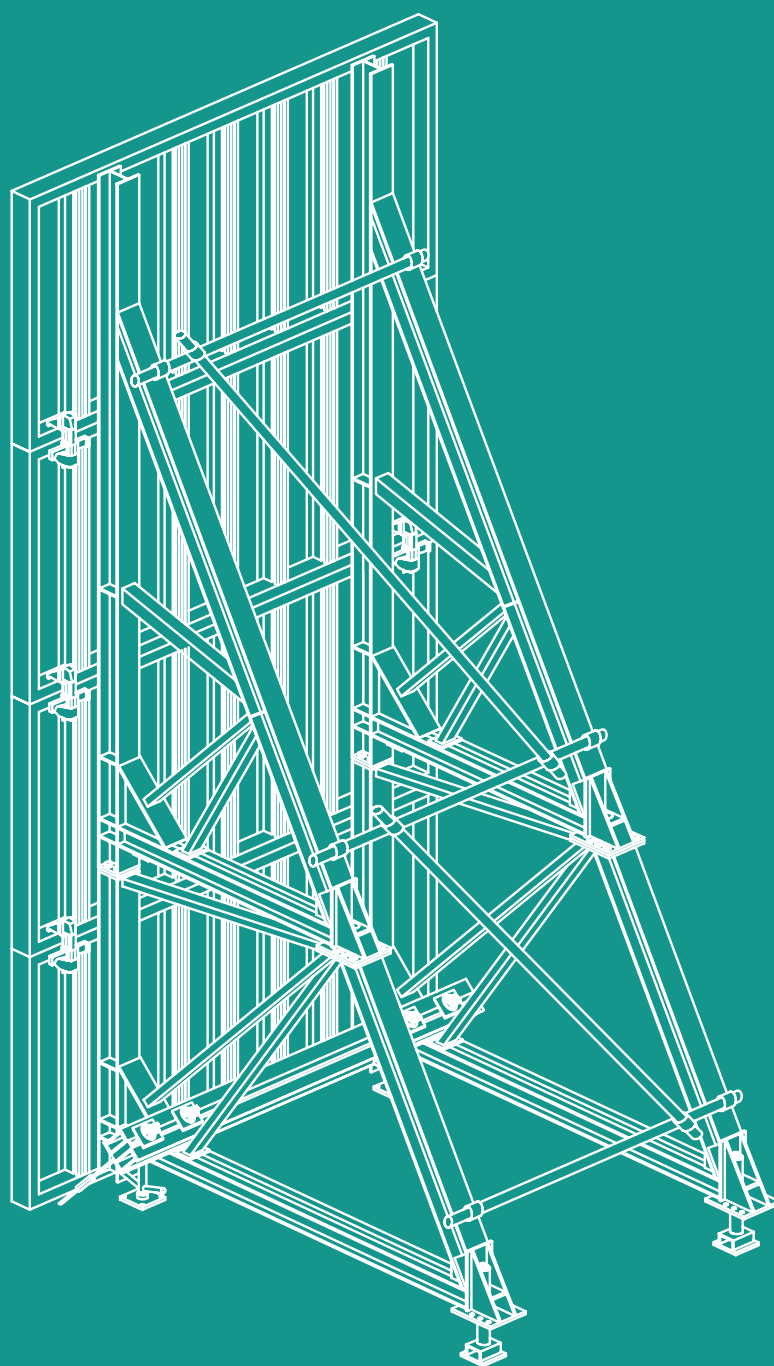


The NOE button logo features five horizontal teal bars of increasing height, stacked vertically, followed by the text "NOE bouton" in a large, bold, black sans-serif font.

# NOE bouton

Guide de montage  
et d'utilisation





## Sommaire

|                                                                                                                         | Page |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 Guide GSV, consignes de sécurité                                                                                      |      |
| 1.1 Instructions se rapportant à l'utilisation sécurisée en conformité avec l'usage prévu de coffrages et d'étaisements | 4    |
| 1.2 Utilisation de NOE boutons pour murs sur une face                                                                   | 5    |
| 2 Aperçu bouton lourd                                                                                                   |      |
| 2.1 Schéma de principe de l'unité de base de 2,65 m de large                                                            | 6    |
| 2.2 Aperçu hauteurs de bouton                                                                                           | 7    |
| 2.3 Fixation des boutons au moyen d'étriers de blocage                                                                  | 8    |
| 2.4 Ancrage des boutons                                                                                                 | 9    |
| 2.5 Dimension d'écartement pour le montage de l'ancrage perdu                                                           | 9    |
| 3 Bouton unité de base avec NOEtop coffrage                                                                             |      |
| 3.1 Hauteur 3,65 m ou 4,15 m (avec rehausse)                                                                            | 10   |
| 3.2 Coupe élément de base avec rehausse                                                                                 | 11   |
| 3.3 Système statique                                                                                                    | 12   |
| 3.4 Bouton pour angles intérieurs avec NOEtop coffrage                                                                  | 13   |
| 4 Bouton élément de base avec rallonge                                                                                  |      |
| 4.1 Hauteur 5,25 m ou 5,75 m (avec rehausse)                                                                            | 14   |
| 4.2 Hauteur de coffrage avec rehausse jusqu'à 6,20 m                                                                    | 15   |
| 4.3 Coupe élément de base avec rallonge                                                                                 | 16   |
| 4.4 Vue de dessus élément de base et rallonge                                                                           | 17   |
| 5 Bouton élément de base avec grande rallonge                                                                           |      |
| 5.1 Hauteur 6,85 m ou 7,35 m (avec rehausse)                                                                            | 18   |
| 5.2 Hauteur de coffrage avec rehausse jusqu'à 7,85 m                                                                    | 19   |
| 5.3 Coupe élément de base avec grande rallonge                                                                          | 20   |
| 5.4 Vue de dessus élément de base avec grande rallonge                                                                  | 21   |
| 6. Fixation des boutons                                                                                                 |      |
| 6.1 Avec étrier de blocage sur NOEtop coffrage                                                                          | 22   |
| 6.2 Avec étrier de blocage sur TOP 2000 coffrage                                                                        | 23   |
| 6.3 Fixation du bouton médian                                                                                           | 24   |
| 6.4 Avec étrier de blocage sur coffrage avec NOE C20 ceinture en acier                                                  | 25   |
| 6.5 Sur NOE C20 coffrage circulaire                                                                                     | 25   |
| 7. Pièce d'ancrage                                                                                                      |      |
| 7.1 Section de tige d'ancrage 15 mm                                                                                     | 26   |
| 7.2 Section de la tige d'ancrage 20 mm                                                                                  | 27   |
| 7.3 Montage de l'ancrage avec tiges d'ancrage débordantes                                                               | 28   |
| 7.4 Montage de l'ancrage avec tiges d'ancrage noyées                                                                    | 29   |
| 8. Procédure de coffrage                                                                                                |      |
| 8.1 Coffrage d'about avec NOEtop coffrage et ceinture perforée                                                          | 30   |
| 8.2 Coffrage d'about avec bouton pour grandes épaisseurs de mur                                                         | 31   |
| 8.3 Dispositif de déplacement pour boutons                                                                              | 31   |
| 8.4 Echafaudage de travail                                                                                              | 32   |
| 8.5 Dimensions d'alignement pour boutons                                                                                | 32   |

## 1 Guide GSV, Consignes de sécurité

### 1.1 Instructions se rapportant à l'utilisation sécurisée en conformité avec l'usage prévu de coffrages et de d'étaisements

L'établissement d'une estimation des dangers encourus et de consignes de montage fait partie des obligations de l'entrepreneur. En règle générale, ces consignes sont distinctes du guide de montage et d'utilisation.

- Estimation des dangers encourus : l'entrepreneur est responsable de l'établissement, la documentation, la mise en oeuvre et la révision d'une estimation des dangers pour chaque chantier. Ses collaborateurs sont tenus de respecter la mise en oeuvre conforme à la loi des mesures en découlant.
- Consignes de montage : l'entrepreneur est responsable de l'établissement de consignes de montage sous forme écrite. Le guide de montage et d'utilisation constitue une des bases servant à l'établissement des consignes de montage.
- Guide de montage et d'utilisation : les coffrages sont du matériel de travail technique uniquement réservé à un usage professionnel. L'application conforme à l'usage prévu doit exclusivement être réalisée par du personnel disposant des qualifications professionnelles nécessaires et sous la surveillance de personnes qualifiées en conséquence. Le guide de montage et d'utilisation fait partie intégrante de la construction de coffrage. Celui-ci inclut au moins des consignes de sécurité, des données relatives à l'exécution réglementaire, à l'utilisation en conformité avec l'usage prévu et au descriptif du système. Les instructions technico-fonctionnelles (exécution réglementaire) données dans le guide de montage et d'utilisation doivent être respectées à la lettre. Les extensions, variantes ou modifications apportées constituent un risque potentiel et requièrent de ce fait l'établissement d'un justificatif à part (sous la forme par ex. d'une estimation des dangers encourus) ou de consignes de montage tenant compte de la législation, des normes et consignes de sécurité applicables. La même chose s'applique par analogie dans le cas où le client met à disposition des parties de coffrages et d'étaisements.
- Disponibilité du guide de montage et d'utilisation : l'entrepreneur doit faire en sorte que le guide de montage et d'utilisation fourni par le fabricant ou le fournisseur du coffrage soit disponible sur le site où il est utilisé, qu'il soit connu des collaborateurs avant le montage et l'utilisation du matériel et à tout moment accessible pour consultation.
- Schémas : les schémas indiqués au sein du guide de montage et d'utilisation sont des situations d'assemblage et donc de ce fait pas toujours complets du point de vue de la sécurité. Les dispositifs de sécurité éventuellement absents de ces schémas doivent néanmoins être mis en place.
- Stockage et transport : les exigences particulières en matière de transport et de stockage de chacune des constructions de coffrage doivent être respectées. Mentionnons à titre d'exemple l'emploi des dispositifs de levage correspondants.
- Contrôle du matériel : l'intégrité sans faille et le bon fonctionnement du matériel de coffrage et d'étaisement doivent être vérifiés à l'arrivée sur le chantier / le lieu de destination et avant toute utilisation. Les modifications apportées au matériel de coffrage ne sont pas autorisées.
- Pièces de rechange et réparations : les seules pièces de rechange autorisées sont celles d'origine. Les réparations doivent être exclusivement réalisées par des établissements accrédités par le fabricant.
- Utilisation d'autres produits : les mélanges de composants de coffrage de différents fabricants présentent des risques. Ils doivent être contrôlés à part et peuvent impliquer la nécessité de recourir à un propre guide de montage et d'utilisation.
- Symboles de sécurité : les symboles de sécurité individuels doivent être respectés. Exemples :



Consigne de sécurité :

le non respect peut entraîner des dommages matériels ou nuire à la santé (danger de mort).



Contrôle visuel :

l'action entreprise doit être contrôlée par un contrôle visuel.



Indication :

données complémentaires pour l'exécution sécurisée, adéquate et professionnelle des tâches à réaliser.

- Divers : sous réserve expresse de modifications techniques liées à l'évolution technologique. L'application et l'utilisation sécurisées des produits sont soumises au respect des législations nationales spécifiques, normes et autres consignes de sécurité dans leur version en vigueur. Elles font partie des obligations tant des employeurs que des employés en matière de protection sur le lieu de travail. Il en résulte notamment l'obligation pour l'entreprise de garantir la stabilité des constructions de coffrage et d'étaisement ainsi que celle de l'ouvrage en entier durant toutes les phases de la construction. En fait également partie l'assemblage de base, le démontage et le transport des constructions de coffrage et d'étaisement, respectivement de leurs parties. L'ensemble de la construction doit être vérifié pendant et après le montage.

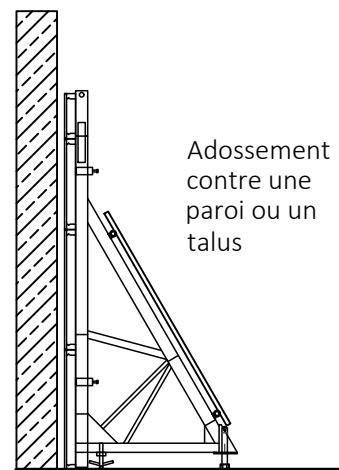
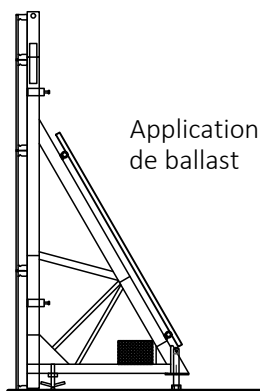
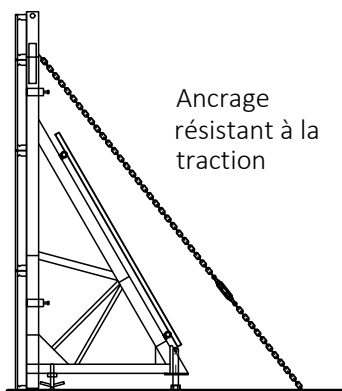
## 1.2 Utilisation de NOE boutons pour murs sur une face

Pour le bétonnage de murs sur une face, la poussée du béton doit se répartir par le coffrage et d'autres constructions d'ancrage et d'étaiyage vers le sous-sol. Les NOE boutons sont conçus pour cette répartition des charges. Ils se fixent sans ceinture supplémentaire aux NOE coffrages système.

Selon la hauteur de coffrage, il existe des solutions fonctionnant sur le principe de la modularité, et qui permettent des constructions d'étaiyage sûres et économiques.

Pour l'utilisation, il convient notamment de respecter les conditions aux limites suivantes :

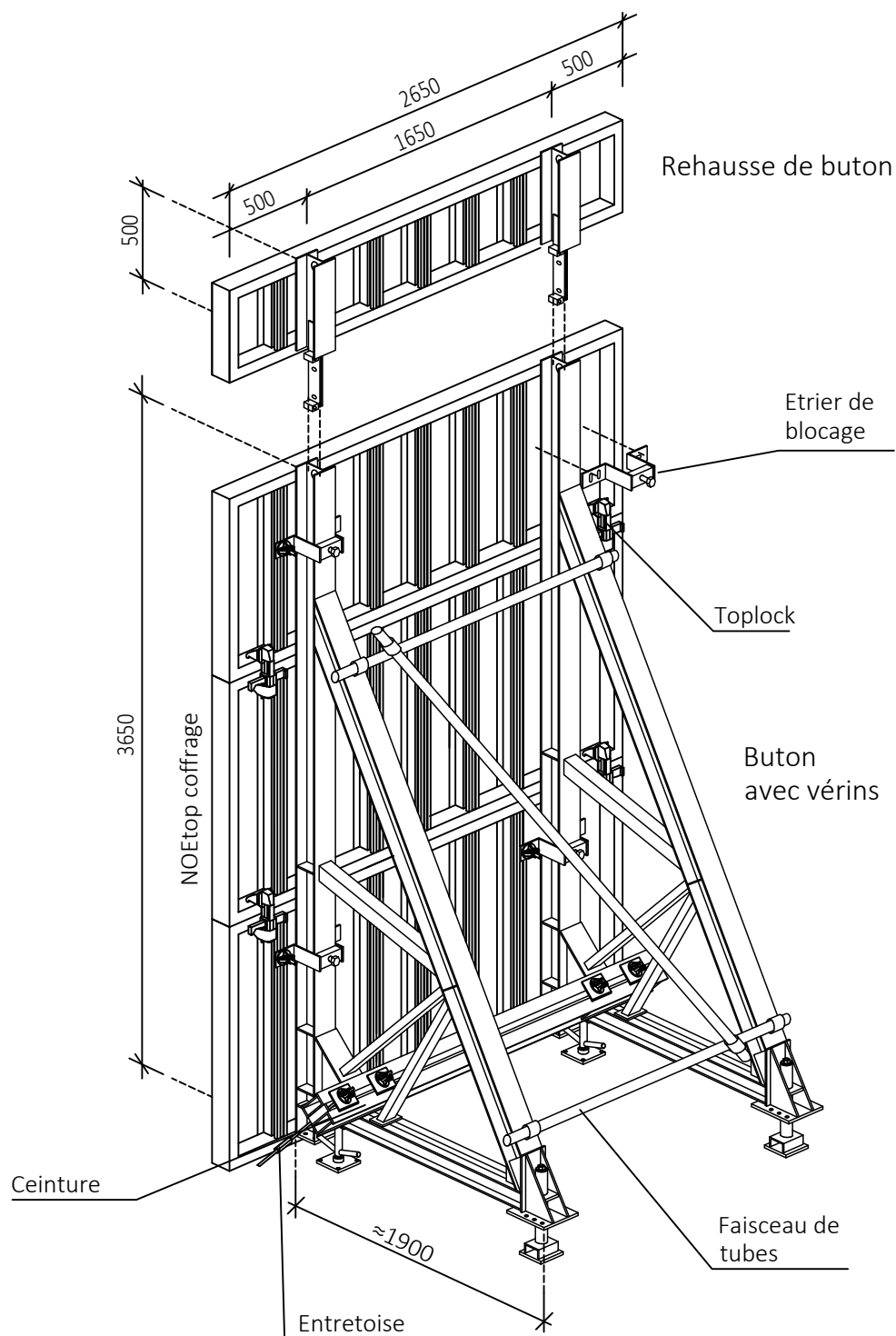
- Le montage des tiges d'ancrage doit être étudié et effectué avant le bétonnage de la plaque de fond ou des fondations.
- La résistance du béton des composants à partir desquels l'ancrage a lieu doit être suffisante pour réceptionner les forces de traction causées par l'ancrage.
- Les composants recevant les forces d'ancrage doivent être armés et dimensionnés en conséquence.
- La partie opposée du mur (murs existants, étalement, etc.) doit également être en mesure de réceptionner la pression du béton.
- Afin d'assurer une pose sécurisée des éléments de coffrage, ceux-ci doivent être ancrés de sorte à résister à la traction ou bien sécurisés par d'autres moyens (application de ballast, adossement contre une paroi ou un talus).



