




# LE CARNET SANITAIRE POUR LA PREVENTION ET LA MAÎTRISE DU RISQUE INFECTIEUX EN HYDRO-BALNEOTHERAPIE

V1 – octobre 2013



Document téléchargeable  
sur le site Internet du RFCLIN : [www.rfclin.info](http://www.rfclin.info)

Réseau franc-comtois de lutte contre les infections nosocomiales  
Hôpital Saint-Jacques  
2, place Saint-Jacques  
25 000 Besançon

## GROUPE DE TRAVAIL

Etablissement	NOM Prénom	Fonction
CRF Bretegnier	GAILLARD Emmanuelle CHARPIAT Véronique HEINTZ Véronique	kinésithérapeute pharmacien hygiéniste infirmière hygiéniste
CRF Navenne	JACQUES Séverine ROYER Edouard	infirmière hygiéniste kinésithérapeute
CRF Bregille	HAMELIN Isabelle PAWLOWSKI Christophe GOURET Céline	infirmière hygiéniste cadre kinésithérapeute kinésithérapeute
CRF Quingey	MERELLE Serge MENAT Céline COUILLARD Rafaële	cadre kinésithérapeute pharmacien hygiéniste médecin
CRCP Pont d'Héry	VILAS Laurence MAUPETIT Bernard IDA Jean-Pierre	technicienne biohygiéniste cadre kinésithérapeute technicien
CH Salins les bains	BOIVIN Yves BRESSIN Philippe ORBAN Guy	pharmacien hygiéniste cadre de santé hygiéniste cadre kinésithérapeute
RFCLIN	FLORET Nathalie LEROY Joël TISSOT Edith	médecin hygiéniste médecin infectiologue infirmière hygiéniste

### COMITE DE RELECTURE

Dr Colette Godard, bactériologiste, CHRU de Besançon; Dr Eve Puzenat, dermatologue, CHRU de Besançon; Monsieur Eric Lalaurie, responsable du département Santé-Environnement, ARS de Franche-Comté.

### REMERCIEMENTS

Le groupe de travail remercie les chirurgiens qui ont participé à la réflexion quant au délai requis entre l'acte chirurgical et l'accès à l'hydro-balnéothérapie : Dr Pem, centre hospitalier de Pontalier; Dr Neuviale, clinique du Jura, Lons le Saunier ; Dr Bertin, Dr Dreyfus-Schmidt et Dr Chataignier, clinique Saint-Vincent, Besançon ; Dr Jeunet, polyclinique de Franche-Comté, Besançon.

## Table des matières

GRUPE DE TRAVAIL.....	2
I- JUSTIFICATION DU PROJET .....	4
II- OBJECTIF .....	5
III- REGLEMENTATION .....	5
IV- ACTEURS IMPLIQUES.....	6
4-1- Professionnels de la structure .....	6
4-2- Professionnels prestataires extérieurs à la structure .....	6
V- DESCRIPTION DES INSTALLATIONS.....	7
5-1- Définitions des installations selon la taille .....	7
5-2- Caractéristiques et conditions d'utilisation des installations.....	7
5-2-1- Installations à usage collectif .....	7
5-2-2- Installations à usage individuel .....	7
5-3- Autres installations .....	8
5-4- Les différents accessoires utilisés lors des séances de rééducation .....	9
5-4-1- Les accessoires immergés .....	9
5-4-2- Les accessoires non immergés .....	9
5-4-3- Les accessoires immergeables .....	9
VI- CARACTERISTIQUES DE L'EAU ET DE L'AIR ALIMENTANT LES INSTALLATIONS D'HYDRO-BALNEOTHERAPIE .....	10
6-1-Eau .....	10
6-1-1-Les différents types d'eau .....	10
6-1-2-La température de l'eau.....	10
6-1-3-Le traitement de l'eau des installations à usage collectif .....	10
6-2-Air.....	12
6-2-1-Le traitement de l'air.....	12
6-2-2-Les normes .....	12
VII- REGLES D'ACCES EN HYDRO-BALNEOTHERAPIE.....	13
7-1-ndications et des contre-indications .....	13
7-1-1-Indications.....	13
7-1-2-Contre-indications.....	13
7-2-Modalités d'accès à la balnéothérapie.....	15
7-2-1-Prérequis pour accéder à la balnéothérapie.....	15
7-2-2-Principe de l'accueil du patient.....	15
7-2-3-Règles d'accès pour les professionnels.....	16
VIII- ENTRETIEN DU MATERIEL, DES SURFACES ET DES LOCAUX.....	16
8-1- Généralités :.....	16
8-2- Rythme d'entretien du matériel, des surfaces et locaux.....	17
IX- REGLES D'ENTRETIEN DU LINGE .....	19
9-1- Les différents types de linge utilisés en balnéothérapie .....	19
9-2- Gestion du linge distribué par l'établissement.....	19
9-2-1 Stockage du linge propre.....	19
9-2-2 Distribution du linge propre aux utilisateurs.....	19
9-2-3 Séchage intermédiaire si réutilisation .....	19
9-2-4 Collecte du linge sale .....	19
9-2-5 Traitement du linge sale.....	19
9-3- Gestion du linge personnel des utilisateurs .....	19
X- SUIVI ET MAINTENANCE DES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT D'EAU ET D'AIR .....	20
XI- CONDUITE A TENIR EN FONCTION DES RESULTATS DE SURVEILLANCE DE L'EAU .....	22
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	24
ANNEXES .....	25

## I- JUSTIFICATION DU PROJET

La balnéothérapie désigne l'emploi méthodique de bains à visée thérapeutique et regroupe l'ensemble des techniques de rééducation actives ou passives réalisées sur des patients en immersion partielle ou totale (1). L'hydrothérapie est un traitement basé sur l'emploi de l'eau en application externe, locale ou globale, chaude ou froide, utilisant les bains, les douches et des jets (2).

Si ces techniques apportent une plus-value pour la rééducation fonctionnelle de certaines pathologies (traumatiques, neuro-musculaires...), elles sont susceptibles d'exposer les patients à des risques sanitaires (infectieux, chimiques, ...) *via* 3 voies d'exposition : orale (ingestion d'eau), respiratoire (inhalation) et cutanéomuqueuse (par contact direct avec l'eau et les surfaces) (3, 4).

Pour ce qui concerne le risque infectieux, une revue de la littérature publiée en 2004 par Chapuis *et al.* plaide en faveur d'un risque infectieux associé à la fréquentation des piscines et des bains collectifs globalement faible mais réel. Différentes infections cutanées (dermatoses virales ou bactériennes, mycoses, verrues...), respiratoires, digestives (gastro-entérite), ORL (otites ...) et oculaires (conjonctivites) ont ainsi été rapportées chez des patients fréquentant de telles installations (4, 5). Ainsi, une politique de prévention et de maîtrise du risque infectieux en hydro-balnéothérapie *ad hoc* doit être encouragée.

