

CONCEPTION DES OUVRAGES ET PREVENTION DES RISQUES

Des outils pour les Maîtres d'Ouvrage



DDTEFP

109 rue Montmartre
75084 PARIS Cedex 02

☎ 01 44 76 69 30
Fax 01 42 36 15 83

CRAM Ile-de-France
Prévention des
risques professionnels
Antenne de Paris

17-19 place de l'Argonne
75019 PARIS

☎ 01 40 05 38 16
Fax 01 40 05 38 13

OPPBTP
Comité régional
Paris Ile-de-France

221 boulevard Davout
75020 PARIS

☎ 01 40 31 64 00
Fax 01 40 30 57 97



Direction départementale du travail,
de l'emploi et de la formation
professionnelle de Paris



Prévention
des risques professionnels
Antenne de Paris



Comité Régional
Paris Ile-de-France

CONCEPTION DES OUVRAGES ET PREVENTION DES RISQUES

Des outils pour les Maîtres d'Ouvrage

Abréviations utilisées

APD	Avant Projet Détaillé
APS	Avant Projet Sommaire
BTP	Bâtiments, Travaux Publics
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
CISSCT	Collège Interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail
DCE	Dossier de consultation des Entreprises
DIU ou DIUO	Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage
DOE	Dossier des Ouvrages Exécutés
PGC	Plan Général de Coordination
PPSPS	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
TCE	Tous Corps d'Etat
VRD	Voies et Réseaux Divers
ZAC	Zone d'Aménagement Concerté

SOMMAIRE

	Pages
LES PRINCIPES GENERAUX DE PREVENTION POUR LE MAITRE D'OUVRAGE	1
LA DESIGNATION DU COORDONNATEUR	9
LE CALENDRIER GENERAL D'UNE OPERATION DE BATIMENT	13
LE PLAN GENERAL DE COORDINATION	17
LE DOSSIER D'INTERVENTION ULTERIEURE SUR L'OUVRAGE	23

**LES PRINCIPES GENERAUX
DE PREVENTION POUR
LE MAITRE D'OUVRAGE**

L'article L. 235-1 du Code du travail (loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993) dit : « Afin d'assurer la sécurité et de protéger la santé de toutes les personnes qui interviennent sur un chantier de bâtiment ou de génie civil, le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le coordonnateur doivent, tant au cours de la phase de conception, d'étude et d'élaboration du projet que pendant la réalisation de l'ouvrage, mettre en œuvre les principes généraux de prévention... ».

Le rapport du maître d'ouvrage à la prévention des risques professionnels ne se limite donc pas à la simple désignation du coordonnateur de sécurité.

Dans quels cas, le maître d'ouvrage est-il confronté à la mise en œuvre des principes généraux de prévention ?

- ▲ Le maître d'ouvrage, dans bon nombre de situations, peut voir sa responsabilité pénale engagée.
- ▲ Le maître d'ouvrage devra se prononcer par rapport à certains choix :
 - ⇒ **pendant le chantier** :
 - Quel sera le type des fondations spéciales choisies ?
 - Comment l'amiante contenue dans le bâtiment sera-t-il traité avant la réhabilitation de celui-ci ?
 - ⇒ **pour l'ouvrage** :
 - Dossier de maintenance.
 - Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage.

Il est, par ailleurs, prouvé que l'intégration de la sécurité représente une économie substantielle au niveau du coût global de la construction.

Si le maître d'ouvrage n'est pas l'exploitant, il doit savoir que l'intégration, dès la construction, des conditions de maintenance et d'exploitation en sécurité donne une plus-value commerciale à l'ouvrage.

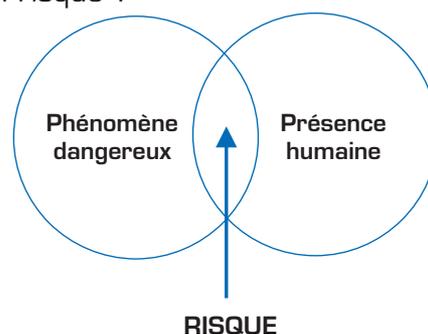
Face à toute décision à prendre dans le cadre de son activité et avant toute réponse à une question qui lui est posée par le maître d'œuvre ou le coordonnateur, le maître d'ouvrage doit donc se poser la question :

«ma décision est-elle conforme aux principes généraux de prévention ?»

