



CHAPSOL

INGÉNIERIE ET SOLUTIONS BÉTON

Ensemble

PARTAGEONS
LA PASSION
DE LA CRÉATION

CHAPSOL

Ingénierie et solutions béton

Enthousiastes, passionnés et inventifs, nos équipes et nos bureaux d'études relèvent vos défis techniques en vous apportant des réponses innovantes, différenciantes et sur-mesure.

Convaincus que c'est en faisant preuve d'un engagement collectif sans faille que nous pouvons améliorer la productivité globale et la performance économique de vos projets et garantir l'entière sécurité des futurs usagers, nous cultivons sans relâche cet état d'esprit et l'envie de réussir.

Notre expérience et notre savoir-faire nous permettent de trouver des solutions intelligentes et durables pour toutes les typologies de projets de génie civil et travaux publics, d'infrastructures ferroviaires, de bâtiments et d'ouvrages agricoles.

Chaque jour, nous repoussons les limites en matière d'ingénierie et de préfabrication béton pour satisfaire vos exigences les plus pointues, et nous innovons en considérant vos enjeux terrain comme nos plus grandes sources d'inspiration.

Notre crédo : devenir pour vous un partenaire clé et prendre toujours plus de plaisir à imaginer, concevoir, fabriquer et bâtir.

Ensemble, nous partageons cette passion de la création.

Ensemble

SOMMAIRE

INGÉNIERIE & SOLUTIONS BÉTON.....	4
-----------------------------------	---

MARCHÉS D'APPLICATION.....	6
-------------------------------	---

INFRASTRUCTURE & TRAVAUX PUBLICS	6
INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE.....	8
BÂTIMENTS & INDUSTRIE.....	10
INFRASTRUCTURE AGRICOLE.....	12

ÉTAPES DE PROJET.....	14
--------------------------	----

PHASE D'AVANT-PROJET	14
PHASE DE CONCEPTION	16
PHASE D'APPEL D'OFFRE.....	18
PHASE DE TRAVAUX.....	20

PROJET SNCF.....	22
---------------------	----

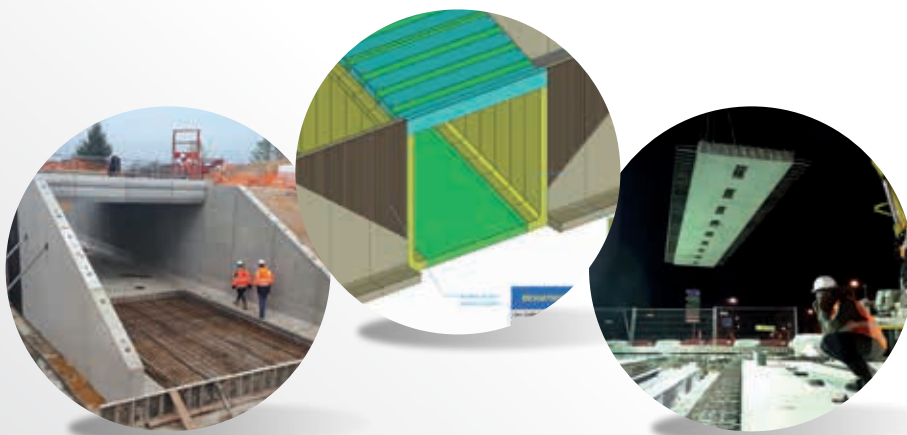
ACTEURS DU FERROVIAIRE.....	22
-----------------------------	----

PRODUITS CHAPSOL.....	24
--------------------------	----

GUIDE DE CHOIX.....	26
OPTIONS.....	28
PRODUITS.....	30
PRÉFA SUR MESURE.....	56

Ingénierie & Solutions Béton

NOUS REVENDIQUONS depuis toujours notre statut de préfabriquant. Dans nos usines et nos bureaux d'études, nous assumons la complexité de vos projets, assurons la sécurité de vos chantiers, maîtrisons leur impact environnemental et améliorons votre productivité.



NOTRE SAVOIR-FAIRE industriel et nos compétences en ingénierie constituent une association unique pour simplifier vos ouvrages et contribuer à l'amélioration de vos performances techniques ou économiques.

Les solutions bétons Chapsol

A chaque étape de votre projet puis de votre chantier, Chapsol met à votre disposition l'intelligence de ses solutions en béton.

UNE ADAPTATION AUX CONTRAINTES ET ALÉAS DU PROJET :

nos bureaux d'études vous accompagnent pour adapter nos standards en imaginant les options qui vont accélérer et simplifier vos interventions.

UNE GAMME DE PRODUITS STANDARDS :

toujours disponibles, simples et rapides à dimensionner, à chiffrer et à mettre en œuvre. Vous vous appuyez sur le savoir-faire logistique historique de la marque pour assurer vos performances.

DES PRODUITS 100% SUR MESURE :

nous mobilisons pour vous toute notre ingénierie de conception et notre réactivité industrielle pour concevoir la solution unique adaptée à votre projet.

L'ingénierie Chapsol

C'est notre ingénierie qui a toujours orienté nos productions vers des solutions simples et efficaces à votre productivité. En vous appuyant sur nos ressources dans ce domaine, vous améliorez vos performances à chaque étape d'un projet.

NOUS VOUS ACCOMPAGNONS

ET VOUS CONSEILLONS pour dimensionner chiffrer, étudier la faisabilité et ébaucher les documents techniques.

➤ **NOTRE BE ÉTUDE DE PRIX :** nos équipes d'ingénieurs et de techniciens vous accompagnent avec une vision d'ensemble dès l'étude pour imaginer les solutions les plus pertinentes. Au moment de l'appel d'offre, nous vous apportons des réponses rapides, simples et performantes. En phase chantier nous vous garantissons un approvisionnement efficace et un planning maîtrisé.

➤ **NOTRE BE D'EXÉCUTION :** il vous apporte toutes les garanties de conformité en maîtrisant les relations avec les organismes de contrôle. Il est en mesure d'optimiser l'ensemble de votre projet en vous faisant bénéficier des atouts des solutions préfabriquées au-delà même de ce que vous aviez envisagé.

POUR ALLER PLUS LOIN, nos services d'ingénierie peuvent vous proposer des solutions globales de prise en charge de certaines missions pour vous permettre de vous concentrer sur votre cœur de métier.





NOS MARCHÉS D'APPLICATION

Infrastructure & Travaux Publics

1

Réduction & maîtrise
des temps d'intervention.



DÉCIDEZ DE BÉNÉFICIER
DE TOUS LES ATOUTS
DE LA **PRÉFABRICATION**

2

Etudes & suivi
simplifiés et optimisés.



3

Qualité & enveloppes
budgétaires sécurisées.



POUR ALLER PLUS LOIN, nos ingénieurs
bureau d'études vous guident dans
la découverte des potentiels de notre offre.
En soumettant vos avant-projets nous en
simplifions l'étude et la réalisation grâce
à la complémentarité de nos produits.

4

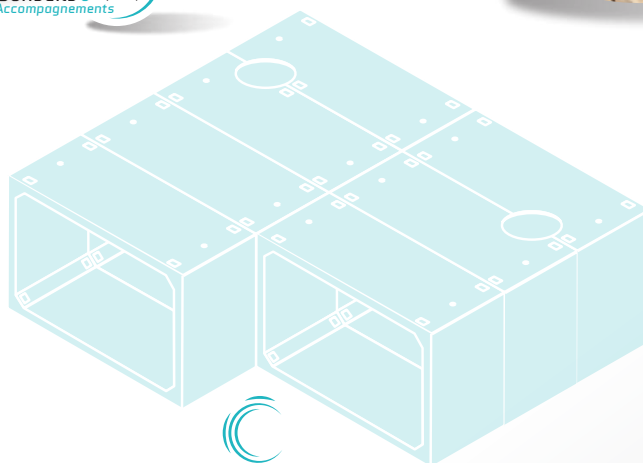
Un seul partenaire du début
à la fin du projet avec nos
offres de solutions complètes.



Ouvrages d'art et voirie



Passages inférieurs sous routes et voies ferrées, murs de soutènement, poutres-dalles, dalles de pont-mixte, et autres solutions adaptées au projet.



Les **CHAPSOL**
solutions

Gestion de l'eau



Ouvrages hydrauliques, Ecobassins® pour stockage d'eau, rétention d'eau et bassins d'orage, bassins pour pompiers, murs anti-crue, caniveaux.



Aménagement Urbain



Murs de soutènement, murs urbains, blocs anti-passage, gradins, bancs et banquettes, chaperons, jardinières.



Gestion des déchets



Système constructif pour déchèterie.





NOS MARCHÉS D'APPLICATION

Infrastructure ferroviaire



NOS SYSTÈMES PRÉFABRIQUÉS vous accompagnent régulièrement sur vos chantiers de passages à niveau ; découvrez tout ce que nous pouvons faire pour simplifier vos autres projets. Nous vous accompagnons avec des gammes standards simples à référencer et des solutions sur mesure pour tous vos projets d'infrastructure. En vous appuyant sur nos bureaux d'études et notre outil industriel, vous sécurisez et maîtrisez la programmation de vos chantiers, les temps d'intervention et la qualité des réalisations.

Gestion de l'eau



Ouvrages hydrauliques, Ecobassins® pour stockage d'eau, rétention d'eau et bassins d'orage, bassins pour pompiers, murs anti-crue, caniveaux.



Ouvrages d'art et voirie



Passages inférieurs sous routes et voies ferrées, murs de soutènement.



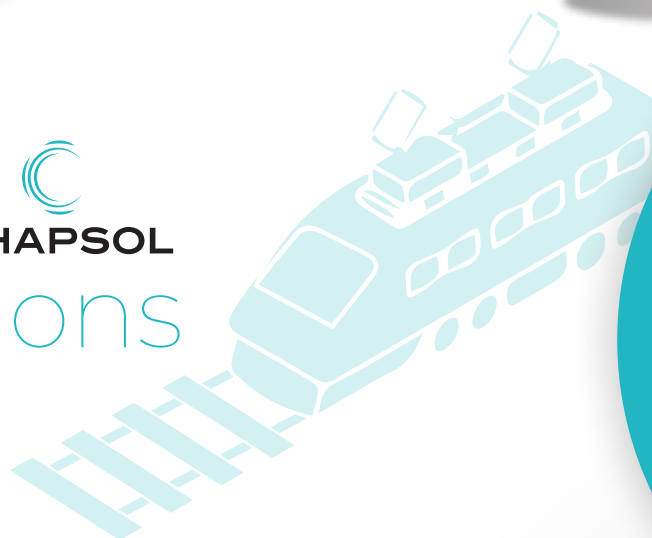
Passages à niveaux



Les platelages pour passages à niveau et les dalles porte-rail.



Les **CHAPSOL**
solutions



POUR ALLER PLUS LOIN, confiez-nous l'étude d'un projet, vous pourrez mesurer concrètement les bénéfices de nos solutions et de notre accompagnement !

Quais, aménagement gares et accès PMR



Rampes PMR, PASO, murs de soutènement, gradins, bancs et banquettes, chaperons, jardinières, blocs anti-passage.





NOS MARCHÉS D'APPLICATION

Bâtiments & Industrie



GAGNEZ EN EFFICACITÉ pour les phases VRD et aménagements extérieurs en industrialisant ces étapes. En ayant recours à nos solutions et notre accompagnement en ingénierie, vous accélérez le lancement de la réalisation de vos projets et accédez simplement au meilleur des technologies du béton.



Gestion de l'eau



Ouvrages hydrauliques, Ecobassins® pour stockage d'eau, rétention d'eau et bassins d'orage, bassins pour pompiers, murs anti-crue, caniveaux.



Les **CHAPSOL**
solutions



POUR ALLER PLUS LOIN, mettez-nous à l'épreuve pour une étude d'optimisation des premières étapes VRD et aménagement d'un projet de promotion immobilière.

Voirie, murs à parements et aménagements extérieurs



Murs de soutènement, bancs et banquettes, chaperons, jardinières, blocs anti-passage et murs urbains.



Industrie



Franchi-Stop®, murs de stockage.





NOS MARCHÉS D'APPLICATION

Infrastructure Agricole



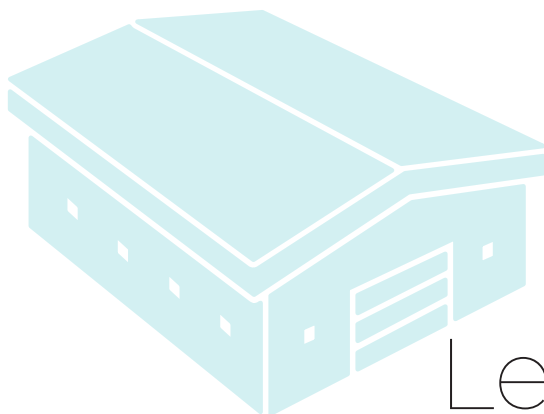
SÉCURISEZ vos calendriers d'intervention et reposez-vous sur nos bureaux d'études et notre qualité industrielle pour vos travaux d'infrastructure. Nous avons développé des gammes et des savoir-faire spécifiques pour les projets d'aménagement des exploitations agricoles : bénéficiez-en.



Stockage



Murs de stockage et système Agrimur®.



Les **CHAPSOL**
solutions



POUR ALLER PLUS LOIN, en partenariat avec les entreprises de mise en œuvre, nous étudions les solutions les plus efficaces.

Gestion de l'eau



Ecobassins® pour stockage d'eau, rétention d'eau et bassins d'orage, murs anti-crue, caniveaux.



Aménagement accès



Murs de soutènement, dalles, ponts, boviduc, etc. ...



À CHAQUE ÉTAPE DU PROJET

Phase d'avant-projet

MAÎTRES D'OUVRAGE ①

①
PHASE
D'AVANT-PROJET
Maîtres d'ouvrage

②
PHASE
DE CONCEPTION
Bureaux d'études

③
PHASE
D'APPEL D'OFFRE
BE d'Entreprises

④
PHASE
DE TRAVAUX
Entreprises & négoces

CHAPSOL propose une réponse au double enjeu de la performance économique du projet et de son impact environnemental.



La simplicité et la maîtrise économique de produits de catalogue. Bénéficiez des garanties liées à la standardisation et la production industrielle. L'ingénierie est prise en charge et nous apportons accompagnement et conseil aux prescripteurs, bureaux d'études et entreprises.

Notre offre va au-delà de nos produits : Nos bureaux d'études peuvent constituer pour vous une ressource spécifique pour : le calepinage, le chiffrage, le conseil et dimensionnement global (variante préfabrication pour points singuliers complexes en BPE, meilleure maîtrise des enveloppes), les études de faisabilité, ou toute autre mission de bureau d'études externalisée.



Les garanties de la préfabrication pour les ouvrages complexes. Ingénierie et réalisation en usine.



AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE ÉCONOMIQUE DU PROJET

Qualité
et garanties industrielles

Sécurisation des interventions
des entreprises

Accélération des phases d'étude
et de chiffrage

Limitation
des aléas climatiques

Externalisation
des ressources en ingénierie

Les solutions d'avant-projet



Approvisionnement du chantier en produits finis
uniquement, moins de transports et de rotations de camions

Déchets gérés
en amont dans nos usines

Interventions plus rapides,
interruptions d'activité réduites

Facilité d'assemblage sur chantier et réduction
des nuisances sonores, poussières, etc.

Compétences et effectifs de Chapsol
en ingénierie et industriels pérennes

Argumentaires de soutien
aux élus et aménageurs



MAÎTRISE ENVIRONNEMENTALE

À CHAQUE ÉTAPE DU PROJET

Phase de conception

BUREAUX D'ÉTUDES ②

①
PHASE
D'AVANT-PROJET
Maîtres d'ouvrage

②
PHASE
DE CONCEPTION
Bureaux d'études

③
PHASE
D'APPEL D'OFFRE
BE d'Entreprises

④
PHASE
DE TRAVAUX
Entreprises & négoces

BÉNÉFICIEZ du potentiel de la préfabrication dès la conception de vos ouvrages. Le recours à nos systèmes et à nos bureaux d'études vous ouvre les portes de solutions ingénieuses, économiques, maîtrisées, qui contribuent à améliorer la performance de votre intervention et du projet lui-même.



Produits
Standards

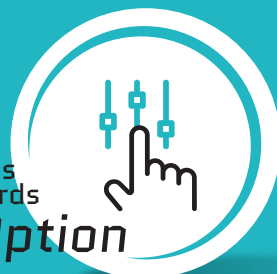


NOS SOLUTIONS STANDARDS vous permettent un gain d'efficacité et vous garantissent rapidité, qualité d'exécution et économie.

SUR LES BASES DE NOS SOLUTIONS STANDARDS, nos ingénieurs et techniciens étudient avec vous des variantes et options pour personnaliser nos produits, les adapter aux singularités de vos ouvrages. Nous accélérons et simplifions les étapes du dimensionnement et de la faisabilité.

Produits
Standards
avec

Option



Les solutions **conception**



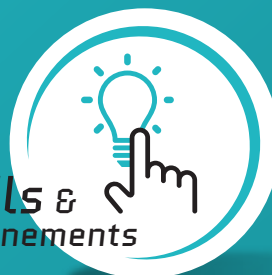
Produits **100%**
sur **Mesure**



POUR VOS PROJETS les plus complexes, nos bureaux d'études imaginent des solutions sur mesure qui gardent les atouts de la préfabrication : la complexité est gérée dans nos usines, les budgets et délais sont maîtrisés, les temps d'intervention in situ limités, l'impact du chantier réduit.

MAIS NOTRE OFFRE VA AU-DELÀ. Nos bureaux d'études peuvent constituer pour vous une ressource spécifique pour : la faisabilité et le dimensionnement (partiel ou total), la proposition de variantes préfabrication aux lots BPE (gain en performance technique et économique du projet, meilleure maîtrise des enveloppes et du pilotage chantier), les études de possibilités de standardisation (conception et réalisation), l'aide à la rédaction des CCTP et l'externalisation de ressources.

**Conseils &
Accompagnements**



À CHAQUE ÉTAPE DU PROJET

Phase d'appel d'offre

BUREAUX D'ÉTUDES ENTREPRISES ③

①
PHASE
D'AVANT-PROJET
Maîtres d'ouvrage

②
PHASE
DE CONCEPTION
Bureaux d'études

③
PHASE
D'APPEL D'OFFRE
BE d'Entreprises

④
PHASE
DE TRAVAUX
Entreprises & négoces

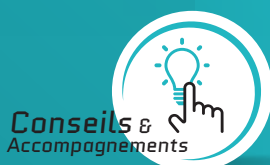
AMÉLIOREZ votre efficacité dans vos réponses aux appels d'offre :

Une gamme de produits standards, des tarifs transparents, un calepinage et un chiffrage simplifié : autonomie et rapidité dans le chiffrage.



Pour les points singuliers, nos bureaux d'études vous accompagnent dans l'adaptation de nos standards aux contraintes spécifiques du projet : gamme d'options et de variantes ; conseil, dimensionnement et faisabilité.

Conseils de nos Bureaux d'études pour proposer la solution préfabriquée sur mesure la plus adaptée.



