

Contrat de Partenariat pour la réalisation du Pôle d'Echange Multimodal Montpellier – Sud de France

Annexe 2

Projet de base

4.6.1.2 Note DDC interface OCVIA_ind C



PEM

Phase APS 2

Groupeement ICADE - FONDEVILLE

Section 2 : Mémoire Technique

Sous section 4 : Chapitre fonctionnel et technique

4.6 Note sur la conception des structures

4.6.1.2 Note de descente de charges à l'interface avec OC-VIA

Date	Version	Commentaires	Rédacteur
29/07/2014	A	Création	M. Bonera
25/09/2014	B	Mise à jour	M. Bonera
02/10/2014	C	Mise à jour	M. Bonera

Sommaire

1. DESCENTE DE CHARGE	3
1.1. Généralités.....	3
1.1.1. Hypothèses	3
1.1.2. Choc de train.....	3
1.1.3. Données du programme	3
1.1.4. Cas de charges.....	3
1.2. DDC Horizon 2017	4
1.3. DDC Horizon 2050.....	7
1.4. Tableaux des torseurs aux interfaces	9
2. ANNEXES	10

1. DESCENTE DE CHARGE

1.1. Généralités

1.1.1. Hypothèses

Le calcul de la Descente de Charges a été réalisé conformément aux hypothèses présentées dans la « Note d'hypothèses » ind.C du 02/10/2014.

1.1.2. Choc de train

Le DDC ne prend pas en compte le choc de train sur les poteaux des quais, conformément à la « Note d'hypothèses » ind.C du 02/10/2014.

1.1.3. Données du programme

La DDC prend en compte les charges associées aux locaux de commerces et douane, tels qu'ils sont prévus dans les plans de l'Offre finale.

1.1.4. Cas de charges

La descente de charges est calculée pour les cas de charges suivantes :

CAS DE CHARGE		
cas	nom du cas	description
10	G tot	Ensemble des charges permanentes
13	Vent X+	Charge de vent dans la direction Est > Ouest
14	Vent X-	Charge de vent dans la direction Ouest > Est
16	Vent Y+	Charge de vent dans la direction Sud > Nord
17	Vent Y-	Charge de vent dans la direction Nord > Sud
20	dT +40	Dilatation thermique +40°C
21	dT -40	Dilatation thermique -40°C
31	Neige	Charge de neige
40	Q +28,50	Charge d'exploitation niveau +28,50
41	Q +32,00	Charge d'exploitation niveau +28,50
42	Q +19,00 +22,00 +25,00	Charge d'exploitation bâtiments Sud et Nord
43	Q Tramway	Charge due au passage des tramways
1101	Séisme X	Cas de charge séismique dans le sens X - combinaison CQC
1102	Séisme Y	Cas de charge séismique dans le sens Y - combinaison CQC
1103	Séisme Z	Cas de charge séismique dans le sens Z - combinaison CQC

1.2. DDC Horizon 2017

La DDC pour les files A à E a été calculée à l'aide d'un modèle de calcul global, conformément au projet à l'horizon 2017 (entre les files 4 et 9).

File A

La DDC est donnée en pied des poteaux sur les files principales, à l'interface avec les ouvrages Oc-Via (cote +22.18 ngf).

La charge due aux poteaux supplémentaires (entre les files principales) est transmise via une poutre en BA de 80cm x 400cm environ, vers les poteaux sur la trame principale.

Voir aussi le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

Pour les doubles poteaux sur JD, nous donnons une seule DDC à l'axe entre les deux poteaux.

DDC : voir tableau des torseurs aux interfaces

Files B, C, D

La DDC est donnée en pied des poteaux reprenant la dalle des quais, à l'interface avec les ouvrages Oc- Via (cote +22.18 ngf).

Ces poteaux sont positionnés tous les 18 m (9m entre les files 8 et 9).

Voir aussi le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

DDC : voir tableau des torseurs aux interfaces

File E

La DDC est donnée au droit des seules files principales, en pied du voile filant le long du bâtiment Sud.

L'altimétrie est la suivante :

- Entre les files 4 et 6 : +19,00 ngf
- Entre les files 6 et 9 : +22,00 ngf

Voir aussi le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

DDC : voir tableau des torseurs aux interfaces

Noyaux bâtiment Sud

La reprise de la DDC de ces ouvrages est assurée par :

- les fondations en file E
- les fondations en file F
- une semelle de 1.50m de hauteur, de dimensions et arase supérieure comme indiqué dans le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

Murs anti-bruit

La DDC est donné en pied des murs, à la cote +20.18 ngf.

Pour la position de ces ouvrages, voir le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

DDC :

F, vert : 50 kN/m

F, horiz : 5 kN/m (dans le sens orthogonal aux voies)

M : 10 kNm/m (dans le sens orthogonal aux voies)

Fosses ascenseurs, le long des quais

Il s'agit des fosses des ascenseurs 1, 2, 3, 3.1, 4, 4.1.

