

# Spécial COLLECTIVITÉS

Spécial  
by PROS

Octobre 2017

Piscines, Spas & Équipements



Aires de jeux p.54  
Toboggans  
Animations



p.6

Un moment avec...  
Éric GUIMBERT



p.34

Bassin Nordique



p.38

Systèmes de chauffage



p.24

Reportages



Revêtements, Rénovations  
Abris de piscines et terrasses,  
Sécurité, Robots...

RÉPERTOIRE  
FOURNISSEURS p.124

# PROCOPI

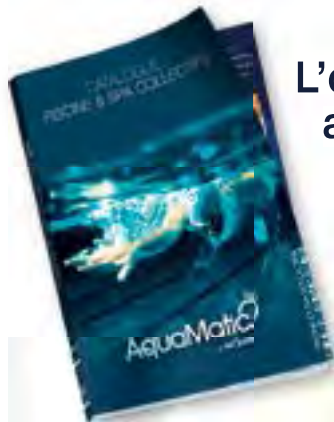
Equipements pour Piscine & Spa



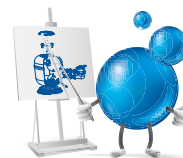
## AquaMatic

by PROCOPI

L'offre dédiée  
aux piscines  
et spas de  
collectivité



## DES CENTRES DE FORMATION EXPERT ET TECHNIQUE



Durant toute l'année Procopi propose à ses clients professionnels des formations aux techniques de la piscine.

## UN ACCOMPAGNEMENT TECHNIQUE

- Une Hotline technique,
- Des ateliers de S.A.V. de proximité,
- Des prestations de mise en service ou de pose,
- Des contrats d'entretien,
- Des prestations de dépannage sur site,
- Des contrôles réglementaires,
- Des formations Experts et Techniciens,
- Des études techniques personnalisées.



## LE LOGICIEL ÉTUDE CHAUFFAGE

La performance thermique  
assurée

Les études thermiques de Procopi s'appuient sur un cœur de calcul développé en collaboration avec le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) pour déterminer finement la puissance nécessaire au chauffage de la piscine.



# UN BUREAU D'ÉTUDES EXPERT À VOTRE DISPOSITION



**ÉTUDES** HYDRAULIQUE CHAUFFAGE  
**DÉSHUMIDIFICATION**  
REVÊTEMENTS D'ÉTANCHÉITÉ  
FILTRATION NETTOYAGE INTÉGRÉ...



## FILTRATION

Nos spécialistes en optimisation hydraulique vous apporteront des solutions de qualité.



## SÉCURITÉ

Procopi est un des rares fabricants de couverture automatique à proposer des couvertures de sécurité pour des piscines allant jusqu'à 25 x 12 mètres. L'idéal pour protéger le bassin et réaliser des économies de chauffage substantielles.



## TRAITEMENT DE L'AIR

Les meilleurs logiciels,  
les meilleurs spécialistes.

Procopi dispose d'une véritable expertise dans le dimensionnement des centrales de traitement d'air. L'utilisation de logiciels spécifiques permet de réaliser pour vous le calcul thermique, le plan du réseau aéraulique, et son chiffrage précis.



## TRAITEMENT DE L'EAU

Le conseil, la formation et l'assistance de professionnels chevronnés. Notre bureau d'études vous conseille pour l'installation, la formation et l'utilisation des procédés, ainsi que pour la résolution de vos problèmes de traitement d'eau.



Pour tous vos projets contactez  
notre bureau d'études au :  
**02 99 61 24 64**  
ou par mail : [betech@procopi.com](mailto:betech@procopi.com),  
ou votre agence commerciale Procopi.

*Soyez différent,  
Apportez de la valeur !*

**PROCOPI**  
Équipements pour Piscine & Spa

# Quelques chiffres...

## 8 005 campings ont été recensés en France en 2016

Il s'agit du 1<sup>er</sup> parc de campings d'Europe (et 2<sup>e</sup> au monde !), fréquenté par deux tiers de Français. Sur ces 8 005 établissements, on constate une véritable montée en gamme du secteur, avec une progression de 3 % des campings 3, 4 ou 5 étoiles.

Source : Chiffre 2016 de la Fédération Nationale de l'Hôtellerie de Plein Air.

## 47 %

C'est le taux d'équipement en piscine des campings, sachant que plus le camping est étoilé, plus le taux d'équipement est élevé. 98,5 % des 5 étoiles sont équipés en piscine, alors que seulement 17,5 % des campings 1 étoile le sont.

Source : Chiffre de l'OT 2017.

## 8 %

des campings sont équipés d'un spa et 5,5 % proposent un hammam

Comme pour les piscines, plus le standing du camping est élevé, plus le taux de ce type d'équipements l'est aussi.

Source : Chiffre de la Fédération des Campeurs, Caravaniers et Camping-caristes.

## 3 300 sites contrôlés par l'ARS

Chaque année, les Agences Régionales de Santé s'assurent de la qualité des eaux de baignade. Plus de 3300 sites d'eau de mer et d'eau douce sont surveillés.

## 4 100

C'est le nombre de piscines publiques existant en France.

Source : Estimation de la Fédération Nationale de la Natation.

## 1 fois au lieu de 2

C'est l'arrêté du 7 septembre 2016 qui est venu changer la fréquence de vidange des bassins de piscine, modifiant ainsi l'article 10 de l'arrêté du 7 avril 1981 fixant les dispositions techniques applicables aux piscines.

Désormais la vidange complète des bassins, à l'exception des pataugeoires et des bains à remous, est assurée au moins une fois par an au lieu de 2 fois.

**A savoir :** certains pays européens - dont l'Allemagne et la Suisse - n'ont pas d'obligation de vidange annuelle !

## - 1 °C

Cette baisse sur le chauffage de l'eau a permis d'économiser 10 % sur la consommation d'énergie !

Source : Expérience de la ville de Paris (voir P. 42)

## 75 litres d'urine

C'est la quantité contenue dans un bassin municipal, bassin de taille moyenne, selon un sondage anonyme publié aux Etats-Unis, sachant que 19 % des adultes interrogés déclaraient avoir fait pipi au moins une fois dans le bassin.

Ce chiffre a tout lieu d'être similaire à celui rencontré en France !

## 22

C'est le nombre de noyades mortelles dans les piscines publiques en France chaque année.

Source : il s'agit d'une estimation faite par Elie Vignac, Chercheur à l'Université de Lyon 1, au Laboratoire sur les vulnérabilités et l'innovation dans le sport, qui évalue également à 160 le nombre de cas a priori non-mortels.

Les noyades en piscines publiques sont donc très faibles comparées aux noyades dans les autres lieux de baignades. Les plus meurtriers sont : la mer, suivie des piscines privées, puis des plans d'eau et des cours d'eau. Bien que les noyades en cours d'eau et en plans d'eau soient moins fréquentes qu'en mer, elles ont été particulièrement meurtrières, car suivies de décès à plus de 60 %.

## Édito

Le secteur de la piscine collective, qu'il soit public ou privé, est un monde en perpétuel mouvement. D'ailleurs, il suffit de constater son évolution au travers du vocabulaire employé. On parle désormais plus facilement de « centre aquatique » ou de « parc de loisirs » que de piscine...



Piscine & Carrelage d'Aquitaine

Et pour cause. On s'éloignait déjà de plus en plus du simple bassin destiné à la natation. On tend désormais à repenser les orientations plus récentes, qui avaient conduit à la réalisation de piscines destinées aux loisirs et au bien-être. Depuis plusieurs années déjà, les activités se sont multipliées, mais il faut bien reconnaître que ces derniers temps, l'évolution s'est accélérée. Les équipements sont encore plus innovants, les concepts plus novateurs et les moyens de gestion encore plus optimisés.

Bref, aujourd'hui notre secteur d'activité doit à la fois atteindre un objectif sportif, ludique, de détente et de santé, afin que chacun, quels que soient son âge, son sexe, sa situation sociale et géographique, puisse y trouver son compte.



Centre Aquatique Sainte-Victoire de Venelles

Cette situation offre un extraordinaire potentiel à tous les acteurs de notre secteur mais, en contre-partie, oblige à ne rien laisser au hasard.

Sans oublier l'évolution réglementaire constante en matière d'hygiène, d'accueil du public, d'accessibilité, de normes environnementales.

Il est donc essentiel, pour garantir un professionnalisme sans faille, non seulement d'assurer une veille constante, mais aussi de s'enrichir de rencontres et d'expériences, qu'il s'agisse de nouvelles créations ou de rénovations. Dont acte !

Virginie Bettati

## SOMMAIRE

Repérez bien cette page pour retrouver un sujet, un article...

■	<b>QUELQUES CHIFFRES</b> .....	p.4
■	<b>EDITO</b> .....	p.5
■	<b>RENCONTRE / DIALOGUE</b>	
	Un moment avec... Éric GUIMBERT .....	p.6
	Entretien avec... Michel COSTA .....	p.98
■	<b>LA PISCINE DE COLLECTIVITÉ</b> .....	p.10
	Implantation du bassin .....	p.11
	Quelques règles .....	p.12
	Qualité et traitement de l'eau .....	p.14
■	<b>REPORTAGES</b>	
	Centre de bien-être Aquamonts .....	p.24
	Rénovation d'une piscine "Tournesol" .....	p.26
	Centre aquatique Sainte-Victoire de Venelles .....	p.28
	Restaurant-Piscine Le Lagon .....	p.30
	Constructions et rénovations : campings, hôtels.....	p.32
■	<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>	
	De l'importance de la propreté des surfaces .....	p.20
	Systèmes de chauffage	
	des piscines couvertes et nordiques .....	p.38
	Systèmes de chauffage solaire .....	p.46
	Piscines basse consommation .....	p.58
	Comment réduire efficacement les chloramines	
	en piscines collectives : les ultraviolets .....	p.62
■	<b>ÉQUIPEMENTS</b>	
	Zoom sur les robots .....	p.18
	Revêtements des bassins et des plages .....	p.48
	Abris de piscines et de terrasses .....	p.72
■	<b>TENDANCES</b>	
	Le bassin nordique .....	p.34
	Animations : Les atouts séduction du bassin .....	p.54
	La sécurité anti-noyade en piscine publique .....	p.66
■	<b>NOUVEAUTÉS &amp; PRODUITS</b> .....	p.76
■	<b>ON EN PARLE</b>	
	Entreprises .....	p.100
■	<b>RENDEZ-VOUS</b>	
	Foires, salons, congrès .....	p.120
■	<b>RÉPERTOIRE THÉMATIQUE</b>	
	des fournisseurs des piscines de collectivités .....	p.124
■	<b>LISTE DES ANNONCEURS</b> .....	p.130

# UN MOMENT AVEC... Éric GUIMBERT

Directeur du Bureau d'Études et de l'Industrialisation chez PROCOPI  
et Gwénaëlle BOUGET Responsable Méthodes

À la demande de ses clients professionnels, PROCOPI réalise pour les piscines privées et de collectivités différentes études concernant l'hydraulique, la filtration, le chauffage, la déshumidification..., par le biais de son BETech (Bureau d'Études Techniques). Nous avons rencontré à Rennes, Éric Guimbert, Directeur du Bureau d'Études et de l'Industrialisation et Gwénaëlle Bouget, Responsable Méthodes.



Éric GUIMBERT  
Directeur du Bureau d'Études  
et de l'Industrialisation



Gwénaëlle BOUGET  
Responsable Méthodes et BETech

## Quand a été créé le BETech de PROCOPI ?

Éric GUIMBERT : Afin de permettre aux professionnels de la piscine de bénéficier de nos travaux en hydraulique, nous avons décidé en 2012 de mettre en place un service d'études et d'Industrialisation. Ces travaux portaient à la fois sur les produits, la formation et le service aux clients et ont ainsi donné naissance au BETech.

Au départ, l'accent fut porté sur l'optimisation hydraulique, l'objectif étant de conjuguer performances et économies d'énergie pour l'utilisateur. Grâce à l'acquisition de logiciels, nous éditons déjà à l'époque un document à caractère commercial, mais mentionnant également les éléments techniques factuels motivant la prescription de matériels (type de pompe, temps de filtration, etc.). Notre client professionnel, à l'origine de la demande d'étude, avait donc en main un outil d'aide à la vente complet, à remettre à son client.

Gwénaëlle BOUGET : Par la suite, chaque année nous avons ajouté d'autres offres d'études, en complément des

études hydrauliques. Chaque étude réalisée au BETech nécessite une technicité ou des logiciels spécifiques. Dès lors qu'une demande revêt un caractère technique, l'étude se fait, non plus en agence, mais au BETech.

## Donc au démarrage, il y avait le BETech pour l'hydraulique et la filtration, et ensuite ?

Éric GUIMBERT : Nous y avons ajouté les études sur nos alarmes Vigie, qui nécessitent l'implantation précise de capteurs dans le bassin pour un fonctionnement optimal. Puis, nous avons créé des études pour le nettoyage intégré des bassins, avec pour objectif le positionnement optimal des buses.

## Pour le chauffage, vous réalisez aussi des études ?

Tout-à-fait. Nous avons mis à jour notre logiciel, avec la collaboration du CSTB, en y intégrant les nouvelles pompes à chaleur Inverter. Ce logiciel nous per-

met depuis cette année de fournir une étude calculant le coût exact de la consommation électrique, mois par mois, selon les régions.

Nous fournissons également depuis l'an passé des études sur le dimensionnement en matière de déshumidification, grâce à une collaboration avec notre nouveau partenaire en gainage.

Actuellement, nous développons une offre d'étude sur notre membrane Alkor pour collectivités. Il s'agit de proposer des plans de calepinage, destinés à optimiser la pose du matériau, toujours dans une optique d'économies pour le client.

## Le service fonctionne avec combien d'ingénieurs ?

Nous avons formé 4 personnes au sein du BETech, chacune spécialisée dans un domaine : nettoyage intégré, chauffage, déshumidification et hydraulique. Cependant, toutes ont été formées sur les 4 postes.

## Toutes les études sont issues du BETech ?

Oui, aucune étude n'est externalisée. Nous pouvons nous appuyer sur nos partenaires pour le nettoyage intégré et la déshumidification notamment, qui ont aussi leur bureau d'études. Nous consultons également en interne nos ingénieurs du bureau d'études, Sylvain GAUTIER et Fanny HOURLIER, qui ont participé aux formations et au développement des études avec Gwénaëlle.

## Dans quel délai fournissez-vous une étude ?

Le délai mis en place pour la plupart des études est de 48 heures, et nous tenons à l'honorer. Dans les faits, c'est d'ailleurs plutôt entre 24 et 48h. Cependant, cela peut être un peu plus long pour les études des piscines publiques,



Gwénaëlle BOUGET, Steve SYLVANISE, Manuel FUENTES,  
Myriam GANDON et Anthony POISSEL

notamment lorsque cela exige de répondre au CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières).

Nous revérifions entièrement l'étude en parallèle de celle du client.

Notre approche est différente, notamment en matière d'hydraulique, dans des établissements où la filtration est active 24h/24, 7 jours/7. La part de la consommation électrique est capitale dans l'étude, car elle représente un investissement considérable pour de telles structures. Leurs critères reposent sur la fiabilité du matériel, les économies d'énergie et le retour sur investissement.

### Combien d'études réalisez-vous chaque année ?

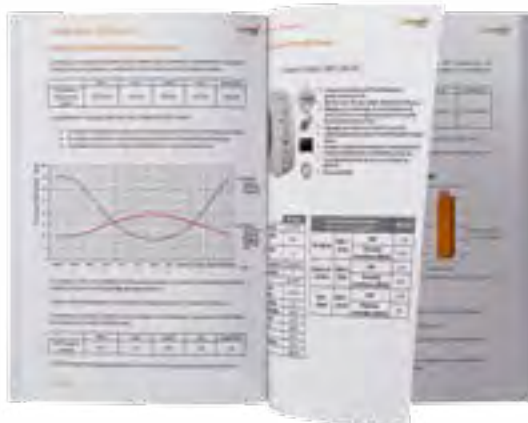
Notre offre étant multiple en la matière, le chiffre est assez important. En 2016, nous comptabilisons 1 200 études depuis la création du BETech, soit environ 400 chaque année. En juillet de cette année, nous enregistrons déjà 100 études de plus que l'an passé à la même période. C'est donc un besoin croissant pour nos clients et une franche réussite ! Les professionnels en sont très satisfaits.



Banc d'essais pertes de charge

Notre politique est avant tout de valider techniquement tous les services proposés par le BETech. Nous réalisons tous les tests sur nos bancs d'essai : le calcul des pertes de charge pour les études hydrauliques, la puissance et le COP (Coefficient de Performance) en situation pour les pompes à chaleur, etc. Nous entrons ensuite ces données dans notre nouveau logiciel, qui

effectue les calculs au plus juste pour obtenir les courbes de performances. Alors que la norme nous impose de tester 1 ou 2 appareils par gamme, nous avons fait le choix de les tester tous ! Il ne s'agit donc pas d'extrapolation de performances, mais bien de caractéristiques techniques testées et prouvées en situation. Nous connaissons parfaitement ainsi le « code génétique » de chacun de nos produits.



Exemple d'étude qui peut comporter jusqu'à une dizaine de pages

### Pourriez-vous nous développer un exemple en chauffage et déshumidification ?

Dans cette étude, le client a renseigné plusieurs paramètres : volume, forme et dimensions de la piscine (enterrée ou non, type de parois...), température souhaitée pour le chauffage, période d'utilisation, nombre d'utilisateurs, code postal (pour l'altitude et le climat)... Pour ce cas précis, la piscine est implantée sur Rennes (35) à une altitude de 42 mètres.

Nous travaillons avec des stations météo en France et dans les DOM TOM, et à l'étranger dans 50 pays du globe, afin d'affiner le critère du climat dans nos données.

Le cœur du calcul du logiciel, développé par le CSTB, délivre heure par heure les pertes et apports thermiques, tenant compte de tous les cas de figures possibles. Il émet également une recommandation des matériels adaptés à l'ensemble de ces données croisées.

Le client repartira aussi avec son estimation de consommation électrique. Sur l'étude nous lui indiquons la puissance nécessaire pour chauffer sa piscine intérieure de janvier à décembre. Les courbes indiquent que sur toute l'année, le besoin en chauffage reste toujours inférieur à la capacité de la pompe à chaleur. Sont indiqués également les COP moyens, mois par mois et les régimes de fonctionnement de la PAC.



Des pompes à chaleur au banc d'essais

# UN MOMENT AVEC... Éric GUIMBERT

Directeur du Bureau d'Etudes et de l'Industrialisation chez PROCOPI  
et Gwénaëlle BOUGET Responsable Méthodes

On voit ici, que la PAC va tourner à plein régime en janvier et décembre, alors qu'en juillet et août elle ne travaillera qu'en bas régime. Le bilan est que le coût en électricité pour ce cas de figure sera de 117 euros en janvier par exemple et 33 euros en mai, pour chauffer sa piscine.

## C'est en effet très précis.

Le but est que le client se rende vraiment compte de ce qu'il va dépenser et pourquoi.

C'est la même démarche avec un déshumidificateur. Nous préconisons un appareil, nous réalisons un plan du gainage, selon toutes les données fournies par le client (parois filtrées, pleines, isolées ou non,...). L'étude délivrée au final compte 16 pages argumentées, personnalisée avec le logo du client.

## Et tout ça en 48 h ?

Le plan de gainage prend un peu plus de temps. La plupart du temps nous prenons contact avec le client pour faire un point sur le chantier. Ensuite, nous pouvons nous pencher sur l'optimisation du réseau de gaines en 3D.

## Quel autre type d'études réalisez-vous encore ?

Nous réalisons des études de Spas publics, pour les installations in situ, en béton. Notre fournisseur effectue l'étude aéraulique pour le blower et notamment son dimensionnement.

L'étude comprend également la filtration et le chauffage. Nous réalisons également des études pour le dimensionnement de bacs tampons avec notre logiciel.

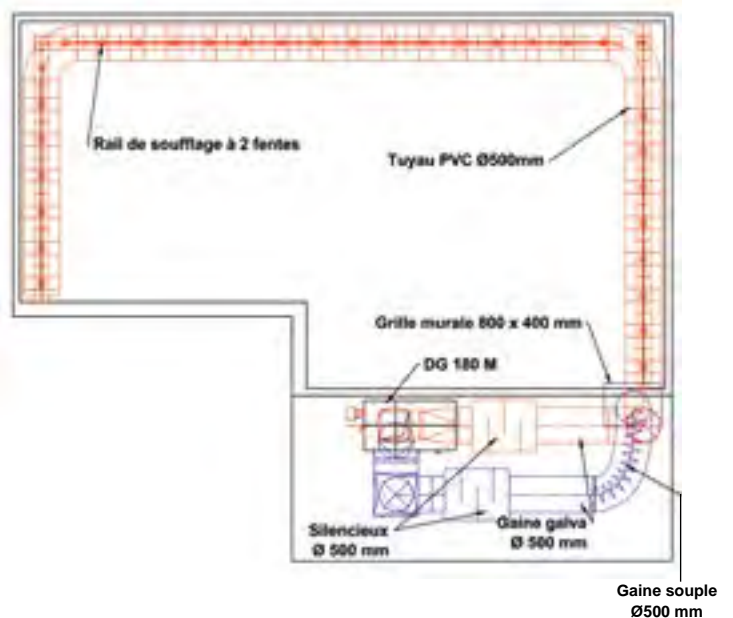
## Conclusion ?

Nous restons à l'écoute de nos clients pour proposer de nouvelles études en adéquation avec le marché.

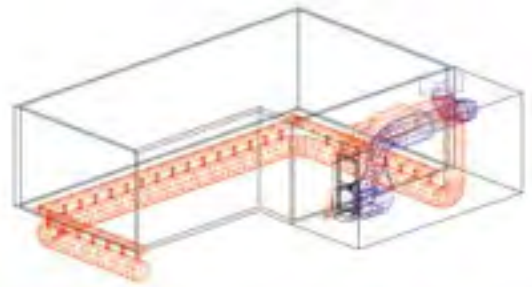
## Exemple de plan d'implantation de gainage de déshumidificateur

Ici, nous avons un plan de maison, sur lequel nous venons intégrer le matériel. Le bleu représente la prise d'air, le rouge l'air sec et chaud.

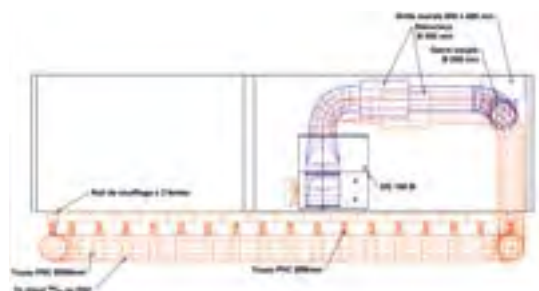
Cela représente un véritable accompagnement pour le constructeur qui n'avait pas ces outils auparavant ! Il sait exactement quel matériel commander, comment l'implanter sur place et comment l'expliquer à son client.



isométrique



coupe



Banc d'essais chauffage



Des pompes au banc d'essais

Plan déshumidification				PROCOPI
D204707660EP				
Exemple de déshumidificateur				
Format: A4	Échelle: 1/50	Vue: en plan	Folio: 1/1	Date: 24/07/2017 Version: 1 Modifié par: G. Bouget Version: 1
Version: A	Version: 1		Version: 1	
Version: B	Version: 1		Version: 1	
Version: C	Version: 1		Version: 1	

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



# LA MAÎTRISE DES GRANDS PROJETS

Résidences, Hôtels, Campings, Collectivités

*Petit Bassin*

**EVERBLUE**  
PISCINES

**EVERBLUE**  
PISCINES

Liste des concessionnaires sur  
[www.everblue.com](http://www.everblue.com)

# LA PISCINE DE COLLECTIVITÉ .....

Qu'il s'agisse d'une piscine accompagnant un hôtel, une résidence, un camping, un gîte rural..., généralement de type privée ou d'une infrastructure sportive et ludique destinée au public, les piscines collectives sont soumises à nombreuses réglementations.

La loi différencie l'une et l'autre par le critère suivant : s'agissant des piscines collectives privées, la piscine est seulement un équipement complémentaire, la fonction essentielle étant

autre (logement, repas...) et l'accès y est gratuit alors que dans le cas d'une piscine de collectivité publique, l'établissement est destiné à la baignade, la natation et les activités aquatiques et l'accès à ces prestations requiert le paiement d'un droit d'accès.

Même si chacune sont soumises à certaines réglementations qui leurs sont propres, elles doivent répondre à des règles communes sur de nombreux points.

## CONTROLE DES PISCINES DESTINEES AU PUBLIC

À l'exception d'une piscine individuelle, familiale, toute piscine recevant du public (y compris celle d'un gîte rural qui accueille plusieurs personnes) peut

recevoir le contrôle d'une personne appartenant à l'Agence Régionale de Santé (ARS). Le but est de vérifier la mise en place et le bon fonctionnement

de l'ensemble des dispositifs destinés à réduire les risques sanitaires. Des prélèvements et analyses d'eau sont effectués régulièrement (à la diligence de l'ARS) et une visite complète des installations a lieu une fois par an.

En cas d'anomalie, des mesures sont prises allant de la fermeture provisoire à la fermeture administrative (Préfet) pour des cas graves. Les résultats sont affichés à la piscine pour une bonne information des usagers.

Si contrairement aux piscines collectives publiques, les piscines privées à usage collectif ne sont pas soumises à l'obligation de surveillance (et de présence permanente de Maîtres Nageurs Sauveteurs (MNS), l'ARS contrôle également l'existence d'un système de sécurité destiné à prévenir les noyades d'enfants de moins de 5 ans. (cf. encadré ci-dessous)



Piscine couverte et sa pataugeoire adjacente - Camping Verdon Parc  
Réalisation Piscine & Carrelage d'Aquitaine - Abri Vegametal

### La sécurité des piscines

Depuis 2004, une réglementation définit la protection pour les enfants de moins de 5 ans pour toute piscine à usage individuel ou collectif privé.

#### 4 systèmes de sécurité ont été retenus :

- barrière de protection (NF P90-306) ;
- système d'alarme (par immersion ou périmétrique, NF P90-307) ;
- couvertures de sécurité, (NF P90-308) ;
- abris (NF P 90 - 309).

#### Rappelons ce qu'il en est pour les barrières, système souvent retenu en collectivité privée :

- Le **moyen d'accès** à la piscine doit être à fermeture et verrouillage automatiques.
- La **barrière de protection** peut être combinée à un ou des murs du bâtiment, d'habitation ou de clôture délimitant la zone dans laquelle est située la piscine, dans la mesure où ces murs ne permettent pas un accès à la piscine par leur hauteur ou leurs propres ouvertures.
- Une **haie seule** n'est pas considérée comme une barrière. Elle doit être combinée à une clôture.
- La **hauteur minimale** de la barrière entre 2 points d'appui doit **toujours** être égale ou supérieure à 1,10 m.

- Il est recommandé d'installer la barrière de protection à 1 mètre minimum du plan d'eau, mais, **ne pas l'installer trop loin du bassin** afin de ne pas perdre son efficacité.
- **Proscrire la présence de tout point d'appui pour l'enfant** (muret...) de part et d'autre de la barrière et veiller à l'absence de tout élément mobile de part et d'autre de la barrière dans un espace de minimum 1,10 m. Aujourd'hui, certaines piscines collectives équipent aussi les baigneurs d'accessoires complémentaires de sécurité.



Domaine de La Coudoulière de Six-Fours-les-plages (83)  
Barrière Axium

## L'IMPLANTATION DU BASSIN

Toute personne qui procède à l'installation d'une piscine publique ou privée à usage collectif, doit en faire la déclaration à la mairie du lieu de son implantation avant l'ouverture.

Cette déclaration, accompagnée d'un dossier justificatif, comporte l'engagement que l'installation de la piscine ou l'aménagement de la baignade satisfait aux normes d'hygiène et de sécurité fixées par la loi.

La « Fréquentation Maximale Instantanée » (ou FMI) précise entre autres que l'on ne peut dépasser 3 baigneurs pour 2m<sup>2</sup> de plan d'eau en piscine de plein air et 1 baigneur par m<sup>2</sup> de plan d'eau en piscine couverte. Ainsi, une piscine de plein air de 200m<sup>2</sup> (20m x 10m) ne devra pas recevoir plus de 300 baigneurs à la fois !

« Les personnes autres que les baigneurs, notamment les spectateurs, visiteurs ou accompagnateurs ne peuvent être admis dans l'établissement que si des espaces distincts des zones de bain et comportant un équipement sanitaire spécifique ont été prévus à cette fin ».



Camping Luberon Parc à Charleval-en-Provence (13)

**Le ou les bassins doivent être disposés dans une aire réservée aux baigneurs.** Cela signifie que la plage périphérique ne doit, ni être constituée par la terrasse d'un restaurant ou d'un bar, ni servir de chemin de passage entre d'autres unités d'un ensemble collectif.

- Les différents bassins d'un ensemble doivent être distants d'au moins 5 m ou être séparés par une véritable clôture pour les tout petits.
- Eviter de placer juste à l'entrée de l'aire « piscine » le bassin le plus profond.
- Les surfaces engazonnées doivent être séparées des plages.
- L'aire de la piscine sera délimitée par une clôture ou par une haie obligeant les usagers à passer obligatoirement par des accès disposant d'un pédiluve.
- Les plages doivent être conçues de façon à éviter les stagnations de l'eau et la retombée des eaux des plages dans le bassin.
- Les matériaux utilisés doivent présenter toutes les garanties d'hygiène, de sécurité et de facilité d'entretien. Par mesure d'hygiène, les revêtements de sols rapportés, semi-fixés ou mobiles, notamment les caillebotis, sont interdits, exception faite des couvertures de goulottes périphériques.

Attention également à la proximité de végétaux polluants comme les cèdres par exemple dont les fines aiguilles courtes sont poussées par le vent et la pluie sur les plages colmatant très rapidement les filtres.

badu.de

NOLIVEAUTÉ

**BADU®**

Maximum de stabilité  
Pompe de circulation compacte  
de construction verticale : BADU Block Multi

Votre installation de traitement de l'eau mérite un cœur puissant :  
la Badu Block Multi.

Nouveau concept : en matière plastique. Résistante à la corrosion -  
même en cas de concentration élevée de saumure.

Débit max. 250 m<sup>3</sup>/h. Faible encombrement,  
entretien minimum et économique.

Dès à présent, pour votre installation  
faites le choix de BADU...

- > Résistant à la corrosion
- > Economique
- > Parties de la pompe  
en contact avec le fluide  
en matière plastique THK -  
plastique technique  
de haute performance

BADU® est une marque de SPECK Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH,  
91293 Neunkirchen am Sandt, Germany

**SPECK X**  
pumpen

# LA PISCINE DE COLLECTIVITÉ

## QUELQUES REGLES POUR LA REALISATION DES BASSINS

### 1 - La profondeur

Dans les parties du bassin où la profondeur n'excède pas 1,50 m, la pente du radier ne doit pas dépasser 0,10 m par mètre. Dans ces zones le bassin ne présente pas de brusques changements de profondeur. Le sol doit être antidérapant et non abrasif. Parois et fond sont de couleur claire.

Les profondeurs minimales et maximales de l'eau sont indiquées sur un panneau et un marquage est imposé sur le haut de la paroi verticale du bassin de telle manière qu'elles soient visibles et lisibles depuis les plages et le bassin. Elles sont indiquées à chaque variation de pente du radier.

### 2 - Les échelles et marches d'escalier

Les bassins ne dépassant pas 25 m de long sont équipés de 4 échelles placées sur les grandes longueurs (à chaque extrémité).

La présence d'un escalier est considérée comme « l'équivalent » d'une échelle. Les bassins plus importants

doivent disposer d'au moins 6 échelles réparties systématiquement sur les parois latérales.

Dans les petits baignoires d'un mètre environ prévoir des échelles de 2 ou 3 marches.

Dans les grands baignoires le nombre de marches sera fonction de la hauteur des parois verticales :

- jusqu'à 1,20 m : 3 marches
- jusqu'à 1,50 m : 4 marches
- au-delà : 5 marches



Les escaliers ont une hauteur n'excédant pas 0,20 m et une partie horizontale (le giron) d'au moins 0,25 m.

### 3 - Les bouches de reprise d'eau

Placées dans le radier et les parois du bassin, elles doivent être conçues de manière à éviter qu'un baigneur ne puisse les obstruer complètement ou s'y trouve retenu. C'est principalement le cas des grilles de reprises d'eau en fond de bassin où des accidents graves ont eu lieu.

## LA REPRISSE DES EAUX PAR SKIMMERS OU PAR GOULOTTES PÉRIPHÉRIQUES ?

L'importance de l'élimination rapide de la couche superficielle d'un bassin, zone particulièrement polluée, conduit à ce que 50 % minimum des débits de recyclage soient repris par skimmers ou goulottes périphériques.

#### • Par skimmers

Pour les piscines collectives, les skimmers sont possibles pour des bassins dont la superficie du plan d'eau est inférieure ou égale à 200 m<sup>2</sup>. Il doit dans ce cas y avoir au moins un skimmer pour 25 m<sup>2</sup> de plan d'eau.

#### • Par goulottes périphériques

Pour des surfaces dépassant 200 m<sup>2</sup>, les skimmers doivent être remplacés par une goulotte périphérique raccordée à un bac tampon, indispensable au bon fonctionnement hydraulique du débordement.

Leur profil doit permettre un écrémage rapide et homogène du film superficiel de l'eau.

C'est pourquoi il est impératif que sur l'ensemble périphérique du bassin, plus de 70 % du film d'eau soit récupéré par les goulottes. C'est au millimètre près que ce résultat est obtenu ou non.

En effet, la surface d'un plan d'eau doit toujours être à un niveau constant juste au-dessus de l'arête haute des goulottes pour que la surverse s'effectue toujours de façon normale, malgré la présence ou non de baigneurs.

En bout de circuit des goulottes et avant les équipements de filtration, un bac tampon est obligatoire. La rigueur de sa conception est indispensable : volume d'eau suffisant, accès total d'entretien, revêtement facile d'entretien, équipement complet (régulateur de niveau, trop plein, vidange...).

#### L'existence de ce bac tampon permet entre autres :

- de stocker le volume d'eau déplacé par les pompes de filtration afin de maintenir la surverse à la prochaine mise en route de l'installation ;
- d'éviter que les pompes ne cavitent<sup>(1)</sup> par suite de l'air récupéré dans les eaux gravitaires ;
- d'absorber le volume d'eau déplacé par les baigneurs lors de leur rentrée dans le bassin ;

- de servir de bac de disconnection vis-à-vis du circuit d'eau public.

Pour obtenir un bon résultat, l'eau doit rentrer dans la goulotte en « chute d'eau » et non en « goulotte noyée ». Mais, pour éviter un « dégazage » (destruction du gaz carbonique ou CO<sub>2</sub>, présence indispensable pour stabiliser une eau), cette chute d'eau en goulotte doit se faire « en douceur ».

(1) cavitation : formation de cavités remplies de gaz au sein d'un liquide en mouvement à l'occasion d'une perte locale de pression. Ce phénomène entraîne une usure accélérée des pompes.

#### Pourquoi les skimmers sont-ils souvent préférés aux goulottes + bac tampon en petites collectivités ?

En premier lieu, le budget est plus réduit. En second lieu, pour beaucoup d'entreprises, équiper une grande partie des piscines familiales, la mise en œuvre d'un tel équipement est courante et expérimentée. Seule la multiplicité des skimmers demandera beaucoup de rigueur, principalement pour le respect des niveaux vis-à-vis du plan d'eau et la conception de l'hydraulique et de la filtration.

Pour la mise en place d'écumeurs de surface (skimmer), un bon principe est d'adopter la règle d'un skimmer pour 17 à 20 m<sup>2</sup> au lieu de 25 m<sup>2</sup> prévus par la loi : voici ce que cela peut représenter.

Piscine	Nombre skimmers (1 pour 25m <sup>2</sup> )	Nombre skimmers (1 pour 17 à 20m <sup>2</sup> )
12m x 6m (72m <sup>2</sup> )	3 (=24m <sup>2</sup> )	4 (=18m <sup>2</sup> )
14m x 7m (98m <sup>2</sup> )	4 (=24,5m <sup>2</sup> )	5 (=19,6m <sup>2</sup> )
16m x 8m (128m <sup>2</sup> )	6 (=21,3m <sup>2</sup> )	7 (=18,9m <sup>2</sup> )
18 m x 8m (144m <sup>2</sup> )	6 (=24m <sup>2</sup> )	8 (=18m <sup>2</sup> )
20m x 10m (200m <sup>2</sup> )	8 (=25m <sup>2</sup> )	11 (=18,2m <sup>2</sup> )



Grille de fond grand débit  
Procopi

L'installation hydraulique doit comporter un système d'arrêt d'urgence « coup de poing » pour permettre l'arrêt immédiat des pompes reliées aux bouches

de reprises d'eau et aux goulottes.

Ce système doit être placé en dehors du local technique et être facilement accessible et visible. Il est équipé d'une vitre à briser pour accéder au bouton d'arrêt et son réarmement ne peut être effectué au moyen d'une clef que par une personne autorisée.

#### 4 - La pataugeoire des enfants

Ce bassin conçu pour les tout petits doit faire l'objet d'un soin particulier (ouvrage, qualité de l'eau, sécurité et hygiène). Sa profondeur est de 40 cm maximum au centre et de 20 cm en périphérie. Le sol a une pente qui ne dépasse pas 5 cm par mètre et le revêtement est antidérapant et non abrasif.

Son accès est assuré soit par un escalier (hauteur de marche limitée à 12 cm, soit par une rampe d'accès en pente douce (inférieure à 5 cm par mètre). Les rebords sont conçus de telle façon que les enfants puissent y prendre appui, sans danger.

### INSTALLATIONS SANITAIRES ET EQUIPEMENTS

#### 1 - Pédiluve et douche

Lorsque la superficie des bassins est supérieure ou égale à 240m<sup>2</sup>, les établissements doivent mettre à disposition des accès aux plages en provenance des locaux de déshabillage comportant un ensemble sanitaire comprenant « des cabinets d'aisance, des douches corporelles et des pédiluves ou rampes d'aspersion pour pieds alimentées en eau désinfectante ».

Pour une superficie inférieure, les accès aux plages doivent comporter des pédiluves et, « si nécessaire », des douches.

- **Le pédiluve** sert à limiter l'apport des germes sur les plages et dans le bassin. Il est donc placé à l'entrée des plages et doit être conçu de telle manière que son utilisation soit inévitable et oblige chaque usager à y mettre les 2 pieds.

Conçu souvent de 2m de long et 1,20m de large pour une profondeur d'environ 10 cm, il doit être équipé d'une alimentation d'eau en continu avec évacuation par trop plein vers l'égout et une vidange de fond de sol. Le débit d'alimentation en eau neuve est d'environ 1 volume/heure. L'équipement d'un diffuseur en désinfectant est nécessaire. Le sol doit être antidérapant. Il sera vidangé, brossé et nettoyé chaque jour de fréquentation.

Veillez à empêcher que les jeunes enfants ne s'en servent comme d'une pataugeoire. Sachez qu'un pédiluve sale et mal entretenu est pire que le mal qu'il est censé combattre.

- **La douche** est souvent le complément logique d'un pédiluve. Elle permet d'éliminer herbes (bronzage sur gazon), sueur et produits cosmétiques. Une douche placée sur la plage du bassin permet aussi d'éviter le choc thermique avant d'entrer dans l'eau en dehors de l'agrément et de l'hygiène que cette douche procure.

En piscine couverte, le nombre de douches est d'au moins 1 pour 20 baigneurs pour une fréquentation maximale instantanée inférieure ou égale à 200 personnes et d'une douche pour 50 baigneurs en piscine de plein air, pour une fréquentation maximale instantanée inférieure ou égale à 1500 personnes.



### MelControl L'automatisme connecté

## Gestion de 1 ou 2 bassin(s) en simultané



**1**  
bassin

Gérez jusqu'à 6 paramètres.

Parmi la liste suivante :  
pH, Redox, Chlore libre,  
Oxygène, Conductivité,  
Turbidité, Température



**2**  
bassins

Les deux bassins sont gérés en simultané

Gérez le Melcontrol avec l'application MTouch

« Une fois installé le MelControl peut se piloter à distance, pour plus de facilité dans la gestion des bassins »



Automatisme  
connecté

Pour plus d'informations rendez-vous sur :  
[www.ocedis.com](http://www.ocedis.com)

Nous serons présents sur les salons  
**ATLANTICA** (Hall D Est) et **SETT** (Hall A3)... **Vous aussi ?**  
**Retrouvons nous !**

# LA PISCINE DE COLLECTIVITÉ

## 2 - Toilettes et lavabos

Leur nombre est également réglementé en fonction de la fréquentation maximale instantanée.

Souvent l'utilisateur utilise les toilettes les pieds nus. Il est donc encore plus sensible à la propreté et à la qualité de l'endroit où il les met. Sol, cuvettes de WC, lavabos doivent faire l'objet de soins particuliers.

Disposition des siphons de sol, pentes pour écoulement des eaux de lavages, matériaux adaptés à cet usage, seront particulièrement étudiés.

Pour les piscines des hébergements touristiques tels que hôtels, campings, colonies de vacances, peuvent être prises en compte dans le calcul, les installations sanitaires de l'établissement accessibles à tous les usagers de la piscine.

En tout état de cause, il doit être installé au moins 2 cabinets d'aisance, 1 lavabo et deux douches à proximité du ou des bassins.

## 3 - Toboggans et équipements particuliers

### • Les toboggans aquatiques

Le toboggan est à présent un équipe-

ment souvent installé en piscine. Présentant certains risques, son installation et les conditions de son utilisation sont très réglementées. Rappelons quelques règles non exhaustives.

Les différentes dispositions concernent les toboggans dans lesquels l'utilisateur glisse sur un film d'eau généré à cet effet.

- Tout toboggan doit être conçu pour que l'utilisateur ne puisse se blesser et reste dans le parcours normal de glissement prévu par le fabricant.
- Les fixations mécaniques, joints d'assemblage et autres éléments techniques du toboggan font l'objet de vérifications périodiques.
- Les toboggans sont situés de manière à ne pas gêner le fonctionnement normal du reste de l'établissement.
- L'accès au toboggan comprend une zone d'attente et un escalier d'accès.

La zone d'attente est conçue pour assurer la fluidité de la circulation des usagers et éviter les bousculades. Elle est matérialisée et comporte des mains courantes séparant les files d'attente.



Camping Le Château à Saint-Hilaire-de-Riez (85)  
Réalisation Edsun Loisirs

Un rétrécissement permet d'accéder à l'escalier par une file unique.

L'escalier est conçu pour le passage d'une personne à la fois. La régulation du départ des usagers pour la descente est adaptée à la difficulté du toboggan et à sa fréquentation.

Toutes les installations doivent être conformes à la norme NF EN 1069 parties 1 et 2 que vous pouvez trouver sur le site [www.afnor.fr](http://www.afnor.fr).

### • Équipements particuliers

L'installation et l'utilisation des plongeurs, machines à vagues, bassins à remous et courants d'eau artificiels font également l'objet de prescriptions de sécurité spécifiques. Les usagers doivent aussi être avertis des éventuels dangers.

## QUALITÉ ET TRAITEMENT DE L'EAU

Comme le stipule la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006, les responsables d'une piscine à usage collectif sont tenus de surveiller la qualité de l'eau, d'informer le public des résultats de cette surveillance et de respecter des règles sanitaires concernant la qualité et le traitement de l'eau, le nettoyage, la désinfection, fixées par le Décret n°2008-990 du 18 septembre 2008.

### L'alimentation en eau des bassins

Elle doit être assurée à partir d'un réseau de distribution publique. Toute utilisation d'eau d'une autre origine doit faire l'objet d'une autorisation préalable prise par arrêté préfectoral sur proposition de l'Agence Régionale de Santé (ARS).

L'apport d'eau neuve doit se faire en amont de l'installation de traitement par surverse dans un bac de disconnection ou par « l'emploi d'un disconnecteur hydraulique à zone de pression réduite contrôlable ».

Il est également possible de procéder au remplissage direct d'un bassin et à ses apports complémentaires d'eau neuve par la mise en place près du bassin d'une bouche d'arrosage équipée d'un « col de cygne » (et non d'un tuyau immergé dans le bassin) afin qu'il y ait toujours rupture entre l'alimentation d'une eau neuve et

l'eau de la piscine, rendant impossible un retour involontaire dans le réseau de distribution.

Dans ce dernier cas, l'eau neuve introduite n'étant pas passée par le système de traitement, elle peut réduire plus ou moins la concentration initiale et nécessaire du désinfectant dans le bassin.

Depuis l'arrêté du 7 septembre 2016, « la vidange complète des bassins, à l'exception des pataugeoires et des baignoires à remous, est assurée au moins une fois par an ». Toutefois, le préfet, sur proposition du directeur général de l'ARS, peut demander la vidange d'un bassin dans certains cas.

### Renouvellement journalier d'eau

Il se calcule sur la base de 30l par baigneur et par jour.

Cette valeur doit être comprise comme une base minimale, l'expérience ayant montré que parfois 50l par baigneur serait plus raisonnable, principalement en période de température élevée de l'eau et de fortes fréquentations.

Ceci est valable particulièrement pour les petits volumes d'eau, car chacun sait que plus un bassin est petit, plus il doit faire l'objet d'attention accrue en période de fortes fréquentations.

### La filtration

Rappelons qu'une eau de piscine doit être « filtrée, désinfectée et désinfectante ».

La filtration qui représente environ 80% de la qualité d'une eau cristalline (les 20% étant assurés par les traitements) doit correspondre à des règles précises selon : l'usage, la surface et la profondeur du bassin.

### Temps de recyclage de l'eau

Ces temps sont obligatoires pour une surface d'eau supérieure à 240 m<sup>2</sup> (sur plusieurs bassins ou un seul) et recommandées pour des surfaces inférieures. L'installation doit assurer une durée du cycle de l'eau inférieure ou égale à :

- 1/2 h : pataugeoire d'enfants ;
- 1h30 : bassins ou parties de bassins de profondeur inférieure ou égale à 1,50 m ;
- 4h : bassins ou parties de bassins de profondeur supérieure à 1,50 m ;
- 8h : bassin de plongeon ou fosses de plongée subaquatique.

Pour les piscines inférieures à 240 m<sup>2</sup>, bien que cela ne soit pas précisé, le temps conseillé et généralement appliqué est de 4h, indépendamment de la profondeur. Il est clair que ces temps ne sont qu'indicatifs car la responsabilité de chacun existe avec une priorité face aux exigences pratiques de résultats (transparence de l'eau, qualité microbiologique et chimique, sécurité...). C'est avant tout la fréquentation d'un bassin et la température qui priment et non sa surface.

### Qualité de la filtration

- « Le débit du filtre encrassé doit être au minimum égal à 70 % de celui du filtre propre »
- « Chaque filtre est muni d'un dispositif de contrôle de l'encrassement »
- « Les filtres sont munis d'un dispositif permettant de les vider totalement »
- « Des robinets de puisage d'accès facile à fin de prélèvements, doivent être installés au moins avant filtration et injection de produits (immédiatement avant l'entrée de l'eau dans chaque filtre), après filtration et avant injection de désinfectant ».

Les locaux techniques de filtration doivent être d'un accès facile, sains, permettant un travail aisé autour des filtres.

### Le traitement de l'eau

La législation, et notamment l'Arrêté du 7 avril 1981 (et ses modifications) relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines, règlemente les produits ou procédés de traitement pouvant être employés pour la désinfection des eaux.

Sont fixés les teneurs du produit par litre, le pH de l'eau, et les procédés autorisés, pour chacun de ces produits :

#### • Les produits chlorés :

- chlore gazeux
- eau de Javel
- les composés qui contiennent de l'acide trichloroisocyanurique ou du dichlororisocyanurate de sodium ou de potassium ou de l'hypochlorite de calcium et qui figurent sur une liste établie par le ministre chargé de la santé.

De l'acide isocyanurique peut être ajouté aux produits chlorés.

### La qualité de l'eau : des critères précis

En matière de qualité de l'eau des bassins de piscines collectives, l'article D1332-2 du Code de Santé Publique, modifié par le décret n°2006-676 du 8 juin 2006 définit les normes physiques, chimiques et microbiologiques suivantes :

- 1 - **Sa transparence** permet de voir parfaitement au fond de chaque bassin les lignes de nage ou un repère sombre de 0,30 mètre de côté, placé au point le plus profond ;
- 2 - **Elle n'est pas irritante pour les yeux**, la peau et les muqueuses ;
- 3 - **La teneur en substance oxydable** au permanganate de potassium à chaud en milieu alcalin exprimée en oxygène ne doit pas dépasser de plus de 4 mg/l la teneur de l'eau de remplissage des bassins ;
- 4 - **Elle ne contient pas de substances** dont la quantité serait susceptible de nuire à la santé des baigneurs ;
- 5 - **Le pH** est compris entre 6,9 et 8,2 ;
- 6 - **Le nombre de bactéries aérobies** revivifiables à 37° C dans un millilitre est inférieur à 100 ;
- 7 - **Le nombre de coliformes** totaux dans 100 millilitres est inférieur à 10 avec absence de coliformes fécaux dans 100 millilitres ;
- 8 - **Elle ne contient pas de germes pathogènes**, notamment pas de staphylocoques pathogènes dans 100 ml pour 90 % des échantillons.

**A savoir :** si un arrêté préfectoral fixe, selon les types d'installation, la nature et la fréquence des analyses de surveillance de la qualité des eaux que doivent réaliser les responsables des installations, cette fréquence ne doit cependant pas être inférieure à une fois par mois.



**SCP FRANCE** VOTRE DISTRIBUTEUR PARTENAIRE POUR LA PISCINE PUBLIQUE ET COLLECTIVE

2017 SCP

Demandez votre nouveau catalogue avec une offre de 172 pages dédiée à la piscine publique et collective.

Notre département études piscines publiques se tient à votre disposition pour tous vos projets et rénovations de bassins publics et collectifs.

Déjà de nombreuses installations ont bénéficié de l'expertise SCP en France et en Europe (références sur demande).

AU SERVICE DE LA PISCINE COLLECTIVE ET PUBLIQUE  
commercialpools.fr@scppool.com  
www.scpeurope.fr

**CP COMMERCIAL POOL SOLUTIONS**

# LA PISCINE DE COLLECTIVITÉ

- **Brome** Interdit sous forme pure, les composés à base de brome doivent faire l'objet d'un dossier de demande d'autorisation. Bien que la réglementation mentionne le brome liquide, ce produit a disparu du marché européen depuis plus de 25 ans.
- **Ozone** L'ozonation de l'eau doit être effectuée en dehors des bassins.
- **PHMB** Le chlorhydrate de polyhexaméthylène biguanide (PHMB) n'est plus autorisé pour la désinfection des eaux de piscines recevant du public depuis juillet 2010.

Une liste des produits ou procédés utilisables pour réduire la teneur en chlore combiné est également réglementée.

L'injection des produits chimiques ne doit pas se faire directement dans le bassin et toutes les précautions doivent être prises pour le stockage des produits et leur manipulation.

## ACCESSIBILITE D'AFFICHAGE ET DE SUIVI

### Informations aux usagers

Les responsables de piscines collectives doivent permettre aux usagers l'accès à certaines informations par voie d'affichage.

- Les résultats des analyses de l'eau
- Les rapports et conclusion de l'ARS
- Le règlement intérieur
- Information sur tout équipement ou matériel nécessitant une utilisation particulière

Pour les piscines collectives privées, sans présence de surveillant de baignade ou de Maître Nageur Sauveteur (MNS), un panneau doit préciser à l'entrée de la piscine :

- « Piscine non surveillée »,
- « Les enfants sont sous la surveillance d'un adulte »,
- Horaires d'ouverture.

Le portillon d'accès dispose d'une double sécurité de fermeture qu'un très jeune enfant (moins de 5 ans) ne peut faire fonctionner.

Pour les piscines collectives publiques, devront être également affiché un extrait du plan de la surveillance et des secours.

Pour les piscines collectives privées, un plan de sécurité doit être disponible à la réception.

### Le carnet sanitaire

Chaque établissement doit être doté d'un carnet sanitaire paginé à l'avance et visé par la direction départementale des affaires sanitaires et sociales.

Sa tenue quotidienne est obligatoire. Il est contrôlé à chaque visite de l'agent de l'ARS. C'est le véritable tableau de bord de l'installation qui mémorise la vie d'une piscine en fonctionnement et l'état de son eau.



### Chaque jour y sont notés :

- La fréquentation de l'établissement ;
- Au moins deux fois, la transparence, le pH, la teneur en désinfectant, la température de l'eau des bassins.
- Le relevé des compteurs d'eau ;
- Les observations relatives notamment aux vérifications techniques, au lavage des filtres, à la vidange des bassins, à la vidange ou à la visite des filtres, au renouvellement des stocks de désinfectants, au remplissage des cuves de réactifs, aux incidents survenus.

Si un stabilisant chlore est utilisé, sa concentration dans l'eau des bassins doit être mesurée chaque semaine.

Lorsque l'installation hydraulique est équipée d'un disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable, les opérations de maintenance et de vérifications de cet appareil sont consignées sur le carnet sanitaire.

### Pour aller plus loin :

Pour vous référer à la législation en vigueur concernant les piscines de collectivités, plusieurs textes sont incontournables (liste non exhaustive) :

#### Dispositions communes aux piscines collectives publiques et privées :

- Article L1332-1 à L1332-9 du Code de Santé Publique : piscines et baignades
- Article D1332-1 à D1332-18 du Code de la Santé Publique : Règles sanitaires
- Décret n° 2008-990 du 18 septembre 2008 et ses mises à jour : gestion de la qualité des eaux
- Arrêté du 7 avril 1981 relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines et modifié par l'arrêté du 18 janvier 2002
- Annexe de l'arrêté du 4 juin 1982 modifié : traitement des eaux des piscines
- Circulaire DGS/SD7A n° 473 du 5 octobre 2004 relative aux produits et procédés employés pour la désinfection des eaux de piscine
- Circulaire DGS/EA4 2008-65 du 22 février 2008 relative aux dispositions réglementaires applicables aux piscines ouvertes au public, à l'utilisation des produits et procédés de traitement de l'eau et notamment à ceux mettant en œuvre des lampes à rayonnement ultraviolet (UV) pour la déchloration des eaux

#### Spécifiques aux piscines collectives publiques :

- Les articles L322 et R322 du Code du sport ainsi que ses décrets d'application Article D322
- Arrêté du 28 février 2008 (Article A322-12 à Article A322 17)

#### Spécifiques aux piscines collectives privées :

- Article R128 du Code de la construction et de l'habitation (Sécurité des piscines)
- Arrêté du 14 septembre 2004 portant prescription de mesures techniques et de sécurité dans les piscines privatives à usage collectif

#### Quelques normes nationales et européennes (AFNOR et CEN)

- Toboggans aquatiques : EN 1069 partie 1 et 2
- Equipements EN 13451 (partie 1,2,3,10 et 11)
- Exigence de sécurité pour la conception et le fonctionnement : EN 15288 (partie 1 et 2)

INFO : La FPP a récemment mené une enquête publique en vue d'un projet de révision de la norme européenne EN 15288 partie 1 et 2





## Camping, hôtel .... BAYROL sublime vos projets et vous accompagne au quotidien dans le traitement de l'eau.

### EXPÉRIENCE - PERFORMANCE - EXPERTISE - FIABILITÉ

Depuis plus de 90 ans, BAYROL est au service des piscines ouvertes au public. Une gamme complète de produits de traitement, de systèmes de dosage et de régulations automatiques pour équiper les plus grands bassins de matériels fiables de qualité supérieure.



- + Formations chimie et technique spécialement conçues pour le personnel des établissements partenaires.
- + SAV et hotline

### Le saviez-vous?

BAYROL propose une gamme complète de régulations dédiées à la collectivité.  
**Analyt 2 - PoolManager PRO - Pool Procesor RD**

Plus d'informations sur [www.bayrol-collectivites.fr](http://www.bayrol-collectivites.fr)

# ZOOM SUR LES ROBOTS

**Efficacité et facilité d'utilisation sont les principaux critères pour la sélection d'un robot qui sera confronté aux conditions extrêmes rencontrées en bassins collectifs.**

Pour le nettoyage des bassins de très grandes dimensions, des pédiluves, des plages immergées... attention à :

- **La compatibilité avec les revêtements.** On sait que l'on rencontre tous les revêtements en piscine collective (voir page 48) et qu'il est possible d'avoir différents types de revêtements dans un même centre aquatique (bassin extérieur inox et bassin intérieur en membrane armée par exemple). Les outils embarqués du robot (rouleau haute pression, brosses actives...) sont en principe adaptés à un revêtement précis. Le respect de cette compatibilité vous assure la garantie des performances annoncées par le fabricant.

- **La pollution prévisible.** Avec un bassin extérieur susceptible de recevoir des feuilles, de la terre et des poussières, il est important d'opter pour un système facilement et rapidement nettoyable (accès étudié, filtre lavable aisément, filtre spécial adapté pour les remises en route de début de saison...). Pour un bassin intérieur, afin d'optimiser le nettoyage, on s'orientera plutôt vers une filtration intégrée performante avec une grande finesse de filtration (exprimée en microns).

- **L'adhérence du robot.** Celle-ci, qui pourra dépendre du système hydraulique, assurera un nettoyage optimal.

- **La forme du bassin.** Il est prudent de sélectionner un robot capable d'assurer un déplacement intelligent. Selon les fabricants, vous pourrez opter pour des circulations par bandes parallèles, par auto-adaptation pour les formes compliquées, etc.

- **La rapidité d'action.** Celle-ci peut être importante, car durant le fonctionnement du robot, l'exploitation est impossible. Cependant, une utilisation nocturne peut aussi être une solution à privilégier en garantissant un temps d'intervention long, mais efficace. Les possibilités de plages d'utilisation sont donc à étudier avec l'exploitant.

- **La manipulation.** Celle-ci doit être simple et facile, tant pour la mise à l'eau, que pour le retrait du bassin, sans oublier le transport et le stockage (poids, chariot, câble, fonctionnement hors de l'eau, etc.). La conception doit également être robuste pour une utilisation intensive.

