

# SCHOKBETON

QUEBEC INC

## SYSTÈME DE STATIONNEMENT



LA SOLUTION OPTIMALE  
POUR VOS PROJETS

## Premier choix

De plus en plus, les promoteurs et les propriétaires, les architectes et les ingénieurs choisissent ce remarquable système afin de répondre aux besoins de stationnements qu'ils soient commerciaux, municipaux ou institutionnels.



Le béton préfabriqué précontraint peut être érigé très rapidement et il en résultera des économies substantielles au niveau des frais de financement, accélérant la rentabilité de votre investissement, tout en rendant votre projet disponible à une occupation plus rapide, débutant ainsi son cycle de vie actif plus tôt. Les problèmes liés aux conditions climatiques et à l'accessibilité au chantier sont réduits.



## Apparence

Les structures de stationnements étagés de Schokbeton conservent leur belle apparence de nombreuses années, sans dégradation, décoloration ou souillure significative des surfaces. L'entretien requis étant minimal, vous épargnerez des milliers de dollars tout au long des années de service du stationnement.

Année après année, le béton préfabriqué précontraint résiste efficacement à la corrosion sans l'utilisation d'additifs chimiques dispendieux ou de traitements de l'acier d'armature. Ce qui fait la supériorité de Schokbeton, c'est un béton de qualité produit et érigé selon de stricts contrôles de qualité.





## Esthétisme

Les stationnements en béton préfabriqué et précontraint de SCHOKBETON offrent un vaste choix de formes incrustées et de types de finis : la brique, les agrégats de sable fin ou de formes plus larges sont des exemples de possibilités esthétiques accrues grâce à la préfabrication à l'usine.

Le style visuel de la zone desservie sera imité et s'accordera à perfection avec l'apparence du stationnement étagé en béton préfabriqué haute performance.



## Performance

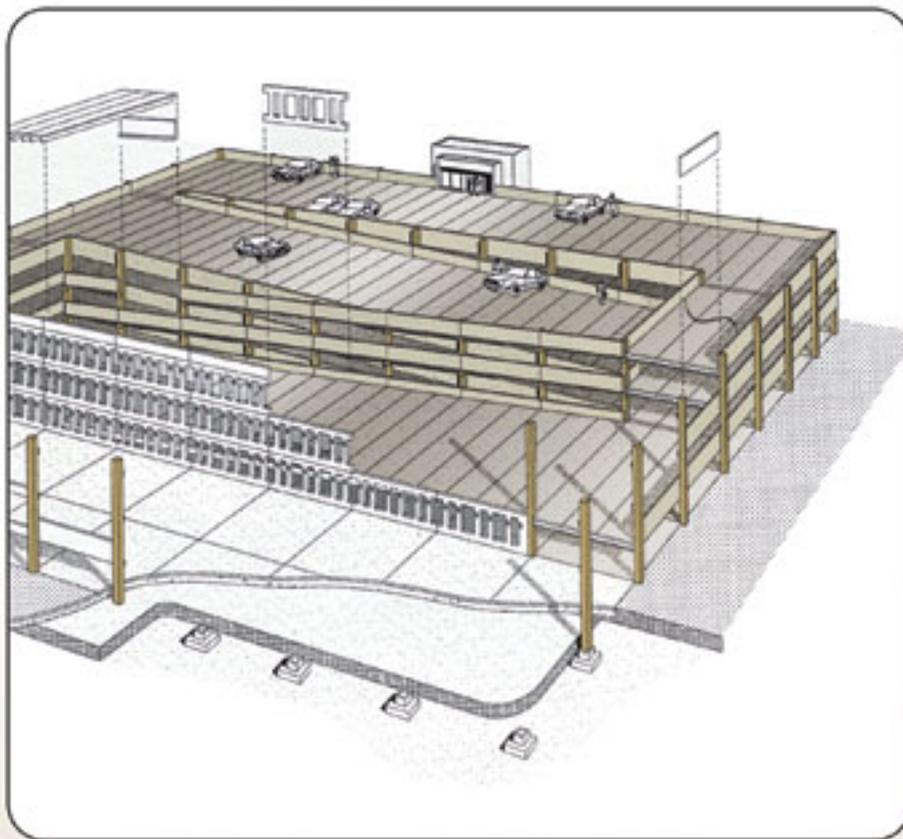
Les changements de température, dûs aux cycles de gel et dégel sont maîtrisés grâce au système de construction des stationnements en béton préfabriqué. Les éléments ainsi que leurs connexions permettent l'expansion et la contraction de la structure tout en atténuant la pression exercée sur les éléments structuraux. Les risques de fissures et de lézardes sont presque nuls.

