



Cégep **André-Laurendeau**



INTERPRÉTATION DES PLANS ET DEVIS

221-263-AL

(1-2-1)

COURS 11

PLAN DU COURS 11

- Partie II : LES DEVIS

PARTIE 2 – LES DEVIS

Objectifs :

- identifier les différents devis qui constituent un cahier de charges;
- comprendre la structure d'un cahier de charges;
- reconnaître les différentes normes et spécifications;
- identifier les différents répertoires normatifs et les divisions du devis des matériaux de construction.

Généralités

Cahiers des charges

Spécifications

Utilisation des normes

Index uniforme (Uniform Construction Index – UCI)

Répertoire normatif (ou le Masterformat)

Devis directeur national (DDN)

2. Devis

2.1 Généralités

La plupart des dictionnaires présentent le mot «DEVIS», tel que le Petit Robert, comme étant «l'état détaillé des travaux à exécuter avec l'estimation des prix». Cette définition ne nous convient qu'en partie, puisque ici au Québec, nos devis n'incluent pas l'estimation des prix. D'une manière générale, les devis sont écrits par les professionnels et les prix détaillés sont donnés par un entrepreneur général.

Toutefois, il y a un élément qui retient notre attention dans cette définition. C'est l'aspect «détaillé des travaux à exécuter». Oui, nous pouvons certifier qu'un devis est un document détaillé, très détaillé.

L'évolution de ce que nous appelons «devis» jusqu'à la forme actuelle ne date pas d'hier. En effet, on retrouve parmi les premiers balbutiements de devis quelques exemples dans la Bible. La construction de l'arche de Noé est un bon exemple de devis sommaire. De toute évidence, le projet a bien réussi...

2. Devis

2.1 Généralités

Ce que nous baptisons si familièrement un devis n'est rien d'autre qu'un texte écrit qui fixe les rapports contractuels, les matériaux à être installés sur un projet et la manière. Ce sont des notes écrites qui seraient trop longues à inscrire sur les plans. Ces notes complètent les dessins. C'est pourquoi, ils sont exigés sur les chantiers au même titre que les plans.

À noter

Le devis est parfois appelé cahier des charges.

À noter

Du point de vue légal le devis a toujours priorité sur le cahier de plans.

2.2 Cahiers des charges

Nous pouvons prétendre que ce que nous appelons ici «devis» n'est en fait qu'un ensemble de livres écrits selon quelques règles bien précises. Comme il y en a souvent plusieurs, l'industrie les appelle des cahiers des charges.

Écrits par les professionnels pour les entrepreneurs, les sous-traitants et les ouvriers, les cahiers des charges déterminent la qualité de construction qui est visée par le maître de l'ouvrage.

Il existe deux grandes familles de cahiers, soit, celle des charges générales et celle des charges particulières.

2.2.1 Cahier des charges générales

Souvent regroupées dans un livre distinct, les charges générales sont surtout très importantes pour l'entrepreneur. On retrouve dans ce cahier :

- les exigences concernant l'appel d'offres;
- les formulaires de contrat;
- les conditions du contrat;
- certaines exigences générales.

VOIR DOC APPEL D'OFFRES DISTRIBUÉ

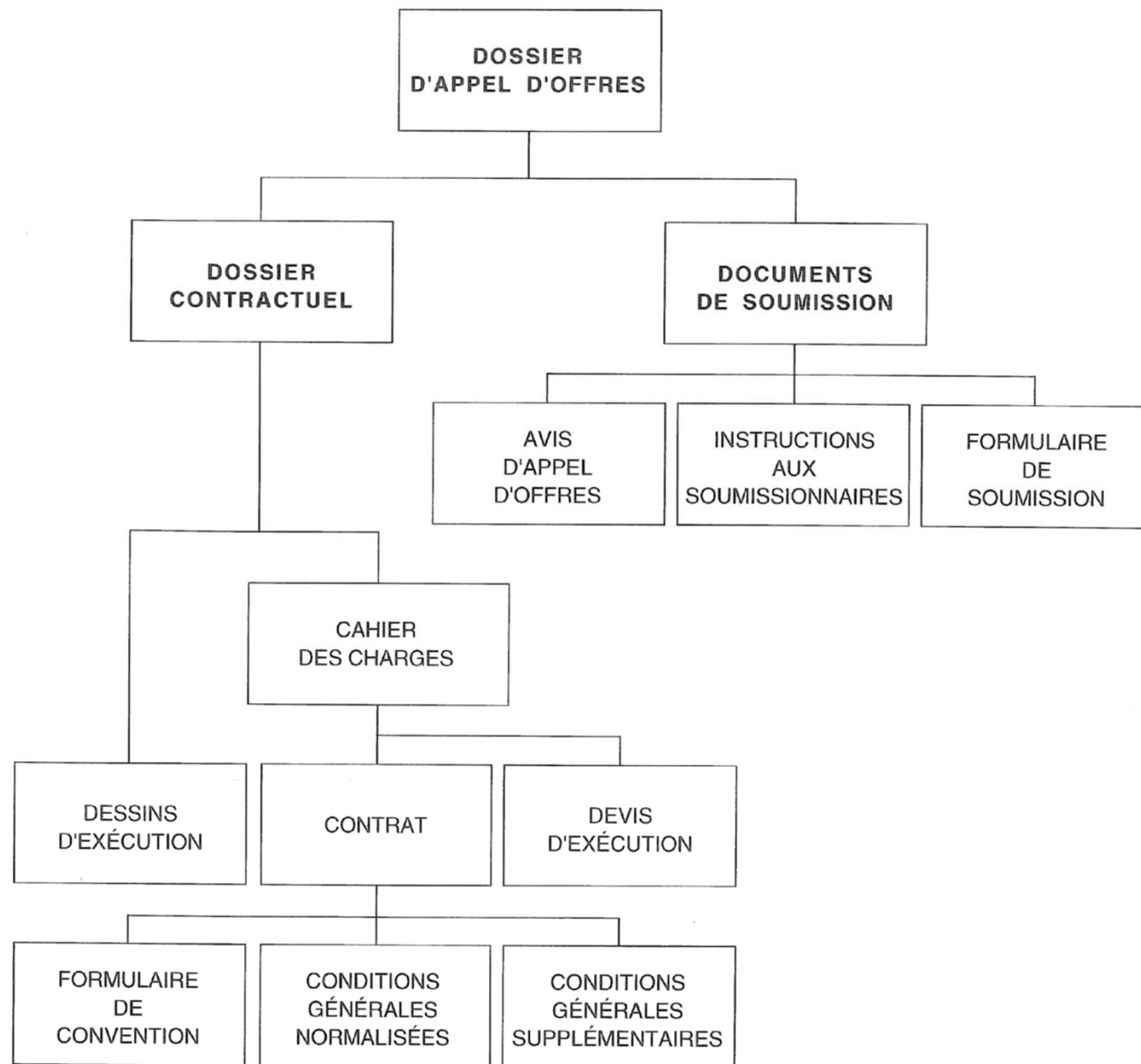


Figure 1.1 Schéma du dossier d'appel d'offres.

