



## DÉPÔTS



# Index

## **DÉPÔTS**

DÉPÔT MASTER	P.04
STATION MAÎTRESSE D'ÉPURATION DES EAUX USÉES	P.08
FILTRES BIOLOGIQUES	P.09

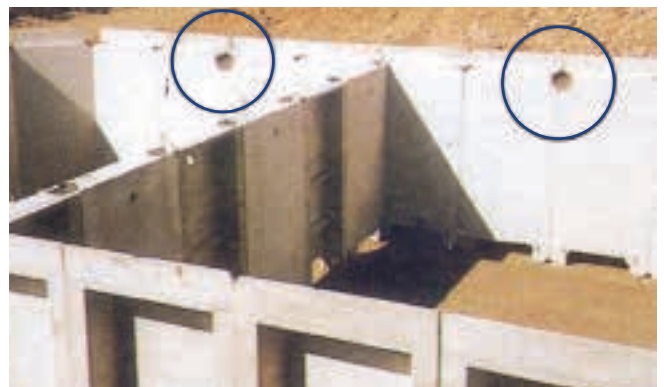
## I DÉPÔT MASTER

Plus de 1000 réalisations depuis 1983 sont la preuve de notre système, constitué de panneaux préfabriqués en béton armé composés de 2 nervures verticales principales et de nervures horizontales secondaires sur lesquelles s'appuie une dalle d'épaisseur variable. Conçu comme un système structurel de soutènement en général, il offre des avantages significatifs dans la conception et l'exécution des dépôts de contenu liquide, compte tenu de sa géométrie étudiée.