Les poutres, colonnes et dalles de plancher en double-T préfabriquées à l'usine de SCHOKBETON sont faites à partir de moules métalliques. Leur surface est donc lisse et permet un meilleur écoulement de l'eau de pluie. Les planchers du stationnement étagé présentent une légère pente calculée précisément afin d'offrir une meilleure évacuation de l'eau et empêcher la corrosion et diminuer les frais d'entretien.



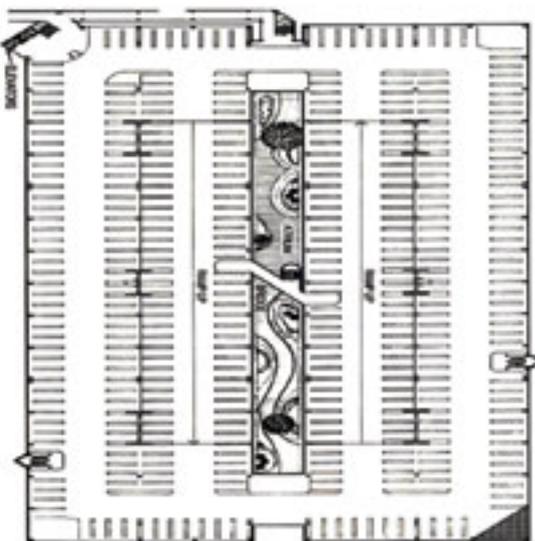
## Durabilité

La structure de béton haute performance est fabriquée en condition contrôlée à l'usine de SCHOKBETON. L'élément est précontraint : le béton est coulé autour des torons d'acier pré-tensionnés. Après le séchage, la force de pré-tension est relâchée, l'élément structural prend cette force en compression, le rendant par le fait même hautement résistant au calcium et aux fissures générées par le temps. Une chape de béton est ajoutée afin d'améliorer l'adhérence des véhicules ainsi qu'une protection supérieure. ( voir Système 14 de la table 4)



Les stationnements sont souvent la première et dernière impression qu'un visiteur a d'un aéroport, centre commercial ou édifice à bureau. Il est important que le stationnement soit sécuritaire, accueillant et facile d'utilisation. Sans cet ensemble de conditions, les visiteurs chercheront d'autres options.

La création de la meilleure structure de stationnement demande une planification précise et logique entre tous les éléments de construction. Schokbeton met à votre disposition son service d'estimation et son support technique lors de la planification et le design du projet.



## Soutien technique

Durant l'étape de construction, les spécialistes de Schokbeton vous assurent des meilleurs résultats suivant précisément les dessins d'ateliers CAD et livrés selon le principe « Just In Time » permettant les opérations à l'année longue ainsi qu'un chantier de construction ordonné. Les échéanciers ainsi que le budget du projet seront facilement atteints grâce à la préfabrication en usine.

## Sécurité

Avec des portées de 36' à 60', les aires de stationnement offrent une solution de construction idéale et économique. Pratiques et modulaires, les éléments structuraux des stationnements étagés de SCHOKBETON nécessitent moins de colonnes que le béton coulé en place, rehaussant la facilité de circulation pour les usagers, un meilleur champ de vision, plus de sécurité pour les piétons ainsi qu'un niveau de lumière supérieur.



