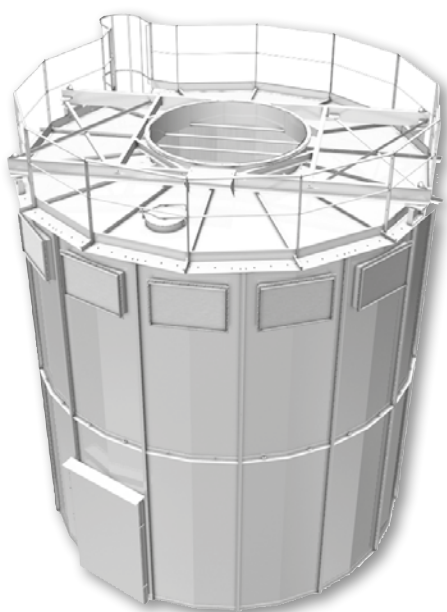


# Silo

Le Silo est utilisé pour le stockage de matière pulvérulente. Il répond aux normes actuelles. Il est équipé d'évents d'explosion testés par l'INERIS conformément à la directive ATEX, afin de prévenir les dangers d'une explosion.

## Avantages

- Sécurité et efficacité des silos de stockage,
- Une gamme s'échelonnant de 80 à 950 m<sup>3</sup>, adaptée à l'industrie du bois et dérivés,
- De construction robuste, autoportante et démontable, il peut supporter de grandes charges,
- Facile d'accès, grâce à une trappe technique,
- Possibilité d'installation sur dalle béton ou sur structure métallique,
- Alimentation centrale pour une bonne répartition de la matière.



| Caractéristiques techniques |            |              |             |
|-----------------------------|------------|--------------|-------------|
| Capacité (m <sup>3</sup> )  | Masse (kg) | Diamètre (m) | Hauteur (m) |
| 80                          | 3300       | 4.2          | 6           |
| 120                         | 4300       | 4.2          | 9           |
| 160                         | 4500       | 5.8          | 6           |
| 240                         | 6100       | 5.8          | 9           |
| 320                         | 8000       | 5.8          | 12          |
| 410                         | 9500       | 6.6          | 12          |
| 510                         | 11400      | 6.6          | 15          |
| 480                         | 9400       | 8.2          | 9           |
| 630                         | 12100      | 8.2          | 12          |
| 790                         | 14500      | 8.2          | 15          |
| 950                         | 17000      | 8.2          | 18          |



Calcul surfaces éventables suivant norme NF EN 14491

## Caractéristiques :

- Tôle d'acier de 3 à 4 mm suivant dimensions,
- Température maxi 75°C,
- Résiste à des surpressions de 0,94 à 1,83 bars,
- Densité maximale de la matière stockée 350 kg/m<sup>3</sup>,
- Silo sans fond,
- Protégé par événements d'explosion pour des poussières de classe ST1,
- Chevêtre support du toit suivant dimensions,
- Trappe technique 2000 x 1200 mm avec jalousies pour retenue de la matière,
- Trou d'homme Ø 500 sur le toit, équipé d'une croix anti-chute.

## Finition :

- Teinte spéciale.

## Options :

- Sondes de niveau,
- Regards vitrés (hublots),
- Système de lutte contre l'incendie,
- Supports d'évent si risque de dépression dans le silo,
- Silo avec fond intermédiaire à 2 m du sol,
- Teinte spéciale.

## Accessoires :

- Échelle d'accès au toit avec palier intermédiaire selon hauteur,
- Portillon de sécurité sur palier intermédiaire et au niveau du toit
- Rambarde périphérique,
- Charpente métallique support de silo,
- Pièce d'adaptation au système de remplissage,
- Extracteur mécanique pour la vidange.

