

NF EN 15288-1

Novembre 2008

www.afnor.org

Ce document est à usage exclusif et non collectif des clients Normes en ligne. Toute mise en réseau, reproduction et rediffusion, sous quelque forme que ce soit, même partielle, sont strictement interdites.

This document is intended for the exclusive and non collective use of AFNOR Webshop (Standards on line) customers. All network exploitation, reproduction and re-dissemination, even partial, whatever the form (hardcopy or other media), is strictly prohibited.



**DOCUMENT PROTÉGÉ
PAR LE DROIT D'AUTEUR**

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans accord formel.

Contacteur :
AFNOR – Norm'Info
11, rue Francis de Pressensé
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél : 01 41 62 76 44
Fax : 01 49 17 92 02
E-mail : norminfo@afnor.org

afnor

Boutique AFNOR

Pour : CHABANNE ET ASSOCIES

Client 13369694

Commande N-20090114-317215-TA

le 14/1/2009 15:56

Diffusé avec l'autorisation de l'éditeur

Distributed under licence of the publisher

norme européenne

NF EN 15288-1

Novembre 2008

norme française

Indice de classement : **S 52-408-1**

ICS : 97.220.10

Piscines

Partie 1 : Exigences de sécurité pour la conception

E : Swimming pools — Part 1: Safety requirements for design

D : Schwimmbäder — Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen
an Planung und Bau

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'AFNOR le 1^{er} octobre 2008 pour prendre effet le 1^{er} novembre 2008.

Correspondance

La Norme européenne EN 15288-1:2008 a le statut d'une norme française.

Analyse

Le présent document spécifie les exigences de sécurité applicables à certains aspects de la conception et de la construction des bassins classés. Il est destiné aux personnes qui sont concernées par la construction, la planification et l'exploitation des piscines classées. Les exigences du présent document s'appliquent à toutes les nouvelles piscines classées et, le cas échéant, aux travaux de rénovation spécifiques de piscines classées existantes.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : installation de sport, piscine, conception, sécurité, prévention des accidents, utilisation, dispositif de sécurité, matériau, accès, éclairage, ventilation, chauffage, dimension, circulation, marquage, pente, entreposage de produits chimiques, contrôle, entretien.

Modifications

Corrections



Équipements de piscines — Suivi du CEN/TC 136/WG 8

AFNOR S52L

Membres de la commission de normalisation

Président : M DUNY — ANDIISS

Secrétariat : MME LOUISE-ALEXANDRINE — AFNOR

MME	ALBERTINI	DGCCRF
M	BALAS	DION DES SPORTS
MME	BAUDET	DGCCRF
M	BELORGEY	FNHPA — FED NAT HOTELLERIE DE PLEIN AIR
MME	BERGER	FOREZ PISCINES — PISCINES J DESJOYAUX
M	BERTHOU	AFNOR
M	BERTOUX	ANDIISS
M	BESSAT	SCMS EUROPE
M	BIGRAT	HAYWARD POOL EUROPE SA
M	BONNENFANT	AIRES
MME	BONNET	DGALN
M	BOUCHER	CAMPING DU RANC DAVAINÉ
M	BOURDIN	NOUANSPOUR SA
MME	BRASSART	AMF — ASSO DES MAIRES DE FRANCE
M	BROVARNIK	UMIH
MME	BRUN	FOREZ PISCINES — PISCINES J DESJOYAUX
MME	BUREAU	AFNOR
M	CHANLON	AQUALUX SAS
MME	CHOLLET	DGALN
M	CLOUP	ANDES
M	COUACAUT	FPP — FEDERATION PROF. DE LA PISCINE
M	DAGUIN	NOUANSPOUR SA
M	DEGAS	LABORATOIRES POURQUERY SAS
CAP	DUFES	DION DEFENSE & SECURITE CIVILES
M	DUMAS	CAMPING DU LAC DES TROIS VALLEES
M	DUNY	ANDIISS
M	FRIEDLAND	JACQUES FRIEDLAND
M	GAGLIARDI	ANDES
M	GAZZOLA	ZODIAC POOL CARE EUROPE SA
M	GERARD	VILLE DE JOUE LES TOURS
M	GERBAUD	FIFAS
M	GINTER	MG INTERNATIONAL
M	HUGOT	DGALN
M	IORIO	FPP — FEDERATION PROF. DE LA PISCINE
MME	KELLER	PISCINES WATERAIR

MME	LALLOUETTE	DION DEFENSE & SECURITE CIVILES
M	LE LAY	HAYWARD POOL EUROPE SA
M	LOUIS	DION GENERALE DE LA SANTE
M	LUYCE	FEDERATION FRANCAISE NATATION
M	MALACCHINA	DION DES SPORTS
M	MARGOTTON	CNOSF
M	NOUVIER	DION DEFENSE & SECURITE CIVILES
MME	ORLHAC	COMMISSARIAT AUX SPORTS MILITAIRES
M	PENOT	DION DU TOURISME
MME	PILLEBOUT	DION GENERALE DE LA SANTE
MME	PINON	DION DES SPORTS
MME	PULINX-CHALLET	FPP — FEDERATION PROF. DE LA PISCINE
M	RAFFIER	HSB — HINKE SCHWIMMBAD OSTERREICH GMBH
M	REYNAUD	ZODIAC EUROPEAN POOLS
M	ROUSSE	AQUALUX SAS
M	SALVATOR	FEDERATION DES FAMILLES DE FRANCE
M	SAMEDI	FNAIM DEVELOPPEMENT
M	STEINBAUER	PISCINES WATERAIR
M	SUSINI	FPP — FEDERATION PROF. DE LA PISCINE
M	THIOLLIER	FOREZ PISCINES — PISCINES J DESJOYAUX
M	TOUCHARD	DESCO — DION ENSEIGNEMENT SCOLAIRE
M	ULLMANN	SPORT FRANCE SAS
M	VERNEAU	DION DES SPORTS
MME	YACOVOU	FEDERATION DES FAMILLES DE FRANCE

Avant-propos national

Références aux normes françaises

La correspondance entre les normes mentionnées à l'article «Références normatives» et les normes françaises identiques est la suivante :

EN 1838	: NF EN 1838 (indice de classement : X 90-004)
EN 13451-1	: NF EN 13451-1 (indice de classement : S 52-388)
EN 13451-2	: NF EN 13451-2 (indice de classement : S 52-389)
EN 13451-8	: NF EN 13451-8 (indice de classement : S 52-395)

Les autres normes mentionnées à l'article «Références normatives» qui n'ont pas de correspondance dans la collection des normes françaises sont les suivantes (elles peuvent être obtenues auprès d'AFNOR) :

ISO 7010
HD 384.7.702 S2

**NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD**

EN 15288-1

Septembre 2008

ICS : 97.220.10

Version française

**Piscines — Partie 1 : Exigences de sécurité
pour la conception**

Schwimmbäder — Teil 1: Sicherheitstechnische
Anforderungen an Planung und Bau

Swimming pools — Part 1: Safety
requirements for design

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 25 juillet 2008.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