## 2 Aperçu buton lourd

### 2.1 Schéma de principe de l'unité de base de 2,65 m de large

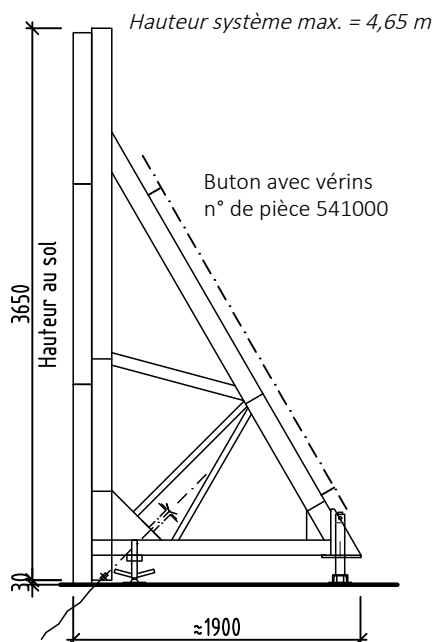
Hauteur 3,65 m ou 4,15 m (avec rehausse)



## 2.2 Aperçu hauteurs de bouton

### Coupes

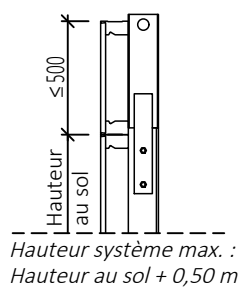
NOE bouton H = 3,65 m



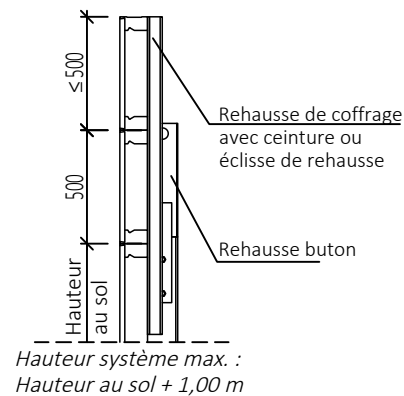
### Rehausse pour bouton

N° de pièce 541020

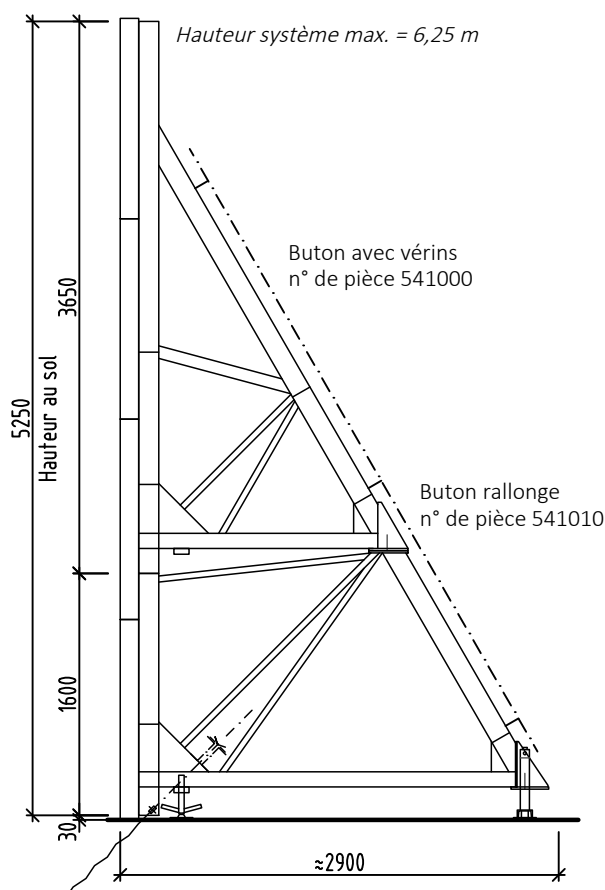
Fixation avec 2 vis  
M16x50 8.8  
n° de pièce 313500



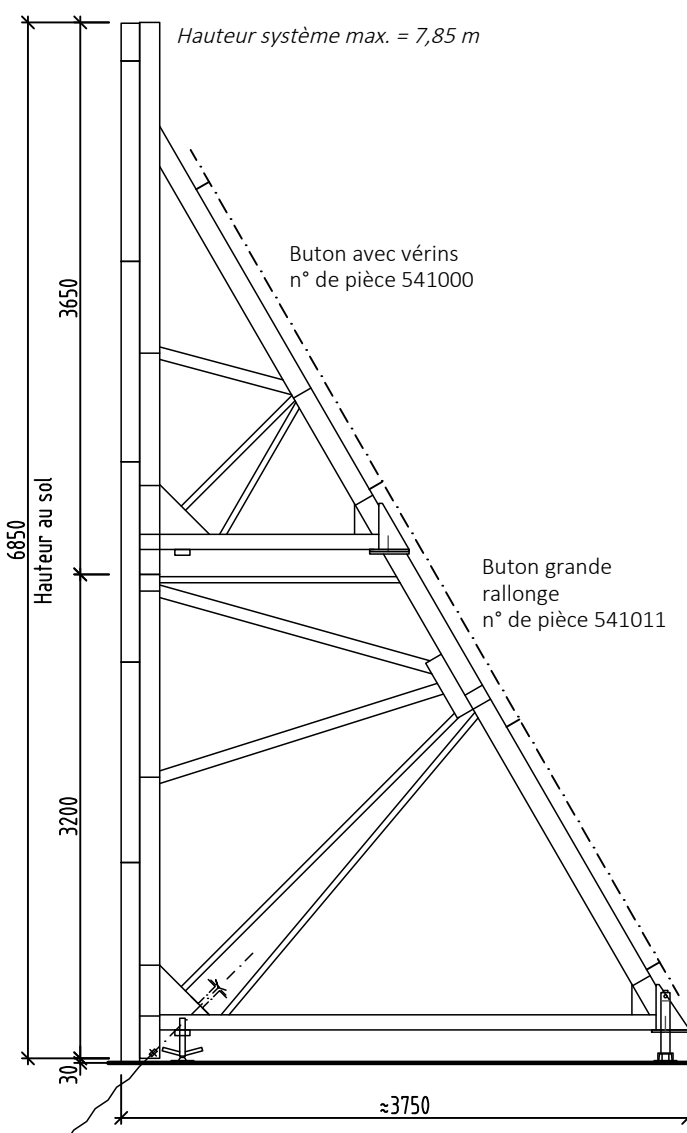
### Rehausse de coffrage supplémentaire



NOE bouton H = 5,25 m



NOE bouton H = 6,85 m

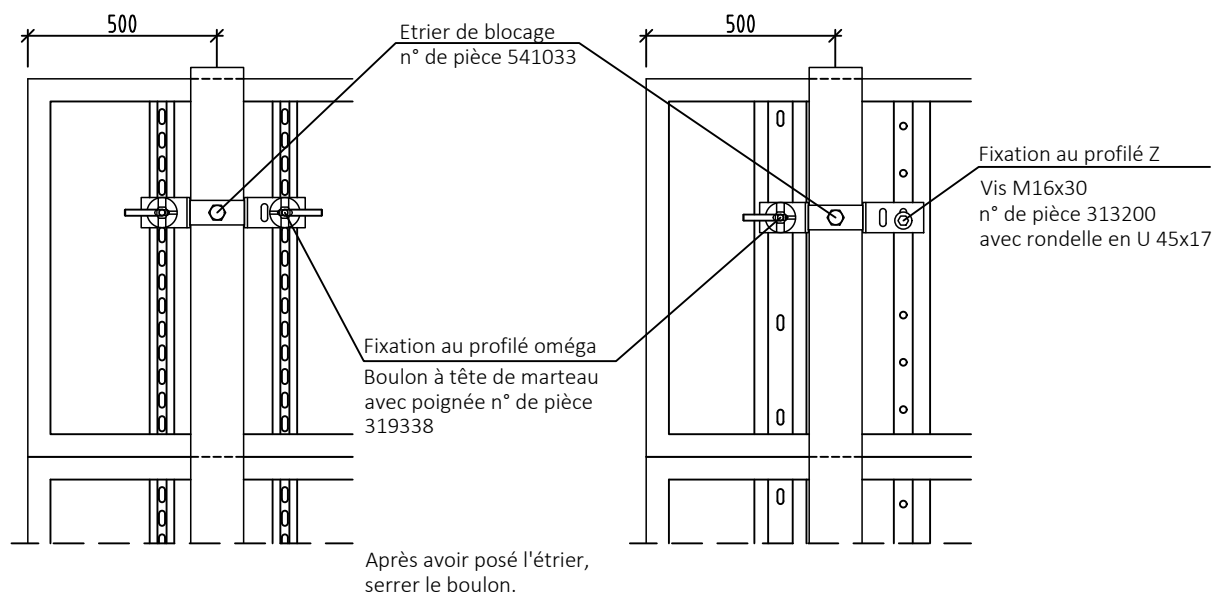


Sous réserve de modifications.

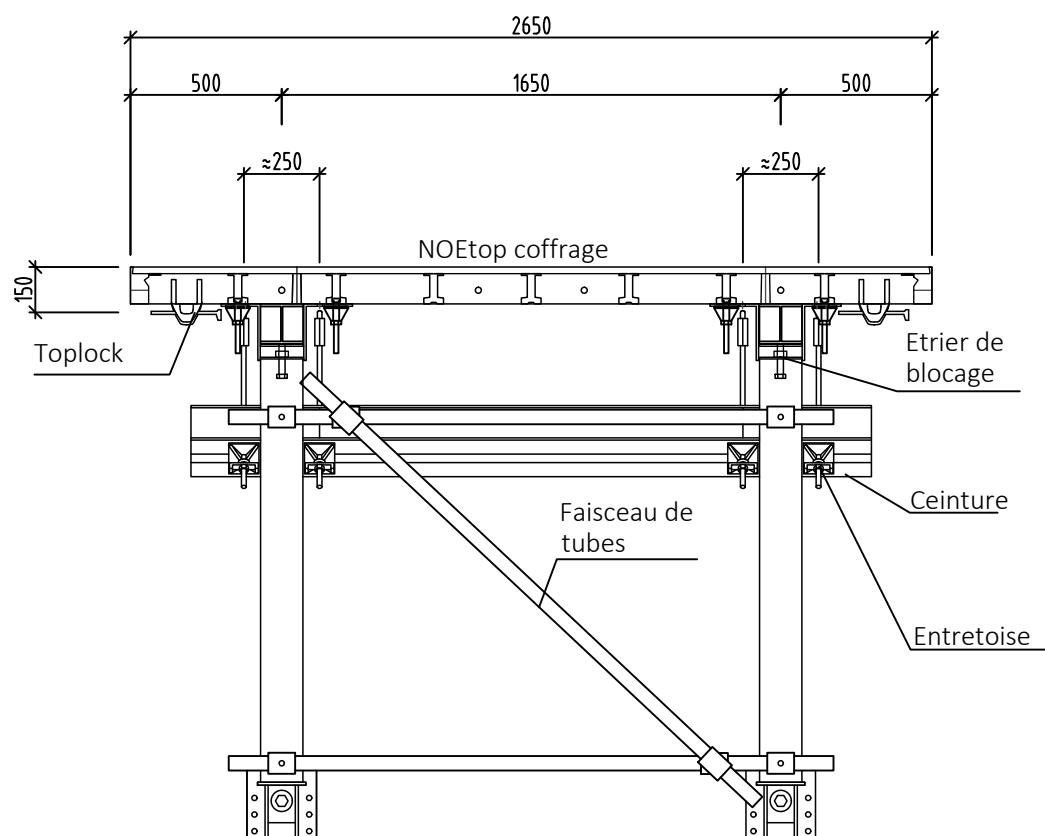
## 2.3 Fixation des boutons au moyen d'étriers de blocage

sur NOEtop coffrage

sur TOP 2000 coffrage

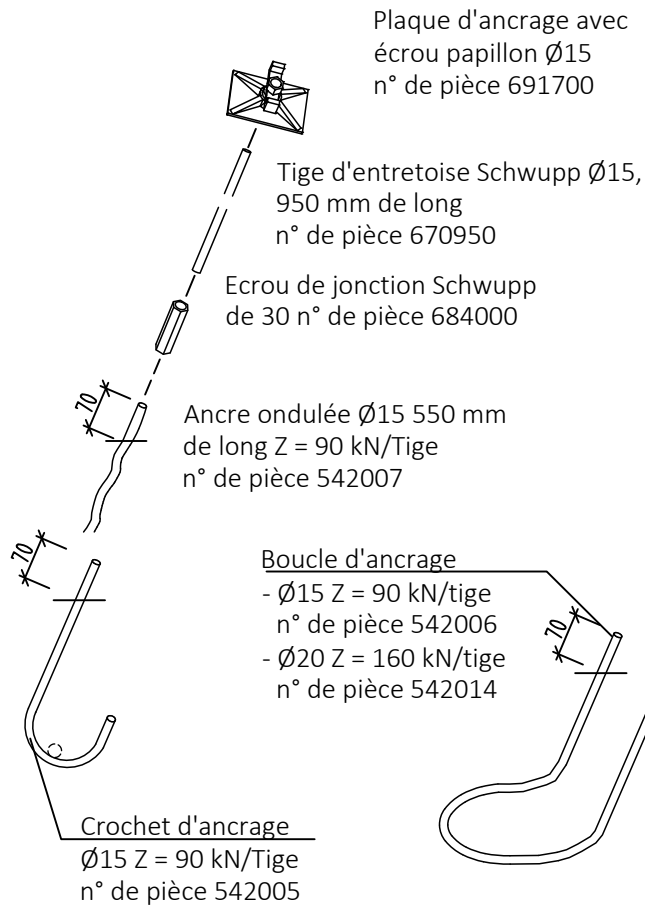


Vue de dessus

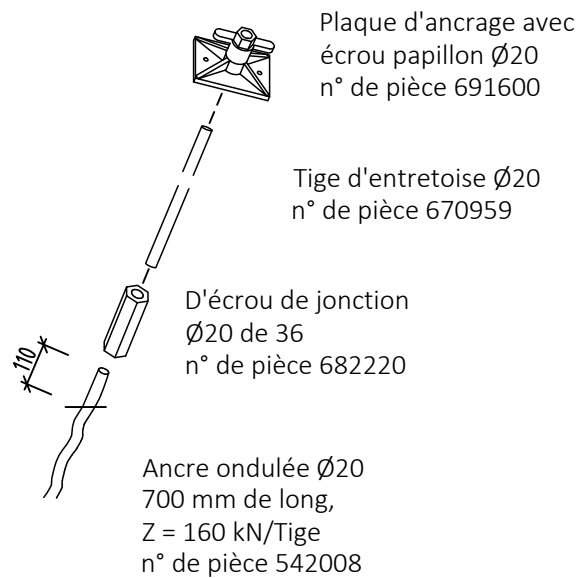


## 2.4 Ancrage des boutons

Entretoise  $\varnothing$  15 mm



Entretoise  $\varnothing$  20 mm



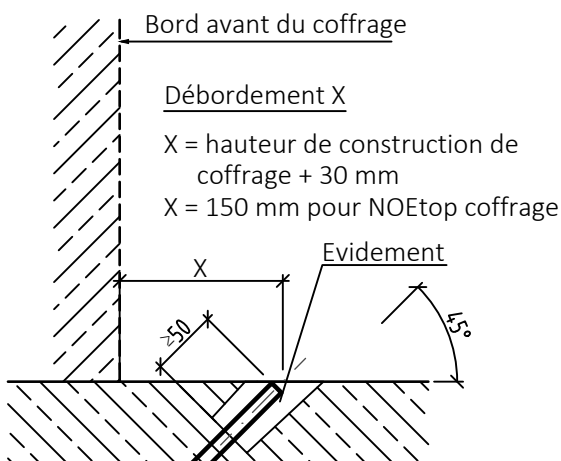
La résistance à la compression  
du béton doit être d'au moins  
25 MN/m<sup>2</sup> pour les charges de  
traction admiss. indiquées.

