Calepins de chantier

CONCEPTION ET RÉALISATION DES PISCINES PRIVÉES À USAGE FAMILIAL

Guide des bonnes pratiques

Collection Recherche Développement Métier

Version 2025

Ce guide présente les bonnes pratiques à mettre en œuvre pour la conception et la construction des piscines privées à usage familial.

Après avoir fait le point sur les démarches administratives à entreprendre avant le lancement du projet, il aborde :

- la préparation du chantier
- les critères de sélection des matériaux
- les éléments essentiels à prendre en compte pour la conception des murs et des fondations du bassin.

Il détaille également les règles de mise en œuvre et les dispositions constructives à respecter afin de garantir la qualité et la durabilité des ouvrages. Enfin, il précise les tolérances à respecter pour l'ouvrage une fois terminé.

Ce document, destiné aux professionnels, traite les cas courants ; il se base sur :

- la norme « NF EN 16582-1+A1 (mai 2021) : Piscines privées à usage familial - Partie 1 : exigences générales et de sécurité et méthodes d'essai »
- la norme « NF EN 16582-2 (octobre 2015) : Piscines privées à usage familial - Partie 2 : exigences spécifiques et de sécurité et méthodes d'essai pour piscines enterrées »
- les accords AFNOR élaborés par la Fédération des Professionnels de la Piscine : « AC P90-321 : Règles générales de tolérances de cotes et d'aspect sur les bassins et margelles de piscines », « AC P90-322 : Terrassement » et « AC P90-323 : Les margelles et les plages ».

Il ne se substitue pas à ces documents.

SOMMAIRE

1 Démarches administratives pour construire une piscine 4

2 Environnement et conditions du chantier 6

3 Equipements de protection individuelle et outillage..... 8

4 Terminologie et schéma général de principe..... 13

5 Étapes de construction de la piscine..... 16

6 Construction d'escaliers immergés..... 34

7 Tolérances dimensionnelles du bassin..... 36

8 Mise en eau et vérification de l'étanchéité de la piscine 40

9 Remblayage 41

10 Références normatives 44

#1 DÉMARCHES ADMINISTRATIVES POUR CONSTRUIRE UNE PISCINE

Tout projet de construction nécessite une autorisation d'urbanisme pour pouvoir être installé. Les piscines ne dérogent pas à cette règle. Selon leurs dimensions, il est nécessaire de déposer soit une demande de permis de construire soit une déclaration préalable.

Toutefois certaines piscines peuvent être installées sans aucune autorisation à condition que la superficie du bassin soit inférieure ou égale à 10 m² (article R.421-2 d du code de l'urbanisme) et que le terrain ne soit pas situé en secteur sauvegardé ou en site classé.

Piscines pour lesquelles une déclaration préalable de travaux est nécessaire

Pour un bassin de superficie comprise entre 10 et 100 m², construire une piscine non couverte nécessite une déclaration préalable (article R.421-9 f du code de l'urbanisme). Si elle est couverte, la couverture, fixe ou mobile, doit avoir une hauteur < 1,80 m par rapport à la margelle.

Les mesures de la piscine se prennent d'un bord du bassin à l'autre, ce sont les mesures des murs intérieurs qui sont prises en compte (la partie en eau).

Piscines pour lesquelles un permis de construire est nécessaire

Toutes les piscines qui ne sont pas dispensées d'autorisation et qui n'entrent pas dans le cadre de la déclaration préalable sont alors soumises au permis de construire (article R.421-1 du code de l'urbanisme).

Il s'agit des piscines dont le bassin a une superficie > 100 m² ainsi que toutes les piscines couvertes, dont la couverture fixe ou mobile a une hauteur > 1,80 m au-dessus de la margelle.

Les constructions annexes à la piscine

Les constructions qui peuvent être prévues en même temps que la piscine et qui seraient partie intégrante des travaux réalisés et de l'utilisation de la piscine font l'objet de la même formalité. Ainsi, si la piscine est entourée d'une margelle, une dalle voire une terrasse, alors l'autorisation devra prendre en compte l'ensemble de ces constructions et les règles d'implantation s'appliqueront à cet ensemble ainsi constitué. La couverture d'une piscine fait aussi partie de l'ensemble et devra donc être prise en compte pour savoir à quelle autorisation le projet sera soumis. Il en est de même si la piscine est accompagnée d'un abri spécifique dédié à son usage ou d'un local technique.

ATTENTION

Même dans le cas d'une piscine ne nécessitant aucune autorisation, il faut respecter la réglementation locale d'urbanisme (PLU, POS ou RNU) notamment par rapport à son implantation. Si le PLU (Plan Local d'Urbanisme) définit, par exemple, une zone non constructible sur le terrain, il ne sera pas possible de construire la piscine dans cette zone.