NOM DU MAÎTRE DE L'OUVRAGE _____

DÉSIGNATION DU PROJET _____

Numéro du
document*

<i>00010</i>	Table des matières
00015	Liste des dessins
00020	Liste des tableaux
<i>00120</i>	Qualifications des soumissionnaires
<i>00130</i>	Appel d'offres
<i>00200</i>	Instructions aux soumissionnaires
00320	Données géotechniques
00330	Conditions existantes
<i>00410</i>	Formulaires de soumission
<i>00430</i>	Garantie de soumission
00520	Formulaire de convention entre le maître de l'ouvrage et l'entrepreneur
00570	Définitions
00610	Cautionnements
00620	Certificats
00700	Conditions générales normalisées
00800	Conditions générales supplémentaires
01000 à 16000	Devis d'exécution ou clauses particulières

* Les numéros de document renvoient à la classification du *Répertoire normatif - édition 1995* (voir chapitre 3).

Normalement, une fois l'appel d'offres terminé, les documents dont les numéros sont en italiques ne font pas partie du dossier contractuel.

Figure 1.2 Table des matières d'un dossier d'appel d'offres.

Ce document, ou certaines parties de ce document, est souvent écrit par l'architecte. Ce qui peut le rendre confondant, ce sont les différents termes utilisés dans l'industrie pour l'identifier, tels :

- devis;
- conditions générales.

Un organisme, le Comité Canadien des Documents de Construction (CCDC), rédige et distribue une série de documents qui servent à la rédaction du cahier des charges générales, dont :

- le CCDC 2 Contrat à Forfait
- le CCDC 10 Soumission pour contrat à forfait
- le CCDC 11 Déclarations de qualification d'un entrepreneur
- le CCDC 24 Guide d'utilisation des formulaires modèles et des documents de soutien, etc.

VOIR CONTRAT CCDC 2 DISTRIBUÉ



TABLE DES MATIÈRES

CONVENTION ENTRE MAÎTRE DE L'OUVRAGE ET ENTREPRENEUR

ENTREPRENEUR

A-1 Ouvrage
A-2 Entente et modifications
A-3 Documents contractuels
A-4 Prix du contrat
A-5 Paiement
A-6 Réception et suivi des actes écrits
A-7 Langue du contrat
A-8 Révision

DÉFINITIONS

1. Demande de modification
2. Avancement de modification
3. Matériau de construction
4. Professionnel
5. Contrat
6. Documents contractuels
7. Prix du contrat
8. Délai d'exécution du contrat
9. Entrepreneur
10. Ouvrage
11. Acte écrit
12. Maître de l'ouvrage
13. Emplacement de l'ouvrage
14. Produit
15. Projet
16. Travaux
17. Destin d'usage
18. Déviation acceptée
19. Sous-traitant
20. Achèvement substantiel de l'ouvrage
21. Instructions supplémentaires
22. Travaux
23. Travaux temporaires
24. Taxes à la valeur ajoutée
25. Ouvrage
26. Jour ouvrable

CONDITIONS GÉNÉRALES DU CONTRAT À FORFAIT

PARTIE 1 CLAUSES GÉNÉRALES

CO 1.1 Documents contractuels
CO 1.2 Application révisée du contrat
CO 1.3 Droits et recours
CO 1.4 Contrat

PARTIE 2 ADMINISTRATION DE CONTRAT

CO 2.1 Autorité du professionnel
CO 2.2 Sûreté du professionnel
CO 2.3 Surveillance des travaux et inspection
CO 2.4 Travaux défectueux

PARTIE 3 EXÉCUTION DE L'OUVRAGE

CO 3.1 Matériau de l'ouvrage
CO 3.2 Travaux par le maître de l'ouvrage ou d'autres entrepreneurs
CO 3.3 Travaux temporaires
CO 3.4 Travaux des documents
CO 3.5 Cadastre de construction
CO 3.6 Supervision
CO 3.7 Sous-traitants et fournisseurs
CO 3.8 Matériau et produits
CO 3.9 Documents de chantier
CO 3.10 Destin d'usage
CO 3.11 Utilisation de l'ouvrage
CO 3.12 Démontage et réparation
CO 3.13 Nettoyage

PARTIE 4 ALLOCATIONS

CO 4.1 Allocations mensuelles
CO 4.2 Allocations pour impôts

PARTIE 5 PAIEMENT

CO 5.1 Informations d'ordre financier exigées du maître de l'ouvrage
CO 5.2 Demande de paiement d'acompte
CO 5.3 Paiement d'acompte
CO 5.4 Achèvement substantiel de l'ouvrage
CO 5.5 Paiement de la retenue à l'achèvement
CO 5.6 Libération progressive de la retenue
CO 5.7 Paiement final
CO 5.8 Suspension de paiement
CO 5.9 Travaux non conformes

PARTIE 6 MODIFICATIONS À L'OUVRAGE

CO 6.1 Droit du maître de l'ouvrage d'aprouver
CO 6.2 Avancement de modification
CO 6.3 Demande de modification
CO 6.4 Conditions cachées ou inconnues
CO 6.5 Retards
CO 6.6 Demande de modification au projet

PARTIE 7 AVIS DE DÉFAILLANCE

CO 7.1 Droit du maître de l'ouvrage d'empêcher le poursuivi de poursuivre l'ouvrage
CO 7.2 Droit d'empêchement de poursuites

PARTIE 8 RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS

CO 8.1 Autorité du professionnel
CO 8.2 Médiation, médiation et arbitrage
CO 8.3 Conservation des droits

PARTIE 9 PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS

CO 9.1 Protection de l'ouvrage et des biens
CO 9.2 Substitution temporaire et dérogation
CO 9.3 Arrêt de l'ouvrage
CO 9.4 Sécurité des travaux de construction
CO 9.5 Métaux

PARTIE 10 RÉGLEMENTATION APPLICABLE

CO 10.1 Taxes et droits
CO 10.2 Lois, arrêt, permis et droits
CO 10.3 Droits de brevets
CO 10.4 Accidents de travail

PARTIE 11 ASSURANCE ET GARANTIE

CO 11.1 Assurance
CO 11.2 Garantie contractuelle

PARTIE 12 INDEMNISATION, RENONCIATION ET GARANTIE

CO 12.1 Indemnisation
CO 12.2 Renonciation aux déclarations
CO 12.3 Garantie

Le Comité canadien des documents de construction qui est responsable de l'établissement des formes et des guides normalisés de CCDC est composé de membres bénévoles.

Maître d'ouvrage du secteur privé
Maître d'ouvrage du secteur public
Association des Travaux Canada
* L'Association canadienne de l'Association des Travaux du Québec
* Devise de construction Canada
* L'Institut royal d'architecture

* Tous les documents du CCDC peuvent être constitués, au gré de l'approuvé.

Le document normalisé de construction est un document, visant à trouver un juste équilibre entre les intérêts des parties impliquées dans un projet de construction. Il énonce les principes de base qui doivent être respectés par toutes les parties impliquées dans un projet de construction. Il ne constitue pas un contrat et ne peut être utilisé pour remplacer un contrat. Il est recommandé de consulter un avocat pour s'assurer que le contrat est conforme aux lois et règlements applicables.

Tous droits réservés, CCDC, 2008
Toute reproduction, même partielle, est interdite.

Les conditions générales du contrat à forfait

Les conditions générales sont subdivisées en douze parties.