Mais notre offre va au-delà de nos produits, nos bureaux d'études peuvent constituer pour vous une ressource spécifique pour : le chiffrage et le calepinage simplifiés, des conseils d'optimisation, des études de faisabilité, des propositions de variantes préfabrication pour un meilleur positionnement économique, le dimensionnement complet de l'ouvrage.



SIMPLICITÉ

Recours à des solutions standardisées, options et adaptation à toutes les configurations avec nos bureaux d'études et de chiffrage.

Possibilité de nous confier le dimensionnement de l'ensemble de l'ouvrage.



RAPIDITÉ

une gamme complète et connue, un service réactif pour tous les «hors standard et sur mesure».



Les solutions d'appel d'offre



DIFFÉRENCIATION COMMERCIALE

Approvisionnement du chantier en produits finis, moins de transports et de rotations de camions.

Déchets gérés en amont dans nos usines

Interventions plus rapides, interruptions d'activité réduites et maîtrisées

Facilité d'assemblage sur chantier et réduction des nuisances sonores, poussières, etc. ...

À CHAQUE ÉTAPE DU PROJET

Phase de travaux

ENTREPRISES & NÉGOCES ④

④
**PHASE
DE TRAVAUX**
Entreprises & négoces

③
**PHASE
D'APPEL D'OFFRE**
BE d'Entreprises

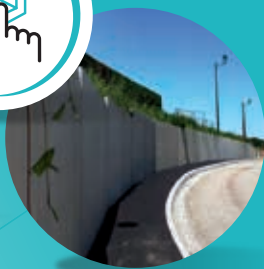
②
**PHASE
DE CONCEPTION**
Bureaux d'études

①
**PHASE
D'AVANT-PROJET**
Maîtres d'ouvrage

CHAPSOL c'est toujours la garantie d'une grande rapidité d'exécution des chantiers.



NOS GAMMES STANDARDS sont toujours disponibles et stockées sur nos sites de production. Nos bureaux d'études vous accompagnent pour adapter nos standards à la configuration de vos chantiers. Nos solutions sur mesure, étudiées par nos soins, répondent à toutes les complexités de conception ou de mise en œuvre de vos projets.



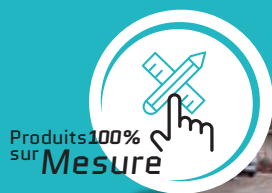
OPTIMISEZ LES ÉTAPES DE MONTAGE RÉPÉTITIVES à faible valeur ajoutée avec nos produits de stock. Dimensionnement, chiffrage et calepinage sont simples, rapides, en autonomie ou accompagnés avec un approvisionnement maîtrisé.

.....

POUR LES POINTS SINGULIERS, nos bureaux d'études vous accompagnent dans l'adaptation de nos grands standards aux contraintes du projet. Nous disposons d'une large gamme d'option et de variantes et nous vous conseillons en matière de dimensionnement et de faisabilité pour une grande réactivité et un chiffrage rapide. L'approvisionnement maîtrisé et la production en usine limitent l'impact des aléas climatiques sur vos chantiers.



Les solutions travaux



FAITES APPEL aux conseils de nos bureaux d'études pour vous proposer la solution préfabriquée sur mesure la plus adaptée. Nous assumons la complexité et les aléas du chantier dans nos BE et nos usines. Vous vous concentrez sur la mise en œuvre et vos contraintes de maîtrise des enveloppes budgétaires.

.....

CHAPSOL, c'est aussi votre bureau d'études partenaire. Nous vous ferons bénéficier de notre savoir-faire en logistique et accompagnement chantier.



Projet SNCF

ACTEURS DU FERROVIAIRE

NOUS SOMMES FIER de compter parmi vos partenaires historiques pour vos passages à niveaux préfabriqués en béton. Nous pouvons également vous accompagner pour vos ouvrages d'art, quais ou aménagements.



Produits
Standards

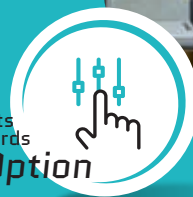


NOUS METTONS A VOTRE DISPOSITION un large catalogue de produits pour réaliser vos quais, accès PMR, mais aussi les aménagements de vos bâtiments et ouvrages (rétention d'eau et bassin d'orage, murs anti-crue, caniveaux, bancs et jardinières, murs de soutènement, antibruit, PASO, poutres-dalles). En ayant recours aux solutions Chapsol, vous maîtrisez la qualité, les délais, l'impact chantiers sur l'environnement et sur l'exploitation

ET PARCE QUE CHAQUE CHANTIER EST DIFFÉRENT, nos bureaux d'études vous conseillent pour adapter nos standards à la configuration de votre projet avec une large gamme d'options.

Produits
Standards
avec

Option



Les solutions **SNCF**



Produits 100%
sur
Mesure



POUR VOS PROJETS LES PLUS COMPLEXES nos bureaux d'études imaginent des solutions sur mesure qui gardent les atouts de la préfabrication : la complexité est gérée dans nos usines, les enveloppes et délais maîtrisés, les temps d'intervention in situ limités, l'impact du chantier réduit.

MAIS NOTRE OFFRE VA AU-DELÀ DE NOS PRODUITS : nos bureaux d'études peuvent constituer pour vous une piste d'externalisation de charge et une ressource spécifique pour l'étude, le dimensionnement complet d'un ouvrage, l'aide à la rédaction des CCTP.

Conseils &
Accompagnements



Produits Chapsol

GUIDE DE CHOIX.....	26
------------------------	----

OPTIONS.....	28
--------------	----

PRODUITS.....	30
---------------	----

MURS ÉCO	30
-----------------------	----

MURS DECO / E-DECO	32
---------------------------------	----

MURS SÉRIE	34
-------------------------	----

MURS SÉRIE 125 / 125+	38
------------------------------------	----

DÉCHETERIE	36
-------------------------	----

CONDITIONS LIMITES	42
---------------------------------	----

MURS TGH	48
-----------------------	----

MURS CITY	50
------------------------	----

AGRIMUR	52
----------------------	----

MURS PAREMENT & MATRICÉ	54
--	----

GAMME CADRE	56
--------------------------	----

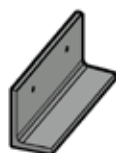
ÉCOBASSIN	58
------------------------	----

PRÉFA SUR MESURE.....	60
--------------------------	----

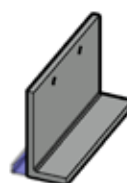


PRODUITS CHAPSOL

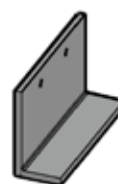
Guide de choix **murs**



MURS ECO
Page 30



MURS DECO
Page 32



MURS E-DECO
Page 32



Hauteur (m)

0,60 à 1,50

Profil L 0,60 à 1,75
Profil T 1,50 à 2,00

0,60 à 1,75

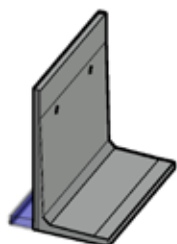
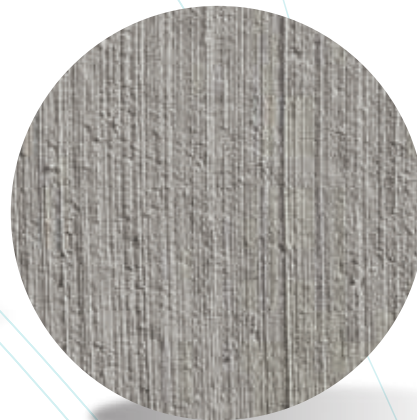


Sur mesure

Oui

Oui

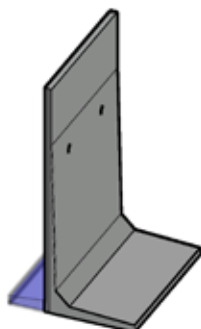
Oui



MURS SÉRIE
Page 34

1,50 à 3,00

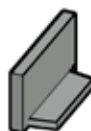
Oui



MURS SÉRIE 125+
Page 38

2,50 à 7,00

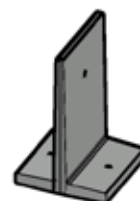
Oui



MURS CITY
Page 50

0,75 à 1,25

Non



AGRIMUR
Page 52

2,00 et 2,50

Non

Options



FAMILLE

Liaison avec zone coulée en place

Armatures inversées
Ancres de levage cotés parement visible
Fers en attente coté parement, talon, patin, fond de moule, tête de voile, tranche de mur

Béton

Voile épaisseur constante

Dimensions sur mesure

Angles de mur
Angles patins
Angles talons
Hauteur sur mesure
Longueur sur mesure
Rampants
Semelle patin ou talon

Finition / parements

Béton coloré
Finition brossée, finition lissé main
Matricé
Arrière visible
Gabion
Gravillon lavé

Performances mécaniques

Armatures renforcées
Enrobage des aciers
Semelle épaissie
Talon épaissi
Voile épaissi

Réservation

Réservations forme et position à la demande (voile, talon, patin)



AGRIMUR
Page 52

[illegible]

Sous condition

MURS ECO



Les murs ECO sont la porte d'entrée aux murs de qualité Chapsol avec un calepinage rapide, un poids maîtrisé pour une manutention facilitée, une finition repensée et un catalogue d'options essentielles. La gamme ECO a été spécifiquement développée pour répondre aux besoins du marché de l'aménagement paysager, des travaux de voirie légère, du soutènement à faibles contraintes et à moindre coût.

DESCRIPTION

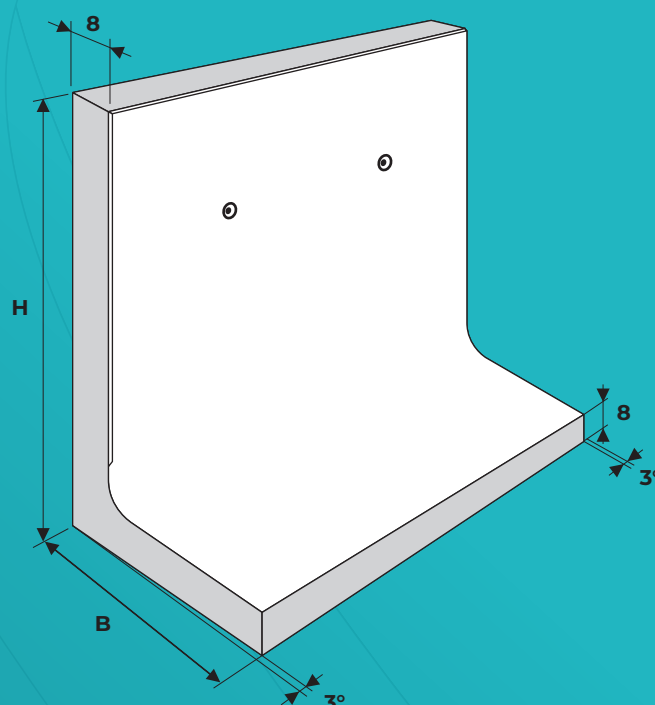
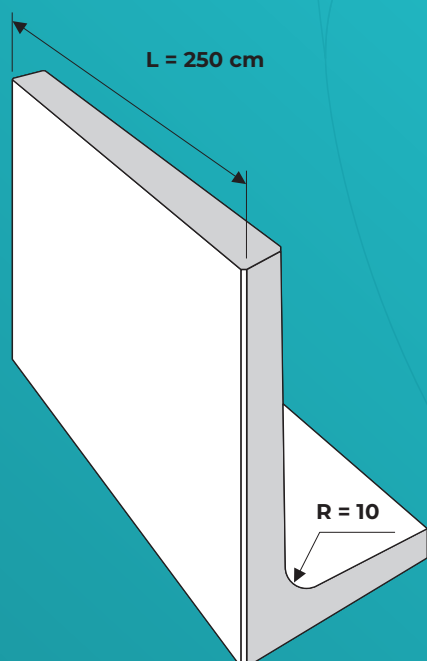
- Murs de 2,50 m de long.
Existe en 2,00 m et 1,00 m pour le calepinage.
- Hauteur de 0,60 à 1,50 mètres
- Murs d'angle (2,50 x 2,50 mètres)
- Semelle biseautée
- Parement brossé Chapsol

POINTS FORTS

- Origine France Garantie
- Simple, disponible, économique,
- Nombreuses options de finition,
- Manutention avec des moyens légers,
- C'est un Chapsol !

FOCUS FINITIONS

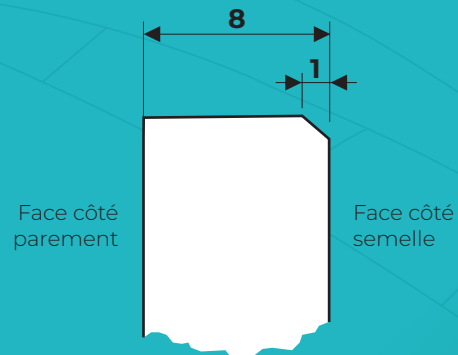
- 4 bords amincis
- Brossé ou lissé main





DIMENSIONS ET POIDS POUR L = 250 cm (SÉRIE ECO)

Modèles	H cm	B cm	Poids kg
ECO 60	60	45	495
ECO 80	80	45	600
ECO 100	100	65	805
ECO 130	130	65	965
ECO 150	150	75	1130



LIMITES D'EMPLOI

Un tableau en page 42 indique les valeurs limites d'emploi en soutènement des Murs Série ECO et la contrainte de rupture σ_{sol} (ELS) du sol d'assise, qui sera vérifiée sur le terrain par le demandeur.

Pour 2 valeurs de l'angle de frottement interne des remblais $\varphi = 30^\circ$ et $\varphi = 35^\circ$ et une densité des remblais $\gamma = 2 \text{ t/m}^3$, 2 configurations courantes sont proposées :

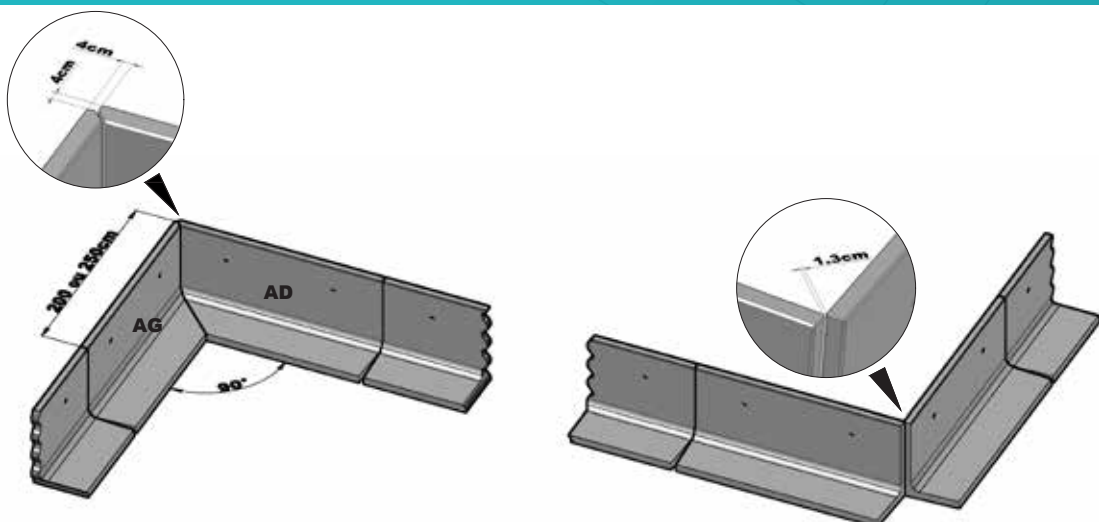
- Remblai horizontal avec surcharge S
- Talus incliné selon un angle β

La stabilité externe est vérifiée selon la norme NF P 94 281. Les armatures sont vérifiées selon l'Eurocode NF EN 1992.

Les valeurs limites figurant au tableau, sont indicatives et n'engagent pas la responsabilité de CHAPSOL à quel titre que ce soit.

Les murs ECO doivent être utilisés selon la destination normale pour laquelle ils ont été fabriqués, et mis en oeuvre conformément aux Règles de l'Art en usage pour le soutènement, et dans des conditions de nature à assurer leur conservation et la sécurité des personnes.

Pour toute information complémentaire et toute application particulière, consulter Chapsol.



MURS DECO ET e-DECO



Murs DECO - Le mur universel selon Chapsol.
Avec DECO, Chapsol concentre en une seule gamme plus de 50 ans d'expérience dans la conception et la production de murs de soutènement.

DESCRIPTION

RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE

Au-delà des longueurs courantes sur le marché, le mur DECO se distingue par son module de 6 mètres garantissant une rapidité de pose sans égal.

- Longueur : 2,50 et 6 mètres
- Existe en 3 mètres en angle
- Existe en 1 mètre pour le calepinage

CONCEPTION

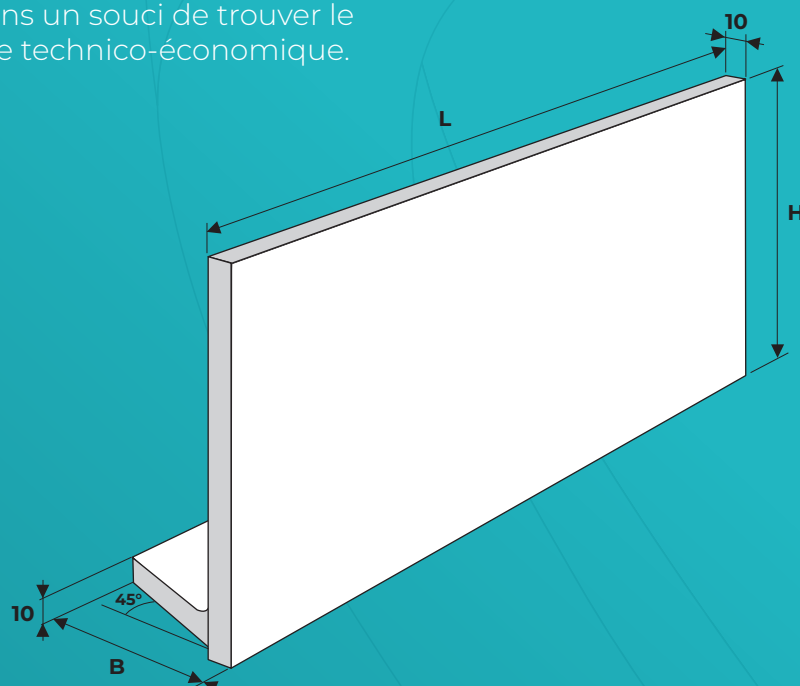
C'est le bureau d'études Chapsol dont le quotidien est la conception d'ouvrages complexes sur mesure qui a dimensionné les performances des murs DECO dans un souci de trouver le parfait équilibre technico-économique.

OPTIONS ET SUR MESURE

La gamme DECO couvre tous les cas courants (et un peu moins courants), mais à chaque fois que vos besoins excèdent les capacités des gammes habituelles du marché, nous mettons à votre disposition notre ingénierie et notre savoir-faire industriel pour réaliser, via notre catalogue d'option ou sur mesure, des murs uniques aux performances universelles.