## 2.5 Dimension d'écartement pour le montage de l'ancrage perdu

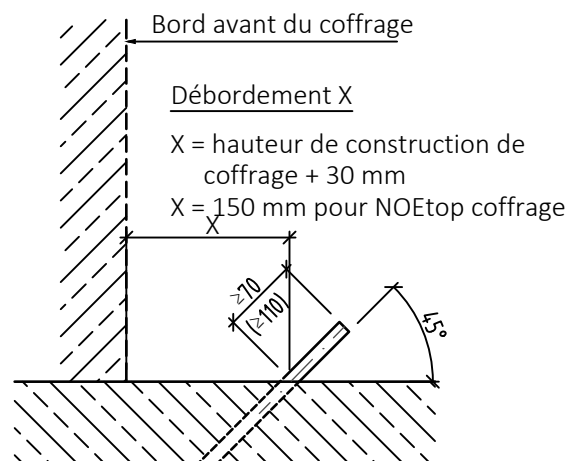


Chaque bouton requiert 2 ancrages placés à 25 cm d'intervalle,  
c.-à-d. chacun à 12,5 cm de part et d'autre de l'axe du bouton.

avec tige d'ancrage noyée

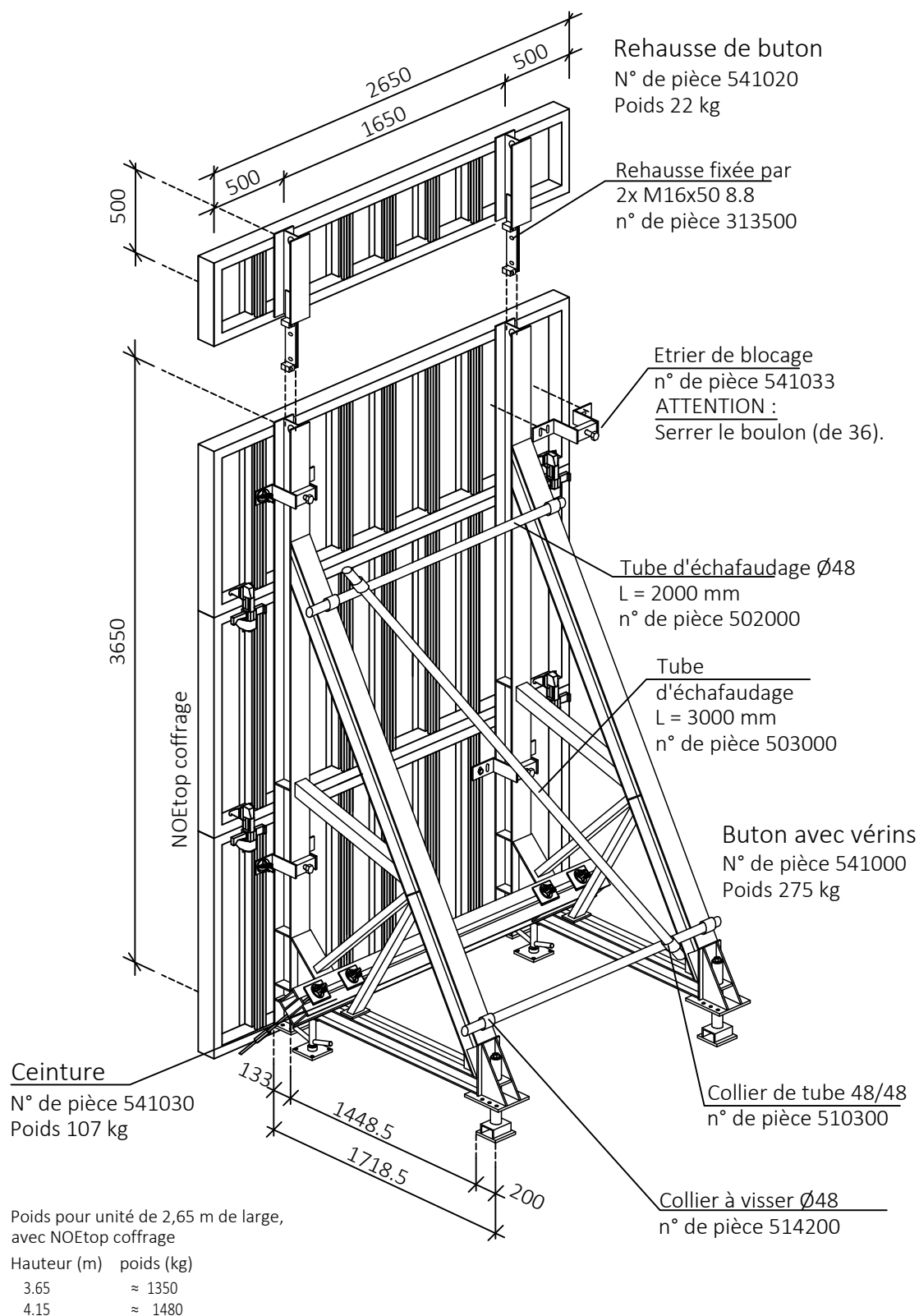


avec tige d'ancrage débordante



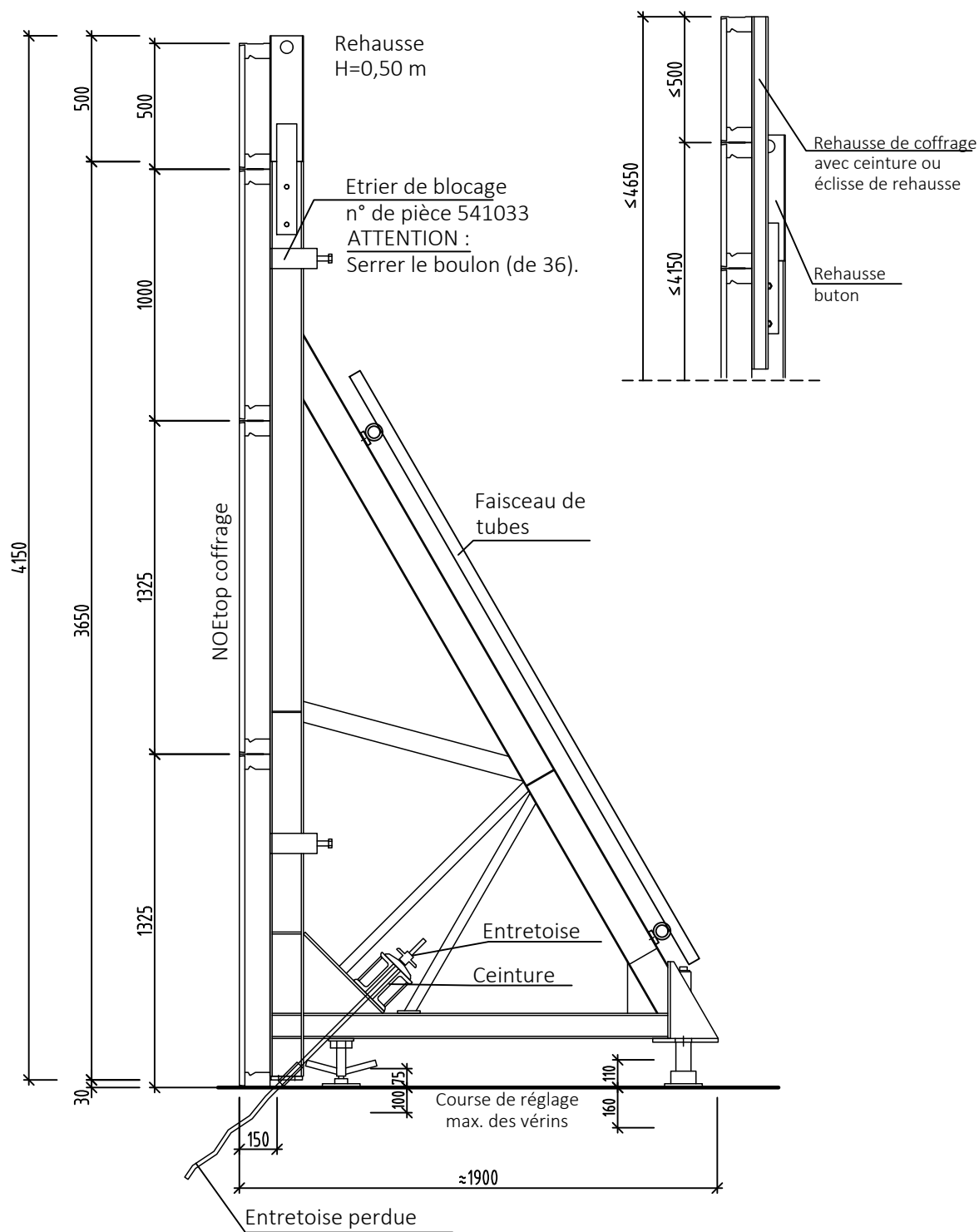
### 3 Buton unité de base avec NOEtop coffrage

#### 3.1 Hauteur 3,65 m ou 4,15 m (avec rehausse)



### 3.2 Coupe élément de base avec rehausse

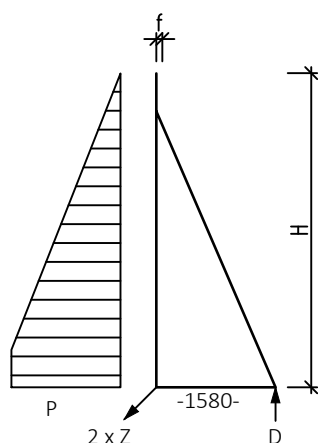
Rehausse de coffrage  
supplémentaire



### 3.3 Système statique

Tableau 1

pour bouton sans rallonge,  
distance d'influence 1.325 m



avec tige d'ancrage  $\varnothing 15$  mm  
(Z admiss. = 91 kN)

| H<br>(m) | P<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | D<br>(kN) | Z<br>(kN) |
|----------|---------------------------|-----------|-----------|
| 2.00     | hydrost.                  | 28.0      | 46.8      |
| 2.20     | hydrost.                  | 37.2      | 56.7      |
| 2.40     | hydrost.                  | 48.3      | 67.5      |
| 2.60     | 60                        | 61.4      | 78.7      |
| 2.80     | 60                        | 76.5      | 89.9      |
| 3.00     | 50                        | 90.8      | 93.7      |
| 3.20     | 40                        | 100.2     | 89.9      |
| 3.40     | 35                        | 109.4     | 88.5      |
| 3.60     | 35                        | 125.8     | 95.1      |

Déformations  $f < 3$  mm

*Nous recommandons d'incliner le bouton vers l'avant sur les 2/3 de la déformation  $f$  calculée.*

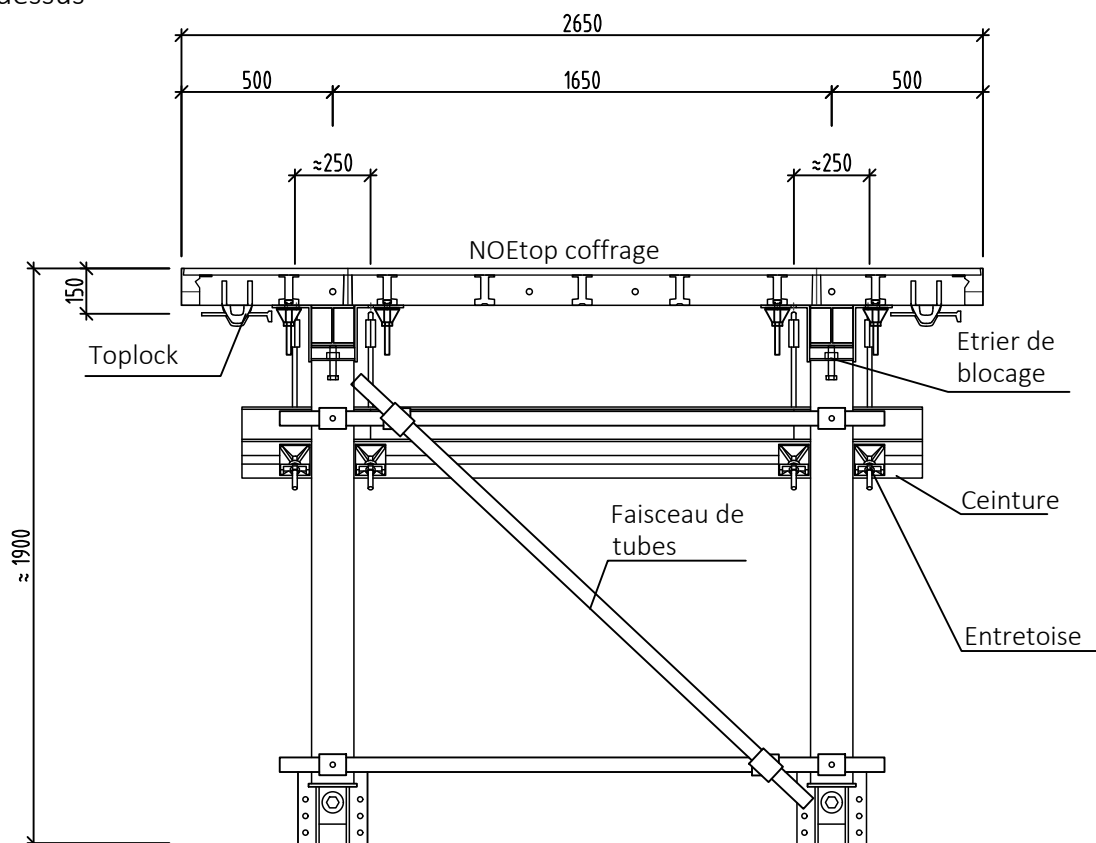
avec tige d'ancrage  $\varnothing 20$  mm  
(Z admiss. = 160 kN)

| H<br>(m) | P<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | D<br>(kN) | Z<br>(kN) | f<br>(mm) |
|----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 3.00     | 60                        | 93.6      | 101.2     | 1         |
| 3.20     | 60                        | 112.7     | 112.4     | 2         |
| 3.40     | 60                        | 133.8     | 123.7     | 3         |
| 3.60     | 60                        | 157.0     | 134.9     | 4         |
| 3.80     | 60                        | 182.1     | 146.2     | 5         |
| 4.00     | 60                        | 209.3     | 157.4     | 7         |
| 4.20     | 55                        | 230.9     | 163.3     | 9         |
| 4.40     | 40                        | 220.9     | 156.2     | 13        |
| 4.60     | 35                        | 225.6     | 159.5     | 18        |

Hauteur 3,80 - 4,20 m  
avec rehausse 500 mm

*Hauteur 4,40 - 4,60 m avec rehausse, panneau supérieur réhaussé au max. de 500 mm avec éclisse de rehausse (cf. coupe).*

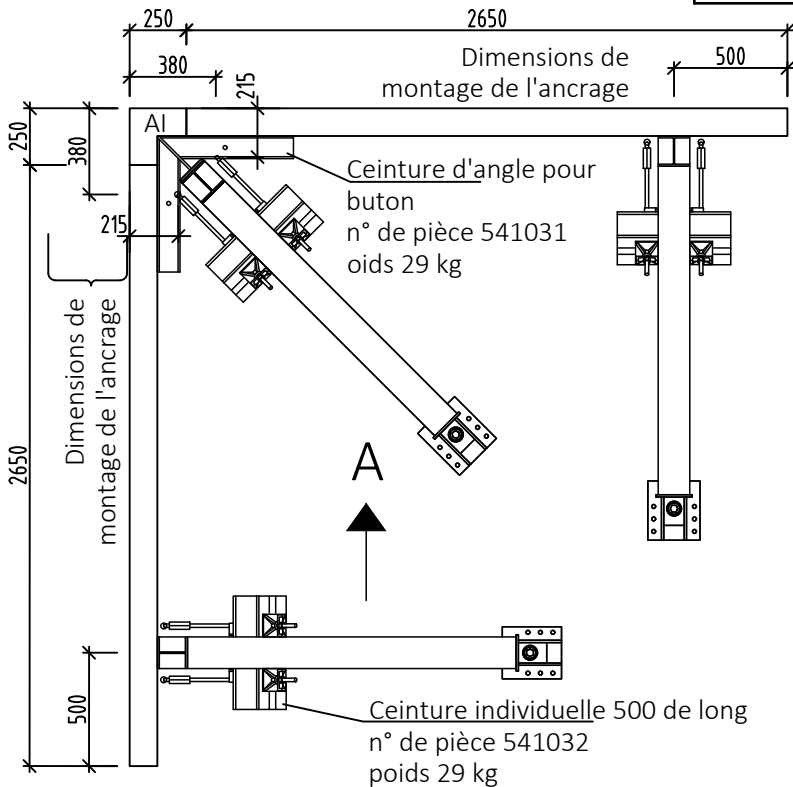
Vue de dessus



### 3.4 Buton pour angles intérieurs avec NOEtop coffrage

Hauteur de coffrage max. 4,15 m (avec rehausse)