1. Clauses générales
2. Administration du contrat
3. Exécution de l'ouvrage
4. Allocations
5. Paiement
6. Modifications à l'ouvrage
7. Avis de défaillance
8. Règlement des différends
9. Protection des personnes et des biens
10. Règlementation
11. Assurances et cautionnements
12. Indemnisation, renonciation et garanties

CONVENTION ENTRE MAÎTRE DE L'OUVRAGE ET ENTREPRENEUR À utiliser quand le contrat est à prix forfaitaire.

La présente convention est conclue le _____ jour de/d' _____
par et entre les parties

_____ ci-après appelé le « maître de l'ouvrage »

_____ et

_____ ci-après appelé l' « entrepreneur »

2.2.2 Cahier des charges particulières

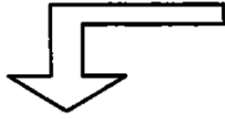
Plus le projet est important, plus il faut vous attendre à retrouver plusieurs documents qui, cumulés, constituent les charges particulières.

En effet, lorsqu'il y a des charges particulières (ce que nous appelons les devis), il y a presque toujours autant de documents qu'il y a d'ensemble de plans. Ce qui signifie que pour chaque professionnel qui a produit des plans, il y aura un cahier. Dans l'industrie de la construction, il y a beaucoup de synonymes pour les charges particulières, entre autres :

- devis;
- devis d'exécution;
- devis descriptif;
- devis technique;
- charges spécifiques;
- conditions particulières.

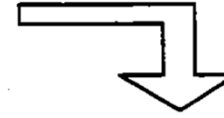
Nous verrons un peu plus loin comment sont structurés les cahiers des charges particulières.

Cahiers des charges



Cahier des charges générales

Écrit par un
architecte



Cahiers des charges particulières

Un pour
l'architecte

Un pour
l'ingénieur
en structure

Un pour
l'ingénieur
électrique

Un pour
l'ingénieur en
mécanique

Figure 2.1
Cahiers des charges

2.3 Spécifications

Les cahiers des charges ne sont dans les faits que des directives de réalisation données aux différents entrepreneurs. Ces directives, on les appelle aussi des spécifications.

Les spécifications apparaissent dans les cahiers sous deux formes. La première, la plus courante, est la forme écrite. La deuxième, moins courante dans les cahiers des charges, est la forme graphique, c'est-à-dire sous l'apparence de dessin.

2.3.1 Normes

Toute spécification indiquée dans les cahiers des charges se doit de respecter les normes qui s'appliquent dans la région où le projet est réalisé.

2.3.2 Types de spécifications

Les matériaux qui sont exigés pour un projet donné peuvent être indiqués dans un cahier des charges de deux manières :

- 1) de type commercial;
- 2) de type générique.

Une spécification de type commercial est très simple à comprendre. En effet, il s'agit ici d'identifier un matériau par son appellation commerciale. C'est-à-dire par l'identification qui est donnée de ce produit par le fabricant.

Exemple : Brique #3244 telle que vendue par briqueterie Ramsès

Ce type de spécification ne laisse aucun doute sur le produit à fournir et installer. Cependant, certains clients, dont ceux du public entre autres, ne peuvent favoriser un produit plus qu'un autre. C'est alors qu'apparaît la nécessité de créer des spécifications de type générique. Beaucoup plus subtiles, elles permettent à l'entrepreneur, en principe, de choisir dans un éventail beaucoup plus large de produits équivalents.

Exemple :

Brique d'argile brune de dimension nominale de 4" X 4" X 8", résistant à ..., à être approuvé par le client.

Exemple :

Brique d'argile brune de dimension nominale de 4" X 4" X 8", résistant à ..., à être approuvé par le client.

2.3.3 Modes de spécifications

Que ce soit pour le choix des produits ou encore des méthodes d'installation, lorsque vient le temps d'écrire les cahiers des charges, les professionnels peuvent utiliser deux modes de spécifications aux différents types que nous avons vus précédemment. Il s'agit des:

- 1) mode descriptif;
- 2) mode par performance.

Le mode descriptif est fondé sur une description très précise des moyens et techniques d'installation pour les produits choisis. Ce mode de spécification laisse peu de place dans la réalisation de l'œuvre quant aux méthodes. Qui plus est, on se doit de respecter ce qui est écrit.

Le mode par performance donne plus de latitude sur la manière d'exécuter les travaux (matériaux et méthodes). Dans ce mode de spécification, on présente un objectif à atteindre.

Exemple : La cloison aura une résistance acoustique de STC 55

Cahiers des charges particulières

**Respect des
normes**

← Spécifications →

- **Écrites**
- **Graphiques**

**Types
génériques**

**Types
commerciaux**

Mode
descriptif

Mode par
performance

Mode
descriptif

Mode par
performance

Figure 2.2
Synthèse des cahiers de charges particulières

2.4 Utilisation des normes

Les devis font souvent référence à des normes publiées par des organisations rédactrices de normes ou par des associations de métiers. Des normes bien rédigées laissent une certaine latitude à l'utilisateur quant aux moyens à utiliser pour obtenir le résultat final fixé, tout en établissant des standards de pratique et de performance acceptés par l'industrie. On peut utiliser ainsi comme références, pour établir les critères de base, des normes telles que celles de la CSA, l'ASTM ou ANSI / NFPA, ainsi que les manuels de certaines associations de métiers.

EXERCICE – 01

- **Quel est l'autre terme utilisé pour désigner un devis ?**
- **De point de vue légal, le devis a-t-il priorité sur les plans ?**
- **Quel professionnel s'occupe de la rédaction du cahier des charges générales ?**
- **Que contient habituellement un cahier des charges générales ?**

2.5 Index uniforme

(Uniform Construction Index - UCI)

Comme il est facile de l'imaginer, la nécessité de coordonner tous les intervenants est essentielle. Les professionnels, de même que l'industrie en général, ont déployé les efforts nécessaires pour clarifier ces documents.

Afin d'éviter les recoupements inutiles et d'améliorer les documents contractuels, est né en Amérique du nord ce que nous appelons encore aujourd'hui l'index uniforme.

Cet index regroupe, en 16 divisions, différents matériaux ou étapes de réalisation d'un projet. Voici la liste des divisions:

1. Conditions générales

Cette division ne concerne pas les travaux de construction comme tels, mais contient plutôt des instructions et informations en ce qui concerne les exigences sur l'aménagement des installations temporaires au chantier.

2. Travaux sur l'emplacement

Cette division concerne les travaux sur le terrain. Par exemple, l'information sur les quantités et types de remblai requis autour des fondations ou sous les dalles; l'information sur les profondeurs et largeurs d'excavation requises; l'aménagement du terrain.

3. Travaux de béton

Cette division concerne les caractéristiques du béton et de l'armature d'acier.

4. Maçonnerie

Cette division concerne les éléments tels que de briques, blocs, pierres, mortier et les accessoires.

5. Métaux

Cette division concerne l'acier structural utilisé pour les colonnes, les poutres, les poutrelles, les pontages métalliques, le boulonnage et la soudure, etc. Elle concerne aussi les métaux divers tels que les garde-corps et les éléments décoratifs (fer ornemental).

