

Rinçage de bassin

Le système CYMO®

René GARDON
Ingénieur projets

Colloque Grese – 6 avril 2017

Pourquoi un bassin tampon?

- Limiter les inondations et les débordements de réseau, notamment en zone urbaine lorsque le curatif est nécessaire.
- Fiabiliser le fonctionnement épuratoire et hydraulique du système d'assainissement (dont la station d'épuration / débit nominal)



Pourquoi un bassin tampon?

- Limiter les inondations et les débordements de réseau, notamment en zone urbaine lorsque le curatif est nécessaire.
- Fiabiliser le fonctionnement épuratoire et hydraulique du système d'assainissement (dont la station d'épuration / débit nominal)
- Fiabiliser le fonctionnement épuratoire et hydraulique de la station d'épuration (pointes de débit)
- Limiter les rejets directs au milieu naturel



Pendant la phase de remplissage et d'attente dans le bassin, les matières en suspension présentes dans les eaux usées et pluviales décantent naturellement dans le bassin.

Pourquoi mettre en place un système de nettoyage de radier d'un bassin?



Pendant la phase de remplissage et d'attente dans le bassin, les matières en suspension présentes dans les eaux usées et pluviales décantent naturellement dans le bassin.

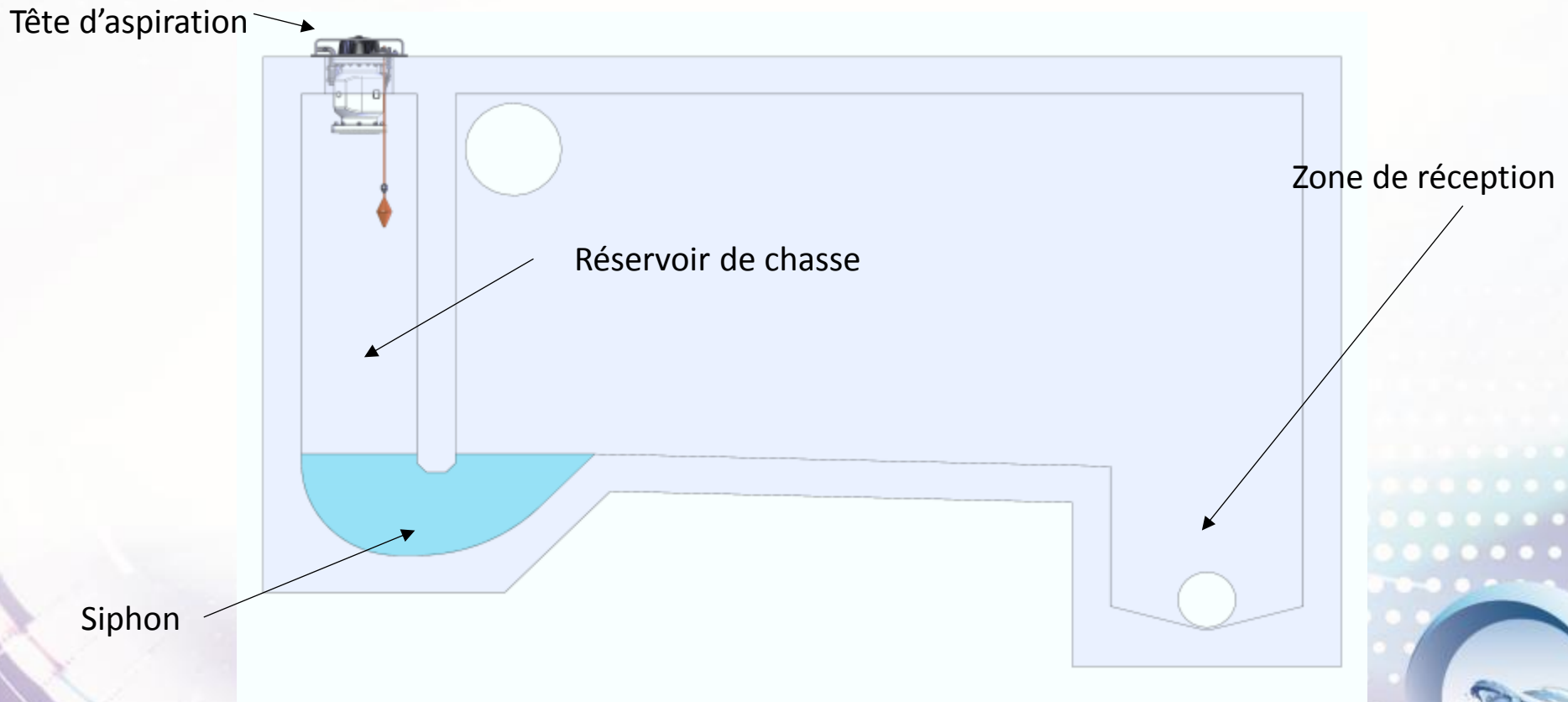
Pourquoi mettre en place un système de nettoyage de radier d'un bassin?