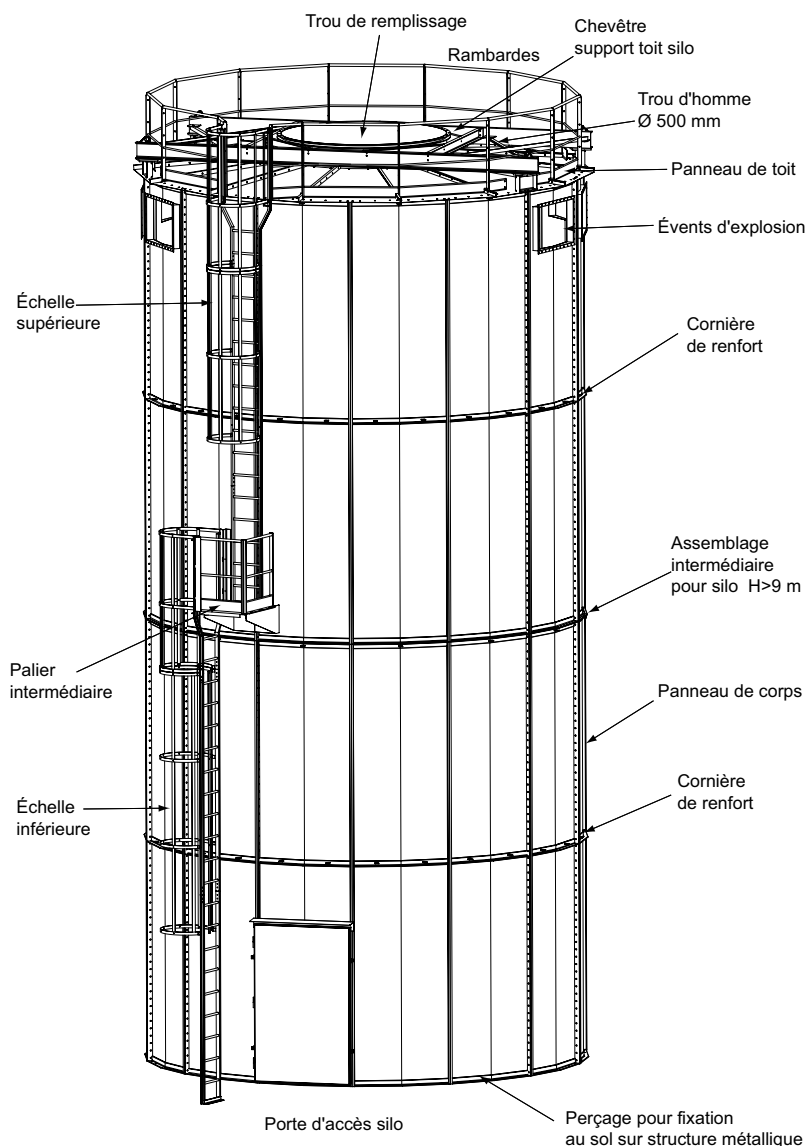
# Caractéristiques techniques

Le volume correspond au volume équivalent en eau, la position des événements d'explosion sur le côté réduit la hauteur utile d'environ 0,9 m. Ceci implique que l'angle de talus des poussières ensilées doit être supérieur à 32° pour un silo de diamètre 4,2 m et à 24° pour les silos de diamètres 5,8 ; 6,6 et 8,2 m