Les déterminants du risque infectieux en hydro-balnéothérapie sont multiples. Ils sont associés au patient, à l'acte de soin réalisé ainsi qu'à l'environnement du soin (3-5). Après avoir identifié les points critiques, la démarche de prévention et de maîtrise du risque infectieux en hydro-balnéothérapie repose sur la mise en place de moyens de maîtrise adaptés (mesures techniques et des règles d'hygiène) mis en œuvre de manière contemporaine et complémentaire ayant pour objectifs :

- ▶ premièrement, d'éviter la contamination de la balnéothérapie par un patient et/ou un professionnel :
  - par respect des règles d'hygiène,
  - par respect des contre-indications.
- ▶ deuxièmement, d'éviter la transmission croisée directe interhumaine :
  - par respect des règles d'hygiène,
  - par respect des contre-indications.
- ▶ troisièmement, de prévenir la survenue d'une colonisation/infection chez un patient accédant à la balnéothérapie à partir d'un environnement contaminé :
  - conception des locaux,
  - entretien des installations,
  - maintenance des installations,
  - surveillance des installations ;

Pour ce faire, l'établissement devrait créer un outil spécifique, le carnet sanitaire de l'installation d'hydro-balnéothérapie. Ce carnet permet de rassembler dans un document unique mis à jour en temps réel toutes les informations concernant l'installation. Document partagé par l'ensemble des acteurs concernés, il reflète la vie de l'installation et vise notamment à :

- ▶ décrire l'installation d'hydro-balnéothérapie,
- ▶ décrire les modalités d'accès,
- ▶ identifier les points critiques associés à l'installation,
- ▶ décrire les modalités d'entretien,
- ▶ décrire les modalités de surveillance,
- ▶ programmer des actions préventives et correctives,
- ▶ tracer les interventions réalisées
- ▶ et archiver l'ensemble des données relatives à l'installation.

## II- OBJECTIF

Le réseau franc-comtois de lutte contre les infections nosocomiales (RFCLIN) a réuni un groupe de travail régional pluridisciplinaire dont l'objectif est de mettre à disposition des centres de réadaptation fonctionnelle hébergeant une hydro-balnéothérapie les éléments constitutifs du carnet sanitaire de manière à standardiser les pratiques et optimiser la sécurité de prise en charge des patients.

## III- REGLEMENTATION

Il n'existe pas de réglementation technique spécifique aux piscines de réadaptation fonctionnelle (5, 6). Ainsi, la politique de gestion des risques s'appuie sur les textes réglementaires opposables aux piscines publiques.

- ▶ Arrêté du 7 avril 1981 fixant les dispositions techniques applicables aux piscines, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2002.
- ▶ Décret n°96-879 du 8 octobre 1996 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute.
- ▶ Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires) du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code.
- ▶ Arrêté du 25 janvier 2005 relatif aux modalités d'organisation de la validation des acquis de l'expérience pour l'obtention du diplôme professionnel d'aide-soignant.
- ▶ Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique.
- ▶ 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.
- ▶ Décret n°2008-376 du 17 avril 2008 relatif aux conditions techniques de fonctionnement applicables à l'activité de soins de suite et de réadaptation.
- ▶ Circulaire n°DHOS/O1/2008/305 du 03 octobre 2008 relative aux décrets n° 2008-377 du 17 avril 2008 réglementant l'activité de soins de suite et de réadaptation.
- ▶ Arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire.
- ▶ Article R1331-2 du code de la santé publique modifié par le Décret n°2006-1675 du 22 décembre 2006 - art. 3 JORF 27 décembre 2006.

## IV- ACTEURS IMPLIQUES

### 4-1- Professionnels de la structure :

Ce sont les professionnels administratifs, techniques et soignants employés de l'établissement de santé. Ils sont peu ou prou impliqués dans la vie de l'installation. A ce titre, ils doivent être identifiés et listés dans le carnet sanitaire en spécifiant leur rôle dans la vie de l'installation et leurs missions.

Ce sont, entre autres :

- ▶ Agent des services hospitaliers
- ▶ Aide-soignant
- ▶ Cadre de santé de la balnéothérapie
- ▶ Coordonnateur de la gestion des risques associés aux soins
- ▶ Directeur de l'établissement
- ▶ Direction des soins
- ▶ Equipe opérationnelle en hygiène
- ▶ Infirmier diplômé d'Etat
- ▶ Kinésithérapeute
- ▶ Médecin
- ▶ Président du comité de lutte contre les infections nosocomiales
- ▶ Professeur d'activité physique adaptée
- ▶ Service de santé au travail
- ▶ Service technique : technicien de maintenance

Il appartient à l'établissement d'identifier parmi ces professionnels, ceux qui seront mobilisés en cas de problème sur l'installation. Différents sous-groupes peuvent ainsi être constitués selon la nature de l'anomalie pour mettre en œuvre les actions correctives requises.

Il appartient à l'établissement de définir le circuit de l'information.

### 4-2- Professionnels prestataires extérieurs à la structure :

Ce sont les professionnels extérieurs à l'établissement de santé susceptibles d'intervenir pour la surveillance (prélèvement par le laboratoire d'analyse), les travaux de maintenance, l'entretien des locaux. Ces professionnels doivent être identifiés dans le carnet sanitaire, leur rôle et leurs missions spécifiés dans la vie de l'installation.



## V- DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Un descriptif exhaustif de chaque installation d'hydro-balnéothérapie est attendu. Ce descriptif permet d'appréhender les caractéristiques techniques adossées à chaque installation et les modalités d'entretien, de suivi et de maintenance qui en découlent.

### 5-1- Définitions des installations selon la taille (6) :

- ▶ La cuve et la baignoire : quelle que soit leur forme, leur taille est inférieure à celle du bassin, sans norme définie.
- ▶ Le bassin : quelle que soit sa forme, il doit avoir au minimum :
  - à sa plus grande longueur 2 mètres,
  - à sa plus grande largeur 1,80 mètre,
  - et une profondeur de 0,60 mètre.
- ▶ La piscine : quelle que soit sa forme, la piscine doit avoir au minimum :
  - à sa plus grande longueur 3 mètres
  - à sa plus grande largeur 2 mètres
  - et une profondeur de 1,10 mètre.

### 5-2- Caractéristiques et conditions d'utilisation des installations :

#### 5-2-1- Installations à usage collectif :

##### 5-2-1-1- Types d'installation :

- ▶ Le bassin : le bassin doit permettre l'extension complète du sujet et l'amplitude maximum des mouvements des membres supérieurs et inférieurs (6).
- ▶ La piscine : selon l'AFNOR, une piscine est «un bassin artificiel, étanche, dans lequel se pratiquent des activités aquatiques ainsi que tous les équipements strictement nécessaires à son fonctionnement» (4).



Remarque : certaines installations à usage collectif dénommées improprement «baignoires» présentent des dimensions équivalentes à celles de bassins.

##### 5-2-1-2- Caractéristiques techniques :

L'eau des bassins et des piscines est filtrée, désinfectée et désinfectante, renouvelée et recyclée de manière à maintenir la qualité de l'eau attendue (4-6).

Les bassins et les piscines peuvent être équipés de jet d'hydro-massage et de dispositif de nage à contre-courant. L'identification de ces équipements est essentielle car ils impactent sur les modalités de traitement, de maintenance et de surveillance.

Pour les bassins d'une superficie supérieure à 200 mètres carrés, les goulottes sont obligatoires. Pour ceux de taille inférieure, au moins 1 skimmer pour 25 mètres carrés de plan d'eau est requis.

#### 5-2-2- Installations à usage individuel :

##### 5-2-2-1- Types d'installation :

- ▶ **La cuve :**

A la différence de la baignoire, elle ne permet l'immersion que d'une partie du corps.

- ▶ **La baignoire simple sans bulles :**

Cette baignoire peut servir pour la réalisation de bains à températures plus ou moins basses (exemple : traitement des scléroses en plaques).

► **La baignoire à hydromassage :**

C'est une cuve remplie d'eau, qui, en plus des arrivées d'eau chaude et d'eau froide des baignoires classiques, possède des jets d'eau et des jets d'air appelés hydrojets. Ces jets sont alimentés par un petit moteur électrique au travers de buses. Le nombre de buses est variable selon le modèle. Ces buses sont ou non orientables et sont réparties au fond et sur les côtés de la baignoire. Leur position détermine le type de soins et la température de l'eau, comprise entre 25 et 37°C et varie selon le type de massages. Un système de programmation définit la température, la puissance des jets, leur direction et l'intensité de la lumière.