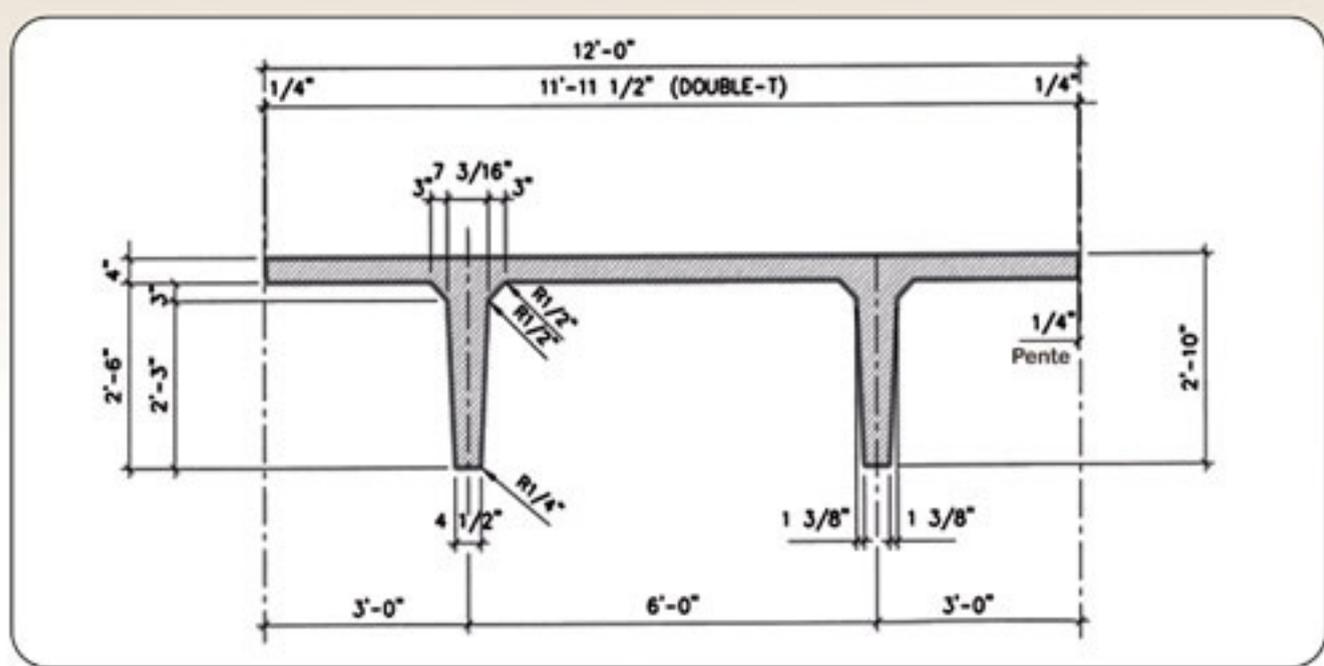
Un stationnement n'est pas simplement accessoire. Il est un phénomène architectural au même titre que l'édifice qu'il dessert. C'est une construction qui doit répondre non seulement à des considérations pratiques, mais aussi à des critères esthétiques.