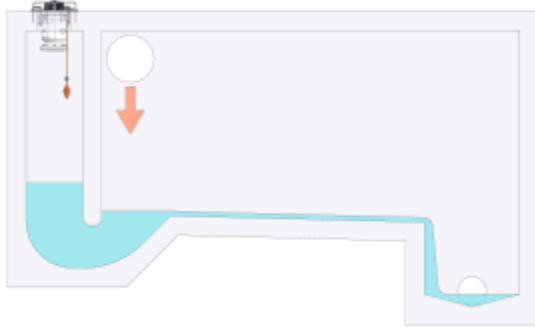
- Evacuer les boues accumulées sur le radier après chaque évènement pluvieux
- Optimiser la capacité de stockage en eaux du bassin tampon
- Sécuriser le personnel en évitant le dégagement de gaz (H_2S)
- Limiter la formation d'odeur
- Diminuer les coûts d'exploitation



Principe:

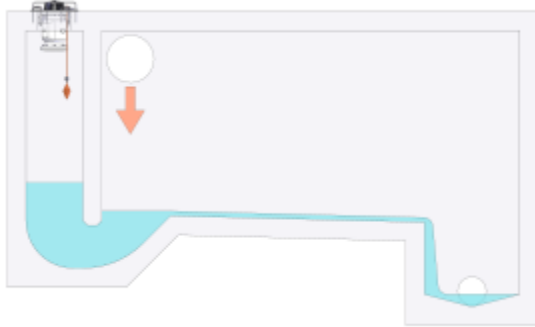
- Alimentation d'un réservoir étanche par dépression



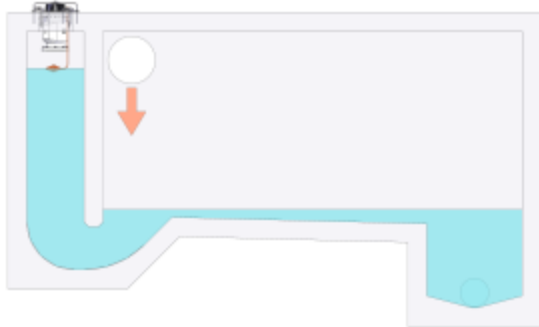


Etape 1: Alimentation prioritaire du siphon pour commencer le remplissage du réservoir de chasse



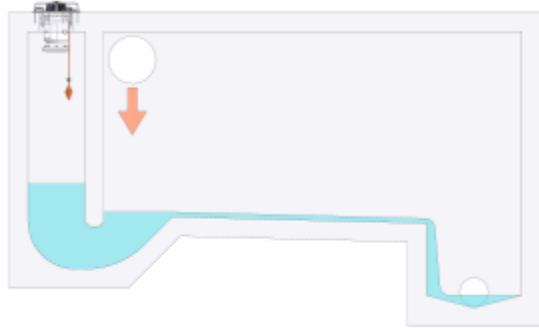


Etape 1: Alimentation prioritaire du siphon pour commencer le remplissage du réservoir de chasse

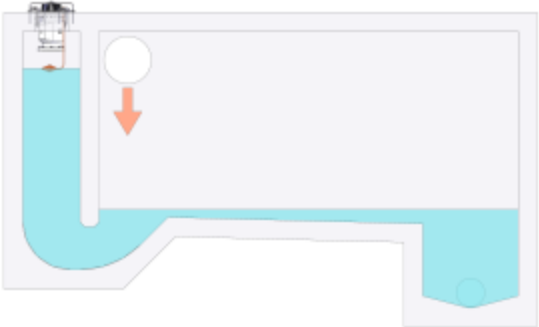


Etape 2: Remplissage du bassin

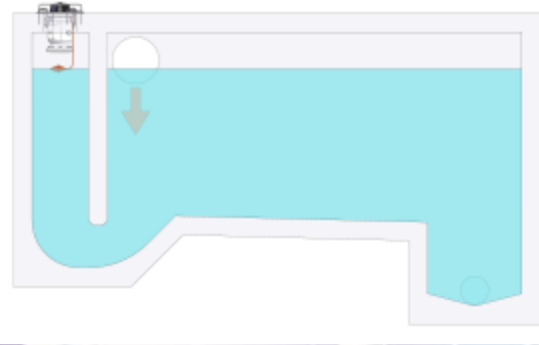




Etape 1: Alimentation prioritaire du siphon pour commencer le remplissage du réservoir de chasse

