



DuoMur

Guide de pose chantier



Sommaire

Préambule	3
1 - DOMAINE D'EMPLOI.....	3
• Domaine d'emploi	3
2 - Généralités sur les Duomurs	4
• Description générale	4
2 - PLAN DE PRÉCONISATION DE POSE.....	5
• La vue en plan.....	5
• Les vues en élévations	6
• Les perspectives	7
• Le tableau récapitulatif	7
• Les dispositions constructives et hypothèses d'études	8
3- TRANSPORT ET STOCKAGE	9
• Transport.....	9
• Stabilité du Duomur dans l'ETS	9
• Aire de stockage des ETS et accès	10
.....	10
4 – PREPARATION DU CHANTIER.....	11
• Outillage et matériels	11
• Préparation de la pose du Duomur	11
.....	12
4 –DECHARGEMENT -MANUTENTION	12
• Levage et mode de préhension des Duomurs	12
• déchargement des Duomurs	13
• Retournement	14
5 – MISE EN ŒUVRE DES DUOMURS	16
• La pose	16
• Le ferrailage.....	16
• Bétonnage	18
6 – FINITIONS	20
• Finitions	19

Préambule

Cette notice d'instructions est destinée aux opérateurs de chantiers. Elle contient l'ensemble des procédures afin de poser un Duomur dans les règles de l'art et en toute sécurité. Elle contient aussi les informations concernant les aménagements préparatoires sur le chantier à réaliser avant l'arrivée et la pose de ces Duomurs.

Ce document est à utiliser en complément des avis technique Duomur et Duomur isolant ainsi que du Cahier des prescriptions techniques communes aux procédés de murs à coffrage intégré (édité par le CSTB téléchargeable au lien suivant : http://www.cstb.fr/pdf/cpt/CPT_3690.PDF et de la documentation "Murs à coffrage intégré (MCI)

Prescriptions minimales à intégrer à la conception du procédé constructif MCI pour une mise en œuvre en sécurité (édité par l'assurance maladie, l'OPPBTP et l'INRS),(à consulter sur le site: <http://www.inrs.fr>)

1 - DOMAINE D'EMPLOI

• Domaine d'emploi

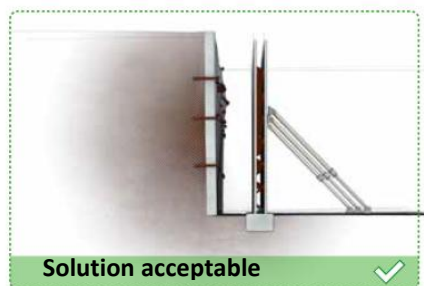
Le procédé Duomur est destiné à la réalisation de murs pleins porteurs ou non porteurs.

Ces murs peuvent être associés à des éléments de structure complémentaire : poteaux, poutres, planchers au même titre qu'un mur coulé en place.

Ils sont utilisables aussi bien en Bâtiment qu'en Génie Civil :

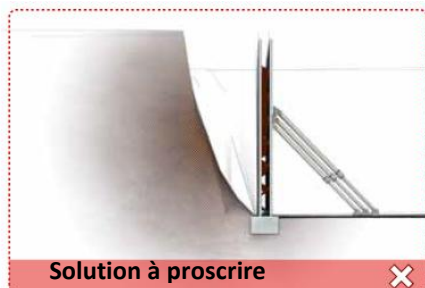
- En locaux d'habitations : murs de sous-sol, cages d'ascenseur, murs de séparations de logements, murs de façades...
- En locaux industriels : allège, acrotère, bardage...
- En Génie Civil : murs de soutènement, silos, réservoirs, piscines...

Les Duomurs en phase provisoire ne sont pas conçus pour supporter la poussée des terres :

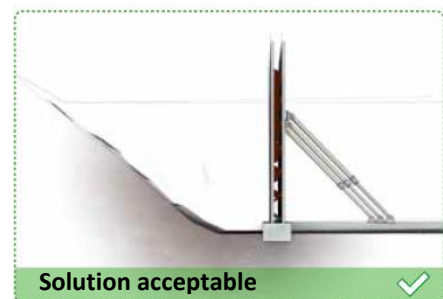


Blindage des terres

La bonne connaissance des caractéristiques du sol déterminée par un géotechnicien est indispensable pour valider les méthodes d'exécution des terrassements.



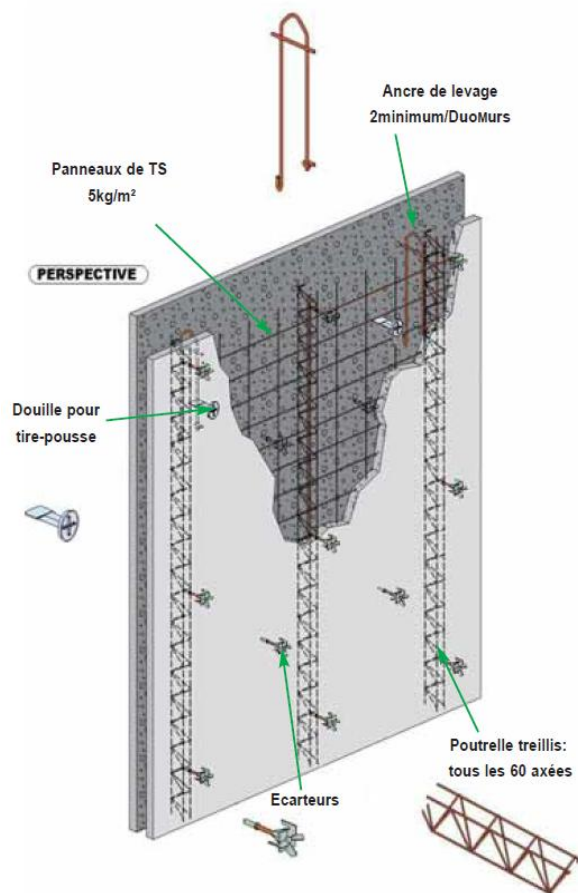
Terrassement quasi vertical à l'aplomb du MCI



Talutage

2 - Généralités sur les Duomurs

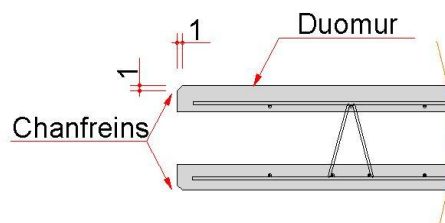
- Description générale



Le Duomur est composé de deux parois de béton de 5 à 7 cm d'épaisseur, armées de treillis soudés et reliées entre-elles par des raidisseurs métalliques espacés de 60 cm. Ils comprennent les dispositions constructives telles que des douilles de fixations des étais et boucles de levages nécessaires à leur mise en œuvre en sécurité (manutention, stabilisation, ...) et à la mise en place d'équipements de travail (plates-formes, garde-corps, ...)

Cet ensemble sert de coffrage pour la partie de béton à couler en place sur le chantier. Le béton ainsi durci participe à l'homogénéité de l'ensemble Duomur /Structure. Des armatures de liaison ou de continuité doivent être rajoutées dans le vide du mur avant coulage du béton. Des armatures de type poteau, longrine, poutre, linteau, ... peuvent

être incorporées aux panneaux ou rapportées sur le chantier.