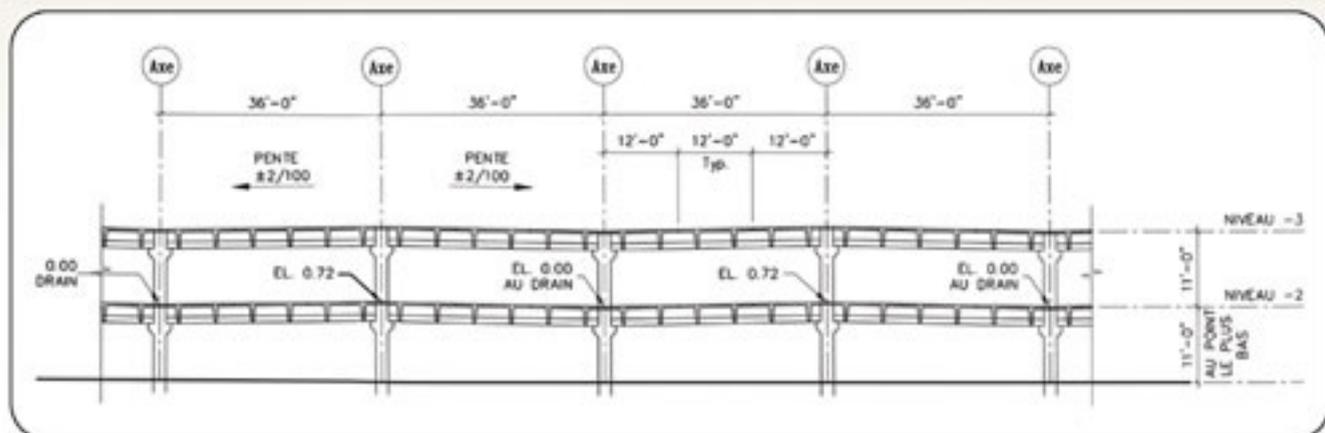
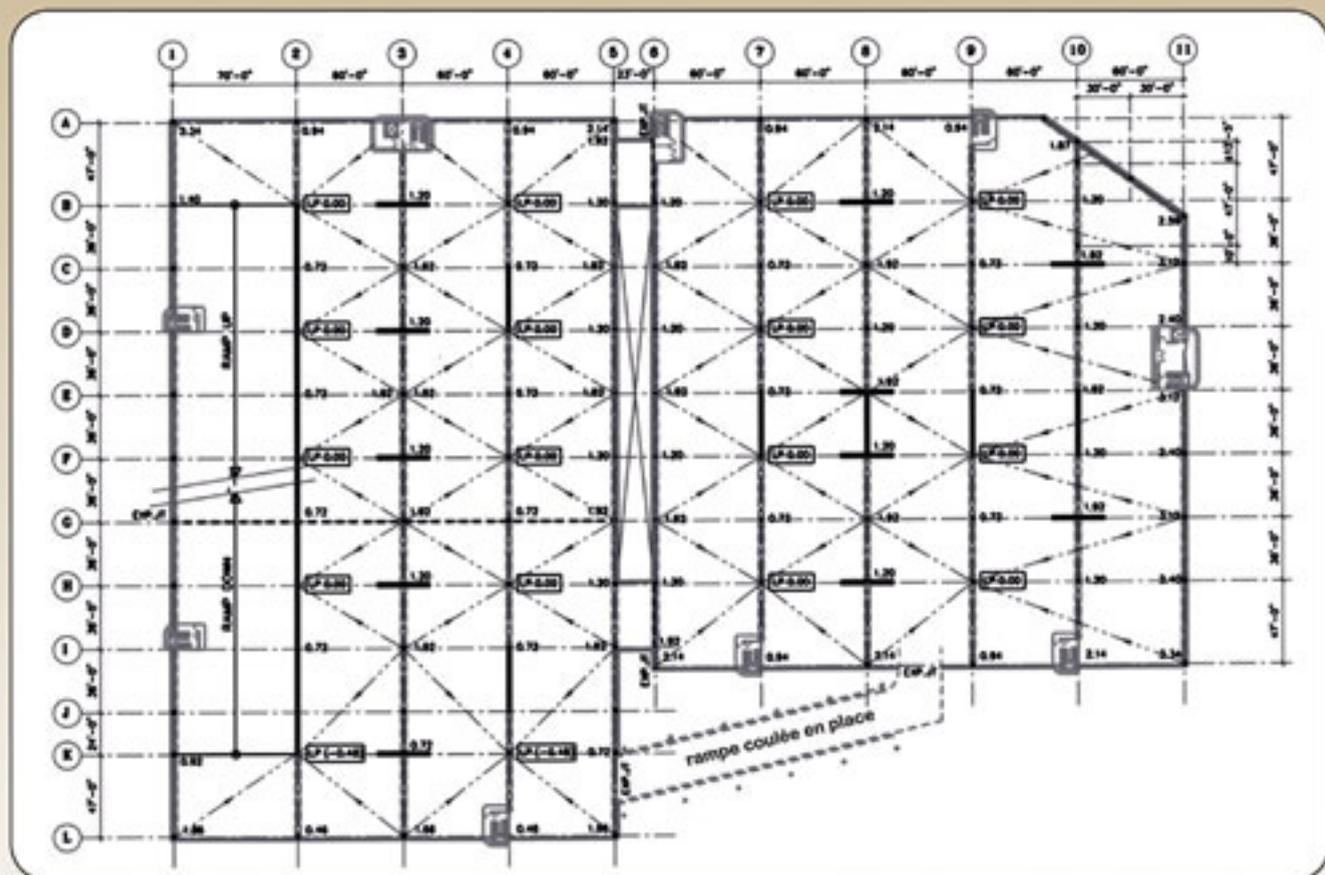
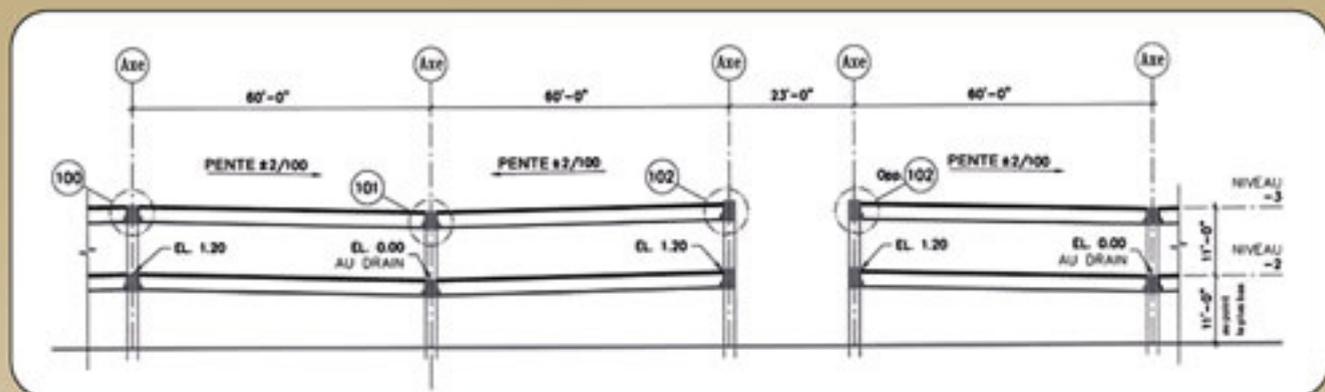