6. Bois et plastiques

Cette section concerne le bois utilisé pour les éléments de charpente tels que les poutres, poutrelles, solives, colombages, panneaux de contreplaqué ou d'agglomérés, clous, agrafes, vis, boulons. Elle concerne aussi le bois de finition utilisé pour les cadres et plinthes, moulures, escaliers, mains courantes, tablettes, armoires, comptoirs.

7. Isolation et étanchéité

Cette section regroupe les matériaux et produits qui serviront à protéger le bâtiment des intempéries. Elle inclut donc les matériaux d'imperméabilisation et d'isolation qui empêcheront respectivement l'eau (vapeur d'eau, pluie et neige) et l'air (air chauffé ou refroidi) de s'infiltrer dans le bâtiment ou de s'échapper de l'intérieur.

8. Portes et fenêtres

Cette section concerne les portes et fenêtres ainsi que leurs quincailleries telles que les charnières, serrures, poignées, seuils, coupe-froid.

9. Finition

Cette section traite de matériaux de finition, c'est-à-dire les matériaux qui sont apparents dans le bâtiment. On trouve les systèmes de suspension métallique, les feuilles de placoplâtre, les tuiles de céramique, les panneaux acoustiques, les planchers de bois, la peinture.

10. Produits spéciaux

Cette section regroupe les éléments et accessoires qui sont normalement fabriqués en entier, en usine ou en atelier, et qui requièrent seulement une installation relativement simple afin d'être intégrés au bâtiment de façon fixe. Par exemple, les compartiments préfabriqués de toilette ou de douche, les foyers préfabriqués, les saunas, les enseignes, les casiers préfabriqués, les systèmes de rangement.

11. Équipement

Il s'agit d'équipements spécialisés tels que les voûtes, les équipements pour cuisines commerciales, pour laboratoires médicaux.

12. Ameublement et décoration

Cette division traite d'items qui ne peuvent pas être considérés comme faisant partie intégrante du bâtiment. Par exemple, le mobilier et les accessoires, les garnitures de fenêtres.

13. Installations spéciales

Dans cette section, il s'agit d'installations très spéciales telles que des réacteurs nucléaires, de l'instrumentation de séismographie, piscines, patinoires, chambres froides.

14. Systèmes transporteurs

Cette section concerne les monte-charge, les ascenseurs, les escaliers mécaniques et les trottoirs roulants.

15. Mécanique

16. Électricité

Cette section concerne les réseaux électriques du bâtiment.

2.5 Index uniforme

(Uniform Construction Index - UCI)

Comme il est facile de l'imaginer, la nécessité de coordonner tous les intervenants est essentielle. Les professionnels, de même que l'industrie en général, ont déployé les efforts nécessaires pour clarifier ces documents.

Afin d'éviter les recoupements inutiles et d'améliorer les documents contractuels, est né en Amérique du nord ce que nous appelons encore aujourd'hui l'index uniforme.

Cet index regroupe, en 16 divisions, différents matériaux ou étapes de réalisation d'un projet. Voici la liste des divisions:

1. Conditions générales

Cette division ne concerne pas les travaux de construction comme tels, mais contient plutôt des instructions et informations en ce qui concerne les exigences sur l'aménagement des installations temporaires au chantier.

2. Travaux sur l'emplacement

Cette division concerne les travaux sur le terrain. Par exemple, l'information sur les quantités et types de remblai requis autour des fondations ou sous les dalles; l'information sur les profondeurs et largeurs d'excavation requises; l'aménagement du terrain.

3. Travaux de béton

Cette division concerne les caractéristiques du béton et de l'armature d'acier.

4. Maçonnerie

Cette division concerne les éléments tels que de briques, blocs, pierres, mortier et les accessoires.

5. Métaux

Cette division concerne l'acier structural utilisé pour les colonnes, les poutres, les poutrelles, les pontages métalliques, le boulonnage et la soudure, etc. Elle concerne aussi les métaux divers tels que les garde-corps et les éléments décoratifs (fer ornemental).

6. Bois et plastiques

Cette section concerne le bois utilisé pour les éléments de charpente tels que les poutres, poutrelles, solives, colombages, panneaux de contreplaqué ou d'agglomérés, clous, agrafes, vis, boulons. Elle concerne aussi le bois de finition utilisé pour les cadres et plinthes, moulures, escaliers, mains courantes, tablettes, armoires, comptoirs.

7. Isolation et étanchéité

Cette section regroupe les matériaux et produits qui serviront à protéger le bâtiment des intempéries. Elle inclut donc les matériaux d'imperméabilisation et d'isolation qui empêcheront respectivement l'eau (vapeur d'eau, pluie et neige) et l'air (air chauffé ou refroidi) de s'infiltrer dans le bâtiment ou de s'échapper de l'intérieur.

8. Portes et fenêtres

Cette section concerne les portes et fenêtres ainsi que leurs quincailleries telles que les charnières, serrures, poignées, seuils, coupe-froid.

9. Finition

Cette section traite de matériaux de finition, c'est-à-dire les matériaux qui sont apparents dans le bâtiment. On trouve les systèmes de suspension métallique, les feuilles de placoplâtre, les tuiles de céramique, les panneaux acoustiques, les planchers de bois, la peinture.

10. Produits spéciaux

Cette section regroupe les éléments et accessoires qui sont normalement fabriqués en entier, en usine ou en atelier, et qui requièrent seulement une installation relativement simple afin d'être intégrés au bâtiment de façon fixe. Par exemple, les compartiments préfabriqués de toilette ou de douche, les foyers préfabriqués, les saunas, les enseignes, les casiers préfabriqués, les systèmes de rangement.

11. Équipement

Il s'agit d'équipements spécialisés tels que les voûtes, les équipements pour cuisines commerciales, pour laboratoires médicaux.

12. Ameublement et décoration

Cette division traite d'items qui ne peuvent pas être considérés comme faisant partie intégrante du bâtiment. Par exemple, le mobilier et les accessoires, les garnitures de fenêtres.

13. Installations spéciales

Dans cette section, il s'agit d'installations très spéciales telles que des réacteurs nucléaires, de l'instrumentation de séismographie, piscines, patinoires, chambres froides.

14. Systèmes transporteurs

Cette section concerne les monte-charge, les ascenseurs, les escaliers mécaniques et les trottoirs roulants.

15. Mécanique

Cette section concerne les systèmes mécaniques de la plomberie, du chauffage à l'eau ou à l'air, de la ventilation et de l'air climatisé.

16. Électricité

Cette section concerne les réseaux électriques du bâtiment.