CEN

COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization

Centre de Gestion : rue de Stassart 36, B-1050 Bruxelles

EN 15288-1:2008 (F)**Sommaire**

	Page
Avant-propos	3
Introduction	4
1 Domaine d'application	4
2 Références normatives	5
3 Termes et définitions	5
4 Typologie	6
4.1 Piscine de type 1	6
4.2 Piscine de type 2	6
4.3 Piscine de type 3	6
5 Facteurs et exigences de conception relatifs à la sécurité	7
5.1 Généralités	7
5.2 Tracé en plan	7
5.3 Systèmes d'informations relatives à la sécurité	8
5.4 Matériaux	8
5.5 Zones générales pour les baigneurs	8
5.6 Zones spécifiques	11
5.7 Piscines à vagues	14
5.8 Couvertures de bassin	15
5.9 Infirmeries	15
5.10 Postes de contrôle	15
5.11 Locaux/espaces de stockage des produits chimiques destinés au traitement de l'eau	16
5.12 Locaux techniques et équipements connexes	17
Bibliographie	19

Avant-propos

Le présent document (EN 15288-1:2008) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 136 «Equipements et installations pour le sport, les aires de jeux, et autres équipements et installations de loisir», dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en mars 2009, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mars 2009.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La présente norme EN 15288 «*Piscines*» comporte les parties suivantes :

- *Partie 1 : Exigences de sécurité pour la conception ;*
- *Partie 2 : Exigences de sécurité pour le fonctionnement.*

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

EN 15288-1:2008 (F)**Introduction**

Une conception soignée est la condition première à l'obtention d'une piscine qui peut être gérée avec une sécurité maximale. Toutes les personnes impliquées dans la conception de nouvelles piscines ou l'amélioration de piscines existantes doivent s'assurer en tout premier lieu qu'elles fournissent aux utilisateurs et au personnel un équipement sûr. Quatre étapes doivent être respectées pour y parvenir :

- a) il convient de concevoir la disposition du hall de la piscine (le cas échéant) et du bassin (y compris ses dimensions, son profil et ses équipements aquatiques) de manière à permettre une utilisation en toute sécurité et une surveillance du bassin sans dispositions complexes ou onéreuses en termes de gestion ;
- b) il est également recommandé de concevoir les zones annexes, y compris les vestiaires, les douches et les toilettes, de manière similaire pour permettre leur utilisation en toute sécurité ;
- c) il convient que les éléments de construction, les matériaux, les finitions et les détails, y compris l'enceinte du hall de la piscine (le cas échéant), le bassin et les équipements, ainsi que la méthode de montage employée, soient les mieux adaptés à la réalisation d'un environnement physique pouvant être utilisé en toute sécurité ;
- d) il convient de définir des critères appropriés pour que les opérations de maintenance puissent être réalisées correctement et en toute sécurité.

Des sources d'informations spécifiques permettent d'obtenir les normes de conception et de planification techniques recommandées dans la conception des piscines. Il convient que toute personne impliquée dans le processus de spécification, de conception et de construction des piscines soit familiarisée avec ces normes de conception et de planification, et veille à accorder une attention toute particulière à tous les projets de piscines.

Il est également important d'attirer l'attention de toutes les personnes impliquées dans le processus de conception sur les implications de leur travail pour l'exploitant de la piscine. Ce qui pourrait sembler ne constituer qu'une modification insignifiante de la conception de la piscine ou des finitions spécifiées pourrait avoir un impact significatif sur la possibilité d'utiliser cette dernière en toute sécurité. Si cette modification est négligée et génère un grave défaut de conception, cela pourrait entraîner un plus grand nombre d'accidents. Plus vraisemblablement, cette négligence contribuera à augmenter le coût d'exploitation de la piscine (peut-être par l'embauche de personnel supplémentaire) visant à compenser les problèmes en résultant.

Pour anticiper les conséquences des décisions de conception en termes de gestion, une solution consiste à intégrer une personne qualifiée/compétente dans l'équipe de concepteurs. Le rôle de cette personne est de formuler des conseils et des directives durant les différentes phases de développement du projet.

La présente norme comporte des exigences, des recommandations et des notes. Si la conformité aux exigences est obligatoire, les recommandations indiquent simplement ce qui est reconnu comme la meilleure pratique et les notes fournissent des informations complémentaires et/ou des explications.

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie les exigences de sécurité applicables à certains aspects de la conception et de la construction des bassins classés conformément à l'Article 4. Elle est destinée aux personnes qui sont concernées par la construction, la planification et l'exploitation des piscines classées. Elle fournit des recommandations concernant les risques inhérents, grâce à l'identification des caractéristiques de conception requises pour un environnement d'exploitation sûr.

Les exigences de la présente Norme européenne s'appliquent à toutes les nouvelles piscines classées et, le cas échéant, aux travaux de rénovation spécifiques de piscines classées existantes.

La présente norme ne s'applique que de manière restreinte aux bassins classés constitués de zones délimitées de cours d'eau, de lacs ou de mer, mais il convient toutefois de l'appliquer lorsqu'elle est pertinente.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 1838, *Éclairagisme — Éclairage de secours*.

EN 13451-1:2001, *Équipement de piscine — Partie 1 : Exigences générales de sécurité et méthodes d'essai*.

EN 13451-2, *Équipement de piscine — Partie 2 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux échelles, marches et mains courantes*.

EN 13451-8:2001, *Équipement de piscine — Partie 8 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux équipements de loisirs aquatiques*.

ISO 7010, *Symboles graphiques — Couleurs de sécurité et signaux de sécurité — Signaux de sécurité utilisés sur les lieux de travail et dans les lieux publics*.

HD 384.7.702 S2, *Symboles graphiques — Couleurs de sécurité et signaux de sécurité — Signaux de sécurité utilisés sur les lieux de travail et dans les lieux publics*.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

bassin/piscine

installation, comprenant une ou plusieurs zones d'eau, destinée à la natation, aux loisirs ou à d'autres activités physiques aquatiques

3.2

piscine couverte

installation comprenant une ou plusieurs zones d'eau artificielles destinées à la baignade, située à l'intérieur d'un bâtiment et couverte par une toiture (fixe ou mobile)

3.3

piscine extérieure

installation comprenant une ou plusieurs zones d'eau artificielles en plein air et destinées à la baignade

3.4

usage privé

utilisation d'une installation destinée uniquement au propriétaire/personne ayant usage/exploitant, à sa famille et aux personnes qu'il invite, y compris l'utilisation liée aux maisons de location

3.5

usage public

utilisation d'une installation ouverte à tous ou à un groupe défini de personnes, et qui n'est pas destinée uniquement au propriétaire/personne ayant usage/exploitant, à sa famille et aux personnes qu'il invite, indépendamment du paiement d'un tarif d'entrée

3.6

piscine thérapeutique

piscine conçue pour des soins médicaux et physiothérapeutiques prodigués sous le contrôle d'une personne compétente

NOTE Les piscines destinées à la remise en forme et aux activités connexes ne sont pas considérées comme des piscines thérapeutiques.

EN 15288-1:2008 (F)

3.7

bassin

volume d'eau construit dans lequel des activités aquatiques peuvent prendre place

3.8

plages du bassin

zone de déplacement autour d'un bassin, associée à l'utilisation du bassin proprement dit, telle que les zones de circulation, d'accès et de sortie, etc.

