



De nombreux utilisateurs le demandaient !

Le cahier des charges type QUALIROUTES est disponible aux formats ARCH et CCTB.

Vous pouvez les télécharger sur le site de M.C.S. à la page [SUPPORT](#) ou encore via ces deux liens :

[QUALIROUTES ARCH](#) et [QUALIROUTES CCTB](#)

Voyez les remarques importantes ci-dessous concernant les **numérotations** et l'utilisation des éléments intégrés dans vos cahiers spéciaux des charges.

La numérotation au format ARCH, soit de type 01.01.01 ...

Adaptations nécessaires

La numérotation des postes du QUALIROUTES est de type **C. 9.2**

Dans la numérotation de type ARCH, la lettre du chapitre est remplacée par une valeur :

- de 01 pour le chapitre A
- à 17 pour le chapitre Q

Dans chaque chapitre, les numéros des niveaux 1 et 2 sont toujours repris au format de deux chiffres.

Par exemple :

- **C. 9.2** devient **03.09.02**
- **M. 12.21** devient **13.12.21**

De la sorte, tous les éléments s'intègrent assez facilement dans la numérotation de type ARCH.

Affichage du niveau 1 au format ARCH

Numéro	
01	A. CLAUSES ADMINISTRATIVES
02	B. TERMINOLOGIE
03	C. MATERIAUX ET PRODUITS DE CONSTRUCTION
04	D. TRAVAUX PREPARATOIRES ET DEMOLITION SELECTIVE
05	E. TERRASSEMENTS GENERAUX ET PARTICULIERS
06	F. SOUS-FONDATEMENTS ET FONDATIONS
07	G. REVETEMENTS
08	H. ELEMENTS LINEAIRES
09	I. DRAINAGE ET EGOUTTAGE
10	J. PETITS OUVRAGES
11	K. NOUVEAUX OUVRAGES D'ART
12	L. SIGNALISATION ROUTIERE
13	M. TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REPARATIONS
14	N. Entretien et réparation des ouvrages d'art
15	O. GAZONNEMENTS, PLANTATIONS ET MOBILIER URBAIN
16	P. ADDUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU
17	Q. ESSAIS (pour tous les chapitres)

Détail des éléments G. 4. Pavage et G. 5. Dallage

07.04	G. 4. Pavage
07.04.01	G. 4.1. Description
07.04.02	G. 4.2. Pavage en pierre naturelle
07.04.03	G. 4.3. Pavages en béton de ciment
07.04.04	G. 4.4. Briques DE PAVAGE EN terre cuite
07.04.05	G. 4.5. REVÊTEMENTS DRAINANTS EN PAVES DE BETON
07.05	G. 5. Dallage
07.05.01	G. 5.1. Description
07.05.02	G. 5.2. Dallage en pierre naturelle
07.05.03	G. 5.3. Dallages en carreaux de béton
07.05.04	G. 5.4. Dalles-gazon en béton et en PEHD
07.05.05	G. 5.5. Dalles de reperege

Utilisation ?

Le format de numérotation ARCH n'impose aucune limitation dans l'insertion, le déplacement, la renumérotation des éléments du CCH. Ces éléments 'QUALIROUTES' sont donc facilement intégrables dans un CCH à ce même format.

La numérotation au format CCTB, soit de type 93.12.1a ...

Plus d'adaptations sont nécessaires !

Premier principe : le tome 9 uniquement.

L'objectif étant d'intégrer des éléments du QUALIROUTES dans un CCH au format CCTB, il m'a semblé que tous les éléments du QUALIROUTES devaient être intégrés dans le tome 9 – ABORDS.

Second principe : utiliser **tous** les numéros dans le « tome 9 » QUALIROUTES

En effet il n'est pas possible d'intégrer tous les éléments du QUALIROUTES uniquement dans des éléments personnels du tome 9 du CCTB.

Ces éléments personnels ne peuvent débiter qu'au n° 99 ...

Comme le QUALIROUTE compte 17 chapitres, il faudrait réserver les numéros jusqu'au 4^{ème} niveau pour insérer uniquement les têtes de chapitre (la lettre), soit jusqu'au n° 99.01 à 99.17

Il ne reste alors que 1 seul niveau avant la lettre, ce qui est insuffisant pour insérer toutes les occurrences se trouvant dans chaque tome.