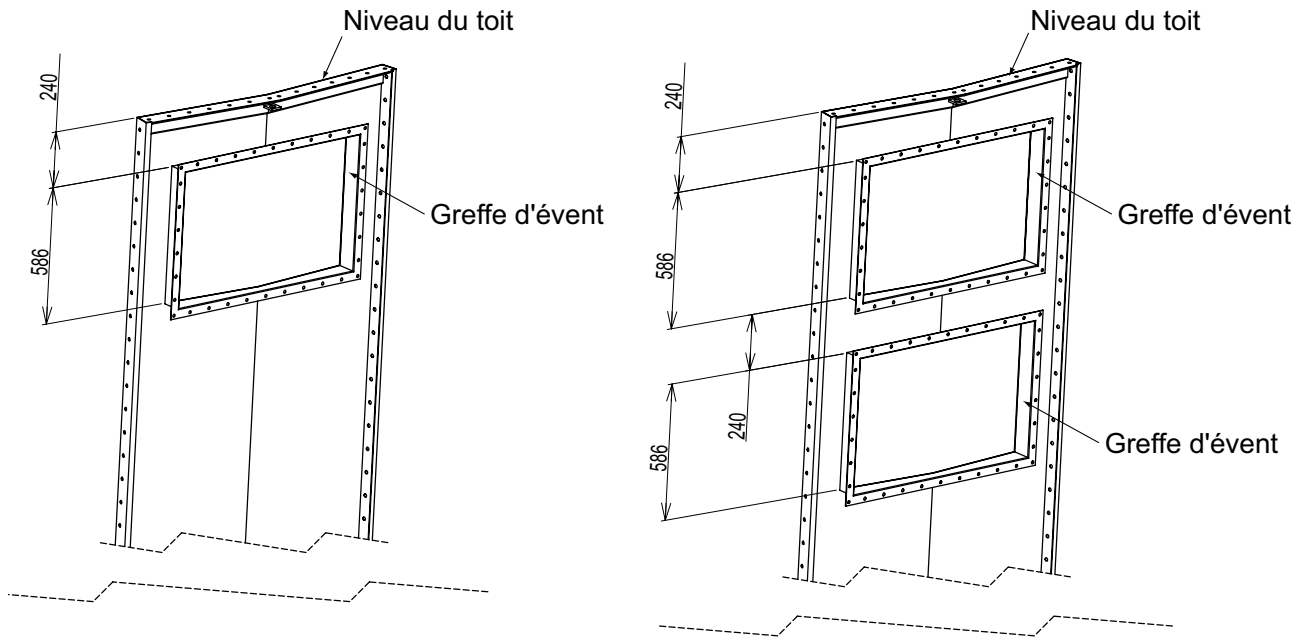
L'angle de talus naturel est l'angle mesuré entre la pente formée par le produit et l'horizontale.

Les silos sont équipés de :

- Événets d'explosion ayant une pression d'éclatement de 0,1 bar,
- Une trappe d'accès (ouverture 2000 x 1200 mm), boulonnée et sur charnières avec jalousies,
- Un trou d'homme de diamètre 500 mm avec grille de protection, positionné sur un panneau de toit.



| Désignation      | Volume m <sup>3</sup> | Ø m | Hauteur hors-tout mm | Nombre panneaux | Résistance bar | Predmax bar | Surface d'évent m <sup>2</sup> | Nombre d'événets |
|------------------|-----------------------|-----|----------------------|-----------------|----------------|-------------|--------------------------------|------------------|
| <b>SILO80E2</b>  | 80                    | 4,2 | 6 490                | 10              | 1,83           | 1,46        | 1,5                            | 3                |
| <b>SILO120E2</b> | 120                   | 4,2 | 9 480                | 10              | 1,83           | 1,46        | 2                              | 4                |
| <b>SILO160E2</b> | 160                   | 5,8 | 6 490                | 14              | 1,32           | 1,1         | 2,5                            | 5                |
| <b>SILO240E2</b> | 240                   | 5,8 | 9 480                | 14              | 1,32           | 1,1         | 3,5                            | 7                |
| <b>SILO320E2</b> | 320                   | 5,8 | 12 470               | 14              | 1,32           | 1,1         | 5                              | 10               |
| <b>SILO410E2</b> | 410                   | 6,6 | 12 500               | 16              | 1,16           | 0,9         | 6                              | 12               |
| <b>SILO510E2</b> | 510                   | 6,6 | 15 490               | 16              | 1,16           | 0,9         | 9                              | 18               |
| <b>SILO480E2</b> | 480                   | 8,2 | 9 630                | 20              | 0,94           | 0,74        | 7                              | 14               |
| <b>SILO630E2</b> | 630                   | 8,2 | 12 620               | 20              | 0,94           | 0,74        | 9                              | 18               |
| <b>SILO790E2</b> | 790                   | 8,2 | 15 610               | 20              | 0,94           | 0,74        | 10,5                           | 21               |
| <b>SILO950E2</b> | 950                   | 8,2 | 18 600               | 20              | 0,94           | 0,74        | 17,5                           | 35               |