**Pensez SAV !**

**Il doit être rapide, efficace et éventuellement prévoir le prêt d'un robot de courtoisie**

## LES IMPÉRATIFS

- La réglementation sanitaire précise bien que, dans le but de garantir en permanence les règles d'hygiène à la piscine et préserver ainsi la santé des usagers, le personnel doit assurer, en permanence une maintenance et un entretien rigoureux de l'ensemble des installations. Il est précisé que les bassins doivent faire l'objet d'un entretien journalier par passage du balai aspirateur ou du robot.

- Le robot doit être conforme à la norme NFC 15-100 section 702 relative aux installations électriques des piscines. Les robots sont admis en Volume 0 (c'est-à-dire dans le bassin), à condition qu'ils soient alimentés en TBTS (Très Basse Tension de Sécurité).



## MAYTRONICS

La ville de Paris a confié l'équipement de ses piscines municipales à Maytronics.

Plus de quarante établissements de la capitale sont à présent équipés avec des modèles spéciaux pour collectivité. Maytronics France s'est engagé à assurer le suivi, le service et la maintenance de l'ensemble du parc installé.

A noter que lors de la mise en place des robots dans chacune des piscines, une formation technique a été dispensée, de même qu'une aide à la mise en service !

Rappelons que depuis 2011, un département dédié aux piscines municipales a été créé par Maytronics.



Wave 200XL

La gamme des 5 modèles Wave et le modèle 2X2 PRO GYRO de Maytronics se destinent aux piscines collectives. Conçus pour durer, les robots bénéficient d'une garantie toutes pièces de 2 à 3 ans.

Chaque équipement intègre le système de navigation gyroscopique avec compas électronique et prévoit des modes de balayage multiples pour un nettoyage systématique de tout le bassin.

La programmation et le diagnostic en cas de problème se font sur l'interface MMI interactive. Les fonctions « Drive to pool » et « Drive home » dirigent le robot pour une entrée ou une sortie de bassin automatique et sans effort.

Des brosses en spirale unique nettoient la saleté des 2 côtés du robot et la renvoie vers le conduit d'aspiration, tandis que 4 brosses latérales sont prévues pour venir à bout des angles du fond du bassin sur les versions Wave 200XL et Wave 300XL. A signaler le W20, spécialement adapté aux bassins peu profonds, à partir de 20 cm d'eau !



W20



Wave 100



## HEXAGONE

Après les Championnats d'Europe de Natation, à Londres en mai 2016, suivis des J.O de Rio, les robots Hexagone ont été choisis pour gérer le nettoyage des bassins des Championnats du Monde de Natation 2017 !

Sûr de l'efficacité de ses équipements, le fabricant propose d'ailleurs des démonstrations de performance gratuites en piscine publique.



Le Chrono MP3 d'Hexagone est un robot de piscine modulaire conçu pour répondre à l'ensemble des piscines publiques et collectives de 20 à 60 m, intérieures ou extérieures.

Son configurateur spécifique permet de choisir la largeur du châssis en fonction de la taille du bassin, la longueur de câble auto flottant désirée, le type de filtration souhaitée, entre 5 et 2 000 microns, le chariot qui convient le mieux, enrouleur, palan... et le choix du revêtement des brosses ou mousses qui correspond le mieux à la surface du bassin à nettoyer.

Il s'auto-adapte aux dimensions de la piscine et gère en permanence ses trajectoires afin de limiter le temps de nettoyage.

### Peps d'Hexagone a été mis au point pour les piscines semi-publiques et les privés exigeants !

Il possède un châssis tout en inox, une turbo pompe puissante (37 m<sup>3</sup>/h au lieu de 16 généralement), une brosse rotative rapide Stiff Bristle à poils, pour un dégrassement parfait et une lutte efficace contre les algues. Les impuretés sont retenues dans son sac ultra résistant (8 finesses de filtration au choix).

Son tableau de bord tactile type smartphone assure le pilotage, tandis que son système intelligent (gyroscope et capteurs infrarouges) lui permet de nettoyer une piscine jusqu'à 15 m de longueur en moins de 30 mn.

Il est fourni avec une radiocommande. Enfin, il ne comporte quasiment aucune pièce d'usure (fini les chenilles, brosses PVC, mousse...) et possède des moteurs premiums.

## MARINER 3S

Après la création des pompes balais, du robot manuel en 1970, naissait en 1975 le 1<sup>er</sup> robot automatique, le Submatic. Depuis, pas moins de 7 générations de robots Mariner se sont succédées. Pour le nettoyage de toutes les formes de bassin d'une profondeur de 20 centimètres à 12 mètres. En janvier 2017 la gamme Mariner s'est enrichi d'un nouveau modèle, le Proliner.

Son concept unique lui permet d'assurer une hygiène parfaite des bassins en toute autonomie, encore plus fiable, puissant et robuste, testez-le dans vos bassins. Déjà plus de 120 Proliner sont en service.



## ASTRALPOOL

Ultramax Gyro d'AstralPool nettoie le fond des bassins jusqu'à 50 m. Il est équipé du système breveté AquaSmart System et du système de navigation Gyro (système intelligent pour le traitement total et efficace du bassin). Il comporte 2 moteurs d'aspiration, 2 moteurs d'entraînement, une télécommande, un câble de 36 ou 45 m et un chariot de transport en acier inox. Ses 4 cycles de nettoyage sont de 3, 5, 7 et 9 h.

# DE L'IMPORTANCE... DE LA PROPRETÉ DES SURFACES

Une piscine, est certes un bassin rempli d'eau, qui doit d'être traitée conformément aux attentes réglementaires définies dans le Code de Santé Publique, mais c'est aussi une atmosphère (pour les bassins couverts), des surfaces et des équipements, dont l'état de maintenance et la propreté sont en interaction permanente.

Si pour l'instant seule la qualité de l'eau est mesurée par l'autorité de contrôle, l'évolution réglementaire (en particulier la norme 15-288, comme auparavant les avis de l'ANSES) ne peut plus se désintéresser de la qualité des surfaces, tant pour éviter les risques de contaminations interpersonnelles, que pour maintenir des qualités d'eau et d'air satisfaisantes.

Les Agences Régionales de Santé commencent à réclamer les plans de nettoyage, les protocoles de maintien de la propreté des équipements. Bientôt, il faudra être en mesure de justifier et de tracer les opérations, d'en valider la bonne qualité par des mesures sur le terrain.

Si on ne se pose plus la question du « pourquoi nettoyer », celle du « comment » est plus que jamais d'actualité. Les fournisseurs de matériels et de produits savent conseiller. Pourtant, force est de constater qu'il existe encore des écarts importants entre les objectifs fixés et la réalité obtenue sur le terrain. Une amélioration de la qualité passe par la prise de connaissance par les équipes de quelques grands principes. Et, les responsables doivent ensuite en assurer traçabilité et contrôle, pour d'éventuelles corrections, comme le demande toute **procédure qualité de type HACCP**.



Sur le sol de ce vestiaire : la stagnation des eaux encourage le développement des microbes. Les joints colorés résistent au passage de l'autolaveuse et du produit.



Ici les parois horizontales et verticales sont colonisées.

## LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION DES SURFACES ET ÉQUIPEMENTS

Qu'est-ce qu'un biofilm ? Pourquoi le biofilm résiste-t-il au désinfectant ? Comment l'éviter ?

### Qu'est-ce qu'un biofilm ?

Il s'agit d'un phénomène naturel, qui a lieu dès qu'un liquide non stérile entre en contact avec une surface.

Les microbes sont à l'origine de toute vie, leur grande majorité a besoin d'oxygène pour vivre.

Une communauté microbienne, le plus souvent des bactéries, adhèrent à la surface pour s'y développer.

Elles se fixent progressivement à la surface pour former une sorte de colle gélatineuse. Les bactéries sécrètent alors des substances qui les protègent et renforcent leur adhésion. 90% des microbes vivent fixés et enchevêtrés dans ce mucus. Les conditions idéales à ces colonisations sont dans l'ordre : le support, l'humidité du milieu (l'eau apportant l'oxygène), les UV (permettant la photosynthèse) et une température élevée.

On voit alors la surface devenir collante, glissante, gluante, colorée...

Plus le biofilm est important sur une surface, plus il invitera d'autres colonies à venir s'y développer, ... qui relargueront à leur tour dans l'eau environnante.

Il est donc nécessaire avant toute action désinfectante d'éliminer ce biofilm, qui sert à la fois d'armure protectrice aux microbes déjà présents et invitent les nouveaux à le coloniser.

Ces biofilms sont extrêmement nombreux à la piscine, et peuvent se présenter selon les matériaux et les expositions à la lumière de façons très variables.

### Comment se forme un biofilm ?

**1<sup>re</sup> étape :** Adhésion des premières bactéries à la surface

- Multiplication et formation de colonies
- Fabrication du mucus
- Colonisation du biofilm par d'autres microorganismes

**2<sup>e</sup> étape :** Le biofilm est en équilibre dynamique.

Il se renouvelle perpétuellement par l'adhésion de nouvelles bactéries et le relargage de colonies dans la phase liquide.



Le bac tampon mal entretenu est un réservoir magnifique.



S'ils se développent en s'accrochant aux surfaces, ils se constituent aussi à la limite de toute surface air/eau. Le gras qu'on y constate est certes d'abord apporté par les peaux grasses des baigneurs, mais est aussi le résultat de l'envahissement bactérien, bien tranquillement à l'abri du chlore !

### Facteurs favorisant le développement du biofilm

Un biofilm se développe inévitablement à plus ou moins long terme. Cependant, certains facteurs accélèrent son amplification :

- Haut niveau de contamination initiale du liquide ;
- Haut niveau nutritif du liquide ;
- Surface rugueuse, irrégulière ;
- Dépôt de tartre ou de corrosion ;
- ...

Depuis les années 90, les chercheurs ont démontré que les **biofilms résistent mieux aux biocides et antibiotiques que les cellules libres**. Ces biofilms peuvent être dangereux pour la santé.



*L'humidité due à la condensation sur les vitres et la photosynthèse laissent moisissures et champignons se développer... même si la vitre reste transparente. Le nettoyage régulier des baies vitrées intérieures, même si elles semblent propres, est à programmer au moins une fois par mois !*

### **Pourquoi le biofilm résiste-t-il au désinfectant ?**

Cette couche grasse de mucus générée par la colonisation bactérienne, fait barrière et empêche en général le chlore et les désinfectants de pouvoir agir.

La désinfection est définie comme un « résultat momentané » et permet d'éliminer ou de tuer les microorganismes et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par les milieux inertes contaminés, en fonction des objectifs fixés. C'est ce qui est recherché dans les structures à usage collectif en particulier, où l'exploitant porte la responsabilité de la non-contamination de ses visiteurs !

Pour les surfaces, on utilise un produit désinfectant, qui, par définition, contient au moins un principe actif doué de propriétés anti microbiennes.

### **On parle alors de produit :**

- bactéricide: qui tue les bactéries ;
- sporicide : qui tue les spores bactériennes ;
- virucide : qui inactive les virus ;
- fongicide : qui supprime les champignons ainsi que leurs spores.

### **Un désinfectant se caractérise par :**

- Sa nature chimique: classée selon sa composition (mentionnée dans la Fiche de Données de Sécurité) ;
- Son mode d'action : les désinfectants bactéricides détruisent les bactéries en se fixant sur leur membrane cytoplasmique ; les désinfectants bactériostatiques empêchent le développement bactérien en se combinant aux acides aminés.
- Son spectre d'activité : c'est l'ensemble des microorganismes sur lesquels l'action du désinfectant est efficace.
- Sa rémanence : c'est la persistance de l'action du désinfectant qui empêche pendant un certain temps une nouvelle contamination.

L'ensemble de ces propriétés fait l'objet de normes citées sur les fiches techniques remises par vos fournisseurs.

### **Quel produit et quelle normes choisir ?**

Il existe pléthore de normes de désinfection.

### **Il faut savoir que :**

- Les nouvelles normes sont européennes ; elles commencent par NF EN.
- Les normes françaises commencent par NF T. Elles sont obsolètes car remplacées par des normes européennes.

**EMEC**

Nouvelles panoplies pour applications privées

**EMEC il y a tout un monde dedans**

POMPES DOSEUSES    INSTRUMENTS DE CONTRÔLE    SONDES DE MESURE    ASSEMBLAGES PERSONNALISÉS

**VENEZ LE DÉCOUVRIR AU PROCHAIN SALON PISCINE**

EMEC France | 03 rue Pierre Bay Z.A. La Talonnière 63290 Nécessy - 63290 Clermont France | T 03 44 36 15 20 - F 03 70 30 02 12  
www.emecpumps.com - contact@emecfrance.fr

# DE L'IMPORTANCE... DE LA PROPRETÉ DES SURFACES

- Il existe des normes « de base » et « d'application », qui précisent les conditions d'efficacité du désinfectant (dose d'application, etc.) pour un usage donné.

Les normes de base en bactéricidie NF EN 1040, en levuricide / fongicide NF EN 1275, sont complétées par des normes d'application. Elles sont rappelées sur vos Fiches Techniques et suffisent amplement à la piscine : il faudra toutefois respecter technique d'application, dosage et temps de contact.

## Les normes sont validées :

- Sur des souches (microorganismes) déterminées ; c'est le spectre d'activité du désinfectant (bactéricide / fongicide / virucide...)



*Les goulottes et caniveaux, surtout si l'eau y stagne, doivent être maintenus en bon état de propreté : sinon la colonisation gagne toute la surface du carrelage et surtout les joints en ciment.*



*Comme les canalisations rouillées ou en pvc non entretenues... Il est facile pour le biofilm de se développer dans des zones comme la surface interne des tuyaux, car peu de systèmes permettent de désinfecter ces zones quotidiennement.*



*Le bois comme la rouille sont des supports très intéressants pour nos colonies... surtout s'ils sont maintenus humides !*

- Selon un temps de contact précis : en 5 minutes, en 15 min, etc.
- À une température donnée (généralement imposée par la norme)
- Avec d'éventuelles substances interférentes : c'est ce que l'on résume par les mentions « en conditions de propreté » ou « en conditions de saleté » ou « en présence d'eau dure », etc.
- Avec une certaine concentration (dosage) du produit désinfectant.

Le choix du produit tient compte également de sa toxicité et des dangers liés à son utilisation: la toxicité peut s'exercer sur la peau et les muqueuses de l'opérateur, sur les clients-usagers dans le cas de désinfectant en contact avec la peau.

Enfin attention à la synergie avec d'autres substances : le fait de combiner le désinfectant avec d'autres produits peut élargir son spectre d'activité : ce que fait votre fournisseur, avec des substances adaptées au milieu aquatique. Par contre, en aucun cas, le produit ne doit être mélangé à un autre par l'opérateur, ce qui s'avère dangereux, par les réactions chimiques qui peuvent s'ensuivre, et, a minima, nuit à la performance attendue.

La qualité de la désinfection ne peut se mesurer à l'œil nu (à la différence du nettoyage). On ne pourra valider le résultat que par des mesures in situ ou par des prélèvements pour mise en culture.

**Le choix du produit tiendra compte des critères suivants** (qui devront être mentionnés dans un cahier des charges bien pensé !) :

- Utilisation et stockage du désinfectant : le risque du stockage n'est pas à endosser par le client qu'est la piscine : si le Code des Marchés impose souvent une durée et des quantités à commander, rien n'impose une seule livraison ! Un mois de consommation est amplement suffisant pour l'équipement ! Mieux vaut laisser les produits chez les fournisseurs jusqu'à leur consommation.
- Simplicité d'emploi ;
- Activité à température ordinaire ;
- Stabilité à l'état pur et dilué (c'est pourquoi les pré-dilutions sur plusieurs jours sont généralement à éviter) ;
- Facilité de conservation et de stockage ;
- Nocivité minimale (l'INRS a mis en place un guide d'aide à la substitution

des produits classés dangereux par des produits moins dangereux) ;

- Biodégradabilité ;
- Rapport qualité/prix.

Les produits à double action détergente et désinfectante sont souvent utilisés. S'ils permettent un gain de temps, leur action est moins efficace qu'un désinfectant seul.

## Comment éviter le biofilm ?

**Pour éviter la formation de biofilm, il faut dégraisser les surfaces pour empêcher les colonisations : c'est la quasi-garantie d'absence de risque de recombinaison ou de contamination. C'est pourquoi, l'opération la plus fondamentale reste le dégraissage des surfaces.**

Seul un bon nettoyage/dégraissage assurera l'efficacité de la désinfection. Des surfaces parfaitement et souvent dégraissées n'entreprendront pas de biofilm, la désinfection ne sera alors qu'une étape complémentaire pour assurer le bon état sanitaire.

**Le choix du produit se fera donc prioritairement sur sa performance à la détergence.**

**Les plans de nettoyage, qui recensent les procédures** et les moments des différentes opérations doivent prendre en compte des actions au plus près de la salissure : en présence des publics, mécanisées car plus efficaces, renouvelées le plus souvent possible.

La fréquence des différentes opérations, comme la mise en place des techniques de nettoyage, doit être déterminée selon les fréquentations de l'équipement, les types et l'état des surfaces, la bonne maîtrise des procédures par les équipes. **Une fiche de suivi des tâches doit tracer ce qui a été fait, où, quand, comment et par qui.**

**Pour faire simple : on ne devrait nettoyer que du propre !**

C'est une vérité simple, souvent répétée en formation avec les équipes de terrain. Ne pas laisser les saletés s'incruster, les biofilms se développer, c'est l'assurance d'opérations facilitées, donc plus rapides, avec moins de produits et de fatigue.

**C'est l'assurance pour l'exploitant d'une bonne image de marque et pour le client, d'une hygiène irréprochable et d'un confort optimal !**

**Monique BIGNONEAU**  
Formatrice Hygiène et Sécurité  
formation@bignoneau.com  
www.bignoneau.com

SAUNA

HAMMAM

SPA



## La Passion du Bien-Être depuis 1973

NORDIQUE FRANCE VOUS ACCOMPAGNE DANS LA RÉALISATION DE VOTRE PROJET,  
DE LA CONCEPTION À L'INSTALLATION DU MATÉRIEL.

NOUS PROPOSONS DE NOMBREUX MODÈLES DE SAUNAS, DE HAMMAMS ET DE SPAS  
POUR LES PARTICULIERS ET LES PROFESSIONNELS, STANDARD OU SUR-MESURE.

NORDIQUE  
 FRANCE  
Sauna - Hammam - Spa

1, Village d'Entreprises - 78680 Epône - (+33) 01 30 91 01 50  
[www.nordiquefrance.com](http://www.nordiquefrance.com)

**TYLÖ**  
for the senses

Situé sur un site préservé dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, dans un écrin de verdure à Saint-Pierre de Trivisy (81), non loin d'Albi et de Castres, la Base nautique et le Centre de Bien-Être Aquamonts proposent une pause de détente et de soins du corps, notamment par l'eau, avec spa, hammam, bain de vapeur, sauna, bac à eau froide, bassin de nage à contre-courant, aquabiking et douche multi-sensorielle, dans un espace raffiné privatisable. Une salle de sport et un centre esthétique viennent compléter l'offre de soins. Les clients peuvent aussi bénéficier d'un grand parc aquatique composé d'un pentaglisse à 4 pentes, un toboggan de 50 m à virages, un bassin de natation de 25 mètres avec sa cascade, une pataugeoire, une piscine sèche pour les enfants, un trampoline et un solarium.

## ETAT DES LIEUX

À l'origine, ce village, tourné vers le tourisme bien avant l'heure, avait créé dans les années 60 un camping composé de bungalows et d'une piscine extérieure, une première en zone rurale ! La réfection nécessaire du complexe a été l'occasion pour les décideurs d'y adjoindre un vaste espace aquatique et un centre de bien-être.

L'originalité de ce centre, inauguré en juin 2016, tient déjà tout simplement à sa situation géographique, où une telle installation semblait improbable. Piscine et chalets de camping d'un côté et accrobranche de l'autre, créent un ensemble pour le moins atypique et complet au sein de la Base de loisirs « La Forêt » ! Le bâtiment qui compose le centre de bien-être a été constitué d'une structure en bois surmontée de panneaux solaires pour chauffer l'eau.

Le nouveau complexe est séparé en deux parties : l'espace aquatique et l'espace bien-être.

Le financement du projet, incluant la modernisation et l'extension des équipements existants, a été supporté par la Communauté de Communes des Vals et Plateaux des Monts de Lacaune- regroupant 8 communes du canton de Vabre dont Saint-Pierre de Trivisy- par le département du Tarn, la Région Midi-Pyrénées et l'Etat. Cette rénovation émane de la volonté du Député du Tarn, Monsieur Philippe FOLLIOU, Président de la Communauté de ces 8 communes.



Ce spa à débordement peut accueillir 4 à 5 personnes

## PRÉSENTATION DU PROJET ET FOCUS

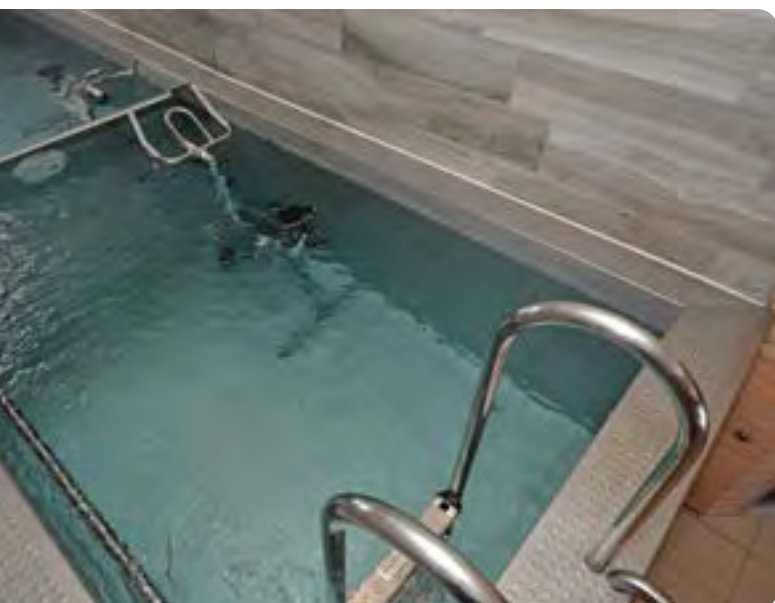
**Malick COULIBALY, Responsable commercial Sud-Ouest chez Nordique France, nous a fait visiter cette très belle réalisation à Saint-Pierre de Trivisy, accompagné de Madame Christiane BOUSQUET, adjointe au Maire.**

Suite à un appel d'offres lancé en juin 2015, l'entreprise Nordique France a été retenue pour l'équipement de la zone bien-être. Nordique France a fourni un sauna et un hammam prêt-à-carreler, mais aussi un spa à débordement et tout l'espace de fitness.

Le sauna traditionnel haut de gamme a une capacité d'accueil de 5 ou 6 personnes maximum. Il est composé d'une essence de bois d'aulne, avec une banquette atypique, comme le souhaitait Monsieur FOLLIOU. Il est équipé d'un poêle Tylö 10 kW à pierres volcaniques.

Le hammam, à chaleur humide, a été installé prêt-à-carreler.

Le spa est en acrylique thermoformé, installé encastré au ras du sol. Il offre un bain bouillonnant avec jets de massage et blower, qui s'actionnent par 2 boutons lumineux. On peut également allumer les LEDs de couleurs pour profiter des vertus de la chromothérapie.



## Jean-Pascal SABATIER, Architecte et Maître d'œuvre

### Monsieur Sabatier, comment s'est déroulée cette réalisation ?

J'ai vraiment un très bon souvenir de ce chantier. Venir aux réunions de chantier était un plaisir, tant tous les interlocuteurs ont donné le meilleur d'eux même, dans un très bon état d'esprit.

### Etes-vous satisfait de la prestation de Nordique France pour « l'espace spa » ?

Ce projet a été pour nous la première occasion de travailler avec Nordique France. Nous sommes totalement satisfaits de cette prestation et du sérieux de l'entreprise. Le contact avec M. COULIBALY nous a permis d'affiner certains points techniques et d'améliorer la prestation, en termes esthétiques et techniques.





Le sauna pour 5 à 6 personnes est judicieusement placé entre le bassin en inox et la douche avec le seau d'eau glacée à 14 degrés !

### Pascal CAVAILLES, Maire de Saint-Pierre de Trivisy.

#### Parlez-nous de cette réalisation ?

Lorsqu'il a été question de refaire la piscine, nous avons eu l'idée de créer un « espace spa », les Spas les plus proches étant situés à Toulouse (à près d'une heure de route...). Cela nous a permis également de faire venir des gens des communes avoisinantes.

De plus, nous offrons la possibilité de privatiser cet espace durant une heure... pour une famille, des amis... C'est un véritable succès ! Cet été, nous avons offert des packs d'une heure à certains vacanciers louant nos chalets, par exemple. Là-encore, après avoir bénéficié de cette heure gratuite, la plupart sont revenus, à titre payant cette fois !

En huit mois, nous avons tout cassé et reconstruit un bâtiment neuf, en tenant une réunion de chantier par semaine.

#### Comment s'est passé le chantier avec Nordique France ?

Très bien. Ils étaient très présents et disponibles chaque semaine aux réunions de chantier. De plus, ils ont toujours su répondre à nos questions.

#### Les installations annexes

En sortant du sauna, comme c'est la tradition, le visiteur peut profiter d'une douche avec seau d'eau fraîche, à remplissage automatique, ce qui évite la manipulation fastidieuse du mitigeur.

À côté du sauna est logé un bassin monobloc en inox qui a été réalisé sur mesure. Il est équipé d'un vélo aquatique fourni par Nordique France, avec du matériel de fitness. La problématique fut de faire entrer le bassin, vu sa taille. Cela s'est fait par le dessus du bâtiment, puis par la double baie vitrée.



Le hammam est pourvu de spots IP65 et d'un éclairage en fibre optique pour reproduire l'effet d'un ciel étoilé

### POINT DE VUE de Malick COULIBALY Responsable commercial Sud-Ouest pour Nordique France.

Selon vous, pourquoi la ville de Saint-Pierre de Trivisy a-t-elle choisi Nordique France pour la réalisation de cet Espace forme et bien-être ?

Le sérieux et la réputation de notre société, qui existe depuis 45 ans, le très grand nombre de références en termes de centres aquatiques publics en France, ont pesé dans la balance c'est certain.



Malick COULIBALY

Ma proximité géographique (Toulouse) pour le suivi du dossier a compté également. Mais surtout, je pense que le sérieux global du projet que nous avons présenté a impressionné et rassuré les élus locaux.

#### Avez-vous des références du même type dans le Sud-Ouest ?

Oui, le Centre Aquatique de Mazamet, non loin d'ici, qui a été inauguré un an auparavant, le Spa Terre de Pastel, le Stade Toulousain,...

#### Combien de temps s'est-il écoulé entre l'idée, la première visite et la réalisation du projet ?

Je dirais un an et demi, entre l'appel d'offres et la réalisation du projet.

#### Qu'est-ce qui vous a plu dans cette réalisation ?

D'après moi, l'organisation générale du chantier a été superbe et l'interaction des différents corps de métier irréprochable, c'est vraiment le mot. Tous se sont soutenus ! Personne n'a mis « de bâtons dans les roues » à qui que ce soit, ou rejeté un problème sur l'autre, ce qui a permis de rattraper les délais, car nous avons perdu du temps du fait de la météo. Nous avons pu ainsi fournir un travail impeccable.

#### À qui rendiez-vous compte durant la réalisation ?

À l'architecte. Tous les lundis, nous avions une réunion de chantier avec tous les corps de métiers et l'architecte. Il renvoyait des comptes-rendus avec des réserves. Le maire était là également lors de toutes les réunions de chantier, et, une fois sur 3, Monsieur FOLLIOU, le député.

# PISCINE « TOURNESOL »

## Histoire d'une rénovation

Les constructions dites « Tournesol » ont vu le jour dans les années 70/80 à l'occasion du programme des « 1 000 piscines ». Fortes en style et astucieusement conçues à l'époque, elles nécessitent aujourd'hui une rénovation lourde. Cas pratique à Mougins, dans les Alpes-Maritimes.

### Pourquoi « Tournesol » ?

Conçues par l'architecte Bernard Schoeller, les piscines Tournesol se caractérisent par leur structure en forme de coupole qui s'ouvre à 120°, portée par des arches métalliques, entre lesquelles se trouvent des coques en polystyère appelées tuiles, percées de hublots.

Deux arches se déplacent, s'ouvrant à 60° chacune et permettant de découvrir la piscine lorsque le temps le permet, à l'instar du tournesol, d'où leur nom. Ces structures préfabriquées ont permis de réaliser les premières piscines « industrialisées ».

Sur les 250 piscines prévues à la construction à l'époque du programme « 1 000 piscines », seules 183 ont vu le jour.

De nombreuses piscines Tournesol ont déjà été rénovées, transformées ou supprimées. C'est la fin d'une époque où l'État imposait un modèle d'architecture industrialisée, chaque collectivité locale prenant désormais son autonomie pour ce type d'équipement.

La piscine Tournesol des Campellières a été construite en 1975. Située sur la commune de Mougins, à la frontière de la ville du Cannet, elle offre ses services à ces 2 communes.

• **Côté bâti** (990 m<sup>2</sup> de surface), vu de l'extérieur, les « tuiles » présentaient des piquages et des perforations ponctuels prouvant que l'eau s'était infiltrée.



La rénovation de cette piscine faisait partie d'un vaste projet qui a permis notamment d'installer 680 m<sup>2</sup> (pour 100 kWc) de panneaux photovoltaïques sur la toiture d'un gymnase limitrophe, de procéder à l'isolation du bâti (bardages, toiture et pose de fenêtres à double vitrage) et de repenser l'ensemble des installations techniques afin de faire « plus économique » et plus « écologique ».

Les joints étaient également endommagés et n'assuraient plus l'étanchéité à l'air.

• **Côté équipements techniques**, l'installation existante consistait en une centrale de traitement d'air « tout air neuf » (assurant à la fois le renouvellement d'air hygiénique et la déshumidification, sans système de régulation d'hygrométrie), équipée de batteries alimentées en eau chaude par 2 chaudières gaz de 315 kW chacune, avec récupération sur les fumées, afin de garantir le chauffage de l'air. Ces deux chaudières gaz étant également affectées au chauffage de l'eau de la piscine (via un échangeur tubulaire) et à celui de l'ECS nécessaire aux sanitaires (grâce à un échangeur à plaques pour une production semi-instantanée). En ce qui concerne l'aménagement : la centrale était implantée en local adjacent, au même niveau que le bassin, alors que les chaudières avaient trouvé abri dans un local technique en extérieur.

Les équipements sont certes vétustes, mais assuraient néanmoins correctement la satisfaction des utilisateurs malgré quelques inconforts, tant pour

la déshumidification que pour la température de l'air ambiant et celle de l'eau. A noter que la diffusion d'air se faisait (depuis le local adjacent par un réseau aéraulique enterré) : au droit de la structure fixe, au travers de banquettes servant de caisson de soufflage ; au droit de la structure mobile via des bouches de soufflage au sol. Ces dernières, situées au même niveau que les plages, avaient le considérable inconvénient de recevoir les eaux de nettoyage lorsque l'on procédait au lavage de celles-ci !

Le local technique abritait également, dans un espace spécifique, le système de filtration (un filtre à sable double étage, un adoucisseur d'eau et un système automatique de correction du pH). La désinfection étant assurée par injection d'hypochlorite de sodium stockée en bac de rétention.

• **Enfin, le bassin de 25 x 10 m** (à goulottes avec perte des eaux de débordement vers le réseaux eaux usées) comportait des refoulements en parois et une reprise d'eau assurée à 100 % par le fond. Les plages (revêtement mosaïque) et le vestiaire présentaient une importante vétusté.



Avant et après rénovation de la coupole

A signaler également que de nombreuses dispositions n'étaient pas respectées : éclairage sur plage insuffisant, signalétique non adaptée, pas d'accès PMR, nombre insuffisant de douches...).

C'est donc en 2011 qu'est décidé un programme de rénovation, à la fois pour assurer la mise en conformité et pour organiser un espace aménagé, sous la coupole, à proximité du bassin.

### Objectif : moderniser tout en préservant l'environnement ...avec un budget limité

Pour l'extérieur, le bon état de la charpente permet sa conservation. En revanche, la coupole est repeinte, ses moteurs et roulements remplacés. L'étanchéité est aussi reprise.

Le bassin est intégralement refait afin d'assurer sa mise en conformité. En effet, le principe hydraulique devenu non-conforme à la réglementation, a dû être entièrement revu. Le système à goulotte est donc remplacé par une piscine miroir avec bac tampon, pour un écrémage de surface assurant une meilleure hygiène et afin de garantir une économie conséquente sur les consommations d'eau.

L'ensemble des sols est remplacé (bassin, plage, vestiaires et entrée).

La centrale de traitement d'air est nouvellement implantée à l'intérieur de la coupole, mais sur une mezzanine afin d'éviter toute emprise au sol et permettre de dégager l'espace.



Des vestiaires spacieux et agréables ont remplacé les anciennes structures préfabriquées.

Ce gain de place a permis de créer : 4 nouveaux vestiaires pour le public individuel et 4 vestiaires pour les groupes (accueillant chacun 15 personnes), 1 zone de déchaussement dès l'entrée, pour une hygiène renforcée sur tout le site, 1 pédiluve supplémentaire installé aux abords de la plage "été" pour assurer une meilleure qualité de l'eau de baignade, 1 espace visiteur confortable avec vue sur le bassin, 1 infirmerie et 1 bureau pour les maîtres nageurs.

Résultat : une conformité des nouvelles installations, plus d'esthétique, un gain



Sur la gauche (en partie fixe de la structure), on distingue la gaine de ventilation située à environ 3,50 m du sol.

de place important, des économies d'énergie sensibles (sur le gaz) en raison de la rénovation du bâti (meilleure isolation, meilleure étanchéité).

### Et si c'était à refaire ?

Le problème actuel est que la nouvelle centrale de traitement d'air ne parvient pas à assurer les 26/27°C d'ambiance en période hivernale. Seuls 23°C sont atteints le matin, et il faut attendre un peu pour trouver une température d'air correcte, très certainement en raison du positionnement des bouches de soufflage en partie (trop) haute de la structure. De plus, l'annonce de la « faible » température intérieure aux usagers, affichée à proximité du bassin, a un impact psychologiquement négatif qui suscite un inconfort supplémentaire.

Une première solution serait de rabaisser les gaines (et d'augmenter le nombre de bouches de soufflage), mais la structure de type ovoïde, donc sans parois verticales, s'y prête assez mal. Cet abaissement provoquerait sans doute une proximité des gaines

gênante pour les usagers... et peut-être même un certain inconfort (sensation de courant d'air). Une augmentation du nombre de batteries est une seconde piste à étudier.

Un défaut de conception de la centrale et plus particulièrement de son mode de diffusion est donc constaté. Un récupérateur sur l'air extrait aurait aussi été souhaitable pour maximiser les économies.

Par ailleurs, il aurait été également préférable de remplacer les chaudières gaz vétustes (40 ans) par des versions plus récentes et par conséquent plus performantes. Mais ici, il faut bien reconnaître que le budget ne le permettait pas. Les prêts en cours pour financer cette rénovation ne seront d'ailleurs remboursés qu'en 2026.

Si la rénovation est donc globalement très positive pour la structure, l'environnement, le bassin et l'aménagement intérieur, le problème du traitement de l'air reste posé. Le syndicat mixte des Campellières en charge de la gestion cherche des solutions avec l'exploitant (Dalkia) pour atteindre la température et le confort souhaités.

Enfin, il faut noter l'absence de couverture qui engendre une importante fuite de calories de l'eau du bassin et qui oblige également, en raison de l'évaporation, à une extraction avec renouvellement en « tout air neuf », peu économe.

**Remerciements à Philippe Chotard, Directeur Général des services du SMCEC, pour son accueil.**

### Financement des travaux de la piscine

**Coût :** 1 600 000 € TTC

#### Subventions :

- 150 000 € du Centre National pour le Développement du Sport (CNDS)
- 82 232 € de la réserve parlementaire de Madame la Député-Maire Michèle Tabarot
- 50 000 € du Conseil Régional PACA.



Avant et après rénovation du bassin

# CENTRE AQUATIQUE SAINTE-VICTOIRE DE VENELLES :

## Pourquoi cette réalisation est elle exemplaire ?

### De quoi s'agit-il ?

D'un centre aquatique situé au Parc des Sports Maurice Daugé, sur un site de plus de trois hectares à Venelles, au cœur du Pays d'Aix. Conçu par l'agence d'architecture Chabanne + Partenaires et le bureau d'étude KEO Ingénierie, il a été construit pour répondre au manque d'établissements aquatiques sur cette partie du territoire et palier les besoins en matière d'apprentissage de la natation.

### Il se compose de :

- un bassin intérieur en inox de 33 mètres avec 8 couloirs pouvant accueillir un terrain de waterpolo aux normes fédérales ;
- un bassin intérieur d'activités et d'apprentissage de 250 m<sup>2</sup> avec rivière à courant et banquettes massantes ;
- une aire de jeux d'eau sans bassin ;
- un bassin nordique en inox de 50 mètres (3 couloirs), chauffé toute l'année.
- un espace forme proposant des cours de fitness, de danse et une salle d'équipements de musculation.
- un pôle de jeux aquatiques en extérieur de 200 m<sup>2</sup> avec des plages végétales et minérales.

Inauguré le 2 juillet 2016, ce vaste centre emploie 22 collaborateurs.



De grandes baies vitrées, du bois et des poteaux arborescents rappellent les pins de l'environnement naturel. L'ensemble est bâti en R+1 avec un niveau de sous-sol pour accueillir les locaux techniques et de maintenance. En rez-de-chaussée sont disposés toute la zone ERP des vestiaires sanitaires, l'ensemble des bassins de nage, une zone de dépôt, une salle de musculation, un espace de remise en forme humide, un local MNS, l'infirmierie, un espace administration, des locaux techniques et le hall d'accueil. Au premier étage, on trouve un espace remise en forme humide, les bureaux de l'administration, les vestiaires du personnel, l'accès des gradins par le haut et des locaux techniques.

### En bref

- 4 500 m<sup>2</sup> de bâti
- Montant des travaux : 28,3 M€ TTC
- Coût annuel de fonctionnement : 1,4 M€

- Fréquentation annuelle : 220 000 entrées

### C'est le plus économe d'Europe

Conçu pour être économe en fluides (eau, énergie), le centre aquatique a voulu s'imposer comme l'un des plus performants d'Europe. L'appel d'offres a donc insisté sur cinq critères de performance : énergie, tonnage de CO<sub>2</sub> du fonctionnement, consommation en eau, qualité de l'eau et de l'air.

C'est Spie Batignoles qui a été retenu, bien qu'il ait été l'un des plus chers à la construction. Ce surcoût n'a pas été un frein, car c'est le « coût global » qui a primé. Ainsi, le surinvestissement de base se justifie par les économies d'entretien qui seront ensuite réalisées chaque année.

### On remarque :

- La réutilisation des eaux de pluie

couplée à un système de filtration des particules, pour assurer l'ensemble des besoins d'arrosage du parc.

- La limitation mécanique des trichloramines.
- La réduction du nombre de pédiluves au moyen d'un débit d'eau régulièrement renouvelé.
- La filtration avec filtres à billes de verre et ozonation.
- Une installation combinant chaufferie biomasse et pompe à chaleur air/air. Cent quatre-vingt-dix-huit tonnes de CO<sub>2</sub> « seulement » seront rejetés par an grâce à cette chaufferie à bois peu polluante, qui couvrira 80% des besoins en chauffage.



Un chantier exemplaire pour une réalisation qui vient renforcer le réseau d'équipements aquatiques de la Communauté du Pays d'Aix. En plus du Lac de Peyrolles, celle-ci gère aujourd'hui 17 piscines. Une offre qui met la pratique de la natation à portée de tous !



Les jeux aquatiques sont à proximité du bassin nordique, chauffé toute l'année. À noter que le complexe s'étend en longueur au point le plus haut de la colline et offre une vue remarquable sur la montagne Sainte-Victoire et sur le Luberon.

- La mise en place d'une couverture thermique sur le bassin extérieur pour maintenir une température d'eau homogène et agréable sans surconsommation d'énergie et d'eau.
- La pose de grandes baies vitrées avec menuiseries aluminium laquées qui participent à l'éclairage naturel du bâtiment, afin de limiter la consommation de lumière artificielle.
- Le positionnement plein sud du bâtiment pour profiter pleinement du taux maximum d'ensoleillement (des brise-soleil ont également été installés au niveau du rez-de-chaussée).
- L'utilisation de la technique du microminage par explosif pour la réalisation des terrassements dans le rocher. Les matériaux issus de ce microminage ont ensuite été concassés, puis réutilisés pour les remblais et les couches de forme. Ce procédé limite les évacuations des déblais et évite l'apport de matériaux extérieurs pour les remblais.
- Le nettoyage régulier du chantier, des matériels, des poussières et des boues pour limiter l'impact visuel, les nuisances sonores et environnementales (installation de portail, organisation des zones de stockage, contrôle régulier de l'état de la voirie,...).
- Le tri des déchets de chantier avec l'installation de plusieurs bennes dédiées aux différents matériaux.
- La gestion de l'information auprès des riverains (prévision du flux circulaire des livraisons, balisage, identification du chantier pour s'assurer de la sécurité du site).
- Le réemploi et la filtration des eaux de lavage des bennes à béton et des camions-toupies.

On note enfin qu'au total, à l'exploitation, ce sont 5 200MWh de consommation électrique annuelle qui sont prévus, ce qui est en dessous des standards européens.

### Et c'est un REM !

Le centre aquatique de Venelles est la première piscine publique en France réalisée dans le cadre juridique d'un REM, c'est-à-dire d'un Contrat de Réalisation et d'Exploitation/Maintenance\*. Ce marché a été confié à un groupement composé de Spie Batignolles sud-est (mandataire), Cofely Axima et Cofely Ineo.

En faisant ce choix, la collectivité investit tout d'abord sur une garantie de qualité (car le groupement construit et exploite ensuite les équipements techniques !). Présent sur site après l'ouverture, le groupement reste ensuite impliqué dans la mise en route des installations. Le titulaire de l'exploitation

s'engage contractuellement sur un niveau de performances et sa rémunération est liée à l'atteinte des performances mesurées. En dessous des objectifs, il en assume les conséquences financières. S'il fait mieux que les prévisions, le gain est partagé avec la collectivité.

Cette initiative de la Communauté du Pays d'Aix - devenue territoire intégré à la métropole Aix-Marseille-Provence - intéresse donc à l'évidence l'ensemble des acteurs professionnels. Et l'on attend avec impatience le retour d'expérience sur les années à venir, sachant que dès à présent, après une année d'exploitation, Aldric SINGHER, Responsable du Service des Piscines du territoire d'Aix-en-Provence, met en exergue tout l'intérêt que peut avoir ce type de contrat : « Cela autorise une excellente visibilité de la performance énergétique, mais ce n'est pas tout. En effet, dès la réalisation du cahier des charges, le REM nous autorise à lancer un seul marché public. Le groupement d'entreprises choisi se charge alors - comme son nom l'indique - à la fois de la réalisation, de l'exploitation et de la maintenance de la partie technique. Les avantages sont évidents : les opérations, menées par un seul groupement, ont plus de chance d'être correctement réalisées et sont aussi sous sa seule responsabilité ! Quant au coût de fonctionnement, il a le mérite d'être connu d'avance, ce qui représente un avantage très important pour un établissement public. » On remarque également que ce coût de fonctionnement (1,4M€/an pour un investissement de 28,3M€ TTC) est bien inférieur à celui généralement constaté, estimé à environ 10% de l'investissement.



Utilisation générale de l'inox pour la structure des bassins intérieurs et de celui de l'extérieur.

Seul bémol à ce nouveau cadre juridique : il pourrait se révéler être un carcan duquel il serait difficile de se libérer dans certains cas, comme par exemple, lors de la mise en place de manifestations qui n'entrent pas dans son cadre.

\* Le REM a été inscrit dans le code des marchés publics en 2011. Ce nouveau cadre juridique s'applique à un marché public global, confié à un titulaire unique, qui s'engage contractuellement sur un certain nombre d'objectifs chiffrés.

### L'appli "MAMP Piscines" Pays d'Aix

Pour tout savoir sur les adresses, les horaires d'ouverture, les tarifs, les équipements ou les animations des piscines du Pays d'Aix et du Lac de Peyrolles, il suffit de télécharger une application mobile baptisée « MAMP Piscines ».

Développée par le Pays d'Aix, métropole Aix-Marseille-Provence, l'application gratuite est disponible sur Play Store (Android) et App Store (iOS). Elle permettra donc à toute heure et en tout lieu aux usagers, qu'ils soient habitués ou occasionnels, de disposer de toutes les infos à jour sur les piscines du territoire du Pays d'Aix, y compris les photos des sites et les plans d'accès.



Le bassin intérieur de 33m est équipé d'un mur mobile permettant de proposer 1 bassin de compétition de 25m et 1 bassin d'activités de 8 x 21m avec fond mobile.

# RESTAURANT-PISCINE LE LAGON .....

## un nouveau concept est né !

*Inspiré par une conception similaire rencontrée sur une autre commune, le maire de Mandelieu-La-Napoule a souhaité proposer à ses administrés un lieu regroupant un restaurant et un bar, autour d'une piscine en forme de lagon. Trois associés ont gagné l'appel d'offres lancé par la ville. Histoire d'une aventure hors des sentiers battus...*

On a déjà vu émerger la tendance de la mutualisation pour les établissements publics. Tendance qui veut regrouper sur un même site une piscine et un stade par exemple, ou encore une salle de spectacles. La mise en commun du parking, de l'accueil, des caisses ou des vestiaires a alors pour objectif de minimiser les coûts d'exploitation de ces établissements publics en constant déficit, en raison d'un tarif d'entrée sans rapport avec les coûts réels.

Ici, l'économie n'est pas le but (et l'exploitation reste de toute façon privée). Ce nouveau concept veut offrir un lieu privilégié de détente, de loisirs, mais aussi un lieu festif. Il s'agissait en l'occurrence de supprimer l'exploitation d'un minigolf, dont le bail emphytéotique était parvenu à son terme. Le maire souhaitait voir s'installer sur ce terrain de quelques 6500m<sup>2</sup> - pourtant situé à quelques mètres seulement du bord de mer - un espace aménagé autour d'un bassin en forme de lagon, pour accueillir une clientèle «restaurant», profitant ainsi d'un cadre exceptionnel et une clientèle «piscine», pouvant bien évidemment avoir accès aux espaces bar et restauration.

### **Un cahier des charges souple et rigoureux à la fois**

L'intelligence du cahier des charges élaboré par la mairie a été de donner quelques pistes et grandes lignes directrices pour définir le « concept », sans exiger d'équipements trop cadrés. C'est l'un des plans proposés par l'architecte des 3 associés qui a remporté l'appel d'offres. Celui-ci proposait : un bassin de forme ovoïde à débordement et plage immergée de 20 x 30 m, comportant en son centre un vaste îlot central..., abritant le local technique ; une terrasse de 500 m<sup>2</sup> ; un bâtiment de 350 m<sup>2</sup>.

Outre la forme du bassin, l'aspect «lagon» a été obtenu par l'aménagement d'une plage en sable fin, la plantation de palmiers et le choix d'un revêtement en Pebble Pro™ de couleur sable. Ce dernier a permis la réalisation du revêtement de finition du bassin avec son débordement, mais aussi celui de la plage immergée et d'une partie des plages avoisinantes.



*Un bassin de 280 m<sup>2</sup> de surface, pour un volume de 380 m<sup>3</sup> d'eau qui atteint plus de 30 °C en période estivale. Il faut préciser qu'aucun système de chauffage de l'eau n'a pour l'instant été prévu pour l'intersaison et qu'un hivernage passif sera assuré en hiver, pour que les clients puissent continuer à profiter visuellement du bassin.*

Ce projet a donc retenu toute l'attention et la confiance de la commune, qui n'a effectué qu'une visite durant le chantier et une visite finale, très positive au vu du résultat !

### **Une véritable aventure**

Les trois associés - Brigitte Scarinci, Franck Graf et Humberto Anjos - sont des pros. Gérants de plages privés, restaurants, casinos, boîtes de nuit ou encore hôtels, on peut sans conteste dire qu'ils ont une expérience solide et assez large. Et pourtant, lors de notre rencontre avec eux, ils jugent aujourd'hui, à peine 2 mois après l'ouverture du « Lagon », qu'il s'agit d'une aventure hors norme, particulièrement « extraordinaire ».

En réalité, tout est différent de ce à quoi ils étaient habitués. Surtout l'exploitation. En effet, la zone restaurant est traitée en totale indépendance de celle du bar et

de la piscine, pour l'accueil comme pour le règlement des prestations. Cette séparation est indispensable afin d'assurer la rentabilité de l'établissement, mais n'est pas toujours évidente à faire respecter auprès d'une clientèle « restaurant » ou « bar » qui aura tendance à vouloir profiter de la piscine attractive ! La gestion de ce type d'établissement est donc assez compliquée car inhabituelle. Mais après presque trois mois d'exploitation, les marques ont été prises.

### **Et si c'était à refaire ?**

La satisfaction quant au bassin et aux équipements installés est totale. La préconisation des matériels et la réalisation du local technique se sont parfaitement déroulées. Cependant, les exploitants regrettent un éclairage subaquatique trop faible. Le nombre de points lumineux n'est pas suffisant pour éclairer de façon homogène



*Le Lagon à Mandelieu : un restaurant intérieur et extérieur sur terrasse avec bar et piscine, employant une trentaine de personnes.*

*L'atout du concept : une nouvelle approche communale avec un aspect « privatif », masquant totalement le côté « collectif » de la démarche.*



Lisses tout en étant anti-dérapants (PTV / C3), les revêtements Pebble PRO™ sont fabriqués à partir de quartz, pour des réalisations de haute performance. Ils épousent toutes les formes de bassins, sont insensibles aux produits chimiques et garantissent un revêtement résistant et durable (plus de

30 kg/m<sup>2</sup> de quartz sur 1 cm minimum).

le bassin, qui est pourtant le point central de cet établissement. Il n'est pas suffisamment fort non plus, mais cet inconvénient pourra être réglé par la mise en place de leds plus puissants.

Il s'agit d'une erreur sûrement due à une volonté d'économiser sur ce poste, que regrettent désormais amèrement les trois associés, tant pour l'été, où les diners au bord du bassin sont recherchés jusque tard dans la soirée, que pour l'hiver, où la piscine éclairée reste le point d'attraction depuis le restaurant intérieur.

La volonté d'avoir une cascade a aussi été abandonnée en raison d'un coût trop important. Il faut rappeler ici que l'important investissement nécessaire à la réalisation de l'ensemble a été assumé par les trois associés, en échange d'une concession avec bail emphytéotique de 45 ans, consentie par la commune.

S'agissant du revêtement Pebble Pro, l'effet « lagon » escompté est bien au rendez vous puisqu'il assure un rendu sable sur les plages et la couleur d'eau turquoise attendue. Il est agréable aux pieds des baigneurs et, en plus, offre un entretien réduit !



#### FICHE TECHNIQUE

L'ensemble du matériel technique a été préconisé et dimensionné par EPP Euro Plomberie Piscines au Cannet (06), en collaboration avec le Bureau d'études Lorient Ingénierie des Fluides de Mandelieu (06). L'installation a été réalisée avec l'entreprise de plomberie Provallee, située au Cannet (06).

- 4 filtres à sable AstralPool de 1 400 mm de diamètre ;
- 4 pompes AstralPool 4 cv de 60 m<sup>3</sup>/h ;
- 1 traitement automatique Bayrol Analyt 2 pour chlore et pH ;
- Une attente pré-équipement pour une installation chauffage par PAC.



**Imperméable en pression et contre-pression**

**Lisse et antidérapant**

**Extrêmement durable (Quartz)**

**Ne réagit pas à la chimie**

**Angles arrondis**

**Choix des couleurs d'eaux**

**Décennale**

**Adapté à tous les supports bétons**



Ils nous font confiance...



T: (+351) 282 761 116 or M: (+351) 934 613 552 (Français)

M: (+351) 918 957 081 (Português/English) E: info@pebble-pro.com

[www.pebble-pro.com](http://www.pebble-pro.com)

# CONSTRUCTIONS ET RÉNOVATIONS

## Piscines collectives : contacter un spécialiste est impératif !

Un professionnel de la piscine n'est pas forcément un professionnel pour bassins collectifs ! Règlements, accessibilité, conseils pour mettre au point un complexe attractif et rentable sont autant de compétences qui nécessitent expérience et savoir-faire. En créant une cellule spécialement dédiée à ces

spécialités, le réseau Everblue assure un accompagnement hors-pair pour les constructions comme pour les rénovations de piscines destinées à recevoir du public.

La preuve en images avec 3 concessionnaires rompus aux cas pratiques les plus complexes.

### EVERBLUE DELCROIX PASCAL

Passionné de jardins, Pascal DELCROIX crée son entreprise en 1988. En 2014, il devient concessionnaire EVERBLUE afin d'ajouter la piscine traditionnelle et le spa à son activité.

Piscinier à Andernos-les-Bains, près d'Arcachon (33), Pascal DELCROIX a réalisé, grâce à son département collectivités, de belles piscines de campings.

Parmi ses réalisations, en 2016, une grosse rénovation au Camping Les Goëlands à Arès (33). Construction d'une nouvelle piscine sous un abri au Camping de Fontaine Vieille, au bord du Bassin d'Arcachon. Panneaux en Structura Feat avec revêtement en membrane armée Armakor.

### Est-ce la 1<sup>re</sup> fois que vous faites des bassins de collectivité ?

Non. Nous intervenons dans des campings depuis 2015. Aujourd'hui, nous sommes en train de faire des rénovations de bassins pour ce type de collectivités, qui seront livrables en 2018.

### Quelles sont les difficultés techniques présentées par des bassins collectifs par rapport aux bassins privés ?

La principale difficulté est, pour les bassins couverts, la gestion des chloramines. C'est un sujet que les exploitants ont du mal à percevoir. En effet, lorsqu'il fait mauvais temps et que l'on retrouve tous les campeurs dans une seule piscine, c'est, pour eux, difficile à gérer.

### Avez-vous trouvé dans l'offre Everblue, toute l'aide et tous les équipements techniques dont vous aviez besoin ?

Oui. Nous disposons d'une grande offre pour la fourniture des équipements techniques. De plus, le service technique du siège nous apporte les conseils et le soutien sur nos projets. Ce qui est également très important pour nous, c'est l'esprit d'entraide qui existe dans le réseau Everblue. Il y a toujours un concessionnaire qui a rencontré une problématique identique (c'est normal pour un réseau qui a 30 ans d'existence) et qui nous donne de précieux conseils.

Nous avons également la chance d'échanger sur ce sujet spécifique lors de notre congrès national.

### Comment vous êtes-vous informé sur les particularités et exigences réglementaires à respecter en piscine collective ?

Nous prenons des informations auprès de la Fédération et bien sûr, auprès des ARS (différentes suivant les régions) en relevant toutes les contraintes qu'ils nous indiquent pour les piscines collectives. Et ce qui est essentiel pour nous, ce sont les formations et les remises à niveau qu'organise le siège d'Everblue. Elles sont organisées en partenariat avec les experts collectivités des fabricants. Nous avons ainsi énormément appris lors de la session particulière sur le traitement de l'eau des collectivités, réalisée au siège par Gaches Chimie et Everblue.

### Les rapports avec le maître d'œuvre (commune, groupe hôtelier, camping...) sont-ils plus compliqués que lorsque vous avez affaire à un particulier ?

Non. Je trouve que c'est beaucoup plus simple. En effet, en ce qui concerne les campings, si on leur explique pourquoi il faut prendre tel matériel plutôt que tel autre, ils comprennent et acceptent plus facilement qu'un particulier, nos préconisations. Compte tenu de leur saisonnalité, ils sont à la recherche de produits fiables, qualitatifs et économiques. En effet, la piscine est pour eux un centre de profit, et tout ce qui peut leur permettre d'optimiser les coûts de ce poste est important. Nous travaillons vraiment ensemble pour offrir à leurs clients et à leurs équipes une très grande satisfaction au meilleur coût.

### Quels avantages ont-ils à travailler avec un prestataire de proximité ?

Nous sommes une entreprise, basée sur place, qui est ouverte en juillet et en août. Cela les rassure. Il arrive qu'un camping nous appelle un dimanche, pour une intervention urgente et nous répondons présents. Ils ne peuvent pas se permettre d'avoir leur piscine hors service une seule journée durant la saison. C'est notre force. Le siège d'Everblue est également disponible à tout moment lors de cette période pour nous aider.

[delcroix-everblue@orange.fr](mailto:delcroix-everblue@orange.fr) / [www.everblue.com](http://www.everblue.com)



Piscine sous abri au Camping de Fontaine Vieille au bord du Bassin d'Arcachon



# de piscines de camping, gîte, hôtel .....

## EVERBLUE ARIEGE PISCINES

Créée en 1994, ARIÈGE PISCINES s'efforce d'offrir un service inégalable en termes de construction, rénovation, entretien (de l'hivernage à la remise en eau)... et installe selon les envies, spa, cabine de sauna et/ou hammam. Installée à Lorp-Sentaraille dans l'Ariège (09), l'entreprise intervient sur Saint-Girons et ses alentours jusqu'aux portes de Tarbes.

### Réalisation :

Gîte de Caville à Montesquieu-Avantès  
Grand gîte pour 12 à 15 personnes  
en Midi-Pyrénées



Avant



Après : Gîte de Caville à Montesquieu Avantès (09).

### Mark PELHAM, parlez-nous de votre projet réalisé au Gîte de Caville ?

Il s'agit d'un projet assez unique en son genre. Nous avons réalisé, dans une grange attenante, une piscine «suspendue» à l'étage, jouxtant une salle de jeux.

La piscine de 8x4 m a été maçonnée en blocs à bancher Structura Feat (une exclusivité Everblue). Quant aux équipements, pour le confort du propriétaire, afin d'assurer le bien-être et la sécurité de ses clients, nous avons installé une électrolyse de sel, une pompe à chaleur, une régulation de pH, un réglage Redox, un remplissage automatique et une nage à contre-courant. En termes de revêtement, nous avons opté pour le PVC armé Armakor. Quant à la sécurisation du bassin, nous avons installé un volet roulant immergé. Un projet de spa est en cours.