Le principe a donc été :

1. De regrouper plusieurs chapitres QUALIROUTES dans chaque subdivision du tome 9, quitte à utiliser les numéros habituellement réservés du CCTB - Tome 9.
2. De la sorte, pouvoir insérer tous les éléments du QUALIROUTES en veillant à ce que tous les futurs articles « utiles, avec prix et quantités » se retrouvent en niveau 6 (la lettre) ou en sous-élément (niveau 7).
Il vous sera donc possible d'ajouter tous les éléments utiles dans vos CCH, partant du principe que les éléments du QUALIROUTES ne sont que des généralités (textes mais sans quantité ni prix).

Troisième principe : dans un CCH, choisir entre le tome 9 CCTB et le « tome 9 » QUALIROUTES

En effet les éléments du QUALIROUTES utilisent des numéros officiels du CCTB-2022.

Il ne sera donc pas possible de mixer dans un même CCH des éléments du tome 9 – CCTB et d'autres provenant du tome 9 – QUALIROUTES. Un choix doit être fait au préalable.

Quatrième principe : le respect des principes du CCTB

1. Fonctionnement du programme ARCH *Management*
Au vu du fonctionnement du programme il faut considérer que tous les éléments « utiles », avec unité, quantité et prix, doivent se trouver sur les niveaux 6 (la lettre) ou 7 (les sous-éléments).
Tous les éléments provenant du QUALIROUTES seront donc toujours considérés comme des généralités.
2. Respect de la numérotation
De toute évidence les numéros 'selon l'arbre hiérarchique' des éléments du QUALIROUTES insérés dans une banque ARCH au format CCTB ne respectent pas la numérotation CCTB officielle.
Il y aura donc lieu d'insérer dans le CCH une clause importante signalant :
 - Que les numéros des éléments du tome 9 (ou du chapitre Abords, ...) du CCH ne sont pas en relation avec le CCTB_2022 et que les clauses du CCTB-2022 en relation avec ces numéros ne sont pas d'application.
 - Que ces mêmes éléments sont établis en relation avec le CCT QUALIROUTES, dont la numérotation est reprise en début de chaque intitulé.
 - Etc ...

Avantage ?

Avoir la possibilité d'intégrer un important chapitre 'QUALIROUTES' dans un CCH au format CCTB et pouvoir disposer aisément d'un ensemble cohérent surtout si ces éléments participent du même LOT que d'autres éléments du CCH.

Affichage du niveau 1 au format CCTB

Numéro	Intitulé
▣ 9	ABORDS QUALIROUTES 2018-04-15
▣ 91	A. CLAUSES ADMINISTRATIVES
▣ 92	B. TERMINOLOGIE
▣ 93	C. MATERIAUX ET PRODUITS DE CONSTRUCTION
▣ 94	D. TRAVAUX PREPAR. ET DEMOLITION SELECTIVE + E. TERRASSEMENTS + F. SOUS-FONDACTIONS ET FONDATIONS
▣ 95	G. REVETEMENTS + H. ELEMENTS LINEAIRES + I. DRAINAGE ET EGOUTTAGE
▣ 96	J. PETITS OUVRAGES + K. NOUVEAUX OUVRAGES D'ART + L. SIGNALISATION ROUTIERE
▣ 97	M. TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REPARATIONS + N. Entretien et réparation des ouvrages d'art
▣ 98	O. GAZONNEMENTS, PLANTATIONS ET MOBILIER URBAIN + P. ADDUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU
▣ 99	Q. ESSAIS (pour tous les chapitres)

On constate le regroupement obligatoire de plusieurs chapitres dans un même niveau 2 du tome 9.

Détail des éléments G. 4. Pavage et G. 5. Dallage

▣ 95.04	G. 4. Pavage
▣ 95.04.1	G. 4.1. Description
▣ 95.04.2	G. 4.2. Pavage en pierre naturelle
▣ 95.04.3	G. 4.3. Pavages en béton de ciment
▣ 95.04.4	G. 4.4. Briques DE PAVAGE EN terre cuite
▣ 95.04.5	G. 4.5. REVÊTEMENTS DRAINANTS EN PAVES DE BETON
▣ 95.05	G. 5. Dallage
▣ 95.05.1	G. 5.1. Description
▣ 95.05.2	G. 5.2. Dallage en pierre naturelle
▣ 95.05.3	G. 5.3. Dallages en carreaux de béton
▣ 95.05.4	G. 5.4. Dalles-gazon en béton et en PEHD
▣ 95.05.5	G. 5.5. Dalles de repérage

Dans ce cas, les éléments utiles seront placés en niveau 6, par exemple :

▣ 95.05.2	G. 5.2. Dallage en pierre naturelle
▣ 95.05.2a	Dallage en pierre bleue épaisseur 3 cm - Trottoirs
▣ 95.05.2b	Dallage en pierres bleues épaisseur 5 cm - entrées de garage

Dans de rares cas (sauf dans les chapitres A, B, C et Q), le niveau a été utilisé afin de pouvoir insérer tous les éléments du QUALIROUTES.