3.9

bassin au niveau du sol

bassin dont le niveau d'eau se situe au niveau des plages

3.10

goulotte brise-vague

partie supérieure inclinée de la paroi du bassin, conçue pour dissiper l'action des vagues et mener l'eau vers la goulotte

3.11

escalier/échelle intégré(e)

escalier/échelle intégré(e) à la structure du bassin

3.12

marche d'appui

marche immergée, encastrée ou faisant saillie, permettant aux utilisateurs de s'y appuyer en position debout

3.13

poste de contrôle

espace désigné, local ou nacelle, situé au niveau du bassin ou au-dessus, permettant de contrôler au moins les équipements d'animations aquatiques et d'avoir une vue générale sur les zones d'eau et les plages

3.14

baigneur

personne en maillot de bain et pieds nus, ou dans toute autre condition comparable

4 Typologie

4.1 Piscine de type 1

Piscine dont les activités aquatiques constituent l'activité principale (par exemple, piscines municipales, piscines ludiques, parcs aquatiques, parcs nautiques) et dont l'usage est «public» conformément à 3.5.

4.2 Piscine de type 2

Piscine qui constitue un service additionnel à l'activité principale (par exemple, piscines d'hôtels, de campings, de clubs privés, piscines thérapeutiques) et dont l'usage est «public» conformément à 3.5.

4.3 Piscine de type 3

Toutes les piscines, à l'exception des :

- piscines de type 1 ;
- piscines de type 2 ;
- piscines à usage privé conformes à 3.4.

5 Facteurs et exigences de conception relatifs à la sécurité

5.1 Généralités

Les exigences de l'Article 5 font référence aux piscines destinées à un usage public selon une classification définie. L'application facultative des exigences pour certains types spécifiques est expliquée dans les paragraphes correspondants. Les exigences s'appliquent lorsque les éléments spécifiés sont présents dans la piscine.

Dans la mesure où une conception sûre conditionne une exploitation en toute sécurité, la conception doit tenir compte de l'utilisation qui sera faite de l'installation, de l'activité, du taux d'occupation prévu et de son contrôle. Lorsque des exigences minimales sont indiquées pour différents types de piscines, le concepteur doit prendre en compte le type d'activités prévu et, si celles-ci s'avéraient plus proches de celles d'un autre type de piscine, le concepteur doit se référer aux exigences les plus strictes.

Le taux d'occupation doit être défini, lors de la phase de conception, comme étant la somme du nombre de baigneurs :

- a) générés par les zones/activités aquatiques ;
- b) et du nombre d'utilisateurs impliqués dans les autres zones/activités.

NOTE 1 Pour des piscines de type 1, principalement destinées à la baignade et aux cours de natation, le taux d'occupation type conformément à a) serait au minimum de 3 m² d'eau par baigneur.

Étant donné que la natation et les activités aquatiques comportent un risque intrinsèque (du fait, par exemple, que les utilisateurs soient pieds nus et simplement en maillot de bain), la nécessité d'exigences de conception spécifiques doit toujours être prise en compte.

Les installations conçues pour répondre à des besoins ou des programmations spécifiques (par exemple, compétitions sportives, activités particulières ou événements) requièrent une attention toute particulière.

La phase de conception doit également prendre en compte les besoins liés aux éléments suivants :

- c) utilisateurs ayant des besoins particuliers (voir Bibliographie ; par exemple, personnes handicapées) ;
- d) installations spéciales (par exemple, technologies permettant de détecter des utilisateurs en situation de noyade, vidéosurveillance des plages du bassin et/ou d'autres zones).

Une évaluation des risques liés à la conception, à la construction et à l'exploitation doit être réalisée à chaque fois que des travaux de rénovation ou de modification sont entrepris. Les évaluations doivent être conçues, actualisées et mises en œuvre à chaque fois que nécessaire et comme prévu pour s'adapter aux étapes des travaux et à tout événement pertinent.

NOTE 2 Une révision à intervalles fixes s'est avérée efficace. Au cours de l'analyse, il convient de tester la pertinence des exigences et conseils des articles qui suivent.

5.2 Tracé en plan

La disposition d'une installation doit être considérée en fonction de l'interaction entre ses composants et entre ces derniers et les utilisateurs.

Une attention toute particulière doit être accordée aux voies de circulation prévues et au comportement vraisemblable des utilisateurs.

Les recommandations de planification importantes, particulièrement pour les piscines de types 1 et 2, sont les suivantes :

- a) séparation des zones «pieds nus», dans la mesure du possible ;
- b) il convient que les toilettes et les douches se situent dans la zone d'accès aux bassins afin d'encourager leur utilisation avant toute entrée dans la piscine ;
- c) les voies de circulation principales doivent éviter les zones dangereuses (par exemple, grand bain, bassins à vagues, bassins avec plage surélevée, zones d'attente telles que devant l'accès aux toboggans aquatiques) ou en être séparées de manière appropriée ;
- d) il convient que les pataugeoires et bassins destinés aux non-nageurs soient séparés ou placés à une distance raisonnable des bassins plus profonds ;
- e) il convient que l'accès aux plages se fasse dans une zone où le bassin est peu profond ;
- f) empêcher tout accès non autorisé.

EN 15288-1:2008 (F)**5.3 Systèmes d'informations relatives à la sécurité**

Un système (visuel et sonore) d'informations relatives à la sécurité doit être pris en considération. Celui-ci doit être défini en fonction du type d'installation, de l'utilisation prévue et des besoins en matière de sécurité, tout en tenant compte également de l'évaluation des risques de l'exploitant.

Le système d'informations relatives à la sécurité doit tenir compte au minimum :

- a) de la fonction de chaque bassin ;
- b) des différentes profondeurs du bassin ;
- c) des issues de secours.

La perception (compréhensibilité acoustique/visibilité) du système d'informations relatives à la sécurité doit être garantie pour toutes les personnes présentes dans l'enceinte de la piscine (pour les systèmes acoustiques, voir les normes appropriées).

Dans certaines situations, la transmission de messages de sécurité peut être améliorée par l'utilisation d'un équipement audio géré par ordinateur (annonces d'urgence préétablies).

Les profondeurs d'eau doivent être indiquées visuellement par des chiffres d'une hauteur ≥ 70 mm utilisant des couleurs contrastées, situés de manière à être visibles par toutes les personnes dans l'eau et celles se trouvant sur les plages pour entrer dans le bassin. Les indications de profondeur doivent être placées au moins :

- d) aux points d'accès aux bassins ;
- e) aux emplacements correspondant aux profondeurs maximale et minimale ;
- f) au milieu du bassin dans le cas où le fond du bassin est plat ou présente une pente uniforme, ou
- g) au niveau où le bassin passe subitement à une profondeur $> 1,5$ m.

Des informations fonctionnelles complémentaires sont recommandées pour :

- h) les zones nageurs/non-nageurs ;
- i) les parties les moins profondes et les plus profondes du bassin, si nécessaire ;
- j) les zones destinées aux plongeurs.

5.4 Matériaux

Tous les matériaux et finitions utilisés doivent convenir à l'usage défini, à l'environnement et aux conditions respectifs, et être capables de résister aux conditions d'humidité élevée avec saturation et/ou corrosivité occasionnelle sans favoriser le développement de bactéries.