2 - PLAN DE PRÉCONISATION DE POSE

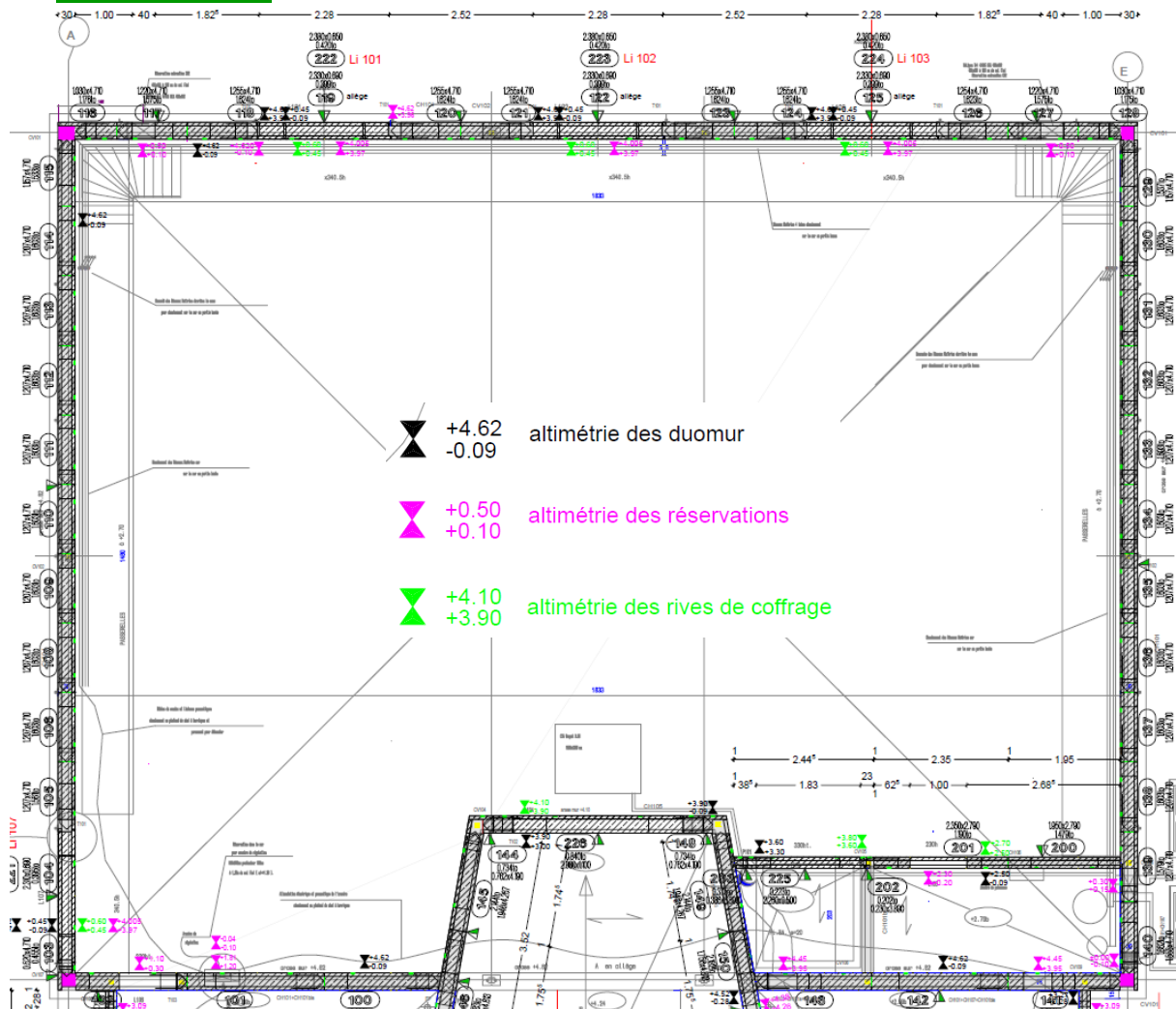
Le PLAN DE PRÉCONISATION DE POSE est terminé lorsque le BET et la maîtrise d'œuvre l'ont validée.

Le PLAN DE PRÉCONISATION DE POSE des Duomurs comprend:

-le plan de calepinage qui identifie et donne l'implantation de chaque Duomur

AVEC

- **La vue en plan**



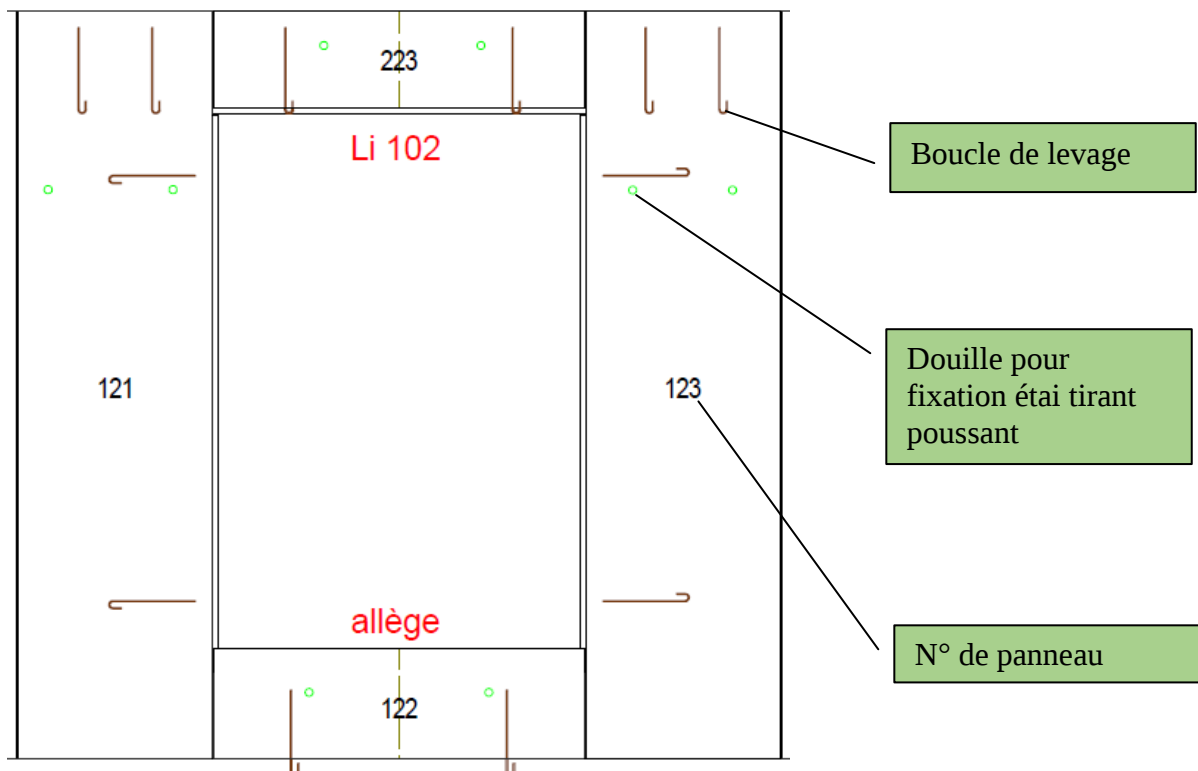
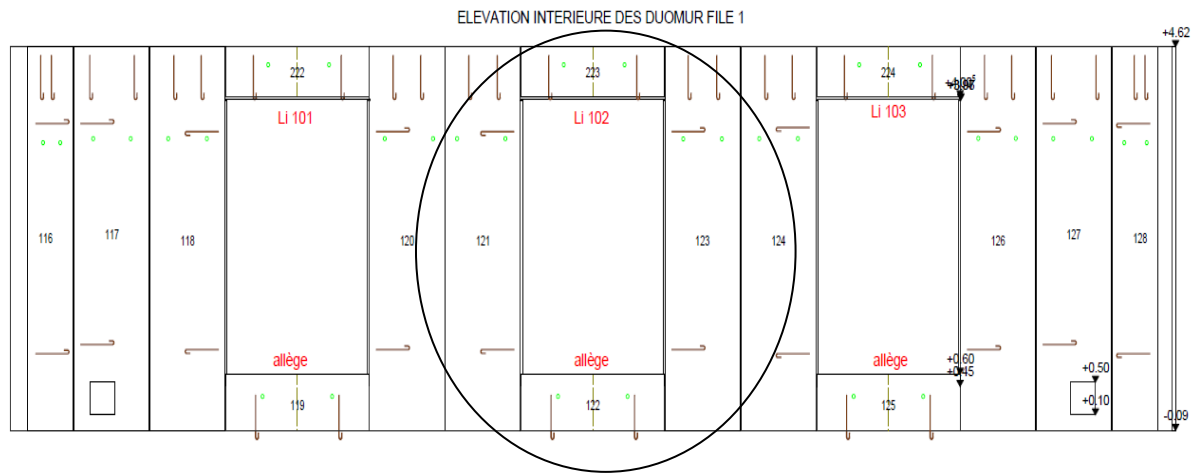
La flèche indique la face visible