POINTS FORTS

- 2 t/m² en standard, disponible en version renforcée pour garde-corps
- Nouvelle longueur 250 cm pour un chargement et un calepinage optimisés
- Origine France Garantie
- Performances mécaniques universelles
- Booste la productivité chantier
- La plus large palette d'options techniques
- L'ingénierie Chapsol pour vos besoins sur mesure



FOCUS TECHNOLOGIES

- Longueurs de 1 à 6 mètres pour une grande souplesse de calepinage et une rapidité de pose record,
- Résistance mécanique élargie sur toute la gamme (voirie lourde, garde-corps)
- Possibilité d'extension de performances et d'adaptations dimensionnelles via nos options et notre service de conception de murs sur mesure.
- Liasse technique Chapsol – DAO et modélisation 3D
- Toutes les ressources de notre BE ingénierie interne
- Tout notre savoir-faire industriel pour la réalisation de produits sur mesure

DIMENSIONS ET POIDS

	L cm	H cm	B cm			D (patin) cm	Poids kg		
Modèles			DECO	e-DECO*	e-DECO**		DECO	e-DECO*	e-DECO**
DECO 60	250 600 300	60	45	45	75	-	600 1345 675	600 1345 675	785 1775 890
DECO 80	250 600 300	80	45	45	75	-	725 1640 820	725 1640 820	910 2070 1035
DECO 100	250 600 300	100	65	65	78	-	975 2175 1090	975 2175 1090	1055 2365 1185
DECO 130	250 600 300	130	65	75	90	-	1165 2615 1310	1225 2760 1380	1315 2980 1490
DECO 150	250 600 300	150	75	75	100	-	1350 3020 1510	1350 3020 1510	1500 3380 1690
DECO 175	250 600 300	175	81	90	100	-	1540 3460 1730	1595 3590 1795	1660 3725 1870
DECO T 150	250 600 300	150	75	-	-	25	1650 3860 1930	-	-
DECO T 175	250 600 300	175	81	-	-	25	1835 4280 2140	-	-
DECO T 200	250 600 300	200	100	-	-	25	2110 4840 2410	-	-

* e-DECO A pour les 60, 80, 100, 150, 175 – e-DECO C pour le 130

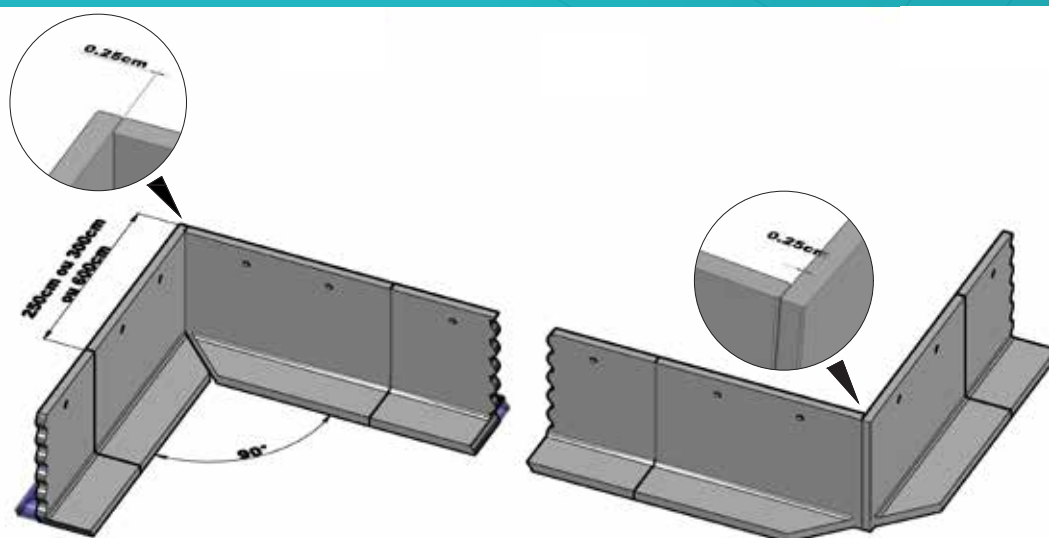
** e-DECO C pour le 175 – e-DECO D pour les 60 à 150

LIMITES D'EMPLOI

La gamme des murs DECO, e-DECO & DECO T a été conçue et dimensionnée selon les règles du guide de soutènement du SETRA. Les armatures sont vérifiées selon l'Eurocode NF EN 1992. Un tableau en pages 42 à 44 indique les limites d'emploi des murs CHAPSOL série DECO & DECO T (surcharge et angle de talus admissibles,

portance minimale requise du sol d'assise). Ces limites d'emploi ont été établies pour des remblais d'angle de frottement interne $\varphi = 30^\circ$ et $\varphi = 35^\circ$ et de poids volumique $\gamma = 2t/m^3$ et selon 2 configurations courantes :

- Remblai horizontal avec surcharge S
- Talus incliné selon un angle β



MURS SÉRIE



La gamme des murs Série est dédiée à la réalisation de tout type de murs de soutènement de hauteurs intermédiaires. Les différentes longueurs disponibles en standard et en stock sont adaptées aux contraintes spécifiques de vos projets pour une réalisation rapide et sécurisée (garantie technique, maîtrise des coûts et délais).

SPÉCIAL DÉCHÈTERIES, SÉRIE 300 ET 600

- Les murs Série 300 sont conçus pour faciliter la réalisation de modules de 6x3 m. La mise en œuvre de 3 éléments suffit à réaliser un module.
- Le recours à nos murs Série 600 permet même de réaliser cette opération en 2 manutentions : un mur de 3,00 m pour le petit côté, un de 6,00 m pour le grand.

OUVRAGES DE FORMES COMPLEXES

Les murs Série Chapsol de 2,00 et 2,50 m de long offrent une grande souplesse dans la conception et la mise en œuvre de tout type de murs de soutènement. En combinaison avec les murs Série Chapsol de 3,00 et 6,00 m ils permettent la réalisation d'ouvrages complexes en optimisant l'utilisation des moyens de levage.

PRODUCTIVITÉ MAXIMALE : SÉRIE 600

Le mur très grande longueur de Chapsol permet de mettre en œuvre 6 mètres de mur à chaque coup de grue (déchèteries : réalisation du grand côté des cases 6x3m en une seule manutention. Le petit côté peut être réalisé avec nos murs série 300 en une seule manutention également).

Comme pour toute la gamme Chapsol, les murs Série bénéficient d'une large gamme d'options.

Pour aller plus loin, notre bureau d'études étudiera toutes vos problématiques pour une réalisation sur mesure.

DESCRIPTION

- Murs de 1,2 ; 1,5 ; 2,0 ; 2,5 ; 3 mètres de hauteur en béton armé préfabriqué.
- Longueur de 2,0 ; 2,5 ou 3,00 mètres (6 mètres sur commande)
- Murs d'angle disponibles sur stock en longueur 2,50 m
- les murs en T sont fabriqués à la demande avec talon biseauté
- Parement brossé Chapsol *

POINTS FORTS

- Conception simplifiée
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage
- Manutention réduite, facilité de réglage
- Maîtrise des délais
- Qualité et garantie de murs manufacturés
- Standard sur stock ou conception et réalisation sur mesure

* Autres parements nous consulter

MURS SÉRIE

PROFIL EN L

PROFIL EN T

Longueur = 2,00 m (Série 200)
 Longueur = 2,50 m (Série 250)
 Longueur = 3,00 m (Série 300)
 Longueur = 6,00 m possible sur commande

DIMENSIONS ET POIDS

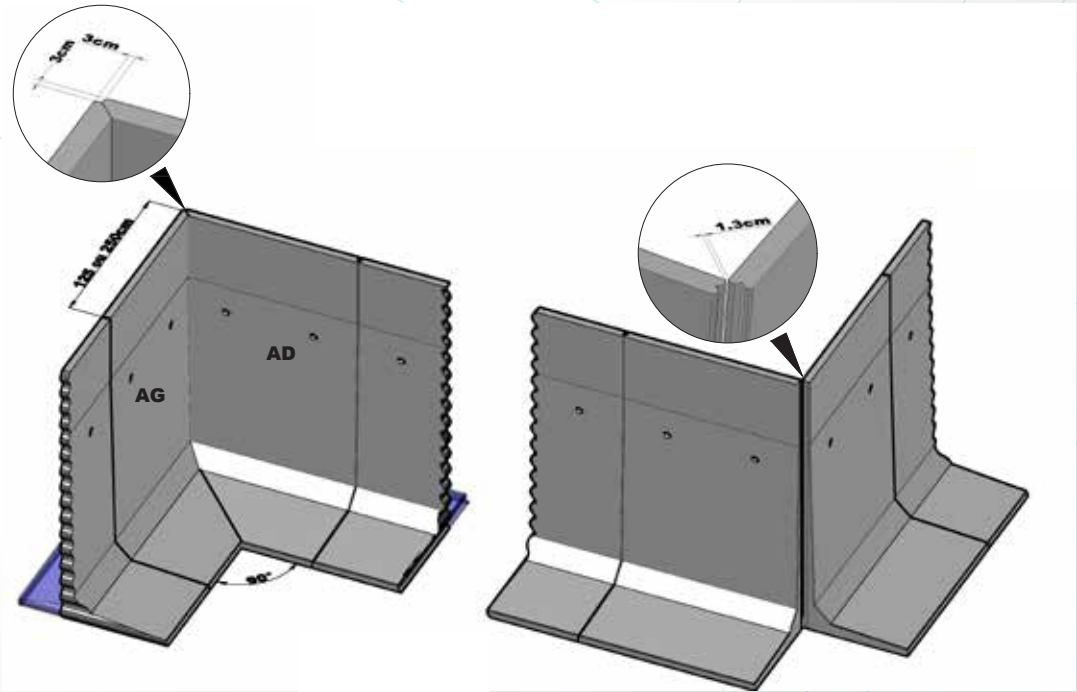
Modèles	H cm	H1 cm	B cm	B1 cm	D cm	E cm	F cm	G cm	Poids kg		
									s200	s250	s300
L 1,20 - 200 ou 250 ou 300 T 1,20 - 200 ou 250 ou 300	120	0	60	0	20	12	11,3	14	1100 1250	1390 1550	
L 1,50 - 200 ou 250 ou 300 T 1,50 - 200 ou 250 ou 300	150	0	75	0	30	11,2	10,8	13	1350 1540	1680 1930	
L 2 - 200 ou 250 ou 300 T 2 - 200 ou 250 ou 300	200	0	100	0	40	10	10	12	1730 2000	2160 2500	
L 2,50 - 200 ou 250 ou 300 T 2,50 - 200 ou 250 ou 300	250	50	125	25	40	10	10	12	2100 2370	2625 2965	
L 2,75 - 250 ou 300 T 2,75 - 250 ou 300	275	75	145	45	40	10	10	12	-	2900 3245	
L 3 - 250 ou 300 T 3 - 250 ou 300	300	75	160	45	40	10	10	12	-	3006 3004	3665 3093

LIMITES D'EMPLOI

Les tableaux pages 44 et 45 indiquent les valeurs limites d'emploi en soutènement des murs Chapsol SÉRIE 200 & 250 et la contrainte de rupture σ_{sol} (ELS) du sol d'assise, qui sera vérifiée sur le terrain par le demandeur. Pour deux valeurs de l'angle de frottement interne des remblais $\varphi = 30^\circ$ et $\varphi = 35^\circ$ et une densité des remblais $\gamma = 2t/m^3$, deux configurations courantes sont proposées :

- Remblais horizontal avec surcharge S
- Talus incliné selon un angle β La stabilité externe est vérifiée selon la norme NF P 94 281.

Les armatures sont vérifiées selon l'Eurocode NF EN 1992 et n'engagent pas la responsabilité de Chapsol. Les murs Séries, doivent être utilisés selon la destination normale pour laquelle ils ont été fabriqués et mis en œuvre conformément aux Règles de l'Art en usage pour le soutènement et dans des conditions de nature à assurer leur conservation et la sécurité des personnes. *Pour toute information complémentaire et toute application particulière, consulter Chapsol.*

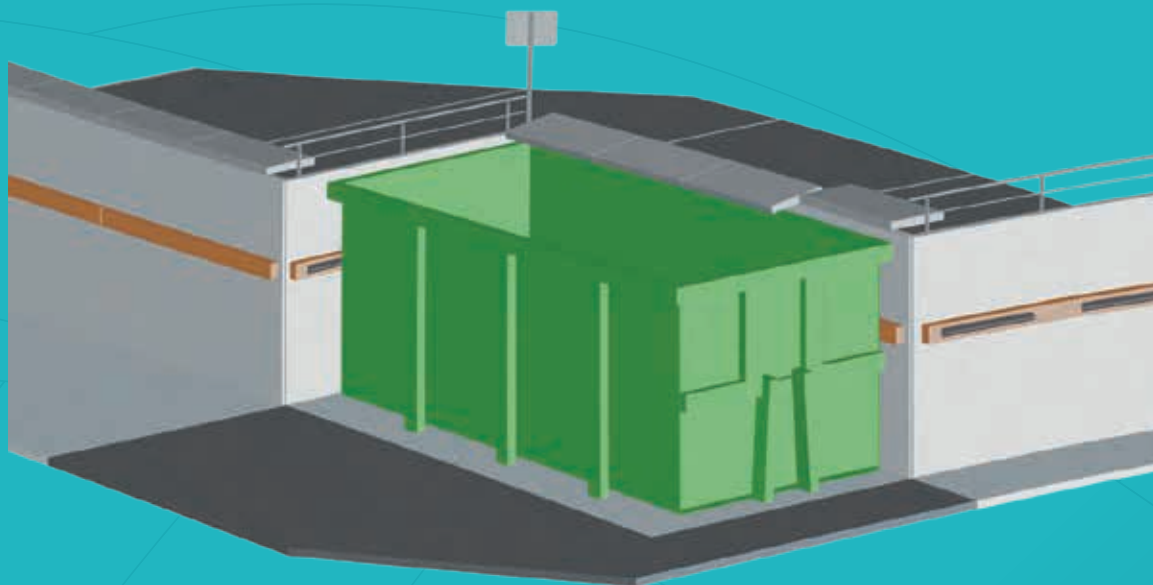




DÉCHÈTERIE

Chapsol a développé une gamme de murs spécifiquement dédiée à la réalisation standardisée de quais de déchèterie.

Les murs Chapsol **Série 300 et 600** sont particulièrement adaptés aux quais de déchèterie. La gamme se décline en différentes longueurs et hauteurs pour une adaptation à tout type de projet.



DESCRIPTION

- Murs de 3 et 6 mètres pour la réalisation de modules de 6x3 m.

POINTS FORTS

- Déchèterie sur mesure, conception simplifiée
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage
- Manutention réduite, facilité de réglage
- Maîtrise des délais
- Qualité et garantie de murs manufacturés
- La prestation BE, qui fournit un plan d'ensemble et de détails, ainsi qu'une note de calcul garantissant l'adéquation entre besoins spécifiques et conformité réglementaire

LES ACCESSOIRES

LES DÉFENSES

En bois et caoutchouc, elles sont fournies à la demande et sont livrées avec leurs systèmes de fixation mécanique.

Elles assurent la protection des murs contre les chocs lors de la mise en place des bennes.

LES BLOCS'ROUES

Pour les cas spécifiques d'application, le système bloc'roues® CHAPSOL, constitué d'éléments clavés entre eux et formant ainsi une poutre monolithique solide, a connu une large généralisation pour lutter efficacement contre la chute des véhicules légers.

MURS 125 ET 125+



Les Séries 125 et 125+ sont l'expression du savoir-faire de Chapsol en matière de murs de grande hauteur, standards en stock ou sur mesure. Ils permettent la réalisation rapide et sécurisée (garantie technique, maîtrise des coûts et délais) d'ouvrages de soutènement.

Comme pour toute la gamme Chapsol, les murs Série bénéficient d'une large gamme d'options.

Pour aller plus loin, notre bureau d'études étudiera toutes vos problématiques pour une réalisation sur mesure.

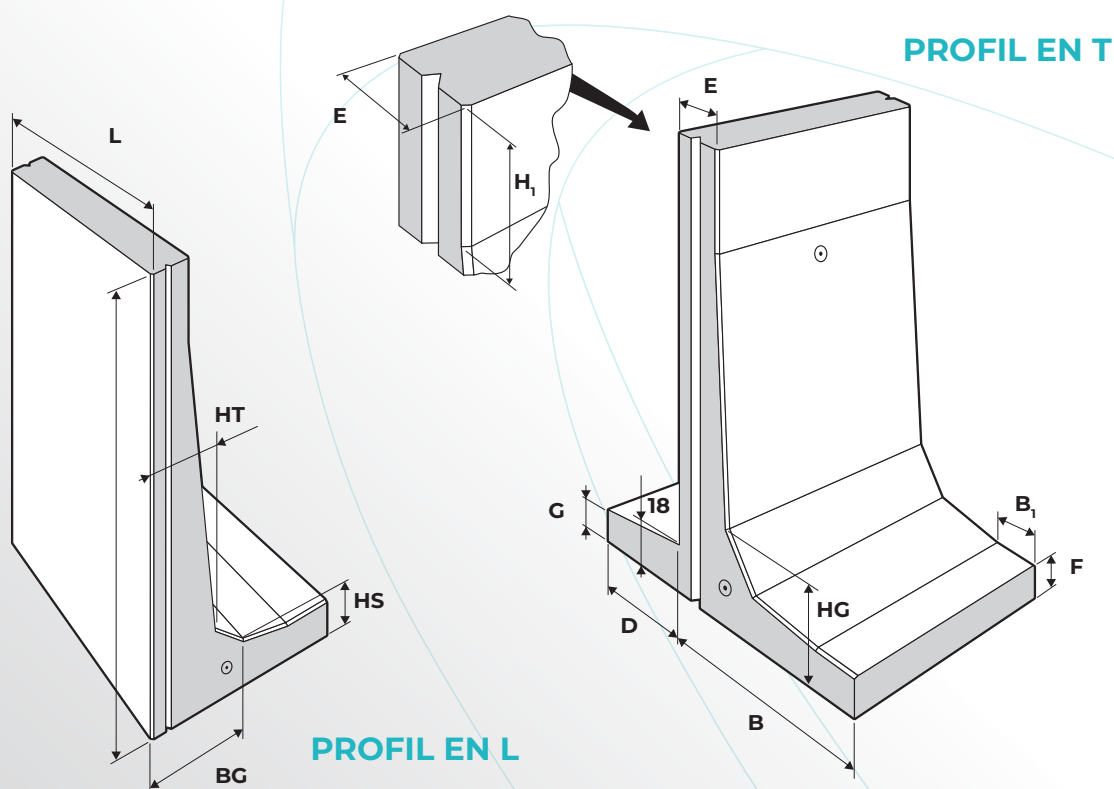
DESCRIPTION

- Deux longueurs : 1,25 m et 2,5 m
- Hauteurs : de 2,50 à 7,00 mètres
- Murs en L ou en T
- Parement brossé Chapsol *