Titres de niveau 1 et de niveau 2 du Répertoire normatif (1995)

INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES

- 0001 PAGE TITRE DU PROJET
- 0005 PAGE D'ATTESTATION
- 0007 PAGE DES SOUS-TITRES
- 0010 TABLE DES MATIÈRES
- 0015 LISTE DES DESSINS
- 0020 LISTE DES TABLEAUX

EXIGENCES DE SOUMISSION

- 0010 SOLICITATION DE SOUMISSION
- 0020 INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES
- 0030 RENSEIGNEMENTS DISPONIBLES AUX SOUMISSIONNAIRES
- 0040 FORMULAIRES DE SOUMISSION ET ANNEXES
- 0049 ADDENDA DE SOUMISSION

EXIGENCES CONTRACTUELLES

- 0050 CONTRAT
- 0060 CAUTIONNEMENTS ET CERTIFICATS
- 0070 CONDITIONS GÉNÉRALES
- 0080 CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES
- 0090 ADDENDA ET MODIFICATIONS

AMÉNAGEMENTS ET ESPACES

- AMÉNAGEMENTS ET ESPACES

SYSTÈMES ET ASSEMBLAGES

- SYSTÈMES ET ASSEMBLAGES

PRODUITS ET ACTIVITÉS DE CONSTRUCTION

DIVISION 1 EXIGENCES GÉNÉRALES

- 0110 SOMMAIRE
- 0120 PRIX ET MODALITÉS DE PAIEMENT
- 0130 EXIGENCES ADMINISTRATIVES
- 0140 EXIGENCES DE QUALITÉ
- 0150 AMÉNAGEMENTS ET MESURES DE CONTRÔLE PROVISOIRES
- 0160 EXIGENCES CONCERNANT LES PRODUITS
- 0170 EXIGENCES D'EXÉCUTION
- 0180 EXPLOITATION DE L'INSTALLATION
- 0190 DESAFFECTATION D'INSTALLATION

DIVISION 2 TRAVAUX D'EMPLACEMENT

- 0200 MATÉRIEL ET MÉTHODES DE BASE DES TRAVAUX D'EMPLACEMENT
- 0210 RESTAURATION ENVIRONNEMENTALE DE L'EMPLACEMENT
- 0220 PRÉPARATION DE L'EMPLACEMENT

DIVISION 3 BÉTON

- 0300 MATÉRIEL ET MÉTHODES DE BASE RELATIFS AU BÉTON
- 0310 COFFRAGES ET ACCESSOIRES À BÉTON
- 0320 ARMATURES À BÉTON
- 0330 BÉTON COULÉ EN PLACE
- 0340 ÉLÉMENTS DE BÉTON PRÉFABRIQUÉS
- 0350 PLATELAGES ET SOUS-FINITION GÉNÉRALE
- 0360 COULIS
- 0370 BÉTON DE MASSE
- 0390 RÉPARATION ET NETTOYAGE DE BÉTON

DIVISION 4 MAÇONNERIE

- 0400 MATÉRIEL ET MÉTHODES DE BASE RELATIFS À LA MAÇONNERIE
- 0410 ÉLÉMENTS DE MAÇONNERIE
- 0420 PIERRE
- 0430 MAÇONNERIE RÉFRACTAIRE
- 0440 MAÇONNERIE ANTICORROSION
- 0450 SMALMAÇONNERIE
- 0460 ASSEMBLAGES DE MAÇONNERIE
- 0490 RÉFECTON ET NETTOYAGE DE MAÇONNERIE

DIVISION 5 MÉTAUX

- 0500 MATÉRIEL ET MÉTHODES DE BASE RELATIFS AU MÉTAL
- 0510 CHARPENTES MÉTALLIQUES
- 0520 POUTRELLES MÉTALLIQUES
- 0530 PLATELAGE MÉTALLIQUE
- 0540 CHARPENTES MÉTAL SOUS ENSEMBLES PRÉFABRIQUÉS

DIVISION 6 BOIS ET PLASTIQUES

- 0600 MATÉRIEL ET MÉTHODES DE BASE RELATIFS AU BOIS ET AU PLASTIQUE
- 0610 CHARPENTERIE
- 0620 MENUISERIE
- 0630 ÉBÉNISTERIE
- 0640 ÉLÉMENTS STRUCTURAUX EN PLASTIQUE
- 0650 PLASTIQUES OUVRÉS
- 0690 RESTAURATION ET NETTOYAGE DE BOIS ET DE PLASTIQUE

DIVISION 7 ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ

- 0700 MATÉRIEL ET MÉTHODES DE BASE EN ISOLATION THERMIQUE ET EN ÉTANCHÉITÉ
- 0710 HYDROFUGATION ET IMPERMÉABILISATION
- 0720 ISOLATION THERMIQUE
- 0730 BARDEAUX, TUILES DE REVÊTEMENT DE TOIT
- 0740 PANNEAUX DE COUVERTURE ET DE REVÊTEMENT MURAL
- 0750 COUVERTURE À MEMBRANE
- 0760 SOLINS, CONTRE-SOLINS ET MÉTAL EN FEUILLES
- 0770 ARTICLES SPÉCIAUX ET ACCESSOIRES DE TOIT
- 0780 PROTECTION CONTRE LE FEU ET LA FUMÉE
- 0790 OBTURATEURS DE JOINT

DIVISION 8 PORTES ET FENÊTRES

- 0800 MATÉRIEL ET MÉTHODES DE BASE RELATIFS AUX PORTES ET FENÊTRES
- 0810 PORTES ET CADRES MÉTALLIQUES
- 0820 PORTES DE BOIS ET DE PLASTIQUE
- 0830 PORTES À USAGE PARTICULIER
- 0840 ENTRÉES ET DEVANTURES
- 0850 FENÊTRES
- 0860 LANTERNEAUX
- 0870 QUINCAILLERIE
- 0880 VITRAGE
- 0890 MURS-RIDEAUX VITRÉS

DIVISION 9 FINITIONS

- 0900 MATÉRIEL ET MÉTHODES DE BASE DES FINITIONS
- 0910 ASSEMBLAGES À SUPPORT MÉTALLIQUE
- 0920 PLÂTRE ET PLAQUES DE PLÂTRE
- 0930 CARRELAGES
- 0940 TERRAZZO

DIVISION 10 PRODUITS SPÉCIAUX

- 1010 TABLEAUX D'AFFICHAGE
- 1015 COMPARTIMENTS ET ISOLERS
- 1020 PERSIENNES ET ÉVÈNES
- 1025 GRILLES ET GRILLAGES
- 1030 MURS DE SERVICE
- 1035 PROTECTEURS DE MUR ET D'ANGLE
- 1040 PLANCHERS SURÉLEVÉS
- 1045 CONTRÔLE DE LA VERME
- 1050 FOYERS ET POÊLES
- 1055 ARTICLES SPÉCIAUX D'EXTÉRIEUR PRÉFABRIQUÉS
- 1060 MÂTS DE DRAPEAU
- 1065 DISPOSITIFS D'IDENTIFICATION
- 1070 DISPOSITIF DE CONTRÔLE DE LA CIRCULATION PIÉTONNE
- 1075 CASIERS
- 1080 MATÉRIEL DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE
- 1085 ABRIS DIVERS
- 1090 MATÉRIEL DE SERVICE POSTAL
- 1095 CLOISONS
- 1100 RAYONNAGES D'ENTREPOSAGE
- 1105 DISPOSITIFS DE PROTECTION EXTÉRIEURE
- 1110 ARTICLES SPÉCIAUX DE TÉLÉPHONE
- 1115 ACCESSOIRES DE TOILETTE, DE BAIN ET DE SUIVANT
- 1120 BALANCES
- 1125 ACCESSOIRES DE GARDE-ROBE ET DE PLACARD

DIVISION 11 ÉQUIPEMENT

- 1101 MATÉRIEL D'ENTRETIEN
- 1102 ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ ET DE CHAMBRE FORTE
- 1103 ÉQUIPEMENT DE CAISSIER ET DE SERVICE
- 1104 ÉQUIPEMENT LITURGIQUE
- 1105 ÉQUIPEMENT DE BIBLIOTHÈQUE