Cotes altimétriques

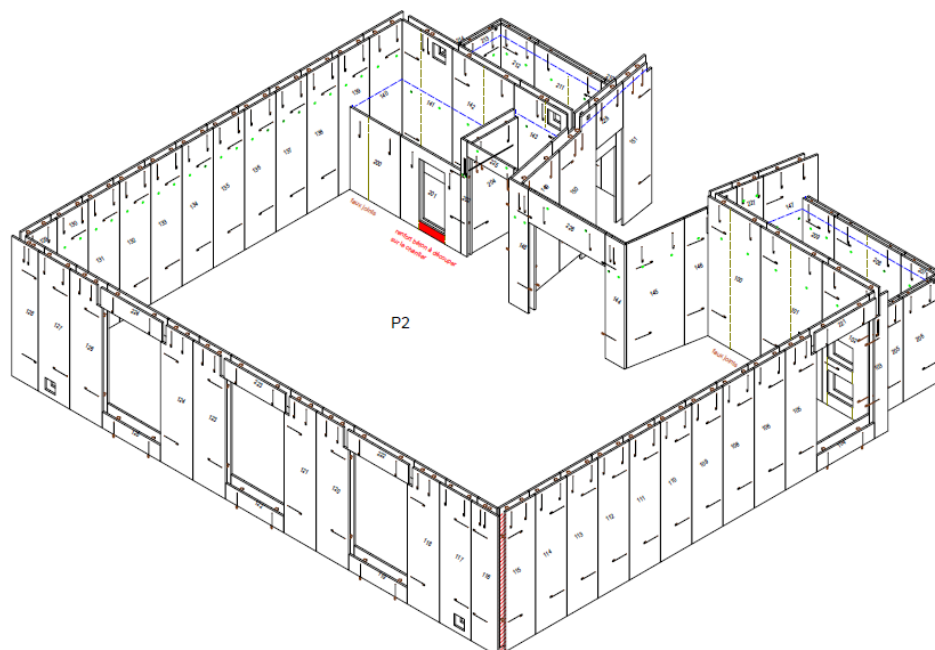
Numéro de l'élément

Dimensions et poids du panneau

- Les vues en élévations



- Les perspectives



- Le tableau récapitulatif

Ce tableau indique pour chaque duomur, ses caractéristiques dimensionnelles, son poids et sa surface

-

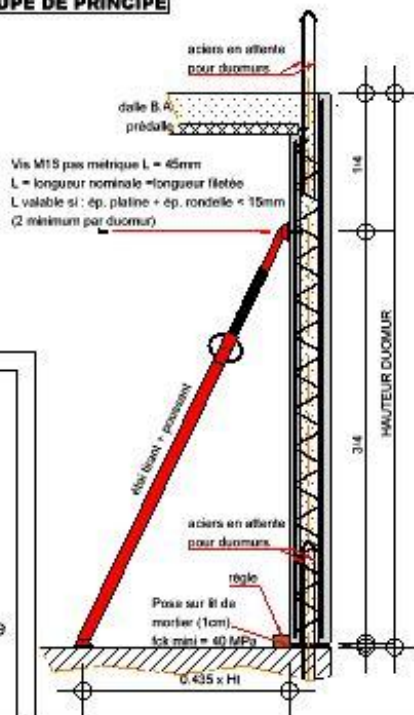
Tableau du plan de pose				
Pos. n°	Poids [to]	Long	Haut	Surface
(455)	2.185 to	2.400	3.090	7.416 m²
(456)	2.031 to	2.270	3.090	7.014 m²
(457)	2.053 to	2.300	3.090	7.107 m²
(458)	2.364 to	2.550	3.090	7.880 m²
(459)	2.196 to	2.460	3.090	7.601 m²
(469)	1.437 to	1.470	3.600	5.292 m²
(470)	0.608 to	2.190	1.200	2.628 m²
(471)	1.987 to	1.980	3.600	7.128 m²
(472)	1.994 to	2.160	3.090	6.674 m²
(473)	1.994 to	2.160	3.090	6.674 m²
Total Mur	Poids [to]	Surfaces		
19 u	31.705	117.210 m²		

Les dispositions constructives et hypothèses d'études

CONSEILS DE POSE

- En pied de DUOMUR, un jeu de pose de 1 cm est prévu.
- Pour la pose, prévoir la pose des éléments sur lit de mortier (fck mini = 40 MPa)
- La stabilité du DUOMUR est réalisée par des étais tire-pousse.
- Toutes les douilles d'étalement fournies doivent être utilisées dès la pose et jusqu'à stabilisation définitive du Duomur
- Toutes les précautions liées à la sécurité devront être prises lors de la pose et du bétonnage des éléments.
- ATTENTION : les éventuels crochets de manutention latéraux sont à découper avant la pose

COUPE DE PRINCIPE



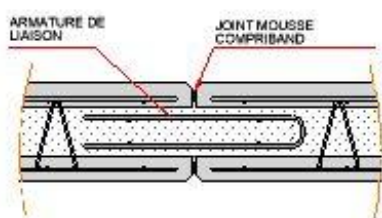
CONSEILS DE REMPLISSAGE

- Béton de remplissage :
 - Suivant prescriptions du bureau d'études, à minima :
 - Béton C25/30 fluidité S4
 - Noyau < ou = à 9cm : Dmax = 12,5mm
 - Noyau > à 9cm : Dmax = 16mm
 - Mouiller les faces intérieures des DUOMURS avant remplissage
 - VITESSE DE REMPLISSAGE : passes successives de 70 cm/heure
- Trémies de bétonnage nécessaire pour une chute de béton < 3m
- Acceptées : ???

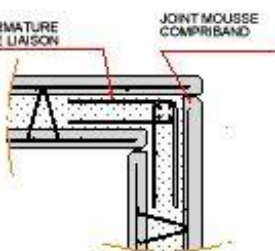
LIAISONS ENTRE DUOMURS

- Armatures de liaison non fournies
- Dimensionnées par le bureau d'étude béton
- Cas particuliers (sismique, encastrement, liaisons renforcées...) à traiter selon l'avis technique
- Les continuités des chainages verticaux et horizontaux sont à réaliser sur chantier dans le vide des Duomurs.
- Les sections et longueurs de recouvrement sont à faire dimensionner par le bureau d'étude béton.

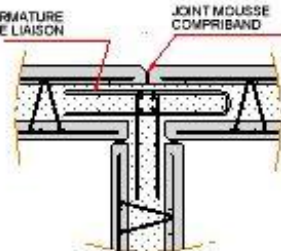
CAS COURANT



LIAISON EN L - CAS COURANT



LIAISON EN Y - CAS COURANT



HYPOTHESE D'ETUDES

- Sismicité : Zone ?
- Bâtiment : Catégorie ???
- Classe de résistance au feu : REI * ???
- Variation de température : 57°C
- Classe d'exposition :
 - Paroi intérieure : ???*
 - Paroi extérieure : ???*

Duomur :

- Armatures :
 - Acier haute adhérence HA B500B (Fyk=500MPa classe B)
 - Acier doux (Fyk=220MPa)
- Sauf cas particulier et murs épaisseur 18 :
 - Béton C40/50
 - Parois : 2 X 6 cm.
 - Enrobage 2.5 cm

Parois ép. 5 cm (Duomur ép. 18 cm) : d'enrob. 1.5 cm (XC3), elles doivent faire l'objet, lorsque exposées : à la pluie (XC4), aux cycles de gel/dégel (XF1 ou plus) ou aux chlorures et chlorures marins (XD1 et XS1 ou plus), de traitement supplémentaire sur chantier (inhibiteur de corrosion, produit d'imprégnation, revêtement, recharge...) à la charge de l'entreprise gros œuvre

(*Sauf contre-indication sur la vue en plan et/ou plans de fabrication)

DOCUMENTS DE REFERENCE

- Plans bureaux d'études : Plan XXX, Indice X, du XX / XX / XX
- Avis Technique 3/14-775_V1 DUOMUR
- Avis Technique 3/15-832_V1 DUOMUR ISOLANT
- Cahier des Prescriptions Techniques communes aux procédés de Murs à Coffrage Intégré (CPT MCI, cahier 3690_V2 du CSTB)

Documents spécifiques à la mise en oeuvre :

1/ Carnet de chantier : Qualipremur



1/ : https://www.seac-gf.fr/documents/51/calepin_de_chantier_qualipremur_105x180_web.pdf

Avertissement:

Ce document ne peut se substituer à une mission de maîtrise d'œuvre. Il reste soumis à la vérification et à l'approbation des maîtres d'œuvre, ingénieur conseil, bureau de contrôle, entreprise ou autre personne responsable de la réalisation des travaux. Outre les indications portées sur ce document, l'entreprise se référera aux consignes de mise en oeuvre annexées, ainsi qu'aux prescriptions fixées par les organismes de sécurité.

