



30 | CSTC

La Note d'Information Technique 250 du CSTC:

«Détails de référence pour les constructions enterrées»



C'est à l'entrepreneur général de contrôler les nœuds constructifs, raccords entre les interventions des divers corps de métiers
(© photo: N. Oldenhove)



La Note d'Information Technique ou «NIT» 250 a été préparée par le comité technique «Gros Œuvre» du CSTC, en collaboration avec l'ADEB (Association des Entrepreneurs de génie civil). Une quarantaine de pages sont consacrées au traitement des détails de référence pour les constructions enterrées. La performance se gagne aujourd'hui dans les détails et la NIT 250 explique comment les traiter, dans chacun des éléments constitutifs d'une construction.

Les constructions actuelles doivent non seulement être stables, durables et étanches à l'eau, mais encore être acoustiquement et thermiquement isolées, étanches à l'air, sûres en cas d'incendie et accessibles pour tous. La performance requise pour chacune de ces exigences ne cesse d'augmenter. Certaines pièces qui, autrefois, faisaient plutôt office de «zones tampons» (caves et greniers) sont désormais occupées et doivent être plus performantes.

La difficulté est souvent de maintenir une continuité de ces performances là où il y a un «nœud constructif» et en particulier aux endroits où plusieurs corps de métiers interviennent dans l'exécution des raccords entre les éléments de construction. L'entrepreneur général, qui coordonne les travaux des sous-traitants, doit y veiller. Dès la conception, il faut se fixer les niveaux de performance visés et les moyens d'y parvenir. La continuité des performances au niveau des détails de construction concerne le bâtiment tout entier et doit être étudiée dès le stade de la conception.

Étant donné le nombre croissant d'exigences de performance (notamment

réglementaires et liées à l'implantation) et l'ampleur croissante de ces performances requises, il faut aussi savoir raison garder. On pourrait donc toujours viser le maximum absolu pour chaque critère, en particulier à l'endroit des nœuds constructifs, ce qui serait impayable. D'où l'intérêt de disposer d'une échelle des niveaux de performance accessibles en fonction des choix qu'on fait dans l'exécution des détails. Même si chaque bâtiment possède ses particularités propres, le fait de pouvoir se baser sur des détails types permet de dégager des principes et des pistes de réflexion pour satisfaire aux exigences requises.

La Note d'Information Technique 250 (comme la NIT 244 relative aux ouvrages de raccord des toitures plates) fait partie d'une série de documents qui s'intéressent aux détails de référence pour bâtiments performants, en donnant des recommandations pour la conception, la réalisation et la coordination des travaux. Elle aborde une sélection de détails types se rapportant aux éléments de construction situés sous le niveau du sol. Ces détails peuvent d'ailleurs être consultés indépendamment de la NIT dans laquelle ils figurent.

Non à l'eau dans les caves!

La Note s'intéresse d'abord, en son chapitre 2, aux techniques permettant de protéger les caves des infiltrations d'eau en provenance du sol et de l'eau de pluie qui s'infiltré dans le sol (cf. aussi à ce sujet la NIT 247). Lorsque les caves font partie du volume protégé du bâtiment, les murs contre terre doivent aussi être isolés thermiquement, avec des raccords étanches à l'air.

En général, on ne protège pas les vides sanitaires des infiltrations d'eau, celles-ci n'entraînant pas d'effets indésirables à cet endroit. Si l'on tient cependant à ce que le vide sanitaire reste sec, il faut alors le concevoir comme une «cave», ce qui implique entre autre le coût de la réalisation d'une dalle de sol dans ce vide.

La protection des murs de cave doit être choisie en tenant compte des caractéristiques du sol, du niveau de la nappe phréatique et de l'utilisation prévue des locaux (sensibilité à l'humidité des finitions intérieures et du matériel entreposé dans la cave, ...).

La NIT 250 donne ses recommandations à cet égard, avec notamment un tableau reprenant la technique de protection minimale à envisager en fonction des principaux paramètres.

Les techniques pour rendre étanche

Le chapitre 3 de la NIT 250 s'intéresse aux performances pouvant être obtenues à l'aide de chacune des techniques d'étanchéité décrites.

Il y a tout d'abord celle du *cuvelage rigide* qui demande aussi que le support sur lequel on l'applique soit suffisamment stable.

Les *ouvrages en béton* sont abordés aussi, car même si le béton est réputé mieux résister à l'humidité, cette résistance est rarement totale et il y a une série de détails à surveiller pour garder la cave sèche. Si vous ne les soignez pas tous, sans exception, vous risquez la fuite...

La NIT traite également des *cuvelages souples*, généralement appliqués contre le côté extérieur de la structure à rendre

étanche. Ces cuvelages se composent de membranes à joints soudés.

Un autre système abordé dans la NIT est celui qui combine *enduit à base de ciment, enduit bitumineux et système de drainage*. Cette technique, très répandue, consiste à appliquer un enduit à base de ciment traditionnel du côté extérieur du mur de cave et à recouvrir ensuite cette couche d'un enduit bitumineux, ce qui forme déjà une bonne barrière à l'eau. Cette barrière n'étant toutefois pas totalement étanche, même sous une pression très faible, on y adjoint souvent un système de drainage, composé d'un filtre, d'un matériau drainant et d'un tuyau collecteur. Tout cela est détaillé dans la NIT.

Détails de référence pour les constructions enterrées

Le chapitre 4 de la NIT 250 parcourt ensuite, durant une vingtaine de pages, les détails de référence pour constructions enterrées. Chaque détail fait l'objet d'un schéma très

clair, légendé à l'aide de flèches et suivi d'un commentaire «points importants» donnant tous les points d'attention utiles. Les chapitres abordés sont les suivants:

- 1.0: Mur en béton coulé sur place - Détail général
- 1.1: Mur en béton coulé sur place - Tôle d'étanchéité (en acier ou en matière synthétique)
- 1.2.: Mur en béton coulé sur place - Collecte et évacuation de l'eau d'infiltration
- 1.3: Mur en béton coulé sur place - Gaine d'injection
- 1.4: Mur en béton coulé sur place - Boudin hydrogonflant
- 2.0: Parois de pieux sécants et paroi moulée



Compte tenu du profilage de la paroi de pieux, il n'est pas facile de faire en sorte que le boudin hydrogonflant touche cette paroi en tous points.

- 3.0: Prémurs - Détail général
- 3.1: Prémurs - Tôle d'étanchéité (en acier ou en matière synthétique)
- 3.2: Prémurs - Gaine d'injection
- 3.3: Prémurs - Boudin hydrogonflant
- 3.4: Prémurs - Joints externes (pour les caves situées au-dessus du niveau le plus élevé de la nappe phréatique)
- 4.0: Cuvelage souple
- 5.0: Drainage

La NIT est illustrée d'une série de schémas explicatifs comme celui-ci qui montre le principe d'une paroi de pieux en béton «sécants» (qui s'emboîtent les uns dans les autres) ou paroi moulée, offrant déjà une certaine étanchéité à l'eau, mais à doubler généralement d'une barrière étanche secondaire.

(N.O.)

Référence:

Le descriptif qui précède n'est qu'un résumé libre et poussé à l'extrême de la Note d'Information Technique 250 publiée par le CSTC en juillet 2014. Seul ce document original et complet peut être cité en référence.