[ariegepiscines@piscines-everblue.com](mailto:ariegepiscines@piscines-everblue.com)  
[www.everblue.com](http://www.everblue.com)

## EVERBLUE JARDINS PISCINES LOISIRS

Professionnel de la piscine depuis 30 ans et concessionnaire Everblue depuis presque autant (1989), Pascal DELOISON et son équipe proposent des prestations sur-mesure. À partir d'une étude personnalisée, Pascal DELOISON prend soin d'imaginer le bassin correspondant aux attentes de ses clients.

Le magasin situé à Gueux (51) dans le Champenois présente tous les équipements nécessaires à la construction et à l'entretien d'une piscine. Le conseiller Everblue intervient sur l'ouest du département de la Marne (51), l'Aisne (02) et les Ardennes (08).

### Parlez-nous de votre activité ?

Je suis dans le métier de la piscine depuis 30 ans et concessionnaire Everblue depuis presque autant (1989).

Nous avons toujours construit des piscines d'hôtels, de campings et des bassins de rééducation pour kinés.

L'an dernier nous, avons réalisé 2 bassins sur un terrain de camping, le site de la Vénerie à Signy l'Abbaye, dans les Ardennes.

Cette année, nous travaillons dans un grand complexe hôtelier, un 5\*, le Royal Champagne à Champillon (51), où nous oeuvrons sur un espace Spa.

C'était un hôtel-restaurant dont la façade seulement a été conservée. Il est prévu : 1 piscine intérieure miroir de 25 x 5 m en béton et pâte de verre, 1 piscine extérieure à débordement, 1 spa, 1 spa avec banquette inox, 1 hammam, 1 baignoire thalasso duo... Pour ce chantier, nous installons tout le traitement d'eau, le chauffage et tout ce qui concerne la circulation, le débordement.



Piscine de 17.8 m x 6 m  
avec une pataugeoire de 0.30 m intégrée au bassin

### Quelles sont les difficultés techniques présentées par des bassins collectifs par rapport aux bassins privés ?

Ce ne sont pas des difficultés mais nous sommes soumis aux normes de l'ARS. Nous travaillons notamment avec des filtres plus gros, dimensionnés en fonction des temps de recyclage.

### Comment vous êtes-vous informé sur les particularités et exigences règlementaires à respecter en piscine collective ?

On s'appuie sur les textes de lois disponibles sur : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr), par exemple, et nous travaillons en amont avec un bureau d'études, pour tout ce qui concerne le calcul hydraulique et notre réseau Everblue nous apporte toute l'aide matérielle.

[contact@jpl-everblue.fr](mailto:contact@jpl-everblue.fr)  
[www.everblue.com](http://www.everblue.com)

# LA TENDANCE DU BASSIN NORDIQUE

*Le bassin nordique ne cesse de gagner du terrain. Il s'installe partout, à la ville comme à la campagne et même au sein des stations de ski. Ouvert toute l'année quelle que soit la température extérieure, ce bassin de plein air a plus que jamais le vent en poupe !*

Le bassin nordique de nage connaît actuellement un développement significatif, soit dans le cadre de réhabilitations, d'extensions, de modernisations de bassins d'été ou pour de pures créations.

## POURQUOI ?

Essentiellement proposé par les collectivités, il a pour objectif de permettre à tous d'avoir une activité physique toute l'année, en profitant du plein air, à l'instar du jogging. La tendance à la remise en forme intègre aujourd'hui une communion avec la nature, un air sain, de grands espaces, le silence... Difficile dans ce cas de suivre cette mouvance en piscine couverte, en étant confiné en intérieur avec des émanations chlorées et des bruits incessants. Fort de ce constat, de nombreuses communes, dans le cadre de leur offre piscine, ont misé sur le bassin nordique.

Ce concept, déjà largement éprouvé dans les pays nordiques a en effet toutes les (bonnes) raisons de trouver sa place sous nos cieux plus cléments.

Il permet à la belle saison de s'ouvrir à tous, c'est à dire aux nageurs sportifs, comme à ceux ayant tout simplement besoin de barboter, de se rafraîchir ou de prendre place sur les plages pour ne rien faire.

L'hiver, il est vrai que ce type de piscine va plutôt convenir aux seuls nageurs, lorsqu'il est chauffé à seulement 28°C, puisqu'il semble difficile de venir braver le froid extérieur pour rester simplement accrochés au bord du bassin !

Cependant, l'expérience de nage au cœur



*L'exemple de la piscine de la Butte-aux-Cailles à Paris, dans le 13<sup>e</sup> arrondissement. Il s'agit du 1<sup>er</sup> bassin nordique qui s'est ouvert à Paris ! Son bassin de 25 m est doté de 5 couloirs permettant de nager en plein air toute l'année dans une eau chauffée à 28°C, grâce à un système de chauffage innovant. La ville de Paris a en effet installé un système de récupération de chaleur produite par les serveurs de la start-up Stimergy. Une partie de l'énergie émise par ces serveurs est convertie en chaleur par le biais d'une chaudière spéciale.*

*Les deux autres bassins de la piscine de la Butte-aux-Cailles sont, quant à eux, chauffés en étant reliés au chauffage urbain.*

de l'hiver en extérieur est ressentie de façon exceptionnelle par les usagers. Elle incite au calme, à la méditation, à retrouver des sensations contrastées inhabituelles, à une vraie communion avec l'environnement naturel.

Bref, le bassin nordique, aussi simple que peut paraître le concept, est une nouvelle façon de vivre la piscine, d'où son succès !

## COMMENT ?

Le bassin nordique est d'une extrême simplicité de construction puisqu'il s'agit d'une piscine classique, mais généralement peu profonde afin de permettre le chauffage de l'eau sur un volume d'eau réduit, dans le but d'être le plus économique possible. Principalement dirigé vers les sportifs en période froide, il doit donc offrir une forme classique rectangulaire et des dimensions adaptées avec plusieurs couloirs de nage.



*Projet pour le futur complexe d'Amiens consacré à la natation, aux loisirs, à la détente et à la santé.*

*Le bassin nordique de 50 m de long avec 10 couloirs sera principalement dédié aux sportifs de haut niveau. Un espace réservé au club de natation (l'Amiens Métropole Natation), sera ainsi construit le long de ce bassin. Il comprendra des bureaux, des vestiaires, mais aussi une salle de musculation. Des tribunes mobiles pourront également être installées les jours de compétitions. À noter qu'un quart de la surface du bassin sera doté d'un fond mobile afin de pouvoir accueillir les plus jeunes durant l'été.*

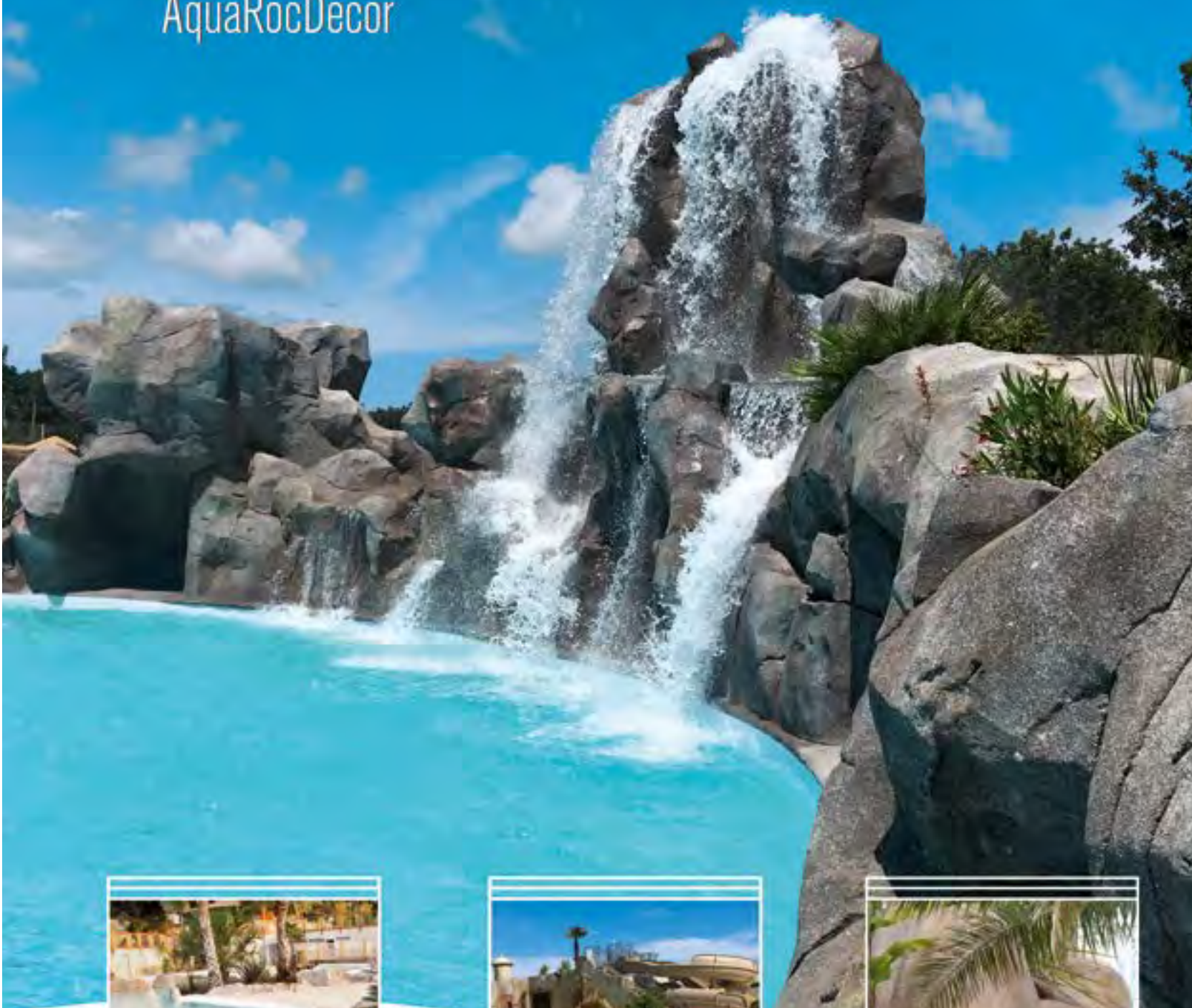
*Et pour permettre aux visiteurs de profiter au maximum de l'extérieur, d'autres aménagements ont été intégrés au projet : des jeux d'eau, des terrains de beach-volley, des tables de ping-pong, des vestiaires d'été en forme de petites cabanes de plage et une cafétéria avec sa terrasse.*



*Une vraie tendance : le bassin nordique à la montagne, au pied des pistes de ski. Ici, l'Aquacime des Carroz, en Haute-Savoie, est un complexe dédié à la détente, au sport et au bien-être. Son bassin nordique est ouvert jusqu'à 20 h et jusqu'à 21 h en nocturne, une fois par semaine, même en hiver pour goûter au plaisir de se baigner à l'extérieur dans une eau à 32°C au milieu de la neige.*



LES MAGICIENS DU BÉTON



CRÉATEUR • CONCEPTEUR • FABRICANT

Tél. + (33) 05 62 36 47 08 - mail: [contact@aquarocdecor.com](mailto:contact@aquarocdecor.com) - [www.aquarocdecor.com](http://www.aquarocdecor.com)



# LA TENDANCE DU BASSIN NORDIQUE

Sachant que les bassins issus du programme des « mille piscines » affichent généralement des dimensions idéales pour pratiquer la natation, leur rénovation pour transformation en bassin nordique est particulièrement indiquée. Il suffit de citer l'exemple de la piscine Pré-Leroy, située non loin de la Sèvre, en centre-ville de Niort, pour s'en convaincre. Datant de 1965, celle-ci présente une structure vieillissante qui a fait l'objet de volontés de rénovation depuis plusieurs années. Après discussions sur différents projets, c'est le bassin nordique qui a remporté la décision du Maire de Niort et Président de l'agglomération. Ce projet, qui devrait voir le jour à l'horizon 2020, va transformer le bassin extérieur en bassin chauffé à 28/29°C.

Il faut par ailleurs préciser que plusieurs bassins nordiques réalisés ou rénovés dans le cadre d'un complexe aquatique présentent une sorte de sas permettant aux utilisateurs de passer directement d'une piscine intérieure au bassin extérieur. Ce sas est indispensable pour les bassins nouvellement créés, car il conditionne une utilisation agréable. Il est donc impératif de le prévoir pour garantir une exploitation correcte de la piscine nordique.

Il faut aussi insister sur le fait que la protection des usagers contre le vent est indispensable. L'exposition est donc à étudier avec précision... sachant qu'il reste toujours possible d'ériger un mur coupe-vent.

Enfin, c'est certainement la surveillance hivernale qui présente le plus de changements pour ce type de bassin. En effet, les exploitants doivent être alertés sur le fait que les maîtres-nageurs, pour mener à bien leur mission de surveillance, doivent revêtir une tenue qui ne doit pas entraver le sauvetage s'il s'avère nécessaire. Il faut aussi évoquer le problème visuel. Plus il fait froid et plus il se forme de brume à la surface de l'eau, qui empêche de voir convenablement le bassin...



Une entrée ingénieuse permet d'accéder au bassin nordique depuis l'intérieur, sans sortir de l'eau, afin d'éviter tout « coup de froid ».



Sourcéane, le Centre aquatique du Douaisis, à Sin-le-Noble, dans le département du Nord. Sur cette photo on se rend compte du brouillard généré par la différence de température entre l'eau du bassin chauffée à 28°C et l'ambiance extérieure.

## EST-CE ÉCOLOGIQUEMENT RAISONNABLE ?

C'est la question récurrente que l'on rencontre chez la plupart des utilisateurs. Et en effet, ces bassins extérieurs peuvent sembler mal venus, alors qu'il devient impératif de minimiser aussi bien les consommations énergétiques que les coûts de fonctionnement...

Cependant, ces bassins, à partir du moment où ils sont ouverts toute l'année, permettent une rentabilité pour l'exploitant, à l'évidence supérieure à celle d'une piscine saisonnière.

De plus, en ce qui concerne les consommations d'énergie, il faut prendre en compte le fait que le bassin nordique ne nécessite ni déshumidification, ni chauffage de l'air ambiant comme c'est le cas en piscine couverte. Ceci représente d'importantes économies. Cette somme économisée peut alors être affectée au chauffage de l'eau.

Ce chauffage peut être assuré économiquement de façon classique (voir p. 38), ou à l'aide d'un chauffage urbain pour certains bassins idéalement placés à proximité d'un réseau. Il doit assurer une température de l'ordre de 28°C pour des utilisations sportives. En revanche, pour des utilisations de bien-être et de détente, surtout à la montagne, les températures monteront à 32°C, voire plus.

L'équilibre économique et énergétique semble donc assuré, à condition qu'une couverture soit mise en place lorsque le bassin n'est pas utilisé, c'est à dire la nuit, période où la déperdition thermique est la plus importante. Cette habitude, déjà prise en piscine couverte, doit donc impérativement se maintenir en bassin nordique, d'autant que le retour sur investissement est extrêmement rapide (de l'ordre de 2 à 3 ans).

On peut également mettre en place certaines astuces comme l'a prévu le projet de la piscine du quartier de Bréguigny, à Rennes, qui ouvrira en 2018.

Ici, c'est un bassin inox avec une profondeur de seulement 1,30 à 1,80 m, suffisante pour nager, qui viendra s'installer à l'extérieur de la plus ancienne piscine de Rennes. Bien qu'offrant deux lignes d'eau de plus que le bassin intérieur, le bassin nordique ne consommera « que » 1000m<sup>3</sup> d'eau, contre 3000 pour le bassin intérieur, où la profondeur sous les plongeoirs approche les 5 mètres ! Dix couloirs de 50 m seront donc proposés aux nageurs et, pour les protéger, un mur de trois mètres a également été érigé afin de limiter le bruit mais aussi l'effet d'évaporation généré par le vent. Pour cette réalisation, qui ouvrira même en temps de neige, il a également été envisagé d'installer des diffuseurs sonores subaquatiques pour stimuler l'expérience !

Enfin, ce bassin, pour lequel une couverture a évidemment été prévue, sera raccordé au système de réutilisation des eaux existant dans la piscine couverte. Une fois qu'elle quitte le bassin, l'eau est réutilisée trois fois : pour laver les filtres, pour chauffer l'eau et pour laver la rue.



Sécurité, économies d'énergie,  
accessibilité, modularité :



appuyez-vous sur  
l'expertise Abriblue.

Abriblue vous accompagne  
depuis plus de 20 ans dans la  
conception et la fabrication de solutions  
sur-mesure pour les bassins de collectivités.



Le volet thermique offre de réels avantages : réponse efficace à la  
problématique d'économies d'énergie, baisse des coûts de chauffage et d'exploitation,  
accessibilité au bassin très facile à gérer en toutes saisons, l'exploitation des bassins intérieurs et extérieurs est  
optimisée, le volet constitue un dispositif optimal de protection contre les chutes accidentelles dans l'eau, son  
intégration est adaptée aux contraintes d'exploitation du bassin.

Pour en savoir plus : [www.abriblue.com](http://www.abriblue.com) (rubrique "Les produits")

Pour nous contacter : [contact@abriblue.com](mailto:contact@abriblue.com) / Téléphone : 02 43 42 39 20.



[www.abriblue.com](http://www.abriblue.com)



**Abriblue**  
Protégez, Profitez!

# SYSTÈMES DE CHAUFFAGE DES PISCINES COUVERTES ET NORDIQUES : lequel choisir ?

Chauffer une piscine publique neuve ou en rénovation, demande d'en passer par des experts. C'est, ne l'oublions pas, le bâtiment le plus énergivore de tous et aussi celui qui peut se dégrader le plus vite. Cela impose d'avoir de bonnes connaissances en énergie et fluides, en raison des nombreuses interférences entre l'air et l'eau et des coûts d'exploitation. Alain Garnier, du BE Garnier, nous rappelle les moyens techniques à mettre en œuvre pour concevoir une piscine publique performante.

**Aujourd'hui plus que jamais le chauffage et la déshumidification de l'air des halls et le réchauffage de l'eau des bassins requièrent de nouvelles idées :**

**POUR LES PISCINES COUVERTES**, il faut tout d'abord privilégier la construction de piscines passives. Les apports thermiques par ensoleillement (EnR), sur ces bâtiments offrant une grande toiture, permettront de réduire de moitié l'énergie nécessaire au chauffage et au réchauffage de l'eau du bassin. L'énergie nécessaire à l'éclairage pourra être réduite de 65 % grâce à l'éclairage naturel (EnR). Nous avons maintenant une bonne expérience des piscines passives et leur fonctionnement donne une totale satisfaction aux maîtres d'ouvrage, aux exploitants et aux baigneurs. Suivant les régions, nous obtenons une température intérieure de 27 à 30 °C gratuitement les jours ensoleillés et ce pour une température extérieure de 0 à 5 °C...

Nous avons fait réaliser il y a 9 ans, la première piscine passive à Center Parcs Domaine Le Lac d'Ailette (02). L'Aquamundo de 54 000 m<sup>3</sup> est constitué de parois vitrées, surmonté d'une toiture transparente en pente réalisée à l'aide de ballons formés de 3 couches d'epdm, dont les deux volumes intermédiaires sont gonflés en air en permanence.

Nous avons constaté que de plus en plus de stations de ski construisaient des piscines afin de fidéliser la clientèle toute l'année. Celles-ci pourraient être de type « piscine passive », car en altitude l'ensoleillement est plus important malgré des températures plus froides.

C'est ainsi que nous venons de réaliser une seconde piscine passive à Saint-Bonnet-en-Champsaur (05), altitude 1 025 m.

<http://www.saint-bonnet-en-champsaur.net/fr/hiver/activites/centre-aquatique-du-champsaur.html>

Les résultats, en termes de consommation d'énergie, de confort et d'agrément, sont conformes à nos attentes et à

celles des utilisateurs. Pour réduire encore plus la consommation d'énergie, durant les nuits où la température extérieure chute de façon très importante, on réduit le chauffage après avoir déployé une couverture thermique en surface des bassins. On évite ainsi les pertes de chaleur et l'évaporation du plan d'eau. Le lendemain, c'est le soleil qui réalise la remontée en température.

Comme on est en montagne et que la seule énergie disponible est l'électricité, on pourra même réchauffer l'eau des bassins couverts la nuit en tarification « heures creuses », dont le coût du kWh est très avantageux.

Paradoxalement, le problème est d'éviter la surchauffe, surtout en été ! Et bien entendu, ce type de bâtiment ne peut s'envisager qu'après une étude de simulation thermique dynamique (STD).

**POUR LES PISCINES NORDIQUES (de plein air)**, dont les bassins sont déjà équipés d'un système de chauffage classique, il est également possible de recourir aux EnR afin de diminuer le coût l'exploitation. C'est ainsi que pour un club de vacances, dans un projet comportant plusieurs piscines, nous avons imaginé recouvrir les bassins extérieurs ronds, d'une couverture thermique souple, à l'aide d'un mât central et de baleines amovibles (parapluie inversé). Cette couverture est déployée à 2 mètres et protège les baigneurs s'il pleut. La nuit ou par grand vent, elle recouvre le plan d'eau afin de réduire les pertes de chaleur et l'évaporation.

Comme en plus le maître d'ouvrage voulait assurer un chauffage à 28 °C minimum et à moindre coût durant 5 mois de l'année, nous avons prévu d'incorporer des capteurs solaires (EnR) dans les plages qui devaient être refaites et d'installer une pompe à chaleur air-eau, pour le début et la fin de saison. Il s'agit là d'un système hybride : EnR + électricité, dont cette dernière ne vient qu'en appoint.



EXCELLIUM-HEAT est la gamme d'AstralPool consacrée aux collectivités. Avec un fonctionnement assuré jusqu'à -10 °C, elle se décline en 5 puissances de 50 à 190 kW pour des COP pouvant atteindre 5,5 (à 27 °C température air et

eau).

On remarque : sa finition peinture double couche, sa large ventilation sur le dessus, ses ventilateurs à larges pales pour un fonctionnement silencieux, son échangeur titane, son tableau de commande et sa fonction pilotage de la filtration.

Sous la marque GOA, Valimport offre une gamme de PAC réversibles de 20 à 90 kW, avec carrosserie inox, échangeur titane et commande digitale filaire déportée. Son dégivrage est assuré par inversion du cycle. A savoir : le choix d'une commercialisation exclusive aux professionnels, la fiabilité du matériel et la qualité du service Valimport, trouvent un écho favorable auprès des installateurs spécialistes des collectivités.

Ils peuvent en effet s'appuyer sur un service technique (logiciel et techniciens), qui estime et valide la prescription du matériel en fonction du cahier des charges de l'installation transmis par le client. De plus, l'important stock et la réactivité du service après-vente permettent de livrer en urgence tant les pièces détachées que les PAC elles-mêmes.

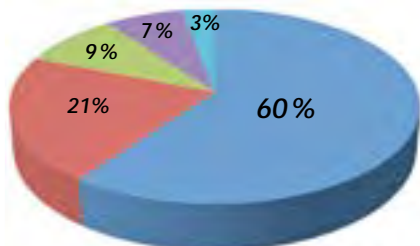


## TRAITEMENT D'AIR NÉCESSAIRE AU CHAUFFAGE ET À LA DÉSHUMIDIFICATION DES BASSINS COUVERTS

Outre ces réalisations particulières qui autorisent la création d'une piscine passive, à étudier au cas par cas, il reste nécessaire de chauffer la majorité des bassins extérieurs et intérieurs, qu'il s'agisse d'une installation neuve ou d'une rénovation.

Dans la grande majorité des cas des piscines couvertes - dont le poste principal de dépenses concerne le chauffage et la déshumidification du hall (voir schéma 1) - c'est un système thermodynamique à compression électrique ou à absorption à réchauffage par chaudière ou par réseau de chaleur qui sera installé en raison de son excellent coût d'exploitation par rapport à d'autres solutions (voir schéma 2).

### (1) Ventilation des dépenses énergétiques des installations techniques en piscines couvertes (Doc Econergie)

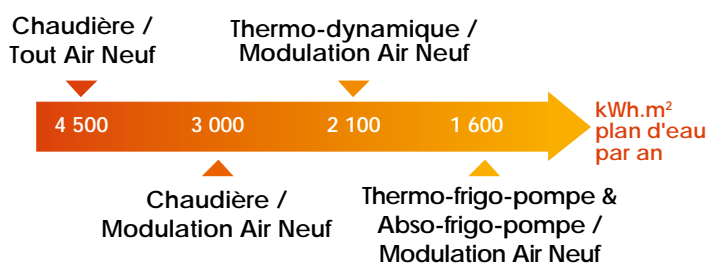


- Chauffage du hall bassins, y compris le renouvellement d'air nécessaire à la déshumidification (60 %)
- Réchauffage de l'eau des bassins, y compris les appoints d'eau (21%)
- Réchauffage de l'eau des bassins lors des 2 remplissages annuels (9 %)
- Chauffage des locaux annexes (vestiaires, locaux techniques, bureau, salle de sport...) (7 %)
- Réchauffage de l'eau chaude sanitaire (3 %)

A ce sujet, il est à noter que cette conception a l'avantage de s'affranchir totalement des conditions climatiques extérieures, ce qui n'est pas le cas avec un système de renouvellement d'air neuf. En effet, avec ce dernier, d'importantes contraintes sont à prévoir, notamment lorsque le taux d'humidité de l'air extérieur est plus élevé que celui de l'ambiance intérieure du bassin... qui doit pourtant être déshumidifié via cet air neuf !

Ce système thermodynamique assurera la puissance en froid nécessaire à la déshumidification, sa chaleur de réjection (valorisation de l'énergie fatale) permettra le préchauffage de l'air, de l'eau de la piscine et aussi celle des douches.

### (2) Consommation énergétique chauffage/traitement d'air



Doc EDF - ANDES (l'Association Nationale des Elus en charge du Sport)





DECOUVREZ NOTRE NOUVEAU SITE INTERNET [www.rexair.fr](http://www.rexair.fr)

### DÉSHUMIDIFICATEURS



Installations : en ambiance - encastrable - gainable

### Des solutions sur-mesure pour les piscines collectives

### POMPES À CHALEUR GROSSE PUISSANCE



Économique - Performante - Écologique - Compacte - Silencieuse

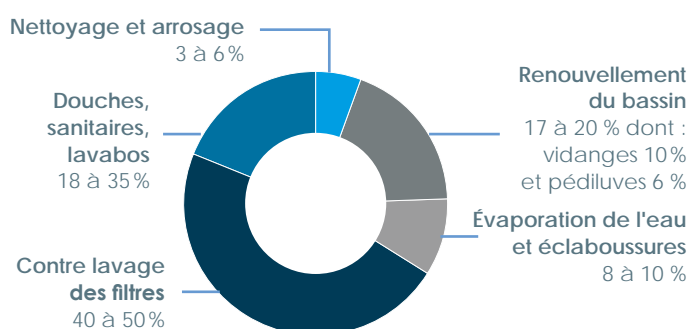


50 ans d'expérience au service de votre bassin

Tél. : 01 34 04 19 19 - Fax : 01 34 04 19 20  
 Email : [rexair.france@rexair.fr](mailto:rexair.france@rexair.fr)  
 5, rue des Boisseliers - 95330 Domont

Il sera couplé à une centrale de traitement d'air, nécessaire à la déshumidification, qui évitera toute dégradation du bâti, tout en gérant avec précision l'indispensable renouvellement d'air hygiénique et la capture d'une partie de la trichloramine. Il sera possible d'opérer une récupération d'énergie sur l'air vicié et humide rejeté (valorisation de l'énergie fatale) avec l'ajout d'un générateur d'appoint, qui pourra alors assurer le réchauffage de l'eau de la piscine et aussi celui des douches. Il s'agit donc ici d'une conception globale à mettre au point, en tenant compte des puissances mises en jeu, nécessitant l'intervention d'un « Bureau d'études énergie et fluides ».

## Les différents postes de consommation d'eau



## PAC air/eau pour les bassins de plein air

Enfin, en ce qui concerne les piscines de plein-air, hormis les cas particuliers des piscines particulièrement bien exposées, qui pourront profiter d'une conception passive ou d'une installation solaire, la PAC de type air/eau reste la meilleure solution, d'autant qu'à la période de la belle saison où elle sera utilisée par les baigneurs, le COP sera excellent en raison d'une température d'air extérieure élevée !

La PAC est donc une solution simple à installer pour les professionnels, tout en étant efficace et économe pour les clients.

Ici encore, il apparaît indispensable de préconiser la mise en place d'une couverture la nuit, sachant qu'en règle générale, un écart diurne de 10 °C en moyenne est constaté.

## Interaction des différents postes

L'efficacité et les dépenses énergétiques d'un système de chauffage et de déshumidification sont influencées de façon très sensible par différents postes. Il est impératif de les définir afin que votre client soit conscient qu'il est, lui aussi, responsable des résultats d'exploitation de son installation.

### • La maîtrise des consommations d'eau

On sait que la réglementation prévoit désormais 1 seul renouvellement d'eau par an au lieu de 2. C'est dire à quel point les économies sur ces consommations d'eau sont importantes. Pour les diminuer, il faut diminuer le taux de chloramines et donc agir à leur source en s'assurant de l'hygiène des nageurs (les sensibiliser au passage et au nettoyage sous la douche ou le contrôler grâce à leur bracelet électronique individuel, à l'utilisation des toilettes et au port du bonnet), réaliser des contre-lavages des filtres à sable avec détassage à l'air et contrôle par lunette de contrôle, assurer un suivi des consommations énergétiques et d'eau grâce au superviseur de la GTC (plan de comptage) et opter impérativement pour une filtration et un traitement d'eau performants (filtres à diatomées ou à sable, avec vitesse lente, utilisation suffisante de floculant, générateur d'ozone...).

### • La maîtrise des températures ambiantes en piscine couverte

La température de l'air et le taux d'humidité ont une influence directe sur le confort des baigneurs (voir notre numéro précédent sur le traitement d'air). Un baigneur qui a froid avec un air trop sec, souhaitera une eau plus chaude pour retrouver du confort. Un juste équilibre est donc indispensable pour assurer le bien-être, sans avoir à augmenter la température de l'eau.

### • L'isolation du bâti

Malheureusement, il n'y a aucune réglementation thermique particulière pour les piscines, la RT 2012, n'étant pas applicable - alors que, dans les autres pays frontaliers, la réglementation thermique tertiaire recouvre l'ensemble des bâtiments, y compris les piscines. Certes, il existe des certifications (HQE, voir [www.certivea.fr](http://www.certivea.fr)), mais cela reste un acte volontaire.

L'idéal serait d'utiliser la transparence et l'orientation du bâtiment pour assurer déjà un préchauffage solaire passif

Dans la nouvelle gamme « Publique » d'Hayward, les PAC

**HCH Series** de 45 kW et 90 kW de puissance affichent un COP exceptionnel pouvant aller jusqu'à 5,5. Elles bénéficient de la technologie Inverter (adaptation de la puissance aux besoins) et assurent un fonctionnement pour des températures extérieures de -10 °C à 43 °C, afin de s'adapter à toutes les conditions climatiques. Très silencieuses (65 dB(A) à 1 mètre), elles ont tous les avantages d'une certification NF : garantie sur la qualité de leur fabrication, le SAV, ainsi que le niveau des performances annoncées.



Avec l'utilisation des technologies Ecodan Power Inverter et Zubadan Power Inverter (développées par Mitsubishi Electric), les PAC **Climixel** de **Procopi** atteignent un très haut niveau de performances et de fiabilité.

Les gammes M.P.I (Ecodan) et M.Z.I (Zubadan) permettent d'équiper tous les types et toutes les dimensions de piscines. Elles sont réversibles et disposent depuis 2017 d'une nouvelle géométrie d'échangeur titane permettant d'augmenter encore le COP de 18 % et la puissance de 8 %. De plus, le nouveau dessin des plaques spiralées permet de diviser par 2 les pertes de charge. A noter que la gamme M.Z.I permet de conserver jusqu'à 80 % de ses performances, même avec des températures d'air extérieur fortement négatives, ce qui en fait un équipement « 4 saisons », spécifiquement dédié au chauffage des piscines couvertes, utilisées toute l'année.





et un éclairage naturel (EnR). Une excellente isolation thermique, si possible extérieure, doit être assurée pour réduire la consommation d'énergie, mais aussi pour obtenir un point de rosée suffisant pour ne pas voir condenser les parois.

La piscine devrait en passer par un test d'infiltrométrie, sinon comment la déshumidifier si le bâtiment n'est pas étanche ou s'il pleut plusieurs jours de suite (on ne sait pas déshumidifier une toile de tente).

La distribution d'air ne doit pas non plus être négligée, il faut souffler l'air sec et chaud devant les parois froides (vitrage) et reprendre l'air humide à l'opposé, à raison de deux tiers en partie basse (trichloramine) et d'un tiers en partie haute (CO2 et surchauffe).

Bien sûr, d'autres actions peuvent aussi réduire de façon très sensible les consommations, comme réduire la distance autant que possible entre les systèmes de préchauffage et de chauffage et les bassins, rendre systématiquement obligatoire la pose de couvertures thermiques lorsque les piscines ne sont pas utilisées...

Il faudra aussi ne pas négliger les surchauffes d'été et prévoir une ventilation naturelle transversale, doublée de la ventilation mécanique (traitement d'air) fonctionnant en free cooling.

### COP

Le COP, rappelons-le, est le coefficient de performance qui traduit le rapport entre la quantité de chaleur produite et l'énergie électrique consommée par le compresseur qui permet son fonctionnement. Par exemple, pour 1 kWh électrique consommé, si la PAC peut restituer l'équivalent de 5 kWh de chaleur, son COP est alors de 5.

C'est logiquement lorsqu'il fait doux que la PAC est la plus performante en atteignant un COP élevé. Mais plus la température extérieure baisse, plus le COP baisse. Il peut atteindre seulement 2, selon les conditions climatiques. L'important est donc de faire une moyenne sur la période d'utilisation.

Attention à celui mentionné dans les documents des fabricants ! Le COP devrait être mesuré à 15°C de température pour l'air et à 26°C pour l'eau afin d'être valablement comparé. S'il est donné avec d'autres températures, ce n'est pas un problème, il vous suffit d'être vigilant et de comparer... ce qui est comparable !

Proposée en 3 puissances, de 52, 90 et 135 kW, la R<sup>PAC</sup> de Rexair est une PAC réversible capable de chauffer ou rafraîchir les bassins de 250 à 615 m<sup>3</sup>. Elle est équipée

d'un échangeur en titane, d'un afficheur digital et d'une programmation. Capable de fonctionner avec -5°C à l'extérieur, elle affiche un COP pouvant atteindre 5,5 (pour une température d'air de 15°C et une température d'eau de 28°C).





# POLYTROPIC

Le chauffage de piscine

## QUALITÉ ET SERVICE

PLUS BESOIN DE CHOISIR !






## Gamme RAK

### 45 et 90 kW

Une gamme de pompes à chaleur conçue pour les piscines **PRIVÉES OU SEMI-PUBLIQUES DE GRANDES TAILLES**.

- + QUALITÉ** : fabrication italienne
- + PERFORMANTE** : COP optimisé
- + SILENCIEUSE** : isolation phonique de série
- + GARANTIE 2 ANS** : déplacement du technicien sur site

### HOTLINE

## 04 78 56 93 96

+33(0)4 78 56 93 90 / [polytropic@polytropic.fr](mailto:polytropic@polytropic.fr)  
[www.polytropic.fr](http://www.polytropic.fr)

## L'INFO « ÉCO »

Depuis l'année dernière, les piscines municipales parisiennes affichent une baisse de la température de l'eau d'un degré. Elles sont désormais à 26°C dans le grand bain. Pour les plus petits en revanche, pas de changement, puisque la température reste comprise entre 28 et 31°C dans les bassins d'apprentissage.

La baisse d'un degré de la température se traduira par une baisse de l'ordre de 10% de la consommation d'énergie liée au chauffage. Soit une économie comprise entre 200 000 et 300 000 € ! Pour limiter les frais, d'autres moyens sont également mis en place dans les piscines parisiennes, comme le chauffage grâce aux égouts.

L'objectif de cette mesure, outre l'économie, est bien évidemment l'écologie. Elle s'inscrit d'ailleurs dans le Plan Climat Énergie de Paris, qui prévoit de réduire de 30% les émissions de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie du parc municipal.

La municipalité espère également réduire l'utilisation des produits chimiques (avec une eau moins chaude, les bactéries prolifèrent moins vite) !

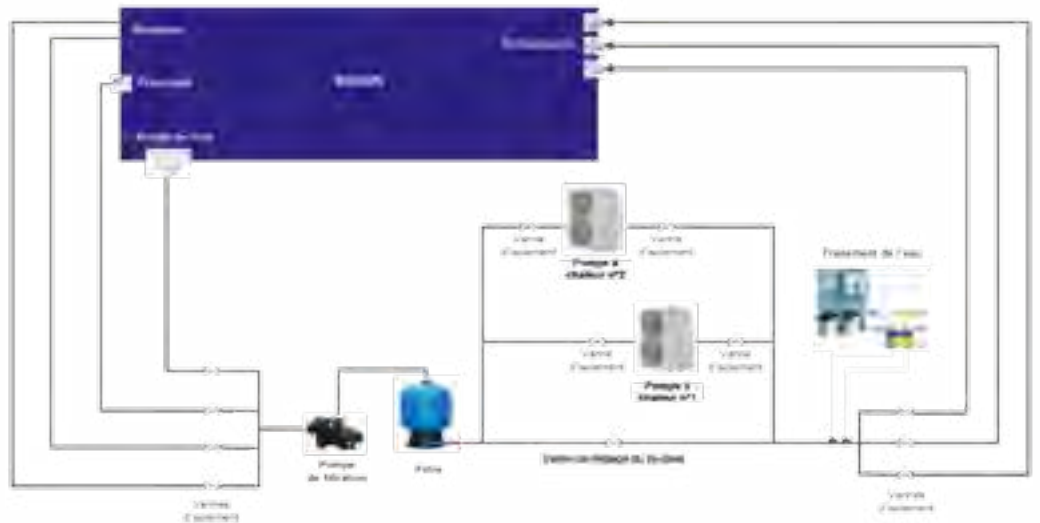


La piscine municipale *Joséphine Baker* (Paris 13<sup>e</sup>) est amarrée en quai de Seine. Cette piscine « flottante », qui a vu le jour en 2006 à l'occasion de l'événement estival "Paris-Plage", est ouverte à l'année (couverte l'hiver et découverte l'été). Elle intègre un bassin de natation 25 x 10 m, une pataugeoire et deux solariums. Plusieurs activités y sont proposées : cours d'aquagym, palmes, fit palmes, séances d'aquabike, d'aquajogging, jardin aquatique, etc.

Pour les piscines collectives nécessitant souvent une puissance calorifique importante, **Procopi** développe des solutions de machines en parallèle, avec boucle de **Tickelman**, permettant une égale répartition des pertes de charges dans les échangeurs, assurant ainsi un fonctionnement équivalent pour chaque machine, afin de bénéficier pleinement des avantages de l'Inverter.

Les avantages de cette solution sont nombreux :

- Moins de nuisances sonores,
- Une durée de vie des machines allongée,
- Possibilité de continuer à chauffer la piscine en cas de maintenance d'une des machines.



Avec la **gamme RAK, Polyotropic** proposent des PAC réversibles de 45 kW et 90 kW avec un COP de 4,3 (à 15°C de température pour l'air et à 26°C pour l'eau).



Chaque PAC est composée d'un châssis aluminium et de panneaux en tôle d'acier galvanisé, avec film extérieur PVC thermocollé. Chaque panneau en contact avec le circuit thermodynamique est insonorisé. On remarque également : son échangeur titane spiralé pour un excellent rendement, sa fonction dégivrage ultra-rapide et ses ventilateurs silencieux.

En option : possibilités d'un affichage déporté, d'une carrosserie en acier inox, de filtres démontables et lavables pour l'aspiration (système rapide et sans outils) et d'un système de ventilation centrifuge pour installation en intérieur avec gaines de soufflage et de reprise (étude spécifique et machine sur mesure).

## DÉGIVRAGE DES PAC

Le processus de prévention de la formation de la glace - le dégivrage - est nécessaire sur tout modèle de pompe à chaleur, sous peine de constater : une augmentation de la consommation électrique (baisse du COP), une augmentation du bruit, des ventilateurs en souffrance (vibrations) et autre contraintes mécaniques.

Plusieurs techniques permettent d'assurer ce dégivrage, dont la principale est celle assurée par inversion du cycle thermodynamique.

Cependant cette solution a un inconvénient puisque, durant cette période, la chaleur est mobilisée pour assurer le dégivrage et la PAC n'assure plus son rôle de chauffage de l'eau. Si pour vos clients il est impératif de maintenir très précisément la température, optez pour une technologie permettant de maintenir la fonction de chauffage durant les cycles de dégivrage (utilisation d'une injonction de gaz chaud).

# valimport



## GOA PAC spécial collectivités



- De 3kW à 90kW, réversibles
- Service études thermiques
- Accompagnement téléphonique mise en route et S.A.V.
- Commande déportée

Vente **EXCLUSIVE** chez les **PROS**  
Plus de 2500 PAC en stock Expédition en 24h

[www.valimport.com](http://www.valimport.com) | [info@valimport.com](mailto:info@valimport.com) | 05 56 21 99 87

## UN SYSTÈME SOLAIRE HYBRIDE

La solution solaire hybride de DualSun permet à la fois de préchauffer l'eau des bassins, fournir de l'eau chaude pour les douches et produire de l'électricité.

Exemple le centre aquatique Raoul Fonquerne de la ville de Sète, chauffé grâce à trois PAC eau/eau de 100 kW (chacune puisant les calories du canal jouxtant les bassins) et 300 m<sup>2</sup> de panneaux solaires hybrides DualSun couvrant les ombrières du parking.

Les panneaux sont reliés à deux échangeurs situés dans la chaufferie de la piscine. Le premier sert à chauffer l'eau des douches, le second, implanté en cascade, permet de maintenir la température de l'eau dans les bassins à 28 °C.

Aujourd'hui, 30% de la surface de la piscine en panneaux couvre 30% des besoins (chauffage des bassins et production d'eau chaude sanitaire).

Cela représente 81,3 MWh/an, répartis comme suit : 55 MWh/an pour les bassins et 26,3 MWh/an pour l'ECS.

L'installation permet aussi de produire 61,4 MWh/an d'électricité par an et toute la production électrique réalisée par les panneaux hybrides est autoconsommée sur place.



Centre aquatique Raoul Fonquerne à Sète (34)

Cette installation a été réalisée dans le cadre d'un contrat de performance énergétique signé entre la municipalité et Dalkia.

La municipalité s'est en effet engagée en 2014, aux côtés de Dalkia, à baisser les rejets de CO<sub>2</sub> en favorisant les énergies renouvelables sur 105 bâtiments et 3 piscines.

L'objectif était de réduire d'un quart les consommations d'énergie primaire des bâtiments, et d'un tiers celles des piscines.

Avec ses 120 000 utilisateurs par an, le centre aquatique Raoul Fonquerne a fait l'objet d'une attention particulière dont les travaux de rénovation se sont achevés à l'été 2016.



La **Z900** de **Zodiac** est proposée en 3 puissances jusqu'à 97 kW avec un coefficient de performance supérieur à 4,2 (air 15 °C/eau 26 °C). Réversible, elle est équipée d'un échangeur en titane, de plots antivibratiles et d'un module de commande déportée en option. Avec son fonctionnement ultrasilencieux (maximum 53 dB(A) à 10 mètres), elle est l'une des plus discrètes de sa catégorie.



Les PAC **Melpac** proposées par **Ocedis** sont adaptées aux bassins de 30 m<sup>3</sup> jusqu'à 500 m<sup>3</sup>. Réversibles, simples d'installation et d'utilisation, ces modèles silencieux sont dotés d'un programmeur, d'un afficheur digital et d'un échangeur en titane. Elles fonctionnent jusqu'à -5 °C de température extérieure. A noter qu'Ocedis accompagne ses clients dans leur choix de la PAC adaptée à leur projet.



Les PAC réversibles **EPAI** se déclinent dans une gamme de 50 à 260 kW, avec un COP de 5,4 (air à 27 °C et eau à 27 °C).

## NOUVELLE POMPE À CHALEUR Z900

La performance en silence pour les piscines collectives

**5 ANS**  
GARANTIE  
CONDENSEUR

  
ÉCO  
RESPECTUEUX

**Ti<sup>22</sup>**  
TITANE  
INSIDE

### + UNE FAIBLE CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Grâce à un coefficient de performance élevé, vous bénéficiez d'un coût d'exploitation annuel faible.

### + UN FONCTIONNEMENT SILENCIEUX

La Z900 génère une pression acoustique maximale à 10 m de 53 dB(A), ce qui en fait l'une des pompes à chaleur les plus silencieuses de sa catégorie.

### + UN ENCOMBREMENT RÉDUIT

Son système de soufflerie verticale réduit sensiblement l'encombrement au sol et facilite son intégration dans tout type d'espace



Plus d'informations : [www.zodiac-poolcare.fr](http://www.zodiac-poolcare.fr)



**ZODIAC®**

# SYSTÈMES DE CHAUFFAGE SOLAIRE pour piscines publiques

PUBLI INFO

Par le plus grand fabricant mondial de solutions de chauffage solaire pour piscines - Magen eco-Energy

« Laissez-nous vous alléger le fardeau des coûts de l'énergie, considérés comme l'un des coûts d'exploitation les plus importants dans toute installation de piscine publique. Magen eco-Energy vous offre une vaste gamme de solutions de chauffage solaire pour piscines, adaptées à tout type d'utilisation de piscines. »

## Piscines publiques extérieures

Le chauffage d'une piscine publique extérieure, avec des collecteurs solaires de chauffage pour piscine, est le moyen le plus rentable d'offrir aux clients une saison de baignade plus longue et plus agréable. Un tel investissement vous permettra d'étendre la durée d'utilisation de votre installation, d'assurer la fidélité de vos clients existants et d'acquérir de nouveaux clients. Les collecteurs solaires pour piscine Magen eco-Energy sont couverts par la garantie la plus étendue et la plus complète du marché. Ces collecteurs sont installés partout dans le monde depuis 1983, et sont certifiés conformes selon toutes les normes internationales les plus importantes. Avec un coût d'exploitation presque nul et aucun entretien, ils sont rapidement devenus le premier système de chauffage solaire vendu au monde pour les piscines publiques !



Les îles Canaries - 64 panneaux solaires pour la grande piscine, 8 pour la piscine pour enfants

## Piscines publiques intérieures

L'exploitation d'une piscine tout au long de l'année est une entreprise onéreuse, car les factures d'énergie et d'entretien sont la partie la plus importante des coûts d'exploitation. Avec les collecteurs solaires Magen eco-Energy, ces coûts sont considérablement réduits dès le premier jour, diminuant l'empreinte environnementale de l'organisation. Les collecteurs Magen eco-Energy ont démontré leurs succès en chauffant des milliers de piscines intérieures à travers le monde, permettant ainsi d'économiser des tonnes de combustibles fossiles et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. Magen eco-Energy fournit un support technique sans égal, assorti d'une garantie complète de 10 ans.



Turquie - 520 collecteurs solaires de piscine chauffent les piscines extérieures et intérieures d'un centre sportif local

## Solutions de préchauffage

La plupart des piscines publiques clientes de Magen eco-Energy se sont rendues compte que l'utilisation des mêmes collecteurs pour préchauffer les douches de l'installation était l'investissement le plus avantageux en matière d'économies d'énergie. Plus de 50% de l'énergie utilisée pour le chauffage de l'eau des douches est consommée par le chauffage des tuyaux d'eau à 45°C. Grâce à l'énergie gratuite du soleil, les collecteurs solaires Magen eco-Energy peuvent faire la même chose, mais avec un coût de fonctionnement quasi nul. L'installation d'un système solaire de préchauffage pour préchauffer l'eau avant qu'elle ne soit acheminée au chauffe-eau électrique ou à gaz existant réduira considérablement les coûts de chauffage et économisera la consommation de carburant de 30% à 60%. Avec des centaines de clients satisfaits partout dans le monde, les systèmes de préchauffage offrent le retour sur investissement le plus rapide par rapport à d'autres systèmes d'énergie renouvelable.



Mexique - 780 panneaux solaires, systèmes de préchauffage pour un centre sportif local

« Forte de 40 ans d'expérience, Magen eco-Energy fabrique des solutions de chauffage solaire robuste, ne nécessitant aucun entretien pour une large gamme de piscines publiques : clubs sportifs, hôtels, campings, piscines

municipales, et plus encore. En tant que premier fabricant mondial, nous offrons à nos clients et concessionnaires un soutien technique complet, une garantie incomparable et une gamme exhaustive de produits et de solutions. »

[info@magen-ecoenergy.com](mailto:info@magen-ecoenergy.com) | [www.magen-ecoenergy.com](http://www.magen-ecoenergy.com)

# Piscines Desjoyaux l'assurance du N°1

Complexes hôteliers, résidences, campings, mais aussi gîtes ou villages de vacances... Le groupe Desjoyaux sait réaliser tous types de projets !

Que ce soit pour de la piscine collective, des espaces bien-être (spa, hammam, sauna) ou encore de la rénovation de bassins existants... Desjoyaux s'occupe de tout de A à Z !



## Les + Desjoyaux

- Une cellule d'étude dédiée aux piscines collectives.
- Le savoir-faire Desjoyaux au service de tous vos projets.
- 50 ans d'expérience.
- Un réseau de 160 points de vente pour un service de proximité.
- 1 réseau exclusif mondial de piscines enterrées, dans plus de 80 pays.

GARANTIE  
10 ans  
biélectronique



Mobipool, la piscine flottante !



450  
80

**PISCINES DESJOYAUX**  
42, Avenue Benoît Fourneyron  
CS 50280 42484 LA FOUILLOUSE cedex France  
Tél. 04 77 36 12 31

**Desjoyaux**  
PISCINES

# REVÊTEMENTS DES BASSINS ET DES PLAGES

Face aux projets de plus en plus ambitieux des nouveaux centres aquatiques et aux nécessités de rénovation d'un parc vieillissant, les revêtements des bassins et des plages représentent un poste d'intervention d'une très grande importance. Sécurité, hygiène, accessibilité, mais aussi exigences liées à la qualité de l'eau, sont autant de critères à prendre en compte pour leur sélection.



Aquaparc par Diffazur propose un large choix de revêtements, du plus simple au plus luxueux.

Traditionnellement équipées de bassins à revêtement carrelé, les piscines collectives, qu'elles soient privées ou publiques, suivent désormais d'autres orientations.

• **Pour les bassins publics**, les maîtres d'ouvrages ont en effet tendance, depuis une bonne dizaine d'années, à s'orienter vers les **bassins en inox** en raison de leur qualité (durabilité, absence de fuite, facilité de nettoyage...), ainsi que vers des revêtements en inox revêtu (particulièrement confortables). La piscine en inox est également un excellent moyen de communiquer pour les communes qui peuvent ainsi faire valoir l'excellence de leur réalisation ! On remarque cependant que ce matériau est de préférence choisi pour l'extérieur, en raison des problèmes de luminosité qu'il peut présenter en piscine intérieure. Son coût représente aussi, incontestablement, un frein à sa progression et laisse encore la part belle, en neuf comme en rénovation, aux autres types de revêtements. Et, de ce fait, le carrelage reste toujours d'actualité.

Les «résines» représentent également d'excellentes solutions pour les bassins comme pour les abords, en assurant à la fois l'étanchéité et la finition décorative, pour une épaisseur totale réduite du revêtement.

Quant aux **membranes armées**, elles peuvent répondre très favorablement, de façon fiable et économique, à certains types de réalisations publiques, notamment en bassin secondaire.

• **Pour les bassins collectifs privés** - et notamment les campings - c'est la membrane armée qui règne en maîtresse ! Ce n'est donc pas un hasard si aujourd'hui plus de 60% des bassins de campings sont équipés de membrane.

Celle-ci est en effet à la fois efficace, parfaitement adaptée et à un coût très compétitif. Elle offre une grande liberté dans l'assemblage des couleurs (avec désormais un grand choix de coloris), des textures lisses et antidérapantes. Ces dernières étant idéales pour les zones murales de retournement, mais aussi pour les sols dans certaines zones obligatoires, ou encore, pour délimiter les différentes zones et les espaces de baignade. Même chose pour réaliser des bandes de marquage à chaque rupture de pente et en nez de marche. Elles sont aussi conseillées pour le renforcement de zones sollicitées (aquabike, entrée des bouteilles de plongée, ...) et le panachage des couleurs entre les parois et fonds. Enfin, la membrane permet aussi de réaliser les goulottes, ilots, bacs tampons, mais aussi plots et quais.

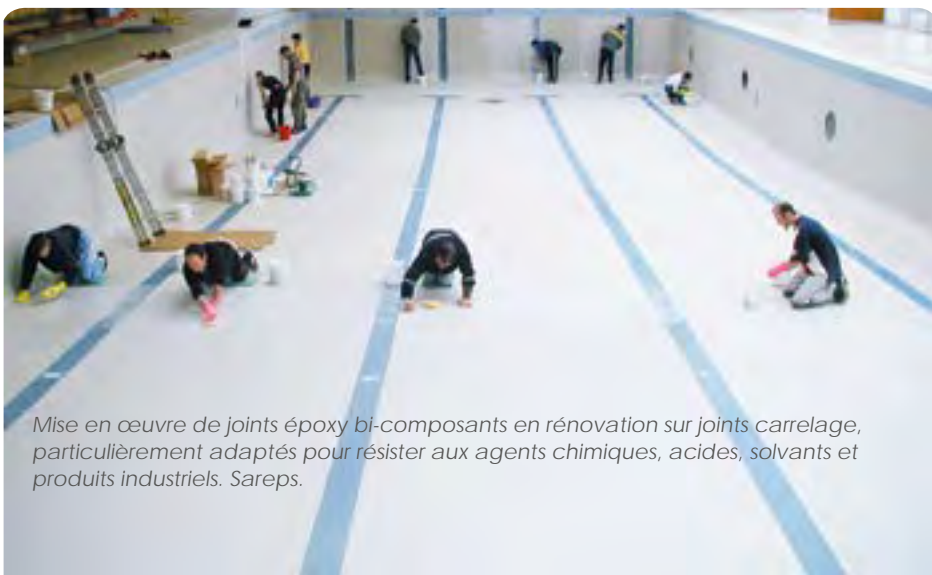
## OBJECTIF SÉCURITÉ

Pour répondre aux exigences réglementaires :

- Les parois et le fond des bassins sont de couleur claire, afin de permettre l'organisation de la surveillance et des secours. Lorsque la turbidité de l'eau d'un bassin est telle que le fond n'est plus visible, le bassin doit immédiatement être vidangé.
- Les pentes des plages sont comprises entre 3% et 5%, pour éviter la stagnation de l'eau.
- L'ensemble des sols accessibles pieds nus et ceux des radiers des bassins dont la profondeur est inférieure à 1,50 mètre doivent être antidérapants, mais non abrasifs.

Le comportement à la glissance est un facteur clé pour les revêtements de sols et des plages de bassins. La résistance à la glissance peut être mesurée in situ et son usure contrôlée régulièrement.

**À consulter à ce sujet :** la norme XP P 05-011 (octobre 2005) qui a pour objet de fixer un classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance, déterminée conformément à la norme XP P 05-010. Elle s'applique aux revêtements de sol en céramique, revêtements de sol à base de résines, peintures, revêtements de sol résilients et revêtements de sol stratifiés.



Mise en œuvre de joints époxy bi-composants en rénovation sur joints carrelage, particulièrement adaptés pour résister aux agents chimiques, acides, solvants et produits industriels. Sareps.



Particulièrement bien adaptée au public en raison de sa grande résistance, la solution Hydro Way® de JDM Expert offre une esthétique apte à réaliser les plus belles terrasses et plages. Sa perméabilité durable et totale à l'eau supprime flaques, écoulements indésirables, ravinements sur sols extérieurs, et autorise un retour aux nappes phréatiques par infiltration.





Rénovation de la piscine municipale Jacques MAGNIER à Clermont-Ferrand (63) par membrane armée du bassin de 25 x 10 m. Couleur du revêtement : bassin en blanc, abords et goulottes en antidérapant bleu marine, lignes de nage en noir. RPC



©Julienpoulinphoto.fr

Membrane armée RPC de couleur vert Caraïbes, avec nez de marche d'escalier en gris ardoise. Rénovation piscine municipale de Lezay (79)

### Zoom sur la membrane

Olivier FARENEAU,  
Directeur de RPC  
(Filiale du groupe Fija)

s'est spécialisé dans la pose de membranes armées (déjà plus de 70 000 m<sup>2</sup> posés !) et plus particulièrement en piscines collectives municipales (70 % de l'activité RPC), dans les campings et hôtels (20 % de l'activité), le reste (10 %) étant à destination du résidentiel.



« Notre force, indique t-il, est de proposer une gestion globale du chantier, ce qui est l'une des demandes principales des collectivités. Notre technique de pose par ancrage régulier de la membrane nous permet aussi une avancée progressive du chantier, à la carte, sur un long délai, sans aucun problème, alors qu'une membrane posée de façon traditionnelle doit en principe être installée au plus vite. »







## PRODUITS & SERVICES ADAPTÉS AUX PISCINES COLLECTIVES

- Revêtement d'étanchéité PVC
- Couvertures & équipements



RPC

Parc d'activités Les Chesnes-Le Loup - 95, rue de Santoyon - 38070 Saint-Quentin-Fallavier  
[www.rpc.fija-group.com](http://www.rpc.fija-group.com) • Tél. : 04.74.95.39.50 • [contact@rpc.fija-group.com](mailto:contact@rpc.fija-group.com)

# REVÊTEMENTS DES BASSINS ET DES PLAGES

## PARC ET TENDANCES EN PISCINES PUBLIQUES

Basile GAZEAUD de la Fédération Française de Natation,  
Responsable du service Territoires et Equipements

« Sur un parc aquatique de 4 100 piscines publiques environ, on peut constater aujourd'hui qu'une très large majorité a été conçue avec le revêtement traditionnel, c'est-à-dire le carrelage, ce procédé étant le plus populaire au cœur des années 70, pendant lesquelles le parc aquatique s'est fortement développé en France (programme des « 1 000 piscines »). Il est possible d'évaluer à environ 500 équipements le parc de bassins en inox, sachant que les premiers bassins français de ce type ont à peine 15 ans. En marge de ces deux grands types de revêtement, d'autres types de procédés ont par ailleurs émergé (revêtement composite étanche, membrane armée...), présentant notamment de nombreux intérêts économiques et concernant aujourd'hui 100 à 200 piscines.