**5-2-2-2- Caractéristiques techniques :**

Ces installations sont alimentées par de l'eau du réseau non traitée qui nécessite une vidange et une désinfection systématique après chaque utilisation (4).

**5-3- Autres installations :**

**5-3-1- Le vestiaires et les placards de rangement :**

Cette zone est le lieu de passage obligé avant et après l'accès à la balnéothérapie. L'architecture, les revêtements et les placards de rangement sont en conformité avec les exigences de l'entretien attendu.



**5-3-2- La douche :**

La douche est un jet d'eau dirigé sur le corps, pratiquée pour des raisons d'hygiène corporelle de base avant et après l'accès à l'installation de balnéothérapie. L'architecture et le revêtement sont en conformité avec les exigences de l'entretien.



**5-3-3- Le pédiluve :**

Le pédiluve est un équipement placé à l'entrée de la plage ou de la piscine. C'est un point de passage obligé et incontournable des patients permettant de désinfecter les pieds. Ses dimensions permettent de faire au moins 3 pas et/ou un temps de passage d'au moins 3 secondes.

Le pédiluve est alimenté en eau courante du réseau, non recyclée, rendue désinfectante par ajout de chlore à une concentration en chlore résiduel de 5 mg/L. Le pédiluve est vidangé quotidiennement à l'exception des pédiluves par aspersion où l'évacuation est immédiate (4).

**5-3-4- La plage :**

La plage qualifie les berges des bassins utilisées comme aire de repos ou de circulation. Le revêtement de la plage est impérativement anti-glissant et étanche (5). La partie de la plage qui jouxte la piscine (sur une largeur d'environ 2 mètres) est exempte d'obstacle pour éviter toute gêne et accident aux baigneurs. L'architecture est telle que l'eau de la plage ne s'évacue pas dans les bassins (6).



### 5-3-5- Le siphon :

Le siphon permet l'évacuation des eaux usées. Au-dessus du siphon se trouve une grille ou un dispositif de couronnement installé au niveau du sol destiné à recevoir les eaux usées au travers de la grille et/ou par des tuyaux reliés au corps de l'avaloir.

## 5-4- Les différents accessoires utilisés lors des séances de rééducation :

### 5-4-1- Les accessoires immergés :

- ▶ Barre d'appui
- ▶ Escaliers, échelle
- ▶ Rampe
- ▶ Matériels d'aide à la rééducation (vélo...)

### 5-4-2- Les accessoires non immergés :

- ▶ Chariot douche
- ▶ Aides techniques de déplacement réservées à la balnéothérapie (déambulateur, fauteuil roulant douche)



### 5-4-3- Les accessoires immergeables :

- ▶ **Pour la rééducation :**
  - Matériels d'aide aux transferts (lève malade, fauteuil douche ...)
  - Matériels d'aide à la flottaison (brassard, planche, frites, ceinture ...)
  - Matériels d'aide à la rééducation (tapis, ballon, balles, accessoires divers comme des poids, vélo, masque, tuba, ceinture de plomb...)
  - Rampe de marche à immersion variable
  - Manchon gonflable
- ▶ **Pour l'entretien :**
  - Matériel de plongée (palmes, bouteille, combinaison)
  - Gilet de sauvetage
  - Robot de nettoyage



### Remarques :

- ▶ Le matériel est dédié à la balnéothérapie. Aucun matériel utilisé à l'extérieur n'est introduit dans les locaux de balnéothérapie.
- ▶ Privilégier des matériels en conformité avec les exigences de l'entretien.

## VI- CARACTERISTIQUES DE L'EAU ET DE L'AIR ALIMENTANT LES INSTALLATIONS D'HYDRO-BALNEOTHERAPIE

### 6-1- Eau :

#### 6-1-1- Les différents types d'eau :

L'alimentation en eau est assurée à partir d'un réseau de distribution publique ou d'une source autorisée. Pour les eaux traitées, l'installation de recyclage et de traitement de l'eau (législation des piscines publiques) fournissent en permanence une eau filtrée, désinfectée et désinfectante (5, 6).

#### 6-1-2- La température de l'eau :

Aucun texte réglementaire ne fixe la température optimale de l'eau d'un bassin de rééducation. Pour des raisons de confort et de détente musculaire, la température des bassins est habituellement comprise entre 32 et 35°C (6). Toutefois, cette température peut être adaptée selon le type de geste rééducatif réalisé, l'objectif attendu et la pathologie prise en charge.

#### 6-1-3- Le traitement de l'eau des installations à usage collectif :

##### 6-1-3-1- Généralités :

Les recommandations du CoTeREHOS sont rappelées ci-après. Elles concernent tous les bassins à l'exclusion de ceux fréquentés par un seul patient et vidangés après chaque acte (6) :

- ▶ L'eau des bassins et piscines doit être renouvelée à raison d'au moins 30 litres par jour et par baigneur ayant fréquenté l'installation.
- ▶ La durée maximale du cycle de l'eau est adaptée à la taille du bassin : elle est de 30 minutes pour les bassins de faible volume (préconiser 10 à 15 minutes pour une filtration optimale), 1h30 pour les bassins de profondeur inférieure ou égale à 1,50 mètre, 4 heures pour les bassins de profondeur supérieure à 1,50 mètre.
- ▶ L'apport d'eau neuve au circuit doit se faire en amont de l'installation de traitement par surverse dans un bac de disconnexion. La couche d'eau superficielle des bassins est éliminée ou reprise en continu pour au moins 50 % des débits de recyclage par un dispositif situé à la surface (piscine à débordement, skimmer).
- ▶ Les bassins sont équipés de filtres. Chaque filtre est muni d'un dispositif de contrôle de l'encrassement. Dans le cas de décolmatage non automatique, une alarme doit avertir que la perte de charge limite est atteinte (débit inférieur à 70% de celui du filtre propre).
- ▶ Chaque bassin dispose d'un système de désinfection qui lui est propre (6).

##### Remarques :

- ▶ La plupart des baignoires à hydro-massage sont dotées d'un système de désinfection automatique utilisant l'ozone ou un autre produit désinfectant (chlore, ...).
- ▶ Le circuit servant à l'hydro-massage doit être désinfecté également.
- ▶ Les baignoires récentes ont un cycle intégré de désinfection des circuits et de la cuve.

#### 6-1-3-2- Liste des produits de désinfection autorisés par le Ministère de la santé :

- ▶ Les produits chlorés (hypochlorite de sodium ou hypochlorite de calcium) qui peuvent être associés à un stabilisant (acide isocyanurique),
- ▶ L'ozone.

Remarques :

- ▶ L'utilisation de brome est interdite depuis 2006 car ce produit n'est pas listé dans la réglementation européenne sur les biocides (7).
- ▶ L'utilisation du chlorhydrate de polyhexaméthylène biguanide (PHMB) est interdite depuis juillet 2010 car non listé dans la réglementation européenne sur les biocides (7).

**6-1-3-3- Les normes :**

6-1-3-3-2-1- PH et teneur en produit désinfectant :

Le chlore existe sous différentes formes :

Cas des piscines traitées au chlore seul :

- ▶ Le chlore total est la somme du chlore libre et du chlore combiné (chloramines + organochlorés).
- ▶ Le chlore combiné correspond aux matières organiques en cours de destruction
- ▶ Le chlore libre est la somme du chlore actif et du chlore potentiel (chlore en réserve).
- ▶ Le chlore actif est la forme active sur les micro-organismes.