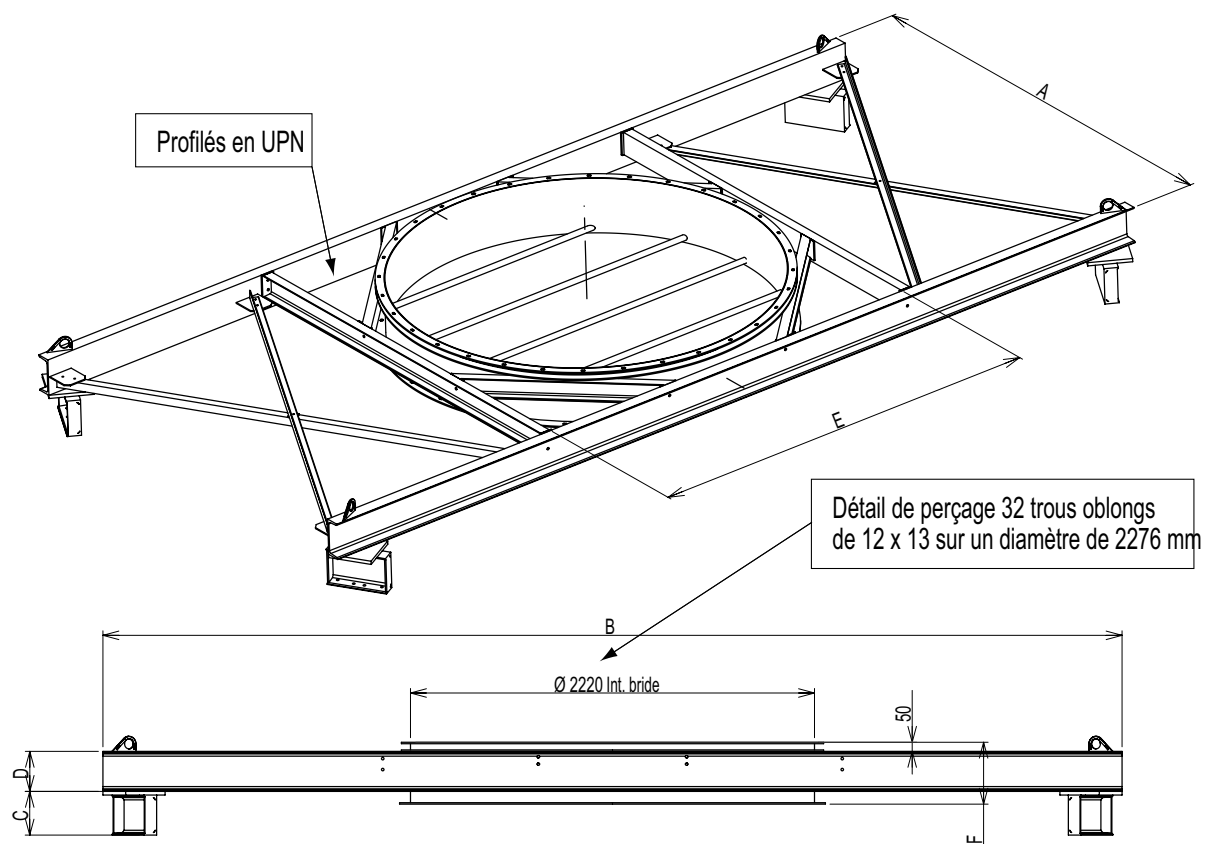


## Masses silo (en kg)

| Type Silos       | Toit | Virole | Rambardes | Échelles | Palier | Total |
|------------------|------|--------|-----------|----------|--------|-------|
| <b>SILO80E2</b>  | 480  | 2522   | 170.5     | 118      | -      | 3 290 |
| <b>SILO120E2</b> | 480  | 3505.5 | 170.5     | 173      | -      | 4 329 |
| <b>SILO160E2</b> | 790  | 3400   | 177       | 118      | -      | 4 485 |
| <b>SILO240E2</b> | 790  | 4974   | 177       | 173      | -      | 6 114 |

| Type Silos       | Toit | Viroles   |           | Rambardes | Échelles | Palier | Total  |
|------------------|------|-----------|-----------|-----------|----------|--------|--------|
|                  |      | Inférieur | Supérieur |           |          |        |        |
