travaux

Les compétences qui doivent être acquises sont les suivantes :

- situer son rôle, expliciter sa mission et ses responsabilités à son niveau ;
- connaître les principaux types de réseaux souterrains et aériens ;
- citer les risques afférents à ces réseaux selon les principales caractéristiques des énergies ou (leurs effets, les risques directs pour les personnes et les biens, des exemples d'accidents) et les risques à moyen et long terme liés aux atteintes aux réseaux existants (intégrité, tracé) ;
- savoir utiliser les moyens de protection collective et individuelle ;
- comprendre et respecter son environnement, les marquages-piquetages, les signes avertisseurs et indicateurs, lire le terrain, comprendre les moyens de repérage ;
- identifier les situations potentiellement dangereuses ou inattendues et en alerter son responsable ;
- savoir apprécier l'imprécision du positionnement des ouvrages et savoir apprécier l'imprécision de la technique utilisée afin de ne pas endommager les réseaux ;
- maintenir les réseaux existants (intégrité, tracé) ;
- en cas d'incident ou d'accident, connaître les recommandations applicables ;
- appliquer la règle des quatre A (arrêter, alerter, aménager, accueillir).

Nota. — Lors de la formation sur les différents points du référentiel, la pratique de terrain est à privilégier. Il est fortement recommandé de donner accès à :

- une plate-forme de formation comportant un linéaire de chaussée d'au moins 50 mètres présentant des cas simples et des cas extrêmes de réseaux enterrés (croisement de réseaux, réseaux sans grillage d'alerte...) permettant de reproduire le plus fidèlement possible les situations de terrain ;
- une partie en façade pour approcher les problématiques liées aux coffrets ;
- un échantillonnage le plus exhaustif possible des matériels existants sur le terrain (anciens et récents) en lien avec les réseaux.

Fait le 15 février 2012.

La ministre de l'écologie,
du développement durable,
des transports et du logement,
Pour la ministre et par délégation :

Le directeur général
de la prévention des risques,

L. Michel

Le ministre de l'économie,
des finances et de l'industrie,
Pour le ministre et par délégation :

Le délégué interministériel aux normes,

J.-M. Le Parco

Le ministre du travail,
de l'emploi et de la santé,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur général du travail,

J.-D. Combrexelle

Le délégué général à l'emploi
et à la formation professionnelle,

B. Martinot

Le ministre de l'éducation nationale,
de la jeunesse et de la vie associative,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur général
de l'enseignement scolaire,

J.-M. Blanquer

Le ministre de l'agriculture, de l'alimentation,
de la pêche, de la ruralité
et de l'aménagement du territoire,

Pour le ministre et par délégation :

La directrice générale
de l'enseignement
et de la recherche,

M. Zalay

Le secrétaire général,

J.-M. Aurand

Le ministre de l'enseignement supérieur
et de la recherche,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur général
pour l'enseignement supérieur
et l'insertion professionnelle,

P. Hetzel

Les aspects réglementaires

DOCUMENT n° 3

Historique

Jusqu'en 2000, l'arrêté du 20 mai 1948 et la circulaire du 15 décembre 1948 fixent le système de référence géodésique et les systèmes de projection légaux pour la France métropolitaine. En effet, l'arrêté précise que les travaux entrepris dans la métropole par les services publics, collectivités publiques, établissements publics ou entreprises concédées doivent être conduits de façon à être ultérieurement exploitables par d'autres services que celui qui prescrit le travail. Tous ces travaux doivent être obligatoirement basés sur la nouvelle triangulation de la France alors en cours d'exécution par l'institut géographique national, et sont exécutés dans les systèmes Lambert en usage à l'institut géographique national.

Ainsi depuis le **20 mai 1948**, le système légal de coordonnées pour les travaux entrepris par les services publics sur la métropole, sont la NTF (nouvelle triangulation de la France) pour le système de référence géodésique et les Lambert en usage à l'IGN pour les projections planes associées, c'est à dire 4 projections Lambert zones (I : Nord, II : Centre, III : Sud et IV : Corse) et une projection unique pour la France entière appelée : Lambert II étendu ou Lambert II cartographique.

La loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire

C'est lors de la rédaction de la loi n°99-533 du 25 juin 1999 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire et portant modification de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire que Dominique Caillot, député de Vendée et maire d'une petite commune de ce département, actuel président de l'association AFIGEO (Association Française de l'Information GEOgraphique) dépose un amendement , conçu par le CNIG (Conseil Nationale de l'Information Géographique), afin que soit pris en compte le rattachement des données géographiques à un unique système de coordonnées compatible avec le système mondial, plus précis et totalement cohérent avec les systèmes spatiaux.

Cet amendement se traduit par l'article n° 53 de la loi 1999 qui ajoute l'article 89 à la loi de 1995 :

« *Les informations localisées issues des travaux topographiques ou cartographiques réalisés par l'État, les collectivités locales, les entreprises chargées de l'exécution d'une mission de service public, ou pour leur compte,* ***doivent être rattachées au système national de référence de coordonnées géographiques,*** *planimétriques et altimétriques, défini par décret et utilisable par tous les acteurs participant à l'aménagement du territoire* ».

Un premier décret d'application du 26 décembre 2000

Le premier décret d'application de la loi est le décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000 et publié au journal officiel du 28 décembre 2000.

2008/40

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

1. Définition des systèmes planimétriques et altimétriques légaux

L'article premier définit les systèmes de référence planimétriques et altimétriques légaux pour la métropole et les 4 départements d'outre-mer.

A. - Systèmes de référence géographiques et planimétriques

ZONE	SYSTÉME GEODESIQUE	ELLIPSOIDE ASSOCIE	PROJECTION
France métropolitaine	RGF 93	IAG GRS 1980	Lambert 93
Guadeloupe, Martinique	WGS 84	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 20
Guyane	RGFG 95	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 22
Réunion	RGR 92	IAG GRS 1980	UTM Sud fuseau 40

B. - Systèmes de référence altimétriques

ZONE	SYSTÉME ALTIMETRIQUE
France métropolitaine, à l'exclusion de la Corse	IGN 1969
Corse	IGN 1978
Guadeloupe	IGN 1988
Martinique	IGN 1987
Guyane	NGG 1977
Réunion	IGN 1989

2. Missions de l'IGN et du SHOM

L'article 2 précise que l'institut géographique national en zone terrestre et le service hydrographique et océanographique de la marine en zone maritime, entretiennent et diffusent à tout demandeur public ou privé l'information relative à ces systèmes et à leurs caractéristiques ainsi que les éléments nécessaires à la transformation des systèmes les plus couramment utilisés sur le territoire national dans le système national de référence défini à l'article 1.

3. Méthode de rattachement au système légal

L'article 3 décrit les méthodes de rattachement des informations localisées au système national de référence selon 3 modalités suivantes :

- en fournissant les informations dans les systèmes légaux de coordonnées ;
- en fournissant les informations dans tout autre système accompagnées des éléments nécessaires à leur transformation dans le système national de référence de coordonnées avec le même niveau de précision que celui des informations d'origine ;
- en reportant les informations sur un fond de plan graphique ou numérique lui-même rattaché selon l'une des deux modalités précédentes avec le même niveau de précision que celui du fond de plan utilisé.

4. Définition des niveaux de précision

L'article 4 prévoit qu'un arrêté du ministre chargé de l'équipement définit les niveaux de précision requis par catégories pour les travaux topographiques.

5. Conditions particulières dans le cadre d'une délégation de service public

L'article 5 se rapporte aux conditions particulières de rattachement des travaux topographiques ou cartographiques réalisés dans le cadre d'une délégation de service public.

6. Conditions d'application

L'article 6 décrit les conditions d'application du présent décret, à savoir :

- date d'application du présent décret : 1er février 2001 ;
- pour les travaux couvrant une superficie supérieure à 10 000 mètres carrés ;
- pour les travaux linéaires dont la longueur est supérieure à 500 mètres

Un second décret d'application du 3 mars 2006

Plusieurs années s'écoulent sans que le nouveau système légal soit réellement utilisé par les services publics, car ceux-ci ont la faculté, donnée par l'article 3 du décret 2000-1276, de continuer à utiliser l'ancien système. En revanche, l'utilisation d'un unique système, plus précis, cohérent sur l'Europe entière avec les services de localisation par satellites présents ou à venir, est reconnue comme une nécessité incontournable par l'ensemble des experts de la sphère géomatique. Le conseil national de l'information géographique (CNIG) propose, après les travaux du groupe technique « obligation de rattachement » de la commission des référentiels, les termes d'un nouveau décret obligeant les services publics à utiliser réellement le nouveau système légal.

