

# RÉUNION DU 19 OCTOBRE 2023



## LA PISCINE

MISE EN OEUVRE

DULIÈRE ARNOUD

PIÉRARD SÉBASTIEN

HOC ADRIEN

# 1) PRÉSENTATION DE NOS SOCIÉTÉS

## FOURNITURE ET INSTALLATION D'ÉQUIPEMENTS POUR PISCINES ET SPAS

### **AMP PISCINES - HYDROSUD**

CHAUSSÉE DE MARCHE, 856 – 5100

44 ANS D'EXISTENCE, 10 COLLABORATEURS, SHOW-ROOM ET ATELIER SUR 800M<sup>2</sup>



### **WALI POOL – HYDROSUD**

RUE DE LANDEN, 154 – 4280

4<sup>ÈME</sup> SAISON EN 2024, 5 COLLABORATEURS, SHOW-ROOM ET ATELIER SUR 800M<sup>2</sup>



# SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION
2. TYPES DE STRUCTURE
3. LES TECHNIQUES SPÉCIALES
4. PISCINES INTÉRIEURES
5. CONCLUSION - QUESTIONS

Nous nous positionnons sur le marché de la piscine en tant que sociétés de service.

La construction représente souvent un modèle unique dont beaucoup de prestataires du secteur ne mesurent pas « l'après chantier ». Nous proposons donc une offre globale :

- Le placement de matériel et d'équipements neufs en construction et/ou en rénovation
- La collaboration avec d'autres corps de métiers
- La synergie des interactions dans la réalisation des projets à la carte et/ou sur mesure
- L'accompagnement de nos clients à l'usage de leur piscine

Par l'intermédiaire de nos deux surfaces commerciales où nous assurons la prise en charge du client et le suivi de ses demandes

- Des prestations de service ponctuelles comme :
  - °la fermeture et l'ouverture
  - °le dépannage
  - °l'entretien
- Au moyen d'une gestion interne sans sous-traitance

## 2) TYPES DE STRUCTURES, D'ÉTANCHÉITÉS LEUR MISE EN OEUVRE

1. BETON
2. COQUES POLYESTER / VINYLESTER / PE / PP/....

LES STRUCTURES HORS SOL (BOIS, METAL, COMPOSITE) NE SERONT PAS ABORDÉES AUJOURD'HUI

# 1. STRUCTURES EN BÉTON

## TYPES DE STRUCTURE

- BLOCS DE BETON, MAÇONNERIE TRADITIONNELLE
- BÉTON PROJETÉ (RÉNOVATION) – GUNITAGE
- COFFRAGE ET COFFRAGE PERDU COMME BLOCS POLYSTYRÈNES/STEPOCS/COFFRAGE....

## INTÉRÊTS DU BÉTON :

- SUR MESURE
- POSE SUR DES TERRAINS OÙ LA STABILITÉ EST MOINS CERTAINE
- PISCINE AUTO-PORTANTE (HORS SOL)
- DURABILITÉ
- RÔLE STRUCTUREL POUR DES TERRASSES PAR EXEMPLE

## **MAÇONNERIE TRADITIONNELLE:**

AVANTAGES



ÉCONOMIQUE

INCONVÉNIENTS



STRUCTUREL (PRESSION DES TERRES)



ESTHÉTIQUE (SURFAÇAGE)



PAS DE LIEN ENTRE LA DALLE ET LES MURS

POUR UNE 8X4X1.50, COMPTEZ UN BUDGET D'ENVIRON 30-35 000 € HTVA, PRÊTE À PLONGER, HORS ÉQUIPEMENTS





## **BÉTON PROJÉTÉ :**

- +**
  - FORME TOTALEMENT LIBRE
  - DURABILITÉ ET RÉSISTANCE
  - CUVE ÉTANCHE
  - CUVE COULÉE EN UN SEUL TENANT
  
- - COUT
  - DIFFICULTÉS DE MEO

TECHNIQUE FORTEMENT UTILISÉE DANS LES ANNÉES 70. PRÉSENCE EN RÉNOVATION

## COFFRAGE ET COFFRAGE PERDU COMME BLOCS POLYSTYRÈNES/STEPOCS/COFFRAGES PVC

- +
  - FORME LIBRE
  - DURABILITÉ ET RÉSISTANCE
  - CUVE ÉTANCHE
  - LIASON MUR/SOL
  - FACILITÉ DE MISE EN ŒUVRE
  - RAPPORT QUALITÉ PRIX
  
- - SELON TYPE DE STRUCTURE

(POLYSTYRÈNE : RACINES ET FOURMIS, COULÉE EN DEUX ÉTAPES, RAIL HUNG INTÉGRÉ, ETC..)