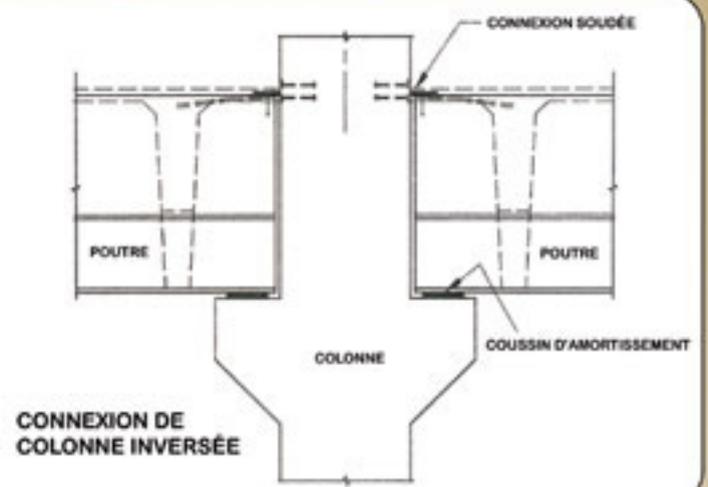
Plusieurs solutions de construction sont disponibles, du projet fait entièrement de béton préfabriqué, jusqu'aux solutions hybrides incluant une structure métallique.