Nous allons voir maintenant ces principes généraux de prévention qui se déclinent dans l'ordre.

Eviter les risques

Tout d'abord, qu'est ce qu'un risque ?



NB : schéma simplifié de la norme de définition du risque.

Méthode

Pour éviter le risque, on peut agir sur l'un ou l'autre des facteurs. Soit supprimer le phénomène dangereux, soit éloigner l'homme.

Dans l'industrie (BTP inclus), on choisira de préférence la suppression du phénomène dangereux.

Les exemples

Action sur le phénomène dangereux :

- Risque de polytraumatisme dû à une chute dans une trémie de plancher : supprimer les trémies trop larges, laisser juste la trace des canalisations dans le sol. Cela nécessite bien sûr, de connaître en temps utile les implantations des colonnes du plombier.



Les trous laissés dans la dalle ne permettant pas le passage de l'homme, on a donc bien supprimé le phénomène dangereux.

- Risque d'écrasement sous ou contre la charge etc., lors de la collision entre le câble de levage d'une grue, et la flèche ou la contre-flèche d'une grue plus basse.



Pour éviter le risque, on doit implanter les grues de telle façon qu'il n'y ait pas d'interférence.

Pour cela :

- Retarder l'installation d'une des grues nécessaires, par exemple, au coulage des fondations d'un bâtiment, en prévoyant l'utilisation d'une pompe à béton ou en permettant l'accès direct des toupies et un coulage pleine fouille, peut aider à cela.
- Remplacer deux grues moyennes et interférentes, par une grue de capacité plus importante (flèche plus longue...), quitte à permettre la translation journalière ou épisodique. Attention, une grue pouvant «alimenter» trente salariés, pas plus, il faudra peut-être envisager des moyens complémentaires d'approvisionnement tels que monte matériaux ...

Ces deux exemples sont un témoignage d'une bonne étude des risques par le coordonnateur. La prévision du nombre des grues entrant dans la construction d'une ZAC est une donnée importante pour la coordination.

Evaluer les risques

A quoi évaluer sert-il ? A donner une valeur relative.

A savoir si l'on traite ou non :

Exemple, l'amiante en flochage nécessite un diagnostic :

- Niveau 1 : on laisse en place le matériau et on le surveille, nouveau diagnostic tous les 3 ans.
- Niveau 2 : prélèvements d'atmosphère pour connaître le taux de pollution.
- Niveau 3 : on défloque.

A choisir la technique ou le mode opératoire le plus approprié, compte tenu de tous les paramètres :

Exemple, paroi à réaliser contre terre ou mitoyen :

- Que dit le rapport de sol ?
- Dimensions de l'ouvrage ?
- Etat du mitoyen ?
- Possibilité d'un appareil de levage ?

Proposition d'une solution : paroi moulée, berlinoise, tranchée blindée...

A déterminer des mesures de prévention à intégrer dès la conception de l'ouvrage

- Combien de personnes sont susceptibles d'accéder en toiture ?
- Durée des interventions ?
- Hauteur de chute ?

etc.

Combattre les risques à la source

Les exemples

Vapeurs, fumées, poussières : la captation au plus près du point d'émission est une nécessité pour l'environnement.

«Lors de travaux de piochage au marteau-piqueur dans des espaces fermés (réhabilitation ou terrassement en souterrain) les concentrations de poussières deviennent rapidement très importantes». Il y a donc nécessité de les capter à la source, en installant par exemple un aspirateur sur les marteaux piqueurs (si l'on est dans l'obligation de se servir de ce matériel) ou de les rabattre par brumisation.



Adapter le travail à l'homme...

Ce principe ne concerne pas, normalement, le maître d'ouvrage. Cependant dans certains cas, si celui-ci n'agit pas, il sera trop tard pour bien faire pour le chef d'entreprise.