	+	-
Polystyrène	- manutention	- piscine coulée en deux étapes
	- facilité de montage	- obligation d'étaçonner la piscine avant de couler
	- liberté de forme	- marquage du bloc
		- attention aux racines et aux fourmis
		- piscine entérée uniquement
stepoc	- finitions	- Cout
	- piscine auto-portante	- manutention
	- cuve coulée en une seule fois	- nécessite un surfacage
coffrage PVC	- la solution béton la moins couteuse	- hauteur limitée
		- coulée en deux étapes
		- fond souvent en stabilisé
Coffrage réutilisable	- cout	- Formes standards
	- pas de surfacage	- hauteur définie
		- temps de mise en œuvre et nettoyage
		- généralement coulée en deux étapes

## TYPES D'ÉTANCHÉITÉ :

- LINER ( DE 40 À 90/100) SOUDÉ EN USINE
- MEMBRANE ARMÉE (150/100) SOUDÉE SUR PLACE
- EPDM
  
- ENDUITS
- PEINTURES
- POLYESTER PROJETÉ
- CARRELAGE
- PLAQUES (INOX, PE, ...)

ADAPTER LA STRUCTURE ET L'ÉTANCHIÉTÉ AU TERRAIN, AU PROJET ET À L'UTILISATION.

QUELQUES EXEMPLES DES RISQUES :

1. PISCINE MOSAÏQUE :

- JOINTS VIDÉS;
- ETANCHÉITÉ ENTRE LES PIÈCES SCELLÉES ET LA CUVE.

2. PISCINE BÉTON AVEC ENDUIT QUI SE DÉCROCHE

4. PISCINE INOX QUI ROUILLE

5. PISCINE PE DÉCOLORRÉE, SOUDURES PP OU PE

6. ENDUIT QUI SE DÉCROCHE (MORTEX)

## 2. PISCINES MONOCOQUES

Piscine livrée en une pièce.

### **Types de structure:**

Polyester/Vinylester/Inox/Polypropylène....

### **Types de remblais:**

- Gravier + ceinture de béton
- Stabilisé
- béton



### 3) LES TECHNIQUES SPÉCIALES

Mise en œuvre des équipements de manière générale :

- Pièces à sceller
- Tuyauteries
- Groupe de filtration
- Traitement de l'eau
- Chauffage
- Étanchéité
- Drainage et piézomètre



## Finalité :

- Satisfaction client
- Performance de l'installation et résultats obtenus
- Respecter les garanties fabricants
- Respecter le cahier des charges établi pour assurer la garantie décennale
- Durée de vie de l'installation et impact collatéral (bâtiment, terrain, impétrants existant, terrasses, etc.)
- Conserver la confiance

## Les pièces à sceller :

Les pièces à sceller sont des éléments indispensables au bon fonctionnement de la piscine. Elles relient le système de filtration au bassin par l'intermédiaire de tuyauteries adaptées. Leur qualité et leur bon positionnement sont donc essentiels.

Le traitement de l'eau : 80% la filtration – 10% la chimie – 10% l'entretien général du bassin (skimmer, caisson volet,...)  
L'hydraulique doit donc être bien étudiée à l'aspiration et au refoulement  
(nombre de refoulements ou de skimmers par exemple, pompe adaptée)