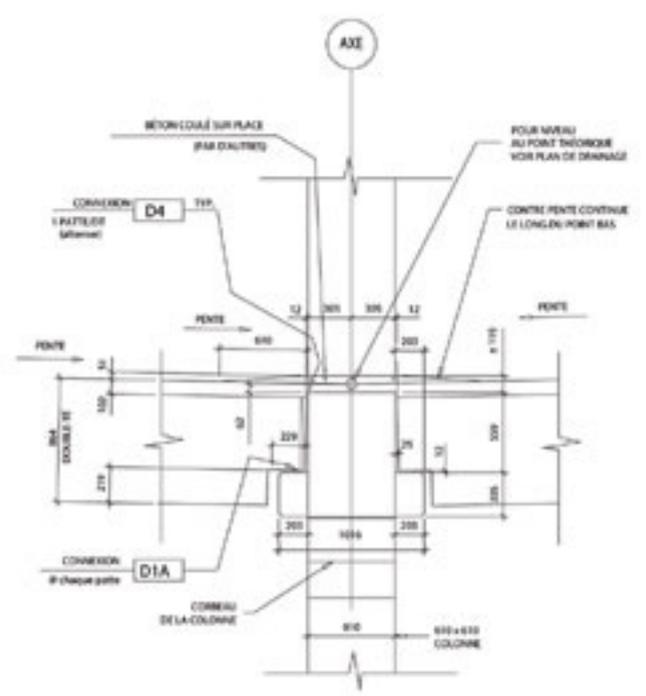
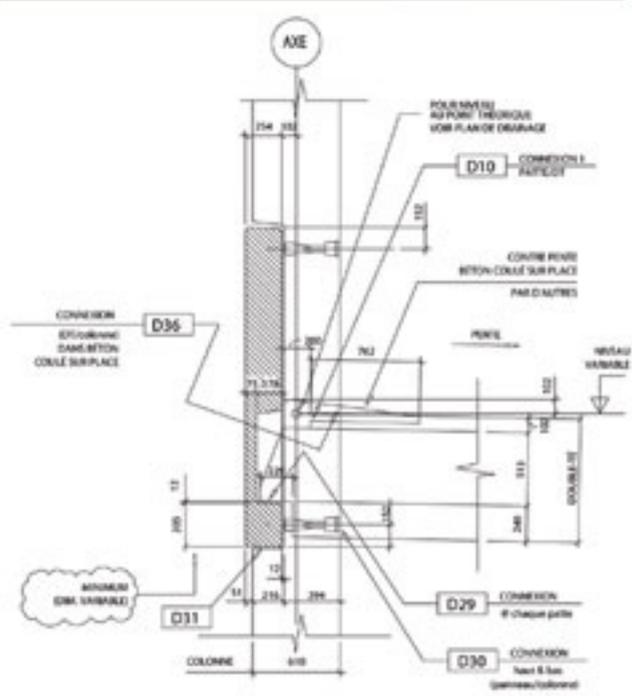
ÉLÉMENT PRINCIPAL DE CONSTRUCTION:  
LES DOUBLE - T