On constate que la série d'éléments est telle qu'il n'est pas possible dans ce cas précis de poursuivre la série 1 à 9 du niveau 5 et qu'il est nécessaire de poursuivre avec des éléments de niveau 6 (la lettre) alors qu'il s'agit d'une série plus continue dans le QUALIROUTES (I.8.9, I.8.10, I.8.11 ...).

▣ 95.28.9	I. 8.9. PANNEAUX PREFABRIQUES EN GRES (DALLES CERAMIQUES)
▣ 95.28.9a	I. 8.10. RENOVATION DE CANALISATIONS PAR PROJECTION DE MATERIAUX HYDRAULIQUES
▣ 95.28.9b	I. 8.11. REPARATION OU RENOVATION AU MOYEN D'UN MORTIER
▣ 95.28.9c	I. 8.12. INJECTIONS PONCTUELLES D'ETANCHEMENT

Dans ces cas, seuls les sous-éléments de niveau 7 pourront être ajoutés dans le CCH.

Les intitulés

Les intitulés sont toujours repris au complet, soit avec :

- Le n° du poste C. 12.6.
- Suivi de l'intitulé Bitume fluxé à base de bitume(s) POLYMERE(S)

Il existe donc, par exemple, l'élément :

- N° 03.12.06 (ARCH) ou 93.12.6 (CCTB)
- Intitulé C. 12.6. Bitume fluxé à base de bitume(s) POLYMERE(S)

Quels sont les éléments importés des fichiers .docx ?

Les fichiers QUALIROUTES au format .DOCX comprennent une **table des matières partielle**.

Seuls les éléments des niveaux 1 et 2 de chaque chapitre figurent dans ces tables des matières.

Le programme automatique de lecture et importation ne peut donc reprendre que ces seuls éléments dans la banque de données QUALIROUTES pour ARCH *Management*.

Extrait de la table des matières

C. 9. CHAUX	66
C. 9.1. DESCRIPTION.....	66
C. 9.2. SPECIFICATIONS	66
C. 9.3. RECEPTION TECHNIQUE PREALABLE	67
C. 9.4. LIVRAISON	67
C. 9.5. ENTREPOSAGE.....	67
C. 10. AUTRES ADDITIFS POUR TRAITEMENT DE SOLS OU DE GRANULATS	67
C. 10.1. LIANTS HYDRAULIQUES ROUTIERS	67
C. 10.2. FINES DE SCORIES BOF ET EAF.....	69
C. 11. FILLERS	70
C. 11.1. FILLERS POUR MELANGE BITUMINEUX ET ASPHALTE COULE	70
C. 12. LIANTS POUR PRODUITS HYDROCARBONES	72
C. 12.1. BITUME ROUTIER	72
C. 12.2. SANS OBJET	72
C. 12.3. BITUME POLYMERE(S) NEUF(S)	73
C. 12.4. BITUME A INDICE DE PENETRATION POSITIF	74
C. 12.5. BITUME FLUXE.....	75

Les sous-éléments de niveaux inférieurs n'apparaissent donc pas dans la liste des éléments.

Par exemple pour le poste C. 12.3 BITUMES POLYMERE(S) NEUF(S), il existe les sous-éléments suivants :

- C. 12.3.1. DEFINITION
- C. 12.3.2. SPECIFICATIONS
- C. 12.3.3. CARACTERISTIQUES INFORMATIVES

Ces sous-éléments de niveaux supérieurs à 2 ne figurent pas dans la liste des éléments.

Cependant le descriptif complet figure dans l'élément C. 12.3., en ce compris les mentions de ces sous-articles.

Quels sont les textes importés ?

Les textes importés comprennent l'ensemble des sous-éléments avec tous les textes afférents.

Par exemple, pour l'élément C. 12.3 repris ci-dessus, la banque QUALIROUTES au format ARCH contient :

- L'élément avec le numéro **03.12.06** (ARCH) ou **93.12.6** (CCTB)
- Dont l'intitulé est **C. 12.3 BITUMES POLYMERE(S) NEUF(S)**
- Dont le Texte Long est :

C. 12.3. BITUME POLYMERE(S) NEUF(S)

C. 12.3.1. DEFINITION

Un bitume polymère(s) neuf(s) est un bitume fabriqué en usine et prêt à l'emploi. Il consiste en une dispersion homogène constituée en partie largement prépondérante (> 90 % en masse) de bitume de pétrole et en partie restante d'un ou plusieurs polymères à caractère élastomérique et/ou plastomérique.