Aussi bien pour les constructions neuves que pour les réhabilitations lourdes d'équipement, nous constatons qu'un projet sur deux est aujourd'hui réalisé en inox avec les 4 intervenants récurrents :



Le procédé Khiral d'Etandex appliqué dans le centre de thalasso de Ouistreham.

L'Autrichien HSB, l'Allemand Zeller, le Français BC Inoxeo et l'Italien Myrtha Pools (ce dernier proposant de l'inox revêtu). Outre les qualités intrinsèques de modernité et de durabilité de l'inox, l'avantage de recourir à ce type revêtement est que le concepteur est également le poseur, ce qui représente un atout considérable pour l'engagement des responsabilités auprès des collectivités !

L'intervention de multiples acteurs (du fabricant au poseur final) pour le carrelage, reste d'ailleurs aujourd'hui l'un des points faibles du procédé. On remarque cependant que le choix entre ces matériaux, offrant tous deux d'excellentes garanties pour le fonctionnement quotidien d'une piscine, est parfois essentiellement affaire d'esthétique. Dernier procédé en vogue, le revêtement composite étanche (communément appelé « résine », avec son principal acteur Etandex), semble peu à peu s'ancre dans la conception des centres aquatiques, offrant de solides garanties à l'investissement et à l'entretien, aussi bien sur les bassins, que sur les plages aux abords de la piscine."



Lisses tout en étant anti-dérapants (PTV / C3), les revêtements **Pebble Pro™** sont fabriqués à partir de quartz, pour des réalisations de haute performance. Ils épousent toutes les formes de bassins, sont insensibles aux produits chimiques et garantissent un revêtement résistant et durable (plus de 30 kg/ m<sup>2</sup> de quartz sur 1 cm minimum). Réalisée à partir de mélanges de pierres naturelles, la gamme Pebble PRO™ offre une variété infinie de finitions pour une parfaite personnalisation. Des logos, bandes et patrons sont réalisables en plusieurs coloris dans le même bassin.



Idéale pour les revêtements de bassins destinés à la collectivité, comme pour leurs plages immergées, la membrane 3000 Touch de **Renolit Alkorplan** imite parfaitement dans cet exemple une plage de sable exotique et un lagon au reflet bleu turquoise.



La société allemande **DLW delifol**, créatrice du PVC armé, propose une gamme de 27 coloris et décors de membrane armée 150/100<sup>e</sup>, en PVC non verni, de qualité supérieure. Ce concept exclusif apporte une résistance extrême aux agressions, une soudabilité à basse température, ainsi qu'une grande souplesse dans la mise en œuvre et la pose de la membrane, y compris par faible température. A savoir : deux nouvelles membranes armées 150/100<sup>e</sup> pour piscine ont été récemment lancées : la NGD Playa Arena et la NGD Playa Volcano



Ce revêtement ne nécessite aucune pente et permet une très grande rapidité de mise en oeuvre du chantier. Il peut être mis en oeuvre partout (zones protégées, zone de captage d'eau potable) en raison de sa perméabilité. Hydro Way® de JDM Expert.

## RÉNOVATION : pensez entretien et accessibilité

- Gérez les formes de pente pour les évacuations d'eau sur les plages de la piscine, douches, sanitaires et vestiaires, pour une circulation fluide.
- Créez des pentes douces pour un accès possible au PMR.
- Supprimez les marches.

...Et n'oubliez pas que les revêtements de sol rapportés, semi-fixes ou mobiles, notamment les caillots, sont interdits, exception faite des couvertures de goutte.



Le Water Park System® de JDM Expert est un concept révolutionnaire qui répond à une problématique technique, sécuritaire et sanitaire, en matière de sols pour aires de jeux aquatiques, avec une percolation de 1 m<sup>3</sup> en 10 secondes.



**Hydro Way®**

*Le revêtement de sol perméable*  
Idéal pour vos plages de piscine

Percolation d'1 litre  
par seconde au m<sup>2</sup>



**Accès PMR**



**Confortable**



**Conforme normes ARS**



**Distribué par Réseau JDM Expert**  
ZA - 42130 MONTVERDUN

04 77 97 59 88  
[www.jdm-expert.com](http://www.jdm-expert.com)



# aquaparc

**PISCINES COLLECTIVES**





# DES 100m<sup>2</sup> VOTRE ATOUT GAGNANT !

## PISCINES POUR CAMPING

Avec Diffazur et quelle que soit la taille de votre exploitation, votre bassin devient votre atout gagnant. Thème régional, exotique ou aventure, rivière de marche, rivière à courant, cascades, piscine à vagues... notre bureau d'études intégré conçoit votre espace d'eau, celui que vous imaginez afin de répondre aux exigences et aux plaisirs de votre clientèle.

- Une entreprise générale sans aucune sous-traitance.
- Un savoir-faire reconnu tant en structure béton armé qu'en hydraulité et filtration, maîtrisé depuis plus de 40 ans.
- Votre ouvrage validé par un bureau de contrôle indépendant et protégé par une garantie décennale constructeur.
- + de 500 piscines collectives construites.

## DÉCORATIONS À THÈME

Diffazur a créé un département décoration spécialisé dans la technique des rochers reconstitués. Nos décors sont plus «vrais que nature» : des canyons aux grottes, des fontaines aux ruines romaines, notre savoir-faire, et notre expérience laissent libre cours à l'imagination.

## AIRES DE JEUX PERSONNALISÉES

Diffazur propose des structures et des jeux d'eau personnalisables qui feront de votre espace aqualudique un lieu inoubliable pour les vacanciers. Que ce soit dans l'eau ou sur dalles humides, ces jeux séduiront les petits comme les grands.

**Diffazur**  
piscines

D E P U I S 1 9 7 4



[WWW.AQUAPARC.PRO](http://WWW.AQUAPARC.PRO)



04.93.14.16.16

# ANIMATIONS : Les atouts séduction du bassin

*Impossible de concevoir une piscine collective, qu'elle soit publique ou privée, sans animation. Pour leur intérêt ludique, convivial, confortable ou sportif, les attractions deviennent les points phare du bassin. Leur lieu de prédilection ? Les campings !*

Les innovations sont légions et l'on ne peut que s'étonner de l'offre particulièrement attractive des concepteurs. La surenchère d'équipements et d'animations est impressionnante... toujours dans le gigantisme, surtout pour les campings. Toboggans, aires de jeux aquatiques, rivières et cascades représentent la vitrine de l'établissement, son principal centre d'attraction.

● **Chez Edsun Loisirs** par exemple - dont le métier d'origine reste la conception et la fabrication de toboggans aquatiques - les idées fusent ! Cette année encore, la marque a mis en place des nouveautés chez ses clients en suivant la tendance « plus de sensations, avec toujours plus de compacité ». Au camping Tamaris, près de Perpignan (66), un ensemble de toboggans qui représente bien cette orientation a été installé ainsi qu'une « wave » pour les sensations fortes. Le toboggan, en forme de « U », s'utilise avec des bouées. Il organise une descente vertigineuse à deux ou en solo avant de remonter à plus de 8 mètres. Avec ses 3 mètres de large seulement, et sans bassin de réception, il s'implante assez facilement. Et toujours dans un souci de gain de place, 2 toboggans tubes se rejoignent sur une même multipiste. Encore chez Edsun loisirs, un même toboggan wave a été monté au camping Acapulco en Vendée.

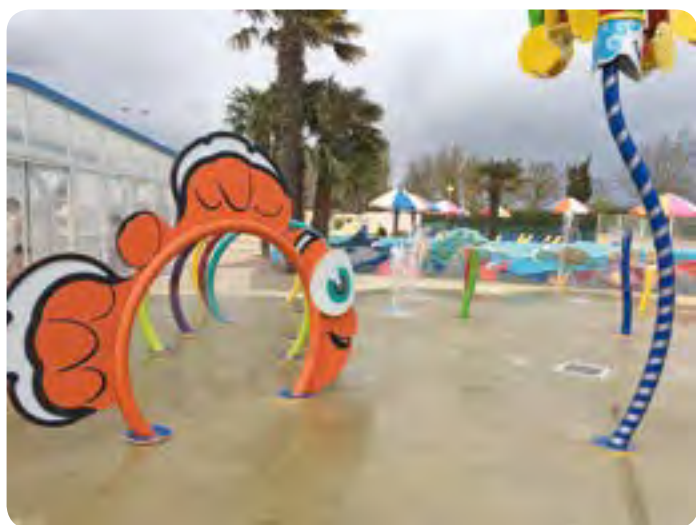


*Les Brunelles, camping situé à Longeville-sur-Mer en Vendée. Ce camping 5 étoiles bénéficie d'un parc aquatique exceptionnel de 1 200 m<sup>2</sup>... bien que se trouvant à proximité immédiate du bord de mer. La différence pour la clientèle : à l'évidence, l'animation ! Réalisation Diffazur / Aquaparc.*

Exceptionnelle, cette réalisation a été entièrement décorée en partenariat avec Bauhaus, sur le thème Maya, avec de nombreux matériaux : béton, polyester, acier, insert... Dans ce camping, le bassin s'anime grâce à la boule à vagues de chez Wow Company, pour se croire vraiment dans le pacifique, avec des vagues jusqu'à 1 m de creux. Bref, des jeux, du rire, du mouvement...

Edsun Loisirs semble donc s'imposer dans cette mouvance qui fait primer l'action, même si ce concepteur propose aussi des attractions pour ceux souhaitant plutôt s'orienter vers le farniente sur une plage californienne, où les vagues viennent doucement caresser les baigneurs allongés. Ici, il s'agit juste de profiter de la fraîcheur en s'allongeant dans une zone peu profonde avec le bruit de l'eau et bercé par le mouvement.

● **Chez Atlantis Pool**, c'est la Lazy River qui fait fureur, car elle est appréciée aussi bien par les adultes que par les enfants. De plus, pour les exploitants, sa capacité de rotation est élevée. Son plus grand atout : sa conception. En effet, alors qu'une très grande majorité des concepteurs de rivières utilisaient des pompes centrifuges (installées derrière les parois de la rivière), pour aspirer l'eau et la réinjecter à quelques mètres plus loin à l'aide de tuyaux et de buses spéciales, Atlantis Pool a eu l'idée de mettre au point un système utilisant des pompes mélangeuses spéciales, installées directement dans la rivière. Cette solution a l'avantage de minimiser les coûts de construction, faciliter l'installation, contrôler le débit de l'eau via des variateurs, et, surtout, réduire les consommations d'énergie grâce à la mise en place de pompes presque



*Diffasplash de Diffazur a été conçu pour permettre aux petits de jouer avec l'eau en toute sécurité. Des structures que les plus grands apprécieront également grâce aux nombreux thèmes qui peuvent être déclinés : animaux, jungle, pirates, fleurs...*



*Les pataugeoires ont aussi de l'imagination chez Edsun Loisirs au sein du camping Naïa Village, dans les Pyrénées Orientales, avec une baleine de 9 mètres de longueur. Réalisée sur-mesure et permettant aux enfants d'entrer à l'intérieur, elle intègre un petit toboggan et des jets d'eau de toutes sortes. Un décor de coraux vient naturellement enrichir le décor.*



Nouveau toboggan **Wave d'Edsun loisirs**. En plus de la conception et de l'installation, Edsun Loisirs propose l'entretien et le contrôle avec « **Edsun Services** ». En s'étant rapproché d'un bureau de contrôle indépendant, Edsun Services permet à ses clients de s'affranchir de toutes leurs obligations légales, mais aussi de garder leurs équipements dans le meilleur état.



Une qualité et une sécurité optimales pour ces jeux d'eaux d'**AstralPool** avec une structure en polyester renforcé de fibres de verre et des parties métalliques en inox AISI 304.



Le jeu exclusif « **La Bulle** » d'**AstralPool** : une animation terriblement ludique qui apporte en plus du relief au bassin !

10 fois moins puissantes que celles traditionnellement nécessaires avec les systèmes intégrés.

- **Chez le constructeur Diffazur**, une section spéciale Aquaparc est dédiée à l'équipement de toutes les piscines collectives (campings, résidences de tourisme, collectivités locales, etc.). Les projets sont intégralement pris en charge : conception, personnalisation, réalisation, sans oublier l'étude de rentabilité pour l'exploitation. La patte de ce créateur se reconnaît sans problème avec des réalisations aux formes libres, aux rochers parfaitement intégrés et au décor peaufiné. Sa dernière innovation est la rivière à bouées (Lire p. 116).

- **Pour La Maison de la Piscine (LMP)** l'approche des animations se fait à la fois par des équipements et par des formations proposées au personnel exploitant, avec l'aquabike, les circuits training, l'aquafitness en général... Les cibles sont les piscines publiques mais aussi privées, puisque les campings, par exemple, sont de plus en plus demandeurs de ce type d'animations. En ce sens, les journées Aqua Training

Tour (ATT) de La Maison de la Piscine proposent aux directeurs de piscines et maîtres-nageurs de participer à une formation à la fois théorique et pratique sur de nouvelles activités aquatiques. Elles permettent également de découvrir la gamme de matériels d'aquafitness et de natation (trampolines, vélos, haltères en mousse...).

La Maison de la Piscine c'est aussi le concept Aquatoons : une aire de jeux sans bassins qui permet d'animer et de dynamiser les espaces de détente. Particulièrement colorée et attractive, cette aire se compose d'une plage (radier béton qui peut être recouvert d'un sol EPDM) sur laquelle sont fixés des jeux alimentés directement en eau ou actionnés par pompe manuelle. Les éléments hydrauliques, pièces à sceller et un bac tampon sont alors placés en amont. Tout le savoir-faire du bureau d'études de La Maison de la Piscine intervient alors pour conseiller l'exploitant afin d'organiser une aire en 3 parties : l'une pour les petits (2-6 ans) avec des jeux d'éveil et accessibles notamment par leur taille ; la deuxième pour les 6-8 ans, avec des jeux pour développer l'imaginaire et les

transporter par le jeu ; la troisième pour les 8-12 ans, avec des jeux interactifs, à manipuler etc., afin de favoriser l'implication dans le jeu.

L'atout « plus » d'Aquatoons pour les exploitants : aucune surveillance requise !

À noter également l'Easytoons, proposé en kit, pour concevoir une aire de jeux en toute simplicité et en un temps record. Ce concept intègre :

- des éléments de structure : un bac tampon, deux dalles béton (sous lesquelles sont préfixés les tubes hydrauliques), une grille inox et les pièces à sceller.

- une platine technique avec structure auto-portante, comprenant les éléments hydrauliques, le traitement automatique de l'eau et les commandes électriques.

- 5 jeux d'eau au choix.

Les atouts de l'Easytoons pour les exploitants : un chantier de moins d'une semaine, une surface nécessaire de seulement 22 m<sup>2</sup> et un investissement de moins de 25 000 €.



La **Lazy River d'Atlantis Pool** : un cours d'eau entre 2,5 m et 4 m de largeur, d'une profondeur entre 0,9 m et 1,2 m, et d'une longueur allant de 80 m à plusieurs kilomètres !



La **Maison de la Piscine** : un réseau de formateurs qui offre des rappels de formation, gratuitement, avec l'achat du matériel. Les bassins d'activités doivent offrir de préférence un fond plat et une profondeur idéale comprise entre 1,1 et 1,3 m.

# ANIMATIONS : Les atouts séduction du bassin

## BIEN SE DÉCIDER EN 5 QUESTIONS CLÉS !

### 1 - A qui s'adresse les animations ?

Si l'on sait que la piscine représente la principale attraction d'un camping, et que, plus ces derniers montent en gamme, plus le taux d'équipements en piscine augmente (en effet plus de 98% des campings 5 étoiles ont une piscine, contre seulement 17% pour les campings 1 étoile), on comprend l'importance de savoir à qui l'on s'adresse en priorité : aux familles, aux seniors, aux jeunes... ?

Les concepteurs de toboggans ou d'aires de jeux par exemple, sauront très exactement quel type d'attraction proposer avec quelle dimension, en fonction de l'âge, mais aussi du standing de la clientèle attendue.

### 2 - Où se situe le parc aquatique ?

Surface disponible, région, climat, exposition, topographie, proximité ou non du littoral... tout est à prendre en compte pour miser sur une piscine extérieure, intérieure ou un mixage des installations. Ces indications ne doivent jamais être prises à la légère pour la détermination du thème du centre aquatique et par conséquent, pour les animations, et le décor qui s'impose pour leur mise en scène.

### 3 - Quelles sont les ouvertures prévues ?

A l'évidence, les sites à l'ouverture saisonnière ne vont pas requérir le même type d'équipements et d'animations que les parcs ouverts à l'année. Dans ce dernier cas, l'investissement dans un abri de piscine ou un bassin nordique avec système de chauffage sont à prévoir. Tout est ici question de rentabilité, sachant comme d'habitude que, si le secteur public peut se permettre des déficits chroniques, il n'en est pas question en secteur privé.

### 4 - Quelles sont les règles à respecter ?

Hormis l'évident permis de construire, il faut respecter l'ensemble des réglementations sur les piscines publiques ou privées à usage collectif, notamment le décret du 7 avril 1981.

**Attention :** il existe aussi de nombreux documents normatifs qui viennent compléter la réglementation ! Ils précisent les exigences de conception et de fonctionnement, notamment celles portant sur les matériaux, les zones de circulation, la ventilation et le chauffage, la salle de premiers secours... D'autres traitent de la sécurité et des méthodes d'essai des équipements, de la qualité de l'eau et de l'air, des revêtements de sols, des installations électriques et de l'éclairage. Pour la conception et

l'implantation de toboggans aquatiques par exemple, d'une hauteur supérieure ou égale à 2 mètres, ce sont les normes AFNOR EN 1069-1 et EN 1 069-2 d'application obligatoire qui interviennent.

### 5 - Comment minimiser les risques ?

Au delà des obligations légales, pensez à sélectionner des équipements ou à opter pour des installations déjà éprouvées par des spécialistes de la collectivité. Chez Diffazur par exemple, les rivières, très en vogue, sont conçues avec des parois extrêmement lisses, qui ne présentent aucun danger ni désagrément d'accrochage pour le baigneur qui se laisse porter par le courant (Lire p.116).



La nouvelle rivière à bouées installée au Camping Le Bois Joly à St Jean-de-Monts (85) - Diffazur / Aquaparc

Même chose pour les jeux aquatiques qui présentent une très faible profondeur d'eau et un revêtement antidérapant. En effet, curieusement, (sans doute en raison de leur apparition relativement récente), certains équipements sont peu ou pas réglementés. Pour ces jeux d'eaux ou aires aquatiques, les exigences (Décret N° 96-1136 du 18 décembre 1996 fixant les prescriptions de sécurité relatives aux aires collectives de jeux) sont des minima qui s'appliquent... aux pataugeoires ! Faute de réglementation véritable et adaptée, il est préférable de faire preuve de bon sens et de s'orienter vers des équipements qui ont déjà fait preuve de leur innocuité. Sans oublier, bien sûr, l'obligation générale de sécurité.



Polin Waterparks et WOW Company ont collaboré à une toute nouvelle installation, unique en Turquie, avec le parc aquatique Legends of Aqua. Il couvre 639 000 m<sup>2</sup> avec une piscine de 200 m<sup>2</sup> qui intègre une boule à vagues.



Le concept Easytoons de La Maison de la Piscine où tous les éléments sont pré-montés pour une solution rapide, durable et esthétique.





Le champignon cascade de **Fluvo** : une attraction XL qui donne du volume au bassin en créant une incontestable ambiance festive.



**Aquatoons de La Maison de la Piscine** : une aire de jeux pour les enfants (le plaisir, l'éveil, le jeu), et les parents (le rafraîchissement, la détente, la sécurité) !



Pas de petits ou de grands projets pour **Ateca** qui s'est fait une spécialité d'adaptation de ses réalisations à tous les types de terrains ! Tout est sur-mesure y compris les protocoles de mission, qu'il s'agisse de bassins et pataugeoires ludiques, de piscines couvertes, de centres de remise en forme ou d'espaces aquatiques avec rivières. Ici le camping de la Châtaigneraie, proche de Sarlat en Dordogne, présente un terrain sans relief qui a su être animé de main de maître.



## La piscine collective confiée à des experts

200  
techniciens  
à votre écoute



### CONCEPTION

- Bureau d'étude
- Construction
- Rénovation
- Equipements
- Aires de jeux d'eau



### VIE de la PISCINE / GESTION

- Formations
- Analyse et injection
- Traitement de l'eau
- Animation et sécurité
- Contrat entretien / location



### SUMI / CONTROLE

- Audit
- Expertise
- Maintenance
- SAV

Pour toute demande,  
Contactez :

[oservices@ocedis.com](mailto:oservices@ocedis.com)



## Rencontrons-nous !

Salon ATLANTICA (Hall D Est)

Salon SETT (Hall A3)

Vous serez présents ? Nous aussi !



Le Dôme, Centre Aquatique de Vincennes (94)

**La conception de piscines n'est pas réellement cadrée par l'aspect basse consommation. Et pourtant, l'efficacité énergétique prend toute sa mesure quand elle porte sur les applications les plus énergivores. Explications et pistes d'optimisation par Alain Garnier, Ingénieur et Directeur du Bureau d'études Garnier à Reims.**

Jusqu'à présent les piscines échappaient à la réglementation thermique, alors qu'en fait, les besoins énergétiques des piscines sont énormes. La RT 2012 nous amène vers des bâtiments basse consommation aussi bien pour l'habitat que pour le tertiaire. En attendant, en s'orientant vers une éco-conception, il est possible de concevoir des piscines basse consommation.

## QUESTIONS À SE POSER

- Quels seront les indicateurs de performance ?
- Comment sera orienté le hall des bassins et quelles seront l'architecture et la forme du bâtiment (ils devront être propices au chauffage solaire passif sans toutefois créer de surchauffes) ?
- Ne pourrait-on pas prévoir une façade double-peau ou un solarium dans le hall bassins ?
- Faudra-t-il apporter des protections solaires supplémentaires permettant d'éviter les surchauffes ?
- Comment et avec quels matériaux sera réalisée l'isolation extérieure ?
- Comment éviter le manque d'étanchéité à l'air du hall des bassins ?
- Comment favoriser l'éclairage naturel au détriment de l'artificial dans le hall bassins ainsi que dans les locaux annexes ?
- Comment imaginer une ventilation naturelle qui puisse assurer le free cooling l'été du hall bassins ?
- Quels matériaux sélectionner en rapport avec l'utilisation d'une piscine ?
- Quelles seront la forme et l'orientation à donner aux plages extérieures ?
- Pourra-t-on désenfumer les vestiaires de façon naturelle ?
- Quels seront les meilleurs emplacements des locaux techniques et des galeries pour éviter de futurs problèmes de manutention ou d'avoir des circuits de fluides trop longs ?

Ne pas oublier la présence de vide sanitaire ou de galeries sous les locaux humides et prévoir un sas sur l'entrée du public.

## LES RÉPONSES À APPORTER

Un point capital sera de fidéliser et d'attirer la clientèle

payante pour diminuer le déficit de la piscine. Ce ne sont pas les clubs ni les scolaires qui amènent des recettes. L'attractivité de la piscine se fera au travers de son esthétique et de la diversification de ses équipements sportifs et ludiques.

## ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE DE LA PISCINE

On privilégiera l'architecture qui permettra d'obtenir le chauffage solaire passif le plus performant sans toutefois créer de surchauffes d'été.

On aura recours à l'utilisation de façades double-peau et/ou de solarium, lesquels permettront une diminution des déperditions en même temps que le préchauffage de l'air neuf du traitement d'air.

La toiture pourra être de type shed ou de forme elliptique permettant de suivre la course du soleil en hiver (hauteur de 20 à 25° en France plein Sud). On pourra aussi choisir d'avoir une toiture transparente à condition de bien contrôler les surchauffes par des moyens adéquats.

L'eau de pluie sera en général stockée pour l'arrosage des surfaces végétales, même si le coefficient d'infiltration du terrain et le débit de fuite du réseau d'eau pluviale ne l'y obligeaient pas.

## ORIENTATION DE LA PISCINE

On privilégiera l'orientation qui permettra d'obtenir le chauffage solaire passif le plus performant. Le rayonnement solaire devra pouvoir pénétrer à l'intérieur du hall des bassins en hiver mais être stoppé en partie ou en totalité en été. Parfois on sera amené à en filtrer une partie pour éviter l'éblouissement.

On pourra se servir de visières formant des masques intégrés. On pourra aussi avoir recours à des ailes horizontales placées à l'extérieur en élévation de façon à ne masquer la vue sur le paysage et les plages extérieures. Des arbres feuillus en été pourront constituer d'excellents masques lointains.

## SURCHAUFFES D'ÉTÉ

Si les protections solaires ne sont pas suffisantes et que des surchauffes pourraient conduire à un dépassement de température intérieure de +8°C par rapport à l'extérieur et à une élévation de +1,5°C sur l'eau des bassins, on devra surventiler le bâtiment pour obtenir un free cooling.

# ASTRALPOOL



## FLUIDRA

un groupe partenaire de vos projets d'espaces aquatiques & aqua-ludiques



Atlantic



Hydro



Crux



Projet SplashPad & potageoires ludiques



SplashPad RH Princesa Benidorm



Splash Park



Cité sportive Amaya à Pamplune

- Une large gamme de jeux aquatiques ludiques & modernes
- Conception en polyester renforcé de fibre de verre & en acier inox

FLUIDRA

- Une **EXPERIENCE** de plus de 40 ans dans les secteurs Piscine & Wellness ainsi que dans le Traitement de l'Eau à travers ses marques AstralPool, CTX Professional & Cepex.
- Un **BUREAU D'ETUDES** en support de notre équipe commerciale.
- Une **MAÎTRISE** de nos produits de leur conception à leur fabrication jusqu'à leur distribution pour satisfaire à l'ensemble de vos projets : Centres Aquatiques, Thermoludiques, Campings, Centres de Rééducation et de Remise en Forme, Thalasso, Hôtels...



## ASTRALPOOL



est une marque du groupe FLUIDRA

[www.astralpool.com](http://www.astralpool.com)  
[piscine-publique@fluidra.fr](mailto:piscine-publique@fluidra.fr)

# PISCINES BASSE CONSOMMATION .....

Plusieurs solutions seront possibles en fonction de l'importance de la surchauffe :

- Si le bâtiment est peu vitré ou que l'on dispose de protections solaires efficaces, on pourra se contenter d'une ventilation naturelle transversale qui donnera un renouvellement d'air de 4 à 5 vol/h,
- Si le bâtiment est moyennement vitré et que l'on dispose de protections solaires efficaces, on commencera par utiliser la ventilation naturelle transversale puis, aux moments des pics de chaleur, on aura recours à un free cooling mécanique qui pourra aller jusqu'à un renouvellement d'air de 5 à 6 vol/h. On se servira des centrales de traitement d'air en plus de la ventilation naturelle.
- Si le bâtiment est bien vitré et que l'on dispose de protections solaires efficaces, on commencera par utiliser la ventilation naturelle transversale, puis aux moments des pics de chaleur, on aura recours à un free cooling mécanique qui pourra aller jusqu'à un renouvellement de 8 vol/h. On se servira des centrales de traitement d'air avec, en plus, des ventilateurs d'extraction disposés sur les points hauts.
- Si le bâtiment est fortement vitré (toiture transparente en plus de la façade sud vitrée par exemple), on commencera par utiliser la ventilation naturelle transversale, puis aux moments des pics de chaleur, on aura recours à un free cooling mécanique qui pourra aller jusqu'à 12 vol/h. Les centrales de traitement d'air seront arrêtées et on se servira de ventilateurs d'extraction disposés sur les points hauts. Comme cela ne suffira pas, on réalisera une sérigraphie dans la toiture transparente avec un coefficient solaire d'environ 65 %.

## DISPOSITION INTÉRIEURE DES ESPACES ET DES ÉQUIPEMENTS PUBLICS

L'orientation des bassins, en particulier celui destiné à la nage sportive aura une grande importance, il ne faudra pas que les nageurs soient éblouis. Les gradins, s'il y en a, ne devront pas être orientés face au sud pour les mêmes raisons.

Il faudra prévoir que l'emplacement de la pataugeoire puisse être à proximité des vestiaires et douches pour éviter de souiller les plages sur le chemin de retour des parents qui auront séjournés dans ce bassin fortement pollué. L'emplacement de la pataugeoire ne devra pas être proche du grand bassin, ce serait dangereux pour les enfants. A moins de mettre une séparation sous forme de banc pour les adultes. De plus, elle devra être à l'abri du soleil pour éviter les coups de soleil aux enfants en bas âge. Pour l'emplacement de l'isolation, on préférera celle extérieure car le moindre pont thermique, surtout sur des charpentes métalliques, sera préjudiciable à la qualité de l'air (condensation et moisissure).

Les isolants et revêtements acoustiques intérieurs seront non hygroscopiques.

Les faux plafonds, surtout quand ils renferment une charpente métallique, devront rester ouverts sur le volume du hall des bassins de façon à éviter une saturation de vapeur d'eau chlorée suivi d'une oxydation prononcée.

## MATÉRIAUX

Il n'est pas question d'énumérer ici tous les matériaux convenant bien à une piscine, mais seulement les précautions d'usage.

Les châssis vitrés seront au minimum conformes à la RT (bien qu'elle ne s'applique pas). Par précaution, on demandera des vitrages avec des intercalaires de type « warm edge » qui éviteront la condensation au niveau de sa périphérie.

Il faudra l'imposer également dans les pièces très humides telles que les fitness avec spas et hammams, ainsi que les douches.



Centre aquasportif Val d'Isère (73)

## ACOUSTIQUE DU HALL DES BASSINS

Les corrections acoustiques dans le hall des bassins sont un sujet délicat à appréhender dès la conception, car il y a beaucoup de bruit émis par les enfants et les jeux d'eau, et de plus, il existe une très grande réverbération du fait des nombreux vitrages.

On utilisera des goulottes de type finlandais, destinées à la reprise des eaux de surface.

Elles disposeront à l'intérieur d'un fruit c'est-à-dire une pente intérieure permettant un écoulement par capillarité et donc sans chute d'eau créant du bruit.

Des supports seront soudés au dos des tôles de paroi polies, côté eau, sur lesquels seront positionnées les consoles servant au montage des goulottes de débordement.

La solution d'utiliser des coussins gonflables serait intéressante sur le plan acoustique, car avec une masse inférieure à 1kg/m<sup>2</sup>, le Texlon est acoustiquement transparent. Par conséquent, il ne renvoie pas les sons générés à l'intérieur du hall et donc à ses occupants.

Ce sera à l'acousticien de l'équipe de conception de se prononcer sur les moyens les plus adaptés. Des corrections acoustiques seront bien entendu également apportées sur les systèmes tant aérauliques qu'hydrauliques.

Il faudra éviter les volumes intérieurs avec des formes symétriques, les toiles tendues qui, bien qu'efficaces, créent des rétentions de poussière sur le dessus qu'il est difficile d'atteindre et de nettoyer. De plus en plus de piscines disposent maintenant de murs végétalisés et d'arbres qui sont de bons amortisseurs acoustiques.

Ces végétaux seront sélectionnés pour que leurs feuilles ne tombent pas et qu'elles absorbent la vapeur d'eau qui leur est nécessaire, le reste sera apporté par des systèmes automatiques ne produisant pas de vapeur d'eau dans le hall des bassins (brumisateurs interdits).



Alain GARNIER

Alain Garnier est Ingénieur et Directeur du Bureau d'études GARNIER à Reims

(www.be-garnier.fr). Il est lauréat du premier prix de l'Eco-Efficacité catégorie « concepteurs » en 2009 récompense remise lors de l'UCE (Université du Confort et de l'Eau) de ICO à Lille.

En s'enregistrant sur :

<https://conseils.xpair.com/>

[moncompte/inscription.htm](https://conseils.xpair.com/moncompte/inscription.htm),

il est possible de télécharger son « Guide de la piscine basse consommation »

**BIO UV**  
Ultraviolet Solutions

Plus de 5000  
bassins équipés  
en Europe  
dont plus de 2000 en France



**! Nouveauté !**  
Pour plus d'économie,  
régulation de puissance en  
fonction du taux de chloramines



Conçu et fabriqué en France

**BIO UV**  
Ultraviolet Solutions

1<sup>ère</sup> société française et unique fabricant  
à être agréé par le Ministère de la Santé  
pour la **déchloramination moyenne et basse pression**



[www.bio-uv.com](http://www.bio-uv.com)

# COMMENT RÉDUIRE EFFICACEMENT LES CHLORAMINES EN PISCINES COLLECTIVES : les ultraviolets.

Delphine CASSAN  
Responsable Scientifique Piscine Publique BIO-UV

Afin de détruire la pollution apportée par les baigneurs, et donc de garantir l'hygiène des piscines collectives (centre aquatiques, centre de remise en forme, camping...) se doit de traiter l'eau des bassins de façon optimale. Le traitement chimique au chlore (principal désinfectant utilisé en France) a pour but de rendre l'eau désinfectée et désinfectante et donc de garantir l'hygiène des piscines. Mais cette utilisation de chlore, qui est indispensable, génère des dommages collatéraux représentés par des résidus et sous-produits chlorés de désinfection susceptibles d'affecter la santé humaine.

## LE TRAITEMENT DE L'EAU PAR UV, UN ACTE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Ces sous-produits sont formés à partir de la pollution biologique apportée par les baigneurs et du chlore. Ils peuvent être réunis dans deux familles de composés organiques :

- **Les trihalométhanes (THMs)** : le chloroforme ( $\text{CHCl}_3$ ), le dichloromonobromométhane ( $\text{CHBrCl}_2$ ), le monochlorodibromométhane ( $\text{CHBr}_2\text{Cl}$ ) et le bromoforme ( $\text{CHBr}_3$ ) ;
- **Les chloramines ou chlore combiné** : monochloramines ( $\text{NH}_2\text{Cl}$ ), dichloramines ( $\text{NHCl}_2$ ) et trichloramines (ou trichlorure d'azote,  $\text{NCl}_3$ ).

Parmi ces sous-produits, les trihalométhanes et le trichlorure d'azote sont volatils et ont en ce sens un impact direct sur la santé.

**Le trichlorure d'azote ( $\text{NCl}_3$ )** : c'est le problème de santé majeur, Bernard et collaborateurs (2003) ont mis en évidence que les enfants nageurs développent des symptômes asthmatiques qui sont corrélés avec une exposition cumulée au trichlorure d'azote. **Le  $\text{NCl}_3$  est aussi à l'origine de maladies professionnelles reconnues, par le système de Santé, comme l'asthme et la rhinite** (RG 66 bis, JORF, 2003). (Barbee, 1983 ; Massin et col., 1998 ; Lasfargues et col., 1999 ; Hery et col. 2001 ; Thickett et col., 2002 ; Bernard et col., 2003 ; ...)

**Les trihalométhanes** : les teneurs dans les piscines varient de 0,5 à plus de 500  $\mu\text{g/l}$ . Le chloroforme fait partie des produits classés comme cancérigènes probables pour l'homme (IRAC, 1998) et sa prolifération dans les piscines se doit autant que faire se peut de s'en trouver maîtrisée.

Même si la technologie UV moyenne pression ne détruit seulement que deux ( $\text{CHClBr}_2$  et  $\text{CHBr}_3$ ) des quatre THMs, elle constitue en revanche la seule technologie adaptée à la destruction des 3 chloramines.

## Homo contaminus

### Pollution micrologique

Région pharyngée : nez, bouche

- Streptocoques
- Staphylocoques
- Pseudomonas et adénovirus

Peau et muqueuses

- Streptocoques
- Staphylocoques
- Mycobactéries

Région urinaire, péri-anale, génitale

- Coliformes
- Streptocoques
- Salmonella
- Enterovirus

### Pollution organique

Sécrétions rhinopharyngées

- Salive, crachat, mucus

Phanères

- Cheveux, poils

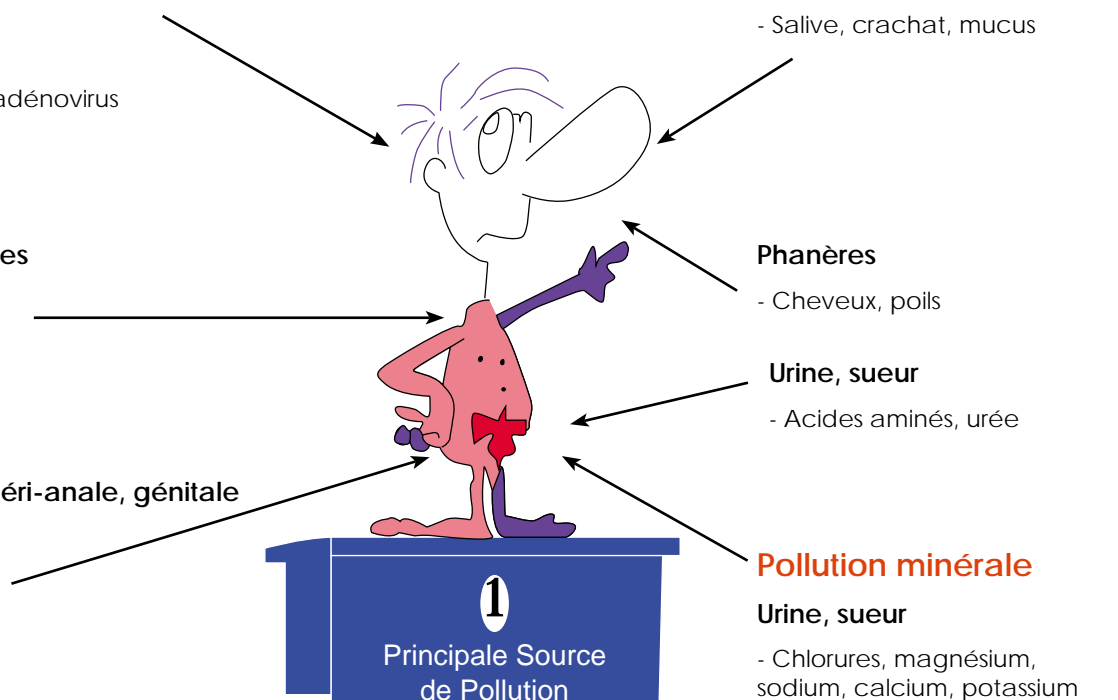
Urine, sueur

- Acides aminés, urée

### Pollution minérale

Urine, sueur

- Chlorures, magnésium, sodium, calcium, potassium



Dessin : Rambaud A.

## LE CONSTAT DES PISCINES ÉQUIPÉES

Ce tableau met en évidence la moyenne des valeurs relevées, dans l'eau et dans l'air, des différentes piscines équipées, en relation avec la réglementation en vigueur.

MILIEU D'ANALYSE : EAU Paramètres physico-chimiques	Valeurs relevées	Réglementation en vigueur
<b>Chlore combiné</b> (NH <sub>2</sub> Cl+NHCl <sub>2</sub> +NCl <sub>3</sub> *) (Somme des monochloramines, dichloramines et trichloramines*) * En phase liquide	<b>0.2 mg/l</b> Taux moyen sur l'année quelle que soit la fréquentation (soit jusqu'à 80 % de réduction en moyenne du taux de chlore combiné)	<b>&lt; 0.6 mg/l</b> (Arrêté du 7 avril 1981 fixant les dispositions techniques applicables aux piscines (modifié par arrêté du 18 janvier 2002))
<b>Chloroforme</b> CHCl <sub>3</sub>	<b>Pas d'effet</b> Les technologies UV n'ont pas d'impact sur les teneurs en CHCl <sub>3</sub> et CHCl <sub>2</sub> Br (grâce à la maîtrise de la dose UV)	<b>Pas encore de norme spécifique aux piscines</b> Normes OMS** : Sommes des 4 THMs < 100 µg/l
<b>Dichloromonobromométhane</b> CHCl <sub>2</sub> Br	Les valeurs mesurées sont spécifiques à chaque piscine, et fluctuent en fonction de la fréquentation, de la chloration, du renouvellement en eau, ...	
<b>Monochlorodibromométhane</b> CHClBr <sub>2</sub>	<b>Réduction</b> avec des valeurs inférieures au seuil de détection (< 1 µg/l)	
<b>Bromoforme</b> CHBr <sub>3</sub>	<b>Réduction</b> avec des valeurs inférieures au seuil de détection (< 1 µg/l)	

MILIEU D'ANALYSE : AIR Paramètres physico-chimiques	Valeurs relevées	Réglementation en vigueur
<b>Trichlorure d'azote</b> (NCl <sub>3</sub> ) (ou Trichloramines)	<b>Réduction des trichloramines en phase liquide</b> Répercussions positives sur le taux de trichloramines en phase gazeuse (=dans l'air) Les réductions des trichloramines dans l'air sont aussi liées aux caractéristiques de la centrale de traitement d'air, au pourcentage d'air neuf, à la déshumidification, à l'emplacement des bouches de soufflage, des bouches d'aspiration ... : autant de paramètres spécifiques à chaque piscine. Les activités pratiquées favorisent par ailleurs + ou - le dégazage du NCl <sub>3</sub> dans l'air.	<b>Pas encore de norme spécifique aux piscine</b> Une recommandation INRS*** à < 0.3 mg/m <sup>3</sup> d'air
<b>Chloroforme</b> CHBr <sub>3</sub>	<b>Pas d'effet</b> Les technologies UV n'ont pas d'impact sur les teneurs en CHCl <sub>3</sub> et CHCl <sub>2</sub> Br (grâce à la maîtrise de la dose UV)	<b>Pas encore de norme spécifique piscine</b> VLE : 10 mg/m <sup>3</sup> **** VME : 250 mg/m <sup>3</sup> ****
<b>Dichloromonobromométhane</b> CHCl <sub>2</sub> Br	Les valeurs mesurées sont spécifiques à chaque piscine, et fluctuent en fonction de la fréquentation, de la chloration, du renouvellement en eau, des activités favorisant le dégazage de ces molécules ...	
<b>Monochlorodibromométhane</b> CHClBr <sub>2</sub>	<b>Réduction</b> avec des valeurs inférieures au seuil de détection (<0.03 mg/m <sup>3</sup> d'air)	
<b>Bromoforme</b> CHBr <sub>3</sub>	<b>Réduction</b> avec des valeurs inférieures au seuil de détection (<0.03 mg/m <sup>3</sup> d'air)	

\*\*Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : OMS. (2006a). Guidelines for drinking-water quality, third edition, incorporating first and second addenda. Volume 1 - Recommandations. Geneve : OMS. 516 p

\*\*\*Institut National de Recherche et Sécurité (INRS)

\*\*\*\* INRS (Notes documentaires INRS ND 2098 (2004)) "Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France" et ND 2190-191-03 "Indices biologiques d'exposition".

VLE: Valeur Limite d'Exposition Valeur qui ne saurait être dépassée pendant plus de 15mn.

VME: Valeur Moyenne d'Exposition. Valeur admise pour la moyenne dans le temps des concentrations auxquelles un travailleur est effectivement exposé au cours d'un poste de 8h de travail.

# COMMENT RÉDUIRE EFFICACEMENT LES CHLORAMINES EN PISCINES COLLECTIVES : les ultraviolets.

## BILAN : Aspects positifs pour les piscines équipées de la technologie uv moyenne pression

Les valeurs de qualité d'eau et d'air obtenues après mise en service des appareils :

- Ont retrouvé des concentrations conformes aux valeurs données par la réglementation (chlore combiné).
- Respectent les valeurs de confort préconisées (NCl<sub>3</sub>, THMs).
- Les valeurs mesurées en THMs pour l'eau et l'air sont modifiées :
  - pas d'effet sur le chloroforme, ni sur le dichloromonobromométhane (EAU et AIR)
  - réduction des valeurs en-dessous des seuils de détection pour le monochlorodibromométhane et le bromoforme (EAU et AIR)
- Un gain réel (que l'on pourrait dénommer confort d'ambiance) a été ressenti par les usagers, comme par les professionnels (MNS) et l'exploitant.

Aujourd'hui, plus de 5000 piscines sont équipées du procédé UV moyenne pression dont 1000 en France.

COMPARATIF DES VALEURS DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DE L'AIR, SANS ET AVEC TRAITEMENT						
	Niveau de Chloramines (mg/l)		Niveau de satisfaction	Renouvellement en eau (m <sup>3</sup> /jour)		Niveau de satisfaction
	Sans traitement UV	Avec traitement UV		Sans traitement UV	Avec traitement UV	
Piscine Louvois Cormontreuil (51)	0,4	0,2	Très satisfaisant	50	25	Très satisfaisant
Piscine Olympique Spas Montpellier (34)	0,5	0,1	Très satisfaisant	200	100	Très satisfaisant
Centre aquatique de la Pépinière Poitiers (86)	0,4	0,1	Très satisfaisant	15 à 20	9 à 15	Très satisfaisant
Complexe sportif de Becheville Les Mureaux (78)	0,5	0,15	Très satisfaisant	35	20	Très satisfaisant

- **Amélioration de la qualité de l'air** pour le bien-être et la santé des baigneurs et du personnel, grâce à la réduction des trichloramines (trichlorure d'azote).
- **Jusqu'à 60 % d'économie d'eau achetée, chauffée et traitée** ; selon les bassins, en respectant nos recommandations, et en respectant l'arrêté du 7 avril 1981 fixant les dispositions techniques applicables aux piscines (renouvellement en eau moyen atteint alors entre 70 et 90 litres/jour/baigneur, selon établissement).
- Amortissement de l'installation entre 6 et 24 mois.
- Installation facile et rapide.
- Maintenance la plus économique du marché.
- Optimisation des coûts de chauffage et de déshumidification.

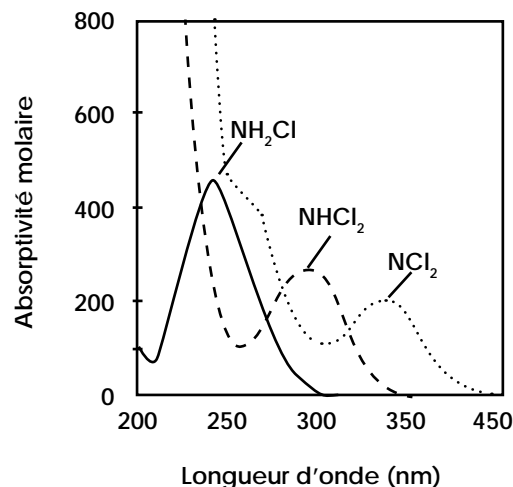
## COMMENT ÇA MARCHE ?

### >> CONCEPTION ET FABRICATION

Certification des performances, dose UV garantie en tous points de l'appareil. La mécanique des fluides numériques, autrement appelées CFD (Computational Fluid Dynamics), est à la base de la conception des appareils à ultraviolets. Elle permet de connaître en tous points de l'appareil l'état physique précis de l'écoulement de l'eau.

Cette méthode est aujourd'hui reconnue au sein de la communauté scientifique dans ce domaine. **Ainsi BIO-UV a qualifié et validé ses outils grâce à des mesures de biodosimétries suivant des protocoles certifiés de type Önorm (Autriche), NSF (Etats-Unis) ou DVGW (Allemagne).**

**En résumé : la dose UV est garantie en tous points de l'appareil (et non au point le plus défavorable\*)**



\*La garantie d'une dose UV-C minimum au point le plus défavorable de la chambre de traitement n'est plus reconnue et acceptée. La dose UV doit être identique en tous points du réacteur tout au long de la durée de vie de la lampe.



## &gt;&gt; FONCTIONNEMENT

**1 - Les chloramines ont des pics de destruction spécifiques**  
(Yinn et Margerum, Inorg. Chem, 1990).

- Monochloramines : détruites à 244 nanomètres (nm)
- Dichloramines : détruites à 294 nm
- Trichloramines : détruites à 336 nm

**2 - La technologie UV moyenne pression est la seule capable de produire les longueurs d'ondes adaptées.****3 - La puissance nécessaire doit être maîtrisée pour éviter les surdosages et garantir une efficacité optimale.**

**4 - La puissance est maîtrisée grâce à un capteur UV et une régulation de puissance**, comme spécifié dans le traitement de l'eau potable. Le but est d'avoir une dose UV maîtrisée et optimale tout au long de la durée de vie de la lampe.

Régulation de puissance = réduction de la consommation électrique, allongements de la durée de vie de la lampe (12 à 14 mois), meilleur rendement UV-C.

N'importe quelle lampe émet plus de puissance en début de vie par rapport à sa fin de vie. La dose UV est donc très importante en début de vie de lampe et plus faible en fin de vie, ce qui engendre un rendement UV-C moins optimal. Sans régulation de la puissance de la lampe, il ne peut y avoir une optimisation de la consommation d'énergie.

**5 - Capteur UV : pour une dose UV maîtrisée**

Une dose UV maîtrisée du début à la fin de vie de la lampe est possible grâce à ce procédé technique. Le capteur UV permet en effet de maîtriser la dose. La régulation de puissance couplée au capteur UV permet d'ajuster la dose UV à la juste dose nécessaire pour la destruction des chloramines du début à la fin de vie de la lampe, sans surdosage (risque de formation supplémentaire de sous-produits) et sans sous-dosage (moindre efficacité).

**6 - Pas de perte de flux lumineux**

Grâce à la moyenne pression, la dose UV est maîtrisée. Certains types de lampe UV ont 15 % de perte de flux lumineux à 12 000 heures, donc combien à 16 000 heures ?

**Enfin, tous les fabricants d'UV qui maîtrisent l'ensemble de la technologie UV (c'est-à-dire basse et moyenne pression) proposent tous, la moyenne pression pour la déchloramination des eaux de piscine !**

**7 - Encombrement réduit lié au nombre de lampe**

Certains types de lampe font plus d'un mètre de long. Il faut donc prévoir une zone de dégagement des lampes de plus d'un mètre. Les lampes utilisées en moyenne pression mesurent 30 cm, et il faut prévoir une zone de dégagement des lampes de 30 cm seulement.

**8 - Nombre de lampes limité**

Par exemple, pour des débits allant jusqu'à 300m<sup>3</sup>/h, la moyenne pression utilise une seule lampe. De 300 à 450 m<sup>3</sup>/h, deux lampes sont nécessaires, puis trois lampes de 450 à 675 m<sup>3</sup>/h, quatre lampes de 675 à 900 m<sup>3</sup>/h...

**9 - Coûts d'exploitation les plus bas du marché :**

- Une lampe à changer tous les 12 à 14 mois.
- Consommation électrique annuelle optimale.
- Pas besoin de nettoyage manuel ou automatique de la gaine quartz. Une maintenance manuelle une fois par an, avec un chiffon et un peu d'acide suffit.
- Une économie de plus de 26 % (sur 2 ans) par rapport à d'autres technologies multi-lampes. Les économies seront encore plus avantageuses sur 4 ans, 6 ans et plus d'exploitation.

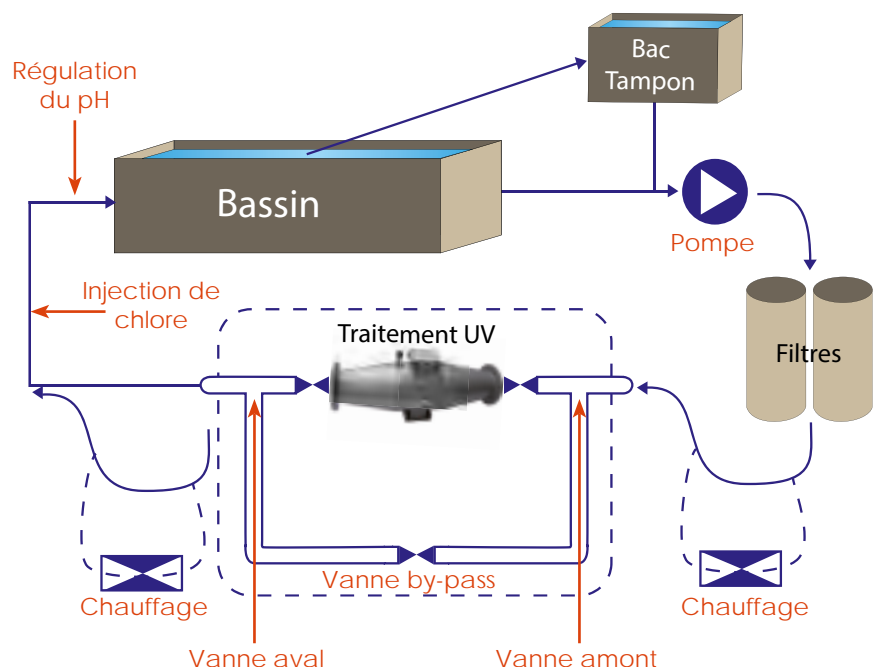
**10 - Installation**

L'appareil est installé :

- Après les filtres.
- Sur la totalité du débit de filtration.
- L'injection des produits de traitement de l'eau doit être réalisée en aval du réacteur.

L'appareil peut être installé verticalement ou horizontalement. L'appareil est fabriqué avec les brides correspondantes au Diamètre Nominal (DN) de la canalisation.

**11 - Economies d'eau, de chauffage et de traitement** comprises entre 30 % et 60 % : soit un retour sur investissement compris entre 6 mois et 3 ans.

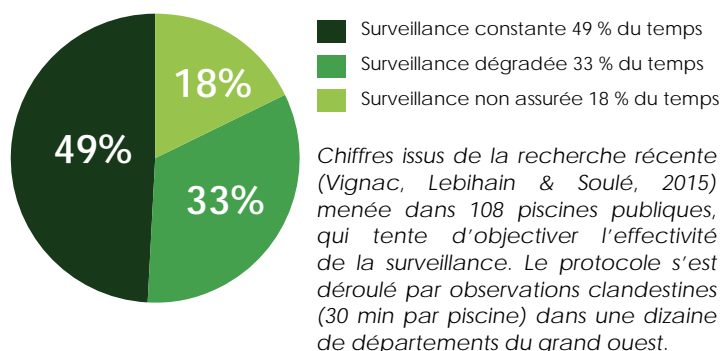


# LA SÉCURITÉ ANTI-NOYADE EN PISCINE PUBLIQUE

**Impossible pour les maîtres nageurs d'assurer une surveillance à 100 % infaillible, en permanence et sur la totalité du bassin ! Loin d'être une défaillance coupable, cet état de fait doit être pris en compte en apportant des solutions visant à améliorer la sécurité des baigneurs. Concrètement, quelles sont ces solutions ?**

Il faut tout d'abord savoir que lorsque survient une noyade en piscine publique, la notion de « défaut de surveillance » est fréquemment utilisée et pour cause, puisque cette surveillance repose sur l'humain... et l'humain n'est pas infaillible (voir camembert).

## Constat de surveillance assurée par un maître nageur



De plus, les capacités humaines ne sont parfois pas suffisantes : les angles morts, les zones d'ombres, les reflets, le bruit constant et la chaleur ne facilitent pas la tâche des sauveteurs.

Sans compter les éventuelles tâches annexes qui leur sont imposées : louer du matériel, accueillir et renseigner des clients, assurer des soins...

Il faut aussi constater que le risque de noyade est plus assimilé à un risque attaché à l'exploitation qu'à la conception...

Et le faible nombre d'accidents de noyade en piscine publique (un peu plus de 20 noyades mortelles par an peuvent être estimées par certains experts, en l'absence de réelle statistique) est peut-être un frein inconscient à une prise en considération plus formalisée dès le stade de la conception ! Paradoxalement, alors qu'il est maintenant devenu incontournable sur les projets de centre aquatique de vérifier par des simulations dynamiques les problématiques de circulation de l'air, de l'eau, de faire des présentations 3D, le recours à la modélisation 3D pour placer, améliorer l'organisation de la surveillance ne semble pas encore une nécessité.

Il est aussi important de reconnaître l'évolution des mentalités. En effet, si une noyade mortelle - ou une noyade laissant la victime avec des séquelles irréversibles - était, il y a encore une quinzaine d'années, un accident à mettre sur le compte de la fatalité, désormais, pour les victimes ou leurs proches, l'accident ne peut plus être accepté sans une identification des responsabilités et sans une indemnisation du préjudice subi.

Bref, la mise en œuvre de systèmes de sécurité doit à la fois pallier les défaillances de la surveillance humaine, les défauts de conception d'origine des piscines et prendre en compte les mises en jeu de responsabilité.

Il faut donc satisfaire les utilisateurs (associations et scolaires) et les clients (en pratique libre ou encadrée), tout en intégrant le problème de « coût » pour la collectivité... Sachant qu'une vie n'a pas de prix.



## Obligation de surveillance : Dans quel cas ?

Conformément à l'article L.322-7 du code du sport, « Toute baignade et piscine d'accès payant doit, pendant les heures d'ouverture au public, être surveillée d'une façon constante par du personnel qualifié titulaire d'un diplôme délivré par l'État et défini par voie réglementaire ». Sont donc soumises à l'obligation de surveillance, les piscines ou baignades ouvertes au public, à l'exclusion des piscines ou baignades situées dans les hôtels, campings ou villages de vacances qui en réservent l'accès à leur clientèle propre.

Toutefois, le même avis précise que lorsqu'elles constituent des établissements dans lesquels sont pratiquées des activités physiques ou sportives, les piscines ou baignades des hôtels, camping et villages de vacances doivent, en application des articles L.322-1, L.322-2 et L.322-3 du code du sport, présenter des garanties de sécurité définies par voie réglementaire. Ainsi, si un enseignement d'activités aquatiques (apprentissage de la natation, cours d'aquagym, etc.) est dispensé dans ces piscines ou baignades, ces établissements devront satisfaire aux obligations de surveillance prévues aux articles L.322 -7 et D.322-11 du code du sport. L'enseignement de la natation contre rémunération (y compris l'aquagym) nécessite d'être titulaire soit du diplôme de MNS, soit du BEESAN ou du BPJEPS activités aquatiques.