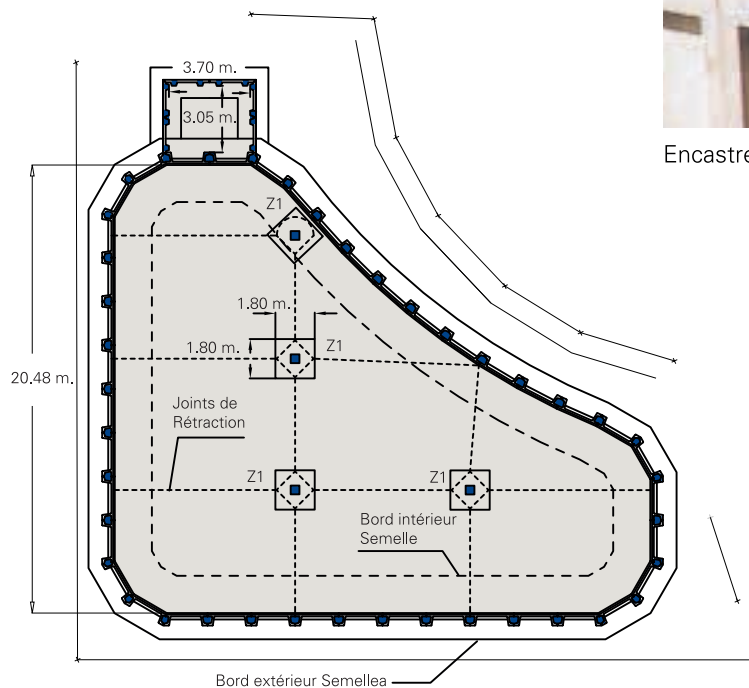




- Adaptation à toute géométrie en étages et multidivisions. Avec des réalisations de 20 m<sup>3</sup> à 37.000 m<sup>3</sup>.
- Répartition adéquate de la poussée sur l'ensemble dalle forte - nervure secondaire (horizontale) - nervure principale (verticale).
- Suppression des zones de dalles en encorbellement.
- Conception spéciale de la nervure principale, qui permet le bétonnage entre panneaux adjacents, contribuant efficacement à l'étanchéité de l'ensemble.
- Possibilité de cerclage du périmètre en haut.
- Suppression des coffrages de périmètre en haut des dépôts couverts.
- Exécution de la toiture au moyen de tout système de forgeage.
- Finition parfaite de la paroi extérieure nervurée du dépôt, rompant l'uniformité de la paroi lisse.
- Possibilité de finition avec maçonnerie de pierre naturelle ou de granulats de différentes couleurs.
- Polyvalence de la largeur et de la hauteur du panneau préfabriqué, ce qui permet de s'adapter à n'importe quelle conception de réservoir.
- Possibilité d'aérer les fenêtres, de loger directement les poutrelles, les passe-câbles, etc.
- Incorporation d'une goulotte intérieure pour les stations d'épuration.
- Simplicité et rapidité de montage, qui font du panneau de type MASTER le panneau préfabriqué optimal pour la construction de réservoirs semi-préfabriqués.



Encastrement des poutres principales



## PLANCHER POR RÉSERVOIR IRRÉGULIER

# ETAPES DE LA MISE EN ŒUVRE

## 1. EXCAVATION.

Nécessaire à la fondation.

## 2. PRÉ-RADIER.

Sera réalisé selon le projet initial ou la gestion du site (drainage, nettoyage du béton...). Si des piliers préfabriqués sont nécessaires, c'est à ce stade que les fondations doivent être réalisées, avec leur calice correspondant.

## 3. BÉTON DE LEVAGE.

Pour soutenir les pièces, il doit être soigneusement nivelé et avoir une résistance suffisante.

## 4. ASSEMBLAGE DES MURS ET PILIERS PRÉFABRQUÉS.

Selon le plan d'aménagement. Possibilité de cerclage du périmètre à la couronne.

## 5. PLACEMENT ET ASSEMBLAGE DU FERRAILLAGE.

Préalablement formé et non assemblé.

## 6. BÉTON DE SEMELLES.

Avec la partie du plancher correspondant aux ancrages (limitée par un joint d'arrêt d'eau le cas échéant selon les plans).

## 7. BÉTONNAGE DU RADIER.

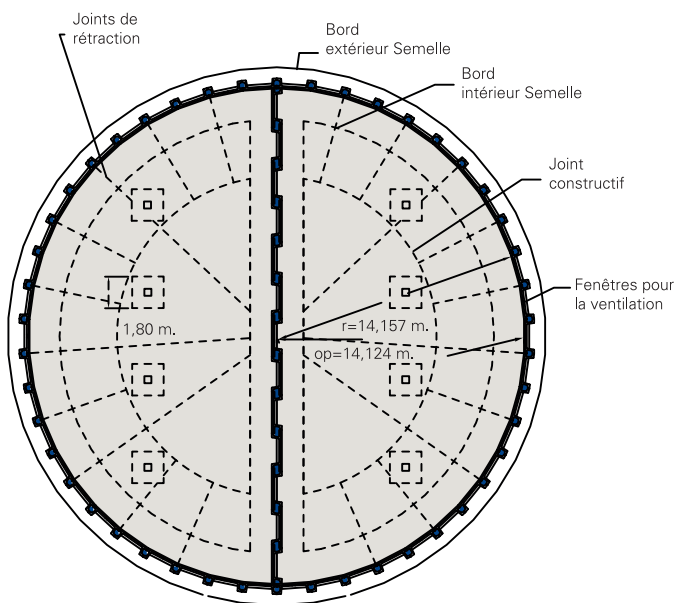
## 8. BÉTONNAGE DE JOINT VERTICAL ENTRE PANNEAUX.

Des ancrages doivent être prévus dans la dalle si cela est indiqué sur les plans.