Par exemple, il est intéressant d'approfondir un vide sanitaire pour que le personnel qui y intervient puisse le faire en adoptant de bonnes postures de travail, mais cela se décide en conception alors que l'entreprise n'est pas désignée.

De même, certains chemins de câbles sont difficilement accessibles pour le personnel assurant la maintenance de l'ouvrage. Il faut donc l'envisager en phase conception et prendre les mesures qui s'imposent.



Tenir compte de l'état d'évolution de la technique

Les exemples

On ne devrait plus voir ceci :

- la réalisation d'un bâtiment sans appareil de levage,
- l'emploi d'un échafaudage pour le montage duquel il est nécessaire de recourir à un harnais de sécurité alors qu'il existe des échafaudages à montage dit «en sécurité»,
- l'utilisation d'une descenderie d'échelles ou d'un escalier alors que manifestement, il faudrait un ascenseur.



Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou est moins dangereux

Remplacer la colle polychloroprène (néoprène) facilement inflammable, par une autre colle ou par une autre technique de fixation tel que le cloutage.

Remplacer un produit noir d'étanchéité à chaud, par un produit utilisable à froid.

Remplacer un produit adjuvant au béton, fortement caustique (PH 14) par un autre.

Pour le travail en vide sanitaire, remplacer l'énergie électrique par l'air comprimé peut être parfois une solution. On peut également utiliser de la très basse tension (inférieure ou égale à 25 volts) avec un transformateur dit «de sécurité».

Planifier la prévention

Les exemples

Pour la réalisation d'un supermarché, planifier la réalisation du carrelage ailleurs qu'au dessous de la charpente dont le montage est en cours.

Planifier le remblaiement des fouilles au pied d'un bâtiment, avant le montage d'un échafaudage.

Si le maître d'œuvre se plaint du fait que le coordonnateur «veut se mêler» du planning, il faut lui rappeler qu'on n'attend pas le début des travaux pour empêcher les interférences ou les superpositions de tâches et qu'une bonne organisation du chantier a un impact positif sur le coût des travaux.

Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les protections individuelles

Les exemples

Nacelle pour le nettoyage des façades d'un bâtiment, plutôt qu'emploi de travailleurs acrobatiques.



A défaut d'intégration de la sécurité dans l'architecture de l'ouvrage, un garde-corps en terrasse est bien préférable à un harnais dit «de sécurité».

Les protections individuelles sont cependant meilleures que de simples consignes données à l'opérateur, même si leur emploi est souvent assorti de ces mêmes consignes.

De plus, les équipements de protection individuelle doivent être adaptés :

- à la personne qui les porte et nécessitent parfois un réglage pour cela,
- à la nature du risque à combattre. Le casque d'un travailleur portant un harnais de sécurité ou d'un monteur-levageur sera différent de celui porté par un salarié effectuant de la maçonnerie.



En définitive, le maître d'ouvrage, comme son maître d'œuvre, a tout intérêt à connaître et «pratiquer» en permanence les principes généraux de prévention. Sa tâche s'en trouvera largement facilitée, pour le bien de tous les intervenants dans l'opération.

LA DESIGNATION DU COORDONNATEUR

Maitres d'ouvrage, vous allez avoir recours à un coordonnateur de sécurité et de protection de la santé. Pour que la coordination de votre opération se passe bien, et pour que vous tiriez vraiment parti de son action, il nous semble important de vous faire quelques recommandations.

Ce que la loi vous ordonne

- De nommer un coordonnateur dès lors que deux entreprises au moins seront occupées sur le chantier (sauf si vous menez cette opération en tant que particulier et pour votre usage personnel).
- De nommer le coordonnateur de réalisation de l'opération, s'il est différent du coordonnateur de conception, avant le début de la phase de préparation du chantier.

Ce que la loi vous ordonne de regarder

- Si la personne morale chargée de la coordination de sécurité et de santé est la même que celle qui assure le contrôle technique, la personne physique est-elle bien différente ?
- L'attestation de formation de votre coordonnateur correspond-elle à la catégorie de l'opération à coordonner ?
Cette attestation date-t-elle de moins de cinq ans ?
- L'expérience professionnelle ayant permis à ce coordonnateur d'accéder au stage de formation était-elle suffisante par rapport à la catégorie de l'opération et les pré-requis correspondaient-ils à la nature de la mission, coordination de conception ou de réalisation ?