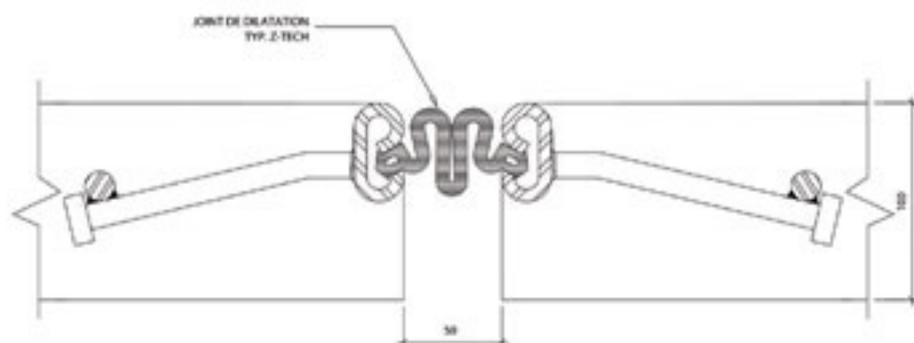




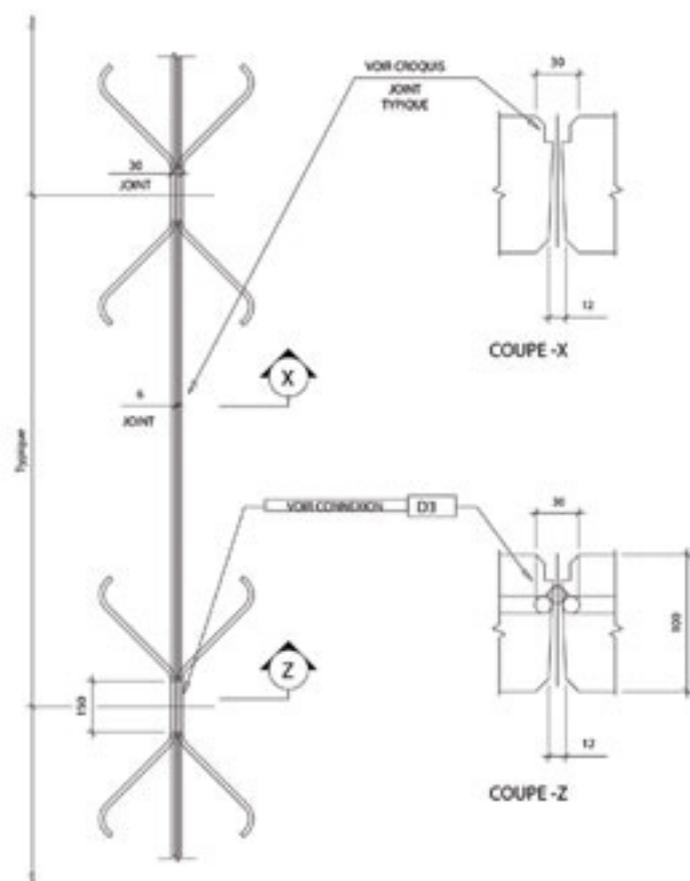
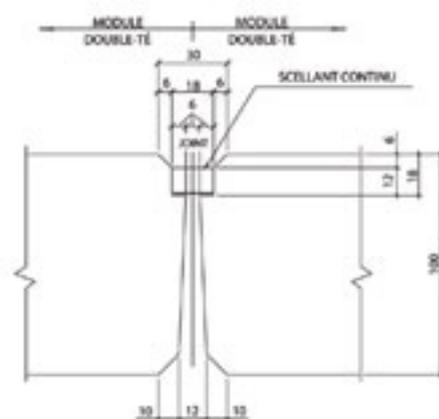
CONNEXION DE COLONNE INVERSÉE



## JOINT DE DILATATION TYPIQUE



## JOINT TYPIQUE



# AVANTAGES DU SYSTÈME SCHOKBETON



Coulé en place



Système Schokbeton

bénéfices de la préfabrication

En référence à un projet de 1800 places de stationnement étagé, automne 2001.

Avantages techniques	Béton coulé en place	Système Schokbeton
Contrôle qualitatif	Manuel en chantier	Électronique en usine
Performance du béton	35 Mpa (conventionnelle)	50 Mpa (supérieure)
Perméabilité du béton	4000 coulombs (élevée)	230 coulombs (faible)
Durabilité	Entretien supplémentaire	Longévité accrue
Positionnement de l'armature	Non-uniforme, en surface	Positionnement haute précision, éloigné de la surface
Colonnes	320 colonnes	71 colonnes
Murs de contreventement	50 murs	20 murs
Poids de la structure	Plancher de 300 à 450 mm.	Plancher de 100 mm.
Joints de dilatation	Conventionnelle	Réduction de 200 %
Nombre de drains	70 par étages	18 par étages
Finition de surface	Fissures de retrait, nécessite membrane	Prétension sans fissure, sans membrane
Avantages pratiques		
Nombre d'intervenants en chantier	4 à 6 (coffreurs, ferrailleurs, maçons, ...)	1 (SCHOKBETON)
Possibilité de construction	Sur 8 mois	En tout temps
Conditions climatiques	Imprévisibles (pluie, vent, ...)	Environnement contrôlé
Échéance de construction en chantier	6 à 8 mois	2 à 3 mois
Accès, circulation	3 cases entre colonnes en bordure d'allée	4 cases entre colonnes dégagées
Sécurité, vision	Congestionnée	Pas d'obstruction
Esthétisme	Surface grise uniforme	Sans limite
Design architectural	Surface grise, fini form	Sans limite
Cases de stationnement	1700 cases	1800 cases
Équipement d'éclairage	Obstruction à l'éclairage	Réduction de 50 % des coûts
Avantages pécuniaires		
Coûts de construction	12 000\$ à 14 000\$ /case	10 000\$ à 12 000\$ /case
Financement	Coûteux	Économique
Modèles de construction	Traditionnels	Gestion gérance, BOT, BOOT, SEM
Coûts d'entretien	Onéreux	Minimum