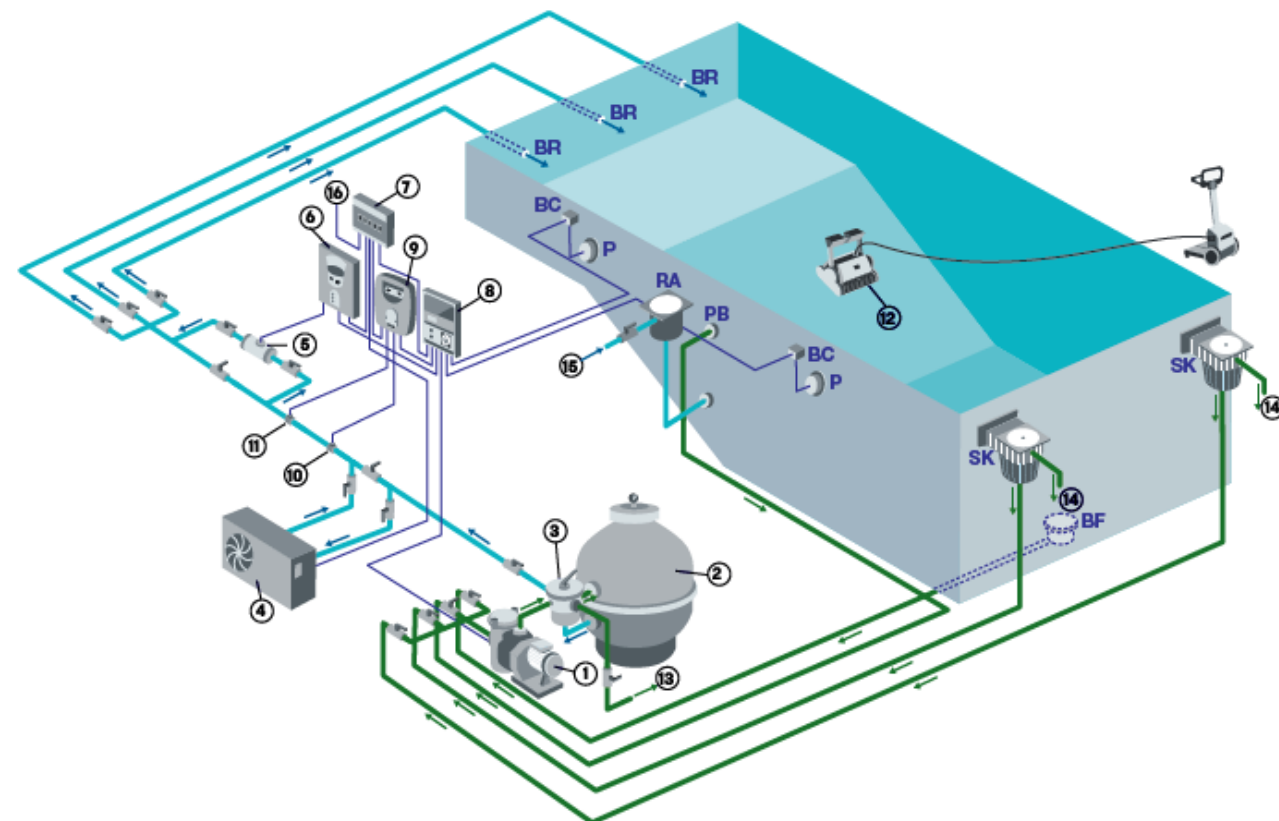
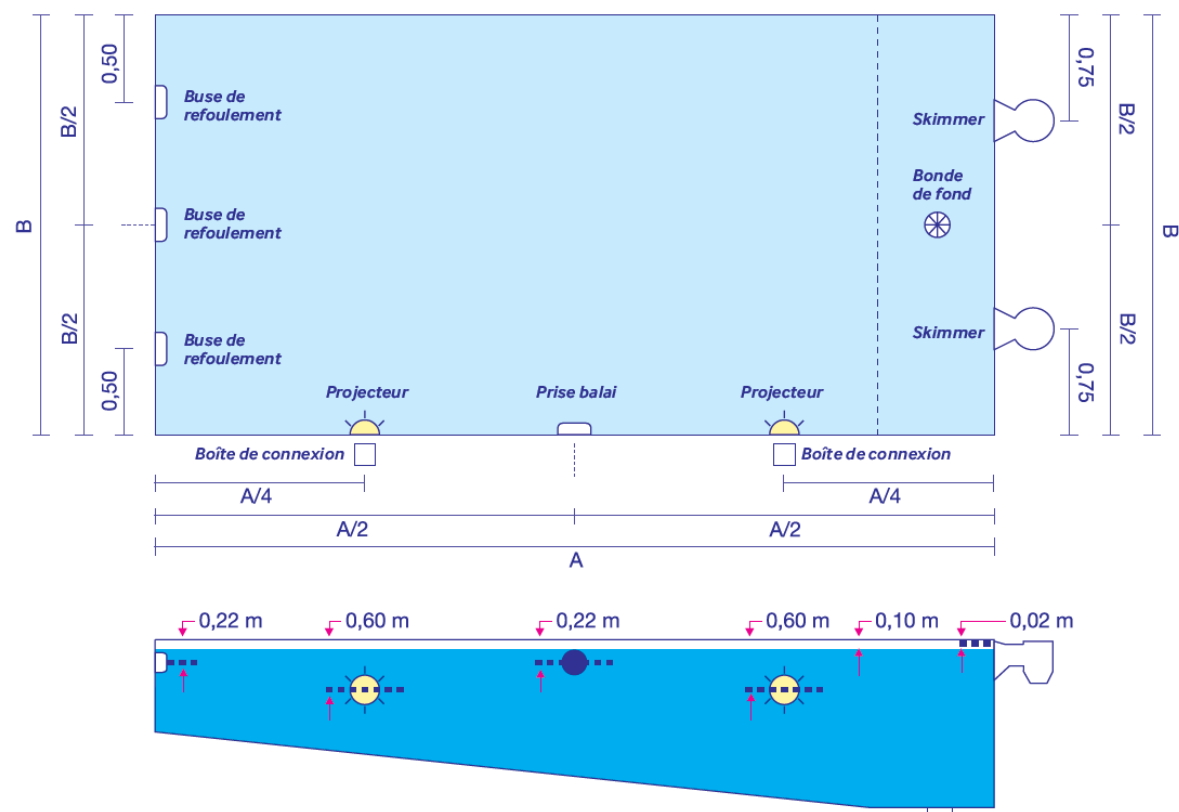
Rôle du skimmer et de la bonde de fond (murale ou dans le fond) en filtration mixte.