En fait, le recrutement de ce coordonnateur correspond à celui d'un nouveau collaborateur. Qui plus est, ce collaborateur devra aussi travailler, entre autres, avec le maître d'œuvre.

Alors pourquoi ne pas vous entourer des mêmes précautions que lorsque vous avez recours aux services d'un architecte, avoir un entretien de recrutement avec la personne physique par exemple, et ne pas vous baser uniquement sur l'offre du moins-disant ?

Ce dont il est utile que vous vous assuriez

- A-t-il une expérience dans le genre d'opération qu'il aura à coordonner ? Par exemple, coordonner des travaux souterrains réclame certaines connaissances particulières, de même que la coordination de la restructuration d'un hôpital en partie occupé.
- Le coordonnateur personne morale ne confie-t-il pas trop de missions au coordonnateur personne physique. De plus, est-il en mesure de désigner un coordonnateur correspondant lui aussi aux critères de la mission, pour le remplacer pendant ses congés et ses absences éventuelles ?
- S'il s'agit d'une opération de niveau 1 (plus de 10 000 hommes-jours), le coordonnateur a-t-il des compétences en conduite de réunion, le sentez-vous capable, non seulement de mener des réunions, mais également de se comporter véritablement en président ?

- La satisfaction que vous avez éprouvée, déjà en tant que maître d'ouvrage, à travailler avec ce même coordonnateur sur d'autres opérations, se limite-t-elle au fait qu'il ne vous posait pas trop de questions, que vous n'avez pas entendu parler d'accident et que vous n'avez pas eu de problème avec l'inspection du travail et la CRAM ?

Si c'est le cas, renseignez vous quand même. Il a normalement dû apporter une plus value à votre opération, en matière de phasage des interventions, de choix des modes opératoires, de propositions pour l'intégration des principes généraux de prévention dans les choix architecturaux.