| <b>SILO320E2</b> | 790  | 3458      | 3220      | 177       | 270      | 65     | 7 980  |
| <b>SILO410E2</b> | 1044 | 4104      | 3812      | 215       | 270      | 65     | 9 507  |
| <b>SILO480E2</b> | 1680 | 7270      | --        | 262       | 173      | --     | 9 385  |
| <b>SILO510E2</b> | 1044 | 4104      | 5617      | 215       | 323      | 65     | 11 368 |
| <b>SILO630E2</b> | 1680 | 5090.5    | 4728      | 262       | 270      | 65     | 12 095 |
| <b>SILO790E2</b> | 1680 | 5090.5    | 7036      | 262       | 323      | 65     | 14 456 |
| <b>SILO950E2</b> | 1680 | 7671      | 6872      | 262       | 376      | 65     | 16 926 |

# Chevêtres silo



## Données :

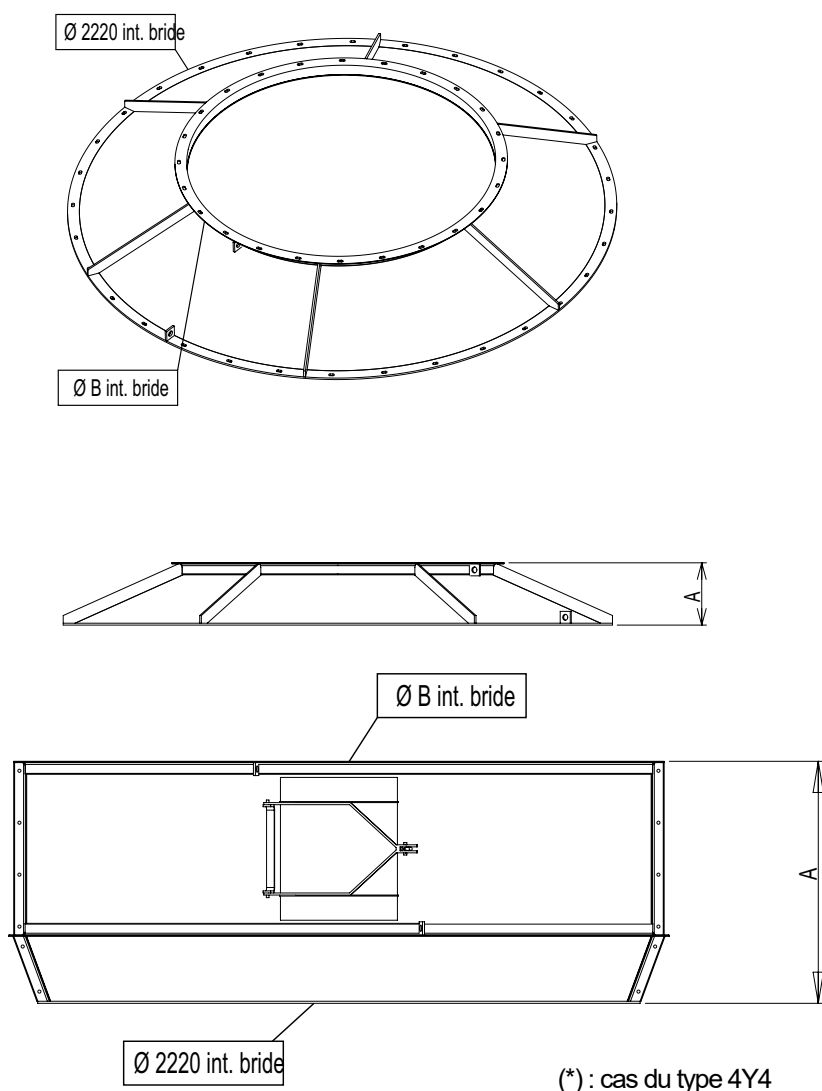
- Chevêtre calculé pour recevoir du GCS960 à cyclofiltre 4Y4 sans cône en tête (assimilé à 1 cylindre).
- Silo sur dalle à 5 m du sol.
- Vent II site exposé.