Le décret n° 2006-272 du 3 mars 2006 est publié au journal officiel du 10 mars 2006.

1. Ajouts de Mayotte et des projections coniques conformes 9 zones

L'article premier décrit, comme le décret précédent, les systèmes de référence planimétriques et altimétriques légaux.

Aux systèmes de référence planimétriques, sont rajoutés, pour la métropole : 9 projections coniques conformes.

La collectivité territoriale de Mayotte est également prise compte.

ZONE	SYSTÉME GEODESIQUE	ELLIPSOIDE ASSOCIE	PROJECTION
Mayotte	RGM 04	IAG GRS 1980	UTM Sud fuseau 38

ZONE	SYSTÉME ALTIMETRIQUE
Mayotte	SHOM 1953

2. Obligation de rattachement au RGF93 à partir du 10 mars 2009

L'article précise les méthodes de rattachement des informations localisées au système national de référence en modifiant l'article 3 du décret du 26 décembre 2000.

Les informations localisées doivent être fournies dans le système national de référence de coordonnées décrit à l'article 1 ou **à titre transitoire pendant une période de trois ans à compter de la date de publication du présent décret**, selon l'une des deux modalités suivantes :

- par fourniture dans tout autre système, accompagnées des éléments nécessaires à leur transformation dans le système national de référence de coordonnées avec le même niveau de précision que celui des informations d'origine ;
- par report sur un fond de plan graphique ou numérique lui-même rattaché avec le même niveau de précision que celui du fond de plan utilisé.

Ainsi, les services publics doivent dorénavant rattacher au système légal de coordonnées les données qu'ils fournissent. Une période transitoire est cependant accordée, mais à partir du 10 mars 2009, toute donnée géographique publique destinée à être partagée, diffusée ou échangée devra être rattachée au système de coordonnées légal, le RGF93.

Conclusion

Ce décret du 3 mars 2006 apporte trois modifications importantes.

Il fixe, après une durée transitoire de 3 ans, une date à partir de laquelle les données échangées devront obligatoirement être rattachées au nouveau système légal.

La collectivité territoriale de Mayotte est prise en compte.

Enfin, pour la métropole, les projections coniques conformes 9 zones ont été ajoutées, à la demande des géomètres experts, du bureau du cadastre et de l'association des ingénieurs territoriaux de France. Ces projections permettent de réduire l'altération linéaire.

Certu

Centre d'Études
sur les réseaux
les transports
l'urbanisme
et les constructions
publiques
9, rue Juliette
Récamier
69456 Lyon Cedex 06
téléphone :
04 72 74 58 00
télécopie :
04 72 74 59 00
www.certu.fr

Cette fiche a été produite par le Pôle géomatique du ministère, pour plus d'informations et/ou accéder aux autres fiches merci de vous référez au lien suivant :

http://www.certu.fr/spip.php?page=thematique&id_rubrique=795&lang=fr

© 2008 Certu, la reproduction totale du document est libre de droits. En cas de reproduction partielle, l'accord préalable du Certu devra être demandé.
L'ensemble des droits des illustrations, sauf mention contraire, sont détenus par le Certu.
Bandeau illustratif : extrait des triangles fondamentaux de la carte topographique de la France - 1864.

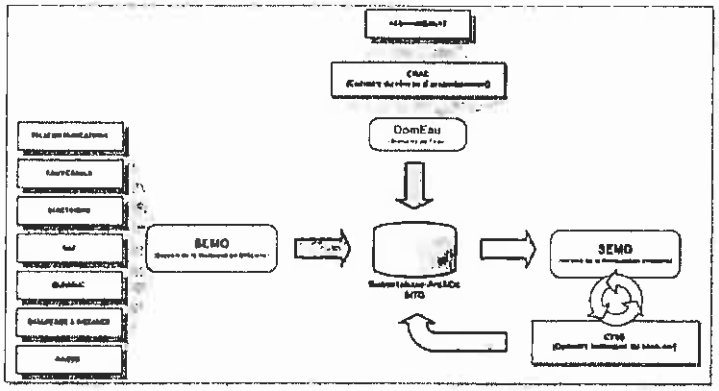


35

Christophe Suter - Stéphane Couderq
Topomat Technologies S.A. 6 Chemin Sus-la-Meule 1297 Founex
Tel : +41 (0)22.776.07.50 www.topomat.ch
GeoDataNetWork S.A. Route de Troinex 31 Case Postale 1611 1227 Carouge
Tel : +41 (0)22.343.39.00 www.geodatanetwork.ch
Laurent Niggeler • semo@etat.ge.ch
Directeur et géomètre cantonal, **SEMO** Tel : +41 (0)22.327.45.63