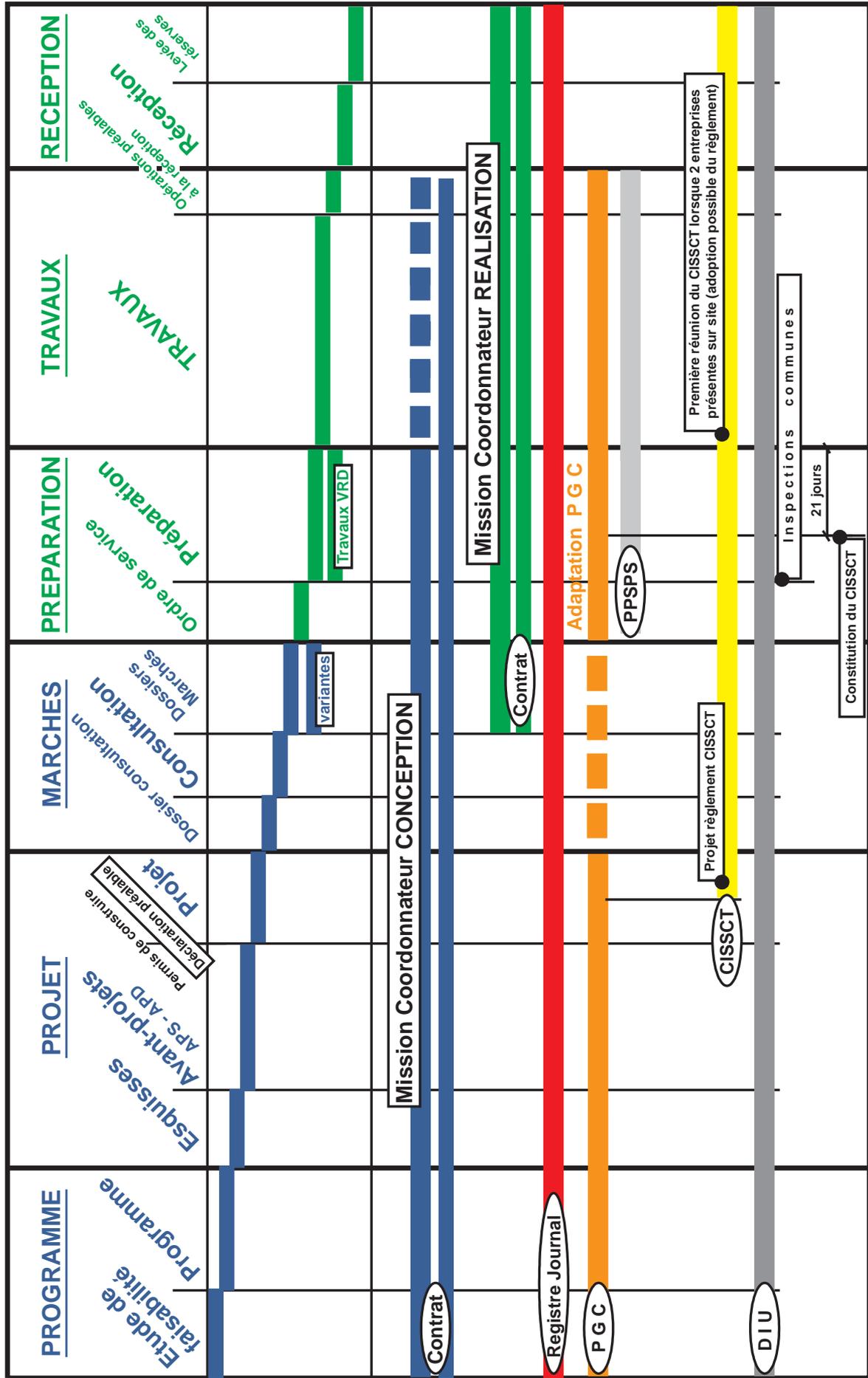
Par la suite

Une fois le coordonnateur désigné, tant celui de conception que celui de réalisation, le respect de son contrat (contrat de prestation intellectuelle) nécessite un contrôle de votre part pour une meilleure efficacité de la mission.

- Contrôle d'activité en terme de participation à des réunions et pour le coordonnateur de réalisation, de passage sur le chantier.
- Contrôle de l'«avancement» des pièces écrites du coordonnateur (PGC, DIU).
- Bilan régulier avec lui de ses interventions.

Le registre-journal est un document très utile pour cela.

LE CALENDRIER GENERAL D'UNE OPERATION DE BATIMENT



LE PLAN GENERAL DE COORDINATION (PGC)

Généralités

Le PGC est obligatoire

Lorsque plusieurs entreprises (y compris sous-traitantes) doivent intervenir sur le même chantier :

- Si l'effectif prévisible est de plus de 20 salariés à un moment quelconque et si la durée du chantier excède 30 jours ouvrés.
- Si le volume prévu des travaux est supérieur à 500 hommes-jours.
- Si le chantier nécessite l'exécution d'un ou plusieurs travaux inscrits sur une liste de travaux comportant des risques particuliers fixés par arrêté (non paru à ce jour).

L'obligation de faire établir par le coordonnateur un PGC rédigé dès la phase de conception repose sur le maître d'ouvrage. Son élaboration doit se faire le plus en amont possible.

Les objectifs du PGC

Doivent y être définis, l'ensemble des mesures propres à prévenir les risques découlant de l'interférence des activités des différents intervenants sur le chantier, ou de la succession de leurs activités (article R. 238-21 du Code du travail), telles que l'utilisation en commun des moyens et des protections, en mettant en œuvre les principes généraux de prévention prévus par l'article L. 230-2 II du Code du travail.

Points importants à contrôler par la maîtrise d'ouvrage

L'élaboration d'un PGC doit être **spécifique à l'opération**. Bien aborder les **particularités du chantier**, anticiper sur les problèmes prévisibles liés à l'interférence d'activités et y apporter des solutions en mettant en œuvre les principes généraux de prévention des risques.