#2 ENVIRONNEMENT ET CONDITIONS DU CHANTIER

Avant le démarrage des travaux, il est essentiel de s'assurer que le chantier est facilement accessible pour les engins de terrassement, les livraisons de matériaux et les équipes techniques. Cette étape permet d'anticiper les éventuelles contraintes logistiques et de garantir le bon déroulement du projet.

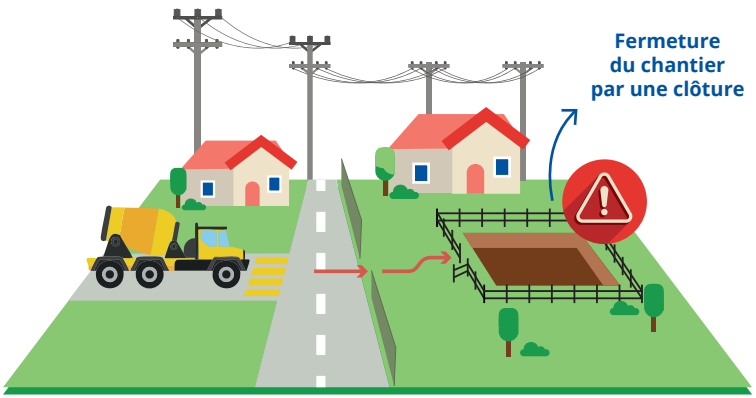
Pour limiter les risques d'intrusion, de chute ou d'accident, **le chantier doit être clôturé de manière sécurisée.**

ATTENTION

Penser à remplir et transmettre la DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux)

ATTENTION

Aux câbles aériens et aux canalisations enterrées



La qualité du sol au moment des travaux est un facteur déterminant pour la stabilité et la durabilité de la piscine. Pour garantir une mise en oeuvre optimale, le terrain doit être **non gelé et non inondé lors de la réalisation des travaux.**

ATTENTION

Vérifier l'absence d'eau sur le terrain

#3 EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE ET OUTILLAGE

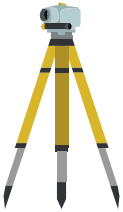
La sécurité sur un chantier de construction, même de petite taille comme celui d'une piscine, repose en grande partie sur le port d'équipements de protection individuelle (EPI). Ces équipements sont conçus pour protéger les travailleurs contre les risques d'accidents, de blessures ou d'exposition à des substances dangereuses. Les principaux EPI à prévoir sur un chantier de piscine sont détaillés ici.

Masque de protection adapté pour la fabrication ou le sciage du béton sur site (poussière, inhalation du ciment, silice...)

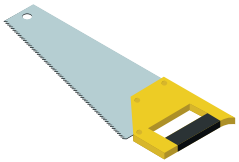
Pour mener à bien la construction d'une piscine, il est essentiel de disposer d'un ensemble d'outils et de fournitures adaptés à chaque étape du chantier. Une bonne préparation logistique permet non seulement de gagner en efficacité, mais aussi de garantir la qualité et la sécurité des travaux.

Les principaux outils et fournitures à prévoir sont détaillés ici.

Caisse à outils



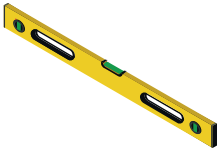
Niveau laser



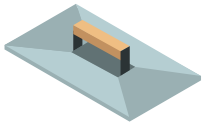
Matériel de découpe

Truelle

Pige de lecture



Niveau à bulles



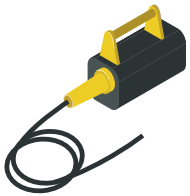
Taloche

Cales en bois

Massette

Fil à plomb

Cisaille



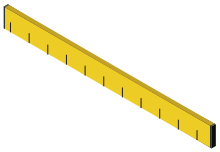
Aiguille vibrante

Les principaux outils et fournitures à prévoir sont détaillés ici.

Cordeau et poudre à tracer

Tenaille

Serre-joint



Règle de 2 m

Pulvérisateur

Produit de cure

#4 TERMINOLOGIE ET SCHÉMA GÉNÉRAL DE PRINCIPE

Cette section propose une vue d'ensemble d'une piscine privée destinée à un usage familial. L'objectif est d'illustrer les principaux éléments constitutifs d'un bassin standard, sans entrer dans le détail de chaque corps de métier.