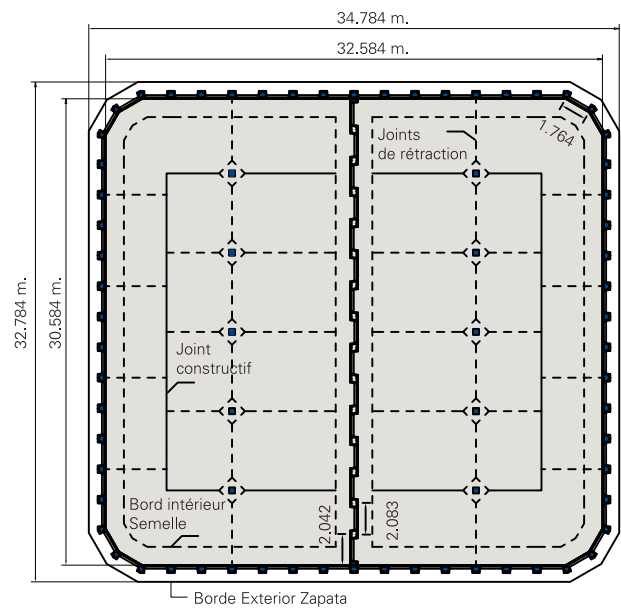
## 9. EXÉCUTION DE LA FORGE.

Si le réservoir est couvert.

## 10. ÉTANCHÉITÉ FINALE DES JOINTS.



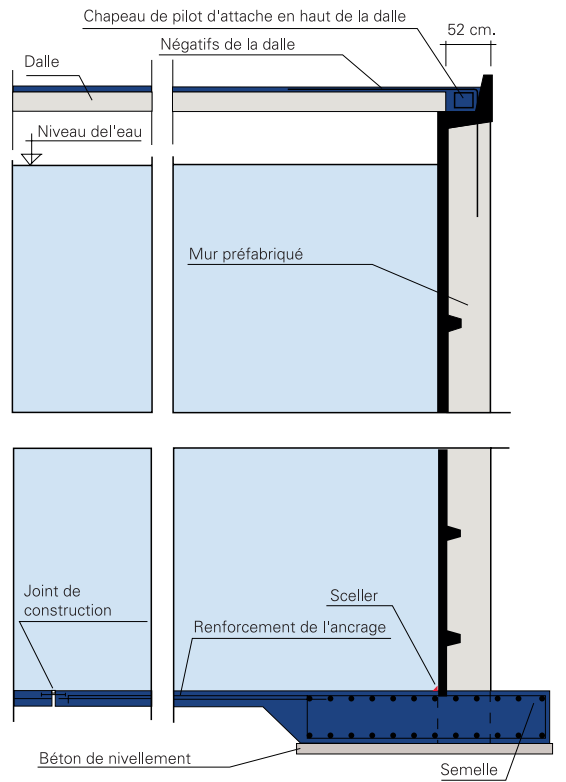
PLANCER POUR RÉSERVOIR DE PLANTE CIRCULAIRE



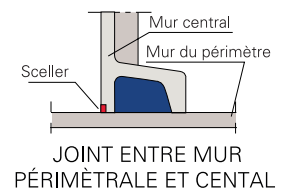
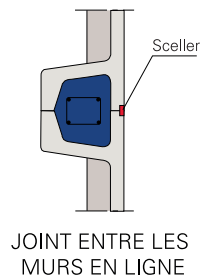
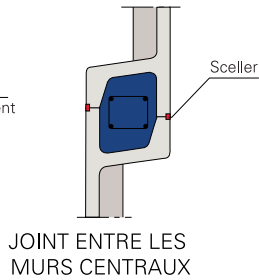
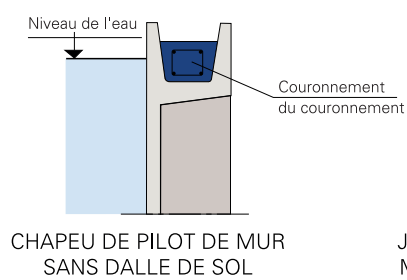
PLANCER POUR RÉSERVOIR RECTANGULAIRE