Introduction

La 3D passionne, intéresse et s'intègre chaque jour un peu plus à notre monde tourné vers les nouvelles technologies. Notre domaine d'activité, les Systèmes d'Information Géographique (SIG) est probablement l'un des plus touchés par ce phénomène. Avez-vous déjà parcouru un espace sur votre écran en passant sous un tunnel ou en traversant le sol pour explorer ses profondeurs ? Le rendu est magnifique et surprenant ! Derrière toutes ces images qui nous transportent, se cachent les étapes d'un travail remarquable de collecte de données, de saisie et de programmation qui sont toutes aussi complexes les unes que les autres. De plus en plus liés à la troisième dimension, les projets trouvent dans ces technologies une source d'information dont la richesse potentielle dépasse largement la simple simulation visuelle du réel.



Le Service de la mensuration officielle de l'Etat de Genève a été à l'initiative de trois projets 3D et a fait appel à des partenaires privés. Topomat Technologies, basée en Suisse à 10 km de Genève, spécialisée dans le développement et la mise en œuvre de Systèmes d'Information Géographique (SIG) d'entreprise et partenaire d'ESRI en Suisse Romande, et GeoDataNetwork, une entreprise indépendante spécialisée dans la saisie de géodonnées à des fins de modélisation, d'acquisition, de traitement, travaillent communément

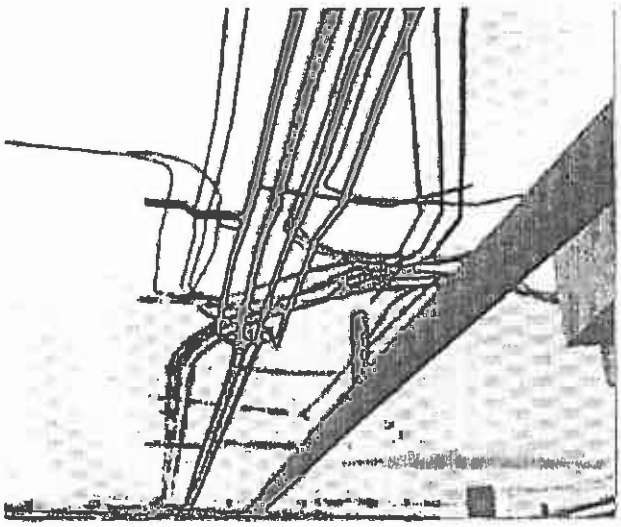
sur plusieurs projets en relation avec la 3D :
× Le cadastre du sous-sol en 3D sur le canton de Genève ;
× TopoKiosk, une borne interactive en 3D ;
× Bâti 3D, un projet d'acquisition d'un cadastre 3D des bâtiments sur le canton de Genève.

Cadastre du sous-sol en 3D

Ce projet d'étude a été initié par le Service de la Mensuration Officielle de l'Etat de Genève (SEMO) pour étudier la faisabilité d'un SIG 3D pour le cadastre du sous-sol. Le SEMO est responsable de l'acquisition, de la gestion et de la diffusion des données de la mensuration officielle du canton de Genève. Il gère également la nomenclature des artères et les adresses des bâtiments et publie le plan d'ensemble et le plan de ville officiel du canton de Genève. Les données de la Mensuration Officielle sont des données de référence utiles et indispensables aux autorités, aux services publics et à tous les particuliers, propriétaires, architectes, ingénieurs, etc., qui ont à prendre des décisions, à gérer ou à intervenir dans les activités relatives au territoire.

L'occupation du sous-sol regroupant un nombre important de classes d'entités, le nombre d'acteurs impliqués est donc considérable. Communication et partage des informations sont ainsi des éléments indispensables à la cohérence et l'exactitude des données constitutives d'un système d'information géographique du sous-sol.