Ce qui implique que le PGC doit prévoir des mesures précises et concrètes en matière d'interférences de travaux, de phasage de ceux-ci. Il doit éventuellement se prononcer sur les techniques à mettre en œuvre pour éviter les risques ou sur la nature des protections collectives à utiliser.

Moment et modalités d'établissement du PGC

Le PGC doit anticiper les problèmes prévisibles liés à l'interférence d'activités mais aussi aux choix architecturaux et techniques. Il doit donc être élaboré **le plus en amont possible** pour garantir son efficacité, et au plus tard à la date de dépôt du permis de construire.

C'est un document contractuel sur lequel chaque entreprise titulaire d'un marché s'engage ; il devrait donc figurer dans le DCE lors de l'appel d'offre, (article R. 238-22 du Code du travail) et avoir la préséance sur le CCTP. Chaque entreprise doit établir son devis en tenant compte des contraintes imposées par le PGC.

L'élaboration d'un PGC «efficace» suppose une **collaboration étroite entre le coordonnateur et le maître d'œuvre de l'opération**, en particulier pour ce qui concerne les mesures d'organisation générale du chantier. L'échange des informations et la concertation indispensable entre le coordonnateur et le maître d'œuvre supposent donc des réunions entre eux .

Le PGC doit être finalisé dans la phase de consultation des entrepreneurs. Il peut être complété et adapté si nécessaire pendant la phase de consultation des entreprises avant la signature des marchés. En réalisation, il peut être complété et adapté en fonction de l'évolution du chantier, de problèmes non prévus par le PGC initial. Le PGC adapté est transmis aux entreprises (article R.238-23 du Code du travail).

Le caractère évolutif du PGC implique que la passation des consignes entre les coordonnateurs de conception et d'exécution, s'ils sont différents, s'attache tout particulièrement au contenu du PGC et aux modifications apportées ou à prévoir.

Le contenu du PGC

Le PGC doit être adapté aux réalités spécifiques du chantier et prévoir l'évolution des mesures prévues en fonction des différentes phases de son déroulement. Il convient donc avant tout **d'éviter les «PGC-type»**.

L'examen attentif de certaines clauses permet d'évaluer rapidement la qualité du document, par exemple :

– **les principes généraux de prévention**, fixés par l'article L.230-2 du Code du travail ; ils doivent être affirmés, notamment en ce qui concerne l'évaluation et la suppression des risques et des dangers, la planification de la prévention en tenant compte de l'état d'évolution de la technique, la priorité des mesures de protection collective sur les mesures de protection individuelle...Ainsi devraient être précisés, par exemple, la définition de modes opératoires non dangereux ou moins dangereux (cf. parois blindées au lieu de passes alternées pour les fouilles) ; l'utilisation de matériaux ou matériels non ou moins dangereux (cf. préconisations en matière de peintures à utiliser, utilisation d'échafaudages de pied ou de bi-mâts au lieu de nacelles pour les travaux de façade...),



– **les protections collectives** : leur nature doit être spécifiée afin d'éviter les risques ; l'installation des échafaudages, des garde-corps, le mode de protection contre les risques de chute dans les trémies...doivent être détaillés, ainsi que leur maintien dans la continuité du chantier et la succession des corps d'état. Par exemple, devrait être prévue la mise en place d'un échafaudage commun à plusieurs corps d'état intervenant en façade,

- **l'évaluation des conditions de la manutention** : la mise en oeuvre de moyens mécaniques doit être définie, conformément à la réglementation sur la manutention des charges qui tend à supprimer toute manutention manuelle (articles R.231-66 à 72 du Code du travail et arrêté du 29 janvier 1993), et ceci, à tous les stades d'avancement des travaux ; grue, lift, mise à disposition d'un ou plusieurs ascenseurs définitifs après le départ de la grue doivent être envisagés en veillant à ce que l'ensemble des niveaux soient desservis,



- **l'attribution par lots** : à chaque obligation imposée par le PGC doit nommément correspondre un lot chargé et responsable de sa mise en œuvre, voire de sa maintenance. Un «lot zéro» peut être envisagé, se substituant à une «attribution TCE» et regroupant les mesures d'hygiène et de sécurité communes à l'ensemble des corps d'état (cantonnements, maintien des protections collectives, infirmerie...). Cette formule permet, dans certains domaines, de garantir les mesures de sécurité et de protection de la santé face aux interférences et au phasage des travaux, ainsi qu'à la succession des entreprises.