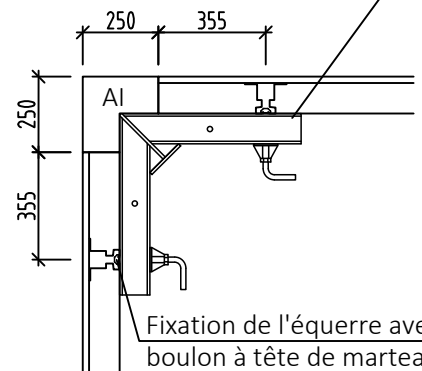
Plan



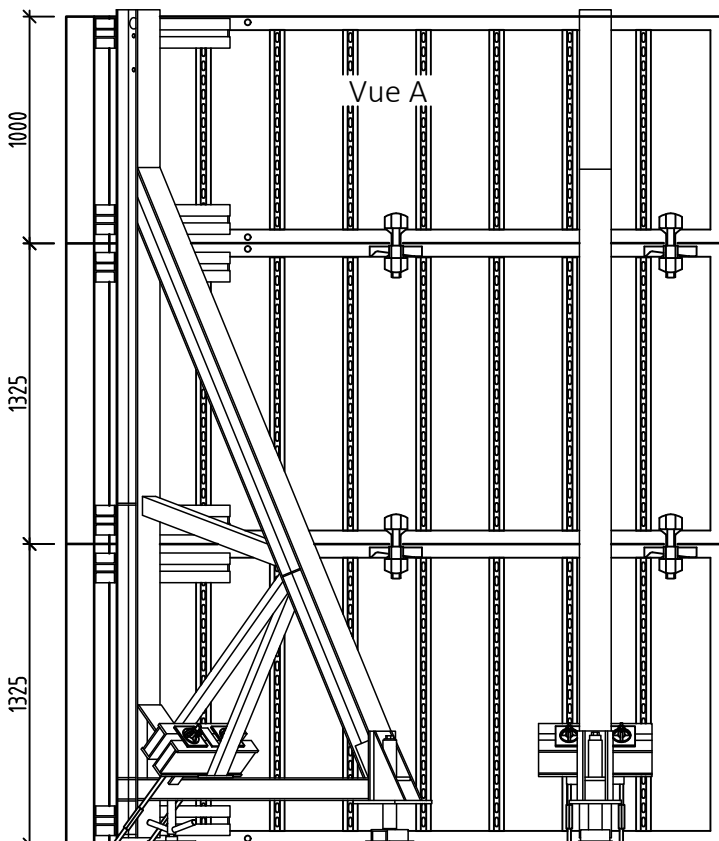
Attention: le buton et le coffrage sont à déplacer individuellement !

Détail fixation des ceintures d'angle

2 ceintures d'angle n° de pièce 541031 par panneau de coffrage

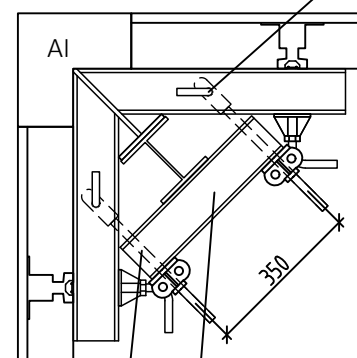


Fixation de l'équerre avec le boulon à tête de marteau avec poignée n° de pièce 319338 au premier perçage du profilé oméga.



Détail de la fixation du buton

Goupille en L n° de pièce 697010 + Goupille n° de pièce 913304



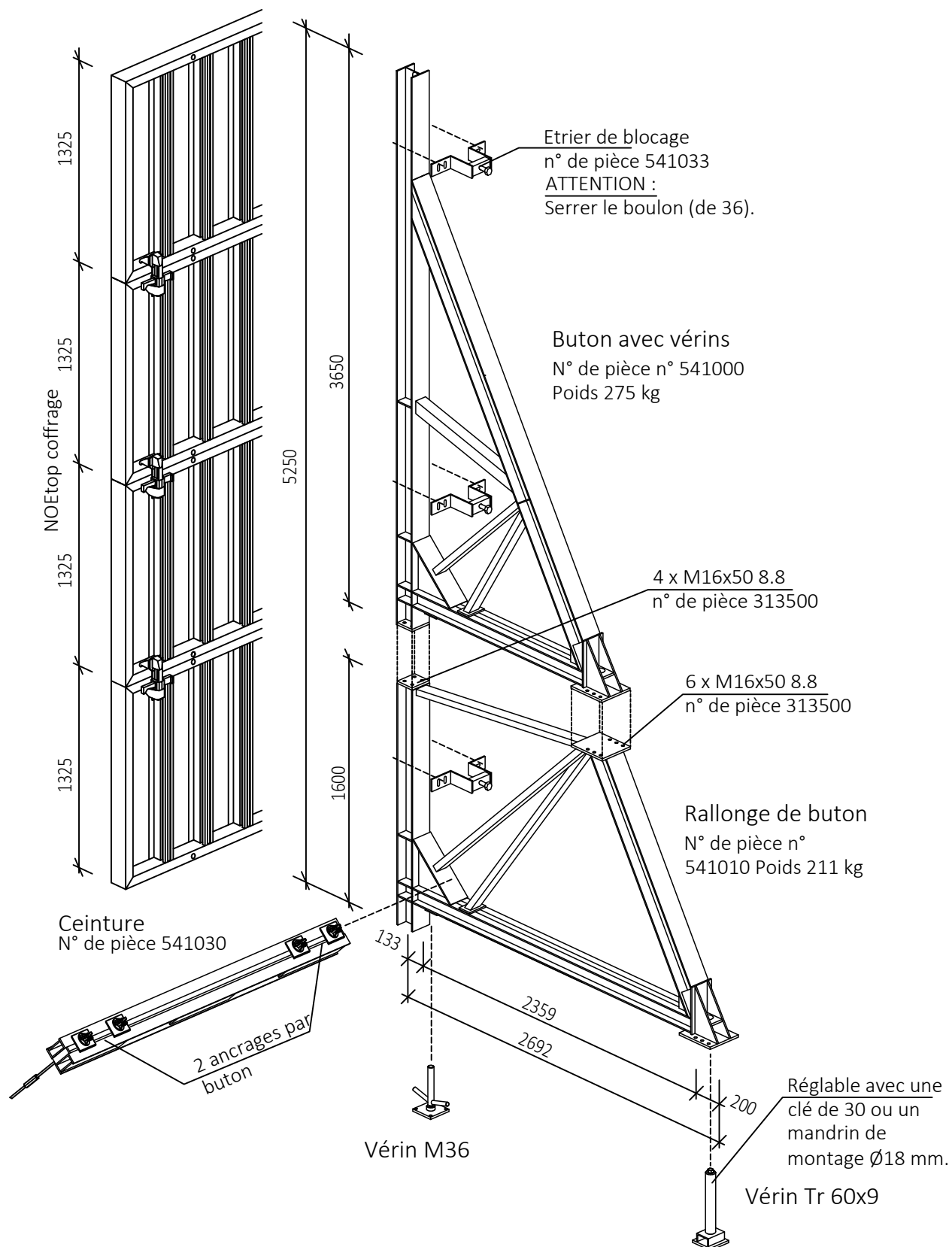
Bride Schwupp n° de pièce 850014 + Erou sprint n° de pièce 680580

Eclisse de compensation n° de pièce 135109 par buton

Pression du béton d'après le tableau 1 pour buton (élément principal)

## 4 Buton élément de base avec rallonge

### 4.1 Hauteur 5,25 m ou 5,75 m (avec rehausse)



#### 4.2 Hauteur de coffrage avec rehausse jusqu'à 6,20 m

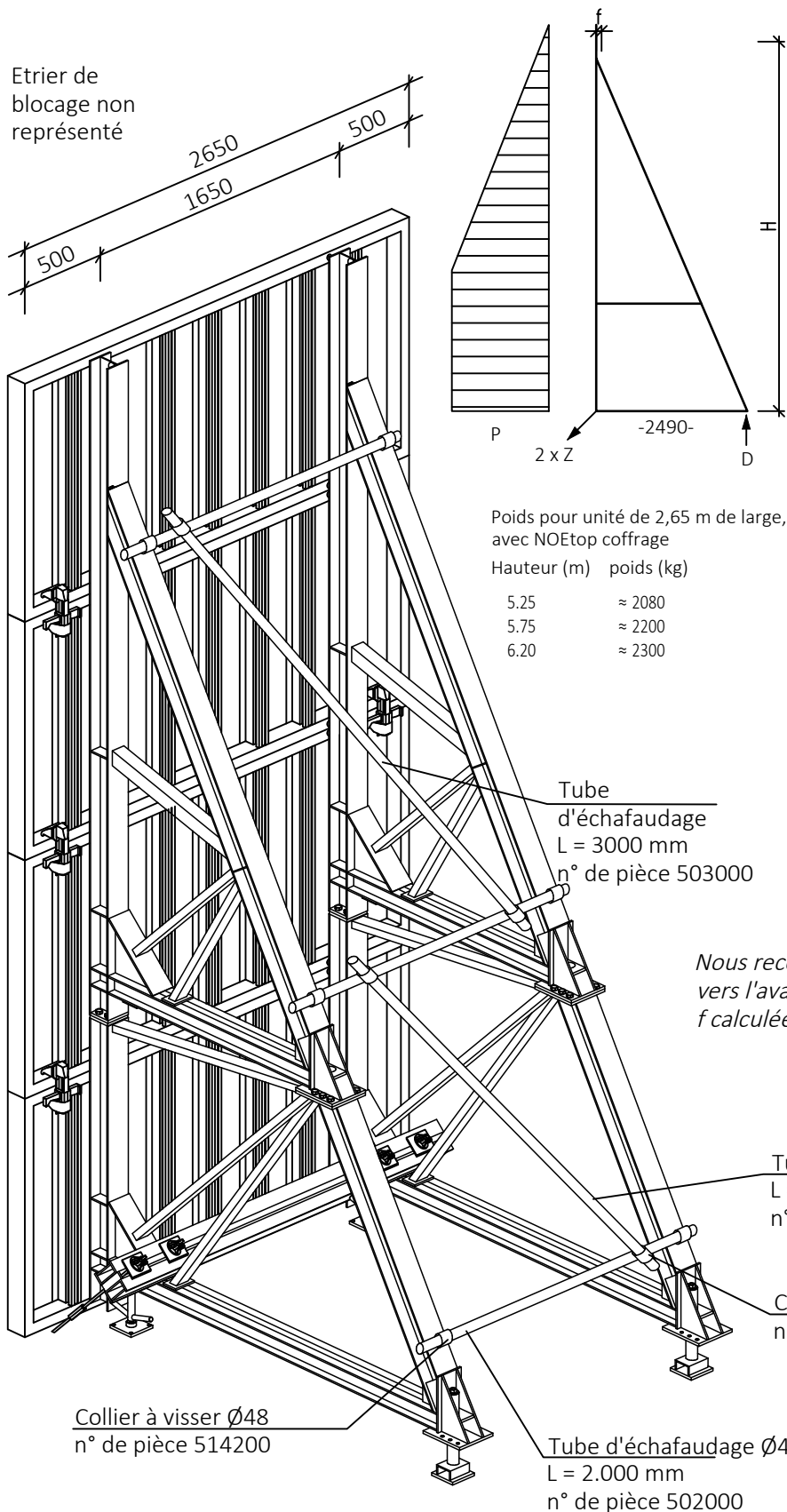


Tableau 2  
pour buton avec rallonge,  
distance d'influence 1.325 m,  
tige d'ancrage Ø20 mm  
(Z admiss. = 160 kN)

| H<br>(m) | P<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | D<br>(kN) | Z<br>(kN) | f<br>(mm) |
|----------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 3.60     | 60                        | 99.6      | 134.9     | 1         |
| 3.80     | 60                        | 115.6     | 146.2     | 2         |
| 4.00     | 60                        | 132.8     | 157.4     | 3         |
| 4.20     | 55                        | 146.5     | 159.7     | 3         |
| 4.40     | 50                        | 158.2     | 159.3     | 3         |
| 4.60     | 45                        | 167.1     | 156.0     | 3         |
| 4.80     | 45                        | 185.3     | 164.4     | 4         |
| 5.00     | 40                        | 190.0     | 157.4     | 4         |
| 5.20     | 40                        | 208.3     | 164.9     | 5         |
| 5.40     | 35                        | 207.2     | 154.1     | 6         |
| 5.60     | 35                        | 225.1     | 160.7     | 8         |
| 5.80     | 30                        | 216.8     | 153.3     | 11        |
| 6.00     | 30                        | 233.7     | 165.3     | 14        |
| 6.20     | 25                        | 216.7     | 153.2     | 20        |

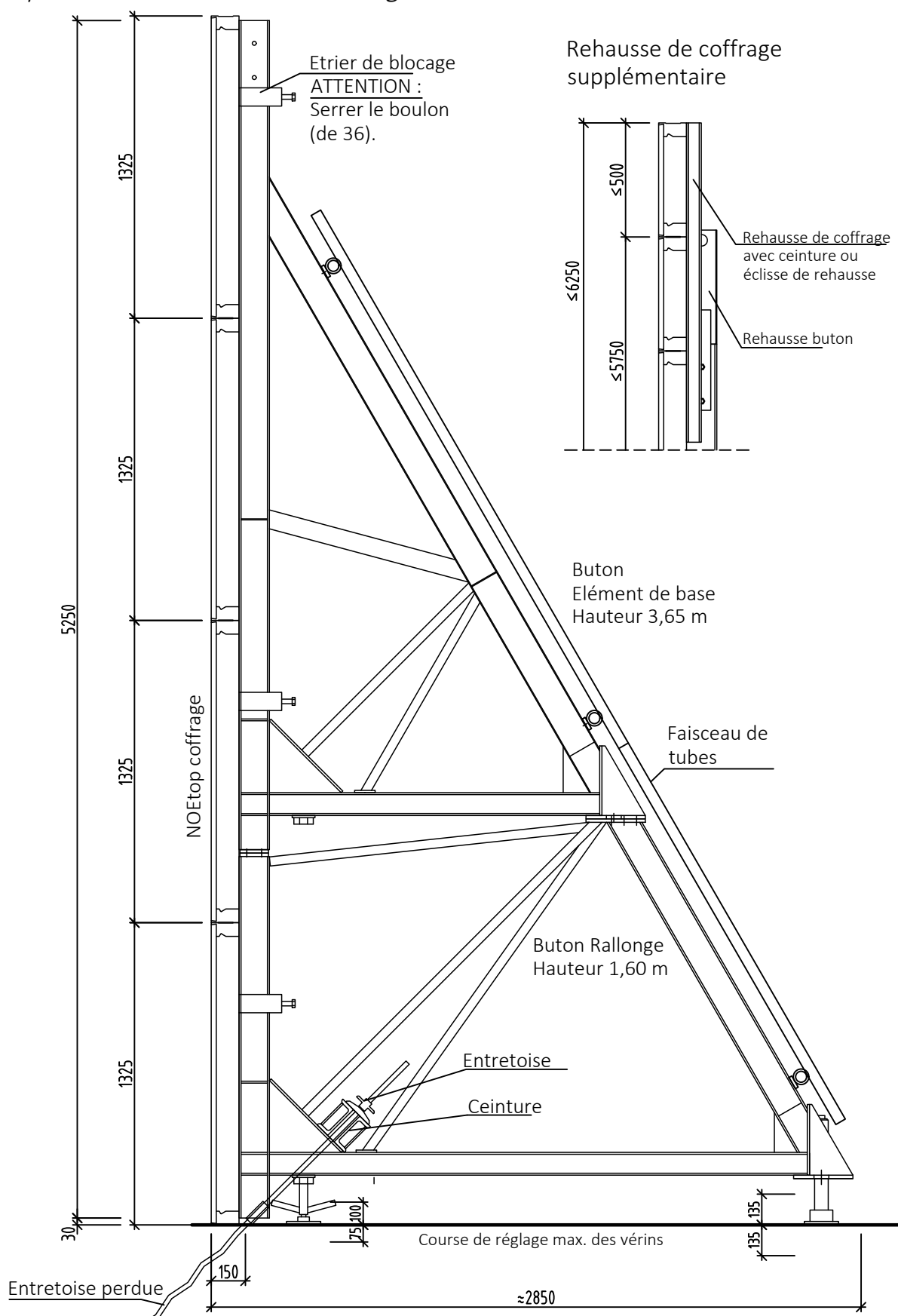
Hauteur 5,40 - 5,80 m avec  
rehausse 500 mm

Hauteur 6,00 - 6,20 m avec  
rehausse, panneau supérieur  
réhaussé au max. de 500 mm  
avec éclisse de rehausse (cf.  
coupe).