Du fait de son défaut d'exposition à des méthodes d'acquisition ou de contrôle appliquées en surface (comme la photogrammétrie) et à un encombrement souterrain croissant de jour en jour, un système d'information géographique du cadastre souterrain présente des conditions particulièrement contraignantes. L'objectif du projet était donc d'effectuer une étude sur la faisabilité d'un SIG 3D du sous-sol ainsi que d'en réaliser un prototype. Standard SIG au sein de l'Etat de Genève, les produits et technologies ESRI ont servi de base à l'ensemble de cette étude.



Vue 3D « de bas en haut » des canalisations souterraines.

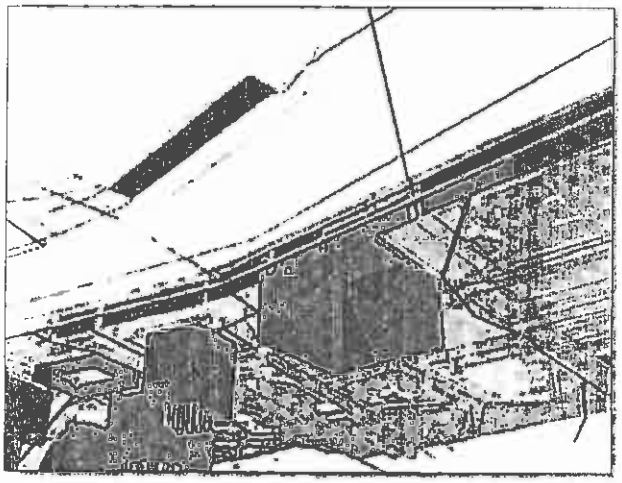
Plusieurs étapes ont été nécessaires pour la réalisation du SIG. Tout d'abord, nous avons recensé les outils, logiciels et études existants liés aux cadastres du sous-sol en 3D et aux cadastres 3D en général. Puis nous avons récupéré les classes d'entités disponibles et réalisé l'étude attributaire et géométrique des données, pour terminer par l'élaboration d'un modèle de données ainsi que d'une procédure d'acquisition des données.

Le bilan de ces recherches a tout d'abord permis d'effectuer un état des lieux des données utilisable pour le projet : données 2D (vecteur + attribut hauteur) et données raster (MNA, MNS, orthophotographies). Nous avons utilisé pour cela le catalogue de données à disposition (métadonnées) très complet au sein de l'administration genevoise.

Sur la base des données existantes, nous devions considérer que ce prototype ne serait finalement qu'un SIG « 2D et demi » puisque la troisième dimension n'y serait que déduite des informations attributaires dont nous disposions, à savoir l'altitude z des vecteurs 2D ainsi que les informations relatives aux diamètres des conduites des divers réseaux souterrains. Il reste que ces données ne sont pas intégrées à la géométrie des objets ce qui en limite les produits d'information géographiques dérivés, particulièrement utiles dans ce contexte.

L'extension *3D Analyst* pour *ArcGIS*, comprenant notamment *ArcScene*, un outil de visualisation 3D, ainsi que toute une gamme de fonctionnalités et de géotraitements dédiés aux données tridimensionnelles, nous a fourni un environnement applicatif puissant permettant de produire, d'exploiter et donc de valoriser ces informations sous forme spatiale dans la base de données géographiques d'entreprise *ArcSDE* d'ESRI.

Les données source de ce système d'information regroupaient le modèle numérique d'altitude, le réseau d'assainissement, le



Autre vue profonde avec figuration des ouvrages.

réseau des eaux claires, le réseau électrique (Services Industriels de Genève), le réseau télécom ainsi qu'un certain nombre de classes d'entités représentant des infrastructures souterraines comme les chambres, piliers, fondations, etc.

Pour permettre le passage de la 2D à la 3D, les classes d'entités 2D ont été converties, puis importées dans un modèle de données dédié dans une géodatabase *ArcSDE* à l'aide d'*ArcCatalog* et du produit *FME* (Safe software).



La borne TopoKiosk.