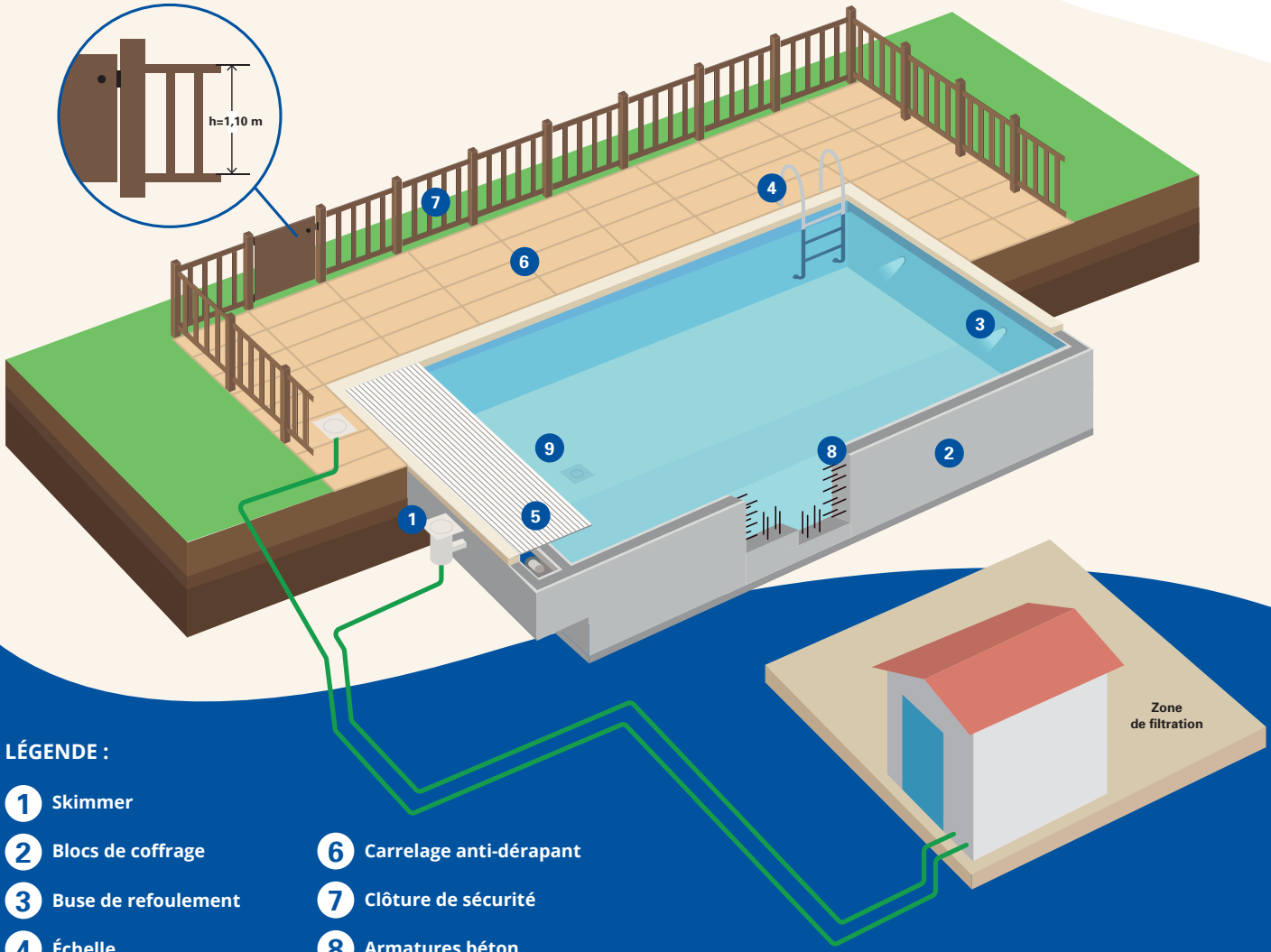
La structure principale de la piscine, comprenant le terrassement, les fondations et les murs, est réalisée par un professionnel spécialisé en maçonnerie. Cette phase constitue l'ossature du bassin et conditionne sa stabilité et sa durabilité.

Les travaux complémentaires, tels que :

- le **carrelage** (revêtement intérieur du bassin),
- l'**étanchéité** (membranes, enduits ou systèmes spécifiques),
- les **installations électriques** (éclairage, coffret de commande, mise à la terre),
- la **plomberie** (circuits de filtration, refoulements, skimmers, etc.),

sont assurés par des entreprises ou artisans spécialisés dans chacun de ces domaines. Ces interventions, bien que cruciales pour le bon fonctionnement et la finition de la piscine, ne sont pas détaillées dans ce guide, car elles relèvent de compétences techniques spécifiques à chaque corps d'état.

Un dispositif de sécurité des piscines est obligatoire (article L128-1 du code de la construction et de l'habitation). Une clôture de sécurité de hauteur minimale de 1,10 m, conforme à la norme NF P 90-306, est présentée ici. D'autres solutions sont également possibles : alarme, couverture de sécurité ou abri.