Rôle de la prise balai

Autres : projecteurs, trop plein, NCC, etc.

Points d'attention :

- La cohérence (flux d'eau, nombre de pièces en suffisance et correctement placées)
- Le scellement dans le plan (ex : carottages de travers)
- Le type de revêtement (liner, coque ou autre)
- Hauteur des tuyauteries (arrachement)
- La durée de vie de l'ABS (y compris les joints)



Principe hydraulique d'une filtration mixte de piscine avec robot électrique.

## Tuyauteries

Par convention : diamètre extérieur de 50mm ou 63mm à coller (soudure) en PVC pression

- Tuyauterie semi-rigide utilisée en périphérie du bassin et dans le sol
- Tuyauterie rigide en aérien et dans le local technique

On veillera à la limitation des pertes de charges mais une tuyauterie par pièce à sceller n'est pas indispensable. Par rapport au coût et par rapport à l'encombrement disponible dans le LT.

L'étude se fait selon les distances, les hauteurs et les pertes de charge.

Points d'attention :

- Pas de chevauchement en fond de fouille
- Test de pression avant remblais
- Collecteurs en fond de fouille
- Jamais de PVC dans le béton (ex : BF)
- Vase communicant, attention aux différences de hauteur et à l'amorçage : pas de collecteurs type « chauffage »





## Groupe de filtration

Dans tous les cas :

1 pompe + 1 filtre + la plomberie + 1 coffret électrique  
protection différentielle 30milliampères et transfo basse tension pour les spots et les couvertures électriques

Différentes solutions : à sable/verre, à cartouche (à comparer avec les blocs filtrants, chaussettes, etc.)

Dans un pool-house ou une cave, on est en pression pour l'évacuation donc les pentes ont moins d'importance.  
Prévoir sterput pour eaux résiduelles et égouttage 110 pour BW - attention aux distances  
Prévoir les alimentations éclectiques et le passage des tuyauteries sur vos plans

Points d'attention :

- Temps de filtration par 24h (t°eau/2)
- Quelle mise hors gel sera envisagée ?
- Prévoir l'égouttage et les impétrants dans le LT
- En charge (vases communicants) si plus bas que le niveau d'eau, mais attention aux hauteurs de refoulements
- Pompes VS (diminution bruit et €)

## Traitement de l'eau

Rappel : 80% la filtration – 10% la chimie – 10% l'entretien manuel (aspiration, ligne d'eau, couverture)

En Belgique : solutions chlore en gestion manuelle ou automatisée en chlore liquide/pH ou électrolyse avec contrôle RX/pH

Automatisé ne veut pas dire sans surveillance, d'autres paramètres restent à contrôler : TH, TAC, TDS, etc.