POINTS FORTS

- Manutention réduite, facilité de réglage
- Rapidité de pose, maîtrise des délais
- Qualité et garantie de murs manufacturés
- Standard sur stock ou conception et réalisation sur mesure

* Autres parements nous consulter



DIMENSIONS ET POIDS

Modèles	H cm	H ₁ cm	B cm	B ₁ cm	D cm	E cm	F cm	G cm	HT cm	HS cm	HG cm	BG cm	Poids (kg)	
													S125	S125+
L 2,50 - 125 ou 125+ T 2,50 - 125 ou 125+	250	0	125	0	50	11,2	11,5	13	16,5	16,5	40	40	1655 1890	3310 3780
L 3 - 125 ou 125+ T 3 - 125 ou 125+	300	0	150	0	60	10	10	12	16,5	16,5	40	40	1900 2175	3800 4350
L 3,50 - 125 ou 125+ T 3,50 - 125 ou 125+	350	50	165 150	15 0	60	10	10	12	16,5	16,5	40	40	2100 2330	4200 4660
L 4 - 125 ou 125+ T 4 - 125 ou 125+ T 4 - 125 EP ou 125+	400	100	180 150 170	30 0 15	60 60 55	10 10 15	10	12	16,5 16,5 21,5	16,5	40 40 40	40 40 45	2300 2480 3120	4600 4960 6240
T 4,50 - 125 ou 125+	450	150	185	30	60	15	10	12	21,5	16,5	40	45	3410	6820
T 5 - 125 ou 125+	500	195	185	30	60	15	15	12	21,5	21,5	45	45	3960	7920

Pour tous Murs spéciaux ou renforcés, en dehors de la gamme standard ci-dessus : consulter CHAPSOL

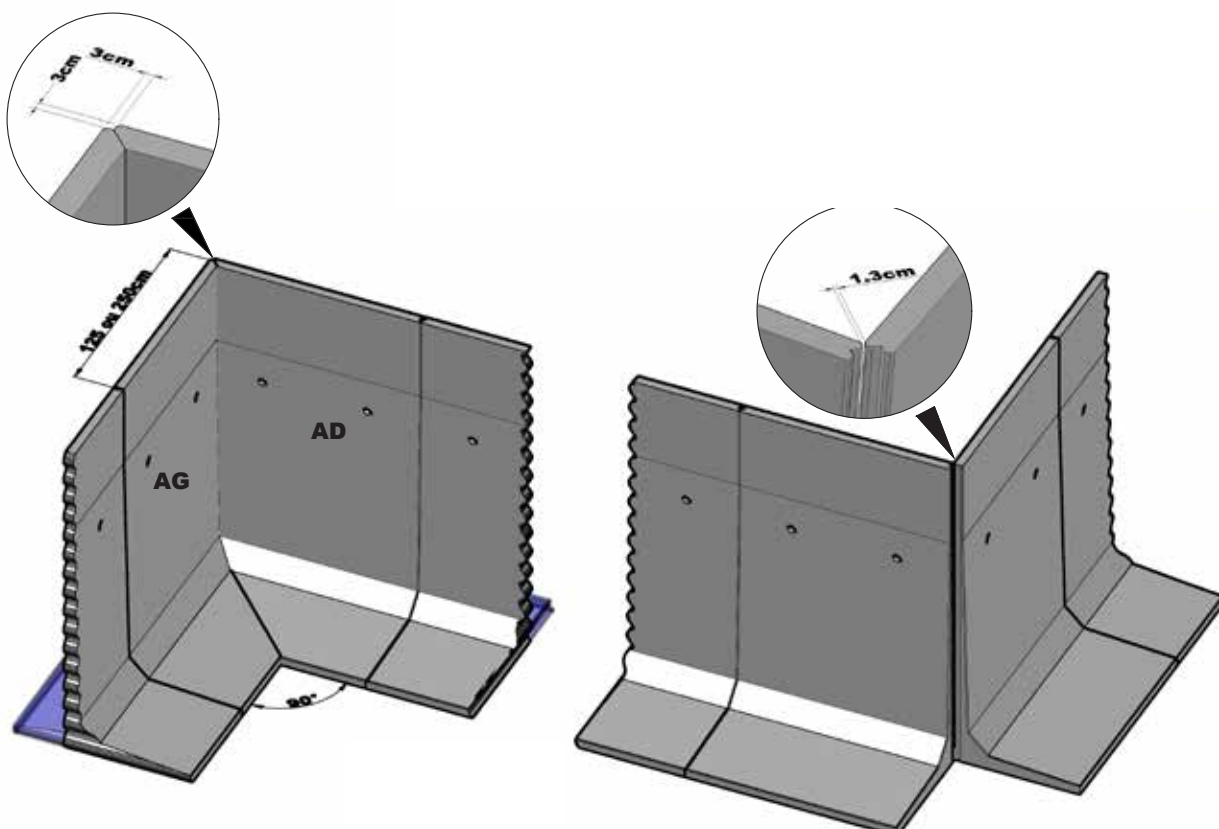
LIMITES D'EMPLOI

Les tableaux pages 46 et 47 indiquent les valeurs limites d'emploi en soutènement des murs Chapsol Série 125 et 125+ et la contrainte de rupture σ_{sol} (ELS) du sol d'assise, qui sera vérifiée sur le terrain par le demandeur. Pour deux valeurs de l'angle de frottement interne des remblais $\varphi = 30^\circ$ et $\varphi = 35^\circ$ et une densité des remblais $\gamma = 2t/m^3$, deux configurations courantes sont proposées :

- Remblais horizontal avec surcharge S
 - Talus incliné selon un angle β
- La stabilité externe est vérifiée selon la norme NF P 94 281.

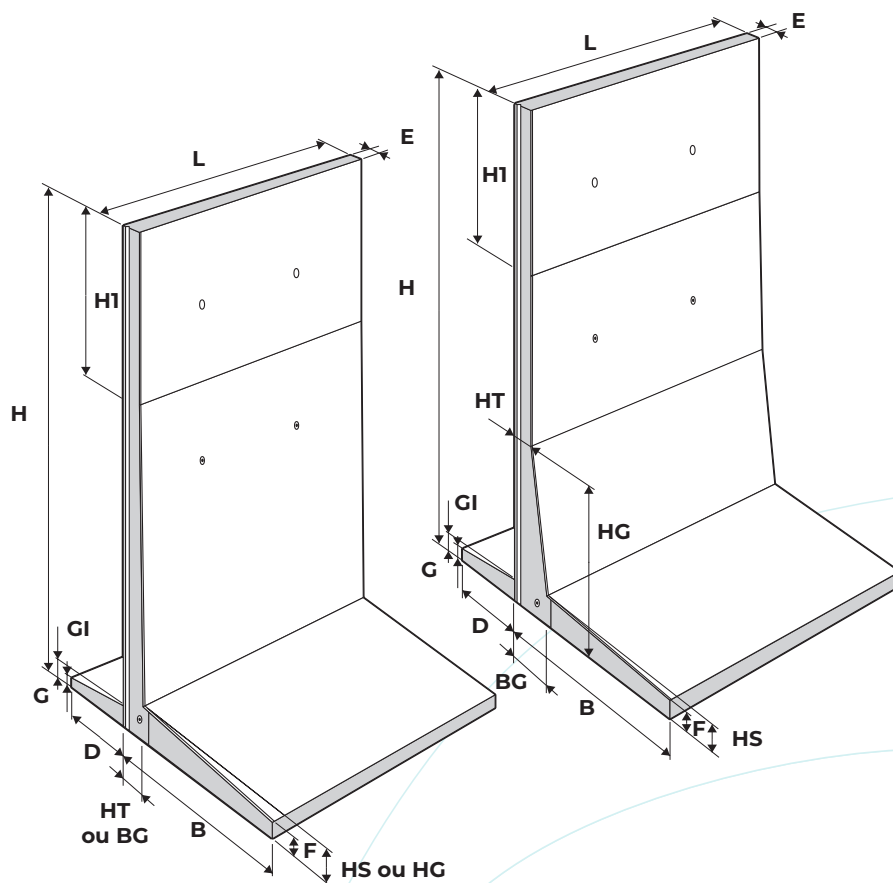
Les armatures sont vérifiées selon l'Eurocode NF EN 1992. Les valeurs limites figurant aux tableaux, sont indicatives et n'engagent pas la responsabilité de Chapsol. Les murs Séries 125 et 125+, doivent être utilisés selon la destination normale pour laquelle ils ont été fabriqués et mis en œuvre conformément aux Règles de l'Art en usage pour le soutènement et dans des conditions de nature à assurer leur conservation et la sécurité des personnes.

Pour toute information complémentaire et toute application particulière, consulter Chapsol.



SÉRIE 125 SÉRIE 125+ HAUTEUR 6 M

PROFIL :
TA6-125, TDA6-125
TA6-125+, TDA6-125+



DIMENSIONS ET POIDS

Modèles	H	H1	B	D	E	F	GI	G	HT	HS	HG	BG	Poids kg	
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	s125	s125+
T6-125 ou 125+	600	200	210	90	15	15	25	15	25	30	200	56	6375	12755
TA6-125 ou 125+	600	205	210	90	15	10	20	10	33,4	27	27	33,4	5400	10815
TD6-125* ou 125+*	600	200	210	90	15	15	25	15	25	30	200	56	6375	12750
TDA6-125* ou 125+*	600	205	210	90	15	10	20	10	33,4	27	27	33,4	5400	10815

* Mur double armature pour le stockage double face : bloquer la semelle des murs pour éviter le glissement.

LIMITES D'EMPLOI

Les tableaux pages 46 et 47 indiquent les valeurs limites d'emploi en soutènement des murs Chapsol Série 125 et 125+ H= 6 m et la contrainte de rupture σ_{sol} (ELS) du sol d'assise, qui sera vérifiée sur le terrain par le demandeur. Pour deux valeurs de l'angle de frottement interne des remblais $\varphi = 30^\circ$ et $\varphi = 35^\circ$ et une densité des remblais $\gamma = 2t/m^3$, deux configurations courantes sont proposées :

- Remblais horizontal avec surcharge S
- Talus incliné selon un angle β

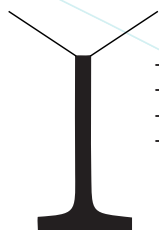
La stabilité externe est vérifiée selon la norme NF P 94 281. Les armatures sont vérifiées selon l'Eurocode NF EN 1992. Les valeurs limites figurant aux tableaux, sont indicatives et n'engagent pas la responsabilité de Chapsol. Les murs Séries 125 et 125+, doivent être utilisés selon la destination normale pour laquelle ils ont été fabriqués et mis en œuvre conformément aux Règles de l'Art en usage pour le soutènement.



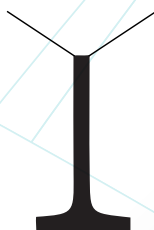
MURS DOUBLE FACE - PAREMENT LISSÉ

SÉRIE 125 L=1,25m

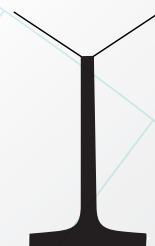
SÉRIE 125+ L=2,50m



TDFA 3 - 125 LI
TDFA 3 - 125+ LI
TDF 3 - 125 LI
TDF 3 - 125+ LI



TDFA 3,50 - 125 LI
TDFA 3,50 - 125+ LI
TDFA 4 - 125 LI
TDFA 4 - 125+ LI
TDF 4 - 125 LI
TDF 4 - 125+ LI



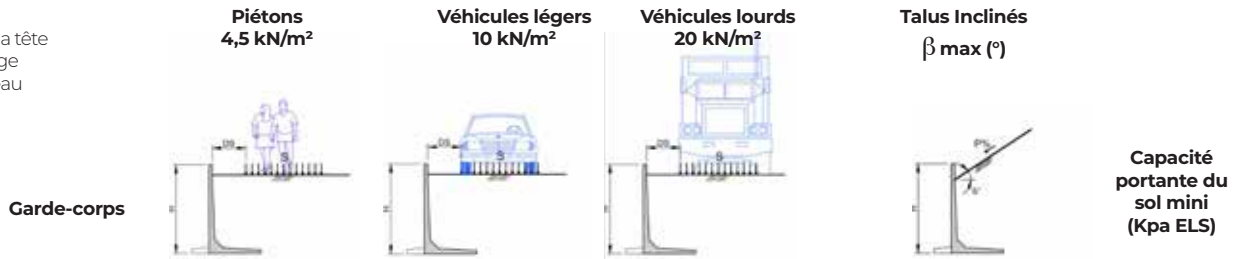
TDFA 5 - 125+ LI

DIMENSIONS ET POIDS

Modèles	H	HI	B	D	B+D	E	F	GI	G	HT	HS	HG	BG	Poids kg	
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	s125	s125+
Stockage de produits peu poussants															
TDFA 3 - 125 ou 125+ LI	300	0	90,75	74,25	165	10	13,5	16,5	13,5	16,5	16,5	40	40	2130	4260
TDFA 3,50 - 125 ou 125+ LI	350	50	108,25	91,75	200	10	12,5	16,5	12,5	16,5	16,5	40	40	2420	4840
TDFA 4 - 125 ou 125+ LI	400	100	108,25	91,75	200	10	12,5	16,5	12,5	16,5	16,5	40	40	2575	5150
TDFA 5 - 125 ou 125+ LI	500	200	135,75	114,25	250	15	11,1	16,5	11,1	21,5	16,5	40	45	3800	7610
Stockage de produits poussants															
TDF 3 - 125 ou 125+ LI	300	0	90,75	74,25	165	10	13,5	16,5	13,5	16,5	16,5	40	40	2130	4260
TDF 4 - 125 ou 125+ LI	400	100	1,8,25	91,75	200	10	12,5	16,5	12,5	16,5	16,5	40	40	2575	5150

CONDITIONS LIMITES DES MURS CHAPSOL

DS = Distance entre la tête de voile et la surcharge
 ♦ = Contacter le bureau d'étude Chapsol



Murs ECO - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 30^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

		Piétons 4,5 kN/m ²	Véhicules légers 10 kN/m ²	Véhicules lourds 20 kN/m ²	Talus Inclinés β max (°)	Capacité portante du sol mini (Kpa ELS)
ECO 60	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	30
ECO 60	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
ECO 80	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 50cm	Ok si $\beta < 26^\circ$ (ou $P < 48,8\%$)	43
ECO 80	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
ECO 100	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 40cm	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	45
ECO 100	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
ECO 130	Sans GC	OK	OK si DS > 90cm	OK si DS > 145cm	Ok si $\beta < 18^\circ$ (ou $P < 32,5\%$)	56
ECO 130	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
ECO 150	Sans GC	OK	OK si DS > 75cm	OK si DS > 145cm	Ok si $\beta < 19^\circ$ (ou $P < 34,4\%$)	64
ECO 150	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-

Murs ECO - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 35^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

		Piétons 4,5 kN/m ²	Véhicules légers 10 kN/m ²	Véhicules lourds 20 kN/m ²	Talus Inclinés β max (°)	Capacité portante du sol mini (Kpa ELS)
ECO 60	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	26
ECO 60	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
ECO 80	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 30cm	Ok si $\beta < 26^\circ$ (ou $P < 60,1\%$)	38
ECO 80	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
ECO 100	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 20cm	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 64,9\%$)	45
ECO 100	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
ECO 130	Sans GC	OK si DS > 40cm	OK si DS > 40cm	OK si DS > 100cm	Ok si $\beta < 18^\circ$ (ou $P < 44,5\%$)	52
ECO 130	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
ECO 150	Sans GC	OK si DS > 20cm	OK si DS > 20cm	OK si DS > 95cm	Ok si $\beta < 19^\circ$ (ou $P < 46,6\%$)	65
ECO 150	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-

Murs DECO - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 30^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

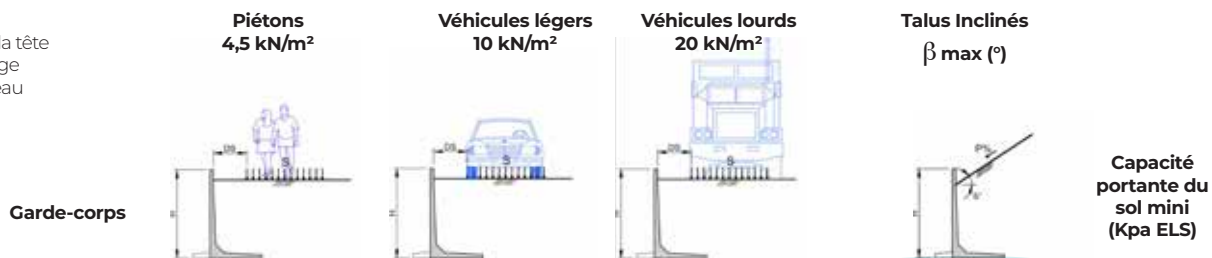
		Piétons 4,5 kN/m ²	Véhicules légers 10 kN/m ²	Véhicules lourds 20 kN/m ²	Talus Inclinés β max (°)	Capacité portante du sol mini (Kpa ELS)
DECO 60 L250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	29
DECO 60 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
DECO 80 L250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 5cm	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	61
DECO 80 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
DECO 100 L250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 15cm	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	52
DECO 100 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
DECO 130 L250	Sans GC	OK	OK si DS > 20cm	OK si DS > 45cm	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	82
DECO 130 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
DECO 150 L250	Sans GC	OK	OK si DS > 25cm	OK si DS > 50cm	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	93
DECO 150 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
DECO 175 L250	Sans GC	OK si DS > 40cm	OK si DS > 75cm	OK si DS > 95cm	Ok si $\beta < 21^\circ$ (ou $P < 38,4\%$)	102
DECO 175 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-

Murs DECO - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 35^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

		Piétons 4,5 kN/m ²	Véhicules légers 10 kN/m ²	Véhicules lourds 20 kN/m ²	Talus Inclinés β max (°)	Capacité portante du sol mini (Kpa ELS)
DECO 60 L250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	26
DECO 60 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
DECO 80 L250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	50
DECO 80 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
DECO 100 L250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	47
DECO 100 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
DECO 130 L250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 10cm	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	86
DECO 130 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
DECO 150 L250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 10cm	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	96
DECO 150 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
DECO 175 L250	Sans GC	OK	OK si DS > 10cm	OK si DS > 40cm	Ok si $\beta < 30^\circ$ (ou $P < 57,7\%$)	104
DECO 175 L250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-

CONDITIONS LIMITES DES MURS CHAPSOL

DS = Distance entre la tête de voile et la surcharge
♦ = Contacter le bureau d'étude Chapsol



Murs e-DECO - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 30^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