## SECTION TRANSVERSALE GÉNÉRALE



## DÉTAIL DE LA DALLE

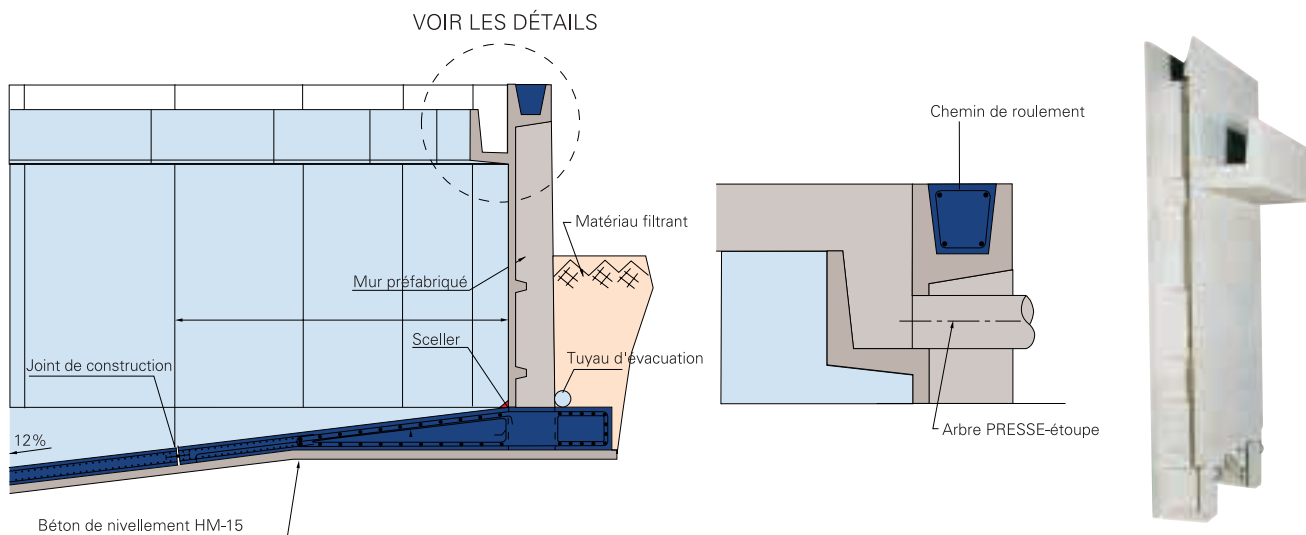


# STATION MAÎTRESSE D'ÉPURATION DES EAUX USÉES

Les mêmes propriétés indiquées pour les réservoirs peuvent être appliquées aux différents types de stations d'épuration.

Le système Master permet l'incorporation d'une gouttière, d'une voie de roulement et d'autres éléments de traitement.

La polyvalence du panneau Master permet l'exécution de décanteurs, de filtres biologiques et de réacteurs biologiques de géométrie circulaire, rectangulaire ou de type carrousel.