L'utilisation d'acier inoxydable ayant une fonction statique dans l'atmosphère de l'enceinte de la piscine, susceptible de subir une corrosion sous contrainte, doit être évitée, à moins qu'il puisse être examiné et nettoyé régulièrement. En cas d'utilisation d'acier inoxydable, il convient que la référence utilisée soit recommandée pour le cas concerné.

Les matériaux et finitions doivent être faciles à nettoyer, à l'aide d'agents chimiques si nécessaire, en vue d'obtenir un niveau d'hygiène approprié à la localisation. Les recommandations du fabricant doivent être prises en compte.

5.5 Zones générales pour les baigneurs**5.5.1 Généralités**

Les exigences mentionnées ci-après s'appliquent aux piscines de types 1 et 2 et constituent des recommandations pour celles de type 3.

5.5.2 Zones de circulation, sols

Les variations brutales de niveau du sol doivent, dans toute la mesure du possible, être évitées, notamment dans les zones «pieds nus».

Les marches simples présentes sur les voies de circulation doivent :

- a) avoir une hauteur ≤ 250 mm, la contremarche n'ayant pas de claire-voie ; une hauteur ≤ 180 mm est recommandée ;
- b) présenter un rebord marqué d'une couleur contrastée ;
- c) avoir une surface antidérapante conforme aux normes/réglementations en vigueur.

Les escaliers doivent être conformes aux normes en vigueur.

Lorsque les voies de circulation comportent des rampes d'accès, ces dernières doivent :

- d) avoir une pente ≤ 8 % ; une pente de 5 % à 6 % est recommandée ;
- e) avoir une surface antidérapante conforme aux normes/réglementations en vigueur ;
- f) comporter un marquage visible au début et à la fin.

Les voies de circulation doivent être conçues pour permettre le libre passage des utilisateurs, en évitant les points de congestion, les étranglements et les obstacles.

Il convient que des accès de service soient prévus séparément des voies de circulation générale (par exemple, accès direct de l'extérieur).

Pour éviter les flaques d'eau dans les zones «pieds nus», les sols doivent comporter un système d'évacuation approprié et efficace. La pente des sols en direction des drains d'évacuation doit être comprise entre 2 % et 5 %. Lorsque la pente est > 3 %, une attention particulière doit être portée à la surface antidérapante et à l'éventuelle nécessité de prévoir des mains courantes, notamment dans le cas de longues rampes d'accès.

5.5.3 Issues de secours

La conception des issues de secours doit satisfaire aux réglementations en vigueur, en tenant également compte de la présence d'utilisateurs pieds nus.

5.5.4 Murs, contreforts, piliers

Les saillies doivent être arrondies avec $r \geq 3$ mm ou être protégées, et les arrêtes vives ne sont pas admises.

Les surfaces vitrées doivent :

- a) être constituées d'un verre de sécurité capable de résister à des impacts prévisibles (par exemple, impact d'une balle de water polo) ;
- b) comporter un marquage apparent permettant de s'assurer qu'elles sont visibles pour les utilisateurs ;
- c) être conçues de manière à faciliter leur nettoyage et leur entretien.

Les murs, contreforts et piliers jusqu'à une hauteur de 2 m au-dessus du niveau du sol doivent, dans toute la mesure du possible, être couverts d'une finition non abrasive.

5.5.5 Éclairage, éclairage et prévention de l'éblouissement

Un éclairage approprié et suffisant doit être prévu dans l'ensemble de l'installation, en utilisant la lumière du jour autant que cela est raisonnablement possible.

Si la lumière naturelle est utilisée dans les piscines couvertes, l'orientation et les effets d'un ensoleillement direct doivent être pris en compte lors de la phase de conception.

L'éclairage naturel et l'éclairage artificiel doivent être conçus de manière à réduire le plus possible toute réflexion dans la direction principale de la vision.

EN 15288-1:2008 (F)

Le niveau d'éclairage minimal dans les différentes zones doit être le suivant :

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| a) voies de circulation ¹⁾ | 100 ¹⁾ lux ; |
| b) locaux techniques | 100 lux ; |
| c) vestiaires, douches, toilettes | 100 lux ; |
| d) zones d'eau ¹⁾ | 200 ¹⁾ lux. |
| e) éclairage de sécurité | conforme à l'EN 1838. |

Lorsque des effets d'éclairage spéciaux le nécessitent, des niveaux d'éclairage inférieurs sont permis sur les voies de circulation et au-dessus des zones d'eau lorsqu'un éclairage supplémentaire est prévu en cas d'urgence et sous réserve d'une surveillance renforcée adéquate.

Afin d'améliorer la visibilité et de renforcer la sécurité, un éclairage subaquatique est recommandé pour les bassins de grande profondeur.

NOTE Les bassins de plongeon et les installations destinées à des compétitions sportives ou autres événements particuliers peuvent nécessiter un éclairage différent.

Le facteur d'uniformité de l'éclairage au niveau de l'eau doit être de 0,7 pour les zones d'eau. Pour les autres zones, l'éclairage doit être raisonnablement uniforme pour éviter les zones d'ombre et autres effets qui perturbent la visibilité.

La conception du système d'éclairage doit tenir compte des opérations de maintenance et de réparation.

Tous les équipements électriques doivent être conçus et installés conformément à la norme HD 384.7.702 S2.

5.5.6 Conditions acoustiques

La conception acoustique des piscines couvertes doit garantir que le temps de réverbération ne perturbe pas la communication.

NOTE Le temps de réverbération recommandé est compris entre 1,5 s et 2,0 s.

5.5.7 Directives relatives au chauffage et à la ventilation de l'enceinte de la piscine

Pour offrir une atmosphère confortable dans l'enceinte de la piscine et éviter les détériorations éventuelles des structures, un système de traitement de l'air et de chauffage doit être prévu pour les piscines couvertes lorsque le climat naturel ne permet pas d'obtenir des conditions environnementales appropriées. La conception de ce système doit prendre en compte les éléments suivants :

- la relation entre la température de l'air et l'humidité ;
- la température de l'eau du bassin ;
- la nécessité de réduire au minimum la concentration de polluants, notamment ceux qui sont préjudiciables à la santé et qui polluent l'atmosphère (par exemple, les chloramines).

NOTE Exemples de valeurs physiques types de l'air ambiant des enceintes des piscines couvertes :

- température de l'air : en relation avec la température de l'eau du bassin, comprise entre + 0 K et + 4 K ;
- humidité relative comprise entre 40 % et 80 %, de préférence < 60 % ;
- vitesse de l'air à proximité des utilisateurs $\leq 0,10$ m/s.

5.5.8 Surfaces chauffées

Si des surfaces à chauffage direct (par exemple, sièges ou murs chauffants, radiateurs) à portée directe des utilisateurs sont installées, leur température ne doit pas excéder 40 °C.

1) Dans des conditions normales d'utilisation.

5.6 Zones spécifiques

5.6.1 Plages du bassin

Quel que soit le type de conception, la plage d'un bassin doit permettre le libre passage des utilisateurs et éviter les points de congestion. À cet effet, il convient que les dimensions de la plage soient suffisamment étendues pour tenir compte des accès, sorties et équipements (voir Figure 1).