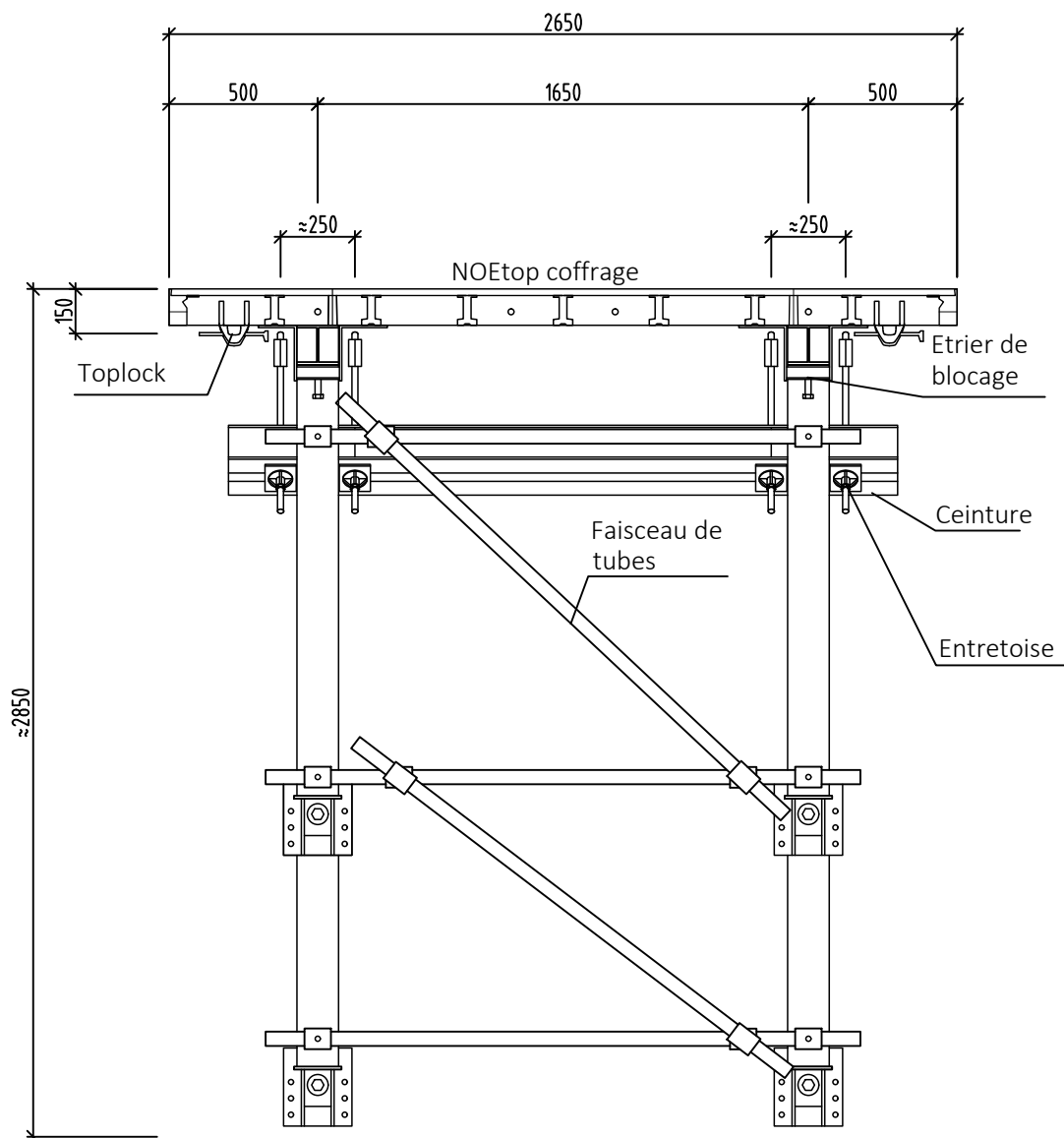
Nous recommandons d'incliner le buton  
vers l'avant sur les 2/3 de la déformation  
f calculée.

Valeurs pour un ancrage de  
Ø26 mm sur demande.

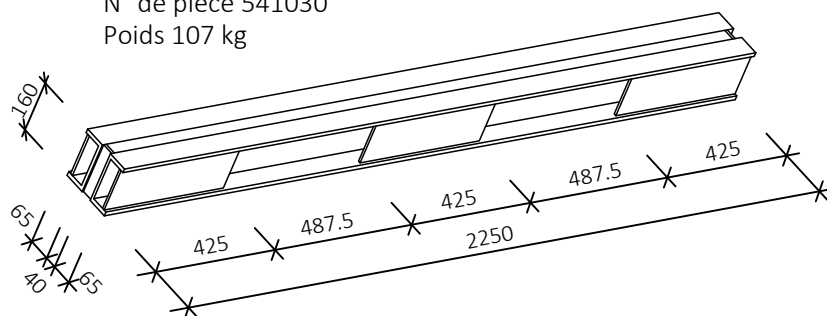
### 4.3 Coupe élément de base avec rallonge



#### 4.4 Vue de dessus élément de base et rallonge

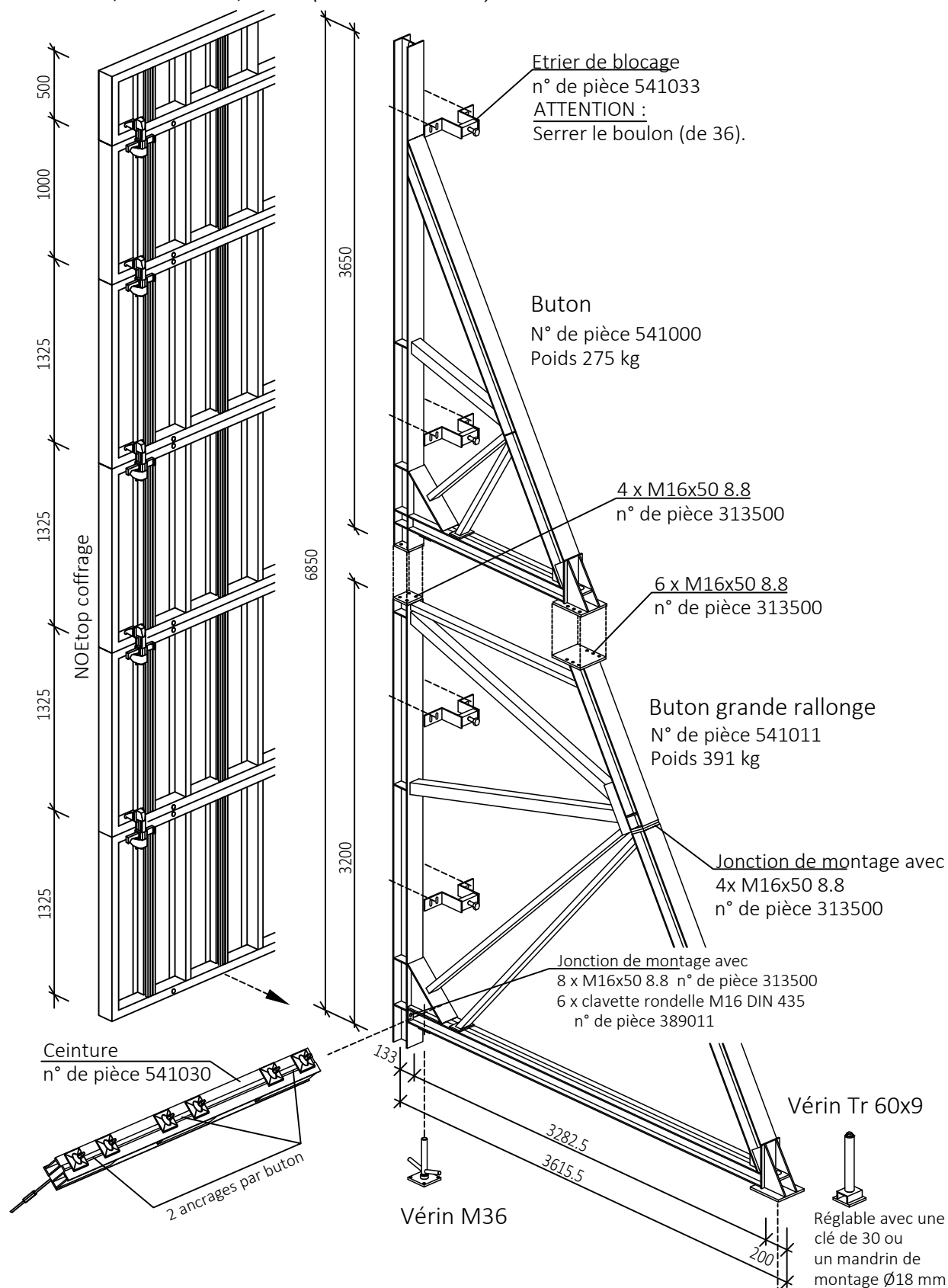


Ceinture  
N° de pièce 541030  
Poids 107 kg

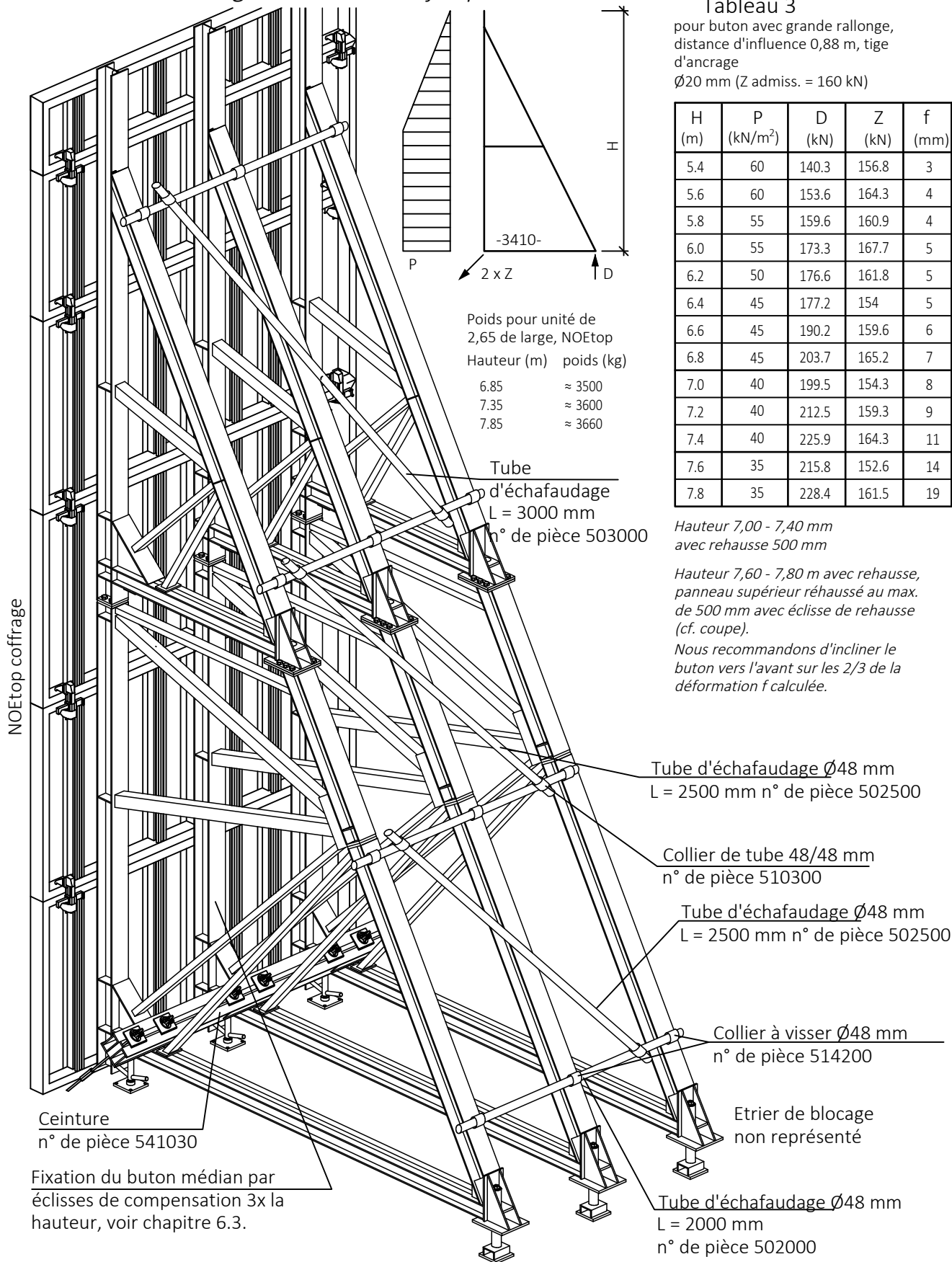


## 5 Buton élément de base avec grande rallonge

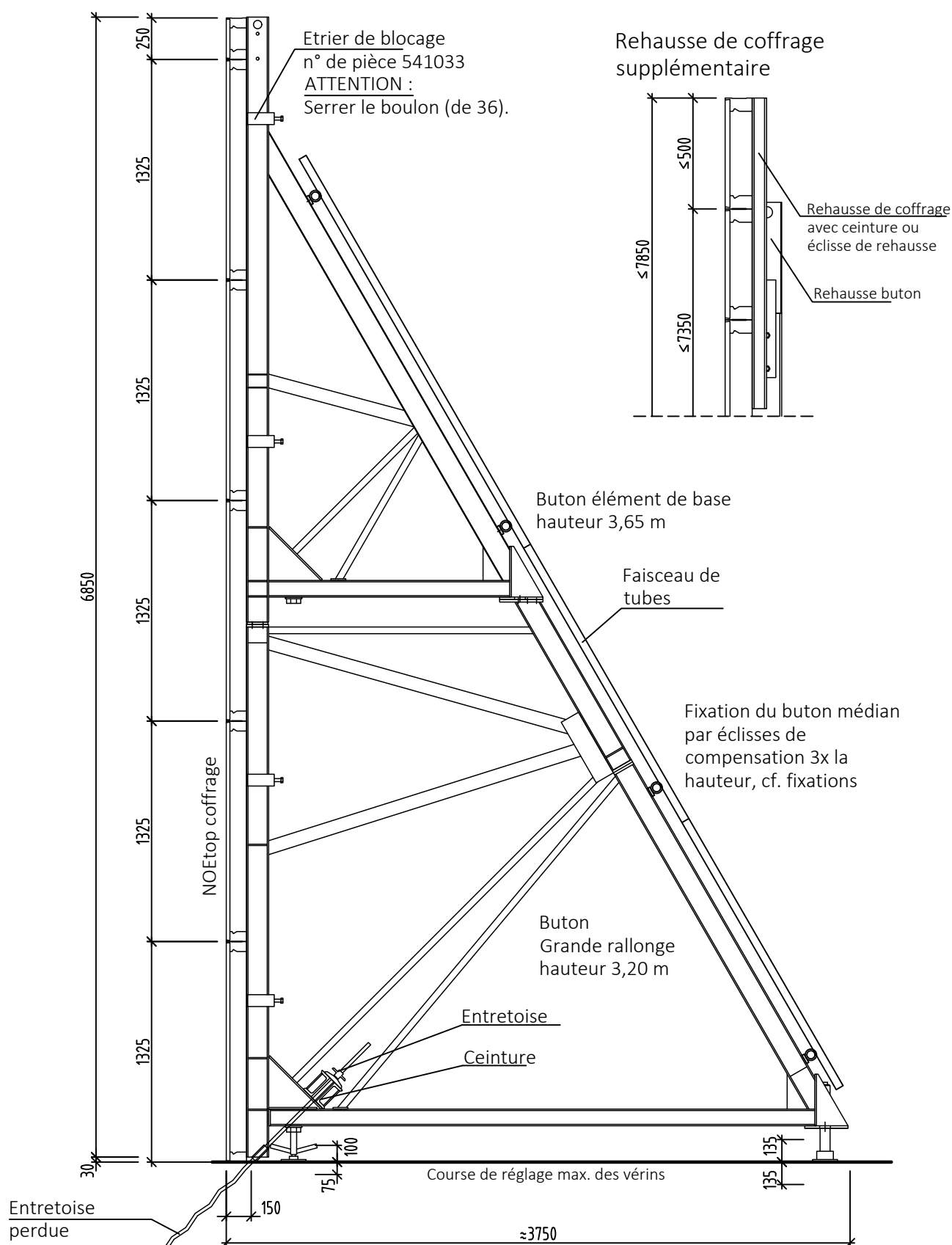
### 5.1 Hauteur 6,85 m ou 7,35 m (avec rehausse)