Les objectifs des préconisations formulées dans le PGC doivent être précisés afin de permettre éventuellement aux entreprises soumissionnaires de proposer des variantes cohérentes avec ces objectifs.

LE DOSSIER D'INTERVENTION ULTERIEURE SUR L'OUVRAGE

Le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) a été mis en place avec la coordination de sécurité et protection de la santé.

C'est un dossier qui rassemble toutes les données de nature à faciliter la prévention des risques professionnels lors d'interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Il doit permettre notamment à tous les acteurs de la construction de respecter les **principes généraux de prévention** dans ces interventions.

Objectifs

Le DIUO doit être un **outil pratique**, facilement **utilisable** par toutes les personnes chargées de l'entretien courant.

Il doit permettre de retrouver les documents détaillés nécessaires pour les opérations de maintenance, y compris celles touchant à la structure. La **liste des documents constituant le DOE** doit donc y être intégrée. Il est également conseillé d'intégrer la liste des composants de l'ouvrage au DIUO.

Il doit aussi être à jour pendant toute la vie de l'ouvrage ; il est donc **impératif de l'actualiser** tout au long de la vie de l'ouvrage.

Il doit également intégrer les éléments techniques propres à l'ouvrage (tels que réseaux de concessionnaires), les contraintes géographiques ou géotechniques, et les problèmes d'environnement (climat, infrastructures de transport, etc.) car ceux-ci peuvent avoir un impact notable sur les conditions d'intervention.

Contenu

Le DIUO doit rassembler sous bordereau tous les documents tels que les plans et notes techniques de nature à faciliter l'intervention ultérieure sur l'ouvrage.

Il doit notamment préciser les dispositions prises pour :

- ⇒ le nettoyage des surfaces vitrées en élévation et en toiture,
- ⇒ l'accès en couverture,



- ⇒ faciliter l'entretien des façades,
- ⇒ faciliter les travaux d'entretien intérieur.



Le DIUO doit aussi indiquer les locaux techniques de nettoyage et les locaux sanitaires mis à disposition du personnel chargé des travaux d'entretien.

Le DIUO intègre le **dossier de maintenance** des lieux de travail, obligatoires pour les chefs d'établissement. Les éléments fournis par ces deux dossiers sont complémentaires dans l'organisation des interventions. Le dossier de maintenance décrit l'intervention et les modes opératoires ; le DIUO précise les accès, les moyens à dispositions et les conditions d'intervention.

La démarche réglementaire applicable aux locaux de travail est généralisée à **tous les ouvrages** ; elle prévoit en particulier dans le DIUO des documents sur les domaines suivants :

- le **niveau d'éclairage** des locaux et des informations concernant l'entretien du matériel d'éclairage,
- les dispositions prises pour la **ventilation et l'assainissement** des locaux et les informations permettant d'entretenir ces installations, d'en contrôler l'efficacité et d'établir les consignes d'utilisation,
- la description et les caractéristiques de l'**installation électrique** et les éléments permettant de procéder à sa vérification initiale,
- les caractéristiques des installations de **désenfumage** et les informations permettant leur contrôle périodique et leur maintenance,
- les caractéristiques principales des **portes et portails automatiques ou semi-automatiques** ainsi que les informations permettant de les entretenir et de vérifier leur fonctionnement.

Intervenants

Tous les participants à l'acte de construire doivent respecter les principes généraux de prévention.

La législation impose plus précisément aux maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et coordonnateurs de sécurité de mettre en place les moyens d'intervenir ultérieurement en sécurité sur l'ouvrage, et cela dès la conception du projet.

– **Le maître d'ouvrage** est responsable de la constitution et de l'évolution du DIUO. Il nomme un Coordonnateur sécurité dès la conception qui a en charge, entre autres éléments de sa mission, de constituer ce dossier. Sa finalité rend incontournable la transmission du DIUO à l'exploitant dès la livraison de l'ouvrage. A chaque mutation de propriété de l'ouvrage, le procès-verbal de transmission du DIUO est joint aux actes notariés.