Enfin, c'est le Plan d'Organisation de la Surveillance et des Secours (P.O.S.S.) (Article A. 322-12) qui regroupe pour un même établissement l'ensemble des mesures de prévention des accidents liés aux activités aquatiques, de baignades et de natation et de planification des secours.

Celui-ci est LE document référence et doit être respecté par l'ensemble des MNS.

## DÉFINITION

La noyade est une insuffisance respiratoire résultant de la submersion ou de l'immersion en milieu liquide.



Le tout nouveau système de sécurité **Bip & Flash de Safety Area** est destiné à maîtriser l'urgence en cas d'accident au sein d'un ERP. A la fois très simple de conception et facile d'utilisation, ce système permet de gagner entre 4 et 8 minutes, de la découverte de la victime au passage du relai aux pompiers. Il s'agit d'un boîtier placé dans chaque zone à surveiller, un code couleur permettant au personnel de différencier immédiatement où a eu lieu l'accident. Il suffit d'appuyer sur le bouton poussoir du boîtier pour que l'ensemble du personnel de l'ERP soit informé et puisse localiser l'intervention. Résultat : un démarrage pratique et rapide des procédures de secours, avec une évacuation et une surveillance précoces des usagers dans tout l'établissement. Le centre aquatique des Portes de l'Essonne est la première collectivité à avoir installé la solution Safety Area.

## “Dans le domaine de la sécurité, il n'existe aucune technologie infaillible”

### • Le système de caméras Poséidon

Ce système d'aide à la prévention des noyades a été inventé par une entreprise de Boulogne-Billancourt. Il équipe aujourd'hui 240 piscines dans le monde, dont 8 des 38 piscines municipales de Paris.

Le système est composé d'un réseau aérien de détecteurs optiques multi spectraux permettant de scruter avec redondance les zones du bassin d'une profondeur allant jusqu'à plus ou moins 2,50m et, si besoin, d'un réseau subaquatique de détecteurs optiques permettant une stéréovision à 180°, sans angle mort, des zones du bassin ayant une profondeur supérieure à plus ou moins 2,50m. En d'autres termes, en fonction du volume d'eau à surveiller, 10 à 20 « paires d'yeux électroniques », installées judicieusement au-dessus et en-dessous de la surface du bassin, observent de façon continue les trajectoires des baigneurs.

Un logiciel, fondé sur des algorithmes mathématiques exclusivement développés pour l'analyse quadridimensionnelle d'un volume complexe combinant parties immergées et émergées, sera paramétré, après intégration des données tridimensionnelles de chaque bassin, de façon à pouvoir détecter une noyade potentielle (détection d'une masse solide totalement immergée, gisant sans trajectoire, sur le fond du bassin). Lors d'une détection, le système préviendra le personnel de surveillance en lui communiquant les coordonnées métriques précises de celle-ci depuis un point de référence, un schéma du bassin indiquant la position exacte de l'alerte, des images, ainsi que le nombre de secondes

écoulées depuis le déclenchement de celle-ci. L'interface du système, développée en collaboration avec des professionnels de la surveillance, est intuitive et accessible depuis des équipements conçus pour une utilisation en ambiance agressive et à très forte hygrométrie.

Ce système a aussi l'avantage, en plus de celui incontestable de sauver des vies, d'éviter le reproche de la part d'éventuelles victimes basé sur le défaut de surveillance. Compte tenu des tendances (irréversibles) à engager des procédures, il faut envisager qu'en cas d'accident, l'absence d'un système de détection des noyades devra pouvoir être justifiée et argumentée de la part de la collectivité !



Cas pratique à l'Aquazena d'Issy-les-Moulineaux, où le système de surveillance électronique **Poséidon**, composé d'une vingtaine de caméras aériennes vient en aide aux maîtres nageurs pour la surveillance des bassins. La conception architecturale de l'Aquazena est assez originale : répondant à une demande du maire, les architectes ont en effet conçu un bâtiment dans l'esprit Feng Shui, dans lequel les droites et les angles ont été au maximum bannis, et les circulations souples, la lumière, occupent une place centrale. Le bien-être donc, mais aussi la sécurité, dès la conception !

### A savoir :

Depuis septembre 2014, la norme AFNOR NFS52-010, définit les exigences de sécurité et les méthodes d'essai permettant de mesurer la performance d'un système informatisé pour la détection des noyades en piscines publiques.

Poséidon a déjà fait plusieurs fois ses preuves (plus de 30 noyades évitées) et à ce jour, aucune des piscines équipées n'a connu de noyades mortelles.

Le frein à ce type de système ? Son coût, une nécessaire fermeture pendant plusieurs jours pour son installation (et par conséquent une perte d'exploitation) et un contrat de maintenance associé.

A noter que l'entreprise vient de mettre au point son système pour les bassins équipés de fonds mobiles et de murs mobiles ! Une nouvelle version de son logiciel intégrant de nouveaux algorithmes de vision 3D par ordinateur spécifique est donc désormais disponible pour les bassins modulaires. Testé avec succès début 2017 (piscine de Gulpen aux Pays-Bas et d'Yverdon-les-Bains en Suisse), cette nouvelle version permet une couverture de 100 % de la superficie du bassin, équipé de caméras aériennes (car les caméras subaquatiques ne sont ici pas adaptées).

# LA SÉCURITÉ ANTI-NOYADE EN PISCINE PUBLIQUE

## • Les solutions Hexagone

Les équipements proposés par Hexagone, fabricant français spécialisé dans les piscines publiques et collectives, offrent un panel de solutions pour la prévention et l'aide à la surveillance. On remarque : les chaises pour maîtres-nageurs, les bouées, les boutons paniques avec ou sans annonce, les boîtiers avertisseurs (sans fil) à leds et haut-parleur qui alertent au bord du bassin, dans les vestiaires, etc.

Hexagone a également élaboré un système pour un endroit très sensible : le sauna ! Souvent peu informés sur le rituel à suivre pour une séance, bon nombre d'utilisateurs ressentent des malaises pour avoir voulu rester trop longtemps ou tout simplement parce qu'ils ne sont pas habitués à supporter une chaleur aussi intense. Souvent seul à l'intérieur de la cabine, l'utilisateur panique, peut glisser ou s'évanouir. Il peut aussi se retrouver en danger face à d'autres utilisateurs. Avec le **bouton panique Spartel**, l'usager d'un sauna ou de toute autre zone de bien-être peut déclencher une alerte directement reçue par un boîtier central situé à la réception ou chez les maîtres-nageurs. Un affichage de la zone permet de savoir quel sauna, quel hammam ou quelle zone de massage est en alerte. Simple, sans fil et totalement étanche, ce système

ultra-fiable s'installe très rapidement, sans aucune difficulté.

Pour le bouton panique spécial sauna, il est à noter qu'il résiste jusqu'à 120 degrés !



## • Les alarmes AngelEye

AngelEye, fabricant du système LifeGuard pour la prévention des noyades, a lancé deux nouvelles alarmes pour piscines publiques et privées : **AngelEye Hotel** et **AngelEye View**.

Destiné aux piscines publiques et résidentielles, AngelEye Hotel fonctionne avec des caméras subaquatiques intégrant des capteurs spéciaux et des lumières leds. Le logiciel est capable d'analyser tout mouvement inhabituel et transmet instantanément une alerte aux sauveteurs ou aux intervenants. Les alarmes peuvent également être transmises aux ordinateurs personnels, tablettes et smartphones.



Son atout ? Il est facile à installer et permet de remplacer l'éclairage subaquatique existant avec les nouveaux dispositifs à leds intégrés.

L'AngelEye View est un système d'éclairage à leds qui intègre une ou deux caméras vidéo subaquatiques. Via une interface logicielle simple et intuitive, il permet de visionner les images en temps réel, d'enregistrer une vidéo ou de prendre une photo sur un smartphone, une tablette ou un PC. Il s'installe simplement en connectant le système à Internet.



**“La sécurité est un élément de l'offre de services des piscines publiques”**

*Les maîtres nageurs sauveteurs (MNS) sont titulaires du BPJEPS AAN. Leur rôle est de surveiller les piscines et les plages, publiques et privées, et en plus, d'animer toutes les activités aquatiques (donc l'aquagym/aquafitness) et la natation.*

*Il est intéressant de savoir que dans les pays nordiques, il n'y a pas d'obligation de surveillance due par les éventuels maîtres nageurs. Chacun est responsable de soi-même et de la surveillance de ses enfants.*

## ET L'HYDROCUTION ?

**Contrairement à la noyade par asphyxie (lorsque les poumons se remplissent d'eau), la noyade par hydrocution est causée par un choc thermique, c'est-à-dire lorsque la différence entre la température du corps et celle de l'eau est grande. On perd alors connaissance brutalement (syncope), puis un arrêt réflexe de la respiration est constaté et très rapidement un arrêt cardiaque.**

**Difficile de savoir combien de noyades sont dues à une hydrocution car il n'existe aucune statistique sur le sujet.**

**La solution ? Comme toujours : informer !**

### Pour lutter contre l'hydrocution :

- Il faut mouiller la nuque avant d'entrer dans l'eau.

En effet, et contrairement aux idées reçues, la digestion n'a pas de rapport avec l'hydrocution qui tient, elle, au choc thermique. Plonger avec le ventre plein ne présente pas de problème donc, à condition de s'être humidifié la nuque au préalable puisque c'est à cet endroit que se situent les commandes nerveuses. Rafrâchir cette partie du corps est donc un moyen efficace pour avertir les autres organes d'un changement de température imminent !

- Il faut entrer progressivement dans l'eau.

Ce n'est pas la température de l'eau en tant que telle qui augmente le risque d'hydrocution, c'est bien la différence avec la température de l'air ambiant si l'on s'y plonge d'un coup. Ainsi, si le corps entre progressivement dans une eau glacée, le risque n'est pas plus élevé que si l'on se mouille en eau chaude. La preuve : dans les pays nordiques, la population se baigne dans de l'eau extrêmement froide, et il n'y a pas plus d'hydrocution là-bas que chez nous. Même chose pour nos traditionnels baigneurs de Noël !

D'ailleurs, la douche froide après une séance de sauna ou de hammam, loin d'être contre-indiquée, fait partie d'un rituel pour ces équipements. Tout est donc question d'acclimatation du corps.

- Il faut être conscient de son âge !

Les enfants craignent peu l'hydrocution.

En revanche, les personnes de plus de 40 ans et les cardiaques présentent un risque important.

- Il faut distinguer mer et piscine.

A priori aucune différence face au risque mais il faut reconnaître qu'il y a moins de risque d'hydrocution en piscine couverte car les nageurs, non exposés aux rayons du soleil, sont mieux protégés contre un éventuel choc thermique.

**A noter** que pour la noyade, l'eau douce est trois fois plus mortelle que l'eau de mer. L'eau douce passe des poumons vers le sang (avec augmentation de la masse sanguine, septicémie, désamorçage du cœur, fibrillation cardiaque), alors qu'avec l'eau de mer, le plasma sanguin passe dans les poumons (sang plus épais, œdème pulmonaire, baisse de la tension artérielle), sans fibrillation.

## Rappel :

### le cas des piscines collectives privées

La loi impose aux propriétaires de piscines collectives privées (ainsi qu'à tous les propriétaires de piscines privées) un système de protection.

Barrières, abris, couvertures et alarmes sont donc à prévoir dans les établissements privés disposant d'une piscine extérieure à condition que ces équipements soient en conformité avec la norme en vigueur.

La barrière conforme à la norme NF P90-306 est le moyen le plus souvent retenu par les piscines collectives privées.



Depuis 10 ans, les barrières de protection pour piscine **Aquatic Serenity** en inox, aluminium et verre sécurisent les bassins privatifs ou collectifs, dans la transparence et la qualité.

## Responsabiliser et aider (aussi) les utilisateurs

Les enfants de moins de 6 ans (nageurs et a fortiori non-nageurs) doivent faire l'objet d'une attention particulière car ils sont particulièrement vulnérables et font paradoxalement l'objet de fréquents défauts de surveillance de la part de leurs accompagnateurs.

Concentré de technologie, le système breveté **No Stress**, 100 % français, est un objet connecté qui permet la surveillance de 6 enfants en même temps. Il peut déclencher plusieurs types d'alerte :

- L'alerte immersion : si une balise (fixé au poignet ou au cou de l'enfant) est immergée, une alerte se déclenche en moins de 3 sec.
- L'alerte éloignement se déclenche pour un éloignement de plus de 60 m.
- L'alerte est également donnée en cas d'ouverture du collier/balise ou du bracelet/balise et de batterie faible.

Une information sur l'exposition aux rayons ultra-violets est aussi indiquée selon la géolocalisation du niveau d'exposition aux UV.



## BlueFox pour piscines publiques

Ce spécialiste de systèmes de sécurité pour piscines propose des produits adaptés pour les piscines d'hôtels et les piscines publiques. Ils permettent de surveiller simultanément de nombreux nageurs d'âges et de niveau variés et fournissent un niveau de sécurité supplémentaire aux maîtres-nageurs sauveteurs et aux surveillants.

Le système comprend des bracelets qui suivent le comportement des nageurs et déclenchent une alarme visuelle et sonore dans le cas où ceux-ci rencontrent des difficultés. Ces bracelets possèdent un microordinateur, un capteur de profondeur et un émetteur à ultrasons.

La sensibilité des bracelets peut être personnalisée. Il suffit pour cela d'installer un logiciel sur ordinateur et d'utiliser un connecteur USB spécial fourni pour relier le bracelet. Le logiciel permet alors de régler la profondeur et la durée maximale du bracelet, en fonction du niveau d'expérience du nageur.



## Un œil toujours ouvert sur votre bassin

**On le sait, la surveillance humaine ne peut être effective 100% du temps. Avec le système d'AngelEye, les exploitants peuvent choisir une aide efficace à la sécurisation de leur piscine. Une solution choisie par la commune de Bolzano, en Italie, pour son complexe nautique et son bassin couvert.**

La ville de Bolzano a effectivement décidé de mettre en place le service d'assistance aux baigneurs Angeleye, à la fois dans le complexe nautique de Bolzano Karl Di Biasi et dans celui du Lido, pour la piscine couverte de 25 m et sur la piscine extérieure de 50 m.

L'objectif ? Elever au maximum le niveau de sécurité des usagers utilisateurs !



### Une installation dans l'existant...

Au cours de l'année 2016, après avoir installé le système dans la piscine couverte, la ville de Bolzano a demandé – une semaine avant le début de la saison d'été 2017 – que la sécurité soit également étendue à la piscine olympique extérieure à l'aide du système AngelEye.

L'architecte Sergio Berantelli, Responsable des nouveaux projets municipaux de Bolzano, avec l'aide des techniciens d'AngelEye, a pu identifier dans le bassin extérieur des emplacements qui avaient reçu à l'époque d'anciens éclairages, aptes à accueillir les nouvelles caméras Angeleye. Une opportunité immédiatement saisie, qui a conduit à l'élaboration d'un projet visant à y insérer les caméras sous-marines en se servant également des installations électriques existantes, ainsi que des gaines techniques déjà en place.

### ... en un temps record

L'excellent état des lieux a permis une installation sans faille, très rapide et en parfaite conformité avec les exigences d'AngelEye. Cette situation idéale a certes permis des conditions d'installation exceptionnelles.

L'intervention a donc pu être réalisée sans vider l'eau du bassin et sans avoir à effectuer des travaux supplémentaires. Ces facteurs déterminants ont fini de convaincre la commune de Bolzano d'accepter le défi et d'étendre le système AngelEye au plus grand des bassins non couverts.

### COMMENT ÇA MARCHE ?

La mise en place du système AngelEye prévoit de placer des dispositifs spéciaux sur les parois du bassin afin de détecter tout corps présent dans l'eau.

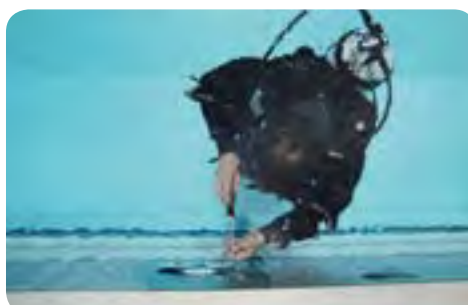
Le logiciel AngelEye établit les activités des baigneurs en déterminant, grâce à la technologie de « l'intelligence artificielle », les situations de danger dans lesquelles ils se trouvent.

Dès qu'un début de noyade est identifié, le système alerte les membres du personnel de sauvetage par l'intermédiaire des appareils portables dont ils sont équipés.

Le moniteur de service, au bord du bassin, permet, en outre, de contrôler ce qui se passe dans le fond du bassin en visionnant les images en temps réel.



### Les différentes phases d'installation



[info@angeleye.it](mailto:info@angeleye.it) / [www.angeleye.it](http://www.angeleye.it)

**PISCINES  
RÉSIDENTIELLES**



**PISCINES  
DE COLLECTIVITÉS**



**LEADER MONDIAL D'ÉQUIPEMENTS POUR PISCINES**



POMPES



FILTRES



ÉCLAIRAGE



TRAITEMENT  
DE L'EAU



ROBOTS



POMPES  
À CHALEUR

# ABRIS DE PISCINES ET DE TERRASSES .....

## Couvrir / Découvrir et se jouer de la météo !

### Camping / Hôtellerie / Lieu de vacances / etc.



Camping 4 étoiles La Châtaigneraie près de Sarlat en Dordogne (24) - Abri Vegametal

**S'il est un domaine où l'utilité d'un abri télescopique de piscine, de terrasse ou d'une pergola est justifiée, c'est bien celui des piscines collectives d'hôtellerie de plein air, tous les lieux de vacances et les petites municipalités. Voyons tout d'abord ce qu'il en est des abris de piscines télescopiques.**

La baignade étant une des activités préférées des vacanciers, ils sont donc en droit de vouloir la pratiquer quel que soit le mois, la date, l'heure et les aléas de Madame MÉTÉO !

Les baigneurs choisiront de préférence la baignade en plein soleil, certes, mais voudront la continuer si la météo se gâte.

Il faut aussi rappeler que les bénéfices de la baignade vont bien au-delà du bain festif et convivial pendant l'été ensoleillé. Ils sont aussi un merveilleux moyen de remise en forme, de détente, d'antistress et d'améliorer la santé... De ce fait, on comprend que la baignade devienne pour le plus grand nombre une pratique régulière, a fortiori pendant le temps des vacances et du farniente.

#### ASSURER CE CONFORT DE BAIGNADE

Il est facile maintenant de maintenir une température d'eau agréable ainsi que sa qualité quel que soit le climat extérieur, mais on sait que le véritable confort de baignade est surtout provoqué par l'écart de température entre l'eau et l'extérieur. Cet écart de température doit être le plus petit possible, et le vent dans ce cas joue un rôle d'actif, et devient un facteur d'inconfort.

Pour apporter le confort maximum à sa clientèle, il existe deux solutions (bien entendu hors les contrées équatoriales ! lol !).

Avoir deux piscines : une couverte et climatisée et une de plein air.

Il appartiendra aux baigneurs de passer de l'une à l'autre.

Mais il existe une solution REINE, LES ABRIS DE PISCINE TELESCOPIQUES !

Ils couvrent, abritent et découvrent, en quelques minutes pour retrouver le plein air ensoleillé.

On va ainsi se jouer des météos capricieuses et offrir aux baigneurs toujours les meilleures conditions de baignade, sans oublier les conditions de farniente.

En effet l'immense bonheur d'un farniente au soleil sur son transat sera lui aussi tout aussi tributaire de « Madame météo » et de son partenaire capricieux « LE VENT ! » !

Hormis les avantages exceptionnels d'usage pour la satisfaction de la clientèle, les abris de piscines télescopiques ont aussi l'avantage de représenter un investissement raisonnable qui n'a aucune mesure par rapport à une piscine couverte en « dur » !

Ils auront simplement quelques choix à faire pour que cet investissement soit le plus performant possible.



Camping Les Sablons, à Portiragnes-Plage (34) - Abri Vénus



**TRES IMPORTANT**

Attention aux vents dominants !

Notamment en bord de mer et d'océan !

Dans ce type d'abris ou les hauteurs et largeurs sont importantes, les surfaces de prise au vent sont très grandes.

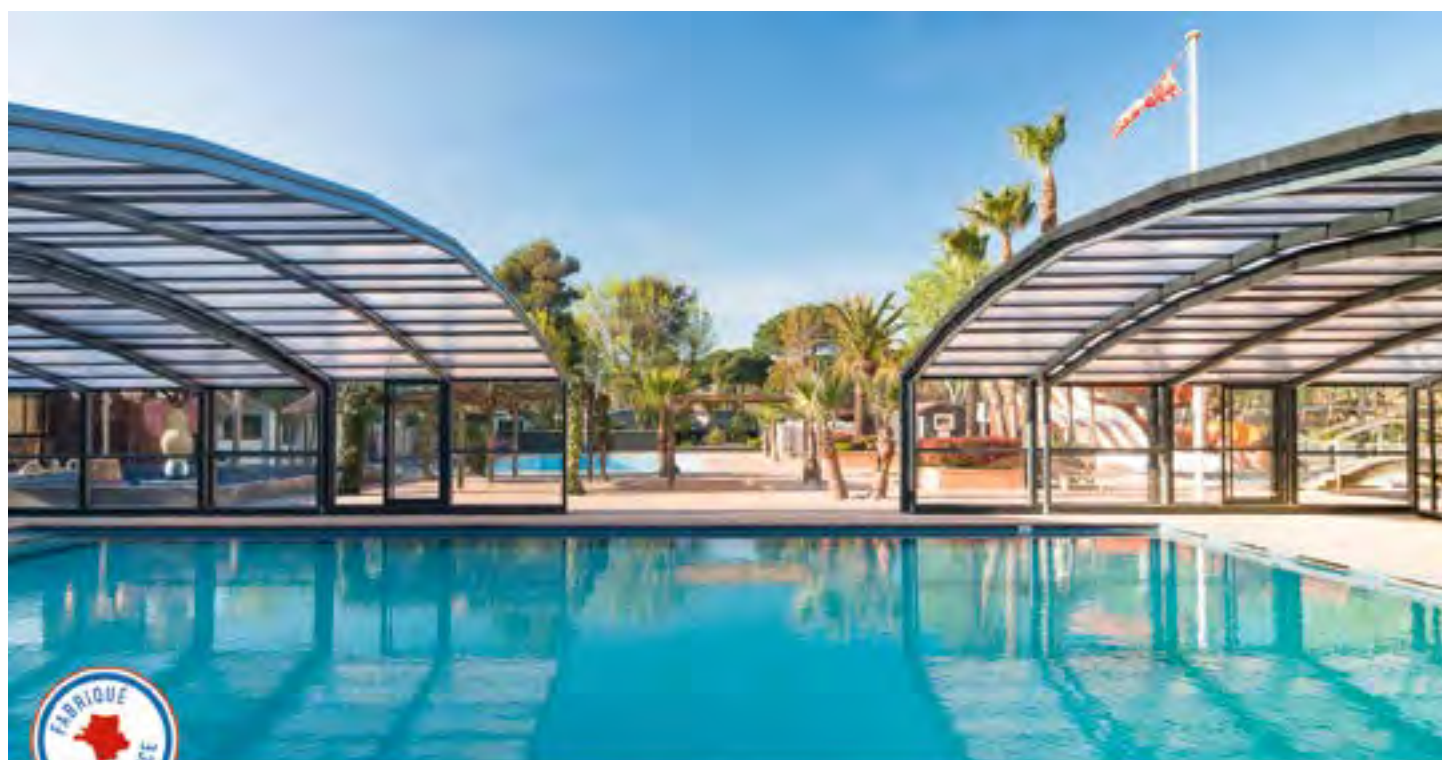
- On veillera donc à ce que la paroi de l'abri (fond ou façade) qui recevra les vents dominants, soit renforcée de façon significative. Et ce renforcement devra être encore plus performant, si l'on devait laisser un seul élément en prise au vent dans la position d'abri ouvert. Cette consolidation est appelée « CONTRE-VENTEMENT » par de nombreux fabricants et consiste à poser des raidisseurs en structure aluminium, sur chaque profilé montant. Cela représente une dépense financière supplémentaire significative, mais cet équipement ne doit absolument pas être négligé, sous peine de détérioration rapide de l'abri !
- Une autre conséquence des vents forts est la nuisance sonore, dans le cas où les plaques de remplissage (en verre, plexi, polycarbonate, etc.) ne seraient pas enserrées dans des joints EPDM. Les gros coups de vent provoqueront alors des nuisances sonores gênantes pour le confort.



Camping Plage de Trez Rouz à Crozon (29) – Abri Vegametal

Le traitement de l'eau et le renouvellement de l'air doivent respecter la réglementation en vigueur. L'exploitant doit notamment contrôler les paramètres d'hygrométrie et de température adaptés à l'activité, pour assurer le confort des clients et du personnel.

La présence d'équipements générant de l'humidité et de la chaleur rend obligatoire la mise en place d'un système de renouvellement de l'air et de déshumidification adapté. Les niveaux de saturation de l'air acceptables doivent être suivis dès lors qu'ils sont publiés par les instances officielles. L'exploitant doit prendre toutes les dispositions pour limiter le taux de chloramines dans l'air.



### Abris de piscine en verre trempé de sécurité

Fabricant français depuis 1987, **Vénus** propose une gamme complète d'abris de piscine télescopiques et fixes, dédiées aux collectivités, allant jusqu'à **25 m de portée**. Spécialistes du **verre trempé de sécurité**, nos abris, certifiés CE, peuvent être distribués **partout dans le monde**.

Votre projet est unique, optez pour la sérénité et choisissez notre savoir-faire, en France comme à l'international.



## VÉNUS

Bâtisseur d'atmosphère depuis 1987

[www.abris-venus.com](http://www.abris-venus.com)

## Les critères de ce choix :

**1 - La superficie de l'abri :** prévoir des espaces de circulation suffisants et plus importants que pour un abri à usage privé, ainsi qu'un large espace de plages, pour aligner les transats de détente.

**N.B :** à titre d'exemple, un espace minimum de 2 mètres de chaque côté me semble un minimum et, dans ce cas, un large espace est nécessaire aussi aux extrémités, pour le « farniente » sur les « transats ».

Il faut savoir que la largeur de cet espace est un facteur de « coût » plus important que pour la longueur. Donc si le site le permet, il est préférable de privilégier la longueur. Donc si le site le permet, il est préférable de privilégier la longueur.

**2 - La forme de l'abri :** abri cintré ou à pans coupés.

Les abris cintrés, très longtemps les seuls à pouvoir offrir de grandes largeurs, pour des raisons mécaniques évidentes, sont maintenant égalés en fiabilité par les abris à pans coupés. En effet, ceux-ci ont résolu tous les défis mécaniques, grâce aux hautes technologies des constructions métalliques. Les clients ont donc à faire un choix purement esthétique, quant à la forme et à la hauteur de l'édifice ; un abri cintré est plus haut qu'un abri à pans coupés.

**3 - Le matériau des structures :** deux types existent sur ce marché,

- les structures cintrées et à pans coupés en aluminium laqué époxy,
- les structures cintrées en bois lamellé-collé.

Là-aussi les deux matériaux bénéficient de suffisamment d'années de recul pour offrir toutes les garanties de sérieux et de longévité.

**N.B :** Il y a toutefois une précaution à prendre quant au choix des structures en lamellé collé, qui doivent être choisies auprès de fabricants reconnus et fiables. Car ce type de matériaux, par définition, ne souffre aucune médiocrité dans sa fabrication, critère moins sensible avec l'aluminium laqué qui est un matériau industriel à la qualité constante.

**4 - Le fabricant :** pour le choix de ce type de structures, il est impératif de s'adresser à des fabricants reconnus et spécialisés dans ce type d'abris. Ils doivent posséder les compétences nécessaires : bureau d'études et structures de pose spécialisées.

• Le bureau d'études va devoir calculer les contraintes techniques et légales, suivant la zone géographique

(vents, neige, etc.) et se conformer aussi aux législations relatives aux locaux recevant du public.

**Attention :** la législation est très précise, pour les sites de montagne. Dans ce cas les normes « NEIGE et VENT » devront être certifiées par les fabricants. Ces normes étant très exigeantes, elles ont le mérite d'avoir écarté de ce marché tous les fabricants peu sérieux qui ont inondés et perturbés celui-ci et permis aux fabricants réellement sérieux de se réapproprier à juste titre ce noble marché.

- Les équipes de pose sont spécialisées et équipées pour entreprendre un chantier souvent important, manipuler des structures de grandes largeurs, lourdes et imposantes au-dessus d'un bassin d'eau.

## LES ABRIS FIXES : compléments aux piscines plein air !

Ces abris sont des formules de couvertures très économiques comparés aux piscines couvertes « en dur » ! Ils sont en général placés à proximité des bassins découverts et pallient aux « coups » de Météo ! Ils doivent offrir de larges ouvertures à chaque élément pour réguler les hausses importantes de températures par grand soleil et favoriser une ventilation de confort. Ces raisons font que les abris cintrés sont plus adaptés à cet usage, car ils offrent ces possibilités d'ouvertures pour un coût raisonnable grâce à de simples parois coulissantes dans chaque arceau.

Ces abris, évidemment sont d'un coût nettement inférieur aux abris télescopiques compte tenu de leur conception : en effet ils ne comprennent qu'un profilé là où les abris télescopiques en demanderont deux et n'auront pas de réseau de rails et les organes de roulements nécessaires aux abris télescopiques.

**N.B :** Prudence en ce qui concerne leur utilisation sous les latitudes de « grand soleil » car les effets de serres violents provoqueront des hausses de températures importantes que les ouvertures latérales ne suffiront pas à réguler.

## LES ÉQUIPEMENTS DES ABRIS

- Les accès correspondent aux dispositions légales : sécurité, nombre de baigneurs, etc.
- Le chauffage : pour les régions sensibles et pour les usages en toute saison, le chauffage est indispensable - souvent avec une chaufferie déportée, avec un réseau de gaines qui irriguent l'abri, par le sol en général.
- Les ventilations sont indispensables pour réguler l'humidité, évacuer les chloramines et les surchauffes ponctuelles.



Everblue - Abris grande largeur Pool Cover

On les provoque avec les portes et les ouvertures de l'abri, ou grâce à des extracteurs électriques posés aux extrémités de l'abri.

- La sécurité : les abris doivent être conformes aux législations en vigueur.
- L'entretien du bassin / les économies : avec un abri, l'entretien des bassins est simplifié, plus rapide et plus économique.
- La qualité des eaux de baignades : l'abri permet une gestion plus rationnelle de la qualité des eaux !

### LES ABRIS DE TERRASSES TELESCOPIQUES

Donc depuis plusieurs années, les abris de terrasses télescopiques sont en train de supplanter les vérandas fixes pour équiper les terrasses de bars et restaurants qui veulent et peuvent offrir le meilleur confort DEDANS ou DEHORS !

Tout comme les piscines, les terrasses de bars et restaurants ont adopté les abris télescopiques.

Et ceci pour les mêmes raisons : les aléas du vent, de la température, de la pluie et pour assurer le confort des clients. Ces abris de terrasses sont de loin les plus performants pour rapidement passer du couvert au plein ciel. Notamment en début de soirées où souvent l'air se rafraîchit. Ces terrasses mobiles vont aussi permettre l'usage des espaces d'accueils pour les arrières saisons et des établissements ouverts toute l'année.

### L'ATTRAIT DU PLEIN CIEL

Boire un verre, déjeuner, dîner, passer un instant entre amis, la plupart des clients choisiront de préférence un espace clair,



Abri de terrasse Sokool

lumineux donnant sur l'extérieur, à condition bien entendu d'y être installé dans des conditions de confort climatiques optimales.

Avant l'apparition de ces « abris mobiles », ce confort était offert sous des terrasses munies de vérandas. Par contre dès que le soleil et la chaleur l'emportait les avantages disparaissaient car il fallait alors se protéger de l'excès de chaleur, et bien souvent ces endroits étaient plutôt boudés, alors que les consommateurs dans ce cas recherchaient l'air libre.

Voilà ce que permet maintenant les abris de terrasses mobiles : couvert / découvert en quelques minutes au gré du ciel !

**Patrick Sanchez**  
Consultant - Action Vente  
06 80 26 22 76

**Auteur du livre : « Les Abris de piscines » Editions IMC**



**VEGAMETAL conçoit, développe, fabrique et installe des abris de grande dimension FIABLES, PRATIQUES et ÉLÉGANTS pour les professionnels du camping et de l'Hôtellerie de Plein Air (HPA).**

Maîtrise des process, respect des réglementations françaises (NFP90309, NV 55), expérience, mise en œuvre de qualité (ISO 9001), savoir faire  
Notre fabrication SUR MESURE s'adapte exactement à vos besoins.



ABRIS VEGAMETAL France SAS - 11,13 ave Barthelemy Thimonnier - 69300 CALUIRE ET CUIRE - 790 832 489 RCS Lyon  
T. +33 (0)6 72 32 08 19 - vegametal.france@vegametal.com - www.vegametal.com /abrisdepiscines.vegametal

## DESJOYAUX

### La Mobipool, piscine flottante innovante et audacieuse

Depuis 50 ans DESJOYAUX mise sur l'innovation dans le domaine de la Piscine, notamment par des investissements réguliers dans ses outils de production, ainsi que dans la Recherche et le Développement.

Le dernier fruit de ses recherches, **la Mobipool**, est une exclusivité mondiale qui a marqué les esprits. En effet, ce concept breveté de **bassin flottant, audacieux et innovant**, réunit plusieurs avantages et originalités. **Composé de structures et de pontons modulaires, le concept est réalisable en une journée, quelles qu'en soient les dimensions, adapté à des projets de particuliers ou de collectivités.**

**Facilement montable et démontable**, le bassin peut être déplacé à volonté et peut même évoluer avec l'ajout de

bassins ou pontons supplémentaires dédiés à la détente, la restauration ou des animations événementielles. Il constitue alors un atout appréciable, lorsqu'il permet par exemple

l'utilisation d'un plan d'eau existant non encore exploité. Ses composants robustes, PVC armé, aluminium et inox de qualité marine, en font un ensemble parfaitement sécurisé. La Mobipool a déjà séduit en France et à travers le monde, installée dans plusieurs hôtels, clubs de plongée, villas bordant

l'eau..., autant de lieux se prêtant à l'installation d'un bassin où l'on peut se baigner en toute sécurité.



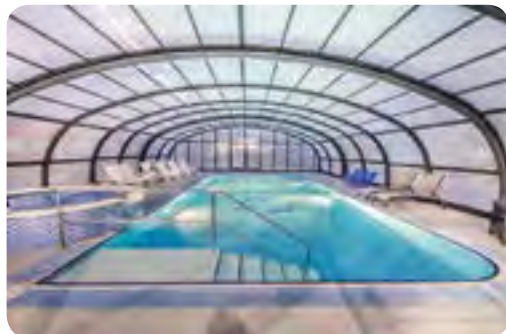
[www.mobipool.fr](http://www.mobipool.fr)

## VEGAMETAL

### Des abris de piscine fiables à l'esthétique soignée

VEGAMETAL™ bénéficie de plus de 40 ans d'expérience en tant qu'artisan menuisier de l'aluminium, appliquée à la conception et la fabrication d'abris de piscines robustes et innovants. Ces **abris, dessinés sur mesure pour s'adapter parfaitement aux contraintes et besoins des établissements dotés de piscines recevant du public**, apportent sécurité et confort aux baigneurs (norme ERP).

Grâce à des investissements continus en R&D, l'entreprise familiale s'est dotée d'une technologie de pointe, alliée à la maîtrise



des process, une fabrication de qualité (usine certifiée ISO 9001) et au respect des réglementations en vigueur (NF P 90-309, NV 65). Elle conçoit, développe et fabrique la totalité de ses produits, sans sous-traitance, un gage de réactivité et de flexibilité.

**Polycarbonate traité double face anti UV, visserie non apparente en acier inoxydable, structure en aluminium avec thermolaquage Qualicoat – qualité marine**, sont autant de matériaux de première qualité sélectionnés pour la réalisation de ses abris.

Tous ces moyens conjugués permettent à VEGAMETAL™ d'offrir à ses clients un service personnalisé, ainsi que des produits variés présentant une qualité irréprochable. L'entreprise, acteur reconnu sur le marché européen des abris de piscine, se positionne aujourd'hui comme partenaire de confiance des professionnels de l'HPA.



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

## LONZA

### Appareil d'analyses et de régulations pour bassins multiples

hth CYCL'EAU Multicontrol est un appareil de régulation intuitif permettant de contrôler jusqu'à 8 bassins (pour une filtration commune), ou 3 bassins (filtration indépendante).

Il permet d'analyser et de réguler les teneurs en chlore (libre, actif

ou total), pH et température de l'eau des bassins.

Pour le chlore, il est équipé d'une sonde ampérométrique à membrane, capable d'analyser les eaux stabilisées, non stabilisées et salines. Peu sensible à la

conductivité de l'eau, la sonde offre une lecture fiable du chlore. **Le procédé utilise la régulation de type proportionnel pour une régulation chlore et pH plus précise, évitant le surdosage de produit chimique. Il n'utilise aucun réactif et ne nécessite que peu d'entretien sur la sonde.**

Les résultats des analyses sont affichés sur l'écran intuitif, ou retranscrits en option sur un pc (via connexion internet) ou afficheur. Des symboles clairs sont affichés sur le cadran principal, sous chaque valeur, afin d'informer rapidement l'utilisateur sur les séquences d'injection ou les différents états de fonctionnement de la régulation.

**Un menu « Technicien », ainsi qu'un menu « Spécialiste » sont disponibles avec mot de passe pour un paramétrage sécurisé des valeurs de consigne.** Le coffret est équipé de 10 entrées de sondes, permettant plusieurs configurations.

[marketing-water-europe@lonza.com](mailto:marketing-water-europe@lonza.com)  
[www.hth-pro.com](http://www.hth-pro.com)



## UVGERMI

### La déchloramination adaptée en temps réel

La réglementation en vigueur impose de maintenir en permanence le taux de chlore combiné (chloramines) en dessous de 0,6 mg/L, et en dessous de 0,4 mg/L en cas de présence de bébés nageurs. Créées dans l'atmosphère par l'apport de polluants divers azotés véhiculés par les baigneurs (urine, sueur, salive, cheveux...) par réaction au contact du chlore, les chloramines entraînent beaucoup de désagréments. Irritations des muqueuses, troubles respiratoires sont autant de dangers qui en découlent pour la santé des baigneurs et du personnel des piscines de collectivités.

L'usage de déchloramineurs représente une solution indispensable pour les gestionnaires de piscines publiques.

**UVGERMI**, spécialiste du traitement des eaux de loisirs par ultraviolets, propose les déchloramineurs **UVDECHLO**, entièrement conçus en inox 316L (ou en PEHD pour les

eaux salines), intègrent des lampes UV basse pression, d'une durée de vie de 16 000 heures (deux ans de fonctionnement). Ils sont dimensionnés selon les besoins, afin de détruire de façon importante les chloramines et de doser le chlore à injecter. Leur nouvelle technologie de commande permet de réguler la puissance de l'appareil en fonction de la pollution mesurée dans les bassins. Ainsi, en période nocturne ou de basse fréquentation, UVDECHLO régule sa puissance, permettant aux exploitants de réaliser des économies énergétiques significatives.

L'entreprise a reçu l'agrément ministériel pour UVDECHLO en novembre 2006, sur la base d'études démontrant que ces appareils n'avaient aucune incidence sur les taux de THMs (trihalométhanes). De plus, ils assurent la destruction des microorganismes présents dans l'eau des piscines, tels que giardia et cryptosporidium.



[contact@uvgermi.fr](mailto:contact@uvgermi.fr) / [www.uvgermi.fr](http://www.uvgermi.fr)

EXPERT DANS L'ANALYSE ET LA RÉGULATION POUR LE TRAITEMENT DE L'EAU

**SYCLOPE**  
Electronique

**RÉGULATION**  
chlore, pH, chloramines, T°C...

**MESURES**

**DOSAGES - STOCKAGES**

**ÉLECTROLYSEUR**  
Production de chlore sur site

[syclope@syclope.fr](mailto:syclope@syclope.fr) / [www.syclope.fr](http://www.syclope.fr)

## EUROCHLORE

### Module de stockage chlore

La nouvelle armoire de sécurité chlore EUROCHLORE a été spécialement conçue pour les piscines publiques. Cette armoire de chloration est construite en matériaux de classe A1 (incombustibles) et est résistante au feu REI 60.



Elle a été également développée dans le but de faciliter l'application de la réglementation ICPE, pour les sites stockant 3 bouteilles de 49 Kg de chlore ou plus. L'armoire de sécurité chlore est aussi recouverte d'un traitement résistant aux intempéries et aux fuites éventuelles de chlore. De faible profondeur, dimensionnée pour un stockage et une utilisation de 4 ou 6 bouteilles, l'armoire s'intègre facilement sur l'ensemble des sites existants ou en projets. Afin de faciliter l'utilisation des bouteilles de chlore, le module de sécurité incendie est équipé d'attache-bouteilles pour la fixation des bouteilles aux parois, une rampe d'accès, une armoire EPI intégrée avec masque, cartouche et gants, des aérations hautes et basses, une cloche de sécurité pour confiner une fuite de chlore, un bac de rétention de chlore, un détecteur de fuite



de chlore pour la surveillance de la concentration en chlore dans le local et le déclenchement d'alarme sonore et visuelle. Spécialisée dans la vente de chlore gazeux, EUROCHLORE propose également un système clé en main intégrant tous les équipements de chloration (chloromètre, inverseur, vanne modulante, analyseur, hydroéjecteur) à destination des nouvelles installations ou des sites en rénovation. Tous ces équipements sont fournis prémontés dans l'armoire de sécurité et sur panneau.

[info@eurochlore.fr](mailto:info@eurochlore.fr) / [www.eurochlore.fr](http://www.eurochlore.fr)

## RÉSEAU JDM EXPERT

### Revêtement de sol perméable

Le Réseau JDM Expert propose un revêtement de sol d'une perméabilité durable et totale à l'eau, avec un retour aux nappes phréatiques par infiltration. Une solution développée par son dirigeant, Denis Joandel il y a 10 ans et destinée à la réalisation d'aménagements extérieurs.

Le revêtement de sol Hydro'Way® constitue notamment une réponse idéale à la nouvelle réglementation en vigueur depuis 2011, concernant la gestion des eaux de pluie urbaines, qui impose dans des communes de plus en plus nombreuses l'installation de sols perméables.



Ce concept de sol perméable ne nécessite aucune pente, car il percole 1 m<sup>3</sup> en 10 secondes, aucune grille, ni caniveau ou autres dispositifs d'écoulement ou de captage des eaux de pluie. Seul un terrassement stable et perméable (graves d'empierrement soigneusement sélectionnées) est requis en guise de support préalable. Composé d'un assemblage judicieux de granulats de 12 coloris et d'un liant spécifique, il est qualifié d'« hybride », entre béton et goudron. Ce procédé permet de construire terrasses, accès piétons, plages de piscine ou encore accès véhicules (> 26 tonnes)... pour les particuliers ou les collectivités. Normalisé en glissance, il se caractérise par un toucher doux et tempéré, sécurisé pour pieds nus et chaussés. Un traitement antidérapant est également possible pour les accès empruntés par les personnes âgées ou les PMR.



L'an passé, la société innovait encore en créant un sol perméable et auto déneigeant, pourvu d'infra-câbles capables de détecter une averse de neige ou du verglas, de se mettre en chauffe et de se couper dès la fonte de neige terminée de façon autonome.

Actuellement, le Réseau JDM Expert, dont le siège est basé à Montverdun (42), compte 140 applicateurs agréés à la pose d'Hydro'Way®, en France, en Espagne et Outre-Mer, ayant déjà installé 1,5 million de m<sup>2</sup> de ce revêtement depuis 10 ans. L'entreprise a fêté son dixième anniversaire le 7 juillet dernier !

[serviceclientjdm@gmail.com](mailto:serviceclientjdm@gmail.com) / [www.jdm-expert.com](http://www.jdm-expert.com)

# EXCELLENCE & SÉRÉNITÉ

CONSTRUCTION - RÉNOVATION - ENTRETIEN - CONSEILS



IPS PISCINES - CONTACTEZ-NOUS AU 09 80 10 10 10

**EVERBLUE**

PISCINES

Liste des concessionnaires sur [www.everblue.com](http://www.everblue.com)

## OCEDIS

### L'automatisme connecté pour les collectivités

Idéalement adaptée aux piscines collectives, la **régulation MeI Control** d'Ocedis est capable de gérer simultanément **6 paramètres** d'un ou deux bassins, au choix parmi : pH, Redox, chlore libre, température, oxygène, conductivité et turbidité. Selon les configurations, il est possible d'assurer soit la gestion d'un bassin avec 6 paramètres, soit de deux bassins avec 3 paramètres (pH, chlore et température).

Sa connectivité (par Wifi) assure une grande facilité de gestion et de pilotage à distance grâce à l'application MTouch. Cette dernière peut contrôler plusieurs appareils, sans limite de nombre.

On remarque son écran couleur tactile de grande taille (7 pouces) qui autorise une très bonne visibilité et une excellente clarté des informations. Les dimensions du boîtier : 328 x 236 x 107,5 mm.

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



## HAYWARD

### L'offre complète Hayward pour les piscines des collectivités

Fort de son expérience de plusieurs années sur le marché des piscines de collectivités aux Etats-Unis, des rachats de Kripsol et Sugar Valley en 2016, et devant la forte expansion de ce marché, Hayward vient de lancer une offre complète d'équipements pour les collectivités, compatible avec les standards européens. **L'ensemble de cette gamme comprend pompes, filtres, pompes à chaleur, traitements de l'eau, robots nettoyeurs, éclairages et pièces à sceller**, à retrouver dans son catalogue dédié consultable en ligne sur le site de Hayward.



Saline C



TigerShark 2



Filtre HCF SERIE FA 1000



Pompe à chaleur HCP 4200

**Concernant les filtres, Hayward fabrique et commercialise 2 technologies :** les filtres bobinés, bénéficiant de la technologie Fiberpool, reconnue pour apporter fiabilité et longévité aux filtres, et les filtres laminés. Ces deux types de filtres sont composés de résine polyester renforcée de fibre de verre.

**Du côté des pompes, son offre va de la Tristar® VSTD**, pour les bassins de petite taille, aux modèles HCP 3800/4000/4200, pour de grands bassins et pour assurer les performances hydrauliques adéquates répondant aux contraintes des installations complexes. Leur moteur triphasé est conforme avec la norme IE3, attribuée aux moteurs ayant des rendements élevés et réduisant la consommation énergétique.

Enfin, dans le but de répondre aux besoins et aux exigences de cette nouvelle clientèle, une organisation commerciale spécifique a été mise en place, menée par Jean-Luc Petrequin, Responsable Commercial Piscines de Collectivités.

[marketing@hayward.fr](mailto:marketing@hayward.fr) / [www.hayward.fr](http://www.hayward.fr)

# anti

ANTI WAVE - SINCE MUNICH 1972  
SWIM • POLO • POOL DECKS • LEISURE • BULKHEADS  
NATATION • WATER-POLO • PLAGES PISCINES • LOISIRS • CLOISONS

• **Leading world Innovation since 1972, exports to over 150 countries.**  
*Leader mondial de l'innovation depuis 1972, exportations vers plus de 150 pays.*

• **Specialists in complete pool fit-outs for competitions and training.**  
*Spécialistes en aménagement complet de piscines pour compétitions et entraînements.*

• **Made in 8 countries internationally, widest global distribution.**  
*Fabriquée dans 8 pays du monde, la plus large distribution mondiale.*

To view our full range visit / Pour voir notre gamme complète  
[www.anti.to](http://www.anti.to)





## NEXTPOOL

### IMMEO, le volet automatique alliant technologie et élégance

IMMEO est un volet automatique de sécurité piscine qui bénéficie du label Hydra Système et des 20 ans d'expérience de la marque. Le label Hydra Système, créé par le groupe Nextpool, rassemble une sélection de produits haut de gamme, alliant confort, simplicité d'utilisation, résistance, fiabilité et garanties élevées. Réunissant tous ces critères, ce concentré d'innovations est aussi esthétique.



Pour le confort et la sécurité de son utilisation, le contrôle du niveau d'eau, la gestion des fins de courses, le suivi de l'état du moteur, sont gérés via son *boîtier de commandes intelligent*. Le volet est équipé d'un **système d'asservissement automatique de l'électrolyseur**, en fonction de son ouverture/fermeture. En exclusivité pour les clients qui le souhaitent, un **système de contrôle de déverrouillage** (SCD) détecte automatiquement les tensions anormales de la couverture (blocage, oubli de déverrouillage du système de sécurité...) et stoppe le moteur pour protéger l'équipement.

Ce modèle exclusif de volet de sécurité immergé, avec moteur axial, **s'adapte aussi bien pour des bassins neufs qu'en rénovation**, pour des dimensions à partir de 2 x 2 m et jusqu'à 6 x 12 m (dimensions supérieures sur études).

**IMMEO peut également être personnalisé** grâce à un choix de plusieurs coloris de lames PVC (blanc, sable, bleu, gris et lames solaires), ou en polycarbonate (bleuées translucides ou bicouche), ainsi qu'en optant pour des caillebotis en bois, PVC ou aluminium (blanc, sable, bleu, gris clair et gris galet).

A noter que la motorisation du volet automatique est garantie 7 ans (pièces, main d'œuvre et déplacement) et sa structure totalement garantie contre la corrosion pendant 15 ans.

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

# FINIE L'IRRITATION des YEUX et de la PEAU



## CRYSTAR FT

### Filtres en carbure de silicium

La toute nouvelle technologie pour le traitement de l'eau

La qualité de l'eau au cœur de votre bien-être

Pour plus d'info visitez: [www.refractories.saint-gobain.com/pool-filtration](http://www.refractories.saint-gobain.com/pool-filtration)  
Ou contactez: [info@sgik.saint-gobain.de](mailto:info@sgik.saint-gobain.de)

\*MEMBRANE FILTER - ANSI/NSF 61 WATER TEMP. 23°C ALSO CERTIFIED TO ANSI/NSF 50 MATERIAL ONLY




## LONZA

### Système de dosage automatique pour le chlore non stabilisé

Arch Water, filiale du groupe LONZA, propose à ses clients un système de dosage automatique pour le chlore non stabilisé. **hth Easiflo System a été spécialement conçu pour les équipements des piscines collectives, soumises à une réglementation sanitaire extrêmement stricte.**

La nouvelle génération de doseurs **hth Easiflo System** permet d'obtenir un dosage de chlore spécialement adapté aux piscines collectives, avec **une gamme de 3 nouveaux doseurs** ayant des capacités différentes selon la taille du bassin à traiter : **hth Easiflo 20, Easiflo 50 et Easiflo 100.**

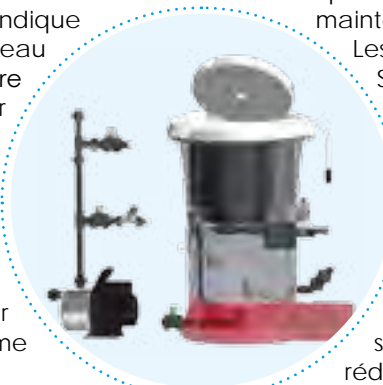
Lorsque la régulation indique un besoin de chlore, l'eau filtrée du bassin pénètre dans le doseur pour être pulvérisée sur le fond d'un lit de briquettes, grâce au système d'arrosage ascendant breveté « Spray Technology », permettant d'obtenir une dissolution uniforme des briquettes.

La solution chlorée ainsi produite est injectée immédiatement dans le système de circulation de la piscine.

**De fabrication française, ces nouveaux doseurs au design innovant présentent les avantages suivants :**

- Pouvoir de chloration plus important ;
- Remplissage de la cuve 2 fois plus rapide ;
- Système de rinçage permanent des parois et du fond de cuve ;
- Sécurité du couvercle avec capteur afin d'éviter toute projection et d'assurer la sécurité des personnels ;
- Double sécurité pour le trop-plein : électrique et hydraulique ;
- Flotteurs haut et bas remplacés par des capteurs externes limitant la maintenance.

Les doseurs **hth® Easiflo System** s'utilisent uniquement avec les briquettes d'hypochlorite de calcium **hth®** (teneur moyenne en chlore de 68%) permettant de produire une solution chlorée stable, sans risque de surstabilisation, tout en réduisant les risques de dégradation des installations par rapport à l'eau de Javel notamment (corrosion, dégradation des joints de carrelage...).



[www.hth-pro.com](http://www.hth-pro.com)

**PSH**  
Pompes pour piscines privées

Répondant aux plus hautes exigences de pompage des piscines de grandes et moyennes tailles, des centres de bien-être et des Spas.

Pompes pour piscines publiques

Spécialement conçues pour fonctionner avec de grands volumes d'eau assurant une excellente qualité de filtration.

FDN-V 1.500 rpm série argent

Filtration

Le couvercle transparent permet une rotation à 360° de même qu'une installation et une inspection du lit de sable faciles.

Info@bombasps.com  
www.bombasps.com

MADE IN BARCELONA

## SYCLOPE

### Des solutions économiques pour l'eau des piscines recevant du public

SYCLOPE Electronique fabrique depuis 30 ans des équipements professionnels destinés à l'analyse, la régulation et le dosage, liés au traitement de l'eau des piscines. Le fabricant français propose des solutions modulables favorisant les économies d'énergies, la performance, la qualité et le bien-être des usagers, via une gamme complète d'équipements dédiés aux piscines municipales, olympiques, centres aquatiques, zoos, piscines de rééducation, résidences de loisirs, spas, fontaines, campings, hôtels, gîtes et également les piscines privées...

**ALTICE'O® est son nouvel analyseur/régulateur connecté, pour le traitement des eaux des piscines publiques.** Il analyse et régule plusieurs paramètres, et contrôle en simultanément plusieurs bassins de toutes dimensions : **température, pH, chlore actif, libre et total, taux de chloramines, redox, ozone, stabilisant de chlore, turbidité, conductivité, salinité, débitmétrie...**

Le gestionnaire du traitement de l'eau des bassins peut visionner facilement en un seul coup d'œil toutes les informations sur un large **écran tactile de 7 pouces**. Ce dispositif est conçu non seulement pour permettre aux établissements recevant du public d'être en conformité avec les normes en vigueur en termes de qualité et de contrôle des eaux, mais aussi pour optimiser la gestion des chloramines

(asservissement des UV par exemple), des apports en eau et de la consommation de produits chimiques. L'appareil est **connecté en Bluetooth**, pour être relayé par une application sur Smartphone ou tablette (appli SysBlue) et peut aussi **être connecté par port USB** pour accéder à l'historique et à la programmation complète sur un PC.

Il apporte tout le confort d'un gain de temps quotidien, avec une exploitation simplifiée et économique des piscines de l'établissement.

SYCLOPE a également complété sa gamme de produits « piscine » par un **électrolyseur de sel**, afin de proposer une production de chlore sur site pour les piscines publiques, centres aquatiques, hôtels, campings, spas, piscines privées... (Exemple : il faut 3 kg de sel pour produire 1 kg de chlore 100 % actif).

L'appareil, monté sur skid ou en version compacte, se décline selon plusieurs besoins en production, de **30 à 480 g/h**, facile à installer, à mettre en service et à utiliser.

Le procédé économique (sans utilisation de membrane) offre un **faible coût de fonctionnement et élimine les risques liés aux manipulations et au transport du chlore.**

Les équipements SYCLOPE sont tous fournis **clés en main, prémontés et précâblés**, pour une prise en main rapide.



ALTICE'O

[contact@synclope.fr](mailto:contact@synclope.fr) / [www.synclope.fr](http://www.synclope.fr)



### EASYTOONS

22m<sup>2</sup> d'aire de jeux d'eau sans bassin en kit facile à installer.



### AQUATOONS

Aires de jeux d'eau personnalisables selon vos envies.

## Créez des espaces ludiques pour animer votre piscine collective !

- Aires de jeux d'eau sans bassin EASYTOONS, AQUATOONS
- Animez vos pataugeoires



### PATAUGEOIRES

Animez vos pataugeoires avec les jeux aquatoons !

Nous serons présents sur les salons ATLANTICA et SETT... **Vous aussi ?**  
**Retrouvons nous !**



Salon ATLANTICA  
La Rochelle  
3, 4 et 5 octobre 2017  
Hall D Est



Salon SETT  
Montpellier  
7, 8 et 9 novembre 2017  
Hall A3

La Maison de la Piscine c'est aussi :

- Pédagogie
- Aquafitness
- Sport
- Accessibilité PMR
- Atelier INOX

Vos contacts LMP à votre écoute !



Le club LMP

05 56 68 08 31

[www.lamaisondelapiscine.com](http://www.lamaisondelapiscine.com)

[info@lamaisondelapiscine.com](mailto:info@lamaisondelapiscine.com)



## ZODIAC

### Les solutions de déshumidification ZODIAC

Zodiac® propose plusieurs solutions de déshumidification pour les piscines de collectivités intérieures et sous abri/véranda.

#### Les consoles d'ambiance

Les modèles DT850E ou Sirocco Ambiance sont les plus simples et économiques. À installer à 2 mètres du bassin, ils conviennent aussi pour de petites piscines ou un spa par exemple.



DT850E

#### Les appareils encastrables

Les modèles Sirocco (2,3 à 4,6 L/h) ou DF encastrés (3,5 à 12 L/h) s'installent en traversée de parois vers le local technique mitoyen. Ces appareils sont cachés du public, ne laissant apparaître que la grille d'aspiration et la grille de soufflage.



Sirocco

#### Les appareils gainables

Les centrales de déshumidification gainables, du type DF410 (3,5 à 8 L/h), CAE (8 à 13,5 L/h) ou Oméga (10 à 28 L/h) sont les plus efficaces de la gamme pour les grandes piscines intérieures. Conçues pour traiter des piscines de gros volumes, elles permettent d'assurer un débit d'air très important et peuvent même réchauffer l'air ou l'eau de la piscine (batterie eau chaude, chauffage de l'air électrique et condenseur pour chauffage de l'eau).

En parallèle, l'entreprise propose de nombreux produits complémentaires : accessoires de ventilation, grilles de reprise et de soufflage, gaines et diffuseurs.