## Coulé en place



**Dégagement de circulation:** Les trop nombreuses colonnes entravent la circulation fluide de l'espace de stationnement. Grâce à la préfabrication, le système de SCHOKBETON permet des aires ouvertes. Les trajectoires de conduite sont permissives, sécuritaires et bien visibles.

## Système SCHOKBETON



**Qualité de construction:** Le risque de fissures augmente sur les éléments des stationnements en béton coulé en place. L'ossature des stationnements étagés de SCHOKBETON est faite d'éléments coulés dans des moules lisses en acier, et résiste mieux aux intempéries.



**Avantages architecturaux:** L'aspect d'un stationnement fait d'éléments de béton coulé en place laisse souvent à désirer. Les stationnements étagés de SCHOKBETON offrent un esthétisme remarquable avec une large gamme de textures et couleurs afin de compléter l'apparence et la finition.



**Encombrement réduit:** Les accrochages entre les véhicules et les nombreuses colonnes des stationnements faits de béton coulé en place sont trop courants. Grâce à ses longues portées, le système de stationnement étagé de SCHOKBETON garantit plus d'espaces et plus de sécurité aux usagers.

# SCHOKBETON

## STATIONNEMENTS ÉTAGÉS

Systèmes de protection acceptables pour planchers et toits

*Systèmes de béton*

*Systèmes de protection acceptables*

### Planchers et toits en béton armé (non précontraint)

(A1) Béton non précontraint, Exposition normale (article 7,3,4)	1	Membrane
(A2) Béton non précontraint, Exposition extrême (article 7,3,5)	2	Membrane + barres supérieures enduites d'époxyde*
	3	Membrane + inhibiteur de corrosion

### Planchers et toits en béton précontraint

(B1) Précontraint par post-tension, câbles adhérents avec gaines en acier	4	Membrane + barres supérieures enduites d'époxyde
	5	Membrane + inhibiteur de corrosion
	6	Membrane + béton à faible perméabilité
(B2) Précontraint par post-tension, câbles non adhérents, et câbles adhérents avec gaines non métalliques	7	Systèmes de protection 4, 5 ou 6
	8	Inhibiteur de corrosion + toutes les barres enduites d'époxyde†
	9	Inhibiteur de corrosion + toutes les barres enduites d'époxyde†
	10	Inhibiteur de corrosion + béton à faible perméabilité‡
(C) Préfabriqué, précontraint par prétension, avec ou sans chape coulée sur place	11	Membrane
	12	Inhibiteur de corrosion + barres supérieures enduites d'époxyde
	13	Béton à faible perméabilité + barres supérieures enduites d'époxyde
	14	Inhibiteur de corrosion + béton à faible perméabilité
	15	Hydrofuge + inhibiteur de corrosion‡
	16	Hydrofuge + béton à faible perméabilité‡
	17	Hydrofuge + barres supérieures enduites d'époxyde‡
	18	Systèmes de protection 11,14,15 ou 16 lorsqu' on utilise un treillis en fils d'acier soudés non enduits