Dans les bassins ou zones de bassin, la plage doit être conçue de manière à prévoir une distance appropriée entre une éventuelle victime dans l'eau et la position la plus proche sur la plage pour lancer une action de sauvetage/d'aide. Cette distance doit être < 20 m, sinon des mesures opérationnelles doivent être mises en œuvre.

Pour les piscines de types 1 et 2, la largeur minimale des plages de bassin doit être conforme au Tableau 1 (à l'exception des piscines thérapeutiques).

Pour les piscines de type 3, le Tableau 1 donne des valeurs recommandées.

La Figure 1 propose un exemple d'identification des dimensions de la plage d'un bassin.

Tableau 1 — Largeur minimale des plages pour les piscines de types 1, 2 et 3, à l'exception des piscines thérapeutiques

Identification	Description	Type 1	Type 2	Type 3
A	Dans les zones adjacentes aux points d'accès des utilisateurs à la plage du bassin (direction d'entrée : vers le bassin)	3,0 m	2,5 m	1,25 m
B	Dans les zones adjacentes aux points de sortie des utilisateurs du bassin vers la plage	2,5 m	2,0 m	1,25 m
C	Du bord du bassin vers le mur dans la zone des plots de départ	3,0 m	2,5 m	1,25 m
D	Du bord du bassin vers le mur dans la zone des plateformes de plongeon et des tremplins	4,5 m	2,5 m	1,25 m
E	Espace libre minimal pour permettre le passage des utilisateurs en présence d'installations/équipements (par exemple, plateformes et tremplins de plongeon, toboggans aquatiques) ^{a)}	1,25 m	1,25 m	1,25 m
F ₁	Distance entre un bassin de plongeon/natation et un bassin ou une zone pour non-nageurs, en l'absence de séparations	4,0 m	4,0 m	4,0 m
F ₂	Distance entre un bassin de plongeon et un bassin ou une zone pour nageurs, en l'absence de séparations	3,0 m	3,0 m	3,0 m
G ₁	Voies de circulation autour des bassins inférieurs à 300 m ²	1,25 m	1,25 m	1,25 m
G ₂	Autres voies de circulation autour des bassins supérieurs à 300 m ²	1,5 m	1,5 m	1,5 m
a) Si l'installation de plongeon sur la plage du bassin implique un passage entre deux murs, la largeur minimale doit être de 1,4 m.				

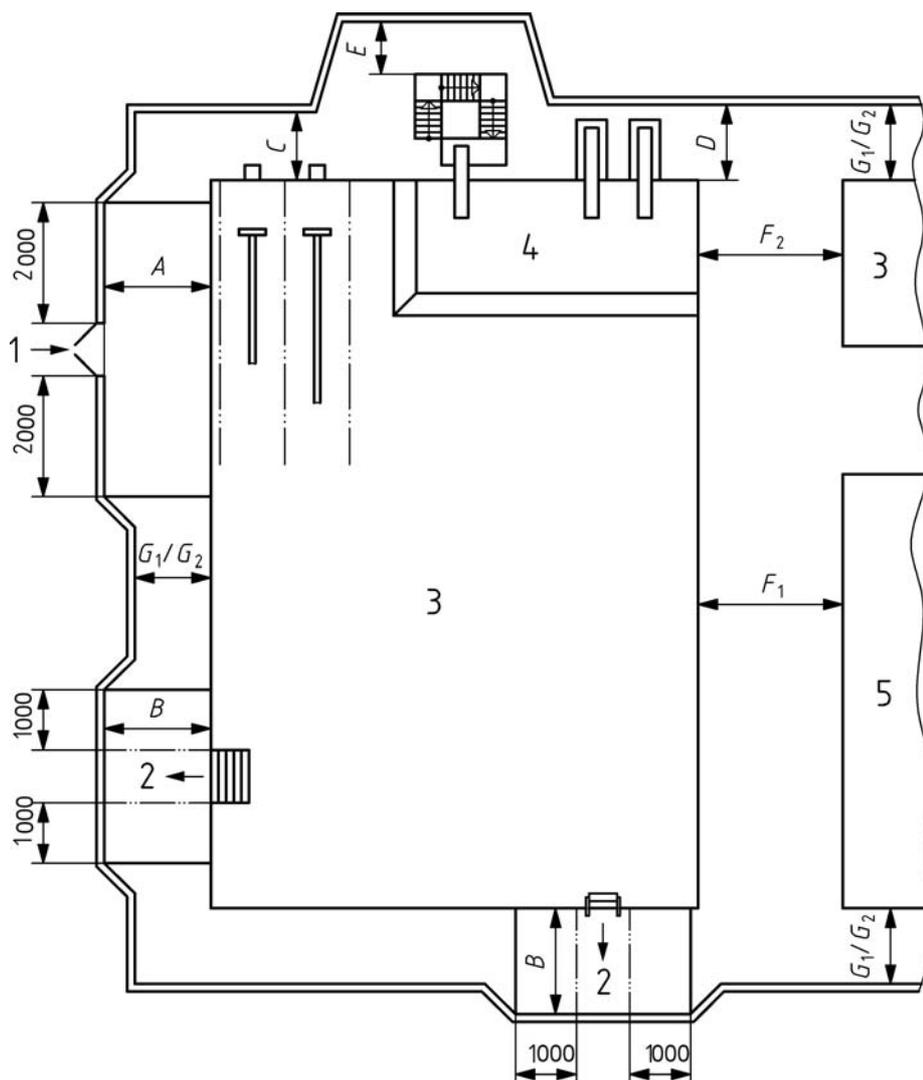
NOTE 1 Si les plages du bassin sont conçues pour des fonctions supplémentaires (par exemple, zones d'activité), il convient alors d'augmenter en conséquence les largeurs minimales susmentionnées.

Les plages du bassin des piscines thérapeutiques doivent être conçues conformément aux besoins spécifiques des thérapies et des utilisateurs pour lesquels elles sont conçues. Il est recommandé d'accorder une attention toute particulière à la nécessité :

- pour les exploitants de proposer une assistance aux utilisateurs, également de l'extérieur du bassin si cela est possible (par exemple, par des plages de bassin à un niveau inférieur au niveau de l'eau) ;
- d'un sauvetage aisé des utilisateurs en difficulté.

EN 15288-1:2008 (F)

Dimensions en millimètres

**Légende**

- 1 Accès à la plage du bassin
- 2 Sortie du bassin
- 3 Bassin pour nageurs
- 4 Bassin de plongeon
- 5 Bassin pour non-nageurs

Il s'agit de dimensions minimales.

Figure 1 — Exemple d'identification des dimensions de la plage d'un bassin

Les plages du bassin doivent également être conçues de manière à éviter toute contamination de l'eau du bassin par l'écoulement de l'eau depuis le sol (par exemple, pluie dans les bassins extérieurs, gouttes d'eau ruisselant des utilisateurs, eau de lavage du sol/des goulottes, produits chimiques dans l'eau de lavage).

NOTE 2 Dans le cas des piscines au niveau du sol, ceci peut être réalisé si la pente du sol est opposée à la goulotte et est orientée vers un drain conduisant aux eaux usées. Il convient que la goulotte puisse être redirigée vers un drain afin d'évacuer l'eau de lavage vers les eaux usées. Dans le cas des piscines avec des skimmers, ceci peut être réalisé par une élévation du bord du bassin (par exemple, au moyen d'une arête).