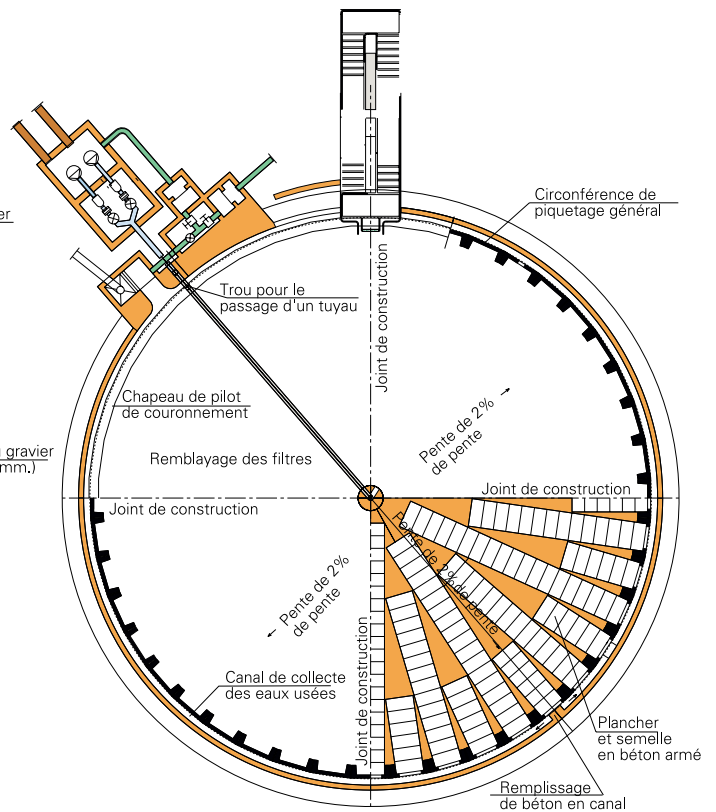
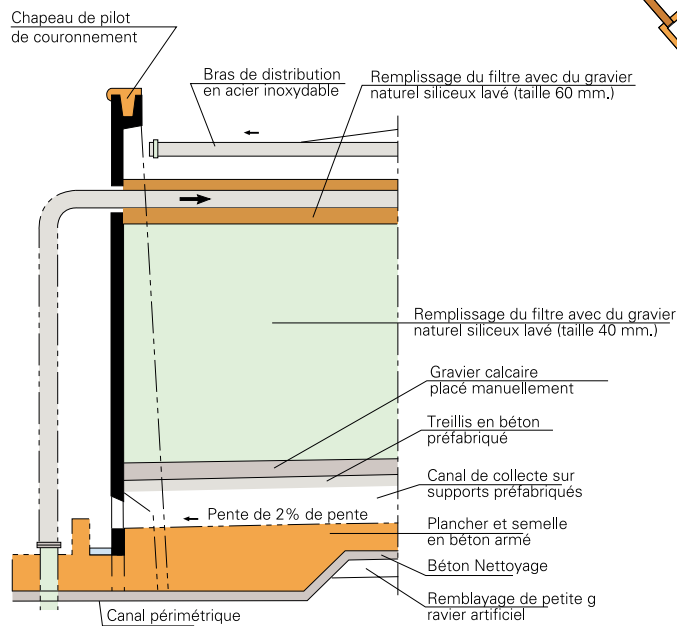
# FILTRES BIOLOGIQUES

Norten a développé un panel pour l'exécution de filtres biologiques, tant dans le cas de filtres remplis de gravier que dans ceux où l'on utilise de la matière plastique.

Les panneaux préfabriqués ont une largeur de 1,59 m et possèdent deux contreforts à l'arrière. Ils comportent une fenêtre qui, en plus de faciliter l'aération du filtre, permet l'évacuation de l'eau filtrée vers un canal périmétrique extérieur.

- Rapidité d'exécution.
- Une plus grande sécurité sur place.
- Réduction des coûts.
- Meilleure finition du filtre final.
- Adaptabilité à différentes dimensions, tant en pente comme en hauteur.
- L'aération du filtre est facile à réaliser grâce aux fenêtres des panneaux préfabriqués.
- Étanchéité pratique des joints verticaux entre les panneaux.

SECTION DE TYPE FILTRE BIOLOGIQUE REMPLI DE GRAVIER







**Proerai Lakuntza**  
Polygone Sarrarte, Sagarte kalea 5,  
31830 Lakuntza (Navarra)  
T. +34 948 464 877  
F. +34 948 464 900

**Proerai Alsasua**  
Polygone Ibarrea s/n  
31800 Alsasua (Navarra)  
T. +34 948 156 123  
F. +34 948 464 900

[proerai@proerai.com](mailto:proerai@proerai.com)  
[www.proerai.com](http://www.proerai.com)