Les bitumes routiers auxquels un additif est ajouté à la centrale d'enrobage lors de la fabrication de l'enrobé ne sont pas des bitumes polymère(s) neuf(s) au sens du [C. 12.3](#).

C. 12.3.2. SPECIFICATIONS

Les bitumes polymères neufs répondent aux prescriptions de la NBN EN 14023.

Caractéristique	Unité	Bitume polymère neuf		
		45/80 - 50	45/80 - 65	75/130 - 75
Pénétrabilité à 25 °C, 5 s	0,1 mm	45 - 80	45 - 80	75 - 130
Point de ramollissement A & B, minimum	°C	50	65	75
Cohésion par force ductilité (vitesse de traction: 50 mm/min) à 5°C minimum	J/cm ²	1	2	2
Point de fragilité Fraass, maximum	°C	- 10	- 12	- 15
Retour élastique à 25 °C, minimum	%	60	80	80
Point d'éclair, minimum	°C	235	235	235
Résistance au durcissement à 163 °C:				
• variation de masse, maximum, +	%	0,5	0,5	0,8
• pénétrabilité restante, minimum	%	60	55	50
• augmentation du point de ramollissement, maximum	°C	12	12	12
• retour élastique à 25 °C, minimum	%	TBR	TBR	TBR
• diminution du point de ramollissement	°C	TBR	TBR	TBR

C. 12.3.3. CARACTERISTIQUES INFORMATIVES

Caractéristique performantielle	Unité	45/80 - 50	45/80 - 65	75/130 - 75
DSR: ⁽²⁾ - G*	Pa	TBR	TBR	TBR

- δ	°	TBR	TBR	TBR
BBR: Température critique la plus élevée ⁽³⁾	°C	TBR	TBR	TBR
Viscosité dynamique à 135, 150, 165 et 180 °C	mPa s	TBR	TBR	TBR

- (1) TBR: valeur à déclarer par le fabricant.
- (2) $|G^*|$ et δ sont déterminés pour les conditions d'essais suivantes:
- 52 °C et 1,6 Hz
 - 15 °C et 10 Hz.
- (3) Cette température est la plus élevée des suivantes:
- température à laquelle la rigidité S après 60 s = 300 MPa
 - température à laquelle la pente « m » après 60 s (courbe de rigidité en fonction du temps) = 0,3.

Attention au format des textes

Avant l'import, les fichiers .DOCX sont convertis au format .RTF.

Il s'agit du RTF géré par WINWORD ... plus performant que le RTF reconnu par PC-SOFT / WinDev.

Les textes ont été reconnus, découpés et importés par une routine automatique depuis ces fichiers RTF.

Il arrive régulièrement :

- Que certains tableaux soient partiellement importés (certaines pages du QUALIROUTES sont en mode paysage).
- Que certaines images trop grandes n'aient pas pu être importées ou soient tronquées.
- Que certains caractères spéciaux, notamment dans les formules, n'aient pas été importés.
- Que des liens hypertexte aient été importés mais ne soient pas reconnus par WinDev.

Cela fait beaucoup de « sauf » mais en réalité **une très grande partie du texte est parfaitement importée et utilisable.**

Malheureusement, comme toujours, WinDev ne respecte pas les puces et les listes numérotées.

Il vous reviendra donc de remettre en forme les éléments de texte que vous voudriez reprendre dans le Texte Court du cahier spécial des charges.

Normalement, les Textes Longs ne sont pas destinés à être imprimés.

Ils doivent simplement servir de support à la rédaction des Textes Courts.

En cas de recopie partielle d'un texte, n'hésitez pas à utiliser la fonction

« Copier sans mise en forme »

de manière à supprimer toutes les balises Rtf que WinDev ne saura pas interpréter correctement.

Comme le principe de travail est le même qu'avec le CCTB-2022, **vous ne devriez pas reprendre in extenso de nombreux textes du QUALIROUTES dans les Textes Courts, en tous cas, pas les tableaux et les formules qui y figurent.**

Comment utiliser cette banque QUALIROUTES ?

Ces éléments de la BANQUE QUALIROUTES seront importés :

- Soit dans un cahier des charges au **format ARCH**
Vous avez alors toute liberté de choisir le n° réel de cet élément dans le CCH, étant entendu que le numéro officiel du QUALIROUTES figure dans l'intitulé.
- Soit dans un cahier des charges au format **CCTB-2022** ... depuis la banque à ce format.
Vous pourrez aisément ajouter les éléments de niveau 6 (la lettre) et les sous-éléments de niveau 7 (sous-élément) utiles au projet.