Cas des piscines traitées au chlore avec stabilisant :

- ▶ Le chlore **total**
- ▶ Le chlore **libre disponible**
- ▶ Le chlore **combiné** ou chloramines (matières organiques en cours de destruction)

Pour limiter un taux de chlore combiné élevé, différentes solutions sont attendues :

- ▶ hygiène corporelle des patients : douche avec distributeur de savon (très efficace),
- ▶ traitement spécifique de l'eau des bassins : ozone, destructeur de chloramines, filtre à charbon actif ou UV (le plus simple),
- ▶ augmentation du dégazage à l'intérieur du bac tampon par insufflation d'air comprimé sous forme de bulles (assez bonne efficacité).

Le tableau ci-après décline les critères physico-chimiques de l'eau selon le type de désinfection (5).

**Tableau 1** : valeurs limites des critères physico-chimiques de l'eau selon le type de désinfection

Type de désinfection	Paramètres (teneur en mg/L)	pH
Chloration sans stabilisant	0,4 ≤ Chlore libre actif ≤ 1,4	6,9-7,7
	Chlore combiné ≤ 0,6	
Chloration avec stabilisant (acide isocyanurique)	Chlore disponible entre 2 et 4	6,9-7,7
	Acide isocyanurique ≤ 75	
	Chlore combiné ≤ 0,6	
Ozone	≥ 0,4 pendant au moins 4 minutes avant désozonisation	Selon le désinfectant complémentaire

**A savoir :**

- ▶ Les buses sont susceptibles d'entraîner des instabilités du pH.
- ▶ La modification de température et ou du pH sont susceptibles de modifier la concentration en chlore actif.

6-1-3-3-2-2- Paramètres microbiologiques :

A la suite d'une expertise collective, l'Afsset a émis en juin 2010 un avis relatif à l'évaluation des risques sanitaires liés aux piscines s'appuyant sur les réglementations, recommandations ainsi que sur les normes européennes et internationales en vigueur (4). Cet avis rassemble les

mesures attendues pour limiter l'impact sanitaire chez les populations exposées à ces installations.

**Tableau 2** : paramètres microbiologiques proposés dans le cadre du contrôle sanitaire de l'eau des piscines collectives (4, 6)

Paramètres microbiologiques	Valeurs cibles
Bactéries aérobies revivifiables à 37°C	< 100 UFC/mL
Coliformes totaux	<10 UFC/100 mL
Coliformes fécaux	Absence dans 100 mL
<i>Escherichia coli</i>	Absence dans 100 mL
Staphylocoques pathogènes	Absence dans 100 mL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Absence dans 100 mL
<i>Entérocoques fécaux</i>	Absence*

\* valeur fixée de manière expérimentale

Remarque : la recherche de *Legionella pneumophila* est effectuée pour :

- ▶ les douches : niveau cible <1000 UFC/L.
- ▶ les douches à jets et les bains à remous : en dessous du seuil de détection.

## 6-2- Air :

### 6-2-1- Le traitement de l'air :

Le traitement de l'air des piscines vise à :

- ▶ réduire la teneur en polluants toxiques (chloramines, haloformes) présents dans l'air,
- ▶ réduire le taux d'humidité,
- ▶ et contribuer au confort des personnes exposées (patients et professionnels) en assurant une température d'environ 27°C (4, 5).

L'obtention et le maintien d'une atmosphère de qualité satisfaisante repose sur la prise en compte et la maîtrise des différents paramètres tels que :

- ▶ le volume d'air neuf : l'article 64.1 du règlement sanitaire départemental demande un apport d'air neuf de 22 m<sup>3</sup> par heure et par utilisateur alors que l'Afsset recommande un débit d'air neuf de 60 m<sup>3</sup> par heure et par occupant. Il n'existe à l'heure actuelle aucune réglementation spécifique concernant le renouvellement de l'air en piscine ni même aucune base permettant de prévoir le débit d'air en fonction des émanations provenant du plan d'eau.
- ▶ le débit d'extraction,
- ▶ la température ambiante,
- ▶ et le degré d'hygrométrie (humidité relative comprise entre 50 et 80 %) (4, 5, 8).

### 6-2-2- Les normes :

**Tableau 3** : paramètres physico-chimiques cibles dans le cadre du contrôle sanitaire de l'air des piscines collectives (4)

Paramètres physico-chimiques	Valeurs cibles
Taux de CO <sub>2</sub>	1,3 pour 1000
Trichloramine	0,3 mg/m <sup>3</sup>

## VII- REGLES D'ACCES EN HYDRO-BALNEOTHERAPIE

Les personnels respectent systématiquement les précautions standard (9).

### 7-1- Indications et contre-indications (3- 5, 10, 11) :

#### 7-1-1- Indications :

- ▶ L'activité de balnéothérapie relève d'une prescription médicale tracée.
- ▶ L'activité est valorisée dans le cadre de la tarification à l'activité.
- ▶ Le médecin vérifie l'absence de contre-indication initiale et tout au long de la prise en charge à la balnéothérapie.
- ▶ En cas de contre-indication temporaire, la durée est précisée et réévaluée.
- ▶ Les kinésithérapeutes fixent les modalités et la fréquence des séances.

#### 7-1-2- Contre-indications :

Les contre-indications (CI) d'accès pour les patients à un bassin collectif ont 3 objectifs :

##### ▶ Prévenir la contamination de l'environnement (eau, air, surface) :

###### ● CI absolues :

- conjonctivite infectieuse (virale ou bactérienne)
- infections respiratoires
- incontinence fécale
- nausées et risque de vomissements
- patient non compliant aux règles d'hygiène définies par l'établissement

###### ● CI relatives :

Une évaluation du bénéfice-risque est attendue avant toute séance de balnéothérapie. Cette évaluation au cas par cas est réalisée de manière collégiale par le médecin en concertation avec l'équipe de rééducation et l'équipe opérationnelle en hygiène. Ces CI relatives sont :

- infections ORL
- patients stomisés : pas de contre-indication pour les patients qui gèrent bien leur appareillage
- incontinence urinaire sauf si le patient est continent lorsqu'il vient de vider sa vessie et pendant la durée théorique d'une séance. Une attention particulière est attendue pour les patients présentant une incontinence à l'effort. Evaluer le bénéfice risque et proposer des mesures *ad hoc* pour réduire le risque de fuite (vidange vessie avant accès).
- plaie, ulcère ou escarre ne pouvant être isolé de façon étanche : une lésion cutanée colonisée/infectée par une bactérie sensible ou bactérie multi-résistante (BMR) ne constitue pas en soi une contre-indication si cette lésion peut être isolée de façon étanche. En cas de colonisation/infection à BMR, le respect des précautions complémentaires de type contact est indiqué en complément des précautions standard.
- mycose cutanée ou muqueuse : le patient porteur d'onychomycose peut accéder à la balnéothérapie s'il porte des chaussons adaptés en caoutchouc
- verrues : le patient porteur de verrues peut accéder à la balnéothérapie si un pansement étanche est en place. Le patient qui présente des verrues plantaires accède avec des chaussons adaptés en caoutchouc.

▶ **Remarques :**

- l'incontinence urinaire ne constitue pas une contre-indication si le soin requis est réalisé dans un bassin individuel pouvant être vidé puis désinfecté après usage.
- les menstruations ne sont pas une contre-indication si la femme porte un tampon posé juste avant l'accès à la balnéothérapie.