5.6.2 Bord du bassin

5.6.2.1 Bassins avec l'eau au niveau du sol

Le bord du bassin, lorsque l'eau est au niveau du sol, doit être marqué par une couleur contrastée.

L'inclinaison de la goulotte brise-vague, lorsqu'elle existe, doit être $\leq 10\%$ en direction du bassin.

Le fini de surface de la zone de circulation submersible/inondée entre le bord du bassin et la goulotte doit satisfaire au classement du groupe 24° de l'EN 13451-1:2001.

Les bassins au niveau du sol doivent comporter un système de prise, au moins pour les doigts, d'une profondeur minimale de 15 mm et disposé en bordure tout autour du bassin ; voir l'EN 13451-1:2001, paragraphe 4.3.4.

5.6.2.2 Bassins avec plages surélevées par rapport à la surface de l'eau

Le bord des bassins avec plages surélevées par rapport à la surface de l'eau doit être différenciable de la plage du bassin. La prise pour les mains doit être placée sur la paroi verticale du bassin ou sur le bord du bassin, dans la zone comprise entre le niveau de l'eau et une hauteur de + 300 mm. Les rampes, lorsqu'elles existent, doivent être conformes à l'EN 13451-1.

5.6.3 Bassin (réservoir)

5.6.3.1 Fond du bassin (réservoir)

Les zones ayant une profondeur d'eau $\leq 1,35$ m sont destinées aux non-nageurs.

Dans ces zones :

- a) les variations brutales de profondeur ne sont pas admises, à l'exception des escaliers ;
- b) la pente du fond du bassin doit être $\leq 10\%$;

NOTE Une pente du fond du bassin $\leq 6\%$ est généralement recommandée, et $\leq 5\%$ dans les bassins dont la profondeur d'eau est $< 0,8$ m.

- c) la surface antidérapante du fond doit être conforme :

- pour une profondeur d'eau $< 0,8$ m : au classement du groupe 18° de l'EN 13451-1:2001 ;
- pour une profondeur d'eau comprise entre 0,8 m et 1,35 m : au classement du groupe 12° de l'EN 13451-1:2001 ;

- d) les variations de pente (d'une surface horizontale à une surface inclinée, ou d'une pente à une autre) doivent être signalées par un marquage d'une couleur contrastée et/ou un revêtement de sol d'une qualité tactile différente ;
- e) le fini de surface du fond du bassin dans les zones ayant une profondeur d'eau $\leq 1,35$ m ne doit pas provoquer d'inconfort pour les utilisateurs qui y posent les pieds (par exemple, en raison de la qualité du carrelage, des arrêtes des carreaux et des joints).

Les zones ayant une profondeur d'eau $> 1,35$ m sont destinées aux nageurs.

Lorsqu'au niveau d'une zone de déplacement, la profondeur d'eau passe de 1,35 m à une plus grande profondeur, cette variation doit être signalée par une ligne apparente sur le fond du bassin.

Lorsqu'un moyen de séparation physique d'une zone non-nageurs est prévu, celui-ci doit être placé au moins 0,5 m avant la limite de la zone destinée aux nageurs.

5.6.3.2 Parois du bassin (réservoir)

Les parois du bassin doivent être verticales, lisses et exemptes de saillies de construction au moins entre le sommet et jusqu'à une profondeur de 1,5 m, à l'exception des marches d'appui.

NOTE 1 Il convient d'accorder une attention toute particulière à la qualité du carrelage des parois afin d'éviter toute gêne et tout risque de lésions dus aux arêtes des carreaux et aux joints.

NOTE 2 Il convient de prévoir des surfaces antidérapantes dans les zones réservées aux virages.

EN 15288-1:2008 (F)

Lorsqu'une marche d'appui est prévue, elle doit :

- a) se situer entre – 1,00 m et – 1,35 m de la surface de l'eau ;
- b) être d'une profondeur minimale de 100 mm si elle est encastrée ;
- c) être d'une largeur maximale de 150 mm si elle fait saillie.

NOTE 3 Il convient de prévoir l'installation de marches d'appui dans les zones d'eau dont la profondeur est $\geq 1,40$ m.

Lorsque des escaliers intégrés sont prévus, ils doivent :

- d) être équipés de mains courantes conformes à l'EN 13451-2 ;
- e) comporter des marches d'une profondeur minimale de 250 mm, également réparties à une hauteur comprise entre 140 mm et 300 mm, qui ne se chevauchent pas et ne comportent aucun vide derrière les marches.

Lorsque des échelles intégrées sont prévues, elles doivent :

- f) être équipées de mains courantes conformes à l'EN 13451-2 ;
- g) comporter des marches d'une profondeur minimale de 150 mm et également réparties à une hauteur comprise entre 230 mm et 300 mm.

Lorsque des rampes sont utilisées comme moyen d'accès et de sortie, leur revêtement doit satisfaire au classement du groupe 24° donné dans l'EN 13451-1:2001.

Dans les bassins destinés à l'entraînement et aux compétitions de natation :

- h) les escaliers ne doivent pas gêner les couloirs de nage ;
- i) les échelles intégrées et encastrées sont admises ;
- j) les échelles préfabriquées doivent être de type encastré, voir l'EN 13451-2.

NOTE 4 Dans le cas des bassins d'apprentissage, il convient de prévoir, le long d'une partie du bassin, des escaliers avec des marches d'une hauteur ≤ 160 mm et d'une profondeur ≥ 300 mm.

Toute partie faisant saillie doit être conforme à l'EN 13451-1.

NOTE 5 Il convient de prévoir la possibilité d'une assistance technique de surveillance (par exemple, surveillance assistée par ordinateur, vidéosurveillance subaquatique, hublots sous-marins) lors de la phase de conception.

5.6.3.3 Prévention contre les risques dus à la foudre

Chaque piscine doit comporter une liaison équipotentielle locale, conforme à la norme HD 384.7.702 S2.

Chaque piscine couverte ainsi que les locaux techniques des bassins extérieurs doivent être équipés d'un système efficace de protection contre la foudre, conforme aux réglementations en vigueur.

Les piscines comprenant des bassins intérieurs/extérieurs reliés entre eux doivent être équipées :

- a) d'une clôture conductrice entre les parties intérieure et extérieure, reliée à la liaison équipotentielle ;

NOTE Le dispositif peut être une porte, une grille intégrale, un treillis, etc.

- b) d'une barrière (par exemple, une ligne flottante), installée au niveau de la partie intérieure à une distance ≥ 2 m de la clôture, qui empêche l'accès par les utilisateurs du bassin.

5.7 Piscines à vagues

Les exigences de 4.5.1 de l'EN 13451-8:2001 doivent être respectées. De plus, lorsque des marches d'appui, des escaliers ou des rampes sont prévus, ils doivent être encastrés.

Au moins un poste de surveillance approprié doit être identifié, avec vue complète de la zone d'eau, ledit poste étant équipé d'un dispositif d'arrêt d'urgence permettant d'interrompre la machine à vagues. Lorsque plusieurs dispositifs d'arrêt d'urgence sont installés, le redémarrage de la machine ne doit être possible qu'à partir d'une seule position définie.