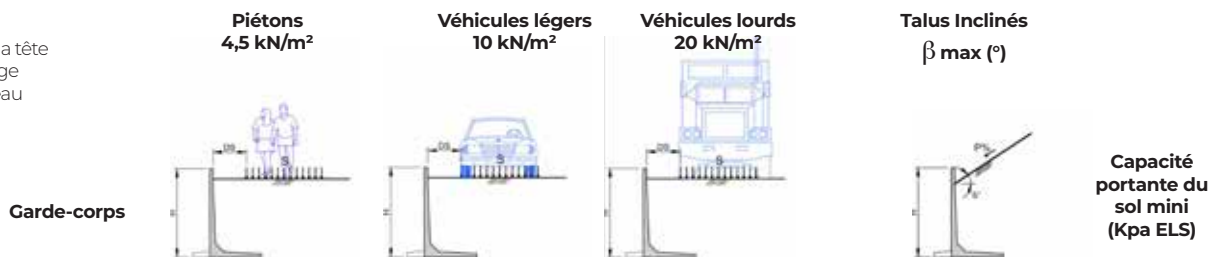
e-DECO 60 A	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	29
e-DECO 60 A	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 60 D	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	19
e-DECO 60 D	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 80 A	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 5cm	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	61
e-DECO 80 A	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 80 D	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	28
e-DECO 80 D	Avec GC	♦	OK	OK si DS > 35cm	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	39
e-DECO 100 A	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 15cm	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	52
e-DECO 100 A	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 100 D	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	42
e-DECO 100 D	Avec GC	♦	OK	OK si DS > 40cm	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	52
e-DECO 130 C	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 40cm	Ok si $\beta < 27^\circ$ (ou $P < 51\%$)	66
e-DECO 130 C	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 130 D	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	59
e-DECO 130 D	Avec GC	♦	OK	OK si DS > 85cm	Ok si $\beta < 24^\circ$ (ou $P < 44,5\%$)	61
e-DECO 150 A	Sans GC	OK	OK si DS > 25cm	OK si DS > 50cm	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	93
e-DECO 150 A	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 150 D	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 27^\circ$ (ou $P < 51\%$)	69
e-DECO 150 D	Avec GC	♦	OK	OK si DS > 90cm	Ok si $\beta < 23^\circ$ (ou $P < 42,4\%$)	67
e-DECO 175 A	Sans GC	OK	OK si DS > 45cm	OK si DS > 145cm	Ok si $\beta < 20^\circ$ (ou $P < 36,4\%$)	80
e-DECO 175 A	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 175 C	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 110cm	Ok si $\beta < 22^\circ$ (ou $P < 40,4\%$)	76
e-DECO 175 C	Avec GC	OK si DS > 10cm	OK si DS > 130cm	OK si DS > 205cm	Ok si $\beta < 14^\circ$ (ou $P < 24,9\%$)	79

Murs e-DECO - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 35^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

e-DECO 60 A	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	26
e-DECO 60 A	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 60 D	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	19
e-DECO 60 D	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	29
e-DECO 80 A	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	50
e-DECO 80 A	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 80 D	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	28
e-DECO 80 D	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33^\circ$ (ou $P < 64,9\%$)	39
e-DECO 100 A	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	47
e-DECO 100 A	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 100 D	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	38
e-DECO 100 D	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 32^\circ$ (ou $P < 62,5\%$)	50
e-DECO 130 C	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 10cm	Ok si $\beta < 32^\circ$ (ou $P < 62,5\%$)	67
e-DECO 130 C	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 130 D	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33^\circ$ (ou $P < 64,9\%$)	52
e-DECO 130 D	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 50cm	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	57
e-DECO 150 A	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 10cm	Ok si $\beta < 33^\circ$ (ou $P < 64,9\%$)	96
e-DECO 150 A	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
e-DECO 150 D	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 32^\circ$ (ou $P < 62,5\%$)	61
e-DECO 150 D	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 45cm	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	66
e-DECO 175 A	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 85cm	Ok si $\beta < 26^\circ$ (ou $P < 48,8\%$)	76
e-DECO 175 A	Avec GC	OK si DS > 65cm	OK si DS > 125cm	OK si DS > 185cm	Ok si $\beta < 14^\circ$ (ou $P < 24,9\%$)	78
e-DECO 175 C	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 50cm	Ok si $\beta < 27^\circ$ (ou $P < 51\%$)	72
e-DECO 175 C	Avec GC	OK	OK si DS > 50cm	OK si DS > 135cm	Ok si $\beta < 20^\circ$ (ou $P < 36,4\%$)	74

CONDITIONS LIMITES DES MURS CHAPSOL

DS = Distance entre la tête de voile et la surcharge
♦ = Contacter le bureau d'étude Chapsol



Murs DECO T - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 30^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

1/2 DECO T 150	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	52
1/2 DECO T 150	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 40cm	Ok si $\beta < 27^\circ$ (ou $P < 51\%$)	55
1/2 DECO T 175	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	65
1/2 DECO T 175	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 65cm	Ok si $\beta < 25^\circ$ (ou $P < 46,6\%$)	64
1/2 DECO T 200	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 20cm	Ok si $\beta < 26^\circ$ (ou $P < 48,8\%$)	69
1/2 DECO T 200	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 90cm	Ok si $\beta < 23^\circ$ (ou $P < 42,4\%$)	66

Murs DECO T - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 35^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

1/2 DECO T 150	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	47
1/2 DECO T 150	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 15cm	Ok si $\beta < 31^\circ$ (ou $P < 60,1\%$)	53
1/2 DECO T 175	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	58
1/2 DECO T 175	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 25cm	Ok si $\beta < 30^\circ$ (ou $P < 57,7\%$)	63
1/2 DECO T 200	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 32^\circ$ (ou $P < 62,5\%$)	65
1/2 DECO T 200	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 40cm	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	65

Murs SÉRIE L - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 30^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

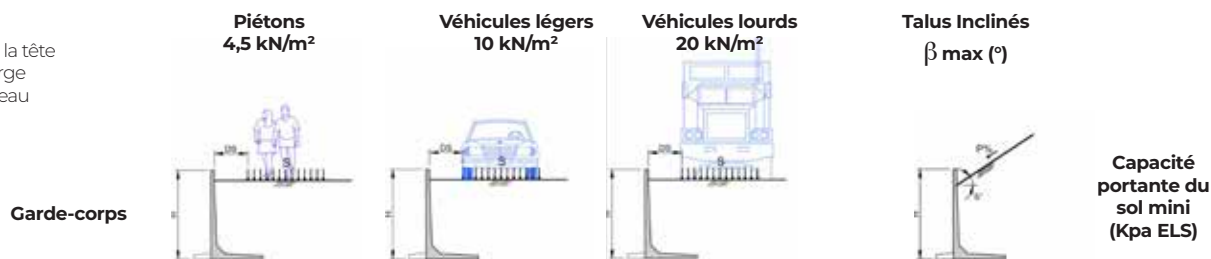
L1, 20-250	Sans GC	OK	OK si DS > 15cm	OK si DS > 35cm	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	81
L1, 20-250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
L1, 50-250	Sans GC	OK	OK si DS > 20cm	OK	Ok si $\beta < 27^\circ$ (ou $P < 51\%$)	93
L1, 50-250	Avec GC	♦	♦	OK si DS > 50cm	♦	-
L2, 00-250	Sans GC	OK	OK si DS > 25cm	OK	Ok si $\beta < 26^\circ$ (ou $P < 48,8\%$)	115
L2, 00-250	Avec GC	♦	♦	OK si DS > 70cm	♦	-
L2, 50-250	Sans GC	OK	OK si DS > 25cm	OK si DS > 100cm	Ok si $\beta < 20^\circ$ (ou $P < 36,4\%$)	131
L2, 50-250	Avec GC	OK si DS > 120cm	OK si DS > 140cm	OK si DS > 175cm	Ok si $\beta < 15^\circ$ (ou $P < 26,8\%$)	125
L2, 75-250	Sans GC	OK	OK si DS > 100cm	OK si DS > 125cm	Ok si $\beta < 19^\circ$ (ou $P < 34,4\%$)	124
L2, 75-250	Avec GC	OK	OK si DS > 40cm	OK si DS > 195cm	Ok si $\beta < 17^\circ$ (ou $P < 30,6\%$)	132
L3, 00-250	Sans GC	OK	OK si DS > 165cm	OK si DS > 310cm	Ok si $\beta < 11^\circ$ (ou $P < 19,4\%$)	110
L3, 00-250	Avec GC	OK si DS > 150cm	OK si DS > 320cm	OK si DS > 425cm	Ok si $\beta < 6^\circ$ (ou $P < 10,5\%$)	112

Murs SÉRIE L - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 35^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

L1, 20-250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 10cm	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	80
L1, 20-250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
L1, 50-250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 10cm	Ok si $\beta < 32^\circ$ (ou $P < 62,5\%$)	95
L1, 50-250	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
L2, 00-250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 10cm	Ok si $\beta < 31^\circ$ (ou $P < 60,1\%$)	117
L2, 00-250	Avec GC	♦	♦	OK si DS > 70cm	Ok si $\beta < 26^\circ$ (ou $P < 48,8\%$)	115
L2, 50-250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 15cm	Ok si $\beta < 26^\circ$ (ou $P < 48,8\%$)	134
L2, 50-250	Avec GC	OK	OK si DS > 10cm	OK si DS > 75cm	Ok si $\beta < 22^\circ$ (ou $P < 40,4\%$)	128
L2, 75-250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 20cm	Ok si $\beta < 22^\circ$ (ou $P < 40,4\%$)	128
L2, 75-250	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 80cm	Ok si $\beta < 19^\circ$ (ou $P < 34,4\%$)	123
L3, 00-250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 160cm	Ok si $\beta < 16^\circ$ (ou $P < 28,7\%$)	111
L3, 00-250	Avec GC	OK	OK si DS > 95cm	OK si DS > 235cm	Ok si $\beta < 10^\circ$ (ou $P < 17,6\%$)	110

CONDITIONS LIMITES DES MURS CHAPSOL

DS = Distance entre la tête de voile et la surcharge
 ♦ = Contacter le bureau d'étude Chapsol



Murs SÉRIE T - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 30^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

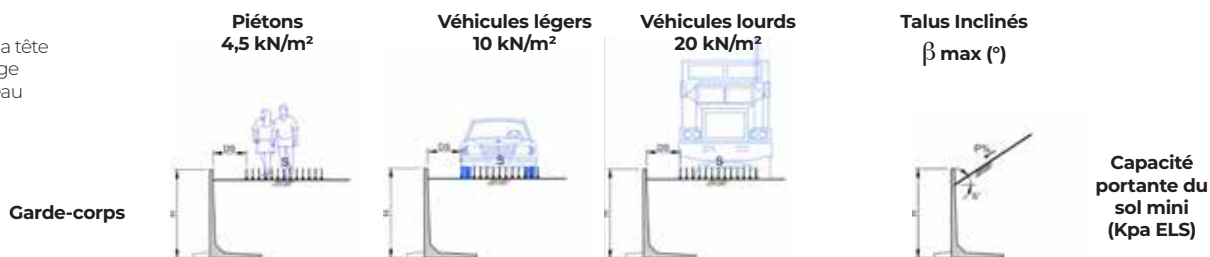
T1, 20-250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	44
T1, 20-250	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	63
T1, 50-250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	46
T1, 50-250	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou $P < 55,4\%$)	54
T2, 00-250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 27^\circ$ (ou $P < 51\%$)	55
T2, 00-250	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 26^\circ$ (ou $P < 48,8\%$)	60
T2, 50-250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 25^\circ$ (ou $P < 46,6\%$)	72
T2, 50-250	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 40cm	Ok si $\beta < 22^\circ$ (ou $P < 40,4\%$)	73
T2, 75-250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 50cm	Ok si $\beta < 21^\circ$ (ou $P < 38,4\%$)	75
T2, 75-250	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 130cm	Ok si $\beta < 19^\circ$ (ou $P < 34,4\%$)	71
T3, 00-250	Sans GC	OK	OK si DS > 5cm	OK si DS > 190cm	Ok si $\beta < 16^\circ$ (ou $P < 28,7\%$)	74
T3, 00-250	Avec GC	OK	OK si DS > 125cm	OK si DS > 290cm	Ok si $\beta < 12^\circ$ (ou $P < 21,3\%$)	73

Murs SÉRIE T - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 35^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

T1, 20-250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	40
T1, 20-250	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	53
T1, 50-250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	41
T1, 50-250	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	49
T2, 00-250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 32^\circ$ (ou $P < 62,5\%$)	50
T2, 00-250	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 31^\circ$ (ou $P < 60,1\%$)	55
T2, 50-250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 30^\circ$ (ou $P < 57,7\%$)	65
T2, 50-250	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	70
T2, 75-250	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 27^\circ$ (ou $P < 51\%$)	71
T2, 75-250	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 60cm	Ok si $\beta < 24^\circ$ (ou $P < 44,5\%$)	73
T3, 00-250	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 60cm	Ok si $\beta < 23^\circ$ (ou $P < 42,4\%$)	76
T3, 00-250	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 140cm	Ok si $\beta < 19^\circ$ (ou $P < 34,4\%$)	73

CONDITIONS LIMITES DES MURS CHAPSOL

DS = Distance entre la tête de voile et la surcharge
 ♦ = Contacter le bureau d'étude Chapsol



Murs 125+ L - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 30^\circ$ et $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$

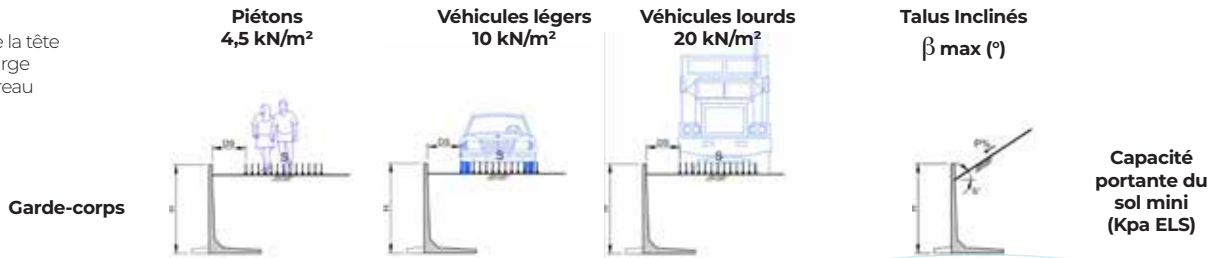
L2, 50-125+	Sans GC	OK	OK si DS > 20cm	OK si DS > 80cm	Ok si $\beta < 23^\circ$ (ou P < 42,4%)	138
L2, 50-125+	Avec GC	OK si DS > 110cm	OK si DS > 135cm	OK si DS > 160cm	Ok si $\beta < 16^\circ$ (ou P < 28,7%)	129
L3, 00-125+	Sans GC	OK	OK si DS > 45cm	OK si DS > 215cm	Ok si $\beta < 16^\circ$ (ou P < 28,7%)	138
L3, 00-125+	Avec GC	OK si DS > 45cm	OK si DS > 185cm	OK si DS > 315cm	Ok si $\beta < 1^\circ$ (ou P < 1,7%)	133
L3, 50-125+	Sans GC	OK si DS > 30cm	OK si DS > 135cm	OK si DS > 190cm	Ok si $\beta < 17^\circ$ (ou P < 30,6%)	176
L3, 50-125+	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-
L4, 00-125+	Sans GC	♦	♦	♦	♦	-
L4, 00-125+	Avec GC	♦	♦	♦	♦	-

Murs 125+ L - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 35^\circ$ et $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$

L2, 50-125+	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 5cm	Ok si $\beta < 29^\circ$ (ou P < 55,4%)	138
L2, 50-125+	Avec GC	OK	OK si DS > 5cm	OK si DS > 75cm	Ok si $\beta < 26^\circ$ (ou P < 48,8%)	128
L3, 00-125+	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 95cm	Ok si $\beta < 23^\circ$ (ou P < 42,4%)	129
L3, 00-125+	Avec GC	OK	OK si DS > 15cm	OK si DS > 170cm	Ok si $\beta < 19^\circ$ (ou P < 34,4%)	133
L3, 50-125+	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 35cm	Ok si $\beta < 24^\circ$ (ou P < 44,5%)	182
L3, 50-125+	Avec GC	OK	OK si DS > 10cm	OK si DS > 100cm	Ok si $\beta < 22^\circ$ (ou P < 40,4%)	175
L4, 00-125+	Sans GC	OK	OK si DS > 70cm	OK si DS > 260cm	Ok si $\beta < 12^\circ$ (ou P < 21,3%)	173
L4, 00-125+	Avec GC	OK	OK si DS > 200cm	OK si DS > 355cm	Ok si $\beta < 10^\circ$ (ou P < 17,6%)	171

CONDITIONS LIMITES DES MURS CHAPSOL

DS = Distance entre la tête de voile et la surcharge
♦ = Contacter le bureau d'étude Chapsol



Murs 125+ T - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 30^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

T2, 50-125+	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	64
T2, 50-125+	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 28^\circ$ (ou $P < 53,2\%$)	68
T3, 00-125+	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 45cm	Ok si $\beta < 20^\circ$ (ou $P < 36,4\%$)	69
T3, 00-125+	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 125cm	Ok si $\beta < 18^\circ$ (ou $P < 32,5\%$)	66
T3, 50-125+	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 115cm	Ok si $\beta < 18^\circ$ (ou $P < 32,5\%$)	85
T3, 50-125+	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 185cm	Ok si $\beta < 16^\circ$ (ou $P < 28,7\%$)	84
T4, 00-125+	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 160cm	Ok si $\beta < 10^\circ$ (ou $P < 17,6\%$)	107
T4, 00-125+	Avec GC	OK	OK si DS > 20cm	OK si DS > 225cm	Ok si $\beta < 10^\circ$ (ou $P < 17,6\%$)	106
T4, 50-125+	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 125cm	Ok si $\beta < 17^\circ$ (ou $P < 30,6\%$)	124
T4, 50-125+	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 175cm	Ok si $\beta < 17^\circ$ (ou $P < 30,6\%$)	124
T5, 00-125+	Sans GC	OK	OK si DS > 5cm	OK si DS > 265cm	Ok si $\beta < 7^\circ$ (ou $P < 12,3\%$)	145
T5, 00-125+	Avec GC	OK	OK si DS > 100cm	OK si DS > 335cm	Ok si $\beta < 7^\circ$ (ou $P < 12,3\%$)	144

Murs 125+ T - Caractéristiques du matériaux de remblais : $\varphi = 35^\circ$ et $\gamma = 20\text{kN/m}^3$

T2, 50-125+	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33,69^\circ$ (ou $P < 66,7\%$)	65
T2, 50-125+	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 33^\circ$ (ou $P < 64,9\%$)	66
T3, 00-125+	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 26^\circ$ (ou $P < 48,8\%$)	65
T3, 00-125+	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 15cm	Ok si $\beta < 24^\circ$ (ou $P < 44,5\%$)	67
T3, 50-125+	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 24^\circ$ (ou $P < 44,5\%$)	84
T3, 50-125+	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 40cm	Ok si $\beta < 22^\circ$ (ou $P < 40,4\%$)	84
T4, 00-125+	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 20^\circ$ (ou $P < 36,4\%$)	106
T4, 00-125+	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 50cm	Ok si $\beta < 20^\circ$ (ou $P < 36,4\%$)	106
T4, 50-125+	Sans GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 25^\circ$ (ou $P < 46,6\%$)	119
T4, 50-125+	Avec GC	OK	OK	OK	Ok si $\beta < 25^\circ$ (ou $P < 46,6\%$)	122
T5, 00-125+	Sans GC	OK	OK	OK si DS > 35cm	Ok si $\beta < 18^\circ$ (ou $P < 32,5\%$)	141
T5, 00-125+	Avec GC	OK	OK	OK si DS > 90cm	Ok si $\beta < 18^\circ$ (ou $P < 32,5\%$)	140

MURS TGH



Les Murs TGH sur mesure jusqu'à 10m sont Autostables à la pose (résistent à des vents de 100 km/h). Brevetés Chapsol, ils sont conçus pour le soutènement (en déblai ou en remblai) en zones difficiles, les ouvrages imposants (routiers ou ferroviaires) ou les stockages importants de vrac. Comme pour toute la gamme Chapsol, les murs TGH bénéficient d'une large gamme d'options et notre bureau d'études étudiera toutes vos problématiques pour une réalisation sur mesure.