Solutions alternatives : traitement complémentaire par UV-C ou piscine biologique (mais pas de piscine « naturelle »)

On trouvera sur le marché :

- l'oxygène actif (biocide non autorisé)
- Brome (biocide non autorisé)
- Le cuivre/argent (à proscrire pour les tâches sur les revêtements)
- L'hydrolyse (technique onéreuse et pauvre en efficacité)

## Traitement de l'eau

De manière générale, l'impact de la qualité de l'eau sur la durabilité des équipements du bassin est fondamentale.

L'équilibre des paramètres est essentiel également en piscine intérieure. Une attention particulière doit être portée au traitement de l'eau dans ce cas : dégazage et chloramines

Points d'attention :

- Gestion en bon père de famille des produits chimiques : utilisation, stockage, dosage
- JAMAIS d'électrolyseur en piscines intérieures
- État d'équilibre en parallèle avec le temps de filtration
- Respecter le positionnement des différents éléments (sondes après filtre, injecteurs après chauffage, etc.)

Accompagnement et conseils en magasin 6j/7 - 9h/jour



## Chauffage

Déperdition de température par la surface donc le choix de la couverture est important

Dans 90% des cas, utilisation d'une pompe à chaleur dédiée à la piscine

Objectif : montée en température à l'ouverture et maintient constant

Alternative : panneaux solaires à fluide caloporteur, réchauffeur électrique, échangeur

Piscine intérieure : échangeur tubulaire (ou à plaques) sur le chauffage central

Dissocier le chauffage de l'eau du chauffage de l'air ( $t^{\circ}$ d'eau inférieure de  $2^{\circ}\text{C}$  par rapport à la température de l'air du local pour limiter l'évaporation)

Points d'attention :

- Attention à la température du circuit primaire en cas d'échangeur
- PAC toujours à l'extérieur
- L'isolation des cuves par l'intérieur ou l'extérieur a très peu d'incidence

## Étanchéité :

Assurer le maintien du volume d'eau dans son contenant

Nos choix :

- Liner PVC 75/100<sup>ème</sup> sur mesure fait en usine, rapport qualité/prix
- Membrane 150/100<sup>ème</sup> soudée sur place, excellente résistance mécanique
- Coque : finition parfaite, nous travaillons avec des fabricants au savoir-faire de +30 ans

Une membrane va tolérer des choses qu'une étanchéité collée ou fixée ne vas pas accepter :

1. Mouvement de la structure (si la piscine bouge, un liner maintiendra son étanchéité)
2. La dilatation / rétractation liées aux écarts de température et leur impact sur des matériaux différents
3. L'impact du traitement de l'eau sur l'étanchéité

Une 8x4 stepoc avec liner armé: àpd 50 000 €

Comptez environ 20 -30 % de plus pour une piscine carrelée ou enduite (la porosité augmente et le revêtement se décolle en rejetant des minéraux dans la piscine!) exemple de remplissage à l'eau froide après vidange et choc thermique

## Points d'attention :

- Préparation irréprochable de la maçonnerie pour la pose de l'étanchéité PVC (sol, murs, escaliers/plage, tête de murs)
  - drainage de la cuve (infiltrations d'eau sous l'étanchéité)
  - Perméabilité de la cuve (pas de goudronnage ni de cimentage hydrofuge!)
  - Impossibilité d'assurer l'étanchéité au niveau de la tête de mur (jonction margelles)
  - Attention aux coques bon marché (osmose, décoloration, fissure, etc.)
- 
- Quand parle-t-on de décoloration?
  - Quand parle-t-on de plis?
  - Les stress courants : traitement de l'eau (agression chimique et dureté) , soleil et UV , température, agression mécanique, etc.