#### La gamme de produits PREMIUM SET®

Les centrales de déshumidification

de la gamme SET® proposées par Zodiac® intègrent plusieurs fonctions : la déshumidification de l'air, le chauffage du hall et le renouvellement d'air. Tout ou partie de l'air aspiré par la centrale est rejeté vers l'extérieur et remplacé par de l'air neuf. Ce système, Made in Germany, permet d'assurer de hautes performances et de réaliser des économies en énergie.

#### Les plus pour un confort maximum

- Pour piloter l'équipement de déshumidification, Zodiac® fournit un boîtier de commandes digital exclusif, HygroControl. Précis et simple à utiliser, il permet de programmer et contrôler le taux d'hygrométrie souhaité, ainsi que la température d'air ambiant si le déshumidificateur est équipé de l'option Chauffage de l'air.



Boîtier de commandes HygroControl

- Spécialement adaptés aux installations comportant des baies vitrées, les rails de soufflage s'intègrent à fleur de sol. Le soufflage s'effectue sur toute la longueur des baies, avec une répartition idéale pour traiter efficacement la condensation. Ils peuvent fonctionner avec un plancher chauffant.

- L'air chaud et sec soufflé par le déshumidificateur permet de chauffer le hall mais peut parfois entraîner une surchauffe de l'air. L'option Condenseur à eau permet de restituer dans la piscine les calories en surplus, réchauffant alors gratuitement le bassin.

#### Pour choisir la bonne solution

Pour choisir le bon produit, l'entreprise propose une offre complète de services avant-vente comme par exemple l'utilisation de BILPI (le BILan Piscine). Ce logiciel permet de déterminer avec précision la meilleure solution de déshumidification selon le type de piscine. Et pour les professionnels, son Bureau d'études effectue des études thermiques complètes (notamment un bilan) et conçoit des plans AUTOCAD adaptés à chaque problématique.

[www.zodiac-poolcare.fr](http://www.zodiac-poolcare.fr)

## PSH

### Les pompes PSH à l'avant-garde de l'efficacité énergétique

PSH Pools est renommé pour sa fabrication de pompes pour piscines toujours à la pointe de l'innovation, aussi bien pour les piscines privées que publiques. **Le fabricant intègre dans ses modèles de pompes des moteurs de classes IE2, IE3 et IE4.**



#### Qu'est-ce que cela signifie en termes d'efficacité ?

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) a publié une norme relative aux caractéristiques que doivent remplir les moteurs électriques standards, dans le but de réduire leur consommation électrique, augmentant ainsi leur efficacité. Cette norme, CEI 60034, relative aux machines électriques tournantes, définit les classes d'efficacité des moteurs à courant alternatif alimentés en ligne (code IE de ces moteurs). Dans cette norme est établi un taux d'efficacité pour chaque classe (1, 2, 3 et 4) en fonction des différentes puissances, du nombre de pôles et de la fréquence à pleine charge, ainsi que de la chronologie de mise en œuvre de la norme dans chaque région. De cette façon, les moteurs aux taux d'efficacité les plus faibles vont devenir obsolètes avec le temps.

PSH Pools cite l'exemple de sa **pompe F-Great Giant-N 130.1** pour illustrer ce taux d'efficacité. Cette pompe d'une puissance de 7,5kW, est dotée d'un moteur à 4 pôles travaillant à 50Hz, elle tourne à 1500 tours/mn et affiche un taux d'efficacité de 86 % dans sa version IE1, 88,7 % avec moteur IE2, 90,4 % en classe IE3 et 92,6 % en classe IE4.

Le taux d'efficacité du moteur est calculé selon la relation entre la puissance absorbée de l'alimentation électrique et la puissance de sortie à travers l'arbre vers la pompe. Le fait de passer à un moteur d'une classe supérieure permet de réduire sa consommation d'énergie, donc ses dépenses.

Actuellement, la CEI développe les critères destinés à la publication de la nouvelle classe de moteur, IE5. BOMBAS PSH prévoit d'ores et déjà de développer des moteurs de classe IE5, afin de les intégrer à ses gammes de pompes de piscine.

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

## CAMYLLE

### BRUME de HAMMAM : élixir de bien-être signé CAMYLLE

De plus en plus, le hammam prend sa place dans l'espace bien-être des professionnels, dynamisé et rythmé au fil de la semaine par l'aromathérapie, qui y distille son identité olfactive. Utilisé tantôt avec des huiles essentielles énergisantes, amincissantes ou relaxantes, il permet d'attirer un public venu profiter non seulement des bienfaits de la vapeur enveloppante, mais aussi de toutes les vertus des essences naturelles de plantes. Nombreux sont les professionnels qui proposent en effet une animation hebdomadaire ou saisonnière de cet instrument central de l'espace bien-être, en fonction des propriétés des huiles essentielles. Le hammam devient ainsi un centre névralgique de la communication active de l'espace wellness, autour des bienfaits reconnus des huiles essentielles. Il apporte une véritable valeur ajoutée aux établissements ayant mis en place cette animation de la zone humide du Spa.

Camylle, référence dans les milieux professionnels, propose une gamme étendue de fragrances, à base d'huiles essentielles subtilement choisies pour leurs vertus, pour



satisfaire les adeptes du bain de vapeur les plus exigeants.

**BRUME de HAMMAM** a aujourd'hui acquis une solide notoriété auprès des centres de thalassothérapie et spas d'hôtels parmi les plus prestigieux. Cette base laiteuse très concentrée et **parfaitement soluble dans l'eau**, est issue d'une émulsion d'huiles essentielles **100% pures et naturelles**.

Respectueux des équipements techniques, **sans alcool et stable dans le temps**, cet élixir de bien-être se diffuse par le biais du générateur du hammam, pour déposer la caresse de son parfum envoûtant, apaisant à la fois le corps et l'esprit. Après un bain de cette vapeur humide aromatisée, **l'organisme, en plus d'être purifié, se détend, en parfaite harmonie avec un esprit reposé.**

Cet engouement pour le hammam a d'ailleurs conduit de nombreux constructeurs à proposer désormais des pompes programmables à parfum multiples, permettant de gérer automatiquement le programme de diffusion du hammam, pour le plus grand confort de ses utilisateurs.

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

**UVGERMI**

SPÉCIALISTE DU TRAITEMENT  
**DES EAUX DE LOISIRS**  
PAR ULTRAVIOLETS

PLONGEZ DANS UN UNIVERS  
DE SOLUTIONS DE HAUTE TECHNOLOGIE  
POUR DÉPOLLUER VOTRE ENVIRONNEMENT.

[www.uvgermi.fr](http://www.uvgermi.fr) • Tél. 05 55 88 18 88

## AXIUM

### La sécurité haut de gamme pour les piscines publiques

Ancienne unité de production de la marque TECHNAL (leader dans le secteur de la menuiserie aluminium), la société **AXIUM Solutions Aluminium conçoit et fabrique des pièces et systèmes à base de profil aluminium depuis 40 ans**. Forte de plus de 15 ans d'expérience dans le domaine du confort et de la sécurité en piscine, elle était membre de la **commission AFNOR de 2001 à 2004, en charge de l'élaboration de la norme NFP 90-306** visant à protéger les enfants de moins de 5 ans, des risques de noyades dans les piscines.



L'entreprise met à présent son **expertise à la disposition des collectivités**, constructeurs de piscines, bureaux d'études..., afin d'assurer la parfaite mise en sécurité des piscines publiques. Cette année, le **domaine de La Coudoulière de Six-Fours-les-plages (83)** a pu bénéficier de son savoir-faire, en sécurisant sa piscine à l'aide du modèle de barrière SwimPARK SP01, sur plus de 300 mètres linéaires. Une installation qui a requis 5 jours de chantier pour mettre en œuvre **barreaux et remplissages verre, portillons sécurisés à gâches électriques, à ouverture par badge, accès pédiluves et toboggans**.

SwimPARK SP01 a été conçue en 2001, présentée pour la première fois au salon international de la piscine de Barcelone la même année. Esthétique et robuste (norme NF

[commercial1@axium-aluminium.fr](mailto:commercial1@axium-aluminium.fr) / [www.axium-aluminium.fr](http://www.axium-aluminium.fr)

P90-306), cette barrière est composée de panneaux avec encadrement en aluminium et parois de vitrage feuilleté de 6 mm d'épaisseur, ou remplissage barreaux. Les panneaux sont réalisés sur mesure ou disponible en standard (1 m, 1,50 m, 2 m).

Entièrement prémontés en usine, les panneaux viennent se glisser sur les poteaux (livrés avec leur platine). Les portillons sont aussi livrés prémontés, munis de deux poteaux, les panneaux s'y glissent également. La mise en place est simplifiée grâce à des modules aluminium prêts à la pose.

Dans la gamme de barrières de sécurité SwimPARK, le modèle SP03, présenté en 2012 au salon Piscine Global de Lyon, propose des remplissages en verre trempé, modèle discret et épuré, sans encadrement. Les verres sont fixés aux 4 coins par des pinces sur des poteaux (structure thermolaquée, coloris au choix pour s'adapter à tous vos besoins). Le fabricant dispose d'une série complète d'accessoires, options et pièces détachées pour ses barrières : accroche murale, kits de fixation divers, barillet portillon...

De nombreux campings, hôtels, collectivités et particuliers lui ont déjà confié leur projet avec satisfaction, depuis l'étude minutieuse des données d'implantation spécifiques, jusqu'à la mise en œuvre sur chantier.



## SPA DELIVERY SYSTEM

### Une solution complète pour la livraison de spas

La société SDS propose un outil de gestion et de livraison haute technologie pour le transport et la livraison des spas. Le concept innovant et pratique de la société autrichienne, le **Spa Delivery System**, a été spécialement pensé en ce sens, permettant de **livrer des spas facilement, rapidement et à moindre coût**. En effet, ce système ne nécessite qu'**une seule personne pour charger et transporter le spa jusqu'à son acheteur**. L'appareil est fabriqué à partir de matériaux de haute qualité, lui **garantissant une durée de vie « illimitée »**. Toutes les parties de son châssis, ainsi que les boulons et les vis, sont en acier inoxydable, le protégeant contre toute dégradation dans le temps. Cette constitution permet également aux spas d'être livrés à

bon port en parfait état.

Dans sa version allemande, le SDS, certifié TÜV, comporte même des freins et des amortisseurs, permettant une vitesse sur route jusqu'à 100 km/h.

Grâce à ses dimensions généreuses de 2,34 m de largeur et 4,30 m de longueur, un poids sécurisant de 210 kg, ce système peut supporter jusqu'à 540 kg !

Toujours dans le même esprit pratique, le fabricant d'outre-Rhin propose également le **Spa-air-bag**, destiné à soulever et poser les spas, même les plus lourds, à l'aide d'une seule main !

Enfin, pour assurer une livraison sécurisée de tous les spas, son **levier de levage de spa**, breveté, vient encore simplifier la tâche des professionnels.



[info@spadeliverysystem.com](mailto:info@spadeliverysystem.com) / [www.spadeliverysystem.com](http://www.spadeliverysystem.com) / [www.spairbag.com](http://www.spairbag.com)

# DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

## dans les piscines publiques et les parcs aquatiques

**Bien plus que des solutions de couverture et d'enroulement standards ! Au fil des ans, Favaretti Srl s'est forgé un savoir-faire pointu dans le monde des piscines publiques et des grands parcs aquatiques. La société est en mesure de concevoir et de réaliser des systèmes entièrement sur mesure pour répondre aux exigences de sa clientèle.**

Désormais, l'installation de couvertures isothermes s'est imposée comme une nécessité incontournable pour tous les centres de natation qui mettent en œuvre des politiques à long terme, dans une optique de rendement et d'économies d'énergie ! Dans le contexte de la concurrence actuelle, où les frais de chauffage sont en hausse constante, parler de gestion responsable est dénué de sens si la réduction des gaspillages ne devient pas un objectif structurel.

La couverture des piscines pendant la nuit et les jours de fermeture permet d'enrayer totalement l'évaporation. Les bénéfices sont immédiats : réduction des frais liés au chauffage de l'eau, baisse drastique des coûts d'électricité (extinction complète des installations d'aération et de déshumidification), remises à niveau de l'eau



*Piscine municipale de Reggio Emilia (12 x 25 m). Couverture isotherme Multi55 WHT et enrouleur motorisé mobile MNR sans fil (batterie), réalisé entièrement en acier inoxydable 316L.*



*Piscine de San Lorenzo in Banale (TN) : 12,5 x 25 m. Couverture isotherme en mousse Corex65 à enrouleurs motorisés modèles STP fixés aux poutres du toit.*

moins fréquentes et baisse sensible de l'utilisation de produits chimiques. Ces atouts permettent aux gestionnaires d'orienter leurs efforts et leurs investissements dans le sens des services à la clientèle.

Les bâches d'hivernage s'emploient dans les piscines rectangulaires traditionnelles, de même que dans les grands parcs aquatiques équipés de rivières et de bassins aux formes originales. Même s'ils sont totalement personnalisés, les systèmes d'enroulement répondent aux besoins du Maître d'ouvrage et peuvent être conçus de façon à ne pas entraver les mouvements à l'intérieur du centre. Loin de se limiter aux charriots mobiles, les solutions adoptées comprennent des systèmes au plafond, au mur ou, pour les plus exigeants, escamotables sous le plancher du bassin.



*Piscine olympique de Campodarsego (PD). Couvertures indépendantes en mousse (Corex65) et 2 enrouleurs motorisés mobiles modèle MNR.*



*Piscine municipale de Vicenza. Couverture isotherme Corex65 avec enrouleur personnalisé complètement motorisé et fixé au mur (STP/3).*

Nul professionnel ne l'ignore, les frais de gestion des grands centres aquatiques ont atteint des niveaux exorbitants et sont essentiellement imputables aux installations de chauffage et de thermo-ventilation. Forte de plus de 30 ans d'expérience, la société Favaretti Srl produit des systèmes de couverture qui réduisent drastiquement les frais de gestion. Au cours de l'année dernière, elle a conforté sa position d'entreprise de référence sur le marché italien et est de plus en plus appréciée en

tant que société émergente au-delà des frontières.

Elle compte à son actif la réalisation des couvertures de la piscine olympique et semi-olympique de la Municipalité de Reggio Emilia, ainsi que des dizaines d'autres piscines municipales, à l'instar de celles de Vinovo (TURIN), Sestri Levante (GÈNES), Fano (PESARO URBINO), Motta di Livenza (TRÉVISE), Pozzuoli (NAPLES), sans oublier d'autres bassins de 25 et 50 m dans la province de Trente (Molveno, Pergine Valsugana et Lorenzo in Banale). Les couvertures des Thermes de Zrece (en Slovénie) s'inscrivent parmi nos réalisations les plus remarquables : entièrement fabriquées avec des roches affleurantes et des jeux d'eau sur le pourtour, elles témoignent encore une fois de la haute qualité de nos produits et de l'habileté incontestable de notre service technique !

## SPECK

### BADU Block Multi : Pompe en matière plastique pour les piscines de collectivités

A l'automne dernier, l'offre de pompes pour les piscines de collectivités de l'entreprise SPECK Pumpen s'est significativement enrichie.

Les pompes en matière plastique de la nouvelle génération, **BADU Block Multi** et **Normblock Multi**, constituent un nouveau standard pour les piscines de collectivités (et l'aquaculture). Elles conviennent à toutes les eaux de piscine. La qualité du matériau utilisé apporte un meilleur degré de performance, une durée d'utilisation renforcée, et une résistance à la corrosion.

#### La spécificité de ces nouvelles gammes de pompes ?

Tous les éléments de la pompe en contact avec les fluides ont une finition en THK – une matière plastique technique optimisée de haute performance. De même que les volutes, les turbines et les corps de filtre. La robustesse visible et éprouvée de ces pompes vient de l'utilisation abondante de cette matière première au coût élevé au cours de la fabrication. Elle est durable, résistante, sans entretien et économique.

En outre, la stabilité dans le temps a été un critère constant dans le développement de cette gamme. Les contrôles ont démontré que le plastique ne rétrécissait pas, même dans des conditions de forte concentration en sel, et supportait parfaitement toutes autres formes de sollicitations. **La BADU Block Multi convient à tout type de besoin des clients.** Comme les pompes en fonte, cette nouvelle gamme est

proposée avec 3 variantes de moteurs. Sa conception, les dimensions des raccordements et ses performances en font la parfaite pompe de substitution à l'actuelle pompe en fonte BADU Block. **La BADU Resort**, destinée au marché des hôtels et des campings, complète l'offre de pompes de collectivités de SPECK Pumpen.



[lyon@speck-pumps.com](mailto:lyon@speck-pumps.com) / [www.speck-pumps.com](http://www.speck-pumps.com)

## CIFEC

### Nouvel analyseur portable de trichloramines dans l'air

TRICHLOR'AIR est le tout nouvel analyseur portable de trichloramines dans l'air, de CIFEC, Compagnie Industrielle de Filtration et d'Équipement Chimique, fabricant français certifié ISO 9001 version 2015 par Intertek de matériel d'analyse et de traitement des eaux (potables, piscines et industrielles).

Cet appareil est destiné à mesurer in situ les trichloramines dans l'air, conséquences d'un traitement de l'eau par chloration. Certifié ISO9001 version 2005 par Intertek, Ce dispositif est le fruit de la collaboration CEA/CNRS/ETHERA/CIFEC. Il permet d'effectuer la mesure des trichloramines dans l'air en piscines couvertes, afin d'assurer une atmosphère saine aux visiteurs et personnels des établissements aquatiques.

**Son principe breveté :** une languette consommable est exposée quelques minutes à l'air (20 mn) par une pompe, puis mesurée par colorimétrie sur un lecteur, afin de déterminer la concentration de trichloramines, exprimées en ppb. La languette contient un monolithe solide dopé, constitué d'une matrice nanoporeuse de polymère contenant l'indicateur colorimétrique du polluant recherché. Grâce à la taille de ses pores et à la très grande surface



développée dans la matrice (200 à 650 m<sup>2</sup>/g), elle permet de piéger et concentrer le polluant recherché. **Ce procédé permet d'éviter l'utilisation de réactif toxique et, le plus souvent, l'envoi de prélèvement d'air en laboratoire spécialisé, procurant ainsi une réponse sans délai.**

La gamme de mesure du TRICHLOR'AIR s'étend de 10 à 150 ppb (0,05 à 0,75 mg/m<sup>3</sup>), avec une exactitude de +/- 10 % de la mesure (minimum 10 ppb ou 0,05 mg/m<sup>3</sup>).

Rappelons que la valeur limite de confort donnée par l'INRS est de VME 8 heures : 0,5 mg/m<sup>3</sup> (soit 100 ppb) et de VLE 15 min : 1,5 mg/m<sup>3</sup> (soit 300 ppb). Il est donc impératif de réaliser une surveillance fréquente de l'air en milieu couvert, afin de sécuriser les niveaux de polluants et d'optimiser les mesures correctives.



En parallèle, CIFEC propose gratuitement sur son site web corporate plusieurs outils utiles : calculateur du chlore actif, application Android de calcul du chlore actif, table PDF de calcul du chlore actif. Sur son site commerçant, [www.shop.cifec.fr](http://www.shop.cifec.fr), les professionnels peuvent également retrouver les Fiches de Données de Sécurité des différents réactifs d'analyse, au format PDF.

[info@cifec.fr](mailto:info@cifec.fr) / [www.cifec.fr](http://www.cifec.fr) / [www.shop.cifec.fr](http://www.shop.cifec.fr)





**EDSUN LOISIRS**

Zone artisanale du Puy Pelé

85130 Tiffauges - FRANCE

Tel : 02.51.91.68.70



[WWW.EDSUNLOISIRS.COM](http://WWW.EDSUNLOISIRS.COM)



**NOUVEAU**

**la Boule  
à Vagues**



Pool Relax

[www.spadeliverysystem.com](http://www.spadeliverysystem.com)



## Livraison et Manutention de spas "facile"

- Remorque en acier inoxydable
- Levier de levage de spa breveté
- Coussin lève-spa



[info@spadeliverysystem.com](mailto:info@spadeliverysystem.com)  
Tél. +43 664 300 6834

## BAYROL

### une offre automatisée complète pour une eau 100 % fiable

Spécialisé depuis 30 ans dans le développement de produits et d'équipements destinés au traitement de l'eau des piscines et des spas, Bayrol propose aujourd'hui une gamme capable de répondre aux attentes de toutes les piscines.

Le département **BAYROL Technik**, basé à Munich en Allemagne se consacre en effet entièrement à l'automatisation du traitement de l'eau. Il développe des appareils toujours plus simples d'utilisation, d'installation et encore plus accessibles pour les pisciniers et collectivités. Tous les équipements imaginés par ce département sont conçus autour de l'expérience consommateur et sont marqués du nouveau logo BAYROL Technik. Ils respectent toutes les normes de sécurité et sont conformes aux réglementations en vigueur.

**A signaler parmi les offres BAYROL Technik :**

**les régulations automatiques Analyt et PoolManager PRO®**, principalement mises en place dans les établissements recevant du public avec des bassins volumineux (piscines municipales, centres de remise en forme, campings, hôtels...).

On remarque également la **régulation automatique Pool Relax nouvelle génération**. Celle-ci (disponible en 3 versions : chlore, brome ou oxygène actif) assure toutes les opérations de contrôle de la qualité de l'eau et de dosage des produits pour maintenir une eau équilibrée et saine, pour un confort de baignade toujours optimal, et une gestion responsable des produits. Pool Relax peut aussi commander d'autres équipements de la piscine comme l'éclairage ou les jeux d'eau.

À terme, **cet appareil sera connecté grâce à un module d'accès à distance (option disponible en 2018)**, qui donnera la possibilité d'afficher les paramètres sur n'importe quel écran (smartphone, tablette, smart TV...) et de commander ses fonctions depuis n'importe quel endroit.

BAYROL dispense, en outre, des formations techniques spécialement conçues pour le personnel des établissements partenaires.

[bayrol@bayrol.fr](mailto:bayrol@bayrol.fr) / [www.bayrol-collectivites.fr](http://www.bayrol-collectivites.fr)



PoolManager PRO®

## VÉNUS

### Des abris de piscine esthétiques et durables pour les collectivités

Fabricant français depuis 1987, Vénus propose une gamme complète d'abris de piscine télescopiques et fixes, jusqu'à 25m de portée, dédiée aux collectivités.

Ces abris sont conçus entièrement sur-mesure par son propre pôle R&D, et fabriqués dans son usine de Saint-Sulpice-sur-Lèze (31). Le processus de fabrication Vénus, à la pointe de la technologie, est certifié CE (selon EN 1090-1), attestant de la conformité de la production à la norme européenne en termes de constructions métalliques.

Ces abris sont conçus en verre trempé de sécurité, offrant une transparence optimale et inaltérable dans le temps. L'utilisation de ce matériau permet au fabricant de se positionner sur le marché de l'abri haut de gamme et conforme aux normes du bâtiment (D.T.U) dans les endroits glissants. Son offre est donc particulièrement adaptée aux projets des collectivités.

Dernière réalisation en date, l'abri de la piscine du camping Les Sablons, à Portiragnes-Plage (34), a pu bénéficier de l'expertise et du savoir-faire des architectes et ingénieurs du Bureau d'études Vénus. La grande modularité d'ouverture de l'abri permet de s'adapter aux conditions météorologiques et activités proposées en piscine. Le camping voit ainsi sa

saison de baignade prolongée tout au long de l'année !

Grâce à ce Bureau d'études intégré, l'équipe Vénus accompagnent les collectivités dès la conception et jusqu'à la réalisation de leur projet, que ce soit en France ou à l'étranger.



[contact@abrisvenus.com](mailto:contact@abrisvenus.com) / [www.abris-venus.com](http://www.abris-venus.com)

# CRÉATEUR DU PVC ARMÉ 150/100<sup>e</sup>

## Leader depuis plus de 50 ans

Grâce à sa trame en polyester tissée haute résistance, la membrane armée DLW delifol présente une résistance à la traction et à la déchirure supérieure à tous les produits du marché ! Il suffit de comparer les caractéristiques techniques des produits.



Fabrication  
Allemande

Grégory Marie  
formé par l'agence DLW delifol France  
Meilleur ouvrier de France 2015

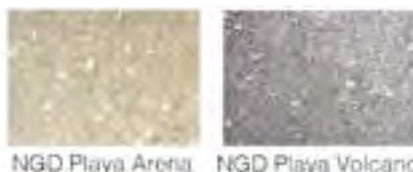
### NEUF OU RÉNOVATION

DLW delifol est adapté pour tout type de piscines extérieures ou intérieures :

- Privées
- Collectivités
- Médicales
- Thalasso
- En eau de mer
- Aquagym
- Campings
- Parcs aquatiques

Unique créateur de la membrane armée il y a plus de 50 ans, DLW delifol pose des millions de m<sup>2</sup> à travers le monde entier.

### Nouveautés



NGD Playa Arena NGD Playa Volcano

Chez DLW delifol en plus des rouleaux de 165 cm et de 200 cm nous vous proposons du 130 cm dans certains coloris NG

- Trame tissée polyester 8/6,5 fils cm<sup>2</sup>
- Garantie 10 ans sans vétusté
- Normalisé ISO 9001
- Résistance à +34 °C
- 27 coloris au choix
- Qualité supérieure non vernie
- Souplesse incomparable
- Conforme aux normes ABC (NGP)
- Conforme aux normes NF FN
- Conforme aux normes sanitaires européennes

### QUALITÉ

De par notre concept exclusif d'intégration à chaud des décors, nos membranes NGD (décors) ainsi que nos frises sont d'une résistance incomparable.

Notre membrane armée se soude à basse température pour un confort de pose optimal.

Découvrez la gamme  
DLW delifol  
et ses avantages



Demandez votre devis gratuit sur [www.delifol.com](http://www.delifol.com)



Créateur  
membrane armée 150/100<sup>e</sup>

DLW delifol France  
SARL ATP - Zone Estuaire Sud  
44320 SAINT-VIAUD (France)  
Tél. +33 (0)2 40 27 57 60  
Fax. +33 (0)2 40 27 63 69  
[delifol-france@wanadoo.fr](mailto:delifol-france@wanadoo.fr)  
[www.delifol.com](http://www.delifol.com)

DLW Flooring GmbH  
Stuttgarter Strasse 75  
D-74321 Bietigheim-Bissingen  
(Allemagne)



DELIFOL

## ATECA

### Une réactivité hors-pair, indispensable aux campings !

Le bureau d'études Ateca intervient sur toute la France pour toutes réalisations d'espaces aquatiques et de bâtiments quelle que soit leur surface.

Avec une clientèle 100% camping, ce spécialiste est capable d'apporter une réactivité incomparable sur tous les projets, en s'adaptant aux contraintes saisonnières et réglementaires. Les quelques mois de fermeture des campings sont mis à profit pour créer ou réaménager l'exploitation en proposant

de nouvelles attractions.

Les objectifs de ce bureau aux compétences de maître d'œuvre en génie civil et bâtiment : valoriser les établissements pour se démarquer de la concurrence, rentabiliser l'exploitation avec une structure parfaitement adaptée aux attentes de la clientèle et assurer une satisfaction totale aux utilisateurs !



Création de 27 m<sup>2</sup> de pataugeoire sur le camping LES PINEDES (06). Peu de place mais un besoin de proposer un bassin pour les enfants sans dénaturer un espace piscine existant intégré dans le relief du camping.



Le nouveau complexe aquatique du camping NAIA VILLAGE a été conçu par ATECA pour satisfaire les sportifs avec son bassin d'animations (aquagym, aqua bike, jeux collectifs : volley, waterpolo...), les adolescents toujours à la recherche de sensations fortes, les enfants avec des zones dédiées à l'apprentissage de l'eau et à l'amusement dans un décor spectaculaire.

Camille  
L'excellence du Meritain

Le parfumeur du Spa  
Sauna-Hammam-Bainéto-Massage-Parfums d'ambiance  
contact@camille.com



Avec plus de 1000 m<sup>2</sup> d'espace aquatique et plus de 3000 m<sup>2</sup> de plages, le DOMAINE DE LA YOLE, camping 5\*, a confié à ATECA la conception de son espace aquatique. Equipé de piscines traditionnelles, l'espace aquatique a été agrandi pour proposer des activités ludiques (grande pataugeoire, toboggans) et une deuxième phase de travaux a permis de proposer un grand espace couvert avec zone enfants, bassin de nage et plages.

ateca19@wanadoo.fr  
www.ateca-espacesaquatiques.com

*Les bienfaits des activités aquatiques sont reconnus par les professionnels de la santé du monde entier. Cependant, les personnes handicapées ou à mobilité réduite, en particulier les personnes âgées, éprouvent des difficultés pour entrer et sortir de la piscine. Les élévateurs de piscine offrent un accès facile pour tous. Les équipements de levage S.R.Smith sont disponibles dans un large éventail d'options et de fonctionnalités, facilitant le choix de l'appareil approprié à chaque installation.*

**À la fin de 2017, S.R.Smith présentera son modèle aXs2 en Europe.** Il s'agit d'un système de mise à l'eau à 360° à profil bas, offrant une solution d'accès idéale pour les piscines publiques et piscines d'hôtels. Facilement accessible, avec sa conception compacte, cet appareil amovible n'a besoin que d'un minimum d'espace sur le bord de la piscine, et s'adapte même aux configurations des piscines petites ou complexes..

La gamme d'élévateurs aquatiques S.R.Smith répond aux besoins de chaque piscine.

Cependant, choisir le bon dispositif nécessite une bonne compréhension des exigences de l'installation. Une piscine d'hôtel peut préférer retirer l'élévateur lorsqu'il n'est pas utilisé. Tandis qu'une piscine destinée à la rééducation peut préférer un appareil de levage fixe. Voici quelques bons conseils à prendre en compte lors de la sélection de cet équipement :

- **Les élévateurs portables** sont parfaits



aXs2

pour les installations publiques ayant plusieurs programmes d'activités ou plusieurs bassins. L'un des principaux avantages de ces systèmes est qu'ils ne nécessitent aucune installation physique ni nouvelle construction.

Ils offrent une grande flexibilité, car ils peuvent être déplacés vers n'importe quel endroit le long de la piscine.

Leur stabilité est assurée par un système éprouvé de masses d'équilibrage, dans le corps de l'appareil, venant compenser le poids de l'utilisateur. Ces modèles sont mis en place facilement, au besoin, et rangés lorsqu'ils ne sont pas en cours d'utilisation. Ils offrent une adaptabilité maximale.

- **Les élévateurs amovibles** offrent des caractéristiques tout aussi avantageuses. Ancrés sur le bord de la piscine, ils peuvent être retirés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Étant donné que ces dispositifs sont fixés sur le bord de la piscine, ils offrent une capacité de levage plus élevée. De plus, un élévateur amovible peut être moins coûteux que son homologue portable. Toutefois, le coût supplémentaire de son installation doit être pris en compte.

- **Les élévateurs permanents** sont fixés sur le bord de la piscine et bénéficient également d'une plus grande capacité de levage que leurs homologues. Cependant, il s'agit d'une structure permanente et ils sont susceptibles d'être utilisés à mauvais escient. Les petits enfants peuvent considérer l'appareil comme une structure de jeu ; il pourrait également constituer un obstacle à la libre circulation autour de la piscine et est plus susceptible d'être endommagé. Les responsables de l'installation doivent vérifier l'élévateur permanent régulièrement, afin de déceler tout dégât et prévoir sa signalisation ou une housse pour le couvrir.



PAL Lift



Télécommande  
LiftOperator

Tous les élévateurs aquatiques S.R.Smith sont alimentés par batterie et livrés avec la télécommande LiftOperator, qui permet à l'utilisateur d'entrer et de sortir de l'eau de façon autonome. La batterie alimente l'actionneur, ainsi que le moteur sur les appareils rotatifs, permettant à l'appareil de monter et descendre dans l'eau. Alimenté par batterie, ce modèle offre flexibilité et fiabilité, car la batterie peut être rechargée lorsque l'élévateur n'est pas utilisé. Il dispose également d'une alarme qui peut être déclenchée en cas d'urgence.



PAL2 Lift



Splash! Lift

## SAINT-GOBAIN

### Membranes Crystar® HiPur et HiFlo : une révolution dans la filtration !

Avec la technologie de filtration Crystar®, Saint-Gobain, fidèle à sa stratégie de créer des matériaux pensés pour le bien-être de chacun et l'avenir de tous, vient de développer une solution qui améliore la qualité de l'eau des piscines, garantit la sécurité des baigneurs et amplifie leur sensation de confort.

Fruit de plusieurs années de recherche menées en France et en Allemagne, la membrane Crystar® est composée de carbure de silicium recristallisé, une céramique spéciale possédant une perméabilité

à l'eau très élevée et d'excellentes résistances chimiques et à l'abrasion.

Résultat : des membranes de filtration durables et économes en énergie.

**Autre bénéfice phare des membranes Crystar®** : une qualité d'eau proche de celle de l'eau potable (- 40 % de turbidité et de chloramines et - 30 % de trihalométhanes). **Un atout particulièrement**

**recherché en piscine collective,**

terrain de prédilection pour le développement des microbes.

La réduction de chloramines rend l'eau moins irritante pour la peau et les yeux, et diminue le risque de développement de maladies respiratoires pour les personnes fréquemment exposées à l'environnement d'une piscine d'intérieur notamment.

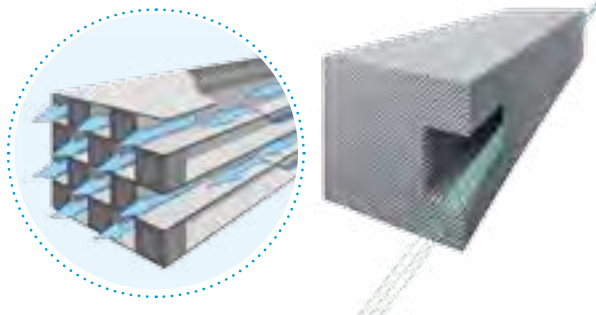
Ultra-compactes, - 30 % de surface occupée et - 50 % en hauteur par rapport à un filtre à sable, ces membranes sont destinées à être intégrées dans des modules. Elles se présentent

sous forme de monolithe de 1 000 x 149 x 149 mm avec une géométrie en nid d'abeille possédant une surface de filtration de 11 m<sup>2</sup> (> 500 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>).

Cette configuration particulière permet la réalisation de rétrolavages très courts et peu consommateurs d'eau. **Le fabricant annonce en effet une diminution de 70 % des consommations d'eau** (en comparaison avec un filtre à sable). Ainsi, seulement 30 litres suffisent à laver un élément filtrant. L'utilisation d'un milieu filtrant ayant une microstructure aux pores de faible taille de pores et bien contrôlée assure également une efficacité de filtration sensiblement supérieure à celle des technologies traditionnellement utilisées. **A titre d'exemple, le produit Crystar® HiFlo est capable de retenir du Cryptosporidium**, un pathogène très résistant au chlore, avec une efficacité de 99,996 % (selon une récente étude réalisée par l'Université de la Caroline du Nord aux Etats-Unis).

**A savoir** : le premier système de filtration utilisant des membranes Crystar® a été mis au point à Rödental en Allemagne en 2012. Pendant plusieurs mois, ce système a fait l'objet d'un suivi minutieux selon la norme DIN 19643 et a excellé au niveau de la qualité de l'eau produite. D'autres piscines en Allemagne, Norvège, Suède et France ont également adopté cette technologie de filtration innovante.

**Avec Crystar® FT, Saint-Gobain offre aux exploitants de piscine un système de filtration performant qui permet de diminuer leurs coûts opérationnels, tout en réduisant l'impact environnemental** (consommation d'eau, d'énergie et de produits chimiques) et les risques pour la santé des baigneurs.



Le monolithe, à géométrie nid d'abeille, intègre des canaux bouchés de façon alternée.



Avec un module (2 000 x 1 800 x 650 mm) intégrant 12 membranes Crystar® HiPur par exemple, une capacité de filtration de 72 m<sup>3</sup>/h peut être assurée. Avec ce même module comportant 12 membranes Crystar® HiFlo, la capacité de filtration atteint alors 168 m<sup>3</sup>/h.

## OSERVICES

### Les experts 'OServices' des piscines collectives

Un nouveau service dédié aux piscines collectives s'est mis en place sur tout le territoire, appuyé par 15 sociétés partenaires sélectionnées pour leur expertise et plus de 200 techniciens.

**Il s'agit d'un accompagnement et d'un ensemble de prestations, proposés pour les piscines collectives.**



Les collectivités, établissements de l'HPA (campings...), peuvent faire appel à ce service dans leurs projets de conception (construction, rénovation, création d'aires de jeux), de gestion de la vie de la piscine (entretien, traitement de l'eau, analyse, automatismes, etc.) ou encore de suivi (audit, expertise, maintenance, etc.). **Les experts du service pourront les accompagner selon les besoins de la piscine, de manière ponctuelle, ou de A à Z.**



Par le biais de formations, **OServices permet aussi au personnel dédié à la piscine collective de maîtriser l'équilibre de l'eau à travers toute une gamme de produits spécifiques**, la filtration, l'hivernage, ou encore les équipements de sécurité. Le service apporte aussi des conseils en matière de réglementation et normes en vigueur pour les piscines collectives.

Ces dernières peuvent également s'appuyer sur un **SAV réactif** (support téléphonique et assistance technique), des conseils, des audits de contrôle, un suivi de maintenance..., grâce à une présence répartie sur tout le territoire.

OServices propose également un programme à la carte, permettant à la collectivité, ou au camping, de composer un contrat personnalisé selon les besoins de sa structure, depuis la mise en route seule de la piscine, jusqu'à une prise en charge complète.

[oservices@ocedis.com](mailto:oservices@ocedis.com)

[info@sgik.saint-gobain.de](mailto:info@sgik.saint-gobain.de)

[www.refractories.saint-gobain.com/pool-filtration](http://www.refractories.saint-gobain.com/pool-filtration)

# L'ANALYSE DE L'EAU par LaMotte Europe

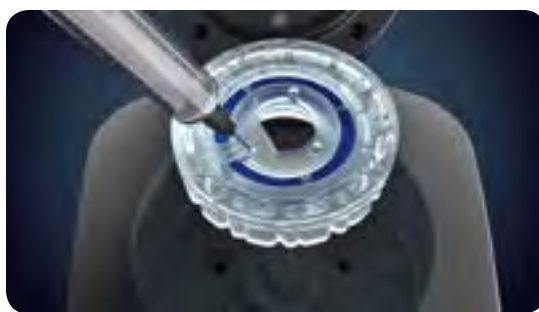
LaMotte Europe est le bureau européen de LaMotte USA. Offrant des délais plus courts et une expertise technique pour les clients européens du secteur de la piscine et du spa, elle mise sur le dynamisme des produits et services qu'elle offre à sa clientèle.

Depuis 1919, la société LaMotte fabrique des équipements de test dédiés à l'analyse de l'eau des piscines et spas effectuée par les professionnels.

Son but est de proposer des méthodes d'analyse simplifiées tout en garantissant une précision de haut niveau.

## LE NOUVEAU SPIN TOUCH

Vous avez sans doute déjà entendu parler du **WaterLink Spin Lab** : l'appareil révolutionnaire qui analyse l'eau en seulement quelques secondes... Voici à présent la nouvelle génération : le **WaterLink Spin Touch**. Ce photomètre effectue toutes les analyses de l'eau de la piscine ou du spa. Chaque disque de réactifs hermétique contient la quantité exacte de réactif nécessaire pour réaliser une série complète de tests. Il suffit de remplir un disque de réactifs Spin, de moins de 3 ml d'eau, pour effectuer automatiquement toutes les analyses importantes de l'eau prélevée. En seulement 30 à 60 secondes (la durée dépend du test voulu), les résultats d'analyse sont transmis à un logiciel, appelé DataMata®, et analysés pour afficher les résultats et recommander des instructions de traitement précises. Désormais équipé d'un écran tactile, la lecture des tests est beaucoup plus facile et apparaît directement sur l'écran du Spin Touch.



Ce système sophistiqué permet une utilisation encore plus précise des méthodes d'analyse chimique par voie humide. A présent, il est possible d'effectuer des analyses d'eau précises sans avoir à réaliser de tests ni de procédures de nettoyage coûteux en temps. Ce système d'analyse révolutionnaire est si simple que n'importe qui peut l'utiliser ! Pas de flacon à remplir, pas de temps de préparation et pas de tâtonnement ! Impressionnant, non ?



## LES AUTRES PRODUITS

Dans sa large gamme de produits, LaMotte offre à ses clients tout le nécessaire pour analyser l'eau de piscine et de spa.

Elle propose, notamment, un **photomètre portable multi-test unique, ColorQ**, qui mesure les paramètres de test directement sur un affichage

numérique. Il est doté d'un design innovant à double optique et offre plus de précision et de paramètres de test. Le ColorQ élimine la nécessité de déterminer visuellement les légères variations de couleur ou l'utilisation de tables de consultation, supprimant les conjectures de l'analyse de l'eau de piscine.

## LES BANDETTES D'ANALYSE : TREMPEZ ET LISEZ TOUT SIMPLEMENT !

Voici les bandelettes d'analyse de l'entreprise LaMotte pour analyser l'eau des piscines ou des spas. Il suffit de tremper la bandelette dans l'eau pour obtenir des résultats précis et instantanés. Cette formule est conçue pour assurer un développement stable des couleurs, ce qui donne à l'utilisateur le temps d'établir une correspondance entre des couleurs faciles à discerner, évitant ainsi la contamination croisée entre les zones réactives.

Tous les clients apprécieront la facilité d'utilisation et la fiabilité des bandelettes en flacons PopTop Insta-TEST®. Le flacon breveté PopTop est doté d'un revêtement intérieur dessiccant qui protège les bandelettes contre l'humidité et élimine les sachets absorbants d'humidité. Offrant une meilleure protection contre l'humidité et des résultats rapides et fiables, les bandelettes Insta-TEST® sont un système d'analyse imbattable !



Si vous souhaitez un complément d'information, retrouvez l'entreprise LaMotte sur [www.lamotte-europe.com](http://www.lamotte-europe.com) ou par téléphone au +44 1926 498203, toute l'équipe se fera un plaisir de répondre à vos questions et besoins.

## REXAIR

### PAC grosses puissances

REXAIR propose une gamme complète de pompes à chaleur de grosses puissances qui répondent aux exigences du chauffage de l'eau des piscines de collectivités, hôtels, campings, etc. De 26kW à 135kW, la série offre un coefficient de performance particulièrement élevé (COP jusqu'à 5,5) et assure un fonctionnement à partir d'une température extérieure de -5 °C.

Ces PAC sont conçues pour une utilisation intensive, comme c'est le cas dans ce type d'établissements. A cet effet elles sont équipées d'un échangeur en titane, une



carrosserie haute résistance en inox (à partir du modèle 50kW), un afficheur digital déporté, un évaporateur protégé et fonctionnent au gaz R410A. Elles sont faciles et rapides à installer. Le bureau d'études REXAIR réalise sur demande un bilan de puissance afin de sélectionner la PAC la mieux adaptée à l'installation..

[rexair.france@rexair.fr](mailto:rexair.france@rexair.fr) / [www.rexair.fr](http://www.rexair.fr)

## EMEC

### Nouveau régulateur de dosage de précision

Présente sur le marché de la piscine depuis les années 80, la société EMEC développe et produit des pompes doseuses, instruments de mesures et de régulations de dosage à pompes péristaltiques, destinés à offrir des solutions adaptées et pertinentes aux professionnels du traitement de l'eau des piscines.



Son nouveau régulateur est équipé de pompes péristaltiques dotées de moteurs à forts couples, de motoréducteurs à faibles frottement, de galets presseurs montés sur suspensions, de tubes membranes spécifiques, et d'un ensemble mécanique utilisant des matériaux et des techniques d'usinage de très haut niveau.

Ce nouveau système de régulation procure un niveau sonore très bas, appréciable notamment lorsque l'appareil jouxte un lieu de vie. De plus, la durée de vie de la mécanique a été améliorée et le tube membrane triplé, pour fournir un équipement de longue durée.

Disponibles en trois gammes, de débit 0,75 l/h (pour les petits spas), 3 l/h et 6 l/h, ces systèmes intègrent toutes les fonctions déjà éprouvées avec ses régulateurs classiques, dont le dosage proportionnel, mais vont encore plus loin, embarquant des messages prédictifs de maintenance : nettoyage filtre, chambre d'analyse, recalibration, et même un message de demande de mise en relation avec le piscinier en charge de l'entretien.

Ces nouveaux équipements s'inscrivent dans une logique environnementale privilégiant l'économie d'énergie, la précision de dosage, la sécurité, la durabilité et l'absence de nuisance sonore.

L'entreprise est fournisseur de collectivités locales, d'établissements de l'HPA et de particuliers, défendant des valeurs d'innovation, de performances et de durabilité, qui ont fait sa renommée.

[contact@emecfrance.fr](mailto:contact@emecfrance.fr) / [www.emecfrance.fr](http://www.emecfrance.fr)

win PARK

BARRIERES DE PISCINE

CAMPINGS

HOTELS

PISCINES PUBLIQUES

Norme NFP 90-306

NF

Un projet de barrière de piscine ? contactez-nous

axium

commercial1@axium-aluminium.fr

05 61 16 32 90

Retrouvez toutes les  
**NOUVEAUTÉS**  
de la profession  
**TOUS LES JOURS**  
sur [eurospapoolnews.com](http://eurospapoolnews.com)







# MATÉRIEL DE TRAITEMENT ET D'ANALYSE DES EAUX DE PISCINES PUBLIQUES

CONFORME AUX CRITÈRES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE  
FIABILITÉ, DURÉE DE VIE, SÉCURITÉ, RÉPARABILITÉ

**FORMATION** Analyse, chloration, analyseur, habilitation à l'usage du chlore

**PHOTOMÈTRE** Analyse sur site et réactifs, étalons, maintenance & étalonnage

**FILTRATION DIATOMÉES** Finesse de filtration, énorme économie d'eau de lavage, économie de surface dans les locaux techniques, facilité d'exploitation des plateaux à décolmatage automatique

**ANALYSEUR CHLORE PH** Contrôle, régulation, supervision à distance

**MACHINE À VAGUES** Vagues déferlantes, animation de bassin et jeux d'eau

**DÉCHLORAMINATEUR UV** Abattement radical des chloramines

**CHLOROMÈTRE CHLORO+** Garantie 5 ans en Chloraflon spécial chlore. Durée de vie supérieure à 30 ans : - de maintenance + de sécurité

**Nouveau**

**TRICHLOR'STOP** Extracteur de trichloramines sans perte de calories

**TRICHLOR'AIR** Analyse des trichloramines de l'air, sur site, méthode simple,



CHLOROMÈTRE  
CHLORO+



TRICHLOR'AIR



FILTRES  
À DIATOMÉES



PHOTOMÈTRE  
MULTIPARAMÈTRES

# ENTRETIEN AVEC... MICHEL COSTA

## Commercial pour les piscines publiques chez FLUIDRA

La division « Piscines Publiques » de FLUIDRA a été créée en 1996. Elle est dirigée par Yannick MERLOS, Responsable de cette division forte d'une équipe de 5 personnes. Michel COSTA l'a rejointe en février 2015 en qualité de commercial. Bien connu de ces marchés, il nous parle de son activité.

### Quel a été votre parcours professionnel ?

**Michel Costa** : Cela fait 25 ans que je « baigne » dans le milieu de la piscine. Après avoir collaboré pendant 8 ans avec la société BAYROL, j'ai développé mes relations avec les maitres d'ouvrage et les maitres d'œuvre (architectes et bureaux d'études) en intégrant la Société IMATEC pendant 15 ans, une entreprise essentiellement tournée vers les piscines collectives et publiques.

L'opportunité et le souhait de FLUIDRA de développer sa division « Piscine Publique », m'a permis de rejoindre une équipe expérimentée déjà en place en février 2015, dans des fonctions commerciales.

### Quelle est la structure de la Division Piscines publiques de Fluidra France ?

La structure Piscines publiques Fluidra s'appuie sur une équipe de 5 personnes : un Responsable, Yannick MERLOS, 2 Technico-commerciaux, avec Matthieu MOINE (basé sur l'agence de Chilly Mazarin-91) pour la partie Nord et moi-même (basé sur l'agence de Montpellier-34) pour la partie Sud, ainsi qu'un Bureau d'études, composé d'Alain FLORENZA et Jean-Marc GROSFILS. Ces derniers viennent en support à nos installateurs pour les études et réalisations des projets de construction et/ou de réhabilitation d'espaces aquatiques (campings, hôtellerie, balnéo, Centres Wellness,...). En résumé, une structure qui va de la détection à la prescription, en passant par l'étude et le chiffrage des projets, et sans oublier l'accompagnement des installateurs.

Pour information, la division Piscines Publiques réalise aujourd'hui 15 % du chiffre d'affaires de Fluidra Commercial France, avec une forte volonté de développement.

L'expérience reste une dominante dans cette équipe, avec pour plusieurs d'entre nous plus de 25 années au service de la piscine collective.

### Quelles sont vos missions en tant que Commercial ?

Être au plus près de nos installateurs locaux ou de grands groupes nationaux du BTP ou des fluides, pour assurer un partenariat efficace dans l'opti-



Michel COSTA

sation de leurs projets de construction et/ou de réhabilitation, et ce, quel que soit le type de procédure choisi par les maitres d'ouvrage : loi MOP, MGP (Marché Public Global de Performance), CREM (Conception Réalisation Exploitation Maintenance).

Mais également promouvoir la qualité et la diversité de nos matériels auprès des maitres d'œuvres.

En amont de bon nombre de projets aquatiques, grâce à un fort maillage commercial du territoire (16 agences commerciales), une veille et un suivi quotidien sur l'ensemble des étapes d'un projet aquatique (de l'ébauche jusqu'à la livraison de nos matériels), nous valorisons l'expérience d'un groupe et ces nombreuses unités de production (filtres, pompes,...) auprès des maitres d'œuvres (bureaux d'études et architectes), qui demeurent des acteurs et interlocuteurs incontournables dans l'élaboration d'un projet et dans la prescription de nos matériels.

### Avez-vous un catalogue dédié aux piscines publiques ?

Pas vraiment, nous avons dans notre catalogue général de plus de 700 pages une partie dédiée à la piscine publique. Cependant, comment pourrions-nous nous cantonner à quelques pages quand le groupe Fluidra propose de la plus simple pièce à sceller jusqu'à l'équipement sur mesure ?

Les unités de fabrication du groupe Fluidra sont en capacité de proposer une large gamme de filtres polyester laminés ou bobinés, jusqu'à des diamètres de 3 500. Ce fut notamment le cas pour les filtres récemment livrés pour l'extension de l'Aquarium Nausicaa, de Boulogne-sur-Mer, où 12 filtres D3500, 8 filtres D2000 et 4 filtres D1400, de type OSLO à plancher crépiné, trou d'homme latéral et hublot, ont été livrés. Sans oublier le "sur mesure", qui nous permet de nous adapter à un cahier des charges : revêtement vinyler pour certains (traitement Ozone), pressions de service jusqu'à 6 bars pour d'autres.

Tout cela est facilité par notre unité de production Poltank située à Gérone. A l'écoute et réactive, elle met

ses 40 ans d'expérience au service de nombreux champs d'application dans le domaine de la filtration : Piscines, Aquarium, Désalinisation, Industrie,...

De la même façon, notre unité de fabrication Métalast produit l'ensemble de nos matériels inox, de la simple pièce à sceller, jusqu'à des bassins inox. A noter le plus remarquable projet, INUU, de l'architecte Jean-Michel Ruols, extension du Centre Thermoludique Caldéa en Andorre, avec une architecture de bassin et des équipements inox sur mesure, en passant par tous les équipements d'accessibilité au bassin (échelles, mains courantes,...) et ludiques (NCC, cascade, canons, banquettes à bulles, sièges hydromassants,...).

Depuis 2 ans Métalast produit également une gamme de pompes plastique KIVU 1500trs/min de 3 à 15CV - IE3, qui nous permet de répondre efficacement à une forte demande dans les projets de camping, hôtellerie, espace bien être et remise en forme. Les performances énergétiques, hydrauliques et sonores de ces pompes sont des atouts reconnus par les professionnels.

Depuis le salon de Lyon 2016, Fluidra se positionne également dans l'étude et

la réalisation des aires de jeux aquatiques et ludiques, patageoires et/ou splashpads, avec une gamme de jeux colorée et innovante en polyester renforcé de fibre de verre, ainsi qu'une large gamme de jeux inox AISI 304 et 316.

Quel que soit le projet, nos solutions globales ou personnalisées répondent et sont adaptées aux attentes de tous les âges : les Baby (3 à 6 ans), les Children (5 à 10 ans) et les Teenagers (8 à 14 ans).

Dernière nouveauté, le groupe Fluidra, grâce au rachat de LAGHETTO (leader sur le marché de la piscine hors-sol) propose une offre alternative à ses structures de bassin éphémère type SKYPOOL (panneau acier galvanisé + membrane PVC armé). Une présence, ainsi qu'un accompagnement nécessaires auprès des maitres d'ouvrage porteur de ce type de projets, est déjà en place.

Le groupe Fluidra, toujours plus ambitieux dans le secteur public, s'attache à diversifier son offre, tout en s'appuyant sur de solides références et expériences.



Yannick MERLOS  
Responsable du  
département Piscine  
Publique

### Les filtres de l'Aquarium NAUSICAA

Plus qu'une extension, l'Aquarium NAUSICAA de Boulogne-sur-Mer (62), deviendra lors de son ouverture en 2018, le Grand Nausicaa, avec notamment un bassin géant de 9 500 m<sup>3</sup>, le plus grand d'Europe. Ce projet, imaginé par le cabinet d'architecture Jacques ROUGERIE, a été confié à SOGEA Caroni (filiale du groupe Vinci) mandataire de l'équipe de Conception



Réalisation du Grand Nausicaa.

Le groupe FLUIDRA a pu s'adapter et répondre à un CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) spécifique à cet équipement de grande envergure, en s'appuyant notamment sur l'expérience et la réactivité de son unité de fabrication de filtres polyester. FLUIDRA Commercial France a livré au total **25 filtres bobinés de type OSLO** pour le projet du Grand Nausicaa.

Une première livraison de 18 filtres polyester (dont 12 filtres en D3500) a eu lieu le 21 janvier dernier, par convoi exceptionnel de 6 camions, puis, pour respecter le phasage du chantier, une seconde livraison a été effectuée le 1<sup>er</sup> avril, avec 7 filtres polyester D2000 de type OSLO.



#### Détail des caractéristiques des filtres polyester livrés :

- 12 filtres bobinés type OSLO Ø 3500 mm – 4 bar – Avec plancher de crépines + trou d'homme latéral Ø 400 mm + voyant de contrôle Ø 200 mm + revêtement Vinylester (traitement d'eau : Ozone) ;
- 9 filtres bobinés type OSLO Ø 2000 mm – 4 et 6 bar – Avec plancher de crépines + trou d'homme latéral Ø 400 mm + voyant de contrôle Ø 200 mm + revêtement Vinylester (traitement d'eau : Ozone) ;
- 4 filtres bobinés type OSLO Ø 1400 mm – 4 bar – Avec plancher de crépines + trou d'homme latéral Ø 400 mm + voyant de contrôle Ø 200 mm + revêtement Vinylester (traitement d'eau : Ozone).

L'expérience et les compétences d'une équipe commerciale, d'un bureau d'études et des unités de fabrication du groupe FLUIDRA, répondent aux projets d'Aquarium, de Centre Aquatiques, d'Espace Wellness et Ludiques, avec des solutions globales et personnalisées, adaptées à chaque projet.

### Le Camping CAP SOLEIL\*\*\*\*

Ce camping, situé à Vias dans l'Hérault, plonge les visiteurs dans l'univers de la savane africaine, où même les animaux ont été reproduits de façon très réalistes. L'établissement a souhaité compléter ce décor par la construction d'un nouvel espace aquatique et ludique de 2 000 m<sup>2</sup> : pataugeoire pour les plus petits, bassins ludiques, toboggans, spa intégré dans la piscine, sont venus agrémenter ce lieu de détente familiale.



Choisi pour équiper cette réalisation, l'installateur A l'Eau de Source, client AstralPool Official Partner, a sélectionné les équipements suivants pour les installations aquatiques :

- 3 filtres PRAGA 1 400/110
- 2 filtres PRAGA 2 000/140
- 13 pompes KIVU d'une puissance de 4 à 15 cv
- 1 pompe Rivière & animations aquatiques KIVU
- L'ensemble des pièces à sceller
- Les projecteurs à Leds blancs 2.0
- Un bain bouillonnant dans le bassin intérieur, avec des plaques à bulles de 550 x 550 cm
- Un Turbo Blower
- Des cascades inox
- Des jets inox.



## Le département piscine publique de SCP France Rencontre avec Jean SEVAL, responsable du département



Jean SEVAL, Responsable département piscine publique de SCP France

**Reconnue comme l'un des leaders sur le marché européen de la piscine résidentielle et privée, SCP Europe, avec ses 13 agences, dont 6 en France, est également depuis plusieurs années déjà, très active sur le marché des collectivités.**

Pour soutenir ses clients professionnels, SCP a mis en place, avec le support de ses partenaires fournisseurs et des plus grandes marques du secteur, une sélection très large de produits et matériels dédiés à l'équipement des piscines publiques et collectives. Pour l'année 2017, son catalogue spécial « Piscine publique et Collective » comporte plus de 172 pages, spécialement adaptées aux besoins des professionnels souhaitant bénéficier des services SCP pour leurs projets de bassins publics.

**Sur ce marché des collectivités, de nombreux distributeurs et fabricants travaillent en direct ? Comment opérez-vous chez SCP ?**

SCP est une société de distribution B2B et de services. Nous travaillons uniquement avec les pisciniers et réseaux d'installateurs professionnels. Même si une collectivité ou un bureau d'architectes s'adresse à nous directement, nous transmettons le projet à l'un de nos clients existants, lequel bénéficiera d'une part de nos études personnalisées et de nos conseils à titre gracieux, mais aussi du stock disponible dans nos agences et du support de nos services techniques en formation.

Grâce à notre Département Piscine Publique et Etudes Projets, géré par un responsable dans chaque pays, SCP compte aujourd'hui à son actif de très belles références partout en Europe, mais aussi en Territoires et Départements d'Outre-Mer, ou encore en Angola. Bassins et centres Wellness (spas et saunas) pour hôtels, centres de remise en forme de l'Olympique Lyonnais, clubs de gym GoodGym, bassins de rééducation de kinésithérapie, parcs aquatiques, piscines communales, sont autant de réussites dues au savoir-faire des équipes SCP, à la disposition des professionnels pour tous leurs projets de rénovation et construction de piscines publiques.