3- TRANSPORT ET STOCKAGE

- Transport

Les Duomurs sont livrés dans des racks métalliques baptisés « ETS » (Eléments de Transport Sécurisé) sur des zones prévues à cet effet.

Chaque ETS a un marquage visible avec le nom du fournisseur, le type d'équipement, le n° de série et le poids à vide.

Rack/Conteneur (ETS)



Ces ETS sont composés d'un plateau de base monté sur quatre pieds réglables en hauteur, et d'éléments complémentaires servant à la stabilisation de l'ETS et de chaque Duomur. Ces ETS sont utilisés pour le transport et le stockage sur chantier. Ils sont conçus pour être levés à vide uniquement. Lors du levage, l'équilibre de l'ETS est assuré par la position des anneaux.

SEAC charge les MCI dans l'ETS de façon à équilibrer les charges de part et d'autre du séparateur central. Le mode de chargement ne doit pas engendrer une torsion ou un déséquilibre de la remorque de transport.

En cas de dégradation d'un ETS utilisé sur chantier, l'utilisateur doit en informer SEAC qui décidera de son remplacement.

- Stabilité du Duomur dans l'ETS

A tout moment:

- il faut au minimum deux points de maintien superposés verticalement (ou un seul sur toute la hauteur) et repos par adhérence sur une ligne d'appui (bois, néoprène ou équivalent);
- chaque Duomur est maintenu indépendamment des autres par des systèmes qui ne doivent pas être déplacés et démontés sur chantier;
- les Duomurs sont manutentionnables sans action complémentaire des opérateurs en dehors de l'accrochage des élingues à l'appareil de levage;

- **Aire de stockage des ETS et accès**

Prévoir une zone de livraison et de stockage dégagée :

Définir l'emplacement de la zone de stockage en fonction de la capacité de levage de la grue, cette zone doit être particulièrement bien définie, lors du démarrage du chantier.

Identifier et bien préparer la zone de stockage : sol stable et horizontal préparé pour supporter la charge (poids du rack vide : environ 2 tonnes, poids maxi du rack : 21,5 tonnes).

Prévoir une zone dégagée pour le déchargement : une longueur de 25 mètres minimum, largeur 3.50 mètres

Les caractéristiques requises pour la plateforme de stockage recevant l'ETS sont:

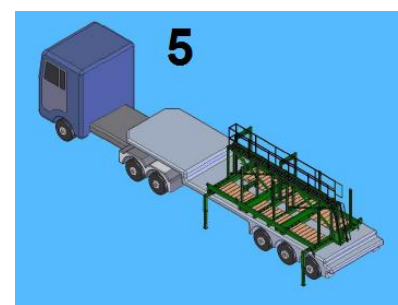
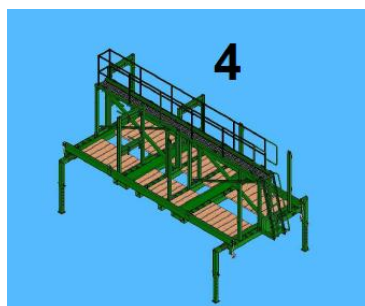
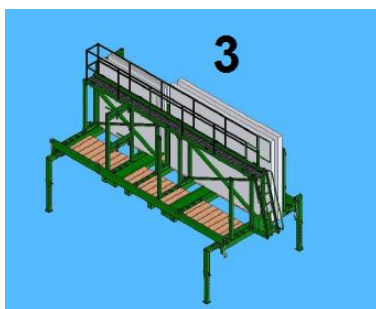
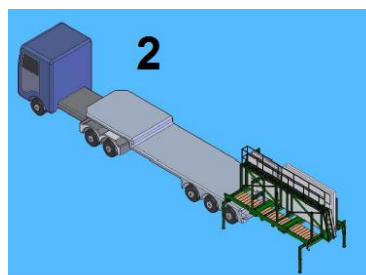
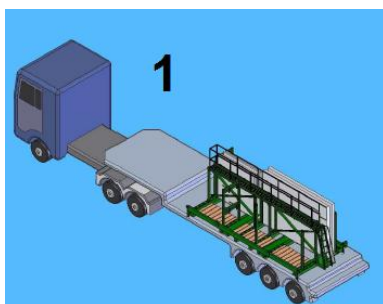
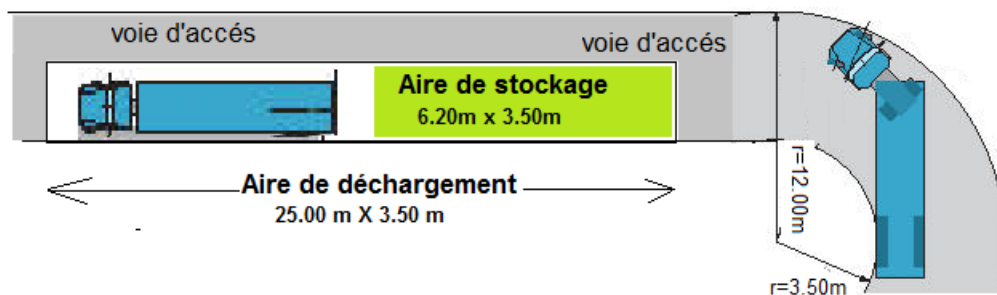
- une portance du sol de la plate-forme de classe PF2 minimum (selon la classification SETRA-CCPC);

- une surface plane de 6.20m x 3.50m (dalle béton ou équivalent) avec 2% de pente minimum pour l'évacuation de l'eau;

- une pente transversale de 5% maximum (dévers);

- une pente longitudinale acceptable par le moyen de transport utilisé et inférieure à 10%

A défaut, le revêtement devra être traité et être pérenne pour permettre au camion de rouler sans dégradation de la plateforme.



4 – PREPARATION DU CHANTIER

- **Préparation avant chantier**

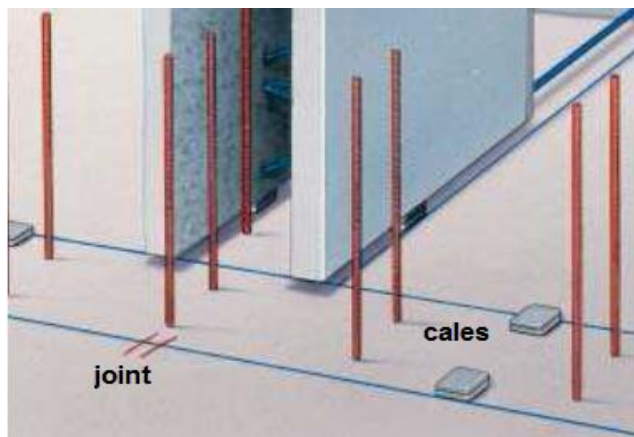
- Définir la capacité de levage de la grue
- Prévoir la méthode de stabilisation au sol des MCI:
 - (a) Le lest en béton armé
 - (b) La fixation sur la dalle pleine, dallage, fondation
- Approvisionner de manière suffisante les tirants poussant sur le chantier après avoir vérifié dimension et la capacité nécessaire

- **Outillage et matériels**

- outillage individuel de sécurité (casque, gant, chaussures,...)
- outillage nécessaire pour l'alignement, le nivellement et le traçage (laser, cordex, niveau, ...)
- outillage nécessaire pour la pose, la stabilisation (perceuse Ø14 à 18, chevilles Ø14 à 18, cales, clés à cliquet, pieds de biche, ...)
- outillage pour travailler en sécurité (plateforme mobile sécurisée AMP, garde-corps, nacelle,...)
- Boulons Ø16 à pas métrique (longueur tige filetée 45 mm)

- **Préparation de la pose du Duomur**

- Tracer le parement côté intérieur du Duomur
- Tracer au sol la position des Duomurs en tenant compte du joint.
- Repérer le sens de pose des panneaux d'angles.