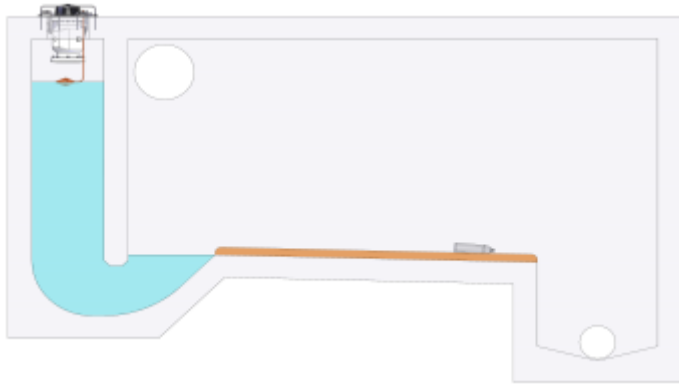


Etape 2: Remplissage du bassin



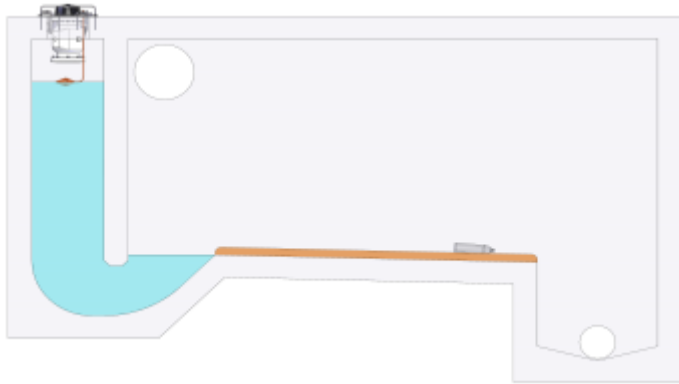
Etape 3: Niveau de protection (Nécessaire si le niveau d'eau du bassin est supérieur au niveau d'eau du réservoir de chasse)



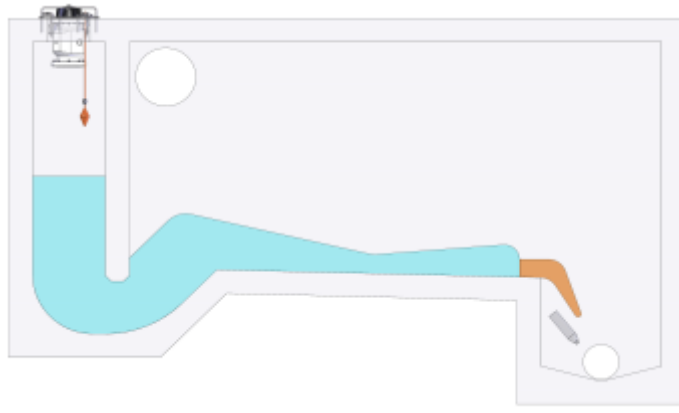


Etape 4: vidange du bassin





Etape 4: vidange du bassin



Etape 5: rinçage du bassin



Cymo[®]

www.saintdizierenvironnement.eu

saint dizier
ENVIRONNEMENT

Dispositif de rinçage de bassin - Cymo[®]

Pour des bassins de stockage sur réseaux unitaire de 100 à 30 000 m³

Bassins de stockage de conception différente:

- Bassin génie civil circulaire
- Bassin génie civil rectangulaire
- Bassin en canalisation avec ou sans cunette (béton, PRV, PEHD, Acier, ...)

Nettoyage d'infrastructures ou d'équipements comme:

- Réhabilitation de bassin biologique de station épuration en bassin tampon
- Canalisation à faible pente
- Bâche tampon de station de pompage
- Cales de carénage soumises aux marées
- Décanteur lamellaire...