LÉGENDE :

1. Skimmer
2. Blocs de coffrage
3. Buse de refoulement
4. Échelle
5. Couverture automatique
6. Carrelage anti-dérapant
7. Clôture de sécurité
8. Armatures béton
9. Bonde de fond

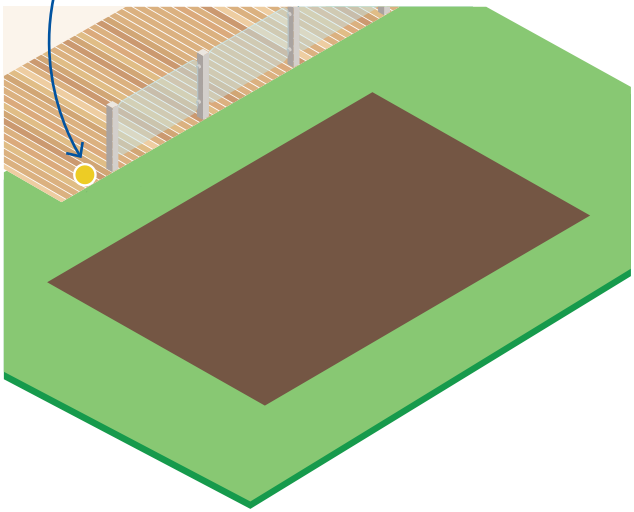
#5 ÉTAPES DE CONSTRUCTION DE LA PISCINE

5.1 - Implantation

Avant d'engager les travaux, la réalisation d'un **plan d'implantation** constitue une étape clé. Ce plan permet de **définir avec précision les contours du bassin ainsi que ceux de la zone de terrassement**, tout en veillant au respect des règles d'urbanisme en vigueur, notamment celles fixées par le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

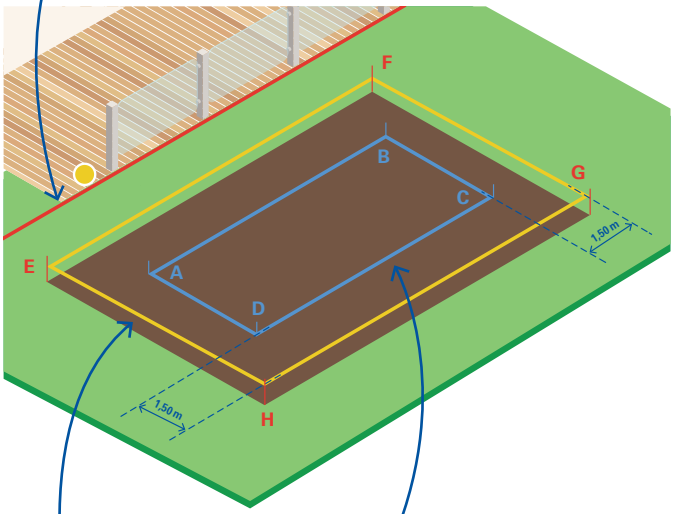
Point jaune :

Le choix du niveau fini appelé le point zéro, correspond à l'arase de la piscine. Une attention toute particulière doit être faite à la mise en place de ce point.



Ligne rouge :

Il convient dans un premier temps de définir une ligne de référence. Cette ligne de référence peut être la limite de propriété, le ou les murs de la maison, une haie… C'est donc sur cette dernière que viendront s'aligner les murs de la piscine.



Ligne bleue (A-B-C-D) :

Tracer l'intérieur de la piscine vous donnera un réel aperçu de la dimension finale.

Ligne jaune (E-F-G-H) :

Effectuer un nouveau tracé à 1,50 m du trait bleu vous donnera les dimensions du terrassement à effectuer.

La valeur de 1,50 m correspond à la profondeur courante d'une piscine privée d'usage familiale. Elle doit être adaptée en cas de bassins plus profonds.