- Positionner et sceller les ancrages des étais tirants-poussant sur le radier, la dalle, ou les fondations existantes, futures ou provisoires. Sinon employer de lourds blocs en béton pour faire office de lests (à positionner côté intérieur de l'ouvrage si talus extérieur).
- Pour les Duomurs de hauteur supérieures à 3,5 m, il est préférable de fixer les étais avant le levage.
- Tenir compte de la résistance au jeune âge du béton pour la vérification de l'ancrage des douilles de fixation en partie inférieure des étais tirants-poussant.
- Contrôler le niveau des fondations, déterminer l'épaisseur des cales PVC et les positionner en deux points sous le duomur. Le calage est primordial pour assurer la régularité des joints verticaux

4 –DECHARGEMENT -MANUTENTION

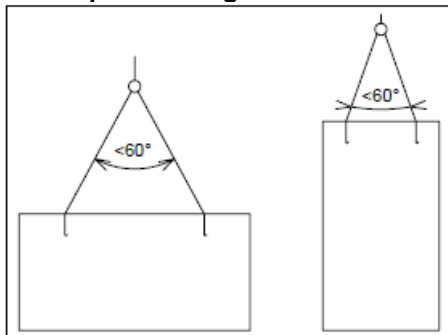
- **Levage et mode de préhension des Duomurs**

L'ensemble des accessoires de levage (palonnier, élingue, poulie, etc ...) est à la charge de l'utilisateur et mis en œuvre suivant nos prescriptions : notice d'utilisation, plans de pose et les divers documents associés.

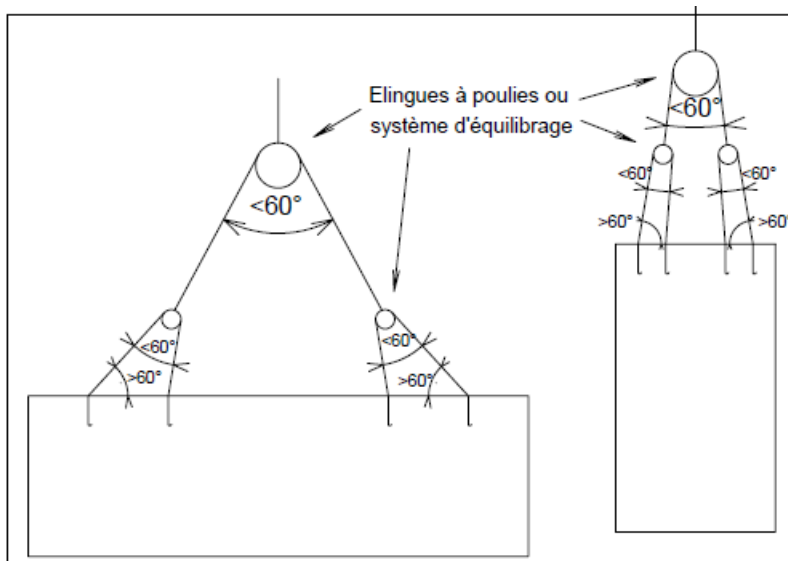
Utiliser exclusivement des équipements de suspension, des chaînes ou des moyens d'élingages adaptés à la charge à manutentionner. Vérifier avant utilisation qu'ils ne sont pas endommagés.

La manutention se fait uniquement au moyen des boucles de levages ancrées dans les Duomurs. Celle-ci, au nombre de 2 ou 4, sont marquées à la peinture.

La longueur des élingues doit être supérieure à la distance entre les ancres extrêmes pour respecter l'angle de 60°.



Le poids de certains éléments nécessite le levage par 4 points. Dans ce cas la répartition des efforts dans les élingues impose l'utilisation d'un palonnier. Toutes les boucles doivent être utilisées.



Les points d'élingages sont accessibles soit depuis la plateforme de travail sécurisée intégrée à l'ETS, soit depuis le sol ou depuis une plateforme mobile de personnel (PEMP).

Les boucles de levage sont positionnées de façon à positionner le centre de gravité centré entre les deux points d'élingage.

Une élingue à palan peut, pour certaines géométries de mur, être utilisée pour régler l'horizontalité des Duomurs.

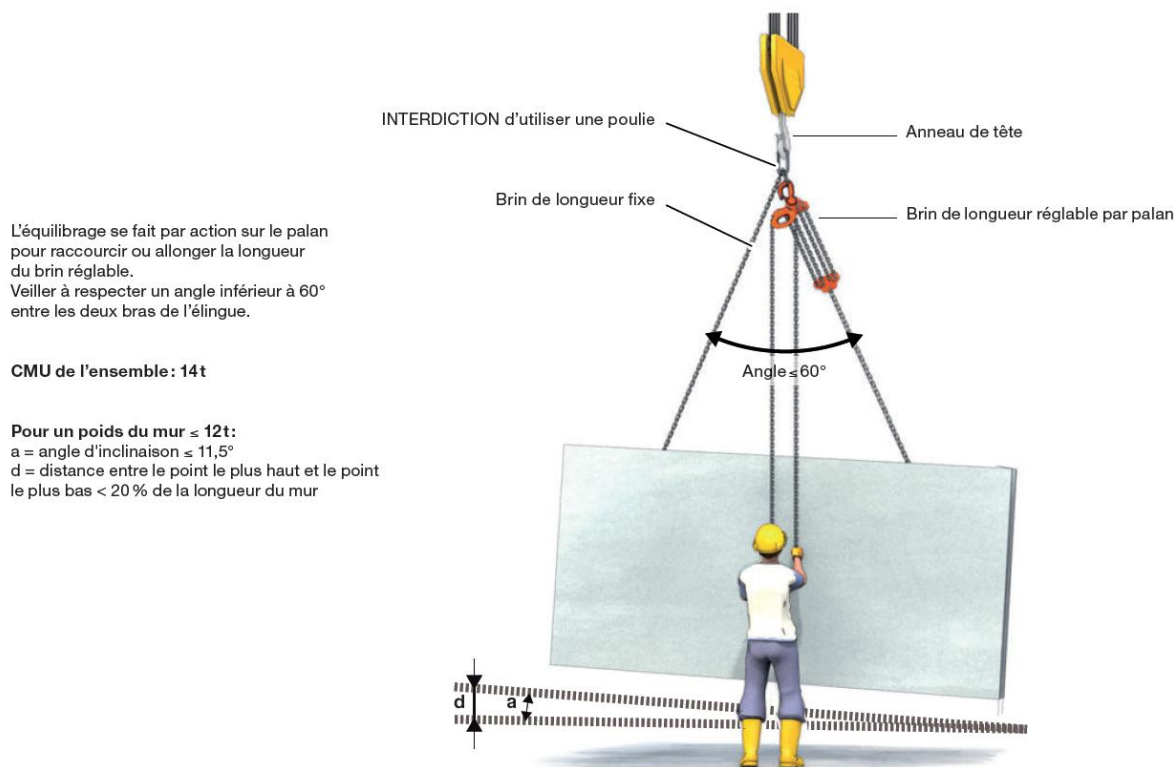


Figure 18. Dispositif d'équilibrage par palan

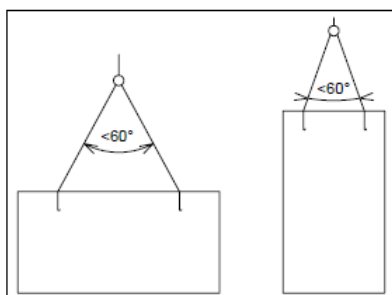
• déchargement des Duomurs

- ✓ Repérer les ancres de levage, il peut y en avoir 2 ou 4 par phase de manutention (levage et retournement). Toutes repérées par un marquage couleur.
 - ✓ Décharger le rack à l'aide de sangle (pour ne pas abîmer les produits). le déchargement s'opère de l'extérieur vers l'intérieur de façon à garder l'équilibre du Rack
- Rappel : Toutes les ancres de levages d'une même phase (2 ou 4 ancres selon les dimensions et/ou le poids des éléments) doivent être utilisées simultanément.
- ✓ Mettre les sangles sous tension.