Principaux avantages

- A l'utilisation:
 - Efficacité de nettoyage de la vague déferlante
 - Nettoyage du radier même lors du remplissage partiel du bassin
 - Faible consommation électrique
 - Fonctionnement automatique
 - Volume de chasse compris dans le volume de stockage du bassin
 - Utilisation des eaux brutes pour le remplissage des réservoirs de chasse
 - Possibilité de rinçage à l'eau claire (eaux potable, eaux de nappe, eaux industrielles....)
 - Pas de consommable (cas des dispositifs avec membrane) de la tête d'aspiration
 - Conception garantissant un fonctionnement optimal de la pompe à vide (échappement de la pompe à vide libre)
 - Pression de service admissible de la tête d'aspiration élevée (jusqu' à 4 bar)



Principaux avantages

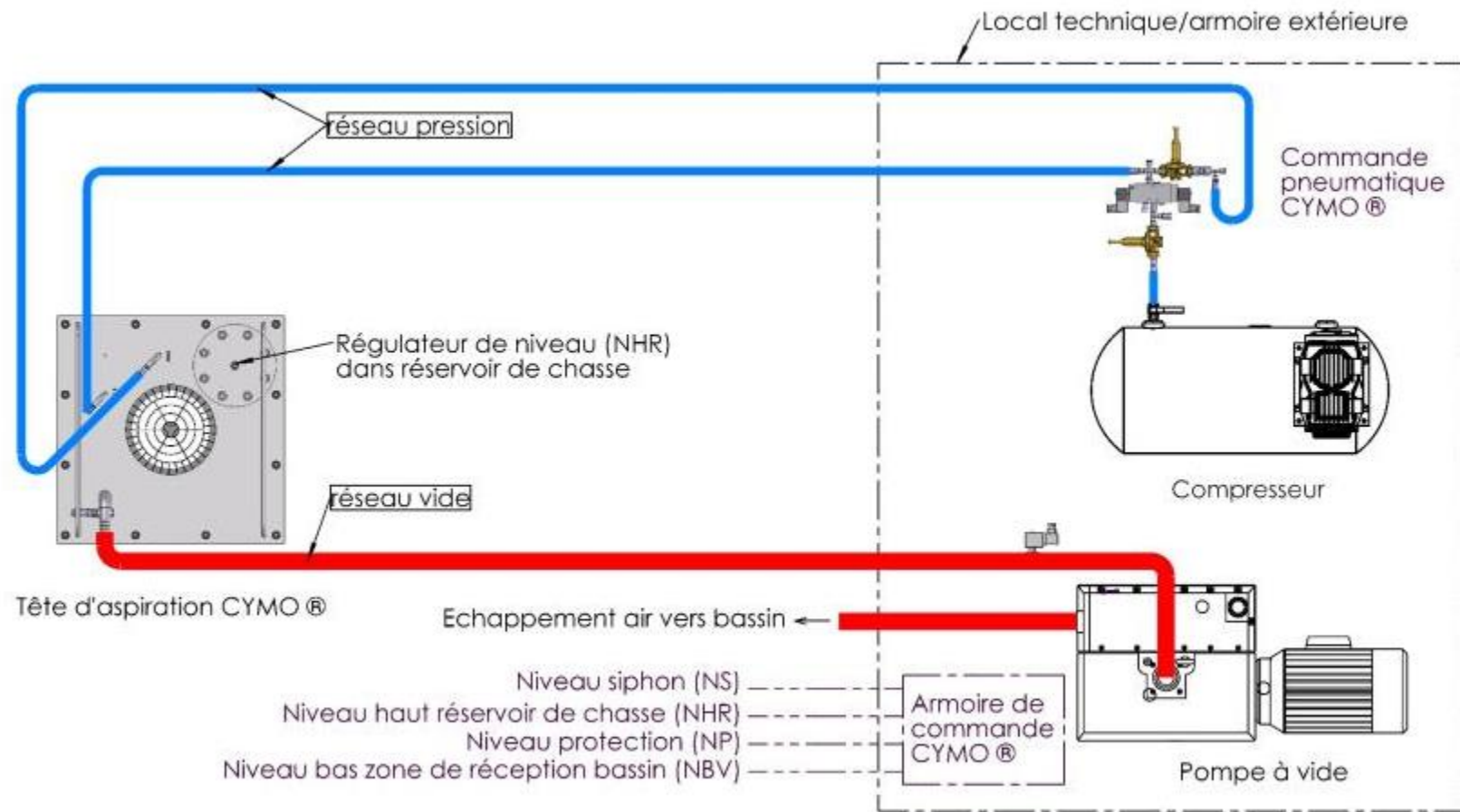
- A la construction:
 - Coût de la fourniture compétitif
 - Possibilité de fourniture de réservoir préfabriqué étanche (PRV ou Inox)
 - Possibilité de modifier le volume d'eau de la chasse de rinçage
 - Encombrement réduit de la tête d'aspiration
 - Equipement testé sur banc d'essai avant expédition