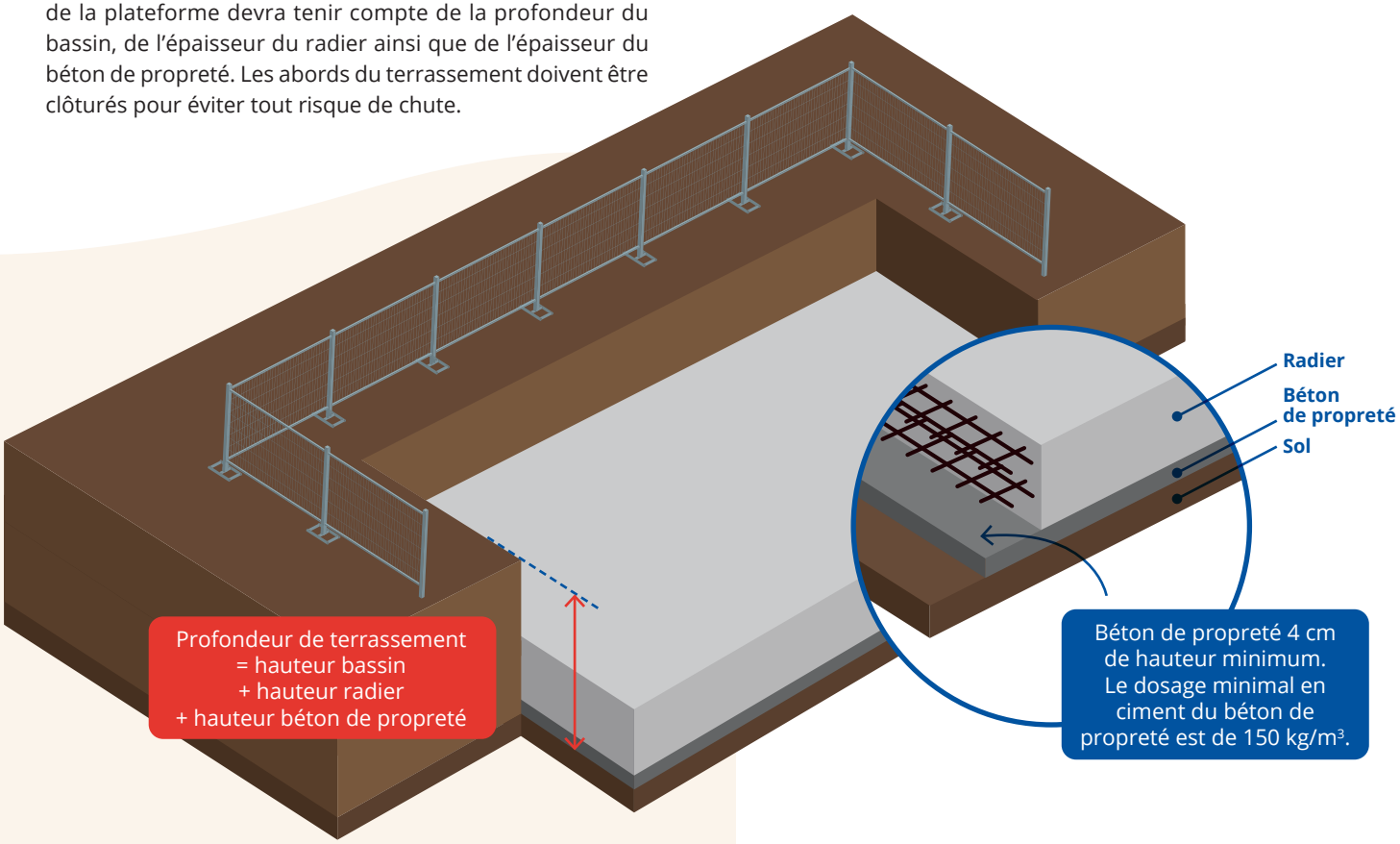
5.2 - Terrassement

Les opérations de terrassement sont réalisées conformément à l'accord AFNOR de la Fédération des professionnels de la piscine AC P90-322 « Piscines privées à usage familial – Terrassement ».

Un terrassement général est effectué en respectant les règles générales de talutage et une plateforme est créée. Le niveau de la plateforme devra tenir compte de la profondeur du bassin, de l'épaisseur du radier ainsi que de l'épaisseur du béton de propreté. Les abords du terrassement doivent être clôturés pour éviter tout risque de chute.

5.3 - Béton de propreté

Il est conseillé de couler une couche de béton de propreté sur une hauteur minimale de 4 cm le plus rapidement possible après excavation. Cette couche protège la fouille et constitue une aire de travail non boueuse, sur laquelle les armatures du radier sont calées.



5.4 - Construction du mur

1 Méthodes de construction

La réalisation des murs d'une piscine peut s'appuyer sur plusieurs techniques reconnues par les règles de l'art. Le choix de la méthode dépend de la forme du bassin, des contraintes du terrain, ainsi que du budget.

Voici les principales solutions utilisées :

- **Mur en blocs de coffrage :**

  Cette technique consiste à assembler des blocs spécialement conçus pour être remplis de béton sur chantier. Elle est appréciée pour sa simplicité de mise en œuvre et sa bonne tenue mécanique.

  Les blocs de coffrage en béton sont normalisés et respectent les exigences de la norme NF EN 15435 et de son complément national NF EN 15435/CN. La marque NF 512 permet de certifier leurs performances.

  Des blocs de coffrage en polypropylène ou en polystyrène, non traditionnels, relèvent d'une appréciation par avis technique.

  Les blocs en polystyrène offrent en plus une isolation thermique intéressante.