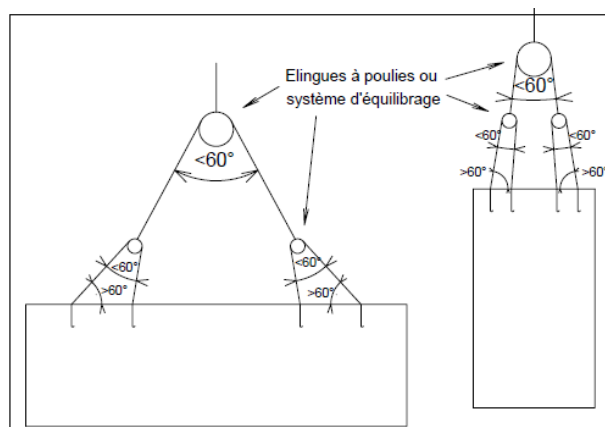
Repérage des ancres



2 ancres



4 ancres



Débloquer les séparateurs en libérant la goupille



Ecarter les flasques



Flasques desserrées



- ✓ Une fois le flasque desserré, soulever le panneau **délicatement**
- ✓ Lorsque le rack est vide, penser à resserrer les flasques, afin de ne rien perdre durant le trajet du retour

• Retournement

Les Duomurs dont les dimensions ne permettent pas un transport vertical selon la plus grande dimension, nécessite un retournement de 90° dans le plan vertical avant mise en œuvre.

Nous préconisons d'utiliser un retourneur pour effectuer la rotation des Duomurs selon le mode opératoire décrit ci après. Nous nous dégageons de toutes responsabilités en cas de mise en œuvre autre que celle décrite dans le chapitre "Utilisation du retourneur" ci-dessous.

Le retournement sur matériau souple type "tas de sable" est à proscrire.

L'utilisation d'un grue équipée d'un double treuil pour le retournement est possible, mais doit faire l'objet d'une procédure spécifique établie par le responsable de la manutention sur le chantier.

Il est à préciser que l'utilisateur doit respecter le sens de retournement, à savoir dans l'axe de la grue, et que la plateforme recevant le retourneur doit avoir une pente longitudinale et un devers inférieur à 2%.

• Utilisation du Retourneur

Le retourneur est un équipement de travail mis à disposition (sous caution) par **SEAC**. Il est accompagné de sa notice d'instruction.

Le retourneur est soumis aux mêmes vérifications qu'un ETS et devra également être tenu en bon état. Avant toute utilisation veuillez consulter le mode d'emploi fourni avec le retourneur.

La fourniture de l'ensemble des accessoires de levage (palonnier, élingue, poulie, etc ...) est à la charge de l'utilisateur et mis en œuvre suivant nos prescriptions : notice d'utilisation, plans de pose et les divers documents associés.

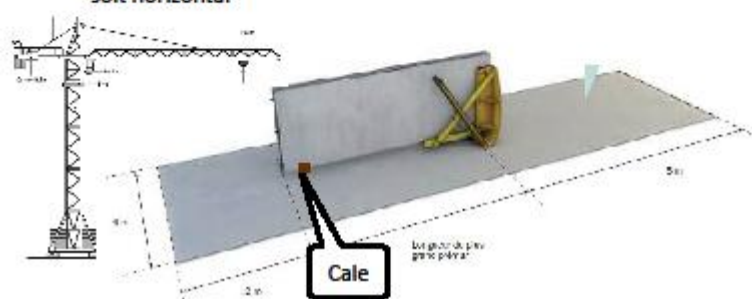
La procédure ci après est disponible sur notre site internet.....

Nous préconisons un retournement des Duomurs exclusivement selon le mode opératoire ci après. Nous nous dégageons de toutes responsabilités en cas de non respect de ce mode opératoire.

Matériel nécessaire : Retourneur, un palan à chaînes, une corde, une élingue à poulie et tout autres matériel que vous jugerez utile pour travailler en sécurité.

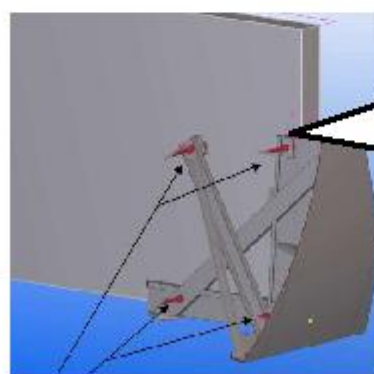
1 Implantation de la zone de retournement

- ✓ Zone plane et stable avec une pente mesurée en tous sens de 5 % maximum.
- ✓ Portance du sol suffisante : adaptée à la charge à recevoir.
- ✓ Implantation de façon que le Duomur soit dans l'axe de la flèche de la grue
- ✓ Périmètre de sécurité selon schéma ci-dessous
- ✓ Prévoir une cale au niveau de la tête du Duomur afin qu'il soit horizontal



2 Positionner le Duomur dans le retourneur

- ✓ Déposer le Duomur dans le retourneur
- ✓ Pied du panneau calé contre le fond du retourneur
- ✓ La tranche posée sur la cale
- ✓ Régler les vis de serrage (serrage léger)

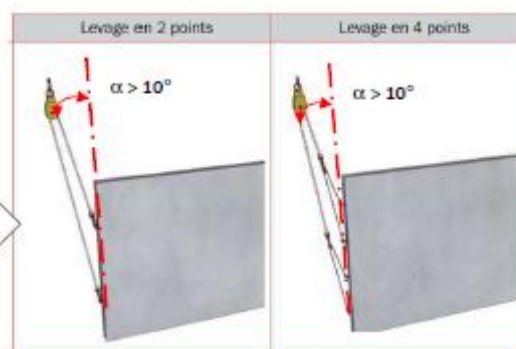


Pour les parements visibles, protégez le mur de tous marquages possibles, notamment au niveau des vis

Vis de serrage

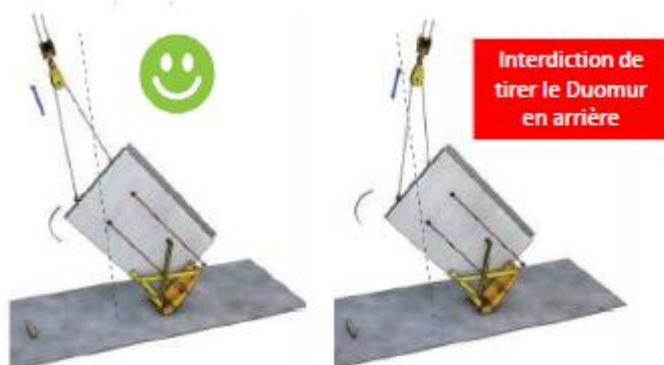
3 Préparation du mur

- ✓ Décrocher le Duomur
- ✓ Si nécessaire placer les tire-pouses ainsi que les aciers de liaisons (les solidariser au mur)
- ✓ Fixer l'élingue à poulie (et les éventuels kits de renvoi si levage en 4 points).