▶ **Prévenir les risques inhérents à l'hydro-balnéothérapie pour le patient :**

Une évaluation du bénéfice-risque est attendue avant toute séance de balnéothérapie. Cette évaluation, au cas par cas, est réalisée par le médecin en concertation avec l'équipe de rééducation. Ce sont :

▶ **CI absolues (risque de complication) :**

- cicatrice chirurgicale non fermée (à moins d'une possibilité technique d'étanchéité totale assurée)\*
- fistule artério-veineuse
- trachéotomie
- fixateurs externes

\* En l'absence de textes réglementaires, de recommandations spécifiques et de données publiées dans la littérature, la conduite à tenir repose sur des avis de chirurgiens et dermatologue interrogés spécifiquement sur ce point.

▶ **CI relatives (risque d'aggravation d'une pathologie sous-jacente) :**

- dermatose non infectée (ex : eczéma, psoriasis)
- plaie, ulcère ou escarre à risque d'aggravation sous pansement étanche.

▶ **Remarque :** l'accès aux piscines d'eau chaude est contre-indiqué pour les patients présentant des maladies thrombotiques, certaines atteintes neurologiques (sclérose en plaques...) ou pathologies cardio-respiratoires.

▶ **Prévenir les risques psycho-émotionnels :**

▶ Certaines pathologies (dermatoses étendues, ...) ni à risque d'aggravation pour le patient lui-même ni à risque de contamination pour l'environnement sont susceptibles de générer un risque psycho-émotionnel. Une évaluation de l'impact est à réaliser de manière collégiale avant de permettre l'accès à la balnéothérapie.

● **A savoir :** une évaluation du bénéfice-risque est attendue avant toute séance de balnéothérapie. Cette évaluation, au cas par cas, est réalisée par le médecin.

## 7-2- Modalités d'accès à la balnéothérapie (4, 5, 7, 12) :

Le patient est informé des consignes à respecter avant l'accès à la balnéothérapie. Pour faciliter l'information, des plaquettes sont remises au patient et affichées à l'entrée de la balnéothérapie. Un document générique est disponible pour aider les établissements à créer leur propre support.

### 7-2-1- Prérequis pour accéder à la balnéothérapie :

#### ▶ Avant la séance :

- ▶ Port de bijoux non recommandé, pas de maquillage.
- ▶ Friction des mains avec un produit hydro-alcoolique.
- ▶ Nourriture, bonbons et chewing-gum sont interdits dans l'enceinte de la balnéothérapie.
- ▶ Tout symptôme ou toute lésion cutanée constatée par le patient doit être signalé à l'équipe soignante qui définira la conduite à tenir ad hoc.
- ▶ Douche au savon doux soigneuse en insistant sur les zones pileuses avant d'accéder à la balnéothérapie.
- ▶ Cheveux propres. Le port d'un bonnet de bain ou charlotte à usage unique est conseillé pour éviter l'encrassement des pré-filtres, filtres et goulottes.
- ▶ Le maillot de bain doit être revêtu juste avant la séance de balnéothérapie.
- ▶ Les shorts de bain et caleçons sont proscrits.
- ▶ Les vêtements (peignoir, serviette, maillot de bain, bonnet de bain ...) portés sont propres.

**Remarque :** la gestion du linge par l'établissement garantit une prise en charge optimale.

**Cas particulier :** les combinaisons aquatiques sont autorisées si besoin.

#### ▶ Après la séance :

- ▶ Un équipement technique permettant le séchage du maillot de bain, du peignoir ou de la serviette de bain est mis à disposition.
- ▶ Le linge n'est pas mis en contact avec celui du voisin.

### 7-2-2- Principe de l'accueil du patient :

L'accueil du patient, qu'il soit réalisé dans le cadre d'une hospitalisation de jour ou complète, que le patient soit seul ou dans un groupe, que la balnéothérapie accueille ou non des patients en externe, est standardisé :

- ▶ Pré-requis vérifiés par l'équipe soignante en amont de l'accès à la balnéothérapie.
- ▶ Absence de contre-indication vérifiée par l'équipe soignante en amont de l'accès à la balnéothérapie (plan de soin, + vérification visuelle + interrogatoire). Les raisons de non prise en charge sont tracées.
- ▶ Circuit de déplacement systématique pour éviter toute source de contamination de l'environnement :
  - ▶ l'accès libre est interdit.
  - ▶ l'accueil est fait par un membre du personnel.
  - ▶ les chaussures et aides-techniques provenant de l'extérieur sont laissés à l'entrée. Les aides-techniques correspondantes et des chaussures le cas échéant, sont données au patient à l'entrée (elles font l'objet d'un entretien quotidien).
  - ▶ le circuit du patient respecte le circuit propre/sale et la marche en avant propre à chaque structure.
  - ▶ le professionnel responsable veille à l'explication et l'application des bonnes règles de déplacement.
- ▶ L'accès au bassin se fait après la mise en tenue, le passage sous la douche et dans le pédiluve.
- ▶ Traçabilité de l'accueil. Une check-list est proposée en annexe.

- ▶ Traçabilité de l'accès aux installations pour être en mesure, si besoin, d'informer a posteriori des patients en cas d'exposition à un risque infectieux lié à la balnéothérapie
- ▶ Après la séance : passage dans le pédiluve, douche et rinçage à l'eau claire. Essuyage soigneux avant que le patient s'habille (aide possible par l'aide-soignante).

#### **7-2-3- Règles d'accès pour les professionnels :**

- ▶ **Pour les professionnels qui ne vont pas dans le bassin :**  
Les professionnels de balnéothérapie accèdent au bord du bassin avec une tenue propre, des chaussures propres et réservées à cet usage et une hygiène soignée.
- ▶ **Pour les professionnels qui vont pas dans le bassin :**  
Les soignants qui accompagnent les patients dans le bassin respectent les mêmes règles que les patients : douche au savon doux, cheveux propres, maillot de bain propre. Les contre-indications à la balnéothérapie citées pour les patients s'appliquent également aux soignants. Ils respectent le circuit de déplacement tel que proposé aux patients.

**Remarque :** tout autre professionnel extérieur à la balnéothérapie devant se rendre sur la zone de balnéothérapie doit y accéder avec des sur-chaussures à usage unique et respecte le circuit de déplacement spécifique.

## **VIII-ENTRETIEN DU MATERIEL, DES SURFACES ET DES LOCAUX (5-8, 12, 13)**

### **8-1- Généralités :**

- ▶ L'application des bonnes pratiques pour le nettoyage et la désinfection des matériels, des surfaces et des locaux respecte la démarche qualité de type HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point).
- ▶ L'entretien des locaux est conforme à la procédure en vigueur dans l'établissement.
- ▶ L'entretien est effectué hors présence des patients, soit après le dernier créneau de soins soit le matin avant ouverture.
- ▶ Les personnels d'entretien sont identifiés, formés à l'entretien du matériel et des locaux et sur les modalités d'utilisation et des consignes de sécurité des produits.
- ▶ Utiliser des produits bactéricides virucides et fongicides et compatibles avec le produit de traitement de l'eau de la piscine.
- ▶ La liste des produits et procédés de traitements autorisés, ainsi que les modalités et conditions d'utilisation sont disponibles.
- ▶ Privilégier les matériels dédiés à un patient pour la durée de son séjour (ex : masque, tuba et palmes).
- ▶ Un temps dédié à l'entretien est défini.
- ▶ L'entretien est planifié et sa réalisation tracée.
- ▶ Après entretien, les matériels sont stockés dans un endroit propre et sec.
- ▶ La dotation en matériels est dimensionnée pour être en conformité avec les exigences de l'entretien.