## Drainage et piézomètre :

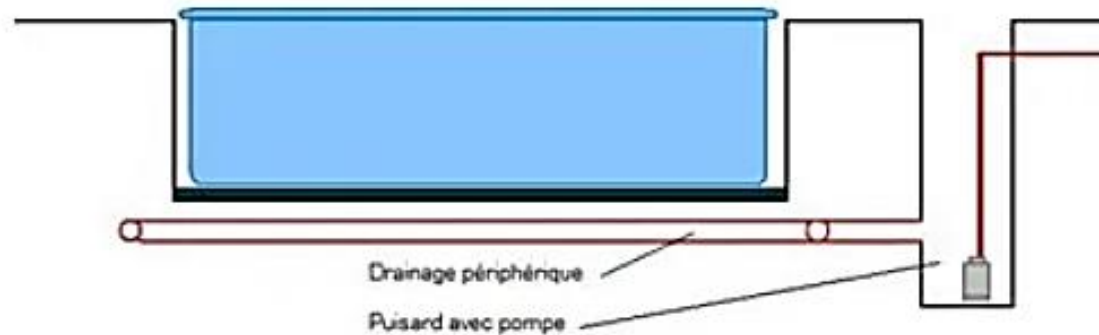
Objectif : anticiper les variations de pression

**Mettre en place un drain autour de la piscine (au niveau des fondations), pour dévier les arrivées d'eaux qui peuvent exercer une pression sur la piscine (remplie/vide – été/hiver).**

Le drainage est indispensable et vise à diriger les eaux vers un puit de décompression (avec pompe de relevage, ou drainage naturel si le terrain le permet)

Les eaux de pluie, des vagues et de la porosité résiduelle du PVC nécessite une redirection de ces eaux vers l'extérieur :

- porosité des cuves en béton
- Radier en gravier pour les coques



coque



béton





Coque soulevée et cassée  
par la pression de l'eau



## Infiltration d'eau sous liner

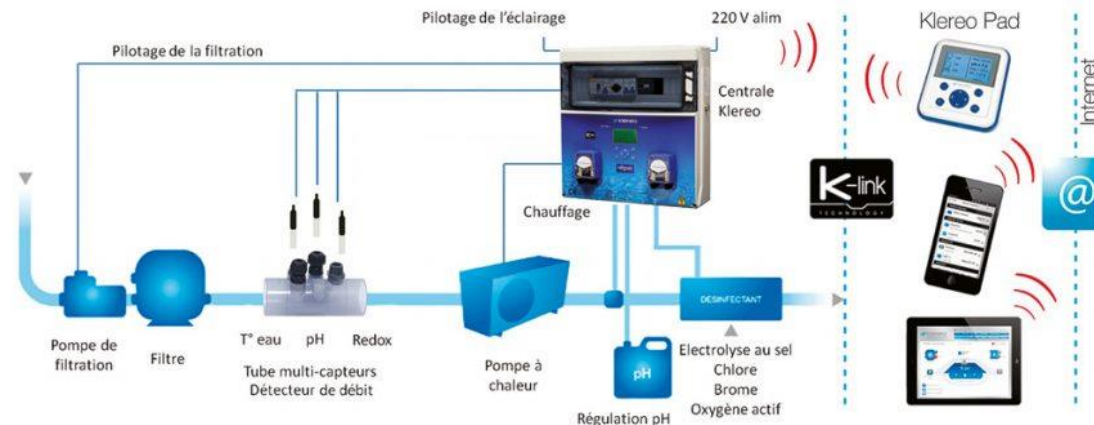
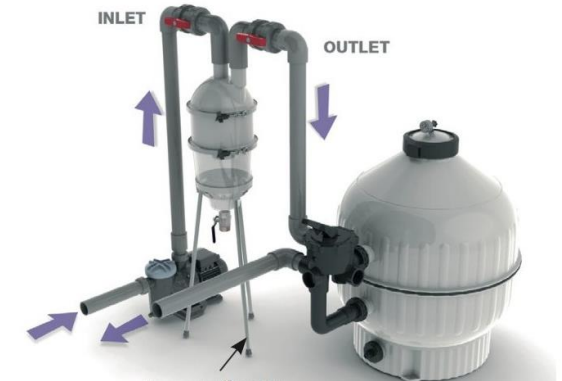
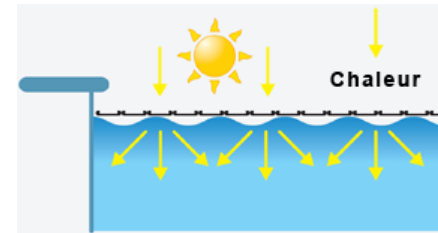