Pour la position et l'altimétrie de ces ouvrages, voir le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

DDC :

F, vert : 150 kN

F, horiz : 200 kN (dans les deux sens)

M : 1000 kNm (dans les deux sens)

Fosses escalators, le long des quais

Il s'agit des fosses des escalators 1 à 9.

Pour la position et l'altimétrie de ces ouvrages, voir le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

DDC :

F, vert : 150 kN

F, horiz : 200 kN (dans les deux sens)

M : 1000 kNm (dans les deux sens)

Reprises ponctuelles des escalators, le long des quais

Il s'agit des réservations pour les fondations superficielles des appuis intermédiaires des escalators, situés devant les fosses des escalators.

Pour la position et l'altimétrie de ces ouvrages, voir le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

DDC :

F, vert : 150 kN

F, horiz : 200 kN (dans les deux sens)

M : 1000 kNm (dans les deux sens)

Longrines pour la reprise des ombrières, le long des quais

Il s'agit des réservations pour les fondations superficielles des ombrières.

Pour la position et l'altimétrie de ces ouvrages, voir le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia » en annexe.

DDC :

F, vert : 300 kN

F, horiz : 30 kN (dans les deux sens)

M : 200 kNm (dans le sens orthogonal aux voies)

Longrines pour la reprise des rampes – escalators – escaliers, le long des quais

Il s'agit des réservations pour les fondations superficielles des rampes, escalators, escaliers.

Pour la position et l'altimétrie de ces ouvrages, voir le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia » en annexe.

DDC :

F, vert : 600 kN

F, horiz : 60 kN (dans les deux sens)

M : 500 kNm (dans le sens orthogonal aux voies)

Fosses pour les arbres, le long des quais

Pour la position et l'altimétrie de ces ouvrages, voir le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

Revêtement de sol et mobilier urbain, au droit des quais

Nous considérons une charge uniformément répartie de 10 (5+5) kN/m².

Charges d'exploitation au droit des quais

Conformément à la IN 3278 - Référentiel Technique pour la réalisation des LGV, nous considérons :

- une charge uniformément répartie de 5 kN/m².
- une charge ponctuelle de 20 kN appliquée sur une surface d'impact de 1 m x 1 m, disposée dans la position la plus défavorable vis-à-vis de la sollicitation à considérer.

1.3. DDC Horizon 2050

Pour les extensions Ouest (entre les files 9 et 10) et Est (entre les files 1 et 4) nous considérons, pour chaque poteau supplémentaire à réaliser, une DDC correspondant à l'enveloppe de la DDC horizon 2017.

Le système de reprise des efforts de superstructure étant différent sur chaque file, nous considérons une enveloppe de la DDC selon 3 groupes de poteaux :

File A

La DDC additionnelle est donnée en pied des poteaux reprenant la dalle des extensions, à l'interface avec les ouvrages Oc-Via (cote +22.18 ngf).

Ces poteaux sont positionnés tous les 9 m.

Voir aussi le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

Pour les poteaux à la limite entre le projet horizon 2017 et les extensions (p.e 103 et 112), les DDC doivent être additionnées.

DDC : voir tableau des torseurs aux interfaces.

Files B, C, D

La DDC additionnelle est donnée en pied des poteaux reprenant la dalle des extensions, à l'interface avec les ouvrages Oc-Via (cote +22.18 ngf).

Ces poteaux sont positionnés tous les 18 m.

Voir aussi le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

Pour les poteaux à la limite entre le projet horizon 2017 et les extensions, les DDC doivent être additionnées.

DDC : voir tableau des torseurs aux interfaces

File E

La DDC est donnée en pied du voile filant le long du bâtiment Sud, tous les 9m.

L'altimétrie est +19,00 ngf.

Voir aussi le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

Pour les poteaux à la limite entre le projet horizon 2017 et les extensions, les DDC doivent être additionnées.

DDC : voir tableau des torseurs aux interfaces

Fosses ascenseurs, le long des quais

Il s'agit des fosses des ascenseurs 10, 11, 12.

Pour la position et l'altimétrie de ces ouvrages, voir le « Plan à l'interface avec les ouvrages OcVia », en annexe.

DDC : considérer l'enveloppe des charges des extensions Est et Ouest.

1.4. Tableaux des torseurs aux interfaces

Pour cette phase d'étude (APS 2), nous diffusons les valeurs du torseur aux interface à l'horizon 2050, entre les files 4 et 9.

Voir « PEM_APS2_DDC_2014.10.02_diffusion_files 4à9.pdf », en annexe.

2. ANNEXES

« PEM_APS2_DDC_2014.10.02_diffusion_files 4à9.pdf », du 02 octobre 2014.

« Plan interface structures – niv. +19.00 ngf et +22.18 ngf - ind. 0 », 02 octobre 2014.