**ATTENTION** : Pas de chevêtre sur le silo Ø 4 m 20 / Toit de silo conique.

| Désignation | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm | F mm | Masse kg (*) |
|-------------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| SILO 5 m 80 | 2630 | 5600 | 240  | 220  | 2470 | 340  | 705          |
| SILO 6m 60  | 2670 | 6500 | 250  | 240  | 2500 | 360  | 816          |
| SILO 8 m 20 | 2700 | 8080 | 310  | 300  | 2500 | 440  | 1107         |

\* Masses (chevêtre + virole)

# Pièces adaptation sur silo



**1 – SILO 4 m 20** : pièces d'adaptation directement assemblées sur le toit conique du silo qui intègre les barres « anti chute ».

*Note : cette pièce d'adaptation pour le 4Y3 n'est pas nécessaire, le montage se faisant directement sur le toit conique.*

**2 – SILO 5 m 80, 6 m 60, 8 m 20** : pièces d'adaptation assemblées sur virole chevêtre qui intègre les barres « anti chute ».

*Note : cette pièce d'adaptation pour le 4Y3 n'est pas nécessaire sur ces diamètres de silos, le montage se faisant directement sur la virole du chevêtre.*

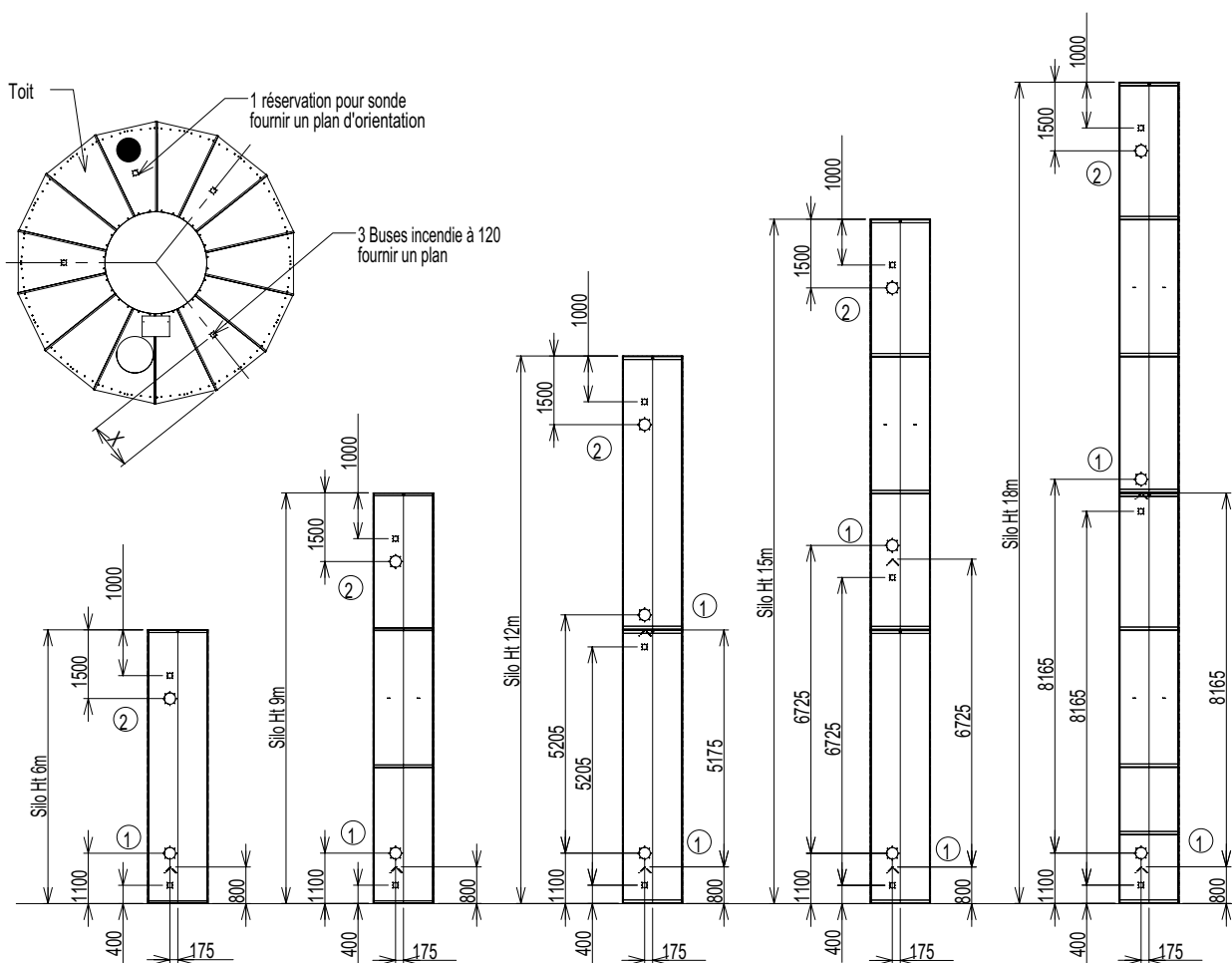
**3 – Commun SILO 4 m 20, 5 m 80, 6 m 60, 8 m 20** : ces pièces sont prévues pour les appareils suivants :

- CYCLOPAC sans cône : 4Y1/4Y2/4Y4.