- **Mur en béton banché :**

  Ce procédé garantit une structure monolithique et robuste. Il est particulièrement adapté aux piscines rectangulaires ou aux formes simples.

- **Mur en béton projeté :**

  Cette technique consiste à projeter du béton sous pression sur une armature métallique préalablement mise en place. Elle est idéale pour les bassins aux formes libres, arrondies ou complexes (circulaires, haricots, etc.), car elle permet une grande liberté de conception.

AVERTISSEMENT

La distance entre les parois d'un bassin et les surcharges temporaires (engin de manutention, stockage de matériel, déblais de terrassement, etc.), ne peut pas être inférieure à la profondeur du bassin.

2 Continuité structurelle murs/radier

Quel que soit le procédé choisi, la continuité des armatures entre le radier (fondation) et les murs est un élément fondamental. Elle permet d'assurer une continuité structurelle et de prévenir les risques de fissuration ou d'infiltration d'eau au niveau de la jonction mur/radier.

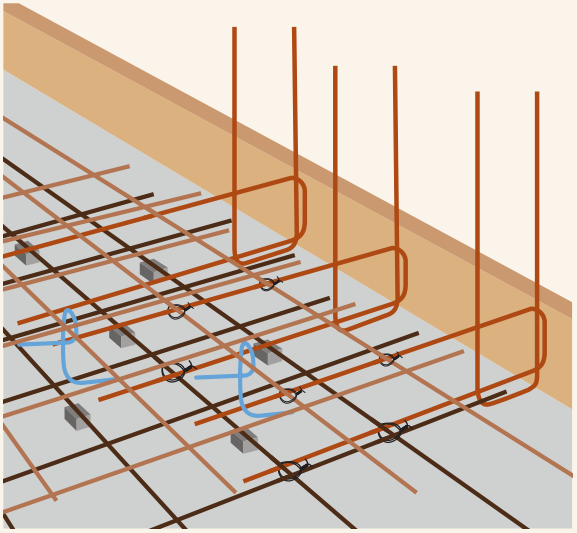
Cette continuité peut être assurée selon deux méthodes :

Première méthode

Réalisation du radier en introduisant des armatures d'attente pour les murs

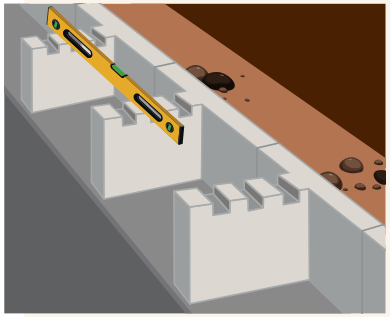
Dans ce cas, le radier est réalisé avant les murs. Les armatures en forme de U sont fixées sur les deux nappes de treillis soudés du radier en amont. Ces armatures permettent la continuité structurelle radier/murs.

Les murs sont réalisés entièrement avec des blocs de coffrage standard. Le premier rang est posé au niveau du radier sur une arase d'assise afin d'assurer l'horizontalité et la planéité requises. Les rangs suivants sont ensuite posés à sec ou maçonnés jusqu'à atteindre la hauteur totale du mur.



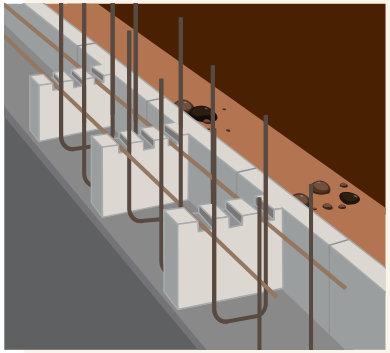
Deuxième méthode

Utilisation d'un bloc de coffrage spécial pour la jonction mur/radier au niveau du premier rang du mur



Dans ce cas, ce bloc de jonction est posé au niveau de la couche du béton de propreté sur une arase d'assise afin d'assurer l'horizontalité et la planéité requises.

Des armatures d'attente sont positionnées verticalement dans ce premier rang de bloc. Elles sont attachées aux armatures horizontales posées dans les encoches des entretoises des blocs. Les armatures d'attente sont en forme de U, de longueur 60 cm et de largeur compatible avec le noyau des blocs de coffrage (entre 10 et 12 cm pour des blocs de 20 cm).



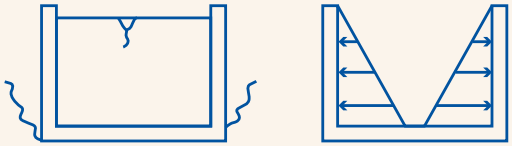
Les rangs suivants de blocs de coffrage sont ensuite posés à sec ou maçonnés jusqu'à atteindre la hauteur totale du mur.