Exemple

Numéro	
□ *	TA Clauses administratives
□ 0	T0 Entreprise / Chantier
□ 1	T1 Terrassements / Fondations
□ 2	T2 Eléments de structures
□ 3	T3 Travaux de toiture
□ 4	T4 Fermetures / Finitions extérieures
□ 5	T5 Fermetures / Finitions intérieures
□ 6	T6 HVAC- Sanitaire
□ 7	T7 Electricité
▣ □ 8	T8 Travaux de peinture / Traitements de surface
▣ □ 81	Travaux de peinture et de traitement intérieurs
▣ □ 83	Traitements / Protections
▣ □ 9	ABORDS QUALIROUTES 2018-04-15
▣ □ 95	G. REVETEMENTS + H. ELEMENTS LINEAIRES + I. DRAINAGE ET EGOUTTAGE
▣ □ 95.0	G. REVETEMENTS
▣ □ 95.04	G. 4. Pavage
▣ □ 95.04.1	G. 4.1. Description
▣ □ 95.04.2	G. 4.2. Pavage en pierre naturelle
▣ □ 95.04.2a	Pavage en pierres naturelles - appareillage en éventail
▣ □ 95.04.2b	Pavage en pierres naturelles - appareillage en écailles
▣ □ 95.04.2b.01	... sur la devanture du bâtiment
▣ □ 95.04.2b.02	... dans la cour intérieure
▣ □ 95.04.3	G. 4.3. Pavages en béton de ciment
▣ □ 95.04.4	G. 4.4. Briques DE PAVAGE EN terre cuite

Ci-dessus, les éléments suivants ont été ajoutés directement dans le CCH :

▣ □ 95.04.2a	Pavage en pierres naturelles - appareillage en éventail
▣ □ 95.04.2b	Pavage en pierres naturelles - appareillage en écailles
▣ □ 95.04.2b.01	... sur la devanture du bâtiment
▣ □ 95.04.2b.02	... dans la cour intérieure

Les autres ont été importés de la banque QUALIROUTES_CCTB_2018-04-15

Remarque

Une adaptation sera rapidement faite dans le module CCH afin de laisser l'utilisateur modifier librement les intitulés des niveaux 6 en ce compris pour les éléments portant un numéro en principe réservé au CCTB et dont les intitulés ne sont théoriquement pas modifiables.

Cela sera nécessaire pour les éléments personnels introduits sur le niveau 6 (voir 95.04.2a et 95.04.2b ci-dessus) dont les intitulés ne sont pas modifiables à l'heure actuelle.

QUEL TRAVAIL !

La transposition du QUALIROUTES au format ARCH et, encore plus, au format CCTB a demandé un très grand temps de travail. Il sera impossible de répéter cette opération à chaque mise à jour du QUALIROUTES qui, selon le site de la R.W., devrait être trimestrielle.

Les motifs sont nombreux :

- Très grande différence de numérotation et, surtout, nombre trop important d'éléments sur certains niveaux.
- Tous les chapitres ne respectent pas les mêmes règles de rédaction dans le document .DOCX, rendant très complexe le repérage et le découpage des textes.
- Les tables des matières ne sont pas toujours automatiques et il est fréquent de constater des différences dans les intitulés entre la TM et le corps du texte.
Le programme d'import nécessite de repérer et corriger toutes ces anomalies.
- Certaines tables des matières comprennent les articles « en double » : certains articles biffés étant supprimés et les autres, non biffés, les remplaçant. Tout cela demande une intervention manuelle.
- Des parties de texte modifiées, biffées, de couleurs différentes, ... sont à interpréter comme des prescriptions supprimées ou maintenues jusqu'à une certaine date, ... Ces textes sont importés tels quels et il vous appartiendra d'en tenir compte
- ...

En cas de doute et pour un dossier important, n'hésitez pas à contrôler les sources que vous pouvez télécharger sur le site de la R.W.

Malgré tout cela, je pense que l'intégration des articles QUALIROUTES dans les CCH aux formats ARCH ou CCTB sera d'une grande utilité pour tous ceux qui doivent utiliser cette banque de données.

Je suis à votre écoute pour toute amélioration que vous jugeriez possible et utiles au plus grand nombre d'utilisateurs.

Bon travail ... aussi avec le QUALIROUTES et encore merci pour votre confiance.

Pr Micro Construct Services scrl

Christian GOBLET