## Innovations et écoproduits :

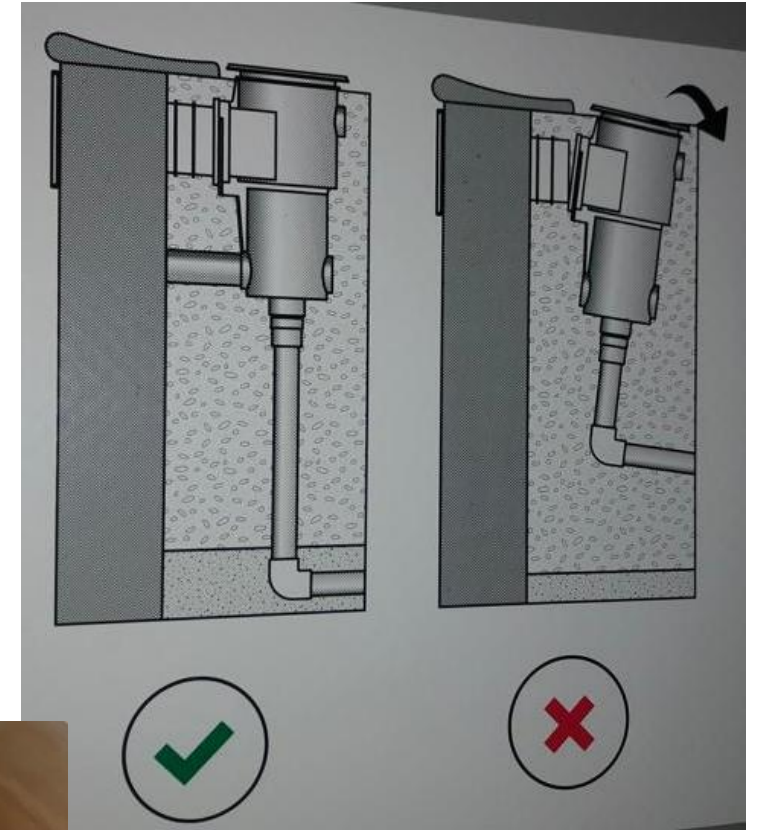
Objectifs : optimiser la dépense d'énergie, le coût et limiter les consommations (eau, produits, etc.)

Quelques exemples de valorisation éco énergétique :

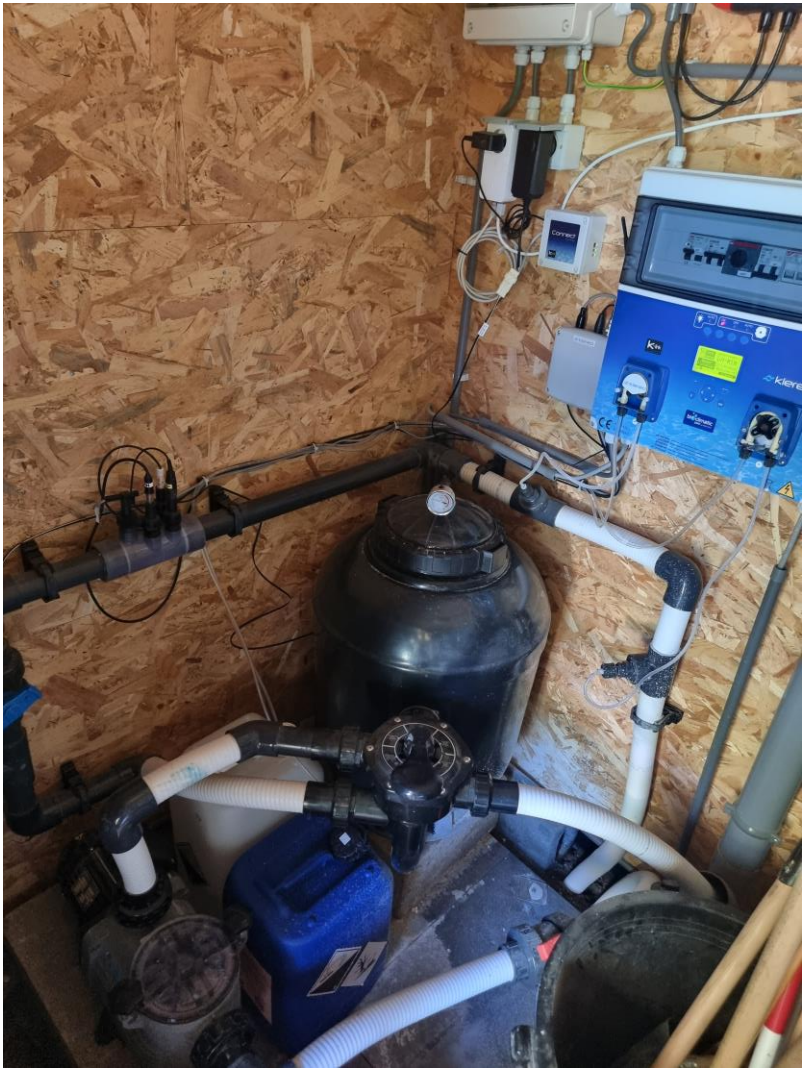
- La pompe à vitesse variable
- Le verre filtrant
- Les préfiltres centrifugeurs
- La pompe à chaleur full inverter
- Les couvertures solaires (bâche à bulles, volet)
- L'éclairage leds
- La connectivité et la gestion à distance éco responsable