A ce savoir-faire vient s'ajouter une réelle expertise en matière de traitement de l'eau, nous permettant de proposer dans ce domaine des solutions tout à fait conformes à la législation en vigueur pour les bassins à usage collectif.



*Pour plus d'informations, obtenir un catalogue, ou demander une étude de projet, contactez : [commercialpools.fr@scppool.com](mailto:commercialpools.fr@scppool.com).*

### PROJET EUROPÉEN EN COURS DE RÉALISATION



Exemple local Technique

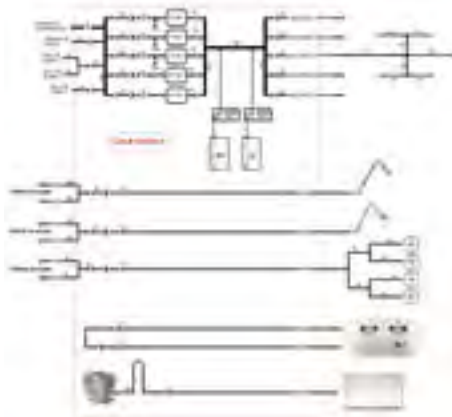
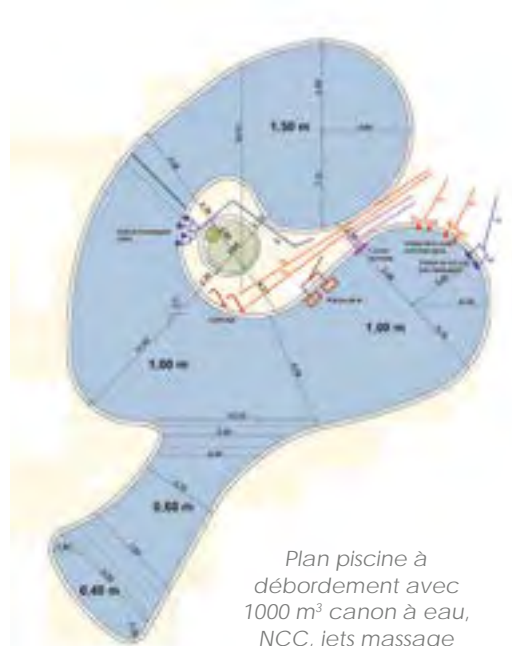


Schéma du local Technique



Plan piscine à débordement avec 1000 m<sup>3</sup> canon à eau, NCC, jets massage

Expert depuis 1928



# LA RÉFÉRENCE du traitement de l'eau des piscines

## Lonza

1<sup>er</sup> fabricant  
mondial  
d'hypochlorite  
de calcium  
depuis 1928



**NOUVELLE  
GÉNÉRATION  
DE SYSTÈME  
D'INJECTION hth**

## EFFICACITÉ

- Spécialiste du chlore sans stabilisant
- Utilisé depuis plus de 30 ans par les piscines collectives
- Minimise les apports d'eau et améliore la qualité de l'eau



**SYSTÈME  
SPRAY  
TECHNOLOGY  
BREVETÉ**

## TECHNOLOGIE

- Une gamme complète de systèmes d'injection brevetés et régulations avec communication à distance possible
- Plus de **1 300** municipalités, campings et centres aquatiques en France font confiance à **hth**

## PROXIMITÉ

- Gamme de services / prestations via notre réseau de partenaires agréés :
- Livraison rapide depuis stock local
- Ouverture / Fermeture des piscines
- Contrat de services
- Audit / Maintenance / Réhabilitation



### Atlantica

Retrouvez-nous à la Rochelle au salon Atlantica sur le stand LJKL Techniques Piscines du 3 au 5 octobre 2017



Retrouvez-nous à Montpellier au salon du SETT sur le stand Aqua Technique du 7 au 9 octobre 2017



Retrouvez-nous à Nantes au salon CAMPO QUEST sur le stand LJKL Techniques Piscines du 21 au 23 novembre 2017



[www.hth-pro.com](http://www.hth-pro.com)

## Le Bureau d'études ZODIAC

**Christian Blanckaert est le responsable du Bureau d'études d'avant-vente Zodiac, spécialisé dans la fourniture de bilans thermiques à ses clients professionnels. Le Bureau d'études fait partie du pôle européen Expert Partner Services, qui comprend le SAV, le BE, les formations et les @-services (Bilpi, Media Center, Care Center\*).**

**Basé à Saint-Barthélemy-d'Anjou, près d'Angers (49), il nous parle du Bureau d'études et de ses activités.**



Christian BLANCKAERT

« Nous élaborons deux types de bilans thermiques. D'une part, nous réalisons des bilans thermiques pour des piscines de plein air, afin de déterminer les besoins en chauffage de l'eau et préconiser les produits adéquats, tels que pompes à chaleur, échangeurs, réchauffeurs... »

D'autre part, nos bilans thermiques destinés aux piscines intérieures permettent de calculer les besoins en équipements pour chauffer l'eau, chauffer l'air, déshumidifier et renouveler l'air du local, et proposer également différentes solutions selon les énergies et le mode de déshumidification souhaité. Pour les projets plus conséquents, qui nécessitent de dimensionner un réseau de gaines, nous pouvons aussi, à partir des plans des architectes, implanter les matériels, dimensionner et tracer les réseaux de gaines, et proposer un devis pour l'ensemble du matériel préconisé, devis qui sera remis au piscinier qui nous a consulté.

Cela explique qu'en amont nous ayons besoin d'avoir suffisamment d'éléments et notamment des plans assez précis et détaillés. Plus les plans sont précis, plus nous pouvons nous approcher de la réalité, en ce qui concerne l'implantation des grilles de ventilation, le matériel et les diamètres des gaines de ventilation.

Le rôle de notre Bureau d'études est de poser les bonnes questions, afin de proposer à l'installateur et au client la meilleure implantation du réseau de gaines, c'est-à-dire la meilleure solution pour diffuser l'air dans la pièce. Par le sol, avec des grilles ou des rails de soufflage le long des baies vitrées, par le biais de gaines aériennes, gaines apparentes, etc. »

### Comment est structuré le Bureau d'études ?

Nous sommes 4 personnes dédiées à la réalisation des bilans thermiques, plans, devis, et à l'assistance téléphonique. En effet, il nous faut parfois expliquer pourquoi la gaine de ventilation est placée à tel endroit, pourquoi nous avons choisi cette grille, comment est chauffé le local, ou la piscine, où nous allons implanter le matériel,... enfin répondre à toutes les questions techniques que des pisciniers, plutôt spécialisés en piscines collectives (notamment des piscines de camping) peuvent nous poser.

### Auriez-vous un exemple à nous proposer ?

Parlons de la réalisation du Camping l'Océan, à Brem-sur-Mer en Vendée (85). Il s'agit d'un camping déjà existant, dans lequel a été créée une grande piscine intérieure d'environ 350 à 400 m<sup>2</sup>, avec animations, rivières, jeux d'eaux, toboggans, bains bouillonnants, banquettes, nages à contre-courant...

Il a fallu dans un premier temps réaliser un bilan thermique pour estimer l'évaporation de l'eau de la piscine, qui représente l'essentiel des déperditions de chaleur de la piscine. Cela nous a permis de déterminer les centrales de déshumidification nécessaires pour traiter l'air et maintenir dans la pièce une température d'air et un taux d'hygrométrie corrects.

Pour faire ces calculs nous disposons d'un logiciel, développé en interne, dans lequel nous saisissons toutes les données concernant la piscine, le bâtiment, les préférences du client, les températures, les équipements du bassin et la situation géographique. Tous ces critères sont pris

en compte pour dimensionner et sélectionner les 4 éléments dont nous avons besoin : la déshumidification, le chauffage de l'eau, le chauffage de l'air et le renouvellement d'air du local.

### Dans cette réalisation, au niveau du traitement de l'air, quels matériels ont été retenus ?

Nous avons prévu d'installer 4 centrales, de type Oméga 28. Ce sont des armoires verticales, avec pour chacune un réseau de ventilation distinct, qui permet de traiter des zones différentes.

Pour cet exemple, l'une des centrales traite l'air d'une zone de façade et d'un espace de vestiaires.

Deux autres centrales vont traiter toute la partie vitrée coulissante, dont le bâtiment est pourvu sur 22 mètres de long et 8 mètres de large. Ces points froids, les plus sensibles, requièrent l'installation de gaines de ventilation, avec des grilles destinées à conduire de l'air chaud sur cette partie coulissante. Cela résout le problème de condensation.

La 4<sup>e</sup> centrale est prévue pour traiter l'air de la seconde façade, avec un soufflage sur surface vitrée également.

La reprise de l'air humide est centralisée par des gaines de ventilation situées en hauteur, ainsi que des grilles murales. Elles permettent d'aspirer l'air humide puis de le véhiculer dans les centrales, pour ensuite diffuser l'air chaud sur les surfaces vitrées.

C'est le principe de tout système de déshumidification et de chauffage de l'air. La centrale a l'avantage double de chauffer l'air et de déshumidifier le local. Nous avons prévu également d'installer un système de renouvellement d'air, donc une entrée d'air neuf (air extérieur) dans l'installation et des ventilateurs. Ces extracteurs vont nous permettre d'extraire l'air vicié du local pour assurer le renouvellement d'air du local piscine.

### Et pour le chauffage ?

Le chauffage de l'eau de la piscine est assuré à 90 % par des pompes à chaleur air/eau, modèle Optipac 30.

En complément, pour assurer une montée en température plus rapide



et éviter de surdimensionner les pompes à chaleur, et sachant que nous avons aussi la nécessité de chauffer le local en avril et mai, nous avons préconisé une chaudière à gaz. Cette dernière permet d'alimenter un échangeur, en complément des pompes à chaleur, et alimente aussi les centrales de déshumidification pour chauffer l'air.

### Pour la régulation, comment ça se passe ?

Pour ce type d'installation, nous avons prévu 2 coffrets électriques qui gèrent les 4 centrales de déshumidification. L'un des coffrets alimente 2 centrales, gage de sécurité. En effet, si l'on rencontre un problème de régulation sur l'une, 2 machines sont toujours en fonctionnement. Ces coffrets sont équipés de thermostats et d'hygrostats à affichage digital, reliés à des sondes mesurant en permanence la température et l'hygrométrie du local. Suivant la valeur mesurée et la température de consigne demandée (28°C pour l'air et 65 % d'hygrométrie), les centrales de déshumidification démarrent soit en mode «chauffage de l'air», soit en mode «déshumidification». Les 2 modes sont possibles en simultanément si le chauffage de l'air et la déshumidification sont requis. Les machines s'arrêtent en cas de température et d'hygrométrie de la pièce conformes au point de consigne.

### Au final, qui prend la décision des installations ?

Nous proposons la solution que l'on pense idéale, mais le choix revient au client.

L'aspect esthétique entre en jeu, car lorsque l'on installe des gaines apparentes de diamètres 500, 600, voire plus, cela peut donner un rendu quelque peu « Beaubourg » et rebuter certains clients. En ce qui concerne les gaines de soufflage au sol, de l'eau peut filtrer par les grilles et retomber dans les gaines, donc la question de la récupération de cette eau se pose aussi.

En fonction des plans et de l'évolution de la réalisation, nous redessons notre projet parfois 2 ou 3 fois.

Il arrive que nous proposons une première solution technique au sol, mais que, après calcul des coûts ou des contraintes, le projet soit revu, pour ne pas avoir des gaines de taille trop importante.

Alors, d'un réseau enterré, nous passons à un réseau aérien. Nous devons nous adapter en permanence



Piscine intérieure du Camping L'Océan à Brem-sur-Mer



Plan

à l'évolution des plans et nous savons qu'en général le premier plan est rarement le bon. C'est un plan de départ, permettant d'annoncer les budgets escomptés, le nombre d'équipements, puis peaufiné au fil de l'avancement du projet et des contraintes réelles.

### Quel est votre rôle aux côtés de l'installateur ?

Sur de gros chantiers comme celui-ci, nous nous sommes déplacés avec l'installateur. Tout d'abord, en amont, pour présenter la solution technique à l'architecte et au client, puis pour la mise en service des centrales de déshumidification. Ensuite, au fur et à mesure de l'état d'avancement du projet, nous suivons à distance les installations.

A partir des plans de l'architecte, nous préconisons une solution technique à l'installateur, mais également les plans de réservation pour ne pas oublier un percement. S'il manque un trou dans un mur, cela peut poser un gros problème !

Nous accompagnons au maximum nos installateurs.

Ce service est une garantie de résultats et de sérénité pour le client et l'installateur tout au long du chantier.

### Qu'en est-il du SAV ?

Nous avons une Hotline technique qui assure le SAV et les conseils auprès des installateurs.

Si nécessaire, nous avons en complément un réseau de stations agréées, des frigoristes, qui interviennent pour le dépannage, le SAV dans la période de garantie et, à notre demande, sur site. Toutefois, lorsqu'il s'agit d'opérations d'entretien, de maintenance, ou de dépannage hors garantie, c'est soit l'installateur, soit le camping lui-même qui fait la demande au frigoriste.

Ces stations agréées peuvent aussi assurer la maintenance au niveau des filtres et du circuit frigorifique. Les appareils fonctionnent avec une quantité de gaz qui nécessite tous les ans des vérifications, au niveau de l'étanchéité des circuits frigorifiques.



L'équipe du Bureau d'études Zodiac

## GACHES CHIMIE met au point un pilote de filtration

*Gaches Chimie, en collaboration avec le CRITT GPTE (Génie des Procédés et Technologies Environnementales) a mis au point un démonstrateur ayant pour objectif de différencier l'efficacité de filtration entre le sable et son média filtrant à base de verre, le GARO®filtre. Cet outil permet en outre de quantifier, à granulométries équivalentes, les économies d'exploitation réalisées en terme d'eau de lavage et de consommation électrique.*

Le démonstrateur de filtration de GACHES CHIMIE est équipé de 2 colonnes de filtration Ø200 mm pour le fonctionnement en parallèle de 2 médias de filtration. La vitesse de filtration de l'ensemble peut être ajustée dans la gamme de 5 à 40m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h. Le lavage à contre-courant est totalement automatisé et paramétrable (détassage à l'air ou non, une ou deux phases de lavage, vitesse et durée de lavage(s) variables...) simplement par le biais de l'écran tactile de l'IHM (interface homme machine).

Réalisé sur un skid manutentionnable (1,4 m de large 2,4 m de long et 2 m de haut), il peut être implanté dans un local technique ou bien être mis en place dans son container maritime de stockage de 20 pieds spécialement équipé pour l'accueillir.

Cet outil permet ainsi de tester en même temps le média filtrant GARO®filtre en comparaison à tout autre média filtrant granulaire dans les mêmes conditions de fonctionnement, ce qui est peu commun. En effet, les tests de média filtrant sont généralement réalisés en laboratoire, avec une qualité d'eau calibrée, et n'appréhendent donc pas les conditions de colmatage et de lavage. Ce pilote enregistre de longues périodes d'essais (plusieurs semaines à plusieurs mois) et les données ainsi collectées permettent d'annoncer des résultats s'appuyant sur une utilisation prolongée avec tous les éléments aléatoires que comportent la gestion d'un établissement public en situation opérationnelle.



Démonstrateur

Les protocoles de test peuvent consister à simplement suivre l'efficacité de filtration avec des mesures en continu de turbidité, ou bien la fréquence de lavage optimale pour le site en fonction de l'évolution de la perte de charge et d'observations visuelles, ou bien les conditions de lavage optimales. Lors de ces tests, l'ensemble des données (turbidité, température, débits d'eau, différentiels de pression, ...) sont enregistrées en continu via le logiciel d'acquisition de données dont est équipé le pilote.



Container qui permet de déplacer le pilote d'une installation à l'autre

Le démonstrateur propose également une fonction « série » qui permet par exemple de tester 2 granulométries différentes en série, ou la mise en œuvre d'un réacteur de charbon actif en aval.

En 2016, le démonstrateur a fonctionné sur une piscine publique, en parallèle des filtres existants, puis sur une usine d'eau potable en sortie de l'étape de coagulation décantation, et enfin en traitement final sur l'eau de sortie d'une station d'épuration fonctionnant par boue activée. Sur ces différents types d'eau, il a permis une meilleure compréhension des phénomènes de filtration différentiels entre le sable et le GARO®filtre de granulométrie équivalente. Il a permis de bien redémontrer un seuil de coupure inférieur, ainsi qu'une fréquence de lavage et des pertes de charge inférieures à celle du média sable. Il est aussi apparu que la colonne équipée de GARO®filtre travaille de façon beaucoup plus régulière au cours du temps que la colonne équipée de sable.

Riche de cette expérience GACHES CHIMIE propose dorénavant aux gestionnaires d'installations de piscines publiques des diagnostics de masses filtrantes afin de déterminer si il est opportun ou non de changer ces dernières.



Les spécialistes GAROfiltre  
Carinne MANGERUCA, Expert Technique  
et Sylvie ROUMIEUX, Technico-commerciale



## CONDITIONNEMENTS ET SERVICES ADAPTÉS

Dépotage de produits chimiques



Container 1000L



Puisage de medias filtrants



25kg



20L

Récupération pour revalorisation et/ou consignation des emballages

## PRODUITS DE QUALITÉ



Des produits conformes aux normes piscine et eaux potables homologuées par le Ministère de la Santé



Des produits concentrés en matière active



Des produits chlorés respectueux de l'environnement et de la santé : sans acide borique



Des produits sans impuretés (plomb, arsenic, mercure etc.)

## AU SERVICE DES PISCINES COLLECTIVES DEPUIS 50 ANS

### SOLUTIONS TECHNIQUES



Gamme complète de régulations



Robots de piscine



Sécurité - Rétention EPI



Gamme complète de systèmes de dosage



Matériel d'analyse

### EXPERTISES



Audit des locaux techniques et de stockage



Tests d'hydraulicité



Audit des procédures de dépotage



Calcul de retour sur investissement  
Diagnostic media filtrant avant changement



Formations  
Traitement de l'eau & Manipulation de produits chimiques

## La solution PURE CHLORE séduit les complexes hôteliers

Le traitement de l'eau des piscines accueillant du public doit répondre à des contraintes normatives importantes. Pour s'y conformer, les spas et piscines d'hôtels sont très souvent traités avec du chlore liquide, solide ou gazeux. Très puissant, ce désinfectant a l'avantage d'éliminer toutes les bactéries présentes dans le bassin. Néanmoins, le prestigieux Groupe hôtelier mauricien « Radisson Blu Azuri », conscient des limites de confort de ce traitement, a décidé d'installer le générateur de chlore in situ PURE CHLORE, fruit du savoir-faire des entreprises françaises HEXAGONE et POOL TECHNOLOGIE. Le fabricant POOL TECHNOLOGIE a recueilli le témoignage de Roshan Ramsahye, responsable du projet au sein de la société prestataire BLYCHEM Mauritius groupe IBL :

« Dans les piscines des hôtels mauriciens, il est fréquent d'utiliser du chlore en granulés. Ces dernières années cependant, leur prix a fortement augmenté et les conditions de transport et de stockage sont devenues trop difficiles. Nous recherchions donc un autre système apportant la même efficacité. Nous avons découvert la solution PURE CHLORE qui fonctionne uniquement avec du sel. »



Philippe GRARD et Roshan RAMSAHYE

La solution présente l'avantage d'apporter une désinfection optimale, une simplification de la maintenance et une réduction des coûts d'exploitation. Le procédé est simple. Il consiste à produire du chlore in situ, dans un local technique, par électrolyse du sel. Le chlore produit (hypochlorite de sodium) est pur et, utilisé sur place au gré des besoins, ne subit aucune altération. Il se déverse dans un bac et est ensuite injecté dans le bassin via une pompe doseuse, commandée par une régulation automatique. Cela permet de maintenir le taux de chlore à son niveau optimal.

Roshan Ramsahye ajoute : « C'est d'abord le système d'électrolyse in situ qui a retenu notre attention, ne nécessitant aucun ajout de produits chimiques, car le chlore est déjà rémanent. Un avantage pour une clientèle d'hôteliers recherchant des solutions plus respectueuses de l'environnement et confortables pour les clients. En plus, avec PURE CHLORE tout est automatique ! Cela réduit fortement nos interventions manuelles et évite les excès de chlore dans le bassin. » En effet, grâce à sa technologie avancée et à son grand réservoir de stockage, le système produit automatiquement et sans intervention manuelle une grande quantité de chlore. L'équipement prévoit le maintien d'un stock de solution et peut ainsi pallier un besoin accru en chlore. En cas de hausse de la fréquentation ou de conditions météorologiques difficiles, la pompe doseuse ajuste l'alimentation en chlore selon les besoins réels du

bassin. Dans sa version 2017, le dispositif se dote d'un accès direct et indépendant « BOOST », permettant de déclencher et programmer une superchloration pendant les heures creuses : « La touche BOOST, facile à identifier sur le coffret, nous permet de faire des économies d'énergie, d'eau et de produits de traitement. » complète-t-il.



Outre les bénéfices liés à l'automatisation du système, le fait de n'utiliser que du sel réduit significativement la maintenance. Roshan Ramsahye témoigne : « Sur l'ancienne installation, la gestion de la maintenance était lourde et fastidieuse. Nos techniciens intervenaient quotidiennement pour remplir manuellement les bacs de chlore ou nettoyer les pompes bouchées par le tartre. Ces manipulations, dangereuses et contraignantes, nous obligeaient à porter un équipement spécial. Désormais, nous travaillons uniquement avec du sel, qui n'est pas dangereux à manipuler ! ».

En plus d'être sûr et efficace, son entretien est ponctuel et rapide : « Aujourd'hui il nous suffit d'intervenir pour vérifier l'état de la cellule ou le bon fonctionnement du système sur l'écran LCD du coffret. » ajoute-t-il. Du côté économique, Roshan Ramsahye, déplorait les coûts d'exploitation et les contraintes liées à l'importation et au stockage du chlore en granulés sur l'île. Son constat : « Pure chlore est la solution efficace, économique et écologique que nous recherchions. Le sel, bien moins cher que le chlore en granulés, est également beaucoup plus sécurisant. En effet, nous réduisons les risques liés au transport dangereux des produits chimiques et nous n'avons plus qu'à stocker le sel dans un local spécial à l'abri de la pollution de l'air et des rayons du soleil ».

Enfin, l'eau désinfectée par électrolyse du sel est saine et offre de nombreux bienfaits aux baigneurs, comme il le rapporte : « PURE CHLORE nous apporte une réelle valeur ajoutée auprès de notre clientèle d'hôteliers : pour leurs clients, l'utilisation seule du sel supprime les odeurs nauséabondes, les irritations et les allergies provoquées par l'excès de produits chimiques. Ce système a relevé le défi de concilier tout à la fois économies, performances et respect de l'environnement. Nous sommes convaincus par son efficacité et les gains financiers qu'il nous apporte en tant qu'hôteliers ». Roshan Ramsahye entend déployer la solution Pure Chlore sur 5 autres complexes hôteliers d'ici la fin de l'année 2017.

[contact@pool-technologie.fr](mailto:contact@pool-technologie.fr) / [www.pool-technologie.com](http://www.pool-technologie.com)

# A T E C A

*Concepteur  
Bureau d'Etudes  
Maître d'Oeuvre*

**Audit technique  
Esquisse / Avant Projet  
DP / PC\* / Permis d'aménager\*  
Maîtrise d'œuvre complète ou partielle**

*\* en collaboration avec notre architecte*



**CREATION - EXTENSION  
RENOVATION - AMENAGEMENT**

**Espaces aquatiques ludiques**

**Pataugeoires — Aire de jeux aquatiques**

**Piscines couvertes**

**Espaces forme, spa et bien-être**

**Bâtiments : accueil, sanitaires, bar/restaurant**

**Prenez contact : 05.55.88.33.81 — 06.08.54.63.02**

**Email : [ateca19@wanadoo.fr](mailto:ateca19@wanadoo.fr) — [www.ateca-espacesaquatiques.com](http://www.ateca-espacesaquatiques.com)**

## A la découverte de... Aqua Roc Décor

Créée en 2004 et située à Ponson-Dessus, en Pyrénées-Atlantiques (64), Aqua Roc Décor est spécialisée dans la sculpture monumentale et la fabrication de rochers artificiels.

Nous avons rencontré ses dirigeants, Thierry PERROT, Sculpteur, Décorateur et Expert dans l'art du faux, ainsi que son épouse et associée Virginie PERROT SARTHE, afin de découvrir cette entreprise originale, créative et pleine de surprises...



Thierry et Virginie PERROT

### Pouvez-vous nous présenter votre entreprise en quelques mots ?

**Thierry PERROT** : Nous réalisons de la sculpture monumentale. Nous fabriquons de la roche artificielle, de la fausse pierre, des faux rochers, toutes les structures et nous créons une atmosphère. Nous intervenons dans des domaines très divers comme l'hôtellerie de plein air, les zoos, les parcs d'attractions, l'aménagement urbain, pour les professionnels et les particuliers.

### Comment est structurée la société ?

**T.P** : Nous sommes entourés d'une équipe de professionnels issus pour la plupart du milieu artistique : sculpteurs, dessinateurs, artistes peintres. Jacqueline est notre salariée administrative et deux hommes travaillent en atelier à l'année. Pour la réalisation de projets, notre équipe s'adapte à la taille du chantier et peut aller jusqu'à plus ou moins une dizaine de personnes.

### Quelles ont été les évolutions depuis votre création en 2004 ?

**T.P** : Nous avons créé Aqua Roc Décor en 2004, mais j'exerce en tant que Sculpteur Décorateur depuis 1991. Nous nous sommes d'abord implantés en Bretagne, dans la grange de notre maison, puis nous avons décidé d'un retour aux sources dans les Pyrénées, près de Pau. Depuis, le tournant majeur a été l'achat de notre bâtiment, car il nous a permis de nous dévelop-

per en élargissant notre activité à des travaux différents du rocher artificiel en béton. Nous avons ainsi pu travailler du polystyrène, matériau résistant et ultra léger, de la sculpture pure, ce qui nous permet d'œuvrer sur du bâtiment. Aujourd'hui nous disposons d'un bâtiment de 400 m<sup>2</sup> près de Pau. Ce changement nous a ouvert l'accès à de nouveaux marchés et nous oblige par conséquent à agrandir encore les locaux rapidement.

### Pour l'étude et la conception des projets, comment procédez-vous ?

**T.P** : Nous offrons une prestation globale allant de l'étude thématique du projet à sa conception. L'étape fondamentale est la première rencontre avec le client, les échanges avec lui qui vont nous permettre de savoir ce qu'il veut, ce qu'il aime ou pas et la faisabilité du projet. Ensuite, nous lui montrons des photos, des ambiances et nous avançons progressivement en proposant les premiers croquis, les premiers budgets. Nous finissons souvent par un dessin, une aquarelle, voire une maquette quand le projet est complexe. Enfin, nous passons à la réalisation.

### Quelles sont les étapes de cette réalisation ?

**T.P** : Elle se décline en 4 phases :  
- l'ossature métallique, qui donne le volume du décor, et qui sera galvanisée ou inox en fonction de

- l'agressivité du milieu,
- la projection de béton, la première couche, qu'on appelle du « scratch », qui vient solidifier la structure métallique,
- la sculpture,
- les patines à base de pigments naturels.

### En quoi réside l'originalité du produit et votre différenciation par rapport à vos confrères ?

**T.P** : Notre originalité repose sur nos réalisations uniques. J'essaie de ne jamais reproduire ce que je fais. L'inspiration, la créativité et l'esthétique sont au rendez-vous si je trouve de l'intérêt et de l'amusement. Je m'évertue aussi à faire des décors qui ne soient pas surfaits ou trop chargés visuellement. Notre différence tient également à notre capacité à jouer sur les volumes et trouver une harmonie, un équilibre, un raccord entre notre réalisation et son environnement.

**Virginie PERROT** : Nous visons davantage une dimension intemporelle en travaillant sur tout ce qui est roche, minéraux, végétaux, faux bois plutôt qu'une thématique qui peut finir par lasser à moyen ou long terme. Nous faisons du figuratif quand on nous le demande, mais ce n'est pas notre cœur de métier. Nous avons une grande diversité. Nous travaillons aussi bien pour l'hôtellerie que pour des parcs animaliers pour lesquels les problé-



Réalisation/Création d'un arbre de brumisation



Réalisation/Création d'un « Haricot Magique » à visée ludique pour une collectivité (crèche intercommunale). Il constituera un coin lecture (rajout de toiles) pour les petits, mais aussi un « arbre à sentons » car des fibres LEDS retomberont des branches afin que les tout petits puissent les toucher et passer à travers ces « ramifications » un peu particulières. Éveil des sens : la vue, le toucher et l'ouïe, puisqu'un lecteur musical sera inséré, pour diffuser des comptines, chants musicaux et autres...

matiques sont très différentes. Cette variété est très riche et passionnante. L'adaptabilité est l'une de nos forces.

### Tous les projets de vos clients peuvent-ils être réalisés ?

**T.P :** Oui. Sur le plan technique, nous arrivons toujours à trouver un moyen ou un autre. Les seules contraintes peuvent être le budget ou le temps.

**V.P :** Notre éthique nous a parfois amené à refuser certaines réalisations quand le sol n'était pas assez stable.

### Pourriez-vous nous donner un exemple de projet réalisé ?

**T.P :** Cette année nous avons notamment collaboré à la conception du nouvel univers « L'île-d'O'Cayo » d'O'Gliss Park, à Moutiers-les-Mauxfaits (85). Cette nouvelle attraction a été réalisée par plusieurs entreprises. Pour notre part, nous avons conçu et fabriqué un long rocher cascade de 9 m<sup>2</sup> de hauteur. Il constitue un mur d'escalade dans ce décor de 900 m<sup>2</sup>, réparti sur un plan d'eau de 1 700 m<sup>2</sup>.

### Pouvez-vous nous parler du SPA BULLE que vous avez créé ?

**T.P. :** L'idée m'est venue après une baignade dans un spa très américanisé, qui ne m'avait pas apporté de détente. J'ai alors sculpté dans la terre une forme d'œuf qui renvoie à quelque chose de foetal, un cocon. J'ai alors



Réalisation d'une cascade dans le park O'Gliss sur l'île d'O'Cayo.

9m<sup>2</sup> de hauteur - Décor = 900 m<sup>2</sup>  
réparti sur un plan d'eau de 1 700 m<sup>2</sup>

dedans. Visuellement, il avait déjà un impact. Il sera commercialisé en 2018 et chaque SPA BULLE sera une création unique. Nous avons des partenaires pour la filtration et l'hydraulique. C'est une sculpture spa, une sculpture dans son jardin ou sur son balcon, en fonction du volume, et qui a aussi les fonctionnalités d'un spa. Nos premiers seront recouverts de végétation. On peut l'arroser avec une brumisation et rafraichir ainsi l'atmosphère. Les propriétaires d'un tel spa pourront donc en profiter toute l'année puisqu'ils y seront à l'abri du chaud



**V.P :** Une fois nos patines terminées, nous posons un fixateur de béton, qui va à la fois renforcer le béton et créer un traitement de surface pour éviter le développement d'algues et de champignons. Nous préconisons un lavage au jet avec un petit anti-mousse sans cuivre dans des régions humides comme la Bretagne. Il ne faut pas utiliser de nettoyeur à haute

pression. Certains clients ne mettent aucun traitement, car avec les années, l'effet est encore plus naturel. La précaution à prendre concerne surtout les environnements à eau chlorée où il faudra traiter régulièrement, tous les 2 à 5 ans selon les régions et la qualité de l'eau. Nous prévenons la clientèle et nous lui envoyons des kits de suivi. Le cas échéant, nous pouvons nous déplacer pour poser le produit.



Réalisation de la totalité de la façade du camping village Eskualduna

imaginé tous les avantages qu'on pouvait y trouver pour offrir un espace de réelle détente, sans jet massant généralement trop bruyant. Cette forme protège du regard des gens, du vent, de la météo, la détente y est plus facile. Je voulais que ce soit également une sculpture visuelle qui soit jolie dans son environnement. J'ai alors réalisé un spa en béton répondant à ce cahier des charges et j'ai été très surpris par la réaction des gens face à ce prototype : les enfants avaient envie d'y aller, les parents souriaient et avaient envie de se détendre alors qu'ils n'étaient pas

en été et du froid en hiver. Grâce aux jeux d'éclairage, il sera aussi très esthétique la nuit. La base « rond-œuf » sera la même, mais les spas seront personnalisés et certains seront signés par des artistes.

### Qu'en est-il du vieillissement des décors? Assurez-vous un service après-vente ?

**T.P :** Nos décors ont une garantie décennale, les patines ont tendance à passer plus vite et le temps patine aussi les rochers.

### Quels sont vos projets pour 2017/2018 ?

**T.P :** Outre la commercialisation de notre SPA BULLE, nous avons l'idée de travailler sur des jeux. Fin juin 2017, nous avons lancé notre nouveau site qui correspond davantage à notre démarche, à notre chartre de qualité et au déroulement du travail que l'on fait. En effet, nous souhaitons travailler dans une belle synergie avec la clientèle et avec nos collaborateurs. Dans la décoration, l'ambiance a inévitablement un effet sur la création.

## Recrea : la délégation de service public explose !

Face à une évolution permanente des services et à la volonté accrue des élus d'offrir une exploitation optimale aux utilisateurs, tout en maîtrisant les budgets, les délégations de service public représentent aujourd'hui « la » solution privilégiée pour la gestion des piscines publiques. François Moulleron, Directeur développement et marketing chez Récréa, nous fait part de son expérience.

### Etre gestionnaire d'équipements sports et loisirs en délégation de service public, c'est plutôt récent, non ?

A vrai dire c'est depuis quinze ans que le modèle de gestion des piscines publiques a connu un changement de cap avec l'avènement de la délégation de service public.

Il faut préciser que la piscine publique est un équipement emblématique pour un territoire, et qu'elle a donc très logiquement connue une évolution de son modèle de gestion. C'est donc quand le besoin de renouvellement des établissements construits dans les années 1970 a commencé à se faire

sentir, à partir de 2000, que de nouveaux acteurs privés sont apparus pour prêter main-forte aux collectivités territoriales au moyen de la délégation de service public (DSP).



François MOULLERON



Le groupe Récréa a été choisi pour reprendre provisoirement la gestion de la station balnéaire Les Bains, situé à Dieppe, anciennement appelé le Carré, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017. Ce centre se compose : d'un espace aquatique, d'un espace forme, d'un espace bien-être, d'un espace de congrès et d'un restaurant avec vue sur la mer.

Pendant quelques mois, l'objectif sera de proposer un nouveau programme d'animations pour les adhérents en gardant le même personnel et les tarifs.

S'il s'agissait auparavant de proposer simplement aux administrés un moyen de faire de la natation, c'est à dire de pratiquer un sport, il s'agit aujourd'hui d'un problème de santé publique. Il est devenu nécessaire d'y adjoindre toutes sortes d'activités comme le fitness, le bien-être, la rééducation post traumatique... Bref, c'est la mission de service public s'est considérablement étendue face aux nouvelles contraintes de la vie des administrés.

Il est même possible d'aller encore plus loin, en lui attribuant un véritable rôle social. Un élu me confiait récemment qu'il était sans doute encore plus important d'offrir aux mères célibataires un endroit de détente et de bien-être au sein d'un centre aquatique, plutôt qu'un bassin de natation destinés aux seuls sportifs. Il ne s'agit pas ici d'opposer les différentes activités, mais de les intégrer, chacune à leur place, avec des destinations et des vocations adaptées.

### Existe-t-il différents contrats de DSP ?

Oui, le choix de la collectivité peut se porter sur un contrat à minima, où il s'agit simplement d'acheter quelques heures, mais il peut s'agir également d'une « Régie intéressée » où la collectivité continue d'encaisser les recettes et prend les risques des entrées, le délégataire s'engageant sur les charges.

Il existe aussi des contrats d'affermage où le délégataire prend à son compte les risques et périls pour les charges et les recettes. Le volume de l'inévitable déficit est alors négocié et programmé sur toute la durée du contrat (le déficit est inévitable puisque c'est toujours la collectivité qui définit les prix d'entrées et il ne peut être remis en cause, sauf cas de force majeure). Dans ce type de contrat, si la collectivité définit toujours les règles, c'est bien le délégataire qui se charge d'aller chercher des clients.

Enfin, les contrats globaux sont ceux qui mettent en valeur la gestion du délégataire. La collectivité reconnaît ici le savoir-faire du délégataire exploitant et l'intègre dès le départ de sa réflexion, avec l'architecte, le constructeur, l'entreprise de maintenance... L'intérêt est de trouver ensemble les solutions les plus performantes et d'envisager en amont leurs inévitables évolutions.

Pour ces contrats globaux, il existe 3 niveaux d'engagements : le REM qui comprend un engagement sur l'exploitation et la maintenance (rappelons que celle-ci représente 40 % du coût des charges) ; le CREM ; et des montages avec exploitations commerciales assorties de concession par exemple.

Bref, avec les nouveaux contrats, il ne s'agit plus de subir, mais bien de dialoguer pour parvenir aux meilleures solutions économiques et sociales... et de réinventer la ville !

### DÉFINITION DE LA DSP

La délégation de service public est « un contrat par lequel une personne morale de droit public confie la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire public ou privé, dont la rémunération est substantiellement liée au résultat de l'exploitation du service. Le délégataire peut être chargé de construire des ouvrages ou d'acquérir des biens nécessaires au service. »

La DSP concernerait aujourd'hui plus de 300 établissements aquatiques. Déjà très présente en Ile-de-France, la DSP ne cesse de progresser qu'il s'agisse de la gestion de petites piscines ou très grands complexes aquatiques. Les principaux intervenants sont aujourd'hui : l'UCPA, Vert Marine, S-PASS, Prestalis, Spadium, Récréa...

Le secteur est très dynamique et l'activité de ses intervenants est en forte croissance, surtout pour tous les parcs aquatiques récemment créés. En effet, pour les parcs anciens, il est évidemment plus difficile pour une collectivité locale de remplacer la régie déjà en place et de replacer ses agents... C'est donc sur les projets et créations que sont essentiellement envisagés l'intervention d'une DSP. On constate qu'aujourd'hui, 9 fois sur 10, la question de la DSP se pose et qu'in fine, sur 10 projets réalisés, 6 à 7 seront confiés à une DSP. Cette tendance s'est encore affirmée sur cette dernière année. Toutes les collectivités y viennent, même celles qui n'avaient encore jamais testé ce mode de gestion !

### Pourquoi cette évolution s'accélère-t-elle ?

Parce que sur ce secteur, l'idée de service public a considérablement changé, pour répondre aux usagers mais aussi aux demandes des collectivités face aux besoins de loisirs.

## Melspring, partenaire des collectivités



Jean-Pierre LOPEZ

Melspring produit et commercialise une gamme complète de produits chimiques pour le traitement de l'eau des piscines, y compris des piscines publiques. Ses marques MelPool, et PoolPower proposent produits d'hivernage, produits chlorés inorganiques et organiques, produits sans chlore, correcteurs, ... et pour les piscines publiques les galets Melchlorite N.X, hypochlorite de calcium de haute qualité.

En France, l'entreprise est représentée par Jean-Pierre-Lopez, Directeur général POOL CARE France de Melspring SAS. Devant le développement de son activité, l'entreprise a récemment agrandi sa surface de stockage de 1 000 m<sup>2</sup> supplémentaires, capables de stocker 550 palettes. Cet entrepôt est dédié au marché français, privé et public, pour les marques clients (MDD) et les marques PoolPower, MelPool et Jardipool. Il s'agit d'un stock tampon venu en appui de la plateforme de 4 000 m<sup>2</sup> située à Barcelone en Espagne (stock de matières premières et produits finis).

L'entreprise peut ainsi répondre sous un délai très court aux besoins des privés et des collectivités.

Melspring bénéficie d'une expérience en chimie reconnue

dans le monde entier. Elle distribue en exclusivité depuis 50 ans le NIPPON SODA (hypochlorite de calcium de haute qualité) et le NISSAN CHEMICAL (l'un des meilleurs ATCC/DCCN au monde). De plus, elle enregistre ses produits afin de respecter la réglementation BIOCIDES (BPR). Elle figure également sur la liste des fournisseurs approuvés de l'article 95 de l'ECHA.



Melchlorite 70/G Melpool 90/200



L'entrepôt et son agrandissement à Perpignan

[infopiscine@melspring.com](mailto:infopiscine@melspring.com) / [www.melspring.com/poolcare](http://www.melspring.com/poolcare)

Distributeur exclusif depuis 50 ans de NIPPON SODA

# melchlorite

- Désinfectant rapide des eaux de piscine, sans stabilisant.
- Chloration permanente pour piscine collective.
- Évite les problèmes de sur-stabilisation.
- Melchlorite NX pour doseurs automatiques en piscines collectives.

<p><b>Melspring International B.V.</b>                  Amihemsestraatweg 8,                  P.O. Box 268 • 6880 AG Velp                  THE NETHERLANDS                  Phone: +31 (0)26 384 20 30                  Fax: +31 (0)26 384 20 31                  Mail: <a href="mailto:poolcare@melspring.com">poolcare@melspring.com</a></p>	<p><b>Melspring SAS</b>                  300, Rue Georges LATIL - ZI Nord                  66000 PERPIGNAN (France)                  Phone: +33 (0) 468 51 60 95                  Fax: +33 (0) 468 51 60 99                  Mail: <a href="mailto:infopiscine@melspring.com">infopiscine@melspring.com</a>  <a href="http://www.melspring.com/poolcare/">http://www.melspring.com/poolcare/</a></p>
--	--

## GACHES CHIMIE : au service des piscines collectives depuis 50 ans

Pour les collectivités, à l'exigence qualitative de l'eau, s'ajoute la gestion quantitative et financière de ses ressources, véritable défi. Un défi auquel a su répondre GACHES CHIMIE, au fil de ses 50 années d'expérience, de maîtrise et d'expertise dans l'utilisation des produits chimiques, destinés à désinfecter l'eau tout en permettant d'économiser sur son renouvellement dans les bassins.

### Age de l'EAU, une gamme intransigeante sur la qualité

L'entreprise ne transige pas avec la pureté des produits qu'elle commercialise, notamment avec sa gamme Age de l'EAU, largement utilisée et reconnue en piscines publiques. GACHES CHIMIE met à disposition l'ensemble des produits chlorés (gazeux, liquides, granulés, pastilles, galets, stabilisés ou non), ce qui lui permet d'adapter l'offre aux caractéristiques initiales de l'eau de remplissage (dureté, pH,...) et aux différentes utilisations (piscine intérieure ou extérieure, température de l'eau, activités,...).

### Des conditionnements et des services adaptés

Des conditionnements adaptés aux piscines collectives sont proposés : seaux de 25 kg (composé de 5 poches de 5 kg) ; bidons de 20 litres avec niveau de visibilité pour un dosage maîtrisé ; dépotage directement dans la cuve de ses clients ; pulsage (et vidange) de médias filtrants directement dans les filtres de ses clients.

### Du matériel adapté aux traitements choisis

Le spécialiste en produits chimiques fournit aussi une série complète de systèmes de dosage adaptée aux concentrations des produits de collectivités : doseurs d'hypochlorite de calcium en pastilles ou granulés, mono ou multi bassins, stockeurs de galets de chlore stabilisés, pompes doseuses péristaltiques ou à membrane. Une gamme de régulations automatiques des plus avancées sur le plan technologique, pouvant gérer plusieurs paramètres et plusieurs bassins, complète l'offre proposée.

### Des domaines d'expertises au service des piscines collectives

Outre la distribution de produits chimiques et matériels de régulation/dosage, GACHES CHIMIE procure en parallèle aux collectivités un ensemble de services et de solutions encadrant la maîtrise des risques et l'adaptation à la réglementation évolutive sur les produits chimiques, afin de répondre spécifiquement à leurs problématiques.

#### • Audit des locaux techniques et de stockage

Grâce à sa maîtrise de la réglementation SEVESO et ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), l'entreprise propose un ensemble de services de conseil et d'accompagnement des collectivités dans leurs démarches de mise en conformité de leurs installations.

#### • Audit des procédures de dépotage

Afin de limiter la manipulation d'emballages de produits chimiques de 20 à 25 kg et devant leurs contraintes de

stockage (place, accessibilité...), un grand nombre de piscines collectives (municipalités, campings, hôtels, parcs aquatiques...) ont choisi de s'équiper de cuves de stockage et de se faire livrer directement les produits liquides (chlore, correcteurs de pH, floculant...) en dépotage direct depuis le camion de livraison. GACHES CHIMIE propose ces dépotages et accompagne ses clients par des audits de procédures (conformité, au regard des règles - nouvellement renforcées - encadrant le dépotage).

#### • Plateforme d'informations HSE

GACHES CHIMIE accompagne également les collectivités dans la fourniture et la gestion d'informations réglementaires et HSE sur les substances et les préparations chimiques, mais aussi sur la prévision et la gestion des obsolescences induites par les réglementations REACH et Biocides. Le salon PREVENTICA 2014 lui a d'ailleurs décerné son prix de l'innovation pour cet outil, simplifiant les informations des FDS pour un affichage simple dans les locaux techniques (1 page unique).

#### • Test d'hydraulicité

L'entreprise a développé une palette de colorants éphémères largement utilisés dans les piscines privées et collectives, notamment pour effectuer des tests d'hydraulicité afin de repérer des zones « mortes » : généralement un simple rééquilibrage des vannes suffira à optimiser la circulation d'eau et par conséquent l'homogénéisation des désinfectants. La norme EN 15-288 a rendu ces tests d'hydraulicité obligatoires pour les piscines nouvellement construites

et recommande d'en réaliser à intervalle régulier, par exemple tous les 5 ans à 8 ans.

• **Diagnostic des masses filtrantes (et calcul de retour sur investissement avant remplacement)** - Voir notre article page 104 de ce numéro.

#### • Formations traitement de l'eau et manipulation de produits chimiques

Des formations destinées aux personnels des piscines publiques sont organisées, axées sur la chimie de l'eau et l'utilisation des produits de traitement, leur manipulation et leurs conditions de stockage.

Suite au succès de ces formations, GACHES CHIMIE est régulièrement sollicitée par d'importantes agglomérations, y compris non clients de ses produits chimiques, pour bénéficier de ce type de formations pour le personnel technique.

#### • Assistance technique

Les Technico-commerciaux du département « Piscine/Traitement de l'eau », tous Chimistes, préconisent régulièrement des protocoles de désinfection, avec pour support un laboratoire d'analyses chimiques permettant de pousser certaines recherches très pointues et d'adapter le traitement de l'eau.



Seau de galet de 25 kg

Bidon de 20 L



Dépotage



## Rencontre avec HYDRALIANS

La structure Collectivité, dirigée par Xavier RAYMOND, Responsable HPA – Golf – Tourisme – Loisirs, s'est renforcée avec l'arrivée de Florian WLASIUK, Commercial au sein de l'agence SOMAIR GERVAT, HYDRALIANS, d'Aix-en-Provence (13). Il gère les activités liées à la piscine et notamment la piscine de collectivité, en tant que Spécialiste du traitement des eaux. En effet, il a travaillé auparavant pour plusieurs fabricants de régulateurs et de sondes pour piscines.

### Florian WLASIUK, que préconisez-vous en matière de traitement de l'eau pour les piscines de collectivités ?

Le traitement de l'eau est monté en principe avec des panneaux de régulation EMEC, avec une sonde ampérométrique à cellules fermées.

Nous affinons nos conseils en fonction des premiers résultats d'analyse, avec un système de déchloramination, si cela s'avère nécessaire. Notre politique est de ne jamais faire consommer nos clients sans réel besoin.



Florian WLASIUK

### Pourquoi choisit-on Hydralians ?

Pour nos solutions techniques. Les clients souhaitent en général trouver un seul interlocuteur capable de répondre à leurs besoins : les conseiller sur les différents produits et matériels de traitement de l'eau. Etant un distributeur multimarques, nous sommes à même de répondre à toutes les demandes et problématiques. C'est la particularité que nous nous efforçons de faire valoir : un ensemble de marques et de prestations !



Espace Aquatique Domaine Le Sagittaire à Vinsobres (26)

Nous pouvons honorer des chantiers depuis la piscine résidentielle jusqu'aux ensembles collectifs pour l'hôtellerie, l'HPA, le milieu hospitalier, les cabinets de kinésithérapie. Nous nous tournons de plus en plus également vers les collectivités locales. Notre gamme s'étoffe chaque année.

Nous sommes qualifiés aussi en pompage, arrosage, éclairage paysagers, brumisation... Les campings nous consultent également pour notre offre complémentaire, comme le gazon synthétique.

[somair.siege@hydralians.com](mailto:somair.siege@hydralians.com)  
[www.hydralians.com](http://www.hydralians.com)

**Hydralians**

Retrouvez-nous sur les Salons ATLANTICA et SETT

ATLANTICA  
8-9 Octobre 2017 - La Rochelle  
Hall 2

SETT  
7-8 Novembre 2017 - Marseille  
Hall 43

**Hydralians, le Distributeur incontournable pour vos équipements de collectivités !**

EAU Paysage  
**PISCINE**  
 Arrosage  
 Réparation  
 Régulation  
 Devise Doseur  
 Conseils  
 pH  
 Logistique  
 Spécialistes  
 Gazon  
 Synthétique  
 S.A.V  
 Pompage

Les Spécialistes des Métiers de l'Eau et du Paysage

**A votre service**

- Des réponses adaptées à la gestion de l'eau
- Distributeur des marques leaders
- Une logistique de pointe avec 2 Plateformes (Matériel et Chimie)
- Un stock important dans chaque agence avec une gamme large et complète

Hydralians  
32 agences en France

## Le centre sportif d'Haïfa en Israël s'équipe d'une piscine MONDIAL PISCINE

Le concessionnaire MONDIAL PISCINE en Israël, YAGEL WATER SERVICES, vient de réaliser une piscine collective de 25 x 16 m, à Haïfa, dans un centre sportif à environ 90 km de Tel Aviv. La société YAGEL, née il y a 40 ans, réalise en Israël une centaine de piscines par an, traditionnelles, intérieures et extérieures, à raison de 70 % de piscines résidentielles et 30 % de piscines publiques.

Le procédé breveté de construction MONDIAL PISCINE, fabriqué en France selon un concept unique panneaux à bancher béton, est représenté en Terre Sainte par l'entreprise depuis 3 ans, durant lesquels elle a déjà réalisé 30 piscines avec ce concept.

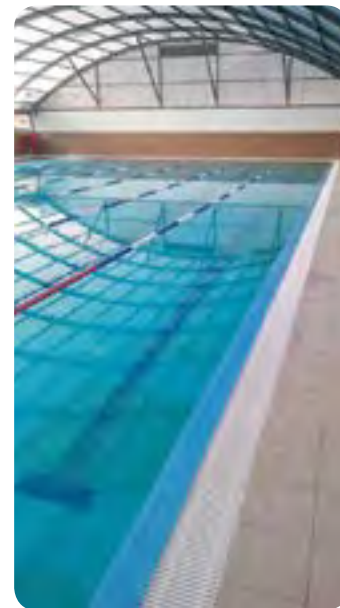
Ce procédé industriel en construction « tout béton armé banché » est basé sur des panneaux de coffrage faits de matériaux composites en polypropylène, de 1 m de large par 1,20 ou 1,50 m de hauteur, injectés en usine, ayant permis au constructeur l'obtention de la décennale fabricant avec avis technique du C.S.T.B (rappelons qu'une

exigence de 0 sinistre est requise pour obtenir cet agrément).

Dans le cadre de cette réalisation de la piscine Maccabi Haïfa, la piscine miroir a été construite sur une dalle de béton, totalement hors-sol et autoportante, grâce au procédé du constructeur de piscines.

Elle mesure 25 x 16 m et 1,40 m de profondeur, avec une marche périphérique située à 1,15 m de profondeur, revêtue d'une membrane en PVC armé pour son étanchéité. Une plage de 2 mètres, entièrement sur vide sanitaire a été construite sur deux de ses murs périphériques, et 50 refoulements ont été mis en place dans le bassin. La piscine a été équipée de deux filtres de 1 600 mm de diamètre et 3 pompes de 7,5 cv, de la marque Hayward.

Au final, cette piscine semi-olympique utilisée pour l'entraînement des nageurs de l'équipe nationale israélienne, a été recouverte d'un dôme.



[jacob@yagel.co.il](mailto:jacob@yagel.co.il) / [contact@mondialpiscine.fr](mailto:contact@mondialpiscine.fr) / [www.mondial-piscine.eu](http://www.mondial-piscine.eu)

## Les équipements ANTI WAVE sélectionnés pour les Jeux d'Asie du Sud-Est de 2017, à Kuala Lumpur, en Malaisie.

Anti Wave est heureuse d'annoncer que ses équipements ont été sélectionnés pour les Jeux d'Asie du Sud-Est de 2017 qui ont eu lieu à Kuala Lumpur, en Malaisie.

Tous les équipements Anti Wave haute performance de natation et de water-polo ont été supervisés par M. Yew Siang Soh de MetroTech Technologies, détenteur exclusif depuis longtemps de la licence de la société pour la Malaisie.

Anti Wave possède plus de 45 ans d'expérience dans l'aménagement de sites aquatiques de haute performance à travers le monde. La société a fourni les couloirs et les équipements lors des Jeux olympiques de Munich 1972 et du 1<sup>er</sup> Championnat du Monde de Sports Aquatiques en 1975, à Cali, en Colombie.

Les équipements sélectionnés comprennent tous les matériaux requis pour les couloirs de nage, les plages de piscine

et le water-polo, pour les piscines du complexe, y compris pour une piscine d'entraînement de 25 m et une piscine de compétition de 50 m.

Les produits sélectionnés incluaient les couloirs de compétition MAXI, les enrouleurs de lignes et les blocs de départ SuperBlock 800 qui comportent le système breveté de blocs

de démarrage à 5 points. Les équipements sélectionnés pour les compétitions de water-polo incluaient les buts Anti Pro Goal 1080, les lignes de marquage Polo Field Lines pour les entraînements et pour les compétitions, les passerelles pour les arbitres, les tables pour les officiels, et les grilles de débordement pour piscine TransGrate PP pour les deux piscines de l'établissement.

Onze nations ont participé aux Jeux de l'Asie du Sud-Est qui ont eu lieu du 19 août au 31 août 2017.



[anti@anti.to](mailto:anti@anti.to) / [www.anti.to](http://www.anti.to)

## L'offre DESJOYAUX dédiée aux collectivités

Desjoyaux compte actuellement 160 concessionnaires en France et est présent dans 80 pays dans le monde, réalisant un chiffre d'affaires de près de 82 millions d'euros par an. Connue du grand public, l'entreprise gère également les projets d'installation de piscines pour des collectivités, en France et à travers le monde. La structure Desjoyaux s'applique ainsi aux projets collectifs : complexes hôteliers, résidences privées, campings, gîtes, villages vacances, piscines municipales, etc., grâce au même concept de panneaux de coffrage armés en propylène injecté, préassemblés en usine. Ces panneaux sont imputrescibles et écologiques et permettent la réalisation de toutes les formes et dimensions de bassins. Chaque piscine collective bénéficie de l'agrément Veritas et de la garantie décennale.



L'entreprise accompagne également les collectivités dans leur projet sur mesure via un service complet dédié, qui réalise étude, devis estimatif, déclaration d'ouverture ARS, plans, visites de chantier, mise en route de la piscine et formation du personnel d'exploitation.



Le constructeur sera présent sur plusieurs salons dédiés à l'Hôtellerie de Plein Air : le Salon ATLANTICA, à La Rochelle du 3 au 5 octobre 2017, le Salon SETT, à Montpellier du 7 au 9 novembre 2017 et le Salon HPA, au Touquet les 29 et 30 novembre 2017.

[dupuyc@desjoyaux.fr](mailto:dupuyc@desjoyaux.fr) / [www.desjoyaux.fr](http://www.desjoyaux.fr)

# NOUVEAU

## GÉNÉRATEUR DE CHLORE SUR SITE POUR PISCINES PUBLIQUES ET COLLECTIVES

# pure chore®

INNOVATION

CONFORME À LA LÉGISLATION FRANÇAISE  
(en France depuis 5 ans déjà !)

MADE IN FRANCE

### PASSEZ À LA CHLORATION DU 21<sup>ÈME</sup> SIÈCLE !

- + SÉCURITÉ**

  - Production automatique d'un chlore pur pour l'eau de baignade sans aucune intervention manuelle.
  - Respect de la législation française.
- + ENVIRONNEMENT**

  - Suppression du transport et du stockage de matières chimiques toxiques.
  - Protection renforcée des équipements.
- + ÉCONOMIE**

  - Production d'un chlore pur sans déperdition.
  - Réduction significative des coûts de transport, stockage et maintenance.
  - Le sel plus économique que tout autre produit de traitement traditionnel.
- + SANTÉ**

  - Suppression des manipulations de produits toxiques par les agents.
  - Suppression des risques liés à l'intervention des agents : plus de masques à cartouches, plus de gaz irritants à respirer, plus de risque d'explosion...
  - Respect des baigneurs : plus d'irritation des yeux, de la peau, plus d'odeur de chlore...

Pool technologie

Zac des Jasses, 115 rue de l'Écluse  
34130 Mèzeville - FRANCE  
Tél. +33 (0)4 67 11 88 90  
contact@pool-technologie.fr

HEXAGONE MANUFACTURE

1-5 rue Michel Coré  
96100 Argenteuil - FRANCE  
Tél. +33 (0)1 34 34 11 55  
info@hexagone.com

ALLIANCE ENTRE 2 GRANDS SPÉCIALISTES FRANÇAIS

## La division AQUAPARC de DIFFAZUR : le succès des rivières à bouées

Michel PERONA et Olivier SERRI sont respectivement Directeur de projets et Responsable de projets Aquaparc chez DIFFAZUR. Cette division, intégrée au sein de l'entreprise, est entièrement dédiée aux piscines collectives (HPA, résidences de tourisme, collectivités locales, etc.). Ce département est composé d'équipes formées aux standards de la marque, compétentes pour appréhender un projet dans son ensemble (conception, plans d'exécution), sans aucune sous-traitance. Aquaparc regroupe le développement technique et les équipements afférents : espaces balnéo, jeux, décors, thématiques, etc. (Voir notre article sur Diffazur dans Spécial PROS n°14 page 10).