3 Principes de conception et de dimensionnement des murs

Quelle que soit la configuration du mur, ses armatures doivent être dimensionnées pour résister aux configurations de charges raisonnablement prévisibles. La structure de la piscine doit également tenir compte du fait que d'autres réglementations peuvent s'appliquer.

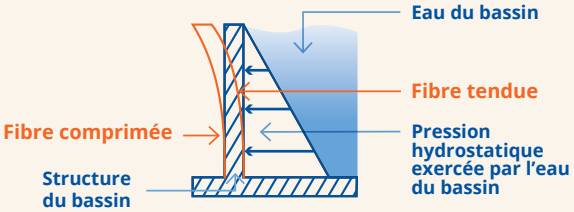
Configuration 1

Pression hydrostatique exercée sur une piscine remplie d'eau avant remblaiement



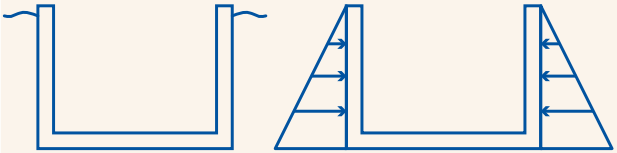
Bien que cette configuration ne soit pas conforme aux recommandations usuelles en matière de séquence constructive, elle peut être exceptionnellement mise en oeuvre à la demande du maître d'ouvrage, notamment dans le cadre d'un essai d'étanchéité préalable au remblaiement périphérique.

Dans ce cas, la fibre tendue du mur se trouve du côté intérieur. En conséquence, les armatures doivent être positionnées du coté intérieur.

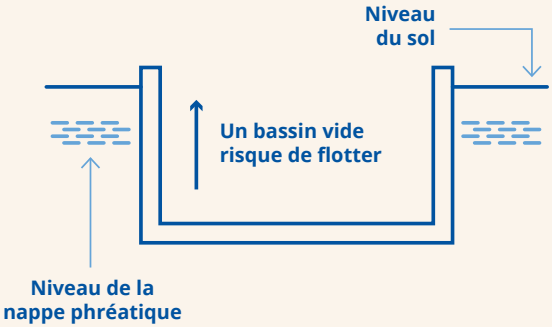


Configuration 2

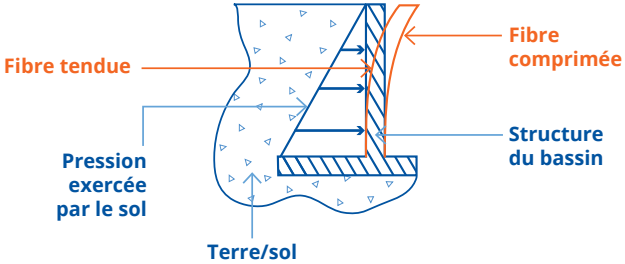
Pression du sol exercée sur une piscine vide



Il est essentiel qu'un bassin reste **constamment rempli d'eau**, afin que la **pression exercée par l'eau à l'intérieur** compense celle du sol environnant. Cet équilibre est crucial pour prévenir divers désordres structurels, tels que les déformations, les fissurations ou le soulèvement du bassin.



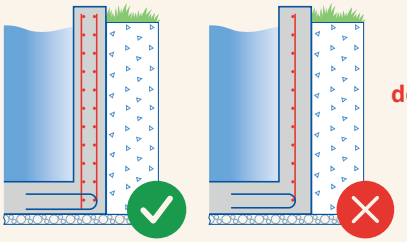
Cependant, certaines situations peuvent nécessiter une vidange temporaire de la piscine : par exemple, lors d'une opération de maintenance ou de réparation. Dans ce cas, la fibre tendue du mur se trouve du côté extérieur. En conséquence, les armatures doivent être positionnées du coté extérieur.



Selon l'accord AFNOR AC P 90-322, la durée pendant laquelle le bassin reste vide ne doit pas dépasser 48 h.

Configuration enveloppe

Les deux cas de chargement peuvent intervenir durant la vie de l'ouvrage. Le dimensionnement des armatures du mur doit tenir compte de ces deux configurations. **Les armatures doivent en conséquence être positionnées sur les deux faces du mur. Elles ne doivent jamais être placées au milieu.**



Les aciers ne doivent pas être positionnés à mi-épaisseur

Le **dimensionnement des armatures** (positionnement et sections) est établi sur la base d'une **note de calcul réalisée par un bureau d'études structures**. Les **plans d'exécution correspondants** sont également produits par ce même bureau, garantissant ainsi la conformité de l'ouvrage aux exigences techniques et réglementaires.