DIVISION 11 ÉQUIPEMENT

- 1101 MATÉRIEL D'ENTRETIEN
- 1102 ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ ET DE CHAMBRE FORTE
- 1103 ÉQUIPEMENT DE CAISSIER ET DE SERVICE
- 1104 ÉQUIPEMENT LITURGIQUE
- 1105 ÉQUIPEMENT DE BIBLIOTHÈQUE
- 1106 ÉQUIPEMENT DE SCÈNE ET DE THÉÂTRE
- 1107 ÉQUIPEMENT DE MUSIQUE

DIVISION 12 AMEUBLEMENT ET DÉCORATION

- 1200 TISSUS
- 1210 OBJETS D'ART
- 1220 ARMOIRES ET COMPTOIRS USINÉS
- 1230 AMEUBLEMENTS, DÉCORATION ET ACCESSOIRES
- 1240 MOBILIER
- 1250 SIÈGES MULTIPLES
- 1260 MOBILIER DE SYSTÈMES
- 1270 PLANTES D'INTÉRIEUR ET JARDINIÈRES
- 1280 RESTAURATION ET RÉPARATION D'AMEUBLEMENT ET D'ACCESSOIRES DE DÉCORATION

DIVISION 13 INSTALLATIONS SPÉCIALES

- 1300 STRUCTURES GONFLABLES
- 1310 MODÈLES DE BÂTIMENT
- 1320 PRÈS À USAGE SPÉCIAL
- 1330 PROTECTION CONTRE LE BRUIT, LES VIBRATIONS ET LES SÉISMES
- 1340 PROTECTION CONTRE LES RADIATIONS
- 1350 PROTECTION CONTRE LA Foudre

DIVISION 14 SYSTÈMES TRANSPORTEURS

- 1410 MONTE-PLATS
- 1420 ASCENSEURS ET MONTE-CHARGE
- 1430 ESCALIERS ET TROTTOIRS MOBILES
- 1440 APPAREILS ÉLÉVATEURS
- 1450 MANUTENTION DE MATÉRIEL
- 1460 PALANS ET GRUES
- 1470 PLAQUES TOURNANTES
- 1480 ÉCHAFALDAGES
- 1490 MOYENS DE TRANSPORT

DIVISION 15 MÉCANIQUE

- 1500 MATÉRIEL ET MÉTHODES DE BASE RELATIFS À LA MÉCANIQUE
- 1510 TUYAUTERIE DE SERVICES DU BÂTIMENT
- 1520 TUYAUTERIE DE PROCÉDÉ
- 1530 TUYAUTERIE DE PROTECTION INCENDIE
- 1540 APPAREILS ET ÉQUIPEMENT DE PLOMBERIE
- 1550 GÉNÉRATEURS DE CHALEUR

DIVISION 16 ÉLECTRICITÉ

- 1600 MATÉRIEL ET MÉTHODES DE BASE EN ÉLECTRICITÉ
- 1610 MÉTHODES DE CÂBLAGE
- 1620 ÉNERGIE ÉLECTRIQUE
- 1630 RÉSEAU DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION
- 1640 RÉSEAU DE DISTRIBUTION TRÈS BASSE TENSION
- 1650 ÉCLAIRAGE
- 1660 COMMUNICATIONS
- 1680 SON ET VIDÉO

VOIR ANNEXE B DISTRIBUÉ

EXERCICE - 02

- Compléter le tableau suivant en ajoutant le professionnel qui a rédigé chacun des cahiers des charges selon les divisions.

Cahiers	Division	Rédigé par
Charges générales	1	
Charges particulières	2	
Charges particulières	3	
Charges particulières	4	
Charges particulières	5	
Charges particulières	6	
Charges particulières	7	
Charges particulières	8	
Charges particulières	9	
Charges particulières	10	
Charges particulières	11	
Charges particulières	12	
Charges particulières	13	
Charges particulières	14	
Charges particulières	15	
Charges particulières	16	

2.6 Répertoire normatif (ou le Masterformat)

L'apparition de nouveaux produits sur le marché de même que l'évolution des méthodes de réalisation ont vite fait de démontrer que l'index uniforme, tel que déjà vu, ne répondait plus aux différents besoins de l'industrie. Une mise à jour s'imposait. C'est donc à partir de cet index qu'on a créé un outil plus performant que l'on appelle le répertoire normatif.

Le répertoire normatif est un système à numéro construit sur la base de l'index uniforme. Afin de permettre un meilleur aménagement, chaque matériau de l'industrie est classifié dans ce document sous un code de 5 chiffres. De plus, une division «0» a été ajoutée de manière à créer une dix-septième division. Cette division «0» inclut les documents à caractère contractuel reliés au contrat et à la gestion du projet (voir répertoire normatif).

00	Informations préliminaires
----	----------------------------

16 divisions	
00	Informations préliminaires
01	Exigences générales
02	Aménagement du terrain
03	Béton
04	Maçonnerie
05	Métaux
06	Bois et plastique
07	Isolation et étanchéité
08	Portes et fenêtres
09	Finitions
10	Produits spéciaux
11	Équipement
12	Ameublement
13	Installations spéciales
14	Systèmes transporteurs
15	Mécanique
16	Électricité

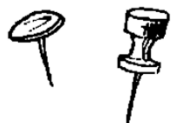
2.7 Devis directeur national (DDN)

Le DDN est un ensemble de sections de devis produit par le gouvernement fédéral en collaboration avec le secteur privé. Il constitue le devis directeur le plus répandu au Canada. Toutes les données sont stockées électroniquement. Les sections sont disposées selon le Répertoire normatif. C'est pourquoi, à force de consulter des cahiers de charges, vous remarquerez que tous se ressemblent étrangement d'un projet à l'autre.

L'utilisation du DDN permet une rédaction rapide des devis tout en réduisant les risques d'erreur, car il est basé sur la simple suppression des éléments non pertinents. Cette structure permet aux différents intervenants de se retrouver plus rapidement devant cette montagne d'informations (figure 2.3).

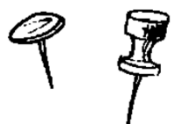


2.7 Devis directeur national (DDN)



À noter

Lorsqu'il y a un devis de créé pour définir un projet à réaliser, le système de classement retenu dépend principalement du type du bâtiment à ériger et du donneur d'ouvrage. Habituellement, le choix se porte sur l'une des nomenclatures qui suit : l'index uniforme, le Répertoire normatif, l'ancienne nomenclature du DDN à 16 divisions; la nouvelle nomenclature du DDN à 49 divisions; la nomenclature de présentation de la Partie 9 du Code ou encore l'ordre habituel d'érection d'un bâtiment.



À noter

Au niveau du petit bâtiment, lorsqu'on rédige un devis, plusieurs auront tendance à utiliser le profil de présentation de la partie 9 du Code ou de l'index uniforme.

2.7.1 Système de classement du DDN

Comme nous l'avons déjà vu, le DDN est organisé en divisions et en sections, selon le Répertoire normatif publié conjointement par Devis de construction Canada (DCC) et par le Construction Specification Institute (CSI).