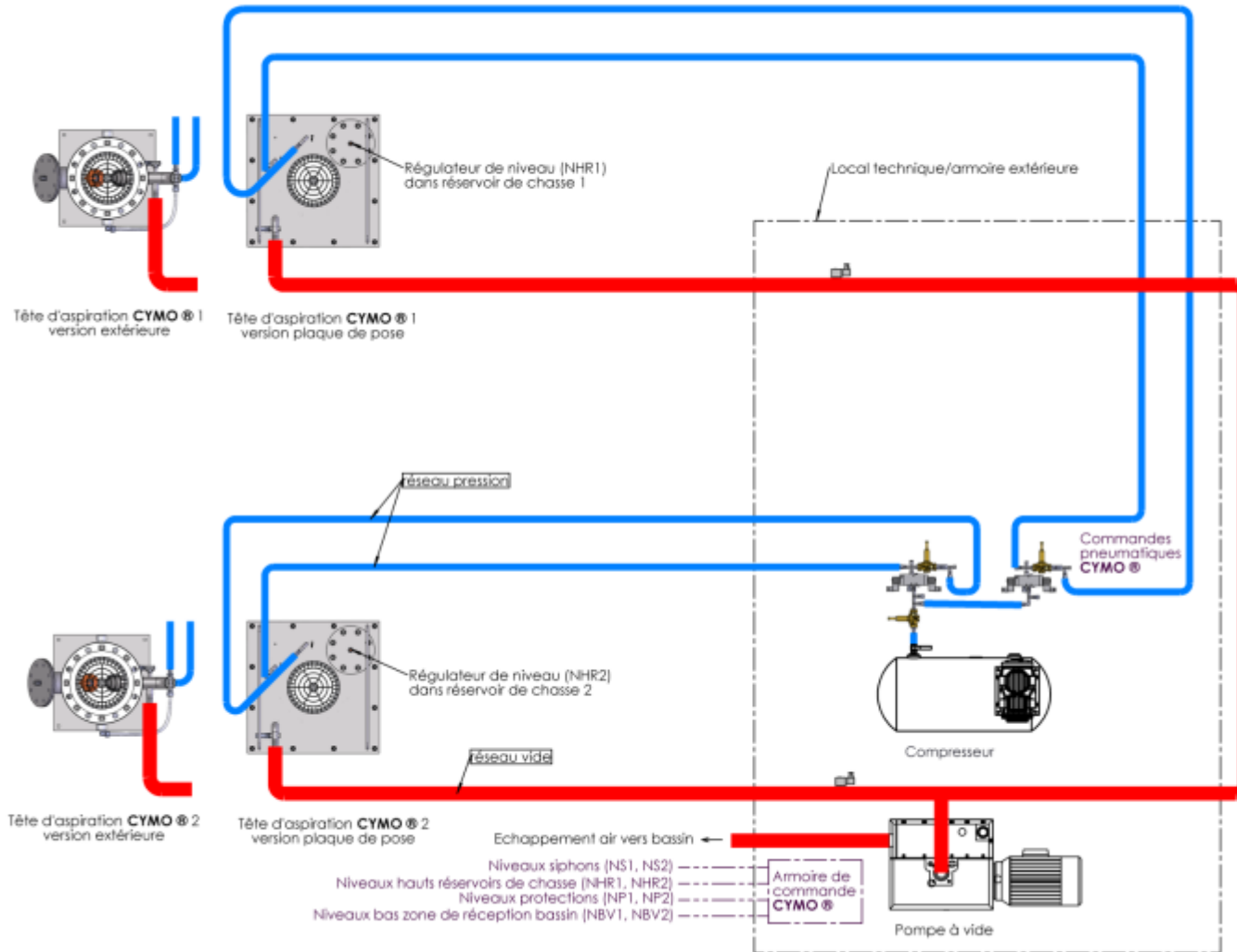


Principaux avantages

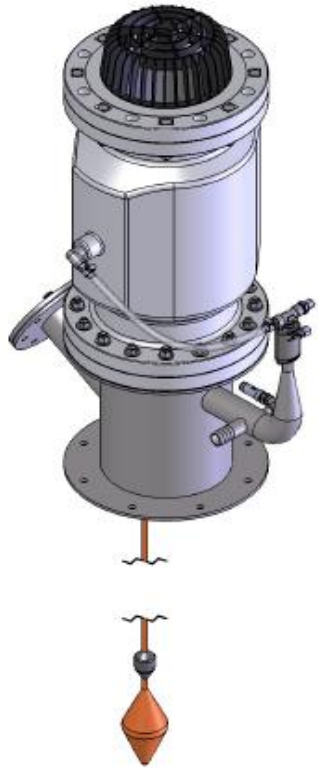
- A l'entretien:
 - Sécurité du personnel (Pas d'intervention à l'intérieur du bassin ce qui écarte les risques éventuels liés aux émanations de gaz)
 - Maintenance des équipements électromécaniques à l'extérieur du bassin (dans un local technique ou une armoire extérieur)
 - Système simple et robuste,
 - Matériaux "nobles" et durables (Inox...),
 - Durée de vie importante des équipements (par exemple le temps de fonctionnement de la pompe à vide à chaque rinçage est inférieur à 1h...)
 - Aucun équipement en contact direct avec les eaux brutes (pas de nettoyage à prévoir)
 - Aucune pièce en mouvement (pas d'opération de graissage des roulements par exemple)
 - Pas d'utilisation de vérins avec fluide hydraulique (risque de fuites, de pollutions...),