Michel PERONA  
Directeur de projets



Olivier SERRI  
Responsable de projets

### Quoi de neuf cette année, chez Diffazur ?

**Michel PERONA** : Nous proposons de nouvelles rivières à bouées.

La tendance actuelle dans les campings est d'installer des équipements ludiques, telles que les rivières, très appréciées par les clients de cette catégorie d'hébergement de plein air. Ces rivières peuvent être conçues avec ou sans bouées. En règle générale, c'est plutôt la formule avec bouées qui est retenue.

Pour l'option avec bouées, les rivières doivent mesurer 3 mètres de large et fournir un courant relativement conséquent. Concernant les rivières sans bouées, leur largeur est généralement de 1,50 mètre.

Les rivières peuvent tout aussi bien être intégrées dans un espace aquatique général ou bien être installées de façon totalement indépendante.

### Quel est le procédé de construction utilisé ?

**M.P** : Notre procédé de construction, particulièrement intéressant, fait appel à de la résine époxy armée. Des rouleaux de résine époxy armée sont déroulés selon la forme choisie. Ils ont l'avantage de pouvoir épouser la forme souhaitée, en l'occurrence celle d'une rivière, et surtout de permettre des parois extrêmement lisses, qui ne présentent aucun danger ni désagrément d'accrochage pour le baigneur qui se laisse porter par le courant.

L'autre intérêt de la rivière est qu'elle permet, dans certains cas, de pénétrer dans un espace couvert et de ressortir en plein air, ou d'être totalement en extérieur, afin de procurer différentes sensations.

### Où peut-on trouver les premières rivières déjà installées ?

**Olivier SERRI** : Nos dernières réalisations

de rivières en date ont été installées à St-Jean-de-Monts (85), sur des équipements existants. Nous avons géré toute la rénovation de la partie aquatique et installé une rivière à bouées.

### D'autres réalisations notables cette année ?

**M.P** : A Equihen-Plage (62), au Camping 3 étoiles La Falaise, il n'y a pas de rivière, mais nous y avons notamment installé un plan d'eau de 600 m<sup>2</sup> couverts.

Nous avons pour le futur un projet très spectaculaire, sur une rivière sauvage présentant un dénivelé de 4,50 mètres à 5 mètres ! C'est un challenge fort intéressant, car en plus du courant, il y a une pente ! Pour une rivière d'environ 80 ou 100 mètres linéaires, on s'orienterait vers un débit de 4 000 m<sup>3</sup>/heure !

### Et si vous nous reparliez des dalles de jeux ?

**M.P** : Cet équipement, en fort développement, est toujours fort apprécié ! Il s'agit d'un espace de jeux aquatiques, mais sans danger pour les enfants, car sans profondeur et antidérapant, agrémenté de jeux d'eau variés. C'est très sécurisant, très rafraîchissant, ludique et convivial. Toute la famille, à tout âge, peut en profiter.

### Quelles sont les autres tendances dans le domaine de l'HPA ?

**O.S** : Nous commençons à réaliser des piscines à vagues. Là-encore, il semblerait que l'attrait soit fort dans l'hôtellerie de plein air.

La tendance des gros investisseurs n'est plus de proposer des plans d'eau statiques. Ils veulent apporter du dynamisme, de la vie à l'eau, et par l'eau, que ce soit par une rivière, une piscine à vagues, ou encore les deux, car la rivière peut démarrer depuis la piscine à vagues... !



La nouvelle rivière à bouées installée au Camping Le Bois Joly à St Jean-de-Monts (85)

# HEXAGONE

MANUFACTURE

**peps**  
MADE IN FRANCE  
**200**

BROSSE ROTATIVE



NETTOIE DANS 15 CM D'EAU



LÉGER 14 KG



NAVIGATION GYROSCOPIQUE



ECRAN TACTILE



**Nouveauté 2017**

Le robot professionnel **ré-inventé**  
par HEXAGONE, le leader français\*

\*Présent dans 65% des piscines publiques en France

Démonstration gratuite dans votre bassin



[www.myhexagone.com](http://www.myhexagone.com)



## Rencontre avec Jean-Jacques Sellès, Maire de Chassieu

### La piscine publique : une vraie vocation !

Loin des beaux discours nous promettant une vision idyllique du service public, Jean-Jacques Sellès nous fait part de sa très solide expérience en matière de piscine publique. De nouveaux besoins, de nouvelles contraintes demandent des actions concrètes. Bref, il faut savoir s'adapter.

### Parlez-nous tout d'abord de vous !

Je suis presque un « élu » du hasard. Ma famille, ma véritable ambition et mes différents postes professionnels m'ont toujours porté vers le sport. Mon père était Directeur des Sports, ma mère Directrice d'une piscine et mes frères et sœurs Maîtres-nageurs. C'est déjà vous dire l'importance et l'influence du contexte familial. Pendant 30 ans j'ai été directeur des sports et si aujourd'hui je suis Maire de Chassieu, c'est toujours en conservant cette volonté de proposer un service public adapté aux besoins des administrés. Je suis d'ailleurs également Conseiller Métropolitain délégué au Sport représentant la ville de Chassieu au Grand Lyon.



Jean-Jacques Sellès,  
Maire de Chassieu

### Avec votre expérience, vous avez dû voir « évoluer » la piscine publique ?

Oui, et de façon considérable. Si les techniques et les équipements ont permis de faire « plus » pour la piscine, il a aussi fallu faire face à de nouvelles contraintes.

Tout d'abord l'incivisme qui nous a contraint à prendre des mesures parfois drastiques. Alors que nous avions l'habitude il y a plusieurs années de mettre en place des toboggans par exemple, cela devient désormais impossible. Nous sommes aussi obligés d'imposer des règles comme le port du bonnet (même l'été) et l'interdiction des caleçons afin de cadrer certains comportements. Parfois, il est même nécessaire de faire intervenir la sécurité pour éviter tout conflit...

Mais le plus gros problème reste le manque de personnel diplômé d'état. En effet, le défaut de maîtres nageurs ne nous permet pas toujours d'ouvrir à 100 % nos établissements. Alors qu'il y a plusieurs années il suffisait d'une demi-journée de formation pour devenir MNS, à présent il faut presque 2 ans et un budget de 6 000 € !

### Comment anime t-on aujourd'hui une piscine publique ?

En proposant des activités comme l'aquagym, l'aqua-palming, le boxing et toutes sortes d'activités de ce genre. Le simple bassin de natation ne suffit pas, il faut susciter l'envie pour faire fonctionner ces établissements et maintenir une forte participation associative. Notre but étant toujours de réduire au minimum le déficit d'exploitation.



Il est aussi important d'assouplir les horaires. Nos piscines sont en effet ouvertes dès 6h30 et entre 12 et 14 h, pour permettre à la population active de venir nager avant le travail et à l'heure du déjeuner. Elles sont aussi souvent

ouvertes plus tard le soir, toujours pour accueillir les actifs.

### Et pour le programme de rénovation du parc existant ?

Je constate qu'il y a 15 ans, notre orientation était de se diriger vers une transformation des bassins en centres aquatiques. Aujourd'hui, pour le service public, il n'est plus question de poursuivre dans cette voie, qu'il vaut mieux laisser au secteur privé. En ce qui nous concerne, les objectifs ne sont d'ailleurs plus de construire, mais de rénover en optimisant financièrement le fonctionnement. Nous réalisons des audits en ce sens et nous nous concentrons sur les économies d'énergie, en repensant l'architecture lorsque cela est possible et en faisant intervenir des bureaux d'études spécialisés afin de minimiser nos futures charges d'exploitation. Il est aussi nécessaire d'adapter notre parc aux nouvelles règles d'accessibilité par exemple. C'est un travail conséquent, très gourmand financièrement et lent à mettre à place, mais nous intervenons au cas par cas, en respectant toujours les urgences d'intervention.

## 3<sup>e</sup> Trophée de l'Innovation de « La Piscine de Demain »

Organisé à l'occasion du 18<sup>e</sup> colloque de La Piscine de Demain, en juin dernier, ce trophée a pour la troisième fois présenté une sélection hors pair d'innovations en matière de piscine collective. Découvrons les lauréats et rappelons que le jury ayant participé à l'élection des gagnants était composé de professionnels de la piscine publique, représentants des collectivités, architectes, exploitants et journalistes... dont nous faisons partie !

### 1<sup>er</sup> PRIX et Prix Spécial catégorie

#### « Technique »

#### Ecoconfort d'ECOÉNERGIE



Cet astucieux boîtier permet d'améliorer la qualité de l'air intérieur du hall des bassins de façon instantanée, simple et contrôlée.

Associé au système de traitement d'air et de déshumidification Ecoénergie, l'Ecoconfort intervient donc sans modification des paramètres ou des consignes

dans l'automate du système et maintient un fonctionnement automatique de la régulation du système.

### 2<sup>e</sup> PRIX et Prix Spécial catégorie

#### « Produit »

#### Le Virtual Trainer de MYRTHA POOLS

Cet outil innovant est une aide à l'entraînement. Le nageur suit une bande lumineuse de leds dans le fond du bassin, dont le rythme et la vitesse sont programmés selon les objectifs de la séance.

Une ligne de Virtual Trainer peut accueillir jusqu'à 6 nageurs sur 25 mètres et 12 sur 50 mètres (12 couleurs).



### 3<sup>e</sup> PRIX

#### Grottes de sel d'UNIVER'SEL

Ces équipements salins en cristaux de sel de Pologne ont été conçus en collaboration avec des médecins polonais, spécialisés en halothérapie (bienfaits du sel pour la santé). Ils offrent une nouvelle expérience multi sensorielle aux usagers des piscines, thermes et spas.

### PRIX SPECIAL catégorie « SERVICE » :

#### L'application Smart Aqua d'ENGIE AXIMA

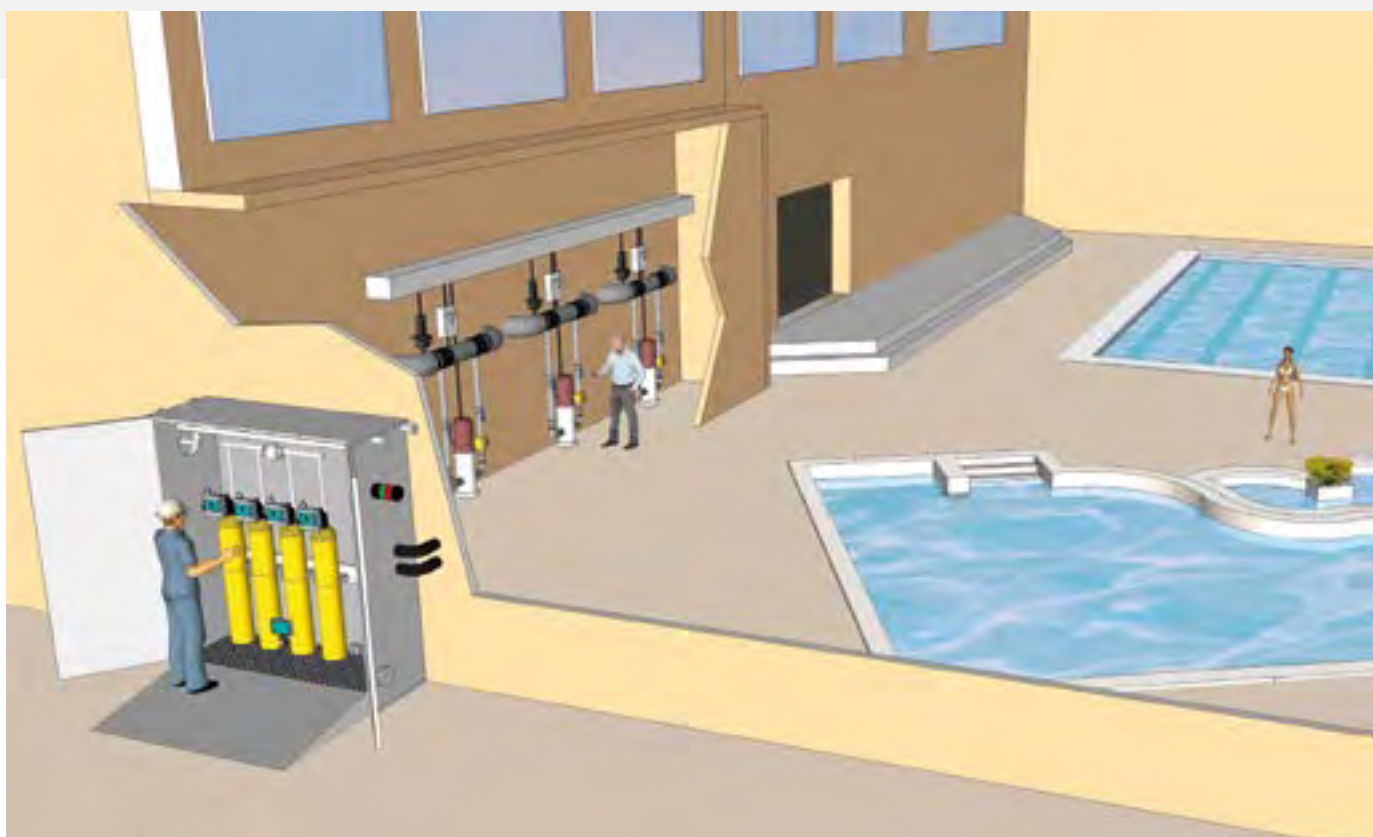
Cette application est dédiée aux centres aquatiques, permettant l'accès et la circulation des données (techniques ou commerciales) entre le mainteneur, l'exploitant, l'utilisateur et la collectivité, dans le but d'améliorer l'efficacité globale de l'équipement et les services aux usagers.

Lire l'intégralité en ligne sur notre site :

[www.eurospapoolnews.com](http://www.eurospapoolnews.com)

[www.lapiscinededemain.com](http://www.lapiscinededemain.com)

# DÉSINFECTION DES EAUX DE BAINNADE



EUROCHLORE VOUS  
FACILITE L'EXPLOITATION  
DE VOTRE INSTALLATION  
AU CHLORE GAZEUX

- **ARMOIRE DE SÉCURITÉ CHLORE** spécialement développée pour les piscines publiques, conforme à la réglementation ICPE en vigueur

**NOUVEAU**

## ■ CHLORE GAZEUX

- Simplicité d'utilisation
- Économique
- Confort d'exploitation



## ■ MATÉRIEL DE CHLORATION

- Chloromètre de sécurité
- Vanne modulante



## ■ SERVICES

- Installation et maintenance
- Formation et audit

## Le salon Atlantica, le rendez-vous de la rentrée de la filière HPA, du 3 au 5 octobre à La Rochelle

Le salon ATLANTICA, organisé par la Fédération Départementale de l'Hôtellerie de Plein Air de Charente-Maritime et son équipe de bénévoles gestionnaires de campings, fêtera sa 20<sup>e</sup> édition au Parc des Expositions de La Rochelle les 3, 4 et 5 octobre 2017. Cet événement présentera les nouvelles tendances en matière d'équipements de loisirs et de campings pour un secteur très dynamique qui a beaucoup évolué en 20 ans.

Plus de 400 exposants présenteront leur offre aux professionnels venus des 4 coins de la France. Près de 7200 visiteurs professionnels issus de l'ensemble de la filière touristique avaient répondu à l'appel lors de l'édition 2016, un chiffre constamment à la hausse, et cette année, les organisateurs en attendent 7 500 !



L'un des secteurs majeurs exposé sur le salon sera celui de l'espace aquatique, de plus en plus prisé dans les hébergements de plein air : piscines, abris, toboggans, jeux d'eau, pompes à chaleur, spas, ... dont la présence et la qualité deviennent de plus en plus décisives dans le choix des vacanciers.

Pour cette édition 2017, l'éco-responsabilité sera au cœur du programme, avec une « Journée verte » le mercredi 4 octobre, toute entièrement dédiée au vélotourisme, aides diverses en matière de Développement durable, écogestes, à l'Ecolabel européen, aux normes d'insertion paysagère, etc., avec des témoignages de chefs d'entreprise et personnalités engagés dans ces démarches. Ces 3 jours seront non seulement le théâtre d'exposition des offres du secteur de l'HPA, mais aussi un lieu privilégié d'échanges

[s.layec@fdhpa17.fr](mailto:s.layec@fdhpa17.fr) / [www.salon-atlantica.fr](http://www.salon-atlantica.fr)

commerciaux, d'ateliers et de conférences, ayant pour objectif l'émergence et la diffusion de solutions pour les professionnels de la filière.

Les Fédérations de Vendée et de Gironde, voisines du département, seront conviées, en tant que partenaires officiels, à participer à ce rendez-vous fort de l'arc Atlantique pour l'économie de l'HPA.



Organisé dans une Grande Région administrative (Nouvelle Aquitaine) classée première en nombre d'emplacements, pour un total de 173 428 places, le salon pourra compter sur la présence complémentaire de ses trois fédérations associées, représentant à elles seules 2 144 campings !

L'entrée du salon Atlantica est gratuite et réservée aux professionnels. Réservez gratuitement votre badge d'entrée en ligne.

## « BP: FITNESS Trade Show » : un événement pour l'industrie

Le salon professionnel Pool & Spa at BP: Fitness - qui s'est tenu du 12 au 13 septembre au NEC de Birmingham, a offert aux visiteurs et aux exposants une plateforme touchant un public totalement nouveau et beaucoup plus large qu'auparavant. Ciblant non seulement le réseau traditionnel de distributeurs, Pool & Spa at BP: Fitness a présenté aux visiteurs un tout nouveau réseau de concessionnaires en équipements de fitness, qui recherchent de nouveaux produits pour leurs showrooms. Le salon a été organisé par l'équipe qui dirige BodyPower Expo, la plus grande manifestation de fitness en salle au monde.

L'événement a également mis l'accent sur le marché des plus de 50 ans, les professionnels du fitness, les parcs de vacances, centres de réadaptation, clubs sportifs, les

hôteliers, gestionnaires de centres de loisirs, entraîneurs de natation, les écoles, parcs aquatiques, Spas, chaînes de salles de sport et groupes de conseils en Loisirs, pour n'en citer que quelques-uns.

L'industrie du fitness au Royaume-Uni continue de croître et Pool & Spa est un élément clé de cette croissance. La participation à cet événement a permis aux entreprises d'atteindre un public totalement nouveau, prêt à investir dans les produits de loisirs d'eau, dans une industrie prospère qui grandit d'année en année.

**BODYPOWER**

**POOL & SPA**

[niki@neweventsltd.com](mailto:niki@neweventsltd.com) / [www.bodypower.com](http://www.bodypower.com)



## L'offre aquanale : piscines de charme, équipements wellness haut de gamme, saunas et accessoires de bien-être

Santé, urbanisation, écologie, numérisation et individualité – ces mégatendances transforment non seulement la société, mais elles ont également une incidence sur la filière piscines et équipements de bien-être. Les exposants d'aquanale, Salon international du sauna, piscines et ambiance, qui aura lieu **du 7 au 10 novembre 2017 à Cologne**, en même temps que **FSB, Salon international de l'équipement des espaces de plein air, des centres sportifs et des piscines publiques**, brossent un tableau de la situation.

La taille des logements diminue dans les grandes agglomérations. Le secteur économique « natation & sudation » réagit à cette situation en proposant des **solutions compactes**.

Il faut également que, dans l'ensemble, l'aspect confortable et pratique l'emporte et les clients préfèrent n'avoir affaire qu'à un seul prestataire.

**La simplicité, dès la mise en place, est le maître mot**, s'appliquant également au design. Les piscines et les équipements de bien-être affichent une **esthétique épurée**.

Les matériaux de qualité gagnent du terrain : acier inoxydable, pierre naturelle et verre.

La clientèle veut aussi tirer parti des possibilités offertes par la numérisation, avec la commande extrêmement simple de l'installation par **écran tactile, l'affichage des paramètres de l'eau et la modification des réglages**.

La mégatendance qu'est l'écologie s'étend également au secteur du bien-être. Les technologies et les produits

permettant de consommer moins d'énergie sont recherchés. Dans le cadre d'aquanale, le programme du **Forum international Piscines et Bien-être** présentera des sujets tels que les **nouvelles normes européennes EN 16582 et EN 16713** qui s'appliquent aux piscines privées. D'autres exposés viseront aussi à renforcer les compétences communicatives.



**Dieter C. Rangol, Directeur de la bsw**, a ajouté : « L'internationalité d'aquanale étant encore plus grande, nous voulons, cette année également, ponctuer le déroulement du salon par un nouveau temps fort d'importance mondiale : une rencontre d'associations de piscines du monde entier, désireuses d'y jeter les bases d'une coopération internationale. »

[aquanale@koelnmesse.de](mailto:aquanale@koelnmesse.de) / <http://pro-aquanale.com>

**aquanale**

[www.aquanale.com](http://www.aquanale.com)

**AQUANALE**

**COLOGNE, 7 – 10.11.2017**

SALON INTERNATIONAL  
SAUNA.PISCINE.BIEN-ÊTRE

**ÉCONOMISEZ TEMPS ET ARGENT !**  
Achetez maintenant votre carte d'entrée en ligne :  
[www.aquanale.com/tickets](http://www.aquanale.com/tickets)

Visitez aussi **FSB** – Salon international de l'équipement des espaces de plein air, des centres sportifs et des piscines publiques.  
[www.fsb-cologne.com](http://www.fsb-cologne.com)

Salons de Cologne  
12 rue Chernoviz  
73/782 Paris cedex 10  
Tél. 01 45 25 82 11  
Fax 01 45 25 63 96  
[contact@koelnmesse.fr](mailto:contact@koelnmesse.fr)

**koelnmesse**

## Les équipements de loisirs aquatiques à découvrir au SETT en novembre

Les acteurs principaux du secteur dynamique qu'est l'Hôtellerie de Plein Air ont rendez-vous comme chaque année en novembre, au SETT, pour développer leur business et nouer une foule de contacts professionnels. **Les 7, 8 et 9 novembre prochains, le Parc des Expositions de Montpellier s'anime** pour mener ce secteur en pleine croissance vers toujours plus d'innovations ! Au sein des espaces d'exposition, le secteur des loisirs aquatiques prendra ses quartiers avec aisance, au cœur du plus grand observatoire professionnel de l'HPA en Europe, dans sa 39<sup>e</sup> édition.

Fédérant tous les métiers de ce marché, le SETT (Salon des Équipements et Techniques du Tourisme), attend cette année pas moins de **16 000 visiteurs et 650 exposants** 100 % professionnels. Parmi les visiteurs, près d'un quart a pour intérêt principal les piscines, les plages et le Bien-Être, ainsi que les jeux et loisirs ! Ces deux espaces seront d'ailleurs associés efficacement au sein du Hall A3 du salon.

Sur plus de 8 000 campings recensés en France (1<sup>re</sup> destination touristique européenne), les chiffres font état de **55 % d'entre eux non encore équipés d'une piscine, 89 % ne proposant pas encore de toboggans aquatiques et 92 % n'ayant pas abrité leur(s) piscine(s) !** Les prévisions de chiffres d'affaires des campings français parlent d'une progression de 3 % en 2017 et 2018 ! L'Hôtellerie de Plein Air a connu ces 15 dernières années des investissements considérables, à hauteur

de 6,6 milliards d'euros, pour répondre aux souhaits d'une clientèle estimée à 15 millions de personnes, de plus en plus exigeantes en termes d'équipements.

Autant dire que les 40 000 m<sup>2</sup> du salon, répartis sur 10 halls d'exposition, sont le lieu idéal pour présenter votre offre, vos innovations et services, enrichir vos contacts, rencontrer les tour-opérateurs et groupements de campings qui y seront largement représentés (80 % des gestionnaires de camping), afin de développer vos ventes à une période idéale d'investissement.



[salonsett@code-events.com](mailto:salonsett@code-events.com) / [www.salonsett.com](http://www.salonsett.com)

## Et aussi...

### • Colloques La Piscine de Demain

Ces colloques à vocation pédagogique, 100 % gratuits pour les maîtres d'ouvrage, sont dédiés à ceux qui ont des projets de construction ou de réhabilitation d'équipement aquatique, en cours ou à venir, et à ceux qui souhaitent s'informer sur les nouvelles tendances du marché et rencontrer des professionnels du milieu de la piscine publique.

Pour la 19<sup>e</sup> édition, contactez :

[claudineayme@gmail.com](mailto:claudineayme@gmail.com)

[www.lapiscinededemain.com](http://www.lapiscinededemain.com)

### • Journée Technique Piscines Sports Loisirs

Cette journée se tiendra le 28 septembre à La Plaine-Saint-Denis (93), sur le site de « L'Usine - Fabrique D'évènements ». Les journées techniques sont organisées plusieurs fois par an dans différentes régions. Elles permettent, sous forme de colloques, de faire la synthèse technique, économique et réglementaire des différents domaines concernés par les loisirs aquatiques.

[pslinter@pslinter.fr](mailto:pslinter@pslinter.fr)

[www.pslinter.fr](http://www.pslinter.fr)

### • Rencontres Professionnelles de la Piscine Publique

Cette 13<sup>e</sup> édition se tiendra du 16 au 18 octobre 2017 à l'hôtel Radisson Blu de Marne-la-Vallée (77). Ces Rencontres permettent aux entreprises de mettre à disposition leur savoir-faire lors des conférences, des rendez-vous personnalisés ou encore des speed meetings, pour faire avancer les projets.

[d2x@d2x.fr](mailto:d2x@d2x.fr) / [www.d2x.fr](http://www.d2x.fr)

### • Campo Ouest Salon des équipements de Tourisme et de Loisirs

Les 22 et 23 novembre 2017 à Nantes au Parc de la Beaujoire (44).

Destiné aux gestionnaires de sites de l'Hôtellerie de Plein Air, le salon s'adresse également aux professionnels de l'hôtellerie classique et aux responsables d'équipements de loisirs des collectivités locales.

Pour son édition 2017, Campo Ouest organisera simultanément un salon professionnel et un salon grand public.

[info@campo-ouest.com](mailto:info@campo-ouest.com)

[www.campo-ouest.com](http://www.campo-ouest.com)

### Equip'HPA

Ce 15<sup>e</sup> salon professionnel Haute France des Équipements de Tourisme et des Collectivités, se tiendra les 28, 29 et 30 novembre 2017, au Touquet Tennis Club (62). Il accueillera également le 43<sup>e</sup> Congrès National de la FNHPA (Fédération Nationale de l'Hôtellerie de Plein Air).

[equiphpa@wanadoo.fr](mailto:equiphpa@wanadoo.fr)

[www.equiphpa.com](http://www.equiphpa.com)

### • Salon HOPA

La 2<sup>e</sup> édition de ce salon professionnel, consacré aux équipements de tourisme loisirs et Hôtellerie de Plein Air, se tiendra les 24 et 25 janvier 2018 à la Halle d'Iraty de Biarritz (64). Il s'adresse à tous les professionnels de l'Hôtellerie de Plein Air du quart Sud-Ouest, du reste de la France et du nord de l'Espagne.

[info@expomedia.fr](mailto:info@expomedia.fr)

[www.salonhopa.fr](http://www.salonhopa.fr)

### • Journée Nantaise de la Natation

La troisième se tiendra jeudi 22 février 2018, au sein de l'UFR STAPS de Nantes (44). Cette journée est dédiée à tous les acteurs du secteur aquatique (représentants de piscines municipales, dirigeants de campings, de centres aquatiques, gestionnaires de DSP, MNS...), organise un programme de conférences et propose un village exposant d'équipementiers. L'ANDIIS, le réseau territorial du sport, est partenaire de cette JNN.

[secretariat-lpaqua-staps@univ-nantes.fr](mailto:secretariat-lpaqua-staps@univ-nantes.fr)

[www.staps.univ-nantes.fr](http://www.staps.univ-nantes.fr)

### • Congrès FEDAIRSPORT

Le 8<sup>e</sup> congrès annuel de FEDAIRSPORT s'est tenu le 7 mars dernier au Parc nautique de l'île de Monsieur à Sèvres (92), sur le thème de l'excellence et l'innovation au cœur de la filière.

Pour la 9<sup>e</sup> édition et les Journées techniques Fedairsport, contactez :

[contact@fedairsport.com](mailto:contact@fedairsport.com)

[www.fedairsport.com](http://www.fedairsport.com)

### • PISCINE GLOBAL

Du 13 au 16 novembre 2018 à Eurexpo, Lyon (69).

Piscine Global Europe vous propose des journées thématiques sur des problématiques d'actualité du secteur de la Piscine et du Wellness. Au programme : Journée des Collectivités, Journée des établissements de tourisme et de Loisirs et Journée des prescripteurs.

[visitorpiscine@gl-events.com](mailto:visitorpiscine@gl-events.com)

[www.piscine-global-europe.com](http://www.piscine-global-europe.com)



**Sett**  
Salon  
des équipements  
et techniques  
du tourisme

# SETT

# 2017

Leader européen des salons professionnels  
de l'hôtellerie de plein air

**7, 8 & 9 Novembre 2017**  
**Montpellier**

**39<sup>ème</sup>**  
**édition**

**PRÉ-ENREGISTREZ-VOUS  
DÈS MAINTENANT**

**[www.salonsett.com](http://www.salonsett.com)**

**[salonsett@code-events.com](mailto:salonsett@code-events.com)**  
**01 48 25 18 70**



**HALL A3**  
**PISCINES & JEUX**

**+ de  
14 000  
Visiteurs  
+ de 580  
Exposants**



Commissariat général :



Organisé par :



En partenariat avec :



# RÉPERTOIRE THÉMATIQUE

## des fournisseurs des piscines de collectivités

### Accessibilité

#### HEXAGONE

info@myhexagone.com / www.myhexagone.com  
T. +33 (0)1 34 34 11 55

##### Gamme complète PMR-handicap

Chariot mobile, élévateur 180° fixe, potence, chaise d'accès aux douches... Hexagone Manufacture offre une gamme complète pour la mise à l'eau des personnes handicapées. Plus de 50 références à découvrir, avec ou sans système hydraulique, système d'ancrage au sol..., à des prix imbattables « Pour un accès à la piscine pour tous ! ».



#### LA MAISON DE LA PISCINE

info@lamaisondelapiscine.com  
www.lamaisondelapiscine.com  
T. +33 (0)5 56 68 08 31

##### Accès et entrée dans l'eau pour PMR

Des solutions répondant aux normes des réglementations d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite. Un pédiluve qui s'adapte sur l'existant et permet un accès réglementaire en tout confort. Des solutions d'entrée dans l'eau telles que, le FUNNY, ou encore le LIFT LMP qui fonctionne avec une arrivée d'eau de ville, utilisé en autonomie par la personne à mobilité réduite.



### Accessoires

#### HEXAGONE

info@myhexagone.com / www.myhexagone.com  
T. +33 (0)1 34 34 11 55

##### DRY 'N GO® : Un nouveau service pour vos clients !

Finis les flaques d'eau dans le vestiaire, le maillot trempé qu'on ne sait où ranger dans le sac à l'heure de sortir de la piscine ! En moins de 10 secondes, l'essoreuse à maillot de bain DRY'N GO élimine 95 % de l'eau contenue dans les tissus. Son design innovant s'intègre parfaitement dans un vestiaire de piscine ou de centre de fitness. Manuelle, l'essoreuse fonctionne sans l'aide d'un moteur.



Pour figurer vous-aussi dans ce répertoire thématique des fournisseurs des piscines de collectivités contactez-nous :  
contact@eurospapoolnews.com  
tél. +33 (0)4 92 19 41 60

### Bien-être

#### NORDIQUE FRANCE

contact@nordiquefrance.com  
www.nordiquefrance.com  
T. +33 (0)1 30 91 01 50

##### L'expertise au service du bien-être

Avec près de 45 ans d'expérience dans le domaine des saunas, des hammams et des spas, Nordique France a développé du matériel et des services adaptés à un usage professionnel intensif. Tous les produits répondent aux réglementations en vigueur, que ce soit le classement au feu M3 ou l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite. Des contrats de maintenance garantissent sur site un entretien régulier du matériel.



### Chauffage/Déshumidification

#### ASTRALPOOL - FLUIDRA

piscine-publique@fluidra.fr / www.astralpool.com  
T. +33 (0)4 68 52 90 08

##### Une réponse personnalisée à tous les besoins de chauffage et pour tous types de bassins collectifs

Fonctionnement 4 saisons, jusqu'à une température extérieure de - 10°C.

Puissances de 33 à 136 kW (pour température air 15°C)

Dégivrage par inversion de cycle. Echangeur en titane, compresseur COPELAND, contrôleur CAREL multifonctions.

Un département dédié composé d'un Bureau d'Etudes et de Technico-Commerciaux spécialisés pour vous proposer des solutions globales, personnalisées et adaptées.



#### MAGEN ECO-ENERGY

info@magen-ecoenergy.com  
www.magen-eco-energy.solar

##### Solutions de chauffage de piscine solaire par le leader mondial du secteur

Magen eco-Energy est le plus grand fabricant international de collecteurs solaires pour le chauffage de piscines privées et publiques. Ses clients disposent d'un support technique complet, une garantie supérieure, un retour sur investissement rapide et un coût d'exploitation quasiment nul.



## Chauffage/Déshumidification

### POLYTROPIC

[polytropic@polytropic.fr](mailto:polytropic@polytropic.fr) / [www.polytropic.fr](http://www.polytropic.fr)  
T. +33 (0)4 78 56 93 97

#### Chauffage et déshumidification des piscines privées et collectives

Présente depuis plus de 10 ans sur le marché du chauffage de piscine, Polytropic est devenue la marque française de référence en terme de qualité. Emanation du groupe CTA, Polytropic a développé son savoir-faire et ses compétences techniques dans les métiers de la thermodynamique et de la déshumidification appliquées à la piscine. Bureau d'étude technique, service après-vente réactif, Polytropic est à votre écoute.



### PROCOPI

[www.procopi.com](http://www.procopi.com) / [marketing@procopi.com](mailto:marketing@procopi.com)  
T. +33 (0)4 42 32 54 54

#### Déshumidificateur thermodynamique double flux

Le déshumidificateur thermodynamique pour piscine "PCP" est un matériel spécialement étudié pour la déshumidification des piscines publiques et médicales (piscines municipales, piscines d'hôtels, balnéothérapie, etc.). Ce déshumidificateur à double flux chauffe l'air du local piscine, l'eau de la piscine, il rafraîchit et ventile le local piscine. Il permet de réduire au minimum les puissances thermiques, garantissant ainsi un coût d'exploitation optimum pour un meilleur confort.



### REXAIR

[rexair.france@rexair.fr](mailto:rexair.france@rexair.fr) / [www.rexair.fr](http://www.rexair.fr)  
T. +33 (0)1 34 04 19 19

#### Chauffage et déshumidification de piscine

Forte de ses 50 ans d'expérience, la marque REXAIR piscine a su s'imposer comme un acteur principal dans le chauffage et la déshumidification des piscines à usages privé, professionnel et collectif. L'entreprise propose par le biais de son bureau d'études la solution adéquate pour chaque bassin.



### VALIMPORT

[info@valimport.com](mailto:info@valimport.com) / [www.valimport.com](http://www.valimport.com)  
T. +33 (0)5 56 21 99 87

#### Des équipements sélectionnés pour les pros

Spécialisé dans la distribution exclusive aux professionnels de pompes à chaleur et de déshumidificateurs pour la collectivité, Valimport dispose d'une gamme de produits complète, d'un service et d'une cellule d'études capables de porter le conseil indispensable à la satisfaction de tous les besoins.

## Chauffage/Déshumidification

### ZODIAC POOL CARE EUROPE

[be@zodiac.com](mailto:be@zodiac.com) / [www.zodiac-poolcare.com](http://www.zodiac-poolcare.com)  
T. +33 (0)8 20 60 99 98

#### L'expert chauffage et déshumidification

Zodiac® propose une gamme complète de pompes à chaleur et de déshumidificateurs, conçus spécialement pour les grands bassins. Expert en équipement des piscines extérieures et intérieures des établissements de tourisme et de loisirs, l'entreprise met à disposition son Bureau d'Etudes gratuitement, afin de réaliser un bilan thermique. Ce dernier permet de déterminer avec précision les équipements correspondant à chaque projet.



## Construction/Rénovation

### DESJOYAUX

[www.mobipool.fr](http://www.mobipool.fr)

#### Le bassin flottant innovant

La Mobipool est un concept breveté innovant de DESJOYAUX, permettant la construction en une seule journée d'un bassin flottant relié à un ou plusieurs pontons flottants. Concept totalement modulaire, il permet de réunir un espace de baignade sur un plan d'eau existant et des aires de repos, restauration, animations, plongée, etc. Facilement montable et démontable, le bassin peut être déplacé à volonté sur l'eau.



### EVERBLUE

[ever@everblue.com](mailto:ever@everblue.com) / [www.everblue.com](http://www.everblue.com)  
T. +33 (0)5 61 37 31 20

#### Une Cellule Collectivité intégrée pour répondre à vos exigences

Les experts du Siège et les concessionnaires EVERBLUE vous accompagnent dans votre projet de construction ou de rénovation de piscines collectives privées ou publiques. Ils sauront trouver avec vous les solutions pérennes et respectueuses de la législation adaptées à vos besoins. Maîtrisant les réglementations sanitaires, en termes de conception, d'accessibilité et de prévention des risques, les professionnels EVERBLUE sauront améliorer votre bassin. Il deviendra un lieu unique, convivial et sécurisé pour le bien-être de vos clients.



## Construction/Rénovation

### LAGHETTO By AstralPool

piscine-publique@fluidra.fr / www.astralpool.com  
T. +33 (0)4 68 52 90 08

**Bassins éphémères : tous projets de piscines sur mesure, de toutes configurations, pour tous types d'évènements collectifs.**

Avec plus de 40 ans d'expérience sur le marché, les piscines LAGHETTO By AstralPool bénéficient d'une renommée internationale. Conçues avec des matériels de haute qualité et des procédés de fabrication innovants, elles sont réputées pour leur durée de vie et leur robustesse exceptionnelles. Expertise, conseils et accompagnement d'une équipe professionnelle.



### PISCINE & CARRELAGE D'AQUITAINE

contact@piscine-carrelage-aquitaine.com  
www.piscine-carrelage-aquitaine.com  
T. +33 (0)5 58 82 04 58

**Spécialiste en construction et rénovation de piscines et d'espaces aqua-ludiques pour collectivités privées et publiques.**

Bassins collectifs – Bassins balnéo-ludiques – Spas collectifs – Hammams  
Projets clés en mains – Mise en conformité ERP – Mise en conformité ARS.  
Exemples de réalisations : Mayotte Vacances (photo), Camping 5\*(40) : banquettes balnéo – plaques à bulles – spa à remous – parcours marin – rivière à contrecourant, Camping 5\* Les Dunes (66), Camping 4\* Verdon Parc (04).



### RPC

contact@rpc.fija-group.com / www.rpc.fija-group.com  
T. +33 (0)4 74 95 39 50

**Équipement de piscines collectives & pose de membrane armée**

RPC est le spécialiste de l'étanchéité des piscines collectives par membrane armée en PVC. Il dispose pour cela de son bureau d'études intégré et de ses propres équipes d'installation, ce qui lui permet de mettre en œuvre des projets de A à Z. À partir de ce socle incontournable qu'est l'étanchéité, RPC a étendu ses compétences à tous les équipements des bassins collectifs.



## Entretien bassin

### ASTRALPOOL - FLUIDRA

piscine-publique@fluidra.fr / www.astralpool.com  
T. +33 (0)4 68 52 90 08

**Maîtrise du développement à la conception par nos unités de fabrication**

Trois types de robots de nettoyage pour piscines collectives jusqu'à 50 m : ULTRA 250, ULTRA 500 et ULTRAMAX GYRO, pour toute configuration de bassin.

Programmation élaborée : optimisation des cycles de nettoyage avec le système breveté « Aqua Smart System », le système de navigation « Gyro » (gestion et correction de trajectoire). 1 ou 2 moteurs d'aspiration (selon modèle), 2 moteurs d'entraînement et débits d'aspiration de 16,4 à 37,7m<sup>3</sup>/h.



### EVERBLUE

ever@everblue.com / www.everblue.com  
T. +33 (0)5 61 37 31 20

**La Maîtrise et l'Expertise par Excellence**

Les concessionnaires EVERBLUE proposent des prestations d'entretien sur mesure pour toutes les piscines collectives. Leur priorité est d'offrir à leurs clients une sérénité totale au regard des normes imposées par la réglementation sanitaire. Mesures de la qualité de l'eau, filtration et désinfection, les professionnels EVERBLUE possèdent une expertise et un savoir-faire pointus répondant aux exigences des ARS.



## Filtration

### HAYWARD

marketing@hayward.fr / www.hayward.fr  
T. +33 (0)1 34 04 19 19

**Filtres bobinés grande capacité**

Les filtres à sable HCF SERIES FA1000 d'Hayward, ont une cuve à résistance mécanique renforcée et supportant des pressions maximales de fonctionnement de 0,5 à 2 bars, grâce à la technologie du bobinage Fiberpool®. Hauteur de sable de 1 m et diamètre de filtre de 1050 à 3000 mm. Large couvercle à fermeture rapide, collecteurs à crépine standards et purge d'air avec vanne à billes.



**Pompes à forte puissance pour grands bassins**

La gamme de pompes pour piscines de collectivités HCP 4200 SERIES d'Hayward est fabriquée en thermoplastique renforcé, équipée d'une turbine en Noryl renforcé compatible avec les eaux salées. Le moteur triphasé IE3, à 4 pôles, fonctionne à 1540 trs/mn / 50Hz, permettant la maîtrise des vitesses de filtration de l'installation. Puissances, de 5,5, 7 et 10 cv, pour une utilisation adaptée aux très grands bassins.



## Filtration

### PROCOPI

[www.procopi.com](http://www.procopi.com) / [marketing@procopi.com](mailto:marketing@procopi.com)  
T. +33 (0)4 42 32 54 54

#### Très faibles pertes de charge avec les filtres Python Polaire

Revêtement intérieur lisse et anti bactérien pour une filtration plus saine. Très faible perte de charge du fait de leur conception intérieure, (système de cloche et déflecteur). Le nec plus ultra de l'optimisation hydraulique. Ces filtres développent 60 % de perte de charge de moins que leurs équivalents en conception SIDE. Ce gain permet l'utilisation d'une pompe de filtration de moindre puissance et, de fait, d'importantes économies d'énergie. Diamètre 1 200 à 2 350 mm.



bicouche noir/transparent et bicouche noir/argenté. Elles possèdent d'excellentes propriétés mécaniques et physiques : robustesse, résistance aux chocs et aux températures élevées, effet « capteur solaire » pour gagner en température. La gamme de lames en polycarbonate Abridblue comprend 2 autres coloris en cours d'homologation : translucide bleuté et bicouche bleuté.



## Fitness

### LA MAISON DE LA PISCINE

[info@lamaisondelapiscine.com](mailto:info@lamaisondelapiscine.com)  
[www.lamaisondelapiscine.com](http://www.lamaisondelapiscine.com)  
T. +33 (0)5 56 68 08 31

#### Une gamme de circuits training complète

La Maison de la Piscine propose une gamme complète d'équipements pour l'aquagym. Réalisés en INOX 316L de qualité marine, des équipements fiables et durables pour booster vos cours d'aquagym et d'aqua fitness. Avec notamment O'Pulse, le vélo aquatique nouvelle génération, qui s'adapte à toutes les morphologies sans réglages, pour réaliser de multiples exercices.



### Abris VEGAMETAL France

[vegametal.france@vegametal.com](mailto:vegametal.france@vegametal.com)  
[www.vegametal.com](http://www.vegametal.com)  
T. +33 (0)6 72 32 08 19

#### Le spécialiste de l'abri de grande dimension

Les abris de piscine VEGAMaster, télescopiques ou fixes, sont conçus pour protéger les bassins de grandes dimensions en offrant un climat propice à la baignade et une sécurité maximum pour les établissements recevant du public. Maîtrise des process, fabrication sur-mesure, respect des réglementations françaises (NFP90309, NV 65), expérience, mise en œuvre de qualité (ISO 9001).



## Ludique / Jeux Loisirs

### LA MAISON DE LA PISCINE

[info@lamaisondelapiscine.com](mailto:info@lamaisondelapiscine.com)  
[www.lamaisondelapiscine.com](http://www.lamaisondelapiscine.com)  
T. +33 (0)5 56 68 08 31

#### Aires de jeux d'eau à installation facile

Création d'aires de jeux d'eau sans bassin, personnalisables selon vos attentes et votre environnement avec les AQUATOONS. Aussi, le concept EASYTOONS, pour une installation rapide et économique avec une aire de jeux d'eau pré-montée ! Deux demi-dalles à poser sur le bac tampon et le tout à relier en tuyau à la platine technique fournie complète (filtration, régulation de niveau, régulation ampérométrique CL/pH...)



### AQUATIC SERENITY

[info@aquatic-serenity.com](mailto:info@aquatic-serenity.com) / [www.aquatic-serenity.com](http://www.aquatic-serenity.com)  
T. +33 (0)9 61 39 37 34

#### Garde-corps et barrières de protection pour piscines

Spécialiste du verre et de l'inox, Aquatic propose depuis 15 ans des garde-corps pour piscines et terrasses particulièrement fiables et recommandés pour les collectivités. L'Oceanix, l'Atlantek ou le Pacific sont déclinés dans toutes les teintes et dimensions afin de s'adapter parfaitement. Les produits Aquatic sont de fabrication française et ont été certifiés conformes aux normes en vigueur NF P90-306 et NF P01-013.



## Sécurité / Protection

### ABRIBLUE

[contact@abriblue.com](mailto:contact@abriblue.com) / [www.abriblue.com](http://www.abriblue.com)  
T. +33 (0)811 901 331

#### Lames en polycarbonate homologuées

Abridblue propose 3 coloris de lames en polycarbonate conformes à la norme NF P 90-308 : transparent,

### AXIUM

[commercial1@axium-aluminium.fr](mailto:commercial1@axium-aluminium.fr)  
[www.axium-aluminium.fr](http://www.axium-aluminium.fr)  
T. + 33 (0)5 61 16 32 90

#### Barrières de protection pour piscine

Plus de 15 ans d'expérience dans le confort et la sécurité en piscine. Etude minutieuse des projets, selon les données de l'implantation, conseils à la pose. Nous proposons des matériaux de haute qualité (aluminium, inox, verre) pour des barrières robustes et design (SwimPARK). Nombreuses options et pièces détachées. Norme NF P90-306. Usage privé et collectif. Garantie 2 ans, pièces et frais de port.



## Sécurité / Protection

### EVERBLUE

[ever@everblue.com](mailto:ever@everblue.com) / [www.everblue.com](http://www.everblue.com)  
T. +33 (0)5 61 37 31 20

#### Abris grandes largeurs EVERBLUE by POOL COVER

Pool Cover réalise des abris télescopiques sur mesure pour centres sportifs, campings, hôtels ou municipalités depuis près de 30 ans. Les abris disposent de la plus grande résistance du marché pour une structure angulaire sans rails au sol. Chaque installation fait l'objet d'une certification officielle par un laboratoire indépendant. Longueur illimitée, largeur jusqu'à 20 m et hauteur maximum de 5 m. Garantie unique de 15 ans sur la structure, extensible à 30 ans avec contrat d'entretien.



## Services

### ATECA

[ateca19@wanadoo.fr](mailto:ateca19@wanadoo.fr)  
[www.ateca-espacesaquatiques.com](http://www.ateca-espacesaquatiques.com)  
T. + 33 (0)5 55 88 33 81

#### Spécialiste de l'hôtellerie de plein air

Ateca est un bureau d'études spécialisé dans la conception et la réalisation d'espaces aquatiques de plein air et couvert. Il assure la maîtrise d'œuvre partielle ou complète des projets de construction, d'extension ou de rénovation, les audits techniques des bassins existants et peut vous accompagner également en phase de création de camping (permis d'aménager). Intervention sur la France entière et la Catalogne. Contactez Nathalie Lavastre au 06 08 54 63 02.



## Traitement de l'eau

### BIO-UV

[piscinesfrance@bio-uv.com](mailto:piscinesfrance@bio-uv.com) / [www.bio-uv.com](http://www.bio-uv.com)  
T. +33 (0)4 99 13 39 11

#### Spécialiste du traitement automatique sans chlore pour les piscines & spas privés

Le traitement par ultraviolets est une solution simple qui offre un procédé de désinfection écologique et sain, assurant aux baigneurs une eau cristalline sans agression pour la peau, les yeux, les muqueuses, et procurant un confort de baignade incomparable... BIO-UV propose une offre complète, simple et 100 % sans chlore, adaptée à toutes les piscines existantes ou en construction.



### EMEC FRANCE

[contact@emecfrance.fr](mailto:contact@emecfrance.fr) / [www.emecfrance.fr](http://www.emecfrance.fr)  
T. +33 (0)3 44 56 15 20

#### EMEC, il y a tout un monde dedans

Acteur historique auprès des collectivités locales, semi-publiques et des professionnels de la santé, nous mettons à votre disposition une gamme complète de contrôles et régulations.

### MELSPRING

[infopiscine@melspring.com](mailto:infopiscine@melspring.com)  
[www.melspring.com/poolcare](http://www.melspring.com/poolcare)  
T. +33 (0)4 68 51 60 95

#### Vente et distribution mondiale d'hypochlorite de calcium et produits chimiques

Les produits MELSPRING sont commercialisés dans 27 pays du monde sous plusieurs marques de traitements pour la piscine : Melpool, PoolPower et Jardi Pool. Produits pour l'hivernage, produits chlorés inorganiques et organiques, produits sans chlore, correcteurs..., forment une gamme complète de produits chimiques non-comburants, à destination des piscines privées et publiques.



### PURE CHLORE

[info@myhexagone.com](mailto:info@myhexagone.com) / [www.myhexagone.com](http://www.myhexagone.com)  
T. +33 (0)1 34 34 11 50  
[contact@pool-technologie.fr](mailto:contact@pool-technologie.fr)  
[www.pool-technologie.com](http://www.pool-technologie.com)  
T. +33 (0)4 67 13 88 90

#### Finis la manipulation et le stockage du chlore !

Le système PURE CHLORE, de fabrication française, produit du chlore, dans le local technique de la piscine, par électrolyse du sel. Le chlore produit in situ, est ensuite déversé dans un bac qui alimente l'eau du bassin via une pompe doseuse. Cette pompe est commandée par une régulation automatique qui permet de maintenir le taux de chlore à son niveau optimal. L'eau de la piscine est ainsi désinfectée et désinfectante en permanence, assurant clarté et intégrité de l'eau aux baigneurs.



### SOMAIR GERVAT enseigne HYDRALIANS

[somair.siege@hydralians.com](mailto:somair.siege@hydralians.com) / [www.somair-gervat.fr](http://www.somair-gervat.fr)  
T. +33 (0)4 90 38 05 88

#### Les Spécialistes des Métiers de l'Eau et du Paysage

Somair-Gervat Hydralians conjugue sa logistique nationale et le service de la proximité avec ses 2 Plateformes Logistiques et ses 25 agences sur le territoire. Filiale du Groupe Descours et Cabaud, Somair-Gervat s'est développée dans la distribution professionnelle des produits dédiés aux Métiers de l'Eau et du Paysage. S'appuyant sur des marques leaders, une force de vente technique, Hydralians offre à ses clients la garantie de gammes de qualité, cohérentes et innovantes.





# ASTRALPOOL



## FLUIDRA

Un groupe partenaire de vos projets  
d'espaces aquatiques

Des solutions globales & personnalisées :  
hauteur filtrante, trou d'homme latéral, voyant,  
plancher crépiné, pression de service...



### IRON

- > Filtre inox AISI- 316
- > Disponible du Ø 1 200 à 3 000 mm
- > Hauteur de virole sur mesure



### OSLO

- > Filtre en polyester bobiné vertical & horizontal
- > Disponible du Ø 1 050 à 3 500 mm
- > Une qualité optimale, un budget optimisé



### CALPLAS

- > Filtre à sable en polyester laminé
- > Disponible du Ø 1 010 à 3 000 mm
- > Efficacité & robustesse

FLUIDRA

- Une EXPÉRIENCE de plus de 40 ans dans les secteurs Piscine & Wellness ainsi que dans le Traitement de l'Eau à travers ses marques AstralPool, CTX Professional & Cepex.
- Un BUREAU D'ÉTUDES en support de notre équipe commerciale.
- Une MAÎTRISE de nos produits de leur conception à leur fabrication jusqu'à leur distribution pour satisfaire à l'ensemble de vos projets : Centres Aquatiques, Thermoludiques, Campings, Centres de Rééducation et de Remise en Forme, Thalasso, Hôtels...



## ASTRALPOOL



est un membre du groupe FLUIDRA

[www.astralpool.com](http://www.astralpool.com)  
[piscine-publique@fluidra.fr](mailto:piscine-publique@fluidra.fr)

- p. 37 et 127 ABRIBLUE / NEXTPOOL  
p. 70 ANGELEYE  
p. 80 ANTI WAVE  
p. 35 AQUA ROC DECOR  
p. 127 AQUATIC SERENITY  
p. 59, 124, 126 et 129 ASTRALPOOL / FLUIDRA COMMERCIAL France  
p. 107 et 128 ATECA  
p. 96 et 127 AXIUM ALUMINIUM  
p. 17 BAYROL France  
p. 61 et 128 BIO-UV  
p. 82 BOMBES PSH  
p. 92 CAMYLLE  
p. 97 CIFEC  
p. 52 et 53 DIFFAZUR  
p. 91 DLW DELIFOL  
p. 89 EDSUN LOISIRS  
p. 21 et 128 EMEC France  
p. 119 EUROCHLORE  
p. 9, 79, 125, 126 et 128 EVERBLUE  
p. 87 FAVARETTI  
p. 105 GACHES CHIMIE  
p. 71 et 126 HAYWARD  
p. 117 et 124 HEXAGONE  
p. 101 HTH / LONZA  
p. 113 et 128 HYDRALIANS / SOMAIR GERVAT  
p. 51 JDM EXPERT  
p. 83, 124 et 127 LA MAISON DE LA PISCINE  
p. 95 LAMOTTE EUROPE  
p. 46 et 124 MAGEN ECO-ENERGY  
4<sup>e</sup> de couverture MAYTRONICS  
p. 111 et 128 MELSFRING  
p. 23 et 124 NORDIQUE France  
p. 13 OCEDIS  
p. 57 OSERVICES  
p. 31 PEBBLE PRO  
p. 126 PISCINE & CARRELAGE D'AQUITAINE  
p. 47 et 125 PISCINES DESJOYAUX  
p. 41 et 125 POLYTROPIC  
p. 2, 3, 125 et 127 PROCOPI  
p. 115 et 128 PURE CHLORE / POOL TECHNOLOGIE / HEXAGONE  
p. 39 et 125 REXAIR  
p. 49 et 126 RPC / GROUPE FIJA  
p. 81 SAINT-GOBAIN  
p. 121 SALON AQUANALE  
3<sup>e</sup> de couverture SALON ATLANTICA  
p. 123 SALON SETT  
p. 15 SCP France  
p. 90 SPA DELIVERY SYSTEM  
p. 11 SPECK PUMPEN  
p. 93 SR SMITH  
p. 77 SYCLOPE ELECTRONIQUE  
p. 85 UVGERMI  
p. 43 et 125 VALIMPORT  
p. 75 et 127 VEGAMETAL  
p. 73 VENUS  
p. 45 et 125 ZODIAC

## Spécial PROS

Le magazine des métiers de la piscine et du spa

### Hors-série N°2 - Spécial COLLECTIVITÉS

I.M.C.

(International Media Communication)

264, avenue Janvier Passero

F- 06210 Mandelieu

Tél. +33 (0)492 194 160

Fax : +33 (0)493 681 707

[contact@eurospapoolnews.com](mailto:contact@eurospapoolnews.com)

[www.eurospapoolnews.com](http://www.eurospapoolnews.com)

**Directeur de la publication :** Vanina Biagini

**Directeur administratif :** Denise Biagini

**Assistante de direction :** Karine Astorg

**Rédacteur en chef :** Guy Mémin

**Consultant :** Richard Chouraqui

**Journaliste :** Virginie Bettati

**Rédaction :** Bénédicte Béguin, Nadège Hely

**A collaboré à ce numéro :**

Monique Bignoneau, Delphine Cassan,

Alain Garnier, Patrick Sanchez

**Publicité :**

Emmanuelle Fardin, Katrien Willemse,

Nicolas Biagini, Michele Ravizza

**Web :** Bénédicte Béguin

**Infographiste :** Laura Perinetta

**Imprimerie :** Chirat (42)

SAS au capital de 152 449 Euros

RCS Cannes B 414 683 953 00031

APE 5814 Z

TVA FR02414683953

ISSN 2429-2656

© 2017 IMC Tous droits réservés.

Reproduction interdite.

Les produits, performances et caractéristiques évoqués dans les articles sont communiqués par les fabricants et ne sauraient en aucun cas engager la responsabilité de la rédaction.



Une édition d'EuroSpaPoolNews.com

**PROCHAIN NUMÉRO Spécial PROS  
À PARAÎTRE NOVEMBRE 2017**

Spécial Anniversaire  
20<sup>ÈME</sup>

SALON PROFESSIONNEL LA ROCHELLE

# Atlantica

HÔTELLERIE DE PLEIN AIR - ÉQUIPEMENTS ET LOISIRS

3/4/5  
OCTOBRE  
2017

PARC DES EXPOS  
LA ROCHELLE

Soyez  
les premiers  
à découvrir  
les tendances

7 500  
VISITEURS  
ATTENDUS

+400  
EXPOSANTS



DES QUESTIONS ? Séverine Layec 05 46 88 08 87 s.layec@fdhpa17.fr    [www.salon-atlantica.com](http://www.salon-atlantica.com)



Présence des Fédérations  
de Charente Maritime,  
de Vendée et de Gironde



Commune de  
La Rochelle



CCI LA ROCHELLE

CCI ROCHEFORT  
ET SAINTONGE

Crédit Mutuel



# LE ROBOT CHAMPION

de toutes les piscines



CREATION NOT PHOTO DUNO

[robot-dolphin.fr](http://robot-dolphin.fr)

maytronics