Deux cas se sont présentés à nous :

1. Nous disposions d'un attribut « z » ou « hauteur » : à ce moment, nous avons créé une vraie entité 3D renseignant la coordonnée z. Dans le cas de notre étude nous avons utilisé un outil gratuit : *ET GeoWizards 9.6* ; dans le cas d'une mise en production, nous aurions recours à l'utilisation d'un module spécialement conçu à l'aide des composants *ArcObjects* (ESRI), voir de scripts FME dédiés ;
2. Nous ne possédions pas cette information : en fixant arbitrairement la profondeur des chambres en fonction du type de réseau nous avons pu déduire, par soustraction aux altitudes fournies par le modèle numérique de terrain, une valeur z et l'intégrer aux géométries à l'aide des fonctionnalités de l'extension *3D Analyst*.

Très rapidement, la représentation tridimensionnelle des entités du sous-sol dont nous disposions a mis en évidence la complexité de cet environnement, de la gestion des données qu'il demande mais également du potentiel important que représente un SIG 3D dans la maîtrise de l'occupation du sous-sol.

Connus généralement pour la représentation de reliefs, de perspectives urbaines et de paysages, les produits d'information dérivés de ces SIG tridimensionnels les plus célèbres sont le calcul de pentes, d'orientations, de profils, de couvertures visuelles et de lignes de propagation. Dans l'espace souterrain, ils permettent également d'obtenir une information masquée, invisible et indispensable dans ce contexte impliquant couches géologiques, nappes d'eau souterraines, infrastructures des bâtiments et d'autres aménagements urbains, réseaux de canalisations, etc.

Les conclusions de ce projet ont permis de ressortir trois points importants :

* Les produits *ArcGIS* d'ESRI offrent aujourd'hui déjà un environnement permettant la mise en œuvre de SIG 3D, principalement du fait qu'ils proposent un format de géométrie et un modèle de données géographiques puissant, la géodatabase d'entreprise *ArcSDE*. Outils de consultation et de traitement dédiés y sont améliorés et complétés à chaque nouvelle version, que l'on connaît fréquentes chez cet éditeur qui annonce d'ores et déjà faire du domaine de la 3D un des points d'intérêt de son développement ;
* La réalisation et l'exploitation d'un SIG 3D n'est pas complexe, elle reste néanmoins subordonnée à de fortes contraintes lors de l'acquisition des données, particulièrement dans le contexte souterrain ;
* L'enrichissement nécessaire des fonctionnalités spatiales 3D de la gamme de produits *ArcGIS* fera des SIG 3D, dans un proche avenir, un outil puissant dans la gestion de notre environnement.

Topokiosk, borne interactive en 3D

Le domaine de la représentation de projets d'urbanisme et d'architecture est probablement celui où l'on trouve aujourd'hui le plus

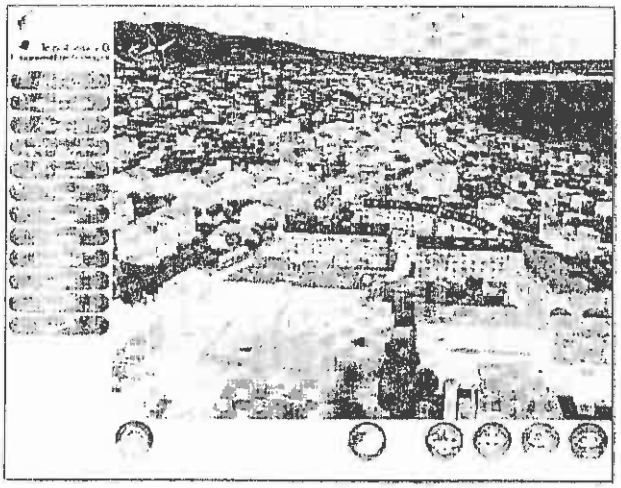
d'applications tridimensionnelles. Longtemps conditionné par la réalisation artisanale de maquettes en carton ou en bois, cette étape, fondamentale dans la création, puis dans la mise en œuvre de ces projets, a été bouleversée par les progrès spectaculaires de l'imagerie de synthèse et des représentations virtuelles, qui sont aujourd'hui incontournables dans toutes les grandes réalisations.

Parallèlement, l'évolution de l'interactivité des applications informatiques de ces dernières années a produit une demande croissante du public dans la maîtrise de l'accès aux informations. En réunissant ces deux aspects, *Google Earth*, application aujourd'hui connue du monde entier, a produit un vrai choc électrique dans le domaine jusque là très spécialisé des systèmes d'information géographique. Toutes ces applications que nous imaginions pendant tant d'années y ont trouvé un formidable outil, simple, mais dont la puissance d'information et de communication est indéniable.