 - Maintenance préventive à fréquence réduite, (vidange et changement de l'huile et des filtres à air de la pompe à vide)







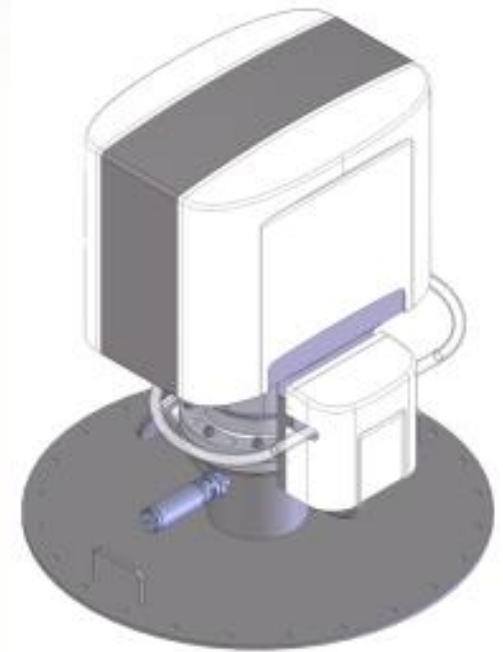




Tête d'aspiration **externe**
avec bride
DN200
(Standard)



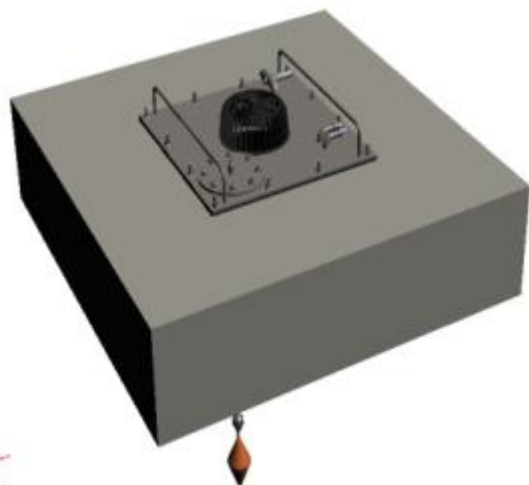
Tête d'aspiration **externe**
avec bride d'adaptation
DN300 à DN800 en inox
(option)



Tête d'aspiration **externe**
avec bride d'adaptation
et **silencieux**
(option)



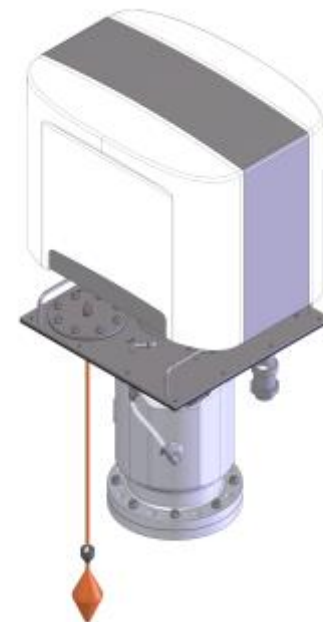
D'autres configurations possibles:



Tête d'aspiration **interne**
en version plaque de pose à
cheviller sur réservoir béton
(standard)



Tête d'aspiration **interne**
en version plaque de pose
avec bride d'adaptation
DN 600 mini
(option)



Tête d'aspiration **interne**
en version plaque de pose
et **silencieux**
(option)