## 8-2- Rythme d'entretien du matériel, des surfaces et locaux :

**Tableau III** : rythme d'entretien des matériels utilisés par le personnel de rééducation

MATERIELS	Après utilisation	2 fois par jour	1 fois par jour	1 fois par semaine
Matériels d'aide aux transferts (lève malade, fauteuil douche ...)	X au mieux	X à défaut		
Matériels d'aide à la rééducation <u>dédiés</u> à un patient (tuba, masque, palme, manchon)				X
Matériels d'aide à la rééducation <u>non dédiés</u> à un patient (tuba, masque, palme)	X			
Matériels d'aide à la rééducation (tapis, ballon, balles, accessoires divers comme des poids, ceinture de plomb)			X au mieux	X à défaut
Matériels d'aide à la flottaison (brassard, planche, frites, ceinture ...)			X au mieux	X à défaut
Sandales des professionnels			X	

**Tableau IV** : rythme d'entretien des surfaces et locaux de la balnéothérapie

SURFACES	Entre 2 patients	2 fois/jour	1 fois/jour	1 fois / semaine	1 fois /mois	A la vidange programmée (au mini 2 fois/an)
<b>REVETEMENT SOL</b>	<i>Vapeur OU auto laveuse OU lavage manuel dD</i>					
Tous les sols de l'espace de balnéo. y compris pédiluve et les escaliers			X			X(Détergent)
<b>SANITAIRES</b>	<i>Vapeur OU lavage manuel dD</i>					
Toilette		Xaumieux	Xà défaut			
Barres d'appui		Xaumieux	Xà défaut			
Lavabo			X			
Distributeurs			X			
Miroir			Xaumieux	Xà défaut		
Brosse WC et support			X			
<b>DOUCHE</b>	<i>Vapeur OU lavage manuel dD</i>					
Robinetterie		Xaumieux	Xà défaut			
Barres d'appui		Xaumieux	Xà défaut			
Revêtement mural			Xà hauteur d'usage		Xjusqu'au plafond	
<b>CABINE/VESTIAIRE</b>	<i>Vapeur ou lavage manuel dD</i>					
Sièges de chaque cabine	X					
Barres d'appui			X			
Porte manteaux			X			
Revêtement mural					X	
Casiers			X			
Poignées de porte			X			
Portes					X	
<b>BAIGNOIRE INDIVIDUELLE</b>	<i>Vapeur ou lavage manuel dD</i>					
Intérieur et rebord	X					
Toutes surfaces			X			
<b>BASSIN ET PISCINE COLLECTIFS</b>	<i>Vapeur ou lavage manuel dD</i>					
Margelles			X			
Barres, rampes immergées						X
Vélo immergé						X
Barres échelle hors eau			X			X
Support matériel transfert				X		
Surfaces verticales ext. des bassins hors sol				X		X
Parois intérieures						X
Goulotte débordement			X			X
<b>AUTRES</b>	<i>Vapeur ou lavage manuel dD</i>					
Revêtement mural						X
Mobilier bureau				X		
Poubelles				X		
Vitres						X
Surfaces hautes local technique				X		
Grilles ventilation					X	X
Siphons sol						X
Siphons lavabo						X
Elimination des déchets			X			
Chariot ménage			X			
Chariot linge sale			X			
Armoire stockage linge propre				X		
Armoire de séchage				X		
Rayonnage de stockage						X

## **IX- REGLES D'ENTRETIEN DU LINGE (9, 13, 14)**

La gestion optimale du linge, basée sur la méthode RABC, contribue à la maîtrise du risque infectieux en balnéothérapie. L'objectif est de garantir aux utilisateurs (patients, professionnels et autres bénéficiaires de l'installation) du linge dépourvu de micro-organismes.

### **9-1- Les différents types de linge utilisés en balnéothérapie :**

- Peignoirs,
- Draps et serviettes de bain,
- Maillots de bain,
- Bonnets de bain en tissu.

### **9-2- Gestion du linge distribué par l'établissement :**

La gestion du linge idéalement assurée par un personnel dédié et formé de l'établissement garantit le respect des bonnes pratiques.

La gestion du linge comprend toutes les étapes depuis le stockage du linge propre, la distribution, le séchage intermédiaire si réutilisation, la collecte et le traitement du linge sale.

#### **9-2-1 Stockage du linge propre :**

Le linge propre est stocké dans une armoire et/ou un local dédié qui doit être régulièrement aéré et maintenu propre par un entretien régulier (cf chapitre II).

Prévoir une dotation de linge nécessaire et suffisante destinée à la balnéothérapie.

Si le linge est peu utilisé, un roulement du linge doit être organisé.

Le personnel peut contaminer le linge propre. Toute manipulation de linge propre est précédée d'un geste d'hygiène des mains.

#### **9-2-2 Distribution du linge propre aux utilisateurs :**

Une personne dédiée distribue le linge avant utilisation. Si le linge en provenance de la blanchisserie est filmé, il faut conserver le filmage lors du stockage du linge dans le local dédié et ne le retirer qu'au moment de l'utilisation.

#### **9-2-3 Séchage intermédiaire si réutilisation :**

Afin d'éviter la problématique liée au séchage, le groupe de travail préconise une dotation suffisante en linge permettant une utilisation unique. Dans le cas contraire, l'établissement met à disposition un équipement (armoire de séchage, patère individuelle ...) garantissant un séchage optimal et l'absence de contact entre le linge de plusieurs utilisateurs. Les réutilisations ne doivent pas excéder une semaine. Privilégier le séchage dans les locaux de balnéothérapie.

#### **9-2-4 Collecte du linge sale :**

La collecte respecte le circuit propre/sale de la balnéothérapie et est conforme à la procédure de gestion du linge de l'établissement.

#### **9-2-5 Traitement du linge sale :**

Le traitement du linge est conforme à la procédure en vigueur dans l'établissement.

### **9-3- Gestion du linge personnel des utilisateurs :**

Il est de la responsabilité des utilisateurs de respecter les règles d'accès à la balnéothérapie parmi lesquelles l'utilisation de linge propre et dédié à la balnéothérapie.

A l'issue de chaque séance de balnéothérapie, le maillot de bain est lavé, rincé et séché avant réutilisation.

L'établissement a un devoir d'information envers les utilisateurs.

## X- SUIVI ET MAINTENANCE DES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT D'EAU ET D'AIR (4-7, 9, 12, 15)

### 10-1- Généralités

Les personnes ressources dévolues à la maintenance du dispositif de traitement de l'eau et de traitement de l'air sont identifiées et formées.

Les opérations de maintenance sont planifiées et tracées.

Ces opérations sont contractuelles ou définies selon les recommandations du fabricant.

Toute intervention non programmée faisant suite à une panne, un résultat d'analyse non conforme ou tout autre incident, est tracée.

L'ensemble des indicateurs est tracé et archivé. Pour information, la durée d'archivage des résultats au laboratoire est attendue entre 3 et 5 ans (COFRAC).

#### Remarques :

- ▶ la fréquentation maximale instantanée en baigneurs présents ne doit pas dépasser 1 personne par mètre carré de plan d'eau couvert (décret 7 avril 1981). La fréquentation quotidienne des bassins collectifs est documentée et tracée pour adapter le renouvellement d'eau neuve permettant d'optimiser la qualité de l'eau. La capacité d'accueil doit être affichée à l'entrée.
  
- ▶ toute perception d'un évènement inhabituel (odeur, irritation oculaire et/ou rhino-pharyngée ...) peut témoigner d'un dysfonctionnement de l'installation (eau et/ou air) et doit être signalée, analysée et corrigée.