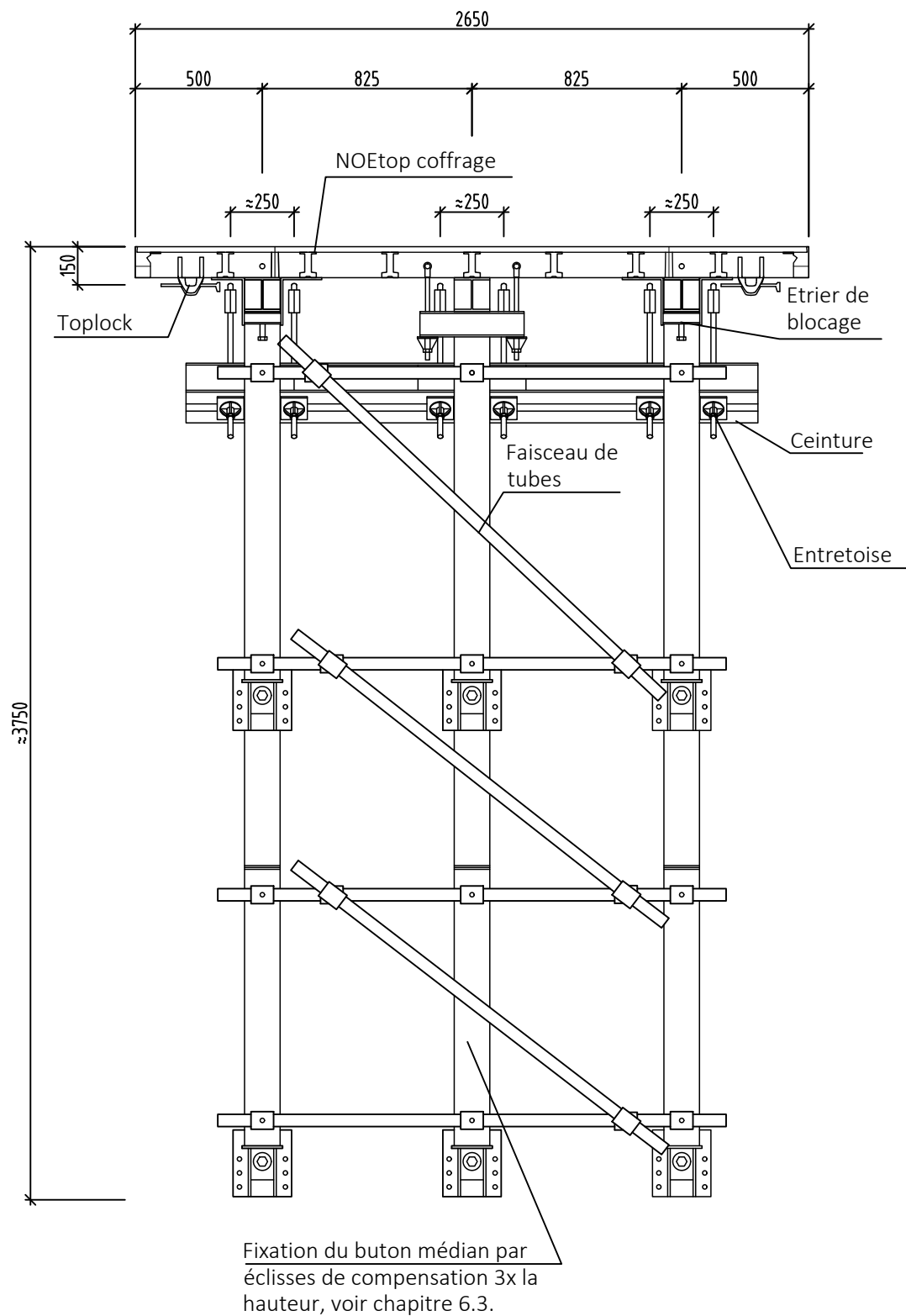
5.2 Hauteur de coffrage avec rehausse jusqu'à 7.85 m



### 5.3 Coupe élément de base avec grande rallonge



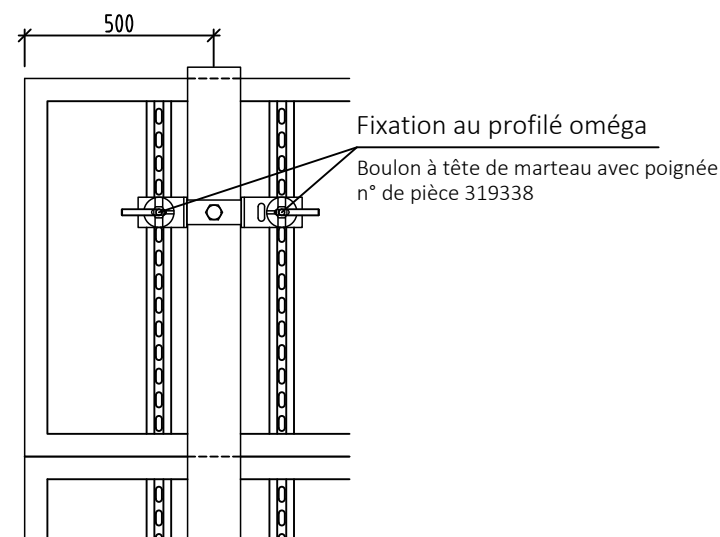
#### 5.4 Vue de dessus élément de base avec grande rallonge



## 6 Fixation des boutons

### 6.1 Avec étrier de blocage au NOEtop coffrage

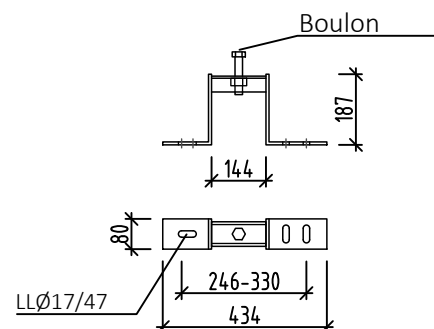
NOEtop panneau couché



Etrier de blocage

N° de pièce 541033

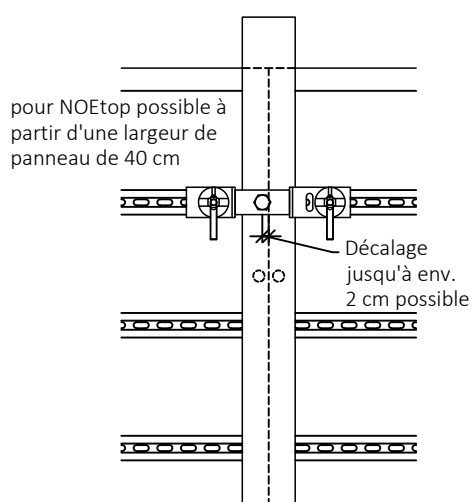
Poids 3,8 kg



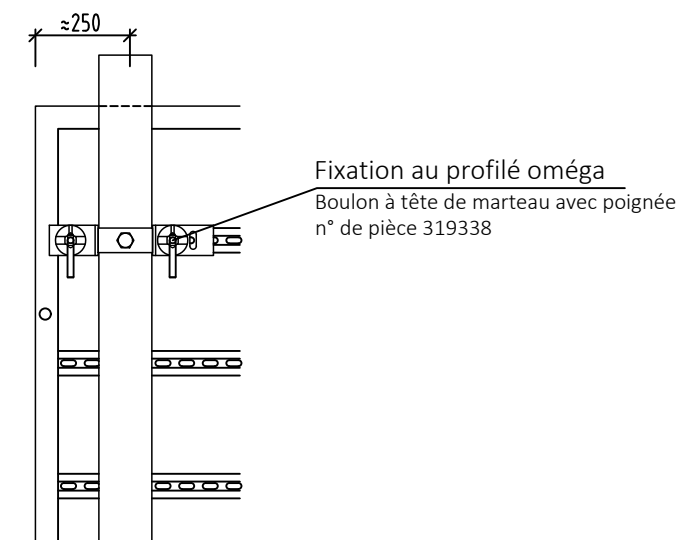
Après avoir posé l'étrier, serrer le boulon (de 36). Force portante max. par étrier de blocage 2 kN (200 kg).

NOEtop panneau debout

Fixation à la jonction de panneau



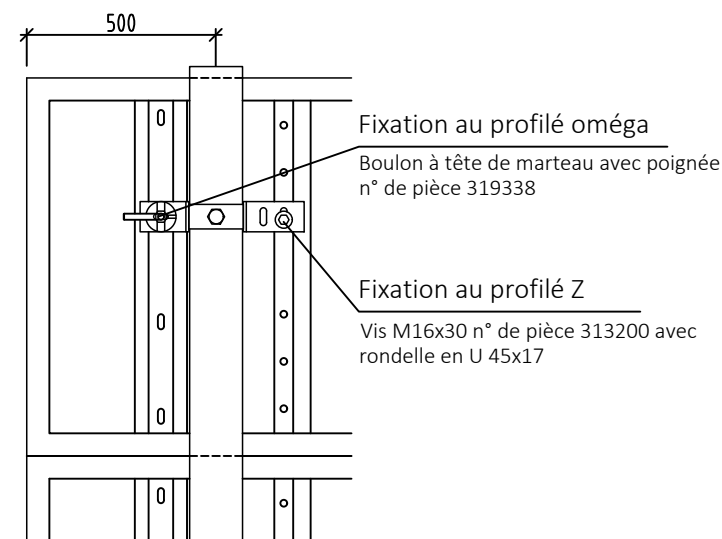
Fixation au panneau



La suspension de levage pour le transport ne doit être fixée que sur le bouton, pas sur le coffrage.

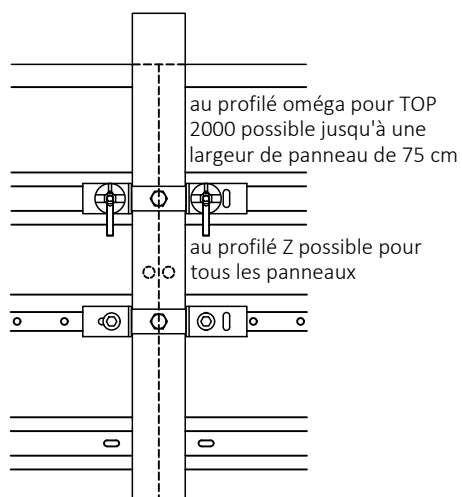
## 6.2 Avec étrier de blocage au TOP 2000 coffrage

TOP 2000 panneau couché

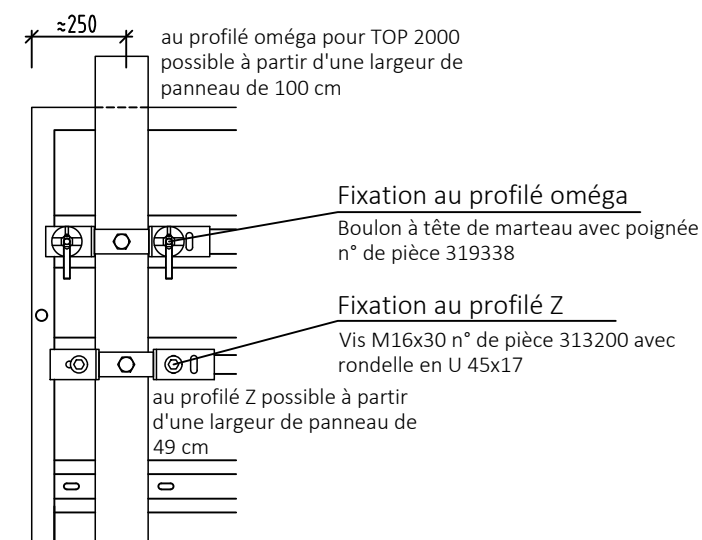


TOP 2000 panneau debout

Fixation à la jonction de panneau



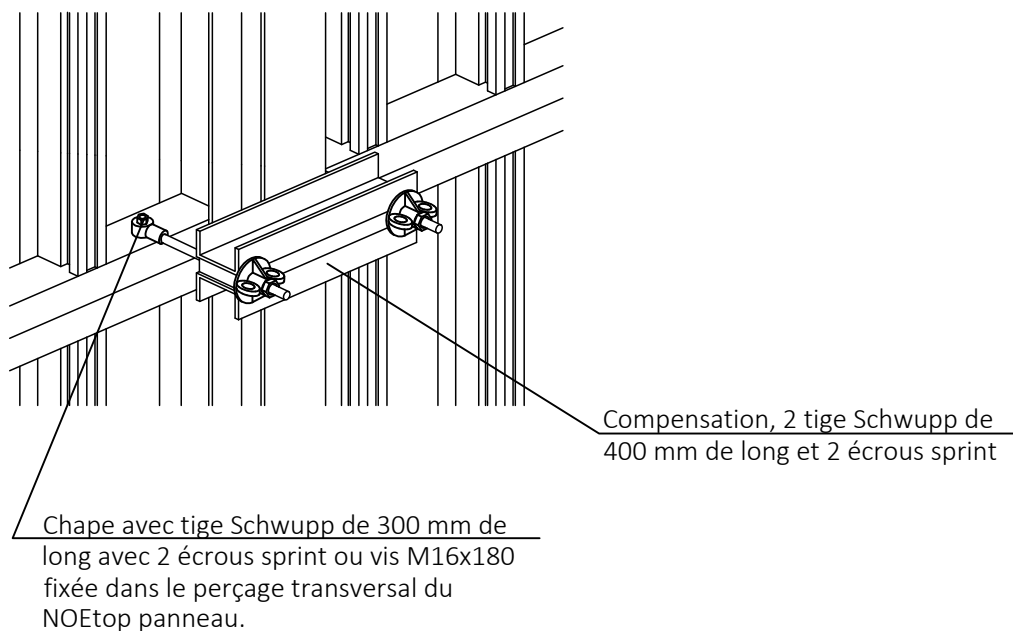
Fixation au panneau



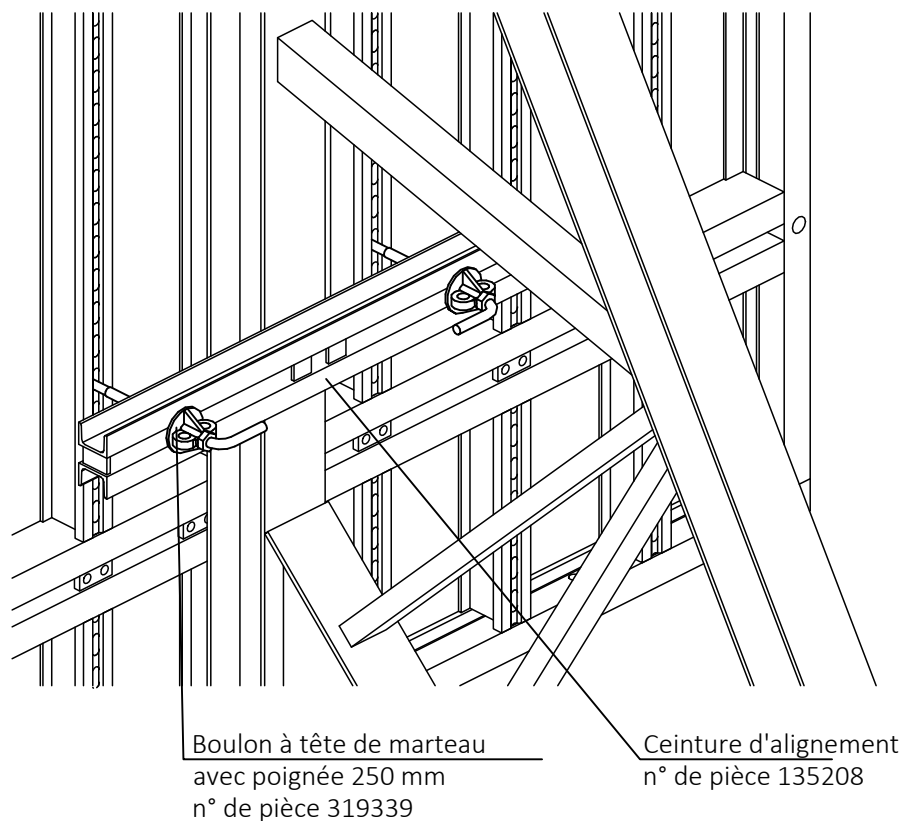
La suspension de levage pour le transport ne doit être fixée que sur le buton, pas sur le coffrage.