C'est dans ce contexte que *TopoKiosk* a vu le jour. Accessible sous forme de borne publique à écran tactile, cette application a été réalisée dans le cadre d'un projet d'urbanisme dans le canton de Genève, pour la commune de Collonge Bellerive.

Visant à exposer divers projets d'architecture et d'urbanisme en les enrichissant du contenu du Système d'Information du Territoire Genevois (SITG), cette application SIG 3D intègre plusieurs métiers en un produit d'information tout public. Associant qualité et précision des rendus 3D à la richesse des informations et à l'interactivité d'un SIG, *TopoKiosk* se résume en une interface simple et intuitive permettant à son utilisateur de consulter ses projets.

Exploitant la technologie ESRI, cette application intègre une géodatabase où ont été importés



Rendu 3D de la commune de Collonge-Bellerive sur le TopoKiosk.

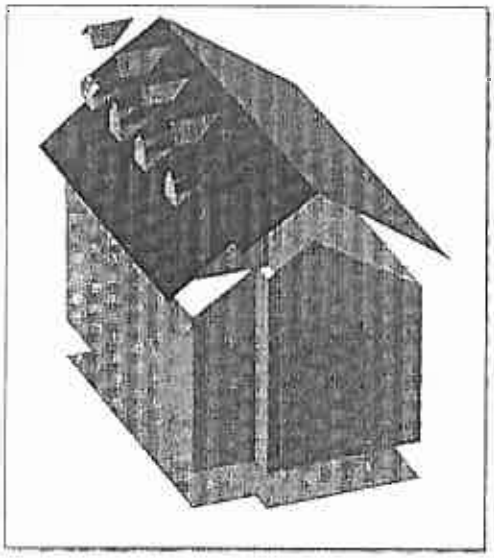
les projets *3D Studio Max* de divers bureaux d'architectes. En collaboration avec la société *Cybercity AG*, les bâtiments se trouvant dans une zone restreinte délimitant l'emprise générale des projets ont été saisis puis importés dans la géodatabase à l'aide de méthodes stéréophotogrammétriques semi-automatisées. Cette saisie a permis d'intégrer un niveau de détail allant jusqu'à la géométrie des avant-toits et des superstructures des bâtiments et produit donc une information visuelle réaliste du contexte bâti des projets.

Complétées du modèle numérique de terrain, des orthophotos et de diverses information complémentaires du SITG (autres bâtiments, arbres,...), ces données ont été combinées dans un projet *ArcGlobe*, visualiseur de type « globe » de l'extension *3D Analyst* pour *ArcGIS*, puis publiées sous forme de document *ArcReader* d'ESRI, dont les composants gratuits ont permis la réalisation d'une application simplifiée et utilisable par tout un chacun.

Bâti 3D

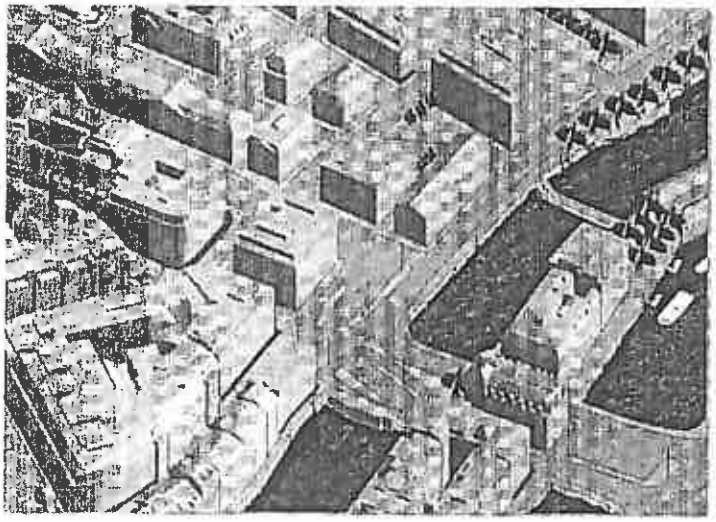
En cours de réalisation, ce projet, mis sur pied par le Service de la Mensuration Officielle (SEMO) de l'État de Genève, vise à effectuer l'acquisition de l'ensemble des bâtiments du canton de Genève à l'aide de méthodes stéréophotogrammétriques semi-automatisées puis à intégrer ces données dans un système d'information géographique d'entreprise.