### 10-2- Surveillance de la qualité de l'eau et opérations de maintenance :

- ▶ **Contrôles quotidiens (2 fois par jour conformément à la réglementation) (physique et chimique de l'eau) des bassins collectifs avant l'ouverture de la balnéothérapie :**
  - ▶ **en surface :**
    - contrôle visuel de la transparence de l'eau,
    - contrôle visuel de l'absence d'éléments surnageants,
    - relevé de la température de l'eau,
    - mesure du chlore libre, chlore total et chlore combiné,
    - contrôle du pH
  
  - ▶ **en sous-station :**
    - contrôle du pH,
    - mesure du chlore libre, chlore total et chlore combiné,
    - volume d'eau renouvelé,
    - concentration en stabilisant si concerné,
    - pression des filtres (pour mesurer la perte de charge et l'efficacité des filtres).

La température de l'eau est affichée à l'entrée de la piscine.

- ▶ **Contrôles mensuels :**
  - ▶ Analyse physico-chimique et microbiologique de l'eau de piscine :
    - pH
    - Chlore
    - Chlore combiné
    - Stabilisant
    - Oxydabilité au KMnO4
    - Bactéries revivifiables à 37°C

- Coliformes totaux
- Entérocoques fécaux
- *Escherichia coli*
- Staphylocoques pathogènes
- *Pseudomonas aeruginosa*

▶ Remarque : les résultats sont affichés à l'entrée de la piscine et archivés dans le carnet sanitaire.

▶ **Contrôles annuels :**

- ▶ Recherche de légionelles dans l'eau des bains à remous et jets. Les prélèvements et les analyses sont pratiquées par un laboratoire accrédité COFRAC.
- ▶ Recherche de légionelles dans l'eau des douches
  
- ▶ Remarque : les résultats sont affichés à l'entrée de la piscine et archivés dans le carnet sanitaire.

Important : le carnet sanitaire doit contenir l'accréditation COFRAC du laboratoire qui réalise les analyses.

▶ **Modalités de prélèvement :**

Les modes opératoires des prélèvements doivent être définis.

La(les) personne(s) en charge de la réalisation des prélèvements sont identifiées et formées.

Remarque : les prélèvements peuvent être réalisés en présence humaine. Pour les piscines publiques soumises au contrôle sanitaire, il est même recommandé de faire les prélèvements en présence de baigneurs et plusieurs heures après l'ouverture de manière à mieux caractériser l'exposition des baigneurs et s'assurer de l'efficacité des installations de traitement en situation de fonctionnement.

▶ **Opérations de maintenance :**

● **Maintenance hebdomadaire :**

- Décolmatage des filtres à sable en fonction du taux d'encrassement du filtre. Le débit du filtre encrassé doit être au minimum égal à 70 % du débit du filtre propre" (article 4 de l'arrêté modifié du 7 avril 1984).
- Nettoyage de la ligne d'eau pour les piscines qui ne sont pas à débordement

● **Maintenance semestrielle :**

- Vidange permettant le détartrage, nettoyage et désinfection des bassins (cf tableau II)

Remarques :

- ▶ l'aspiration du fond du bassin par tout moyen (robot ou manuellement) permet de limiter l'encrassement des installations.
- ▶ toute installation annexe de type automate fait l'objet d'une maintenance adaptée aux recommandations du fabricant.
- ▶ pour ce qui concerne la vidange des piscines, un seul texte (Article R1331-2 du code de la santé publique modifié par le Décret n°2006-1675 du 22 décembre 2006 - art. 3 JORF 27 décembre 2006) fait référence à la possibilité de raccorder les vidanges des bassins de natation dans le réseau collectif d'assainissement avec une dérogation délivrée par la collectivité sous condition de prétraitement.

## 10-2- Surveillance de la qualité de l'air et opérations de maintenance :

- ▶ **Contrôles quotidiens (physique de l'air) à l'ouverture de la balnéothérapie :**
  - relevé de la température de l'air
  - débit de ventilation
  - hygrométrie
  
- ▶ **Contrôles 2 fois par an :**
  - analyse de la trichloramine dans l'air : l'analyse de la trichloramine et des Trihalométhanes (THM) est obligatoire uniquement lorsqu'il y a un déchloramineur UV. Néanmoins, même en l'absence de déchloramineur UV, il peut être recommandé l'analyse des chloramines.
  
- ▶ **Contrôles annuels :**
  - contrôle de la centrale de traitement de l'air.
  
- ▶ **Maintenance :**
  - les installations de ventilation doivent être entretenues régulièrement et être en bon état de fonctionnement.
  
- ▶ **Remarque :** toute installation annexe de type automate fait l'objet d'une maintenance adaptée aux recommandations du fabricant

## XI- CONDUITE A TENIR EN FONCTION DES RESULTATS DE SURVEILLANCE DE L'EAU

### 11-1- Résultats physico-chimique et bactériologique :

#### 11-1-1- Signification des pourcentages de conformité physico-chimique :

Les 4 paramètres physico-chimiques pris en compte sont :

- ▶ Le pH
- ▶ Chlore
- ▶ Chlore combiné
- ▶ Stabilisant
- ▶ Oxydabilité

Le terme « non-conforme » est attribué dès l'instant où un des 4 paramètres dépasse les valeurs limites de qualité (15).

#### 11-1-2- Signification des pourcentages de conformité bactériologique :

Les 6 paramètres bactériologiques pris en compte sont

- ▶ Bactéries revivifiables à 37°C
- ▶ Coliformes totaux
- ▶ Entérocoques fécaux
- ▶ Escherichia coli
- ▶ Staphylocoques pathogènes
- ▶ *Pseudomonas aeruginosa*

Le terme « non-conforme » est attribué dès l'instant où un des paramètres étudiés ne respecte pas la norme (15).

### 11-2- Circuit de l'information :

L'établissement identifie les personnes ressources destinataires des résultats d'analyses bactériologiques et physico-chimiques et définit les modalités de partage de l'information pour la mise en place rapide des mesures correctives *ad hoc*.

- ▶ En cas de non-conformité physico-chimique :

La (les) personne(s) ressource(s) identifiée(s) (cf point acteurs impliqués) mettent en place les mesures correctives *ad hoc*.

En cas de non-conformité bactériologique :

Le laboratoire d'analyse alerte par tout moyen (téléphone, fax, mail) l'établissement qui met en œuvre les mesures correctives *ad hoc*.

La personne ressource qui a reçu l'alerte partage l'information sans délai avec les personnes concernées (cf point acteurs impliqués) pour la mise en place rapide des mesures correctives.

**Remarque** : les piscines à usage thérapeutique ne sont pas soumises au contrôle sanitaire de l'ARS. Par conséquent, l'ARS n'a pas à être informé des non conformités. Néanmoins en cas de besoin, l'ARS peut apporter des conseils techniques à l'établissement.

- ▶ Gestion d'autres anomalies :

Un évènement inhabituel (odeur, irritation oculaire et/ou rhino-pharyngée, couleur de l'eau ...) doit être signalé, analysé et corrigé.

### 11-3- Définir les modalités de gestion (décision de l'arrêt d'utilisation du plateau technique, durée, mesures correctives) :

#### 11-3-1- Les différentes actions possibles :

- ▶ Choc chloré :
  - concentration en chlore pour un choc chloré : au minimum 5 mg/l pendant 12 heures.
  - produit : chlore rapide non stabilisé
- ▶ Vidange partielle ou totale : ce point est fonction de la taille du bassin. Pour un bassin de petite taille la vidange est recommandée.
- ▶ Ecrémage du film d'eau superficiel
- ▶ Nettoyage des lignes d'eau
- ▶ Décolmatage des filtres
- ▶ Fermeture du bassin et durée de fermeture : le bassin est ré-ouvert lorsque les résultats d'analyses microbiologiques et physico-chimiques sont à nouveau conformes.