– **Le coordonnateur** (conception et réalisation) élabore le DIUO en collaboration avec le maître d'œuvre et collecte tous les documents dès la phase de conception, et pendant la phase de réalisation de l'ouvrage (qui devrait être une phase de mise à jour). Il s'assure que les risques professionnels liés aux interventions ultérieures sont pris en compte dans l'ensemble de l'opération. Il transmet le DIUO au maître d'ouvrage par procès-verbal.

En phase d'exploitation, le coordonnateur missionné pour des opérations sur cet ouvrage reçoit un exemplaire du DIUO qu'il met à jour.

– **Le maître d'œuvre**, en tant que concepteur et garant de la construction de l'ouvrage, doit intégrer dans sa mission les interventions ultérieures sur l'ouvrage en analysant les risques prévisibles et en arrêtant les mesures de prévention adaptées. Il a donc un travail permanent en collaboration avec le coordonnateur qui constitue le DIUO.

– **Les entreprises de construction**, dans l'analyse de leur partie d'ouvrage, peuvent proposer des aménagements améliorant les interventions ultérieures. Elles doivent fournir au coordonnateur les plans, notices de calculs et modes opératoires pour intervenir sur l'ouvrage. Ces éléments seront intégrés au DIUO.

– **Les intervenants ultérieurs** utilisent le DIUO pour préparer leurs interventions et proposent des aménagements au maître d'ouvrage - éventuellement par l'exploitant - pour prise en compte dans le DIUO (corrections des documents originaux, techniques différentes et améliorant la sécurité des interventions, modifications de partie d'ouvrage, fréquences réduites, etc.).

– **L'exploitant** ou **le chef d'établissement** (si c'est un lieu de travail) est dépositaire d'un exemplaire du DIUO. Il l'utilise pour préparer et organiser les interventions. Il doit susciter les suggestions d'amélioration des interventions de la part des entreprises concernées.

Vie du DIUO

⇒ **Conception** : constitution du DIUO par le coordonnateur en relation avec la maîtrise d'œuvre ; si les coordonnateurs de conception et de réalisation sont deux personnes distinctes, le DIUO est transmis par procès-verbal joint au dossier.

- ⇒ **Réalisation** : mise à jour du DIUO avec la maîtrise d'œuvre et les entreprises de construction ; le DIUO est remis au maître d'ouvrage à la réception de l'ouvrage, ce qui fait l'objet d'un procès-verbal de transmission. Le dossier est joint aux actes notariés.

- ⇒ **Exploitation** : utilisation du DIUO par l'exploitant et les entreprises intervenantes pour préparer les interventions. La mise à jour est permanente, à chaque modification de l'ouvrage ou de son exploitation ayant un impact sur les interventions. A chaque mutation de propriété le DIUO est transmis avec les actes notariés ; de même un exemplaire du DIUO est fourni à chaque nouvel exploitant.

Annexes

- ⇒ Contenu du DIUO (page 26 de la brochure « coordination et coordonnateurs»).

- ⇒ Liste indicative des principaux plans et notes techniques constituant le dossier d'exécution intéressant le DIUO (page 28 de la brochure «coordination et coordonnateurs»).

Ont participé à l'élaboration de la brochure

DDTEFP

BERNARD René-Paul
GUYOT Françoise
STEINBERG Hélène

CRAM Ile-de-France

BOURGES Philippe
BOURGOIS Patrick
FOSSES Michel

OPPBTP

CANAL Jean-François
LEGRAND Yves
PARARD Gilles

DIRECTEURS DE LA PUBLICATION

Jacques TONNER
Directeur Général de la CRAM Ile-de-France

Dominique GARREAU
Directeur départemental du travail, de l'emploi
et de la formation professionnelle de Paris

Michel FLEYGNAC
Secrétaire régional du Comité régional
Paris Ile-de-France de l'OPPBTP

REALISATION

CRAM Ile-de-France

Dépôt légal
1^{er} trimestre 2000