DESCRIPTION

AUTOSTABLE

Pendant la durée du chantier, avant le coulage de la semelle, les murs TGH sont autostables mais à étayer en phase provisoire.

ÉCONOMIQUE

Grâce à la simplicité et à la rapidité de la mise en œuvre, la technique des murs TGH est particulièrement compétitive par rapport aux solutions traditionnelles.

ESTHÉTIQUE

Le mur TGH est constitué d'un voile d'une seule pièce, qui peut être lissé, (fond de moule) ou matricé, ce qui autorise des parements du plus bel aspect.

FACILE À TRANSPORTER ET À POSER

L'absence de semelle et de talon préfabriqués optimise grandement le transport des murs TGH tant en poids qu'en encombrement (transport normal).

Le réglage en alignement et en verticalité se fait facilement grâce à un dispositif original de vérins à vis. Chapsol fournit le plan de ferrailage des armatures nécessaire à la réalisation sur place de la semelle B.A.

Des réservations permettent la mise en place des aciers.

POINTS FORTS

- Une grande souplesse de pose et d'emploi : la régularité dimensionnel des murs permet une pose rapide et facile
- Des volumes accrus pour tous vos stockages vrac (céréales, engrais, mâchefer, déchets industriels)



MURS CITY



La géométrie et la finition soignée des murs CITY leur permet de s'intégrer parfaitement à tout type d'environnement urbain : centre-ville, quartier d'immeubles, périphérie des zones urbaine, lotissement, zones commerciales et artisanales, etc. Ces murs bénéficient de tout le savoir-faire Chapsol en matière de murs de soutènement techniques de haute performance.

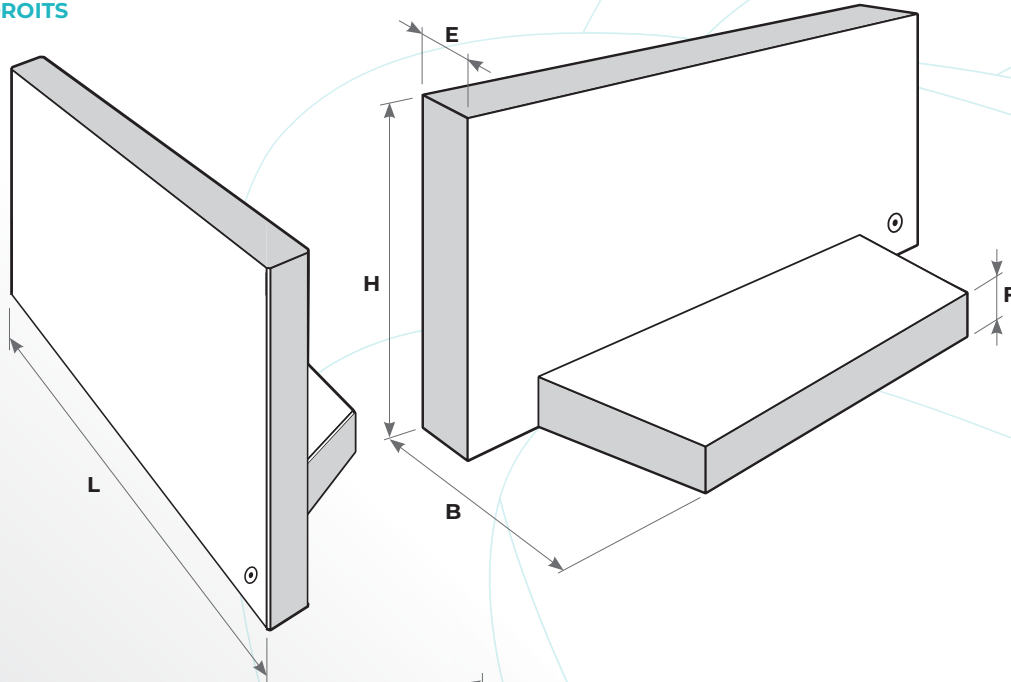
DESCRIPTION

- Hauteur de 0,75, 1,00 et 1,25 mètres
- Longueur 1 et 2 mètres

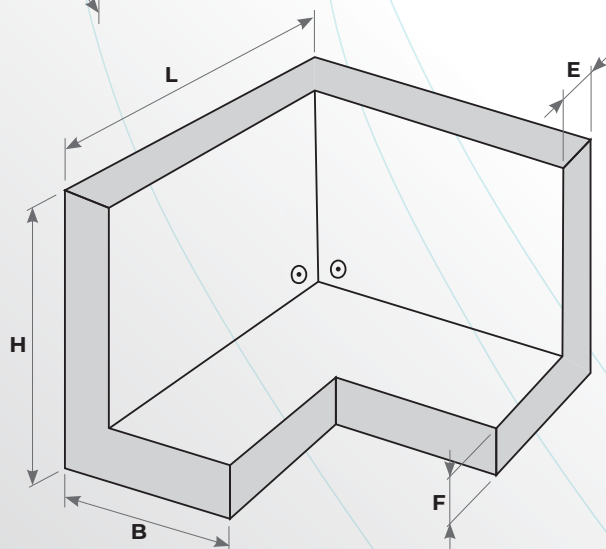
POINTS FORTS

- Le parement esthétique et lisse sur l'ensemble des faces visibles ; les points de manutentions sont situés en partie inférieure de part et d'autre du voile, donc invisibles à l'exploitation
- Manutention réduite, facilité de réglage
- Rapidité de pose, maîtrise des délais
- Qualité et garantie de murs manufacturés

ÉLÉMENTS DROITS



ÉLÉMENTS D'ANGLE





ÉLÉMENTS DROITS (R ou NON R*)

Modèles	L cm	H cm	B cm	E cm	F cm	Poids kg
CITY 75	200	75	55	20	10	865
CITY 100	200	100	65	20	10	1145
CITY 125	200	125	75	20	10	1425
1/2 CITY 75	100	75	55	20	10	435
1/2 CITY 100	100	100	65	20	10	575
1/2 CITY 125	100	125	75	20	10	715

Il ne sera fabriqué aucun mur rampant.
R* : Renforcé

ÉLÉMENTS D'ANGLE

Modèles	L cm	H cm	B cm	E cm	F cm	Poids kg
CITY 75	100 x 100	75	55	20	10	800
CITY 100	100 x 100	100	65	20	10	1060
CITY 125	100 x 100	125	75	20	10	1320



LIMITES D'EMPLOI

Le tableau ci-après indique les valeurs limites d'emploi en soutènement des Murs CITY et la contrainte de rupture σ_{sol} (ELS) du sol d'assise, qui sera vérifiée sur le terrain par le demandeur.

Pour 2 valeurs de l'angle de frottement interne des remblais $\varphi = 30^\circ$ et $\varphi = 35^\circ$ et une densité des remblais $\gamma = 2 \text{ t/m}^3$, 2 configurations courantes sont proposées :

- Remblai horizontal avec surcharge S
- Talus incliné selon un angle β

La stabilité externe est vérifiée selon la norme

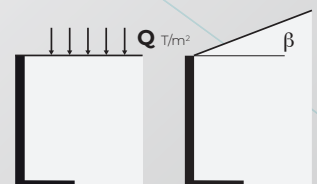
NF P 94 281. Les armatures sont vérifiées selon l'Eurocode NF EN 1992.

Les valeurs limites figurant au tableau, sont indicatives et n'engagent pas la responsabilité de CHAPSOL.

Les Murs City doivent être utilisés selon la destination normale pour laquelle ils ont été fabriqués, et mis en oeuvre conformément aux Règles de l'Art en usage pour le soutènement, et dans des conditions de nature à assurer leur conservation et la sécurité des personnes.

Pour toute information complémentaire et toute application particulière, consulter Chapsol.

Modèles	$\varphi = 30^\circ$				$\varphi = 35^\circ$			
	Q T/m ²	σ_{sol} bars	β degrés	σ_{sol} bars	Q T/m ²	σ_{sol} bars	β degrés	σ_{sol} bars
CITY 75 ou 1/2 CITY 75	1	0,8	30	0,6	1,3	0,8	35	0,6
CITY 100 ou 1/2 CITY 100	0,8	0,9	30	1,0	1,2	1,0	35	0,9
CITY 125 ou 1/2 CITY 125	0,75	1,1	30	1,4	1,1	1,1	35	1,3



Les Murs Chapsol AGRI sont conçus pour une mise en œuvre simple et rapide et ont été dimensionnés pour remplir le plus rationnellement possible leur fonction au meilleur rapport qualité/prix.

Comme pour toute la gamme Chapsol, les murs Agri bénéficient d'une gamme d'options.

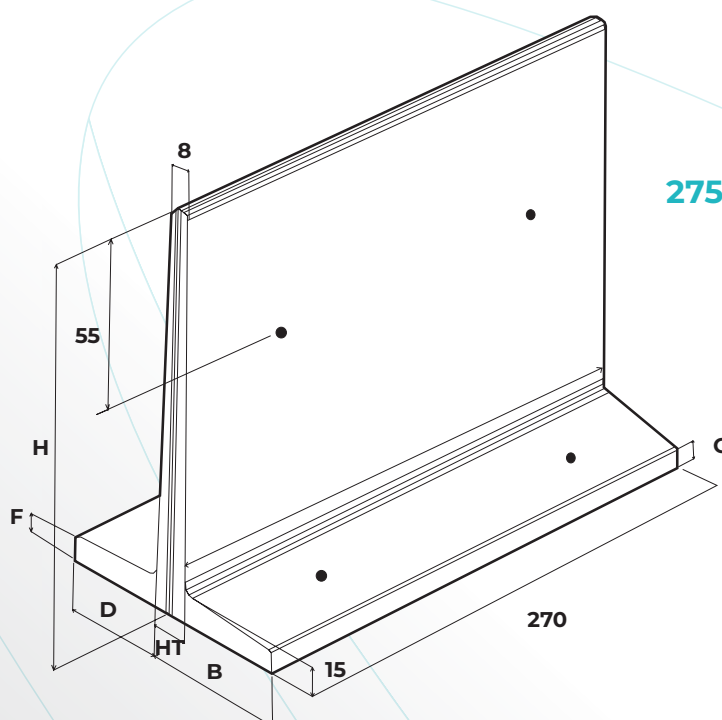
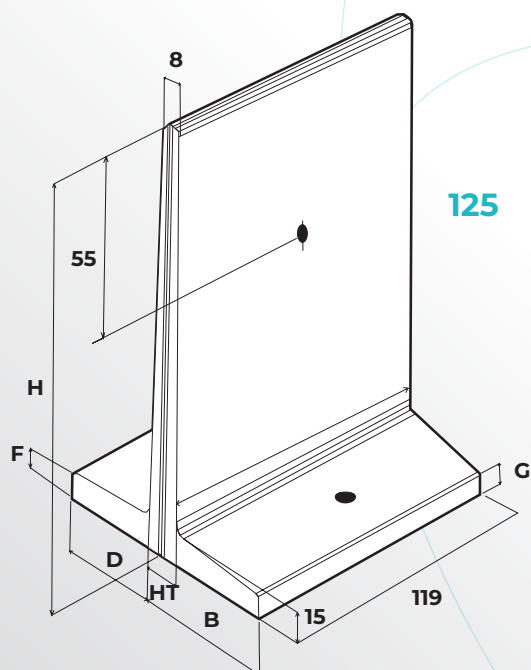
Pour aller plus loin, notre bureau d'études étudiera toutes vos problématiques pour une réalisation sur mesure.

DESCRIPTION

- Murs de 1,25 et 2,75 m de long en béton armé préfabriqué
- Hauteur de 2,00 ou 2,50 mètres
- Parement lissé Chapsol

POINTS FORTS

- Dimensionnement des ouvrages au mètre linéaire
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage grâce aux murs
- Manutention réduite facilité de réglage
- Maîtrise des délais
- Qualité et garantie de murs manufacturés
- Standard sur stock ou conception et réalisation sur mesure





DIMENSIONS ET POIDS

Modèles	H cm	B cm	D cm	F cm	G cm	Ht cm	Poids kg	
							L=1,25 m	L=2,75 m
AGRI 2-125 ou 275 LI	200	70	55	12	12	15	1160	2555

LIMITES D'EMPLOI

Le tableau ci-dessous indique les valeurs limites d'emploi en soutènement des murs Chapsol série AGRIMUR® et la contrainte de rupture σ_{sol} (ELS) du sol d'assise, qui sera vérifiée sur le terrain par le demandeur. Pour 2 valeurs de l'angle de frottement interne des remblais $\varphi = 30^\circ$ et $\varphi = 35^\circ$ et une densité des remblais $\gamma = 2 \text{ t/m}^3$, la configuration suivante est proposée :

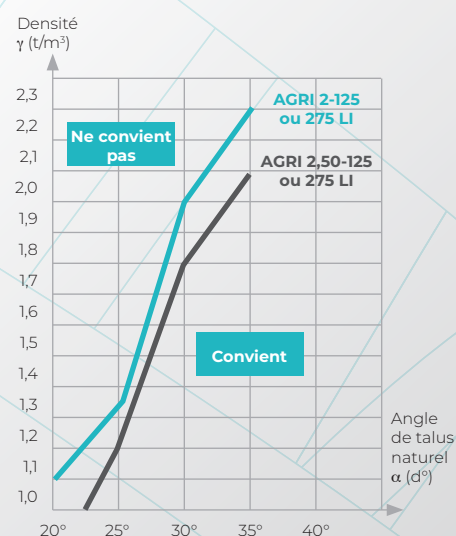
• Remblai horizontal avec surcharge S. La stabilité externe est vérifiée selon la norme NF P 94 281. Les armatures sont vérifiées selon l'Eurocode NF EN 1992.

Les valeurs limites figurant au tableau sont indicatives et n'engagent pas la responsabilité de Chapsol.

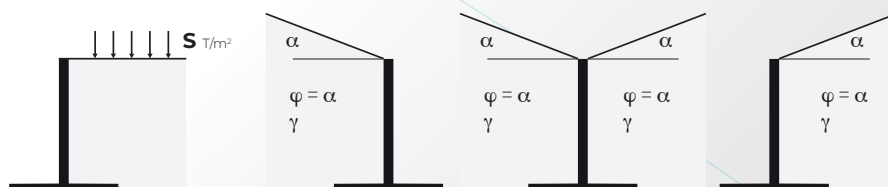
Pour toute information complémentaire et toute application particulière, consulter Chapsol.

Modèles	$\varphi = 30^\circ$		$\varphi = 35^\circ$	
	S T/m ²	σ_{sol} bars	S T/m ²	σ_{sol} bars
AGRI 2-125 ou 275 LI	1*	0,76	1,5*	0,77
AGRI 2-125 ou 275 LI	0,75	0,64	1,3	0,68

* Mur à bloquer



L'AGRIMUR® est un mur double face permettant les configurations suivantes :



Si le produit stocké se situe au-dessus de la courbe : nous consulter. Le sol d'assise présentera une portance suffisante à vérifier par le demandeur.

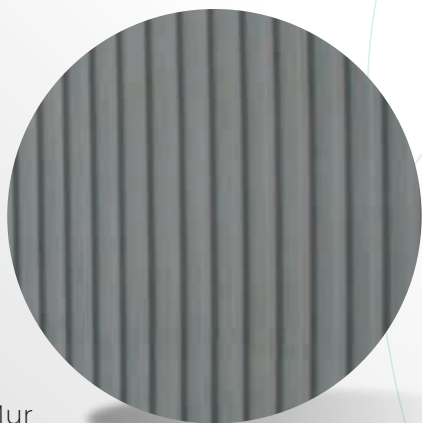
MURS PAREMENT GABIONS & MATRICÉS



Les murs Chapsol peuvent s'habiller de multiples parements pour une intégration paysagère parfaite ou pour répondre à des souhaits architecturaux spécifiques. Ces finitions, aspects de surface ou habillages sont réalisés en usine et bénéficient ainsi des mêmes garanties industrielles que l'ensemble de nos produits.

DESCRIPTION

- Murs gabions : les liaisons intégrées dès la conception du mur sont réalisées lors de la fabrication de celui-ci pour une intégration parfaite. Remplissage à réaliser sur chantier.
- Murs matricés : nos gammes de murs sont compatibles avec l'immense majorité des catalogues de matrices du marché. Adaptées en atelier et positionnées en fond de moule, les matrices bénéficient de la rigueur d'une mise en œuvre industrielle.
- Parements sur mesure : nos bureaux d'étude et méthodes sont à votre écoute pour développer des moules ou outils industriels sur mesure pour des parements uniques.



Mur
cannelé



Parement
Martinique



Parement
bambou



Mur
Gabion



Parement
matricé écaille lasure
anthracite



Mur
Pierre

GAMME DE CADRES



Les ouvrages cadres Chapsol sont spécialement conçus pour les passages inférieurs destinés aux véhicules, passages hydrauliques ou piétons. Notre bureau d'études étudiera une offre sur mesure selon vos problématiques dans le respect des Eurocodes.

Ils peuvent être associés à nos murs rampants en sortie d'ouvrage.

Comme pour toute la gamme Chapsol, nos cadres bénéficient d'une large gamme d'options.

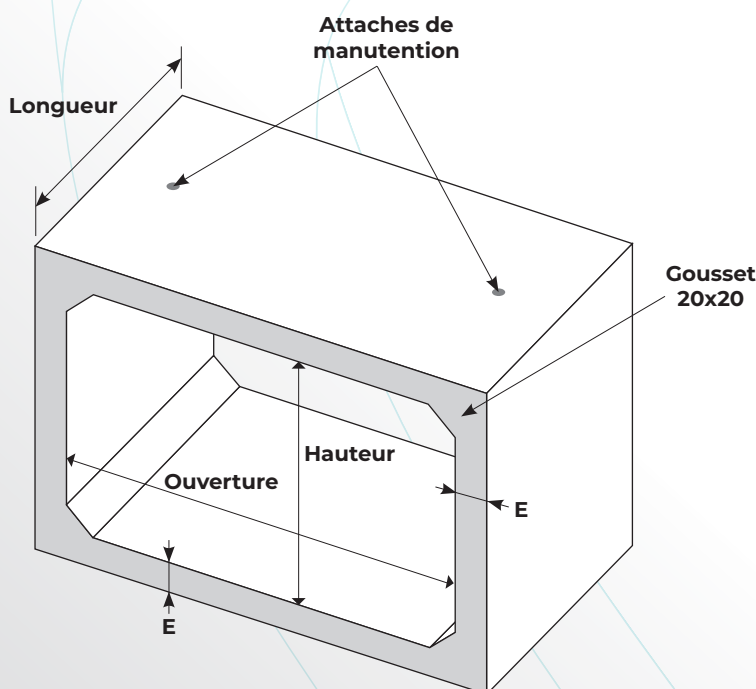
Pour aller plus loin, notre bureau d'études étudiera toutes vos problématiques pour une réalisation sur mesure.