### 6.3 Fixation du bouton médian

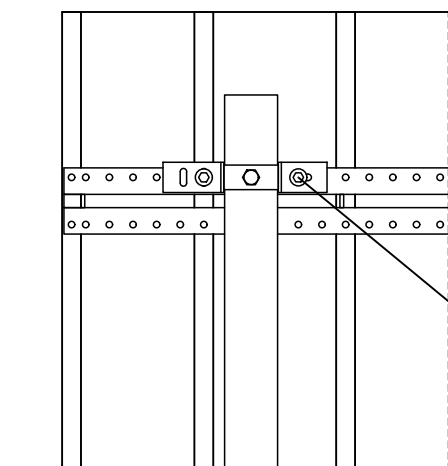
NOEtop panneau couché, fixée dans le perçage transversal



Panneau NOEtop GF se fixe du profilé oméga



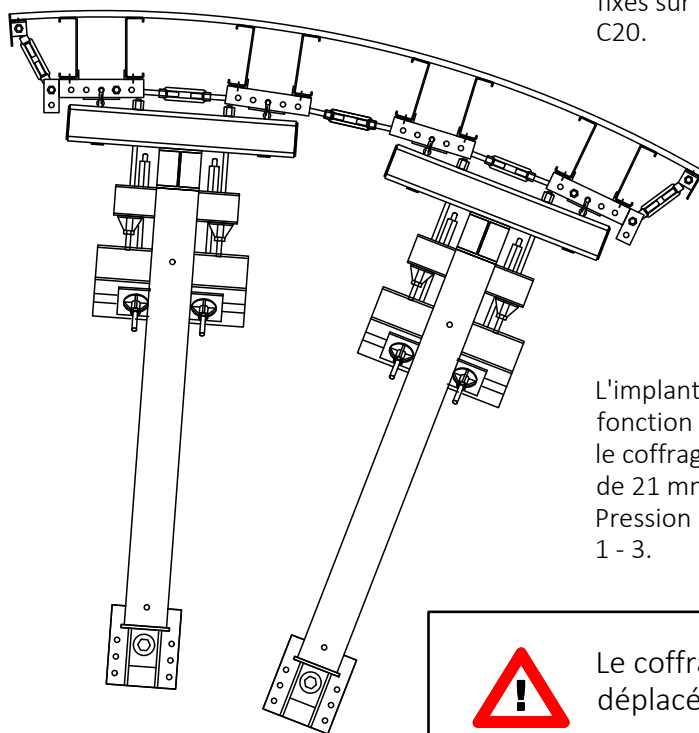
#### 6.4 Avec étrier de blocage sur coffrage avec NOE C20 ceinture en acier



Ecartement des boutons après calcul statique à part du coffrage de mur.  
Pression admissible du béton selon les tableaux pour NOEtop coffrage, sachant qu'il faut tenir compte de la distance d'influence effective pour les boutons.

Vis M16x30  
n° de pièce 313200 avec  
rondelle en U 45x17

#### 6.5 Sur NOE C20 coffrage circulaire



Eclisse de compensation n° de pièce 135109 avec 2 tiges d'entretoise de 50 cm, boulon sprint et écrou hexagonal fixés sur l'éclisse du coffrage circulaire C20.

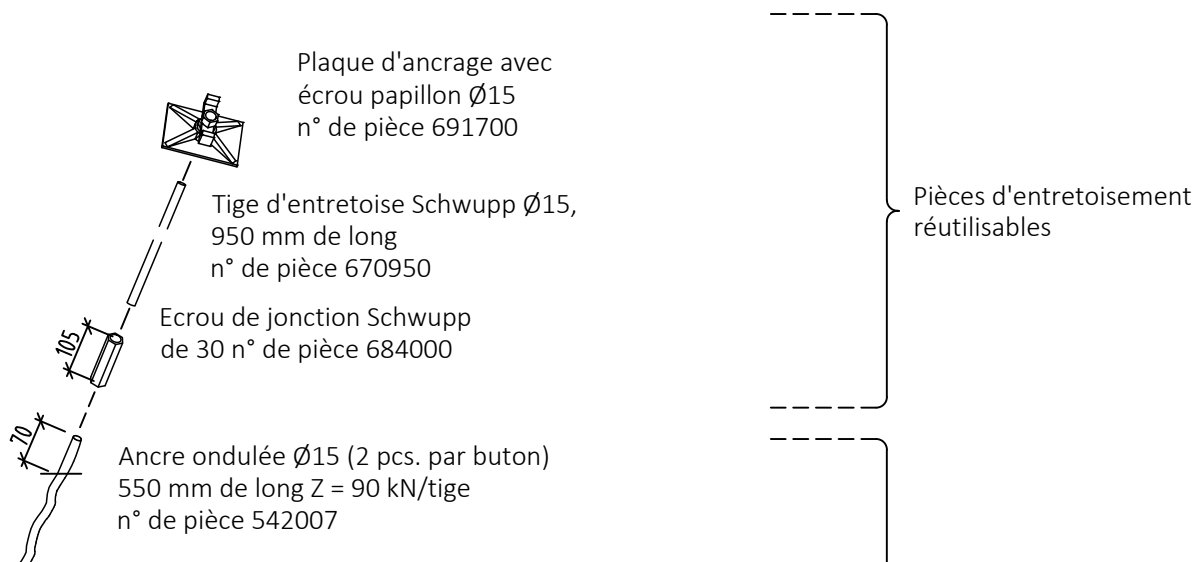
L'implantation des boutons et des tiges d'ancrage est fonction du rayon. Pression admiss. du béton pour le coffrage circulaire : 50 kN/m<sup>2</sup> pour un platelage de 21 mm, 40 kN/m<sup>2</sup> pour un platelage de 15 mm. Pression admiss. du béton pour boutons, cf. tableaux 1 - 3.



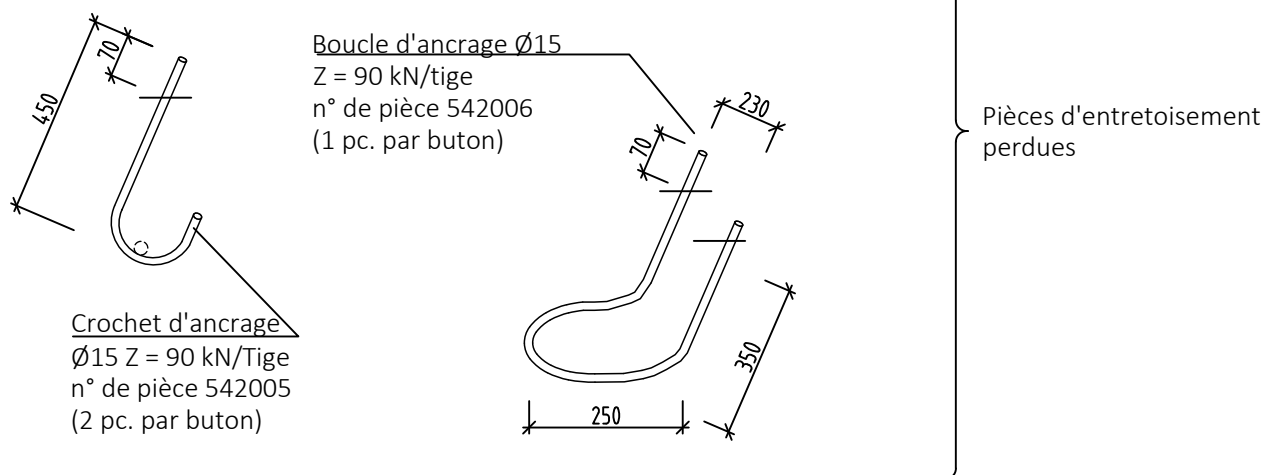
Le coffrage et les boutons doivent être déplacés séparément !

## 7 Pièces d'ancrage

### 7.1 Section de tige d'ancrage 15 mm



en alternative à l'ancre ondulée :

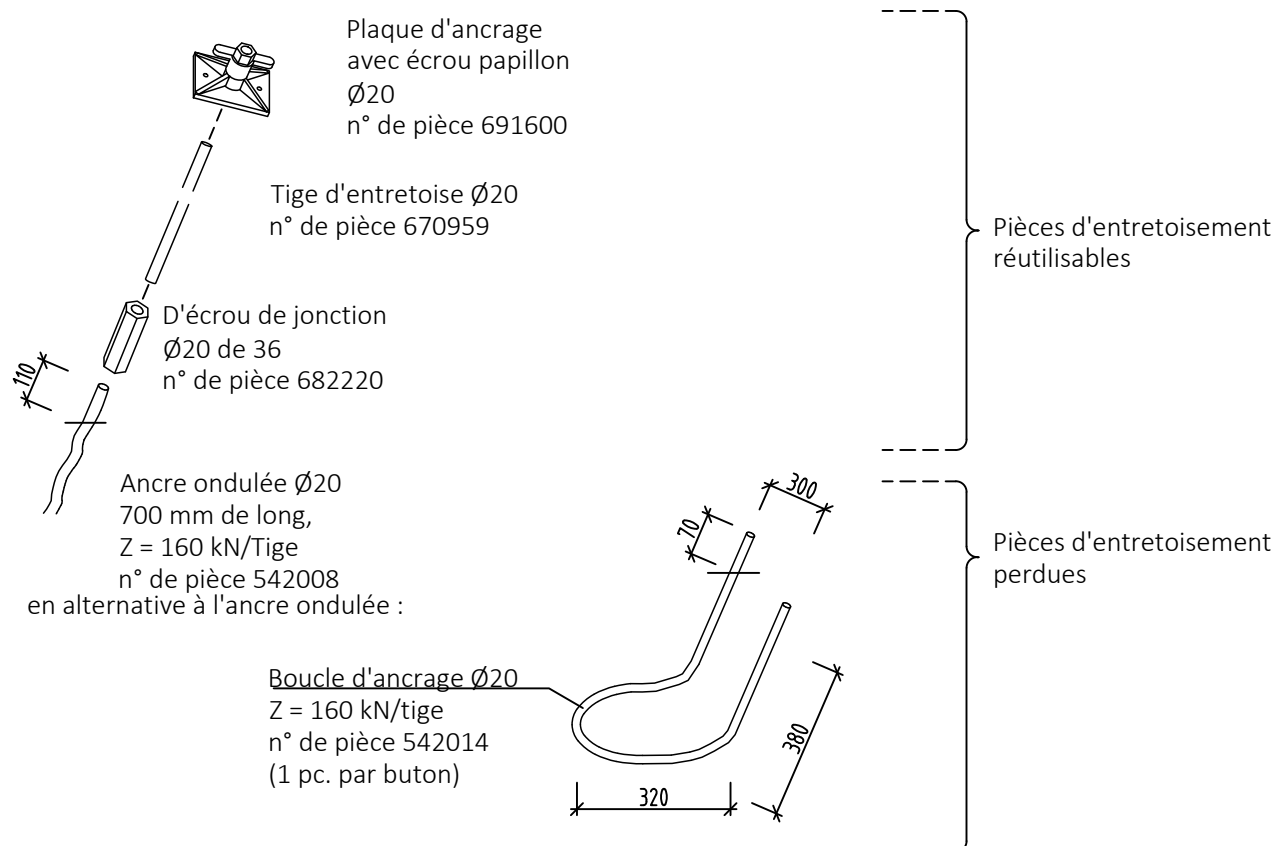


Au lieu de l'ancre ondulée, il est possible d'intégrer une tige d'entretoise non galvanisée (n° de pièce 76....) avec un écrou sprint perdu. Force de traction admiss. 90 kN/tige.



La suspension de levage pour le transport ne doit être fixée que sur le bouton, pas sur le coffrage.

## 7.2 Section de tige d'ancrage 20 mm

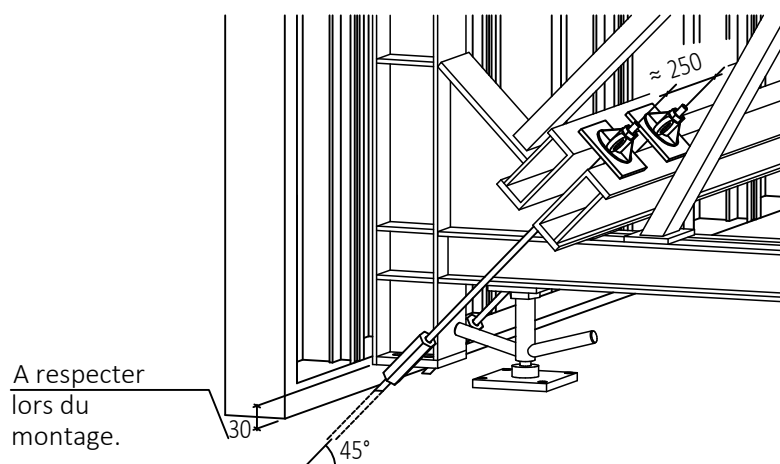


Au lieu de l'ancre ondulée, il est possible d'intégrer une tige d'entretoise d=20 mm (n° de pièce 67...9) avec un écrou d'ancrage perdu.

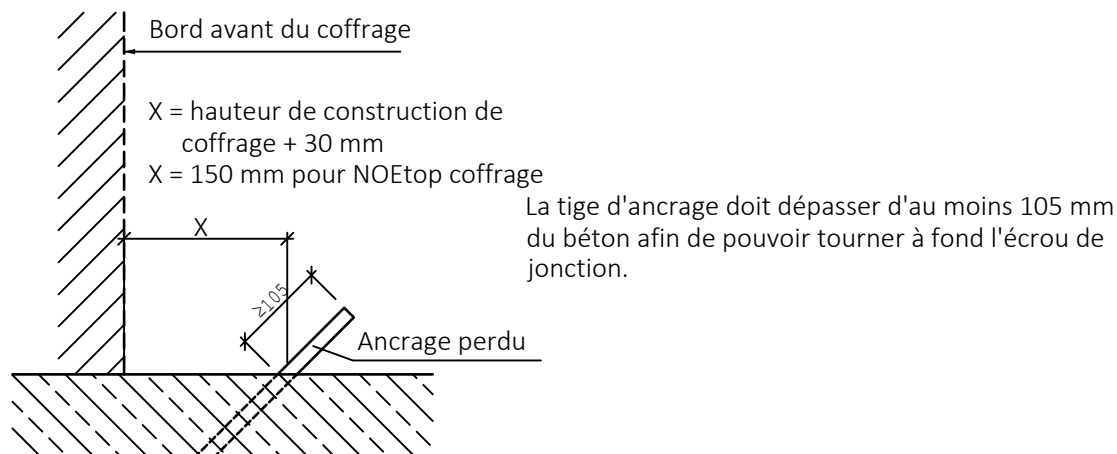


La suspension de levage pour le transport ne doit être fixée que sur le bouton, pas sur le coffrage.

### Détail de l'ancrage

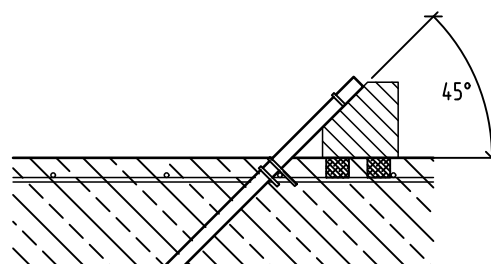


### 7.3 Montage de l'ancrage avec tiges d'ancrage débordantes



#### Conventionnel avec bastaing

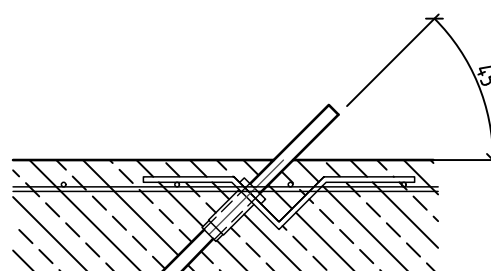
Poser un bastaing biseauté ou incurvé avec marquages de la position des tiges d'ancrage sur le distancier. Fixer la tige d'ancrage sur l'armature supérieure et inférieure puis sur le bastaing.