Bassin rectangulaire



Bassin circulaire



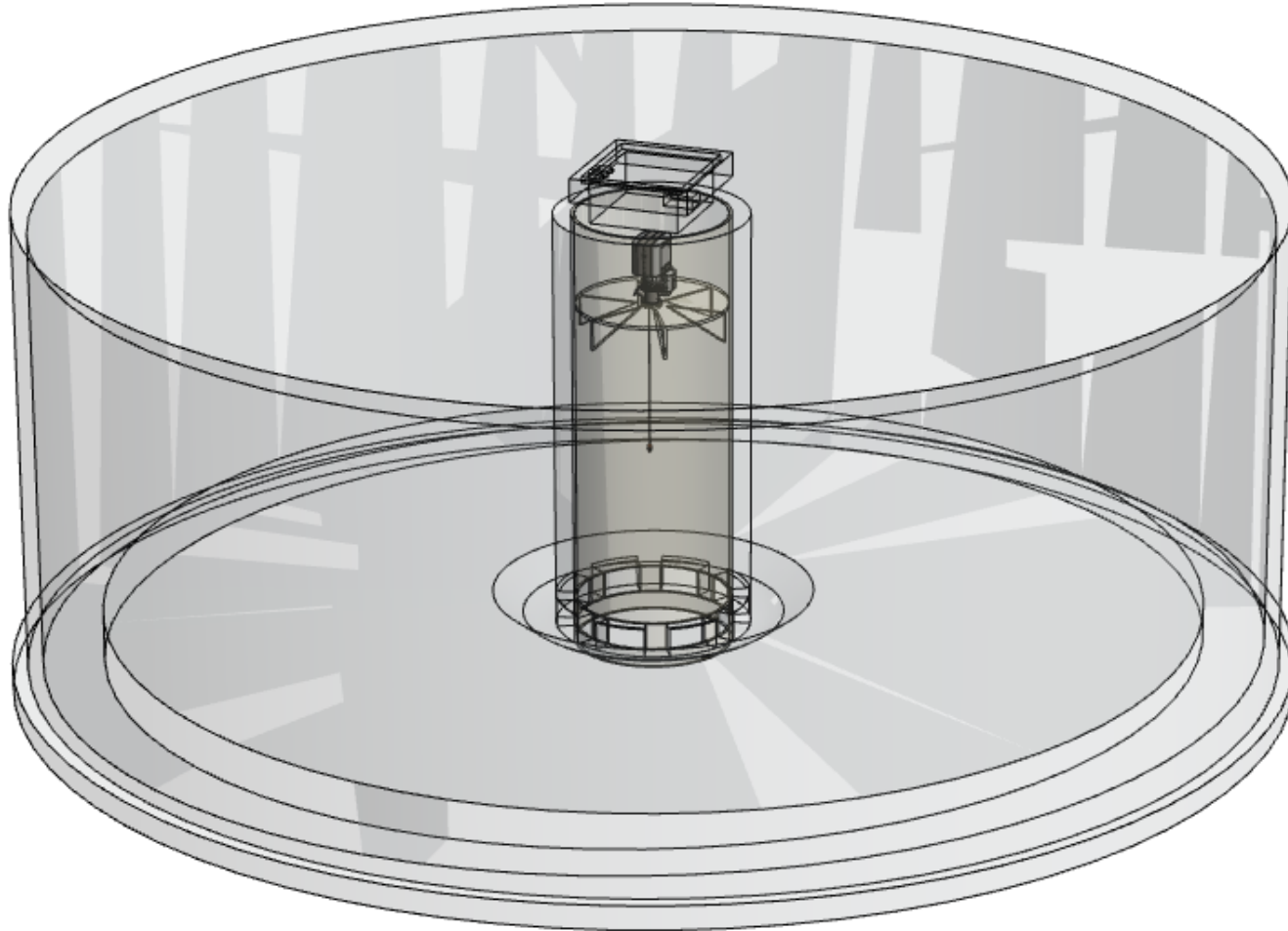
Intérêt:

- Garantir l'étanchéité
- Matériaux inoxydables: PRV ou acier inox
- Ensemble prêt-à-poser