Neuf fiches réflexes ont été rédigées en 2008 par la DDASS Puy de Dôme. Elles permettent d'éclairer l'établissement selon la problématique rencontrée (exemples : pH trop haut ou trop bas excès de stabilisant, ...) (16). Le département Santé Environnement de l'ARS de votre région est également l'interlocuteur privilégié pour guider la conduite à tenir.

### 11-4- Définir les modalités d'information et de surveillance des patients potentiellement exposés :

Il appartient à l'établissement de définir les modalités d'information et de surveillance des patients en lien avec l'EOH et le coordonnateur de la gestion des risques.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Blouin M., Bergeron C. Dictionnaire de la réadaptation, tome 2 : termes d'intervention et d'aides techniques. Québec : Les Publications du Québec, 1997, 164 p., p.19.
2. Beaudreau L. *et al.* Les infections nosocomiales (volume 3)- Recommandations sur le nettoyage et la désinfection des équipements d'hydrothérapie des établissements de soins au Québec. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2002/02-209-01.pdf>
3. Abbas R., Lefebvre A., Astruc K., Tiv M., Aho-Glélé L.-S. La prévention des onychomycoses en balnéothérapie justifie-t-elle une limitation des soins de rééducation ? *Hygiènes* 2012 ; volume XX, n°3 : 169-172.
4. Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail. Avis relatif à l'évaluation des risques sanitaires liés aux piscines – partie 1 : piscines réglementées. Saisine n°2006/11.2010.
5. Chapuis C., Gardes S., Tasseau F. Gestion des risques infectieux liés aux piscines et bains collectifs à usage médical. *Annales de réadaptation et de médecine physique* 2004 ; 47 : 233-238.
6. CoTeREHOS. Hygiène des piscines de rééducation fonctionnelle. Recommandations 2002.
7. M. Lemoine, ARS Nord-Pas de Calais. Piscines : point réglementaire. Communication orale. Journée CCLin Paris-Nord, 2 octobre 2012. [http://www.cclinparisnord.org/REGION/NPC/PH021012/ARS\\_Piscines.pdf](http://www.cclinparisnord.org/REGION/NPC/PH021012/ARS_Piscines.pdf)
8. Hygiène générale des piscines et gestion des installations. Extrait de «Hygiène générale des piscines et gestion des installations», ENSP, septembre 2009. [http://www.piscines-certu.fr/IMG/pdf\\_Dossier\\_complet\\_ENSP\\_2009.pdf](http://www.piscines-certu.fr/IMG/pdf_Dossier_complet_ENSP_2009.pdf)
9. Surveiller et prévenir les infections associées aux soins. SF2H, septembre 2010. [http://www.sf2h.net/publications-SF2H/SF2H\\_surveiller-et-prevenir-les-IAS-2010.pdf](http://www.sf2h.net/publications-SF2H/SF2H_surveiller-et-prevenir-les-IAS-2010.pdf)
10. Prévention de la transmission croisée des Bactéries Hautement Résistantes aux antibiotiques émergentes (BHRé). HCSP, juillet 2013. [http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20130710\\_recoprevtransxbhre.pdf](http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20130710_recoprevtransxbhre.pdf)
11. Prévention de la transmission croisée : précautions complémentaires contact. SF2H, avril 2009. [http://www.sf2h.net/publications-SF2H/SF2H\\_prevention-transmission-croisee-2009.pdf](http://www.sf2h.net/publications-SF2H/SF2H_prevention-transmission-croisee-2009.pdf)
12. Hygiène en rééducation fonctionnelle. CCLin Sud-Ouest, janvier 2001. [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/cclin/cclinSudOuest/2001\\_reeducation\\_CCLIN.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/cclin/cclinSudOuest/2001_reeducation_CCLIN.pdf)
13. Hygiène et masso-kinésithérapie. CCLIN Paris-Nord, 2000. [http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/cclin/cclinParisNord/2000\\_reeducation\\_CCLIN.pdf](http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/cclin/cclinParisNord/2000_reeducation_CCLIN.pdf)
14. La fonction linge dans les établissements de santé : éléments d'approche méthodologique. URBH, Ministère de la santé, 2010. [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/La\\_fonction\\_linge\\_dans\\_les\\_etablissements\\_de\\_sante.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/La_fonction_linge_dans_les_etablissements_de_sante.pdf)
15. DDASS de Loir-et-Cher. Bilan du contrôle sanitaire des piscines accueillant du public en Loir-et-Cher, 2008.
16. Guide pratique de l'auto-surveillance des piscines. Ddass Puy-de-Dôme, 2008. <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/dd63.pdf>



## ANNEXES

**Annexe 1** Exemple d'affiche « les règles d'accès en hydro-balnéothérapie »

**Annexe 2** Exemple de check list « les règles d'accès en hydro-balnéothérapie »

## Annexe 1

# RÈGLES D'ACCÈS EN HYDRO-BALNÉOTHÉRAPIE

### LES PREREQUIS :

- ✓ Prescription médicale
- ✓ Absence de contre-indications absolues
- ✓ Autorisation d'accès par le médecin
- ✓ Absence de bijoux
- ✓ Absence de maquillage
- ✓ Cheveux propre
- ✓ Vêtements propres
- ✓ Maillot revêtu juste avant la séance
- ✓ Absence de short de bain
- ✓ Douche réalisée
- ✓ Friction hydro-alcoolique réalisée



### CONTRE-INDICATIONS ABSOLUES :



- Conjunctivite infectieuse
- Infection respiratoire
- Incontinence fécale
- Risque de vomissements
- Patient non compliant aux règles d'hygiène définies par l'établissement
- Cicatrice chirurgicale non fermée
- Fistule artério-veineuse
- Trachéotomie
- Fixateurs externes

→ accès à la balnéothérapie refusé.

### CONTRE-INDICATIONS RELATIVES :



- Infection ORL
- Patient stomisé
- Incontinence urinaire
- Menstruations
- Plaie, ulcère, escarre non isolé de façon étanche
- Onychomycose, mycose
- Verrue
- Dermatose non infectée

→ avis du médecin demandé.

## Annexe 2

	Check-list «accès en hydro-balnéothérapie» - version 1, octobre 2013
--	--

Identité du soignant accueillant le patient : _____	Étiquette du patient
Date de la séance : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Heure de la séance : <input type="text"/> H <input type="text"/>	

<p><input checked="" type="checkbox"/> = CRITÈRE COCHÉ <input checked="" type="checkbox"/> = CRITÈRE VALIDÉ = ACCÈS BALNEO AUTORISÉ</p> <p><input type="checkbox"/> = CRITÈRE NON COCHÉ = CRITÈRE NON VALIDÉ = ARRÊT BALNEO REFUSE</p>	<p><b>Critères</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Identité du patient vérifiée</li><li>▪ Information du patient donnée</li><li>▪ Prescription médicale vérifiée</li><li>▪ Prérequis vérifiés</li><li>▪ Absence de contre-indications vérifiée</li><li>▪ Accès à la balnéothérapie autorisé par le médecin (si CI relative)</li></ul>	<p><b>Cocher si réalisé</b></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
<p> <b>PRÉVENTION DES RISQUES :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Sécurité du patient</li><li>✓ Information du patient</li><li>✓ Infectieux</li></ul>		