## Collecteurs



## 4) PISCINE INTÉRIEURE

QUAND PRENDRE CONTACT AVEC VOTRE PISCINIER ?  
LE PLUS TÔT POSSIBLE !

- LES PARTICULARITÉS

- GESTION DE L'EAU DE SURFACE

- LES PARTICULARITÉS

- GESTION DE L'EAU DE SURFACE

- CHOIX DES MATÉRIAUX POUR LE LOCAL PISCINE

- LES PARTICULARITÉS

- GESTION DE L'EAU DE SURFACE
- CHOIX DES MATÉRIAUX POUR LE LOCAL PISCINE
- TRAITEMENT DE L'EAU

- LES PARTICULARITÉS

- GESTION DE L'EAU DE SURFACE
- CHOIX DES MATÉRIAUX POUR LE LOCAL PISCINE
- TRAITEMENT DE L'EAU
- GESTION DE L'ÉNERGIE



- LES PARTICULARITÉS

- GESTION DE L'EAU DE SURFACE
- CHOIX DES MATÉRIAUX POUR LE LOCAL PISCINE
- TRAITEMENT DE L'EAU
- GESTION DE L'ÉNERGIE
- GESTION DES PAROIS VITRÉES

- LES PARTICULARITÉS

- GESTION DE L'EAU DE SURFACE
- CHOIX DES MATÉRIAUX POUR LE LOCAL PISCINE
- TRAITEMENT DE L'EAU
- GESTION DE L'ÉNERGIE
- GESTION DES PAROIS VITRÉES
- LA RÉGLEMENTATION ET LE RENOUVELLEMENT DE L'EAU

# L'IMPORTANCE DE LA COUVERTURE



# Le choix du prestataire

- LE MARCHÉ ET SON ÉVOLUTION
- ACCÈS À LA PROFESSION (EXPÉRIENCE VS EXISTENCE )
- CP124
- LES NORMES DE SÉCURITÉ
- **LE SAVOIR FAIRE**
- **LES GARANTIES COMMERCIALES VS DECENNALES**
- **NE NÉGLIGEZ PAS LES BESOINS EN SERVICE DE VOTRE CLIENT, APRÈS LA CONSTRUCTION**

## CONCLUSION :

- CERNER L'USAGE
- CERNER LE BUDGET TOTAL
- DÉFINIR LA STRUCTURE
- DÉFINIR LES TECHNIQUES SPÉCIALES
- CHOISIR LE PRESTATAIRE
- DÉTERMINER LA MISE EN OEUVRE
  
- QUESTIONS

MERCI POUR VOTRE ÉCOUTE

POUR NOUS CONTACTER :



## **AMP PISCINES**

**Chaussée de Marche 856**

**5100 Namur**

**Tél. 081 31 06 50**

**ahoc@amppiscines.be**



## **WALI POOL**

**Rue de Landen, 154**

**4280 HANNUT**

**Tél. 019 63 67 62**

**sebastien@walipool.be**