#### avec support d'ancrage

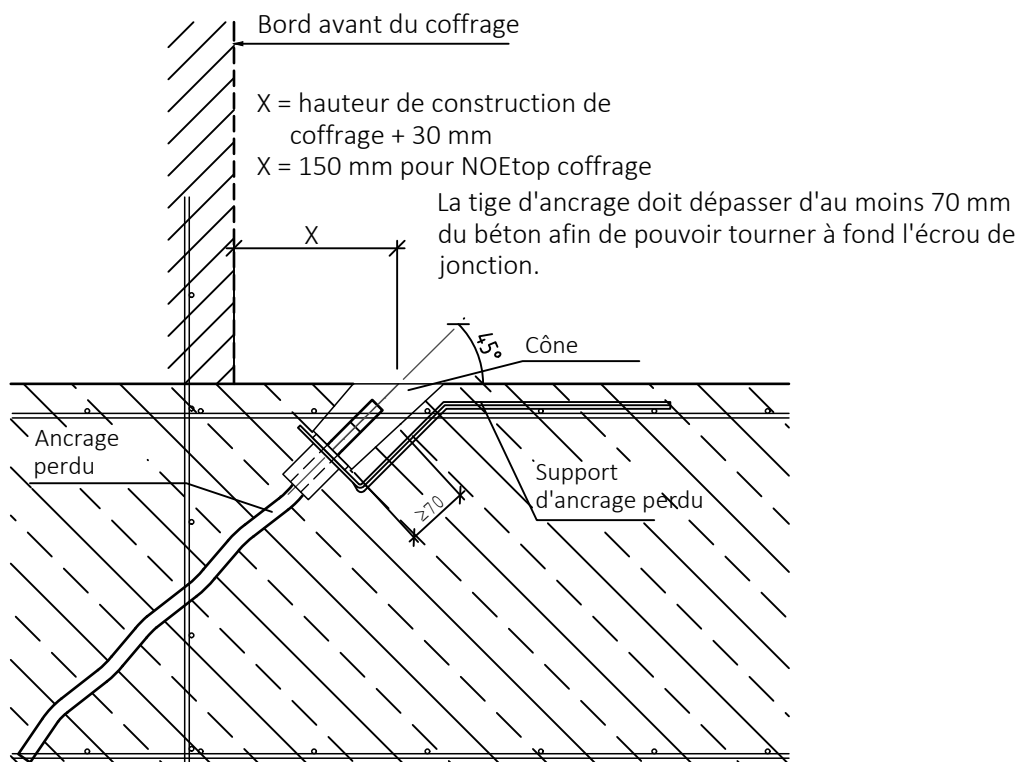
Enfoncer ou visser la tige d'ancrage dans le support d'ancrage. Fixer le support d'ancrage à l'armature supérieure.

Support d'ancrage sur demande



Pour l'entretoisement, visser l'écrou de jonction sur la tige d'entretoise bétonnée. Veiller ce faisant à ce que l'écrou de jonction soit bien vissé jusqu'en butée sur la tige d'entretoise. Après la pose du bouton, visser la tige d'ancrage réutilisable entièrement jusqu'en butée dans l'écrou de jonction et tendre à l'aide de l'écrou d'ancrage contre la ceinture du bouton.

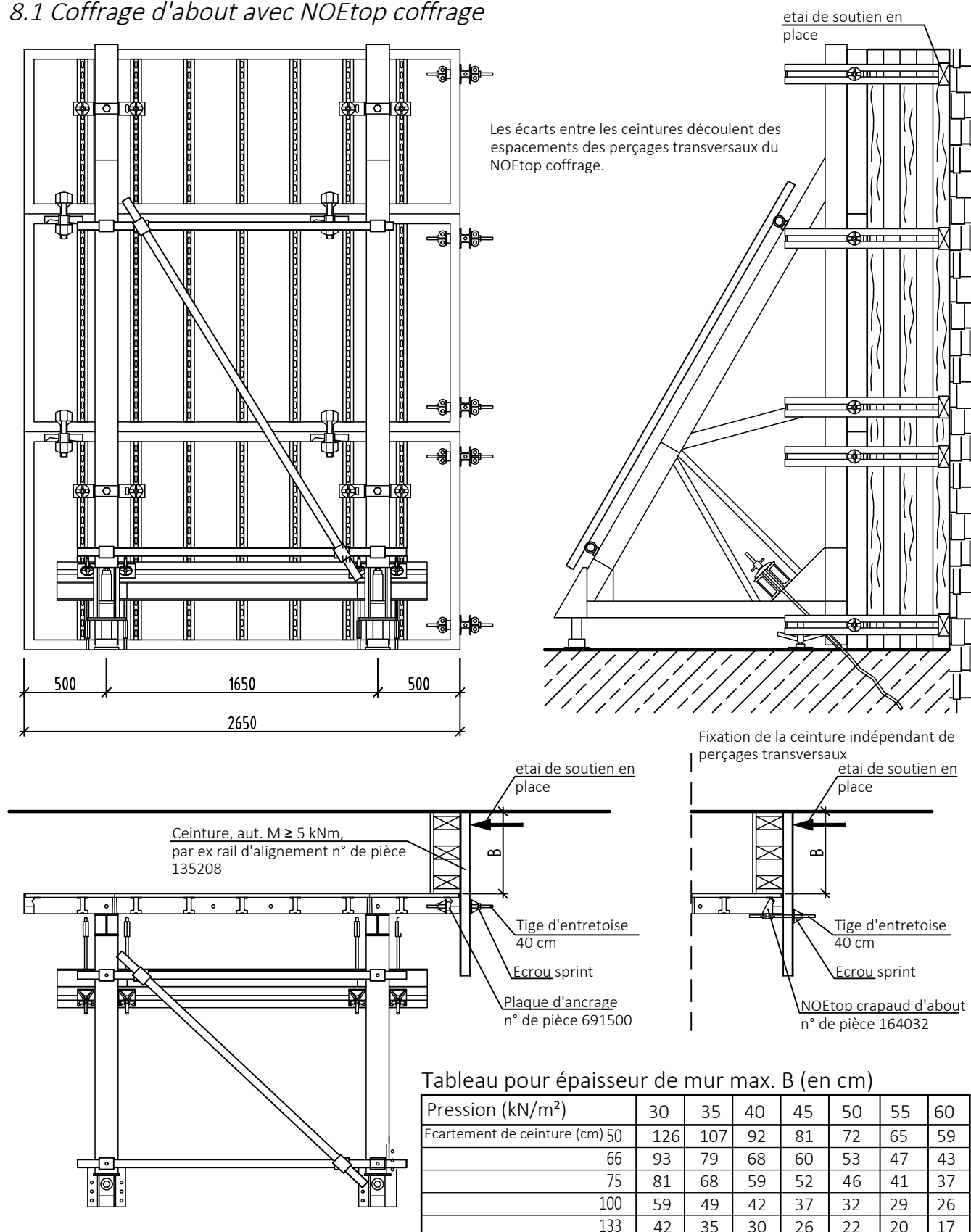
## 7.4 Montage de l'ancrage avec tiges d'ancrage noyées



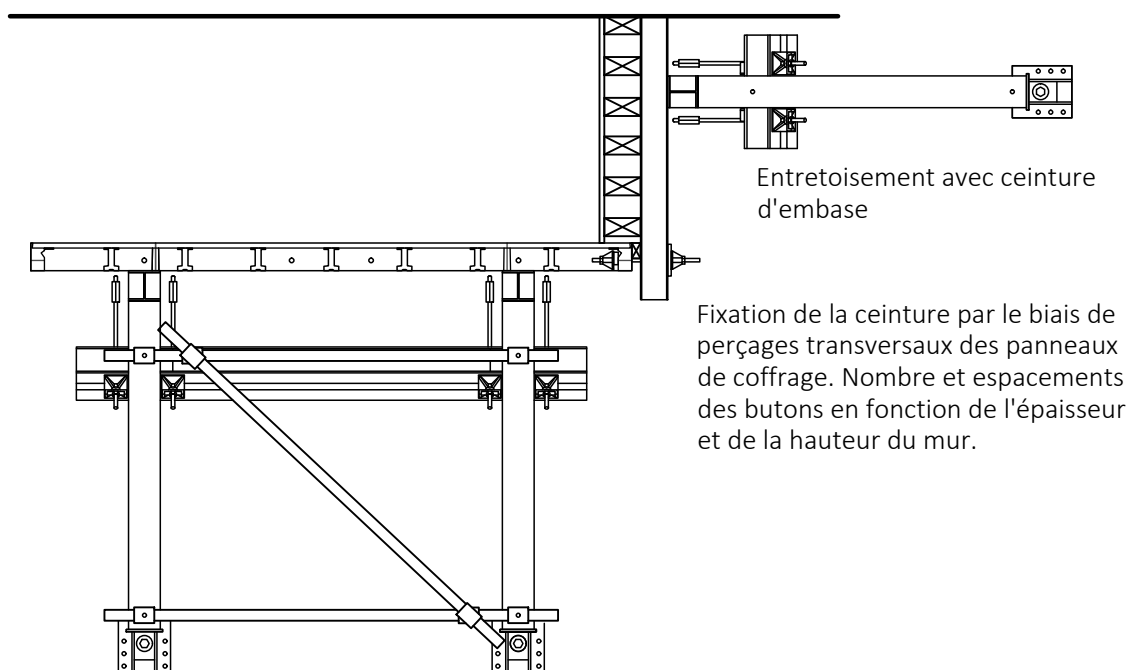
| Teil-Nr. | Bezeichnung                                   |
|----------|-----------------------------------------------|
| 541991   | Support ancre p. cône DW15, rouge (40 pcs.)   |
| 541992   | Support ancre p. cône DW20, jaune (40 pcs.)   |
| 541993   | Support ancre p. cône DW26,5, blanc (40 pcs.) |
| 541994   | Cône DW15, rouge (40 pcs.)                    |
| 541995   | Cône DW20, jaune (40 pcs.)                    |
| 541996   | Cône DW26,5, blanc (40 pcs.)                  |
| 541998   | Outil de décoffrage cône                      |

## 8 Procédure de coffrage

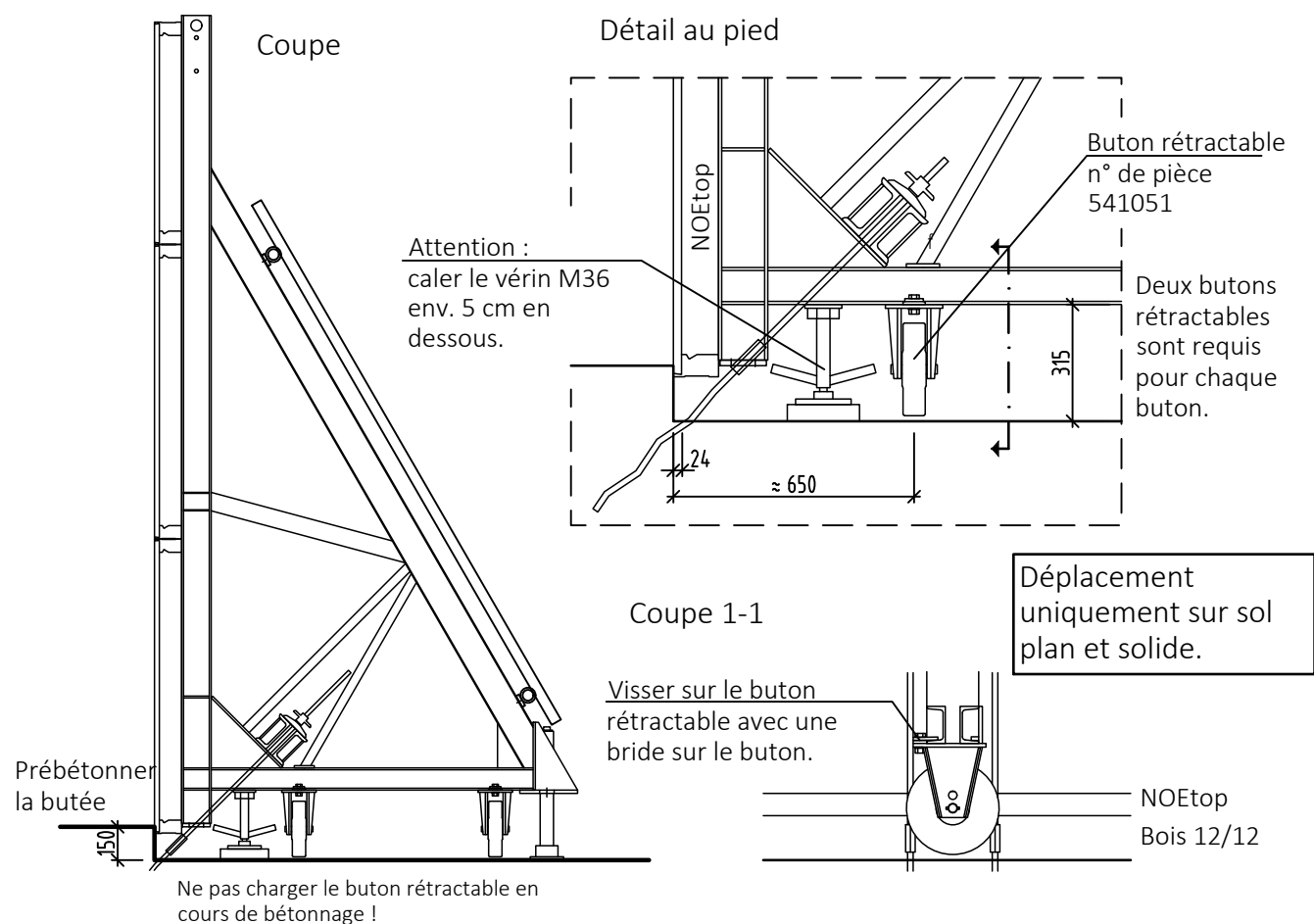
### 8.1 Coffrage d'about avec NOEtop coffrage



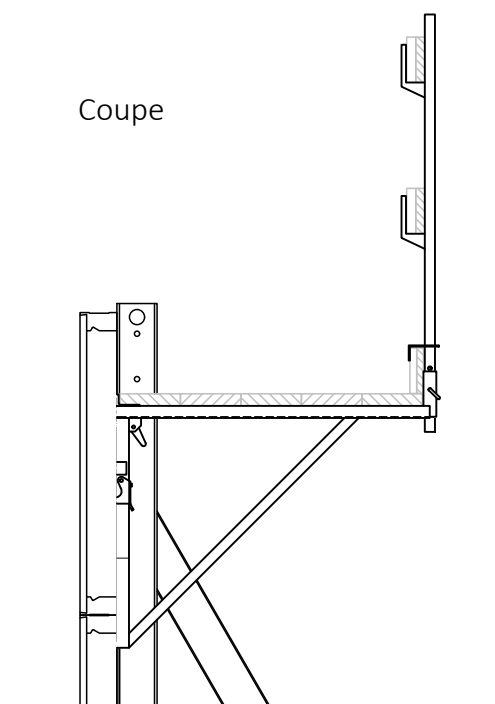
## 8.2 Coffrage d'about avec bouton pour grandes épaisseurs de mur



## 8.3 Dispositif de déplacement pour boutons



### 8.4 Echafaudage de travail

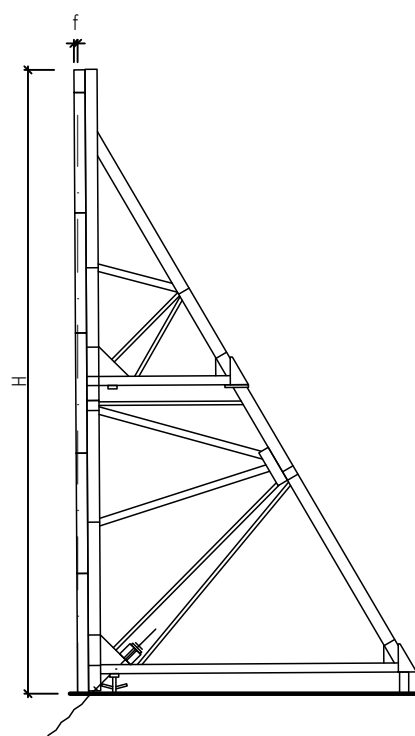


Les consoles de travail doivent se placer directement sur le coffrage. Sinon, il est nécessaire de mettre en place un échafaudage de travail à part (éventuellement mobile). Respecter les dispositions relatives à la sécurité !

### 8.5 Dimensions d'alignement pour boutons

Lors de l'utilisation de tige d'ancrage bétonnée, il peut se produire, selon la charge subie, des modifications en longueur suite à dilatation ou rétractation de la tige d'ancrage. Pour des grandes hauteurs de mur, il convient de ce fait d'incliner (f) le bouton.

Vous trouverez les valeurs approchantes requises à cet effet dans les tableaux de charges correspondants.





**NOE-Schaltechnik  
Georg Meyer-Keller GmbH + Co. KG**

Kuntzestr. 72, 73079 Süssen, Allemagne  
T + 49 7162 13-1  
F + 49 7162 13-288  
info@noe.de  
www.noe.eu

**NOE-France – Technique de Coffrage  
Depot Central**

7 rue Maurice Bellonte, 02100 Saint Quentin, France  
T +33 3 23 05 21 12  
F +33 3 23 05 21 13  
info@noefrance.fr  
www.noe.eu

**Autriche**

NOE-Schaltechnik  
noe@noe-schaltechnik.at  
www.noe.eu

**Belgique**

NOE-Bekistingtechniek N.V.  
info@noe.be  
www.noe.eu

**Pays-Bas**

NOE-Bekistingtechniek b.v.  
info@noe.nl  
www.noe.eu

**Pologne**

NOE-PL Sp. Zo.o.  
noe@noe.pl  
www.noe.pl

**Suisse**

NOE-Schaltechnik  
info@noe.ch  
www.noe.eu