Le système de classement DDN a été revu et élargi de façon à pouvoir répondre aux besoins futurs. Ce nouveau système est effectif depuis 2005. Par contre, l'ancien système est toujours utilisé.

2.7.2 Ancien classement du DDN

Le DDN, jusqu'en juillet 2005, était divisé en 16 grandes divisions, chacune regroupant des éléments appartenant à une phase commune des travaux. L'ordre des divisions suivait approximativement l'ordre de déroulement des travaux d'un chantier de construction. Lors de la préparation des devis, plusieurs bureaux conseils utilisaient et utilisent encore ces divisions pour identifier les sections de leurs devis descriptifs.

Ce système de classement est numérique avec plusieurs niveaux hiérarchiques. Il est présenté :

- par regroupements (informations préliminaires, exigences de soumission, exigences contractuelles, aménagement et espaces, installation des locaux, système et assemblage, produits et activités de construction;
- par divisions, la division 00 se rapportant aux exigences sur les approvisionnements et à l'attribution de contrats, puis de 01 à 16 pour le regroupement produits et activités de construction.

Les divisions étant :

- (00) informations préliminaires (00 0 0 0);
- (01) conditions générales (01 0 0 0);
- (02) travaux sur l'emplacement (02 0 0 0);
- (03) travaux de béton (03 0 0 0);
- (04) maçonnerie (04 0 0 0);
- (05) métaux (05 0 0 0);
- (06) bois et plastiques (06 0 0 0);
- (07) isolation et étanchéité (07 0 0 0);
- (08) portes et fenêtres (08 0 0 0);
- (09) finition (09 0 0 0);
- (10) produits spéciaux (10 0 0 0);
- (11) équipement (11 0 0 0);
- (12) ameublement et décoration (12 0 0 0);
- (13) installations spéciales (13 0 0 0);
- (14) systèmes transporteurs (14 0 0 0);
- (15) mécanique (15 0 0 0);
- (16) électricité (16 0 0 0).

- par une numérotation de 4 niveaux à 5 chiffres.

De plus, l'ajout d'un point suivi d'autres chiffres a été implanté en 1988 afin d'assurer un classement des coûts plus détaillé et précis (ex : 05120.302 – W 8 x 48).

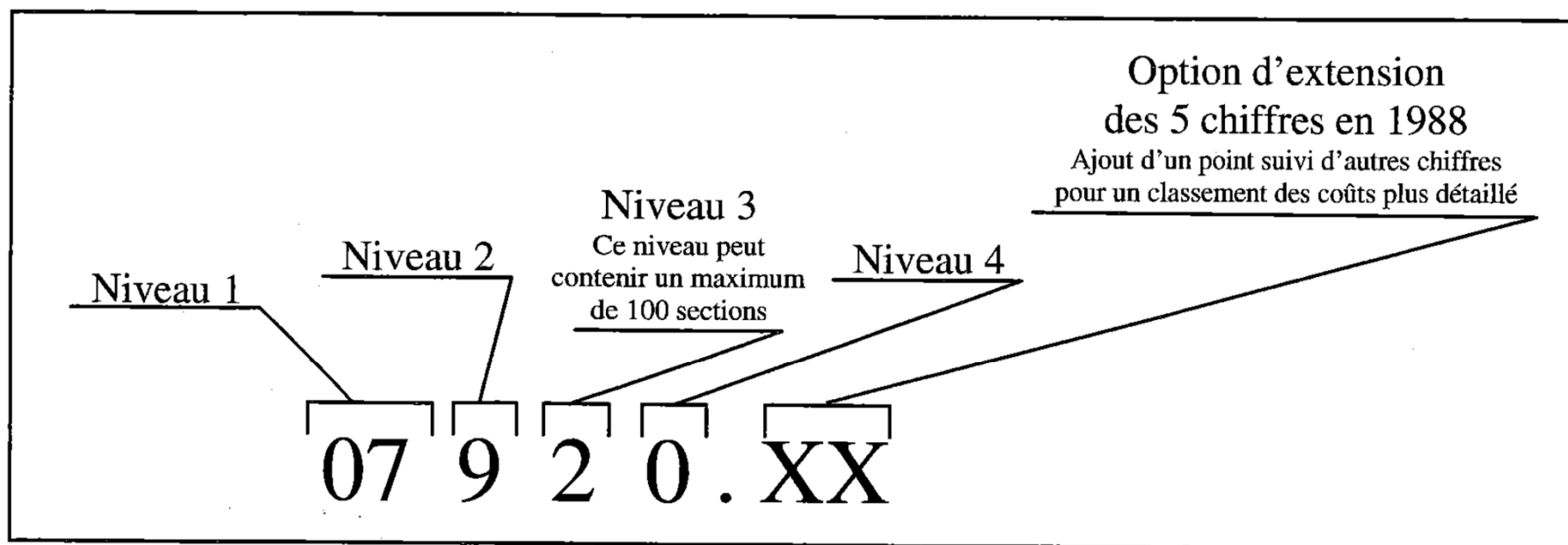


Figure 2.4

Ancienne nomenclature à 5 chiffres de 4 niveaux avec ajout en 1988 d'autres chiffres après un point

2.7.3 Nouveau classement du DDN

Depuis juillet 2005 un nouvel ordre de classement a été établi. Il contient maintenant 49 divisions.

Le système de classement est toujours numérique et à plusieurs niveaux hiérarchiques. Il est présenté :

- par groupes
 - 1^{er} groupe : approvisionnements et contrats;
 - 2^e groupe : devis;
- par divisions, la division 00 se rapportant aux exigences sur les approvisionnements et à l'attribution de contrats, puis les divisions et sections de 01 à 49 pour les devis.

Le document et les sous-groupes renfermant les divisions sont:

- (00) Document sur les exigences relatives aux approvisionnements et à l'attribution des contrats;
- (01) Sous-groupe des exigences générales;
- (02 à 19) Sous-groupes de la construction des installations;
- (20 à 29) Sous-groupes des services relatifs aux installations;
- (30 à 39) Sous-groupes du site et de l'infrastructure;
- (40 à 49) Sous-groupes de l'équipement industriel.

- par une numérotation de 4 niveaux à 8 chiffres.
Un 5^e niveau peut être ajouté en 2^e série de décimales. Ce niveau est personnel à l'utilisateur. Il sert à caractériser l'élément (ex : sa provenance, la méthode de calcul, la norme retenue etc.).