DESCRIPTION

- Éléments Monolithiques en béton armé préfabriqué
- Possibilité de réservations, fers en attente, corbeaux, éléments d'about préfabriqués en biais, murs de retour.
- Dimensions standards ou sur mesure

POINTS FORTS

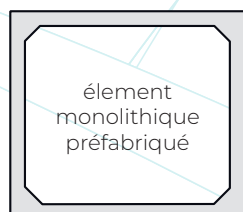
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage,
- Manutention réduite facilité de réglage
- Maîtrise des délais,
- Adaptabilité, possibilité de préfabrication sur mesure
- Qualité et garantie de solutions manufacturés
- Nos études font l'objet de plans détaillés et de représentations 3D



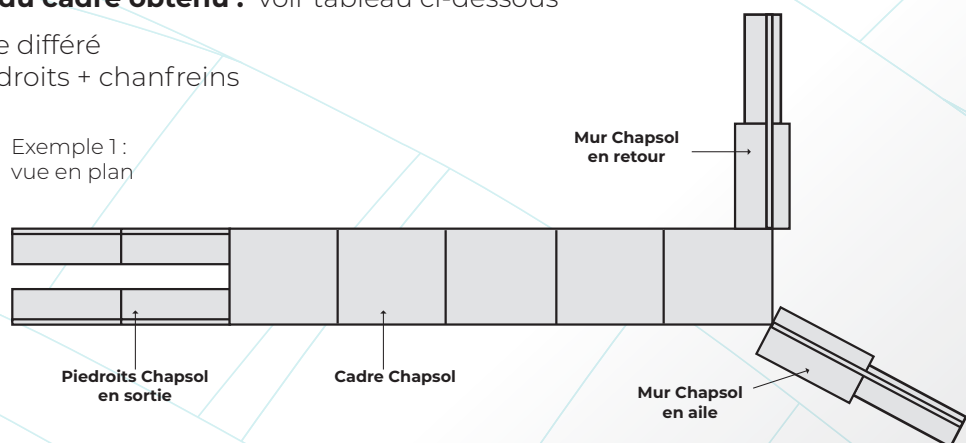


CADRE FERMÉ

- **Longueur des éléments :** 2,00 m en standard - longueurs sur mesure : nous consulter
- **Épaisseur des éléments :** variable 0,180 m - 0,200 m - 0,243 m - 0,305 m
- **Dimensions intérieur du cadre obtenu :** voir tableau ci-dessous
- **Parement :** démoulage différé
Abouts des éléments : droits + chanfreins



Exemple 1 :
vue en plan



Ouverture libre (m)	Hauteur libre (m)												
	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
2,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2,25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2,50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2,75	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3,00	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3,25	■	■	■	■	■								
3,50	■	■	■	■	■								
3,75	■	■	■	■	■								
4,00	■	■	■	■	■								
4,25	■	■	■	■	■								
4,50	■	■	■	■	■								
4,75	■	■	■	■	■								
5,00	■	■	■	■	■								

ÉCOBASSIN & ÉCOBASSIN XL



La solution ÉCOBASSIN® est un système modulaire exclusif permettant la création d'ouvrages étanches tels que : des bassins de rétention, de stockage des eaux pluviales, des réserves incendie, des stockages d'eaux polluées, etc.

Comme pour toute la gamme Chapsol, les ÉCOBASSINS® bénéficient d'une large gamme d'options.

Pour aller plus loin, notre bureau d'études étudiera toutes vos problématiques pour une réalisation sur mesure.

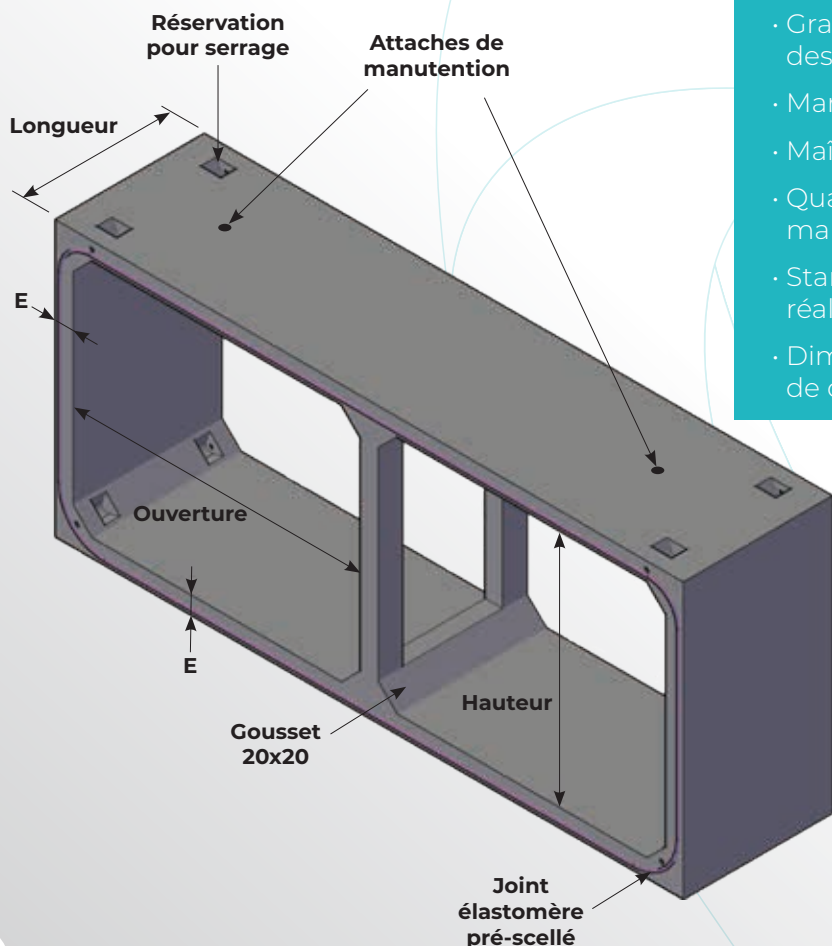
DESCRIPTION

- Ecobassins en béton armé avec joint d'étanchéité intégré
- Solutions standards en stock ou conception et réalisation sur mesure,
- Ecobassins standards, renforcés et XL,

POINTS FORTS

- Système exclusif breveté d'étanchéité et de liaison entre les éléments de l'ouvrage
- Gamme renforcée pour les fortes sollicitations
- Dimension XL exclusive
- Modularité grâce à des éléments standards de plusieurs dimensions
- Durabilité : l'Ecobassin est un système inerte, non déformable, sans corrosion.
- Conception simplifiée,
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage,
- Manutention réduite, facilité de réglage
- Maîtrise des délais,
- Qualité et garantie de produits manufacturés,
- Standard sur stock ou conception et réalisation sur mesure
- Dimensionnements, justificatifs et notes de calcul aux Eurocodes

Exemple ÉCOBASSIN XL



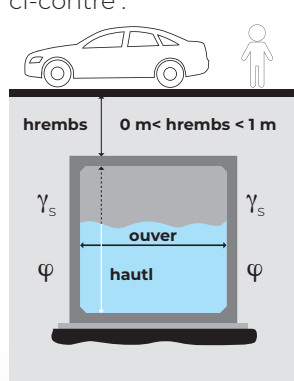
Références / Modèles	O Ouverture (m)	H Hauteur (m)	E Épaisseur (m)	L Longueur (m)	Poids (Tonnes)	Volume (m³)
ÉCOBASSIN® EB 200 - 200 - 200 EB 200 - 200 - 200 R	2,00	2,00	0,18	2,00	8,25	7,84
ÉCOBASSIN® EB 200 - 200 - 200 avec fond EB 200 - 200 - 200 R avec fond	2,00	2,00	0,18	2,15	9,72	7,25
ÉCOBASSIN® EB 250 - 200 - 200 EB 250 - 200 - 200 R	2,50	2,00	0,18	2,00	9,15	9,84
ÉCOBASSIN® EB 250 - 200 - 200 avec fond EB 250 - 200 - 200 R avec fond	2,50	2,00	0,18	2,00	10,99	9,10
ÉCOBASSIN® EB 250 - 250 - 200 EB 250 - 250 - 200 R	2,50	2,50	0,18	2,00	10,05	12,34
ÉCOBASSIN® EB 250 - 250 - 200 avec fond EB 250 - 250 - 200 R avec fond	2,50	2,50	0,18	2,00	12,36	11,41
ÉCOBASSIN® EB 300 - 150 - 200 EB 300 - 150 - 200 R	3,00	1,50	0,18	2,00	9,15	8,84
ÉCOBASSIN® EB 300 - 150 - 210 avec fond EB 300 - 150 - 210 R avec fond	3,00	1,50	0,18	2,10	10,71	8,84
ÉCOBASSIN® EB 400 - 200 - 150 EB 400 - 200 - 150 R	4,00	2,00	0,20	1,50	9,90	11,88
ÉCOBASSIN® EB 400 - 200 - 200 EB 400 - 200 - 200 R	4,00	2,00	0,20	2,00	13,20	15,84
ÉCOBASSIN® EB 400 - 200 - 200 avec fond EB 400 - 200 - 200 R avec fond	4,00	2,00	0,20	2,00	16,17	14,65
ÉCOBASSIN® EB 400 - 250 - 140 EB 400 - 250 - 140 R	4,00	2,50	0,20	1,40	9,94	13,89
ÉCOBASSIN® EB 400 - 250 - 160 avec fond EB 400 - 250 - 160 R avec fond	4,00	2,50	0,20	1,60	15,08	14,39
ÉCOBASSIN® EB 400 - 250 - 215 avec fond EB 400 - 250 - 215 R avec fond	4,00	2,50	0,20	2,15	18,99	19,84
ÉCOBASSIN® EB 400 - 250 - 200 EB 400 - 250 - 200 R	4,00	2,50	0,20	2,00	14,20	19,84
ÉCOBASSIN®-XL EB-XL 600 - 250 - 155 EB-XL 600 - 250 - 155 R	6,00	2,50	0,18	1,55	14,31	23,25
ÉCOBASSIN®-XL EB-XL 600 - 250 - 145 avec fond EB-XL 600 - 250 - 145 R avec fond	6,00	2,50	0,18	1,45	18,68	19,65

LIMITES D'EMPLOI

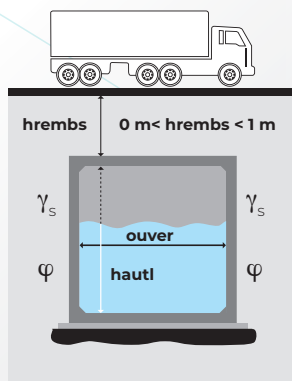
La Gamme ECOBASSIN® comprend :

- Les ECOBASSINS® Standards
- Les ECOBASSINS® Renforcés (R)

L'ECOBASSIN® Standard a été dimensionné pour reprendre, au dessus de la traverse supérieure, une épaisseur de remblai (Hrembs) comprise entre 0,00 m et 1,00 m, et ce, tenant compte des hypothèses ci-contre :



ECOBASSIN® Standard



ECOBASSIN® Renforcé(R)

- Angle de frottement interne de remblai $\varphi = 30^\circ$
- Masse volumique du remblai $\gamma = 2t/m^3$
- État limite d'ouverture des fissures = 0,3 mm
- Charges prises en compte = piétons + Véhicules Légers (VL)

Pour la prise en charge des Poids Lourds (PL), dans les conditions identiques à celles indiquées ci-dessus, utiliser l'ECOBASSIN® Renforcé (R).

Pour d'autres conditions d'exploitation, consulter Chapsol.

Dans ce cas, le dimensionnement sera réalisé à l'aide d'un logiciel de calcul développé par Chapsol, conforme aux règlements en vigueur.

Les ECOBASSINS®, doivent être utilisés selon la destination normale pour laquelle ils ont été fabriqués, et mis en œuvre conformément aux Règles de l'Art en usage, dans des conditions de nature à assurer leur conservation et la sécurité des personnes.

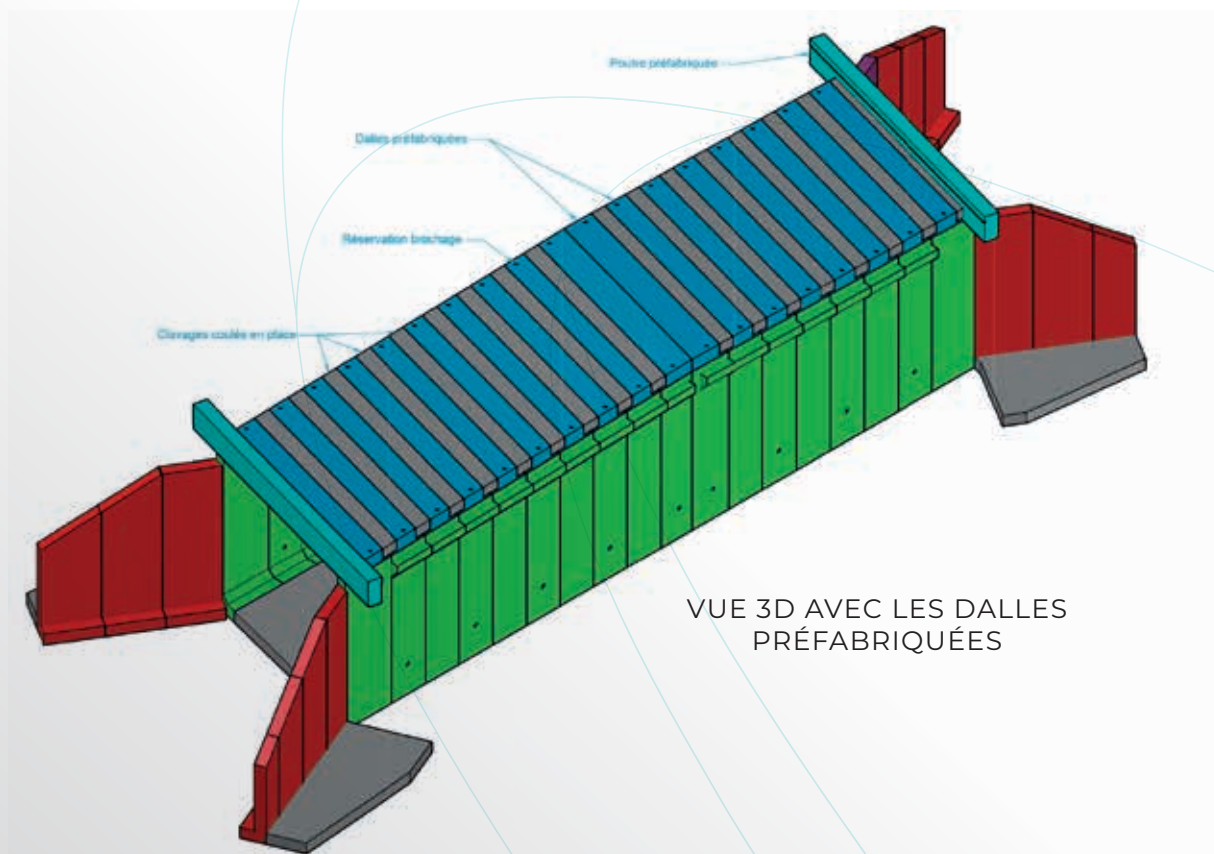
PIÉDROITS + DALLES



POINTS FORTS

- Ingénierie dédiée
- Documents techniques et représentations 3D
- Savoir-faire industriel, qualité et garantie de produits manufacturés
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage, manutention réduite, facilité de réglage
- Maîtrise des délais

Conception et limites d'emploi : nous consulter

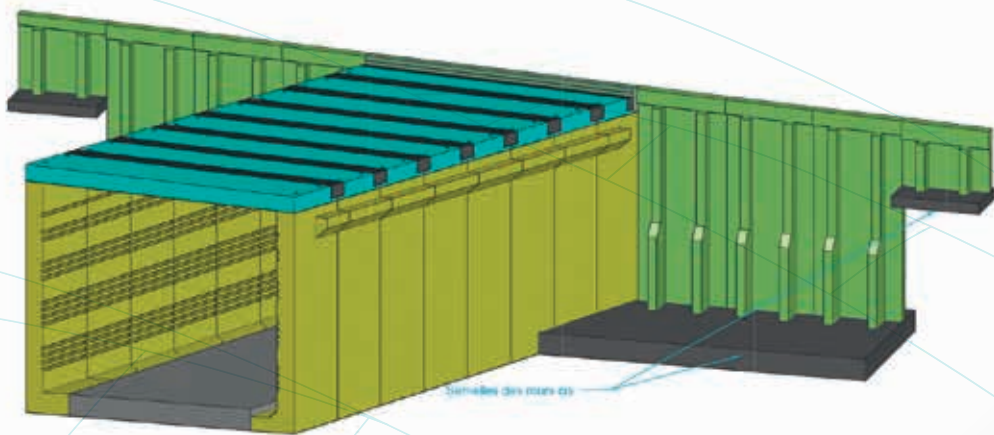


VUE 3D AVEC LES DALLES
PRÉFABRIQUÉES

Pour vos projets les plus complexes, notre bureau d'études imagine des solutions sur mesure qui gardent les atouts de la préfabrication : la complexité est gérée dans nos usines, les budgets et délais sont maîtrisés, les temps d'intervention in situ limités, l'impact du chantier réduit.

Nous étudions et réalisons pour vous des ouvrages piedroits + dalles, Pipo, Paso, doubles U, mais aussi des voiles nervurées de très grande hauteur, des dalles de ponts mixtes ou sur sommiers.

Découvrez dans les pages suivantes des exemples de notre savoir-faire.