L'intérêt et les besoins de ce projet se résument en 4 points :
1. Décision : de nouveaux outils d'aide à la décision permettront la valorisation des projets, une



Maison individuelle découpée en unités 3D individuelles.

mesure précise de l'impact d'un projet sur son environnement. Ils permettront de favoriser le dialogue et les processus de concertation ainsi que de partager une vision commune entre les spécialistes et les non-initiés ;
2. Gestion : l'exploitation du potentiel des logiciels SIG permettra de disposer de données géoréférencées intégrées par les outils SIG et d'une nouvelle dimension pour gérer le territoire ;



Exemple d'une future exploration 3D. Source : Service de la Mensuration Officielle de l'État de Genève.

3. Communication : les nouveaux outils de communication permettront la promotion d'un territoire, d'un patrimoine, d'un projet urbain et la consultation ludique, interactive et pédagogique pour les citoyens ;
4. Économie : elle s'effectuera grâce à la réduction des coûts (maquettes, reprises de données existantes, etc.) et un gain de temps.

Pas moins de 76 000 bâtiments seront donc saisis, puis intégrés dans la géodatabase d'entreprise de référence du Système d'Information du Territoire Genevois sous forme de cinq classes d'entités 3D (« *multipatch* ») avec une précision de l'ordre de trente centimètres.

Ces classes d'entités, liées par l'identifiant unique officiel de chacun des bâtiments cadastrés, regroupent les bases des bâtiments, leurs façades, leur toiture, les façades des superstructures et les toitures des superstructures. Elles seront complétées d'un ensemble d'attributs permettant de valoriser les informations volumétriques, surfaciques et d'orientation déduites lors des processus d'acquisition.

Parallèlement, pas moins d'une trentaine d'objets remarquables (bâtiments, ponts…) seront saisis par photogrammétrie rapprochée, modélisés avec un niveau de précision supérieur et intégralement texturés.

En collaboration avec la société danoise *Cowi AIS*, *GeoDataNetwork* est responsable d'un des maillons essentiels de cette acquisition consistant à vérifier, convertir, transformer et intégrer les données 3D dans le modèle de données géodatabase d'*ArcSDE*. En tant que partenaire local, notre société s'occupe également de la gestion de projet ainsi que de l'acquisition par photogrammétrie rapprochée des objets remarquables.

COWI AIS est une société dont la gamme d'activités, très large, comprend des compétences et des références solides dans le domaine de l'acquisition de modèles urbains en 3D. Basés sur la plateforme *MicroStation*, les outils qu'a développés cette société permettront d'atteindre les critères de qualité particulièrement contraignants de ce projet qui constituera une première sur le territoire suisse dans ce domaine. Exploitant les photographies aériennes obliques, le modèle numérique de terrain et l'empreinte cadastrale des bâtiments (vecteurs), les équipes de saisie danoises (dont les ressources humaines sont impressionnantes), associées à un système qualité performant dont *GeoDataNetwork* fait partie intégrante, permettront d'acquérir ces données en moins d'une année.

Dans ce contexte, la géodatabase d'entreprise *ArcSDE* fournit un environnement performant, sûr et fiable pour la constitution du socle de ce qui sera certainement l'un des premiers systèmes d'information tridimensionnels officiels de Suisse. Les perspectives techniques laissent déjà entrevoir la réalisation d'un guichet cartographique 3D du SITG, la diffusion de données aux partenaires et utilisateurs du SITG, une plateforme d'échange de données avec les architectes (SIA), l'acquisition complémentaire des données 3D des ouvrages d'art tels que ponts, tunnels, passerelles et une texturisation réelle des façades et des toits des bâtiments.

Conceptuellement parlant, une charte d'éthique dans l'utilisation et l'exploitation des données 3D est en discussion et le développement de l'utilisation de la 3D dans l'administration (aménagement, énergie, environnement, mobilité, etc.) est actuellement un sujet qui génère passions, débats et créativités dans le domaine de la géomatique genevoise. ❑