- GCS sans cône : GCS960 à GCS2700.

| Type           | A mm | Ø B mm | Masse kg |
|----------------|------|--------|----------|
| <b>4Y1</b>     | 220  | 1605   | 105      |
| <b>4Y2</b>     | 300  | 2045   | 93       |
| <b>4Y4 (*)</b> | 932  | 2405   | 230      |
| <b>GCS960</b>  | 370  | 845    | 153      |
| <b>GCS1100</b> | 340  | 965    | 147      |
| <b>GCS1300</b> | 320  | 1105   | 155      |
| <b>GCS1500</b> | 263  | 1305   | 113      |
| <b>GCS1700</b> | 225  | 1505   | 102      |
| <b>GCS1900</b> | 237  | 1705   | 93       |
| <b>GCS2100</b> | 170  | 1905   | 76,5     |
| <b>GCS2400</b> | 300  | 2105   | 92       |
| <b>GCS2700</b> | 300  | 2405   | 102,5    |

# Options pour silo :

## Sondes ANR – Hublots et buses incendie sur panneau



○ Hublot

□ ANR : Position ① ANR 100  
Position ② ANR 300  
Position ③ ANR 1000

|   | Ø 4 m 20 | Ø 5 m 80 | Ø 6 m 60 | Ø 8 m 20 |
|---|----------|----------|----------|----------|
| X | 627,5    | 1000     | 1250     | 2100     |

Dimensions en mm

**Note :** Cette cote X est valable pour les buses incendie, mais également pour la sonde ANR sur toit.