5.8 Couvertures de bassin

Les exigences du présent paragraphe doivent être respectées dans l'attente qu'une Norme européenne propre aux couvertures de bassin soit disponible.

Le dispositif de contrôle d'une couverture de bassin mécanique doit être installé en un lieu permettant d'avoir une vue complète sur le bassin à couvrir. La fermeture motorisée doit être contrôlée par un bouton «homme mort».

Une fois mises en place, les couvertures de bassin :

- a) doivent résister à une charge verticale de 1 000 N sur une surface de 0,5 m × 0,5 m dans la position la plus vulnérable ;
- b) doivent couvrir l'intégralité de la surface de l'eau du bassin ; dans le cas contraire, l'accès à la piscine doit être interdit.

NOTE 1 Il convient de prévoir la possibilité de fixer l'extrémité avant d'une couverture lorsque celle-ci est mise en place.

NOTE 2 Il convient d'accorder une attention toute particulière au stockage d'une couverture de bassin lorsqu'elle n'est pas utilisée, afin d'éviter que la qualité de l'eau ne se détériore lors de la mise en place de la couverture.

5.9 Infirmeries

Des infirmeries doivent être prévues sur la base des résultats d'une évaluation préliminaire des risques devant être effectuée lors de la phase de conception.

NOTE 1 Il convient que l'évaluation des risques tienne compte du type et de l'usage de la piscine, de l'utilisation prévue et des catégories d'utilisateurs potentiels.

Les infirmeries, lorsqu'elles existent, doivent être conçues de sorte que :

- a) la surface au sol soit $\geq 8 \text{ m}^2$ et qu'il existe un espace suffisant pour le stockage du matériel de premier secours ;
- b) la hauteur sous plafond soit $\geq 2,5 \text{ m}$;
- c) lorsqu'un lit de soins est prévu, il y ait suffisamment de place pour que le personnel puisse assurer les traitements nécessaires ;
- d) dans le cas des piscines couvertes, la température du local soit indépendante de celle de l'enceinte de la piscine ;
- e) un dispositif de communication soit disponible pour permettre l'appel immédiat des secours et les diriger vers le lieu de l'accident/incident ;
- f) elles comportent un lavabo avec eau chaude et eau froide ;
- g) le parcours entre l'infirmerie et les véhicules de secours soit le plus direct possible, avec une largeur $\geq 1,2 \text{ m}$ et un espace permettant le transport d'une personne sur un brancard ou une civière.

NOTE 2 Il convient, dans toute la mesure du possible, que le cheminement de transport des urgences vers les véhicules de secours ne soit pas visible des utilisateurs de la piscine et qu'il ne comporte aucun escalier.

5.10 Postes de contrôle

Les postes de contrôle doivent être conçus de manière à permettre de contrôler au moins les équipements aquatiques et assurer une bonne vue d'ensemble des zones d'eau et des plages du bassin.

Chaque poste de contrôle doit disposer d'un dispositif de communication pour permettre l'appel immédiat des secours.

La température des postes de contrôle d'une piscine couverte doit être indépendante de celle de l'enceinte du bassin.

Les postes de contrôle peuvent être combinés avec des infirmeries, sous réserve qu'ils soient correctement conçus.

EN 15288-1:2008 (F)**5.11 Locaux/espaces de stockage des produits chimiques destinés au traitement de l'eau**

Les locaux/espaces de stockage des produits chimiques destinés au traitement de l'eau des bassins doivent :

- a) être prévus pour les piscines de type 1 et sont recommandés pour les piscines de types 2 et 3 ;
- b) faire l'objet d'une conception spécifique et ne doivent pas correspondre aux locaux techniques, sauf si les produits chimiques ne présentent aucun risque d'incendie et sont contenus dans des bacs de rétention adéquats conformes aux exigences d'isolation/de séparation ;
- c) être conçus conformément aux fiches techniques des produits chimiques employés, pour assurer un stockage propre et sec avec une isolation/séparation efficace respectant leurs compatibilités, et en tenant également compte du risque d'incendie ;
- d) prendre en compte le transport sûr et propre des produits chimiques ;
- e) prévoir également des bacs de rétention, de conception appropriée, destinés à stocker des produits chimiques et des liquides à une pression normale. Les bacs de rétention doivent pouvoir contenir 110 % du volume des produits chimiques liquides ;
- f) prévoir le stockage de matières chimiques solides, correctement surélevé au-dessus du niveau du sol ;
- g) être au même niveau que le point de livraison, ou être directement accessibles de l'extérieur ;

NOTE 1 Un accès au moyen de rampes plutôt que de marches est préférable.

- h) avoir un système de ventilation approprié et adéquat. Lorsqu'une ventilation mécanique est prévue, une alarme de dysfonctionnement doit être installée ;

NOTE 2 Lorsque cela est techniquement possible, une ventilation naturelle est préférable.

- i) être éloignés des zones ouvertes au public, des prises de ventilation et des portes ou des fenêtres menant à des zones publiques, afin de réduire le risque d'entrée d'émanations toxiques à l'intérieur des locaux ;
- j) comporter un marquage clair, avertissant les utilisateurs contre le danger potentiel, et être accessibles uniquement au personnel autorisé ;
- k) comporter des équipements de premiers secours (par exemple, matériel de décontamination tel que douches, dispositifs de rinçage oculaire d'urgence) conformes aux produits chimiques employés et à la réglementation en vigueur.

Lorsqu'il est prévu d'utiliser du chlore gazeux, celui-ci doit être stocké dans un local spécialement conçu pour empêcher toute fuite de gaz et devant être au moins au même niveau que l'environnement. La sortie de ce local doit se trouver au moins à 3,0 m de toute autre ouverture au même niveau et à 5,0 m des ouvertures se trouvant à un niveau inférieur. En cas de fuite d'un conteneur de gaz, la diffusion du gaz aux pièces voisines doit être empêchée. Le local doit être équipé :

- 1) d'une alarme en cas de fuite de gaz ;
- 2) d'un dispositif permettant le détournement sûr du gaz ;
- 3) d'un dispositif de précipitation ou de neutralisation du gaz échappé, avec signal indiquant lorsque l'opération est terminée.

Les tuyaux de transport du chlore gazeux doivent avoir une pression négative par rapport à l'environnement.

Il convient que des panneaux de sécurité appropriés soient choisis et affichés à l'entrée du local de stockage.

Pour une utilisation correcte des panneaux de sécurité dans le cas du stockage de produits chimiques, se reporter à l'ISO 7010.

5.12 Locaux techniques et équipements connexes

5.12.1 Généralités

Les locaux techniques doivent être conçus conformément aux règlements de construction en vigueur, en accordant une attention toute particulière aux caractéristiques spécifiques des installations techniques.

NOTE Il convient au moins d'étudier la nécessité de prévoir un accès spécifique (tel qu'un accès direct de l'extérieur ou un accès spécifique pour les opérations de maintenance), d'évaluer les exigences de construction liées à la présence des produits chimiques employés, de tenir compte de la possibilité de respecter les caractéristiques environnementales appropriées et de la possibilité d'un drainage d'écoulement correct.

Les locaux techniques doivent également comporter des équipements de sécurité adéquats associés aux risques spécifiques et aux opérations à effectuer (par exemple, extincteurs automatiques).