VUE 3D INTÉRIEUR PHASAGE

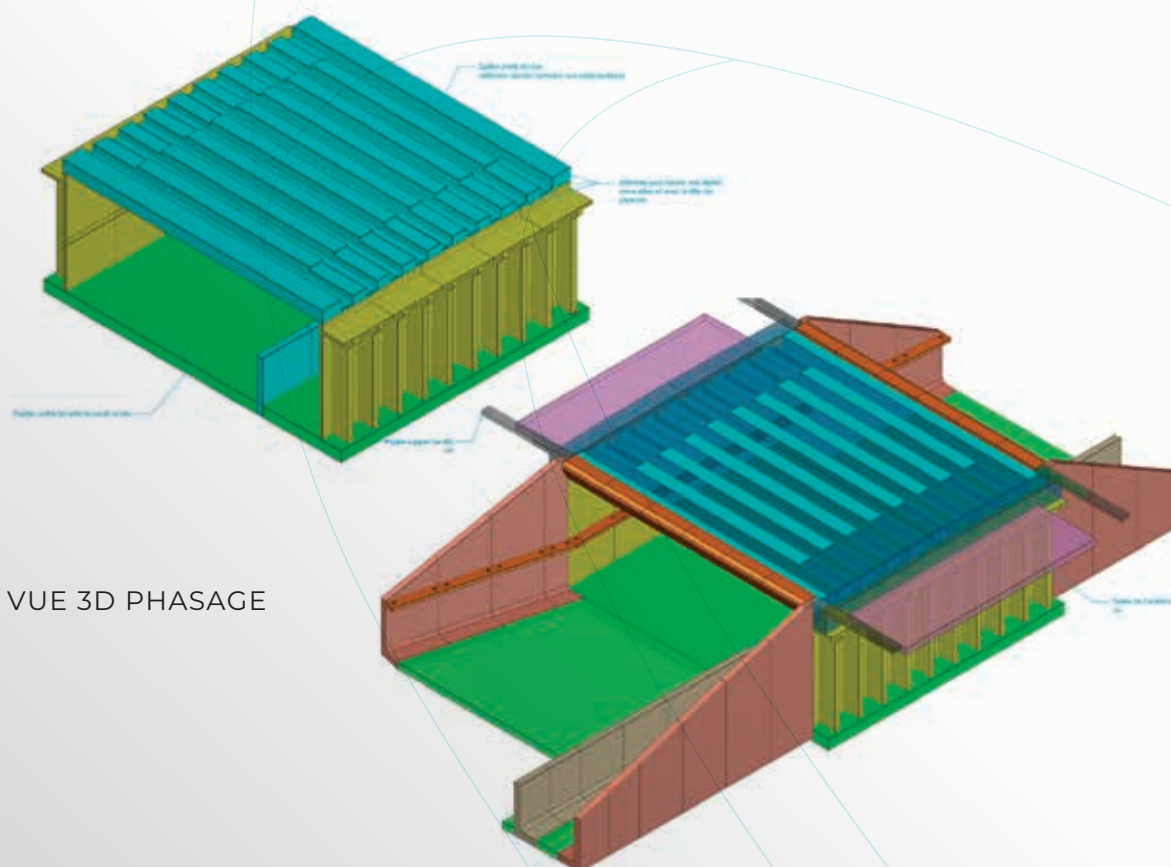


PIPO CULÉES NERVURÉES



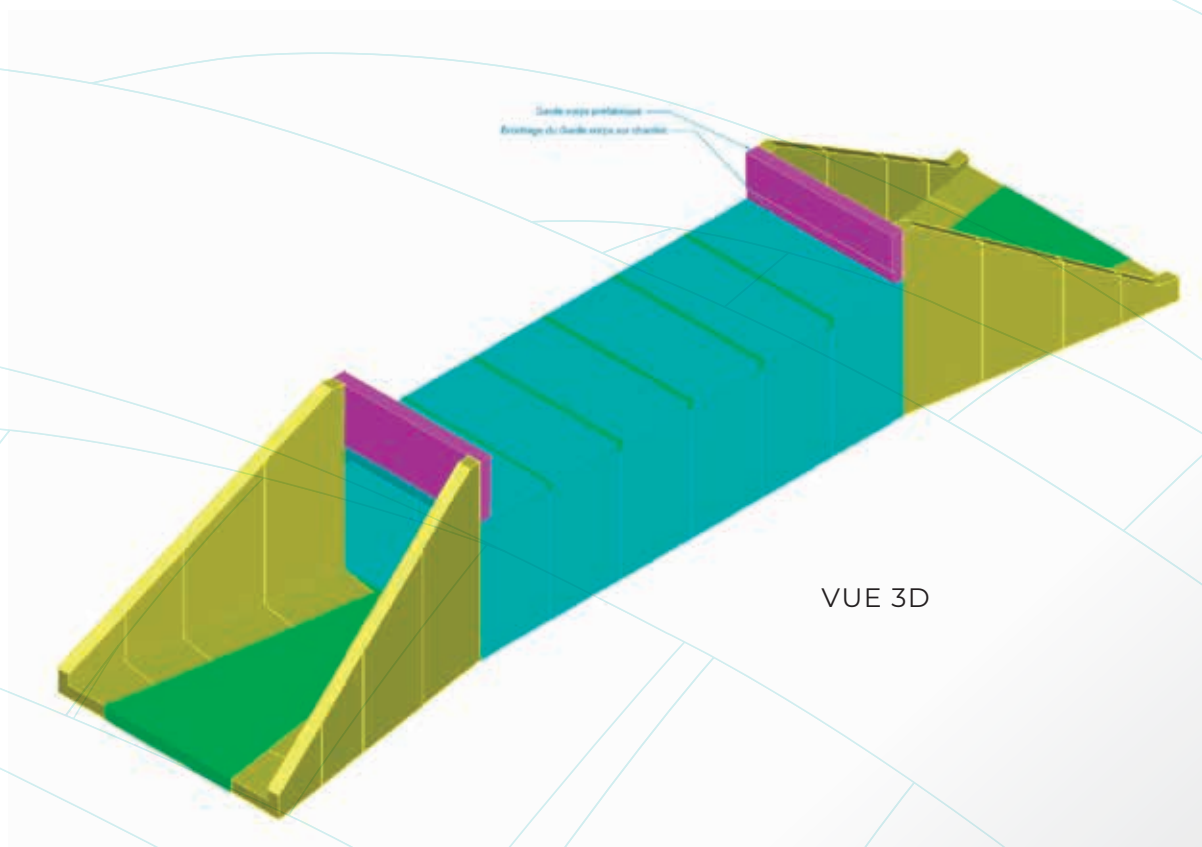
POINTS FORTS

Conception et limites d'emploi : nous consulter



VUE 3D PHASAGE

PASO CADRES MONOLITHIQUES



VUE 3D



POINTS FORTS

- Ingénierie dédiée
- Documents techniques et représentations 3D
- Savoir-faire industriel, qualité et garantie de produits manufacturés
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage, manutention réduite, facilité de réglage
- Maîtrise des délais

Conception et limites d'emploi : nous consulter

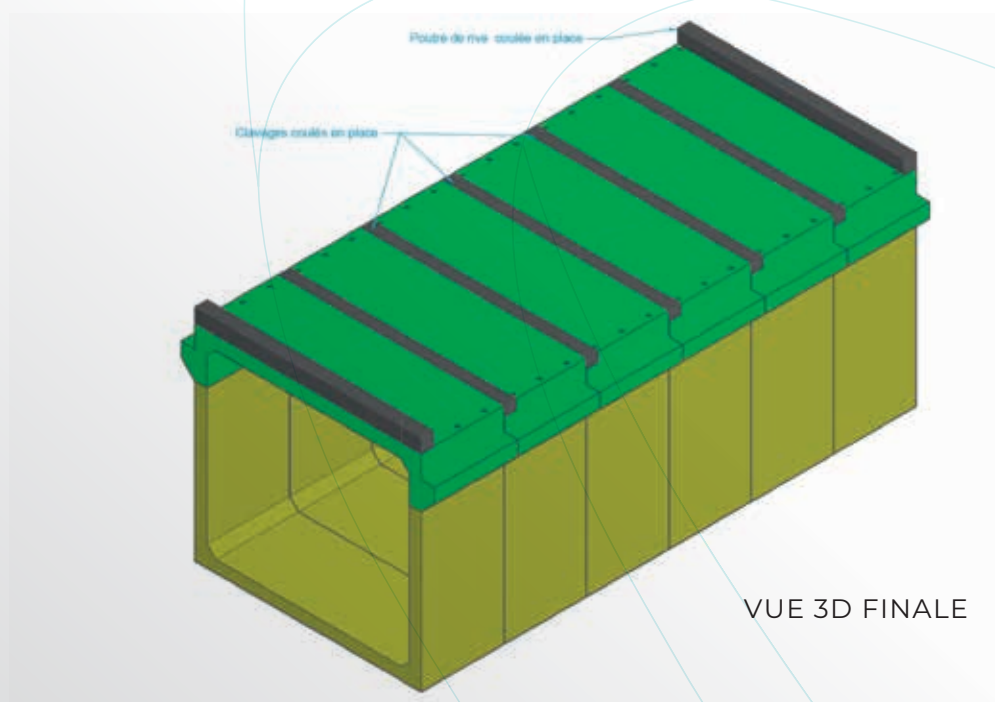
DOUBLE U



POINTS FORTS

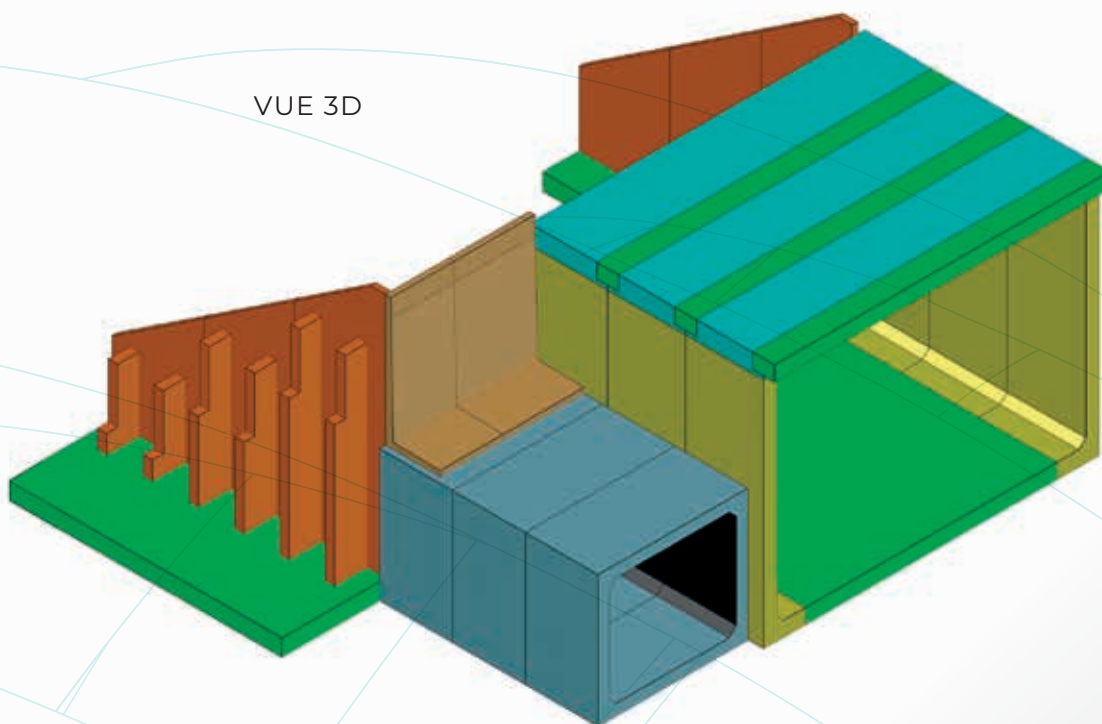
- Ingénierie dédiée
- Documents techniques et représentations 3D
- Savoir-faire industriel, qualité et garantie de produits manufacturés
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage, manutention réduite, facilité de réglage
- Système de rotule avec appui male/femelle et téton de centrage pour faciliter la mise en œuvre
- Maîtrise des délais

Conception et limites d'emploi : nous consulter



SOLUTIONS COMBINÉES

VUE 3D



Parement matricé écaille lasure anthracite

POINTS FORTS

- Ingénierie dédiée
- Documents techniques et représentations 3D
- Savoir-faire industriel, qualité et garantie de produits manufacturés
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage, manutention réduite, facilité de réglage
- Maîtrise des délais

Conception et limites d'emploi : nous consulter

VOILES

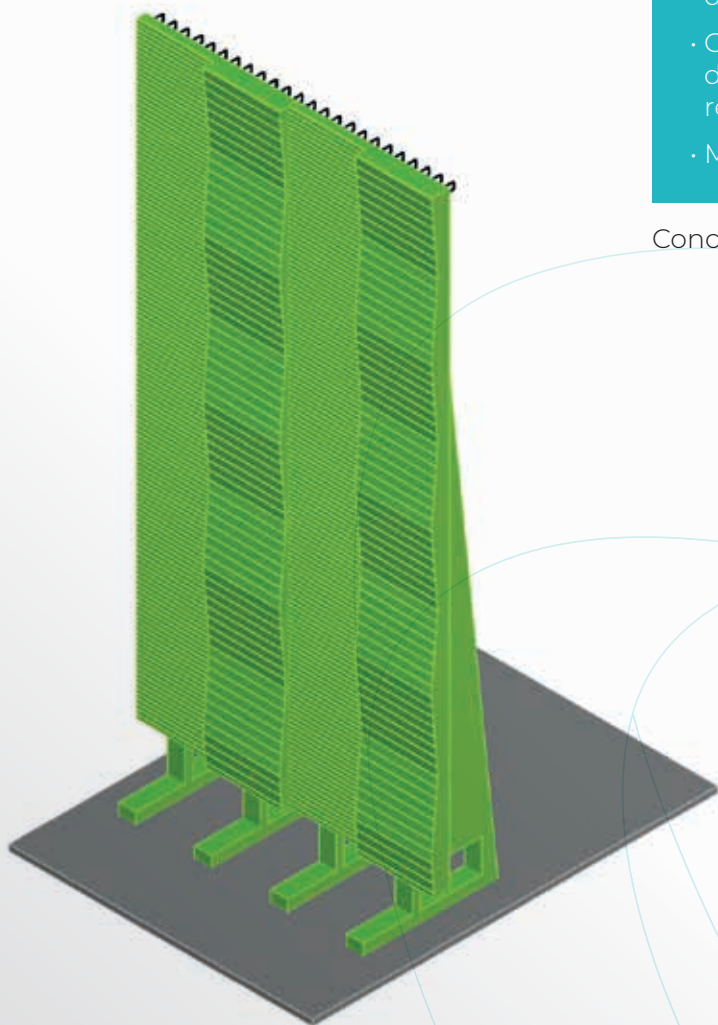
VOILES NERVURÉS TGH



POINTS FORTS

- Ingénierie dédiée
- Documents techniques et représentations 3D
- Savoir-faire industriel, qualité et garantie de produits manufacturés
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage, manutention réduite, facilité de réglage
- Maîtrise des délais

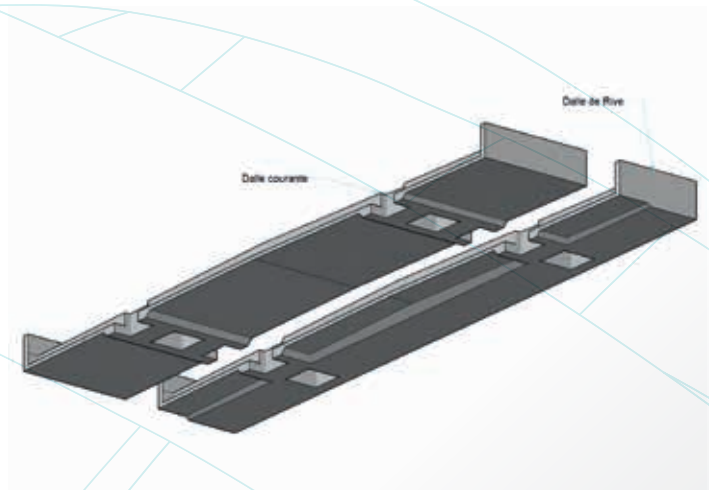
Conception et limites d'emploi : nous consulter



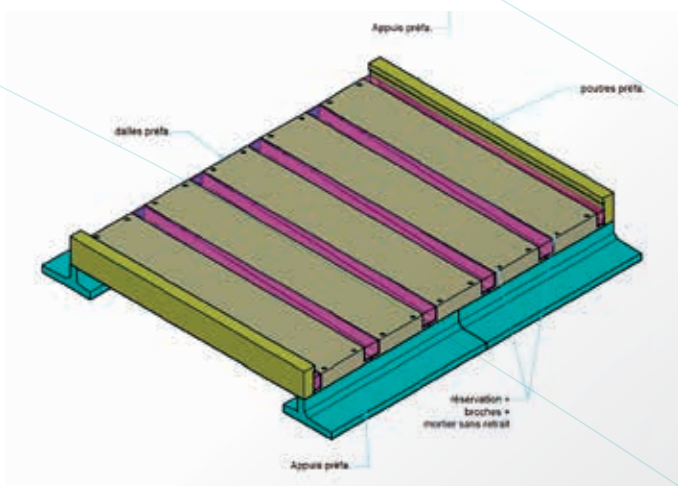
VUE 3D



DALLES SUR SOMMIERS & DALLES DE PONTS MIXTES



VUE 3D DE PRINCIPE (DESSOUS)



VUE 3D OA1

POINTS FORTS

- Ingénierie dédiée
- Documents techniques et représentations 3D
- Savoir-faire industriel, qualité et garantie de produits manufacturés
- Grande rapidité de pose et optimisation des moyens de levage, manutention réduite, facilité de réglage
- Possibilité de réaliser des systèmes isostatiques ou hyperstatiques sur appuis préfabriqués ou coulé en place (voir BET CHAPSOL)
- Maîtrise des délais

Conception et limites d'emploi : nous consulter

Site internet



Toutes nos solutions
et notre guide de choix sur
www.chapsol.fr



SMART SYSTÈMES EN BÉTON est le nouveau programme de valorisation de l'industrie des produits préfabriqués en béton et de l'intelligence embarquée dans chacun de ses systèmes. Cette intelligence est le fruit d'une expérience passionnée, engagée et collective, qui s'enrichit de chaque nouvel enjeu émergeant pour les professionnels de la construction.

Les **SMART SYSTÈMES EN BÉTON**, c'est une industrie humaine et responsable, un matériau intelligent au cœur de la vie et au service de tous, des systèmes intelligents pour vous, qui construisez le futur de nos territoires et cadres de vie.

www.fib.org

Ce document est la propriété intellectuelle de Chapsol, réalisé pour le seul usage de Chapsol et de ses clients potentiels ou confirmés. Chapsol se réserve le droit d'apporter à tout moment toute modification jugée utile aux produits, sans obligation de modifier les produits précédemment livrés ou en cours de commande, et ce sans préavis. Ce document, ainsi que les photos et illustrations n'ont pas de valeur contractuelle. Toute réutilisation de ce document, toute transmission à un tiers –intégrale ou partielle-, y compris pour un usage similaire, faite sans notre consentement préalable, est illicite et ne saurait engager notre responsabilité.

Crédits photos : Chapsol D.R. - Masterfile - Fotolia - Adobe Stock

Document imprimé sur du papier 100% PEFC
Coordination impression : 4Imprim

Chapsol - SA au capital de 3.150.000 Euros
Sente de la Forgette - 77170 COUBERT



www.chapsol.fr

chapsol@chapsol.fr

Tél. 01 79 84 14 20

Sente de la Forgette
77170 COUBERT

Ensemble
PARTAGEONS
LA PASSION
DE LA CRÉATION