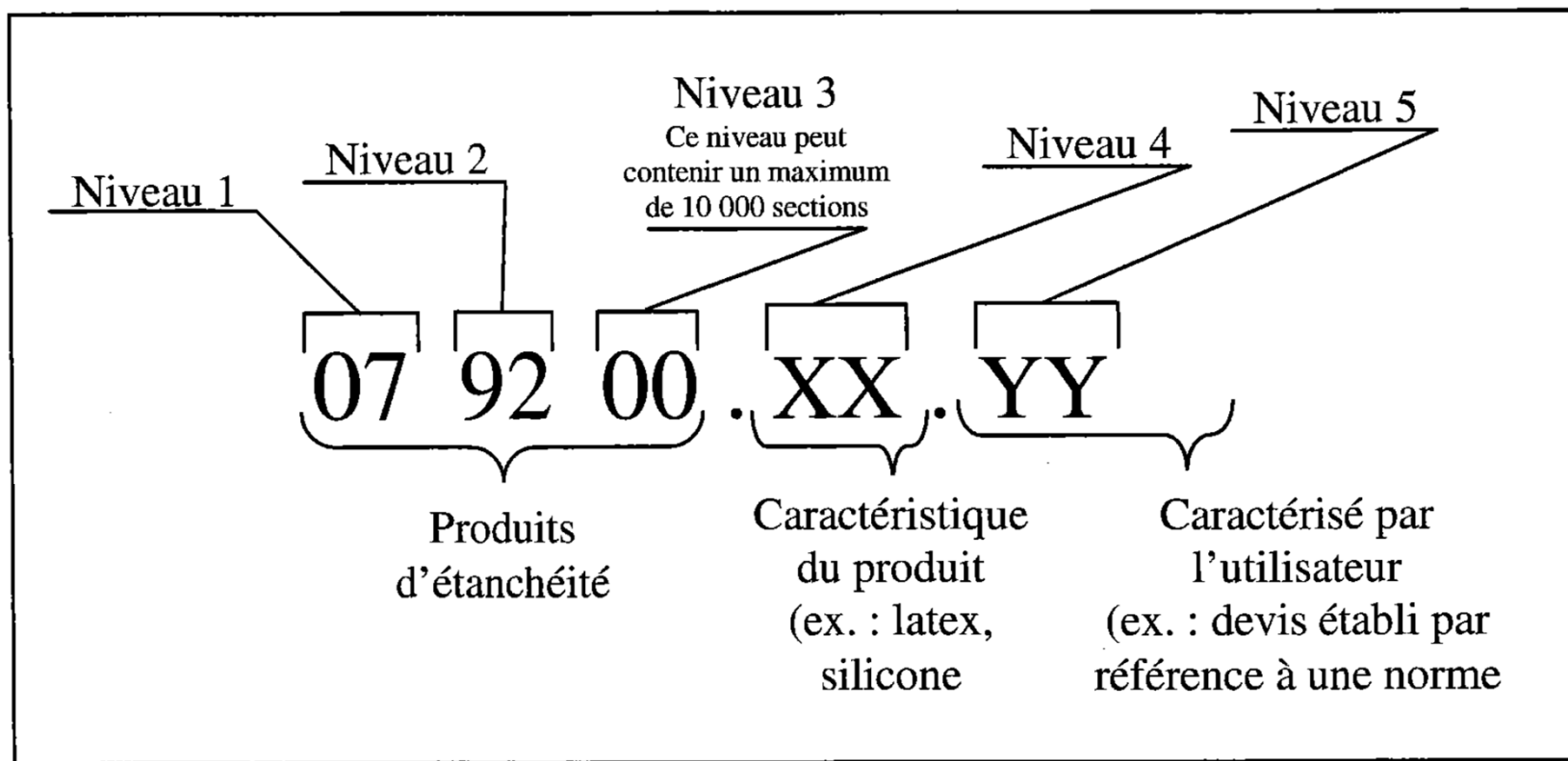


Figure 2.5
Nouvelle nomenclature à 6 chiffres de 4 niveaux

Les 49 divisions du DDN

- **Groupe document sur les approvisionnements et les contrats**
 - (00) Exigences relatives aux approvisionnements et aux contrats;
- **Groupe devis – Sous-groupe Exigences générales**
 - (01) Exigences générales;
- **Groupe devis – Sous-groupe Constructions d'installation**
 - (02) Conditions existantes;
 - (03) Béton;
 - (04) maçonnerie;
 - (05) métaux;
 - (06) bois, plastiques et composites;
 - (07) isolation thermique et étanchéité;
 - (08) ouvertures et fermetures;
 - (09) revêtements de finition;
 - (10) ouvrages spéciaux;
 - (11) matériel et équipement;
 - (12) ameublement et décoration;
 - (13) installations spéciales;
 - (14) systèmes transporteurs;
 - (15) à (19) Réservées pour usage ultérieur;
- **Groupe devis – Sous-groupe Services relatifs aux installations**
 - (20) Réservées pour usage ultérieur;
 - (21) Lutte contre les incendies;
 - (22) Plomberie;
 - (23) Chauffage, ventilation et conditionnement d'air;
 - (24) Réservée pour usage ultérieur;
 - (25) Automatisation intégrée;
 - (26) Électricité;
 - (27) Communications;
 - (28) Sécurité et protection électronique;
- (29) Réservée pour usage ultérieur;
- **Groupe devis – Sous-groupe Terrain et infrastructure**
 - (30) Réservée pour usage ultérieur;
 - (31) Terrassements;
 - (32) Aménagements extérieurs;
 - (33) Services d'utilité;

- (34) Transports;
 - (35) Voies d'eau et ouvrages maritimes;
 - (36) à (39) Réservées pour usage ultérieur;
- **Groupe devis – Sous-groupe Équipement industriel**
 - (40) Intégration de procédés;
 - (41) Transformation et manutention de produits;
 - (42) Chauffage, refroidissement et séchage;
 - (43) Traitement, stockage et manutention de produits liquides et gazeux;
 - (44) Lutte contre la pollution;
 - (45) Fabrication;
 - (46) et (47) Réservées pour usage ultérieur;
 - (48) Production d'électricité;
 - (49) Réservées pour usage ultérieur.

La correspondance entre l'ancien et le nouveau DDN est disponible à l'adresse www.raic.org/practice/specifications/NMSCrossref1995-2004_f.pdf



À noter

1. Les « Publications Françaises D.D.C. inc. » est le distributeur au Québec. Il est situé au 171 rue St-Paul, suite 120, Québec, Québec, G1K 3W2.
2. La dernière version électronique du DDN offre, au choix, les deux nomenclatures.

DDN - Tableau de correspondance Répertoire normatif (MasterFormatJ) 1995 à 2004

16414	Interrupteurs à fusibles et sans fusibles	26 28 23	Interrupteurs à fusibles et sans fusibles
16421	Contacteurs	26 29 01	Contacteurs
16422	Commandes de pompes d'incendie	26 29 02	Commandes de pompes d'incendie
16423	Dispositifs de commande	26 29 03	Dispositifs de commande
16431	Appareillage secondaire de commutation	26 23 00	<i>Appareillage de commutation basse tension</i>
16441	Panneaux de distribution à disjoncteurs	26 24 17	Panneaux de distribution à disjoncteurs
16442	Tableaux de distribution Type à interrupteurs et fusibles	26 24 18	Tableaux de distribution Type à interrupteurs et fusibles

Exercice

- Quel est l'utilité du Devis Directeur National?
- Combien de divisions compte le Répertoire Normatif depuis 2005 ?
- Trouver l'équivalent de la Division 16 (version 1995) dans la (version 2005)
- Trouver l'équivalent de la Division 15 (version 1995) dans la (version 2005)

Exercice

- Compléter le tableau en trouvant le numéro adéquat

Article du DDN	Numéro selon DDN
Éléments préfabriqués en béton structural	
Maçonnerie de briques de verre	
Béton de structure à haute performance pour tabliers de pont	
Échelles et escaliers métalliques	
Armatures pour béton	
Menuiserie	
Pare-vapeur	
Portes planes en bois	