Le plan des équipements installés doit être clairement affiché et doit indiquer l'emplacement de tous les composants ainsi que le sens d'écoulement des liquides.

La conception des locaux techniques doit prendre en compte l'espace nécessaire pour :

- a) l'équipement ;
- b) le fonctionnement approprié des machines ;
- c) les opérations de réparation et de maintenance ;
- d) l'éventuel remplacement d'un équipement.

5.12.2 Local de filtration et équipements connexes

La conception du local/espace et des équipements de filtration doit tenir compte de la nécessité d'installer correctement les équipements, notamment la mise en place des filtres, l'exploitation et la maintenance, ainsi que du besoin éventuel de remplacer les cuves.

La conception du local de filtration doit permettre au personnel de la piscine d'effectuer son entretien en toute sécurité.

5.12.3 Local technique de désinfection et de contrôle du pH et équipements connexes

Lorsque des installations de désinfection automatique et de contrôle du pH sont prévues, leur conception doit être conforme aux exigences suivantes :

- a) les systèmes de dosage doivent être spécifiques à chaque produit chimique ;
- b) les systèmes de dosage doivent comporter un système de sécurité en cas de défaillance et nécessiter une remise en marche spécifique ;
- c) les circuits de dosage doivent être protégés et identifiés, et doivent comporter un marquage indiquant le sens de l'écoulement ;
- d) les points d'injection des différents produits chimiques doivent être suffisamment éloignés les uns des autres ;
- e) un système d'arrêt automatique approprié doit être prévu entre les systèmes de dosage et les principaux systèmes de circulation (par exemple, les unités de dosage ne doivent fonctionner que lorsque le débit d'eau dans les conduits du système de circulation est suffisant) ;
- f) les cuves et les bidons de produits chimiques qui alimentent les pompes doseuses doivent être disposés dans des bacs de rétention séparés, chaque bac pouvant contenir au moins 110 % des produits chimiques stockés. Il convient que les zones où sont placés les bacs de rétention comportent un marquage clair, décrivant en détail le contenu des cuves et des bidons.

NOTE 1 Il est préférable d'utiliser des systèmes de dosage et de commande automatiques.

NOTE 2 Il convient, dans toute la mesure du possible, de placer les équipements complets de désinfection et de contrôle du pH dans un local différent de l'installation de filtration.

NOTE 3 Lorsqu'il est prévu d'utiliser du chlore gazeux, il convient d'accorder une attention toute particulière à tous les aspects de conception associés à la sécurité, y compris l'éventualité et les conséquences d'un accident.

EN 15288-1:2008 (F)

5.12.4 Équipement de floculation

La floculation, lorsqu'elle est nécessaire pour améliorer la qualité de l'eau, doit être mise en œuvre en continu dans les bassins de type 1. Elle est recommandée pour les bassins de types 2 et 3.

Pour les bassins de types 1, 2 et 3, il est préférable d'avoir recours à un dispositif de dosage automatique.

Le point d'application doit être :

- a) placé le plus loin possible en amont du filtre, afin de garantir un mélange homogène avant que le flux n'atteigne le matériau filtrant ;
- b) positionné de manière appropriée afin d'assurer une bonne répartition vers le ou les filtres ;
- c) positionné de manière appropriée afin d'éviter toute interférence avec les sondes des analyseurs ;
- d) éloigné des points de dosage des produits chimiques incompatibles.

NOTE Les valeurs type sont les suivantes :

- temps d'action ≥ 10 s ;
- vitesse d'écoulement de l'eau dans les canalisations de retour $< 1,5$ m/s ;
- zone de mélange prévue immédiatement après le point d'injection ;
- débit d'eau dans chaque filtre < 30 m/h.

Bibliographie

- [1] The management of health and safety in swimming pools, HSC, 1999, United Kingdom.
- [2] ISRM risk assessment manual, ISRM, 2000, United Kingdom.
- [3] Betriebshandbuch Bäder, Bundesfachverband öffentliche Bäder e.V., 2001, Germany.
- [4] Swimming pool water, Pool Water Treatment Advisory Group, 1999, United Kingdom.
- [5] Deutsche Gesellschaft für das Badewesen — 94.06 «Badebetrieb bei Gewitter» (Pool operation during lightning storms).
- [6] GUV-R 1/111, Sicherheitsregeln für Bäder, 1984 Gemeindeunfallversicherungsverband, Germany.
- [7] Kylplyän alakaton romahtaminen Kuopiossa 4.9.2003 — Onnettomuustutkintakeskus B 4/2003 Y.
- [8] Consumer agency's guidelines for the promotion of safety at swimming pools and family spas — Finnish Consumer Agency & Ombudsman, Publication series 2/2003, ISBN 951-681-032-2.
- [9] Piscines et Spas magazine — Piscines publiques et de collectivités, édition 1999/2000.
- [10] Bains publics — Recommandations de sécurité pour le projet, la construction et l'exploitation — Bureau Suisse de Prévention des accidents.
- [11] Merkblatt 831 — Edelstahl Rostfrei in Schwimmbädern.
- [12] Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-30.3-6, Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen.
- [13] NF P90-308, *Éléments de protection pour piscines enterrées non closes privatives à usage individuel ou collectif — Couvertures de sécurité et dispositifs d'accrochage — Exigences de sécurité et méthodes d'essai.*
- [14] KOK Richtlinien für Bäderbau.
- [15] FINA Handbook 2005-2009.
- [16] Stainless Steel in Swimming Pool Buildings, Nickel Development Institute, 1995, United Kingdom.
- [17] CEN/CENELEC Guide 6, Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities.
- [18] Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products.
- [19] EN 12464-1, *Lumière et éclairage — Éclairage des lieux de travail — Partie 1 : Lieux de travail intérieur*
- [20] EN 13451-3, *Équipement de piscine — Partie 3 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux équipements de traitement de l'eau.*
- [21] EN 13451-4, *Équipement de piscine — Partie 4 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux plots départ.*
- [22] EN 13451-5, *Équipement de piscine — Partie 5 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux lignes de nage.*
- [23] EN 13451-6, *Équipement de piscine — Partie 6 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux plaques de touche.*
- [24] EN 13451-7, *Équipement de piscine — Partie 7 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux buts de water-polo.*
- [25] EN 13451-10, *Équipement de piscine — Partie 10 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux supports de tremplin, aux tremplins et à l'équipement associé.*
- [26] EN 13451-11, *Équipement de piscine — Partie 11 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux fonds mobiles et cloisons mobiles de piscines.*
- [27] EN ISO 9227, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles — Essais aux brouillards salins (ISO 9227:2006).*

EN 15288-1:2008 (F)

- [28] EN ISO 10289, *Méthodes d'essai de corrosion des revêtements métalliques et inorganiques sur substrats métalliques — Cotation des éprouvettes et des articles manufacturés soumis aux essais de corrosion* (ISO 10289:1999).
- [29] ISO/TR 9527, *Construction immobilière — Besoins des handicapés dans les bâtiments — Lignes directrices pour la conception*.
- [30] EN 60598-2-18, *Luminaires — Partie 2 : Règles particulières — Section 18 : Luminaires pour piscines et usages analogues* (CEI 60598-2-18:1993, modifiée).