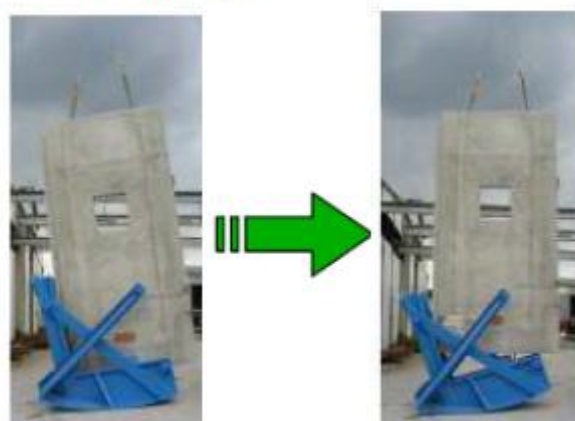
4 Relever le Duomur dans le retourneur

- ✓ Mettre en tension le kit de retournement afin de vérifier que les différents éléments de levage ne sont pas emmêlés ou coincés.
- ✓ Faire évacuer la zone de retournement.
- ✓ La flèche de la grue doit être aligné dans l'axe du Duomur
- ✓ Procéder au levage progressif du Duomur tout en s'assurant que le chariot de la grue ou la tête de la grue mobile sont positionnés entre la grue et le Duomur de manière à ce que les élingues soient toujours en tension.



5 Dégager le Duomur du retourneur

- ✓ Vérifier que les crochets de levage sont toujours correctement positionnés
- ✓ Desserrer les vis de guidage lorsque le Duomur est complètement relevé.
- ✓ Faire évacuer la zone de retournement.
- ✓ Sortir le panneau du retourneur
- ✓ Procéder à la pose



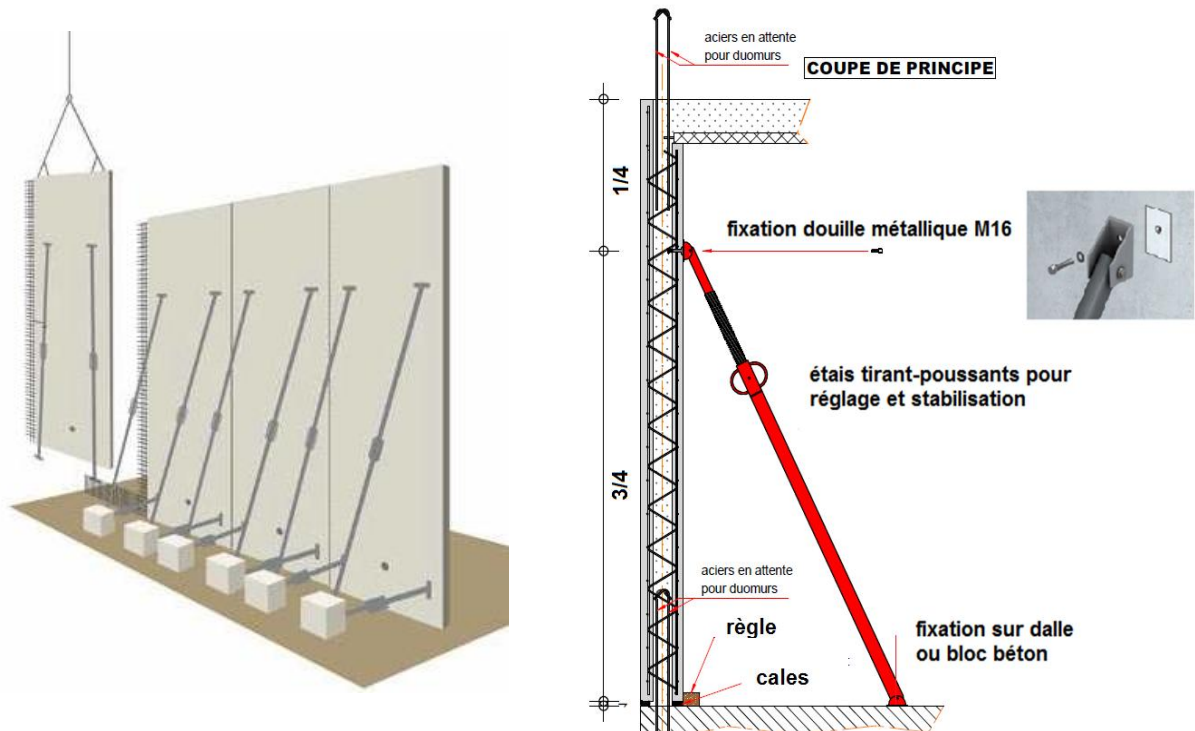
5 – MISE EN ŒUVRE DES DUOMURS

- La pose

- Présenter le Duomur à la verticale, à l'aplomb de son emplacement,
- Descendre jusqu'au-dessus des armatures et le caler contre le Duomur précédemment posé,
- Descendre le Duomur sur ses cales PVC et selon le tracé,
- Mettre en place les étais tirants-poussant et les fixer à l'aide d'une clef à cliquet ou d'une boulonneuse.

pour les duomurs d'une hauteur supérieure à 3m50 il est préférable de fixer les étais avant levage

- Régler l'aplomb
- Serrer et bloquer les points de fixation



Fixer les étais de longueur $L \geq$ Hauteur du Duomur et à une distance $D \geq H/2$ pour respecter un angle minimum de 35°

Avant de décrocher les élingues de manutention, assurez-vous de la stabilité du mur.

Le ferrailage

Les MCI sont reliés entre eux par des aciers de liaisons, par défaut, la solution classique (<3m50) consiste à introduire les aciers de liaisons par le haut du mur à partir d'une plateforme sécurisée ou d'une nacelle.

Pour les MCI de grandes hauteurs (>3m50) la pose se fera à l'avancement de la pose des MCI.

Pose à l'avancement



Pose par le haut du mur



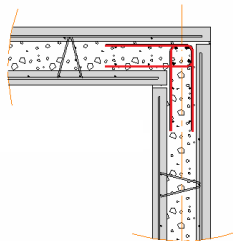
Les liaisons entre duomurs sont données par le BET structure.

En zone sismique les duomurs peuvent présenter des réservations pour la mise en place plus aisée des armatures de continuité horizontale, ces réservations seront à coffrer sur chantier avant bétonnage

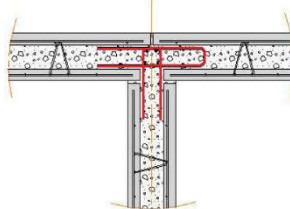
Exemple de liaisons

(Voir plan béton pour dispositions spécifiques au chantier)

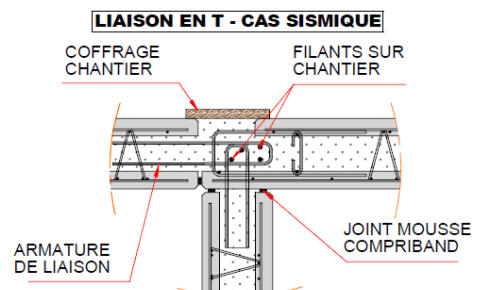
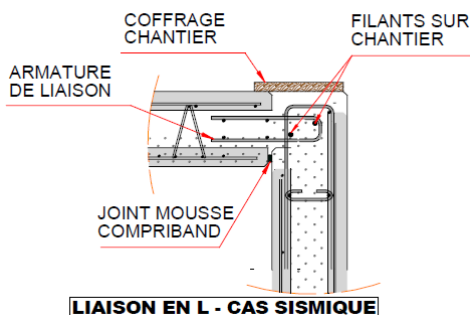
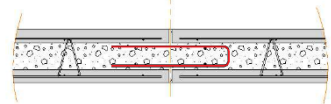
LIAISON EN L