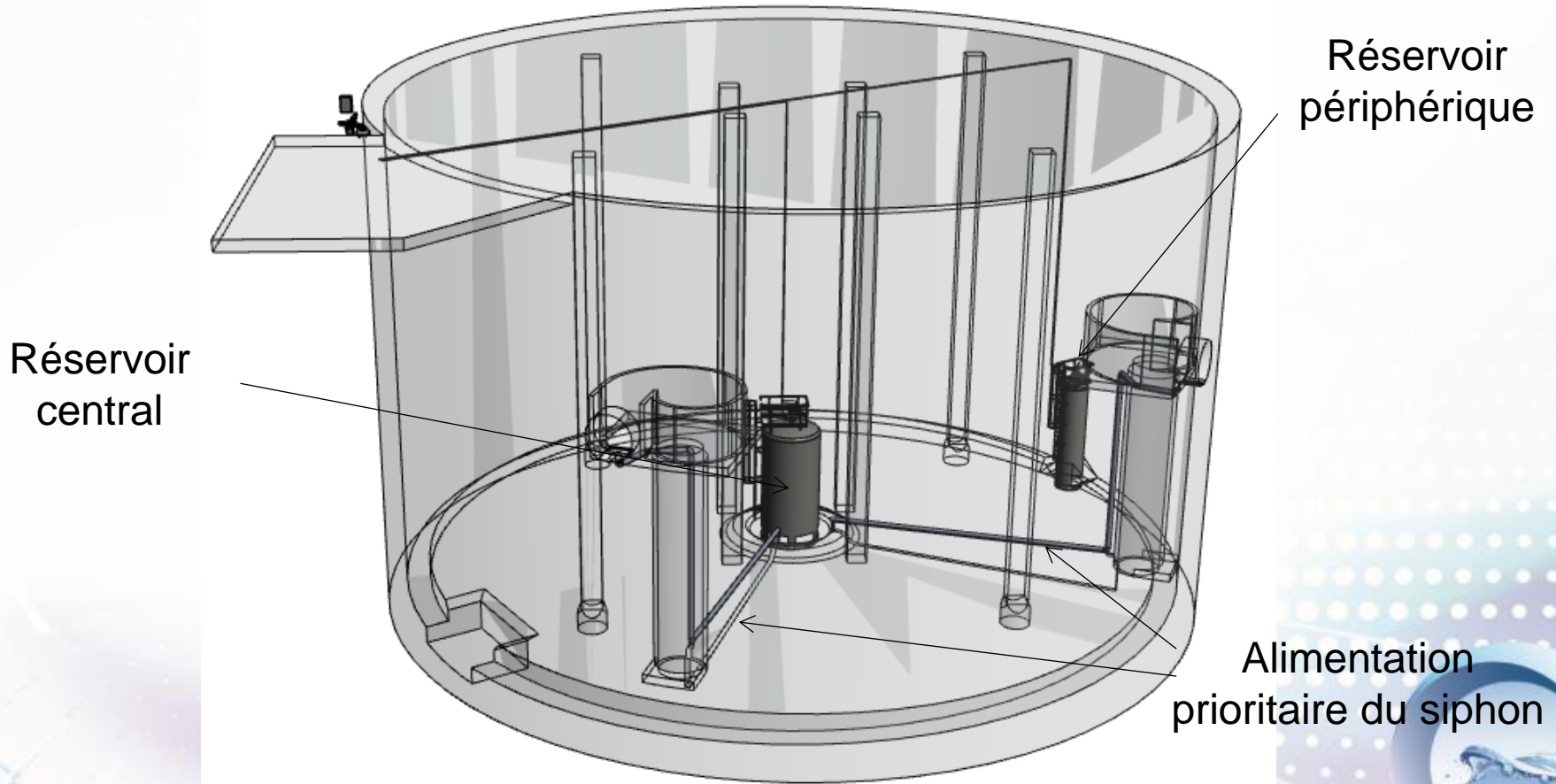
Pose:

- Ancrage dans le radier béton





Exemple d'implantation de réservoirs de chasse
préfabriqués en inox pour un bassin circulaire





Rinçage de bassin CYMO®









- Energie de la vague sur toute la surface à rincer
- Sécurité du personnel : accès aux équipements sans descendre dans le bassin
- Robustesse : pas de pièce en mouvement dans les eaux du bassin et matériau inoxydable. Autorise une pression de service du joint d'obturation jusqu'à 4 bars.
- Fiabilité : obturation du réservoir de chasse indépendante de son réseau de remplissage pour supprimer tout risque d'endommagement des équipements électromécaniques.
- Economie : utilisation des eaux brutes du bassin. Pas d'apport d'eau extérieure.
- Facilité : pas d'utilisation de fluides hydrauliques
- Equipement peu énergivore
- Adapté à toute taille et forme de bassin
- 20 ans d'expérience dans la mise en œuvre de cette solution
- + de 150 réservoirs équipés en France et à l'étranger
- Fabrication 100% française



Merci de votre attention