LIAISON EN T



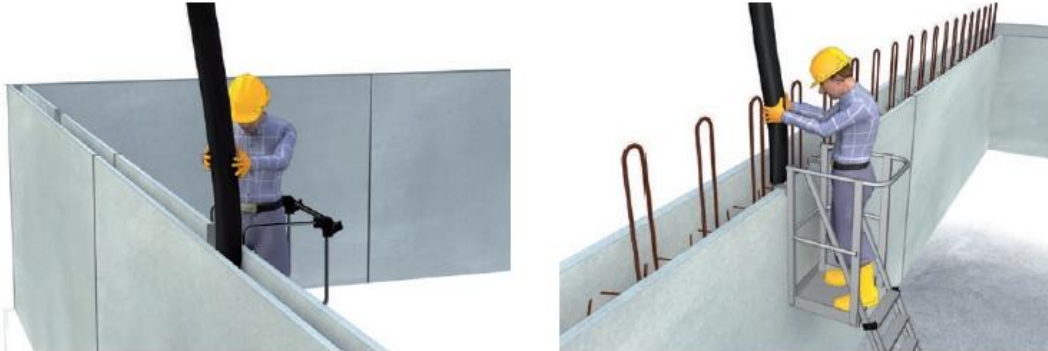
LIAISON HORIZONTALE



• Bétonnage

Le bétonnage doit se faire à partir :

- d'une nacelle autoélevatrice ou d'une plateforme individuelle roulante légère



Etapes :

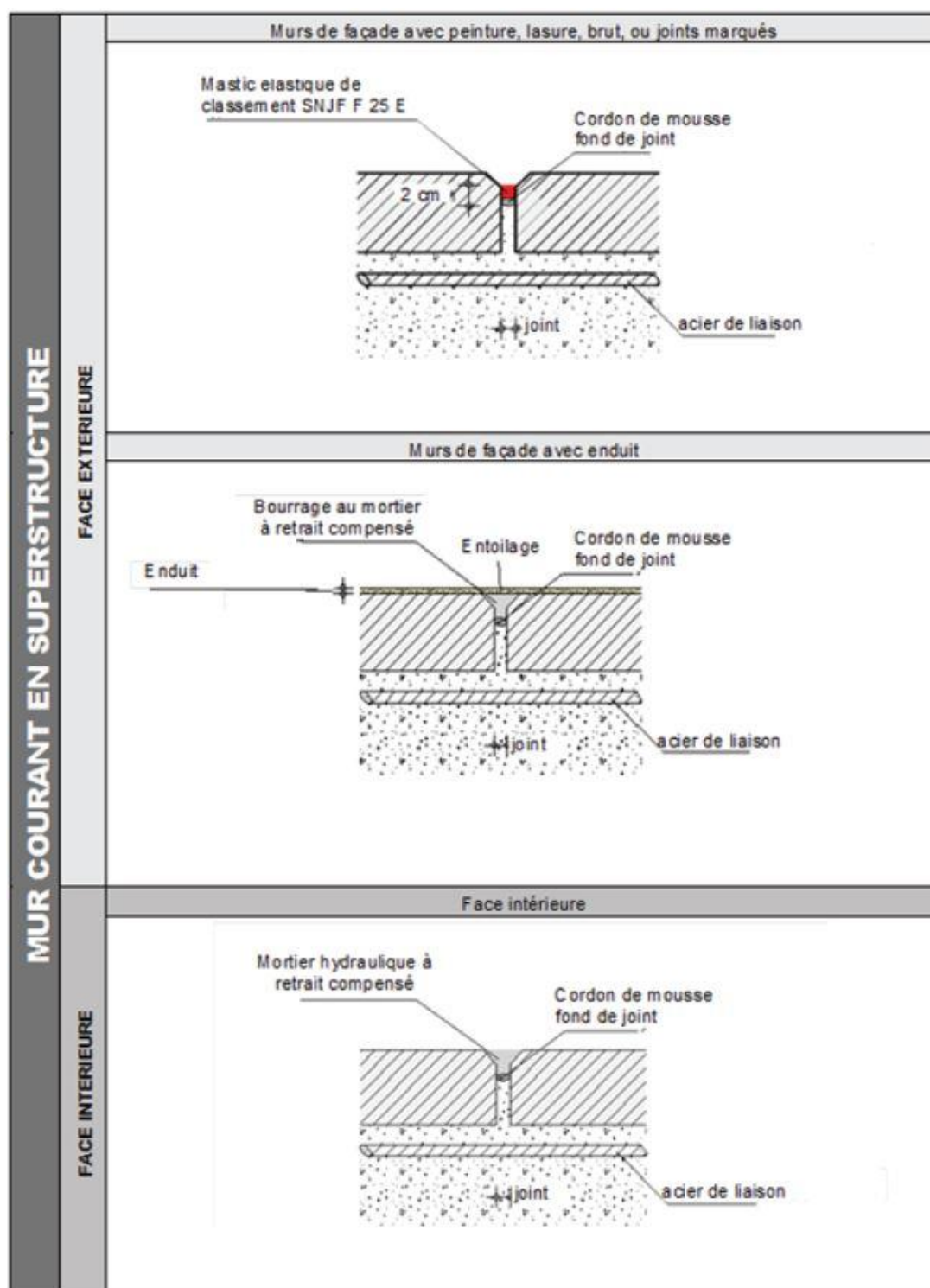
- Calfeutrer les pieds de panneaux, les joints entre panneaux pour éviter les coulures de laitance à l'aide de joints mousse de coffrage.
- Renforcer les angles à l'aide d'équerre
- Pour éviter un décalage en tête de panneaux, il est possible de les pincer entre eux avec des serres joints
- Hydrater les parois intérieures des Duomurs.
- Bétonner par couches de 50 cm par heure, la vitesse de bétonnage peut être adaptée en fonction des contraintes de chantier, cette analyse doit être réalisée lors de l'étude technique de la solution Duomur.
- La classe du béton est celle définie sur les plans structures sans jamais être inférieure à 25MPa. Le béton est de consistance S4 (selon la norme NF EN 206-1)
- La granulométrie des agrégats doit être en concordance avec le vide disponible entre les parois préfabriquées:
 - pour des panneaux avec un noyau d'épaisseur inférieure ou égale à 9cm: microbéton avec une dimension nominale supérieure ou plus gros granulat $D_{max}=10mm$
 - pour des panneaux avec un noyau d'épaisseur strictement supérieure à 9cm: $D_{max}=16mm$
- La hauteur de chute du béton pour le bétonnage est limitée à 3m (sauf si des garanties sur la non ségrégation du béton sont fournies pour des applications particulières). Pour les panneaux de grande hauteur deux solutions sont possibles en fonction de l'épaisseur des murs.
 - Pour les murs de 18 et 20 cm une trémie de remplissage est prévue dans chaque panneau à hauteur intermédiaire sur la face la plus accessible
 - Pour les murs d'épaisseur supérieure, la hauteur de bétonnage peut être respectée en utilisant une benne avec manche souple descendue à l'intérieur du panneau.
- Les zones fortement ferraillées (liaison couturée entre Duomur) peuvent être vibrées à l'aiguille afin de garantir la compacité du béton de remplissage.



6 – FINITIONS

- Finitions**

La phase de finition consiste à traiter les reprises de bétonnage et à effectuer le traitement des joints. Les Duomurs sont conçus de façon à limiter les interventions de finitions, notamment sur les joints extérieurs. Les opérations de finition à réaliser au sommet des Duomurs doivent être effectuées en sécurité avec le même matériel que pour le coulage proprement dit (plateforme, nacelle, etc..)



SITES DE PRODUCTION DE DUOMUR



SEAC ST JEAN D'ILLAC

Parc d'Activités Labory Baudan 2
104 rue Gay Lussac
33127 ST-JEAN-D'ILLAC
☎ 05 56 68 81 19
📠 05 56 68 94 01

SEAC PREFABAY

ZAC de Roques
Route de Toulouse
09100 PAMIER
☎ 05 34 01 36 80
📠 05 34 41 02 39

SEAC ST MARTIN DE CRAU

ZI du bois de Leuze
8 rue Ampère
13310 ST MARTIN DE CRAU
☎ 04 90 47 98 20
📠 04 90 47 98 29



47 bd de Suisse - CS 52158 - 31021 TOULOUSE CEDEX 2

☎ : 05 34 40 90 00

📠 : 05 34 40 90 01

mél : commerce@seac-guiraud.fr - bureau.etudes@seac-guiraud.fr - www.seac-gf.fr