Avertissement

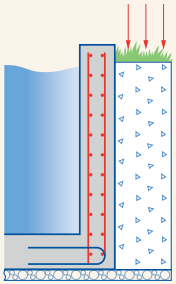
Pression additionnelle non prise en compte

Si le maître d'ouvrage prévoit d'aménager des zones proches du bassin (à une distance inférieure à la profondeur de celui-ci) pour y appliquer des charges supérieures à une simple circulation piétonne (soit au-delà de 1,5 kN/m²), il est impératif qu'il en informe l'entreprise avant la contractualisation de son offre.

Cette information est essentielle, car elle a un impact direct sur la conception structurelle de la piscine. En effet, de telles charges supplémentaires génèrent des efforts accrus sur les parois du bassin, ce qui nécessite une adaptation des dimensions et du ferraillage. Cela se traduit généralement par des murs plus épais et un taux d'armatures plus élevé.

Aucune charge supplémentaire au voisinage du bassin :

Charge de piétons uniquement. Aucune charge supplémentaire (véhicule, stockage, ...)

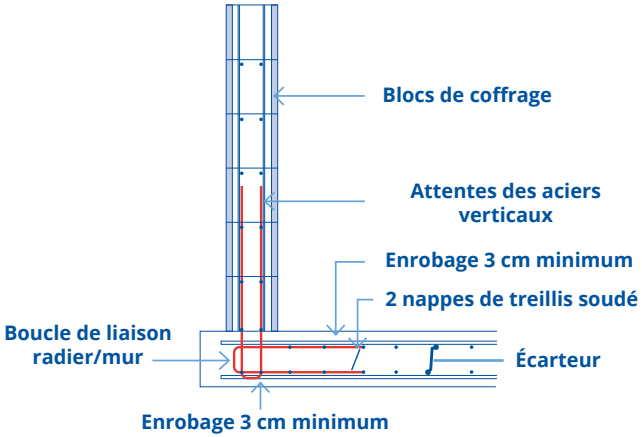


5.5 - Construction du radier

À la demande du professionnel, en cas d'incertitude sur la nature, l'homogénéité ou l'hétérogénéité du sol, un sondage (dont le coût est à la charge du maître d'ouvrage) doit être effectué (tranchée, tarière, forage, etc.) à l'emplacement même de l'ouvrage.

Dans le prolongement du sondage, une étude de sol (dont le coût est à la charge du maître d'ouvrage) peut être réalisée par un organisme technique dédié.

L'étude de sol pourra également être celle réalisée précédemment sur la même parcelle pour le projet de construction principal. Le rapport de sol est transmis au bureau d'études structures afin de dimensionner le radier.



Selon la NF DTU 13.1, l'enrobage nominal des armatures au-dessus du béton de propreté est d'au moins 30 mm. En l'absence de béton de propreté, cet enrobage nominal est d'au moins 65 mm.

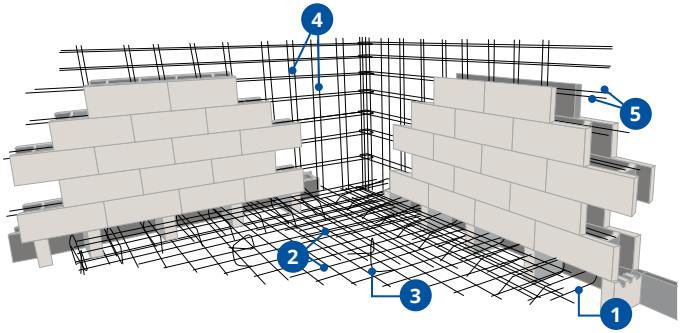
La nappe inférieure du treillis soudé est posée avec des cales de 30 mm sur la couche du béton de propreté. Des chaises ou écarteurs sont posés ensuite sur cette nappe permettant de caler la nappe supérieure de treillis soudé.

5.6 - Schéma de principe de ferraillage

Le ferraillage constitue une phase déterminante dans la réalisation d'une piscine en béton armé, en assurant la reprise des efforts mécaniques internes et externes auxquels la structure est soumise. Il permet de garantir la stabilité de l'ouvrage face aux poussées hydrostatiques, aux pressions du sol, aux variations thermiques et aux éventuels tassements différentiels.

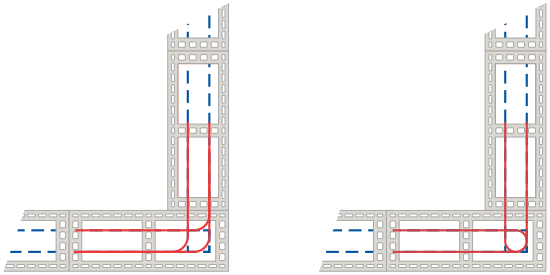
Le montage des blocs de coffrage doit permettre le bon positionnement des armatures et de couler le béton de remplissage. Pour cela, il convient de vérifier le bon alignement vertical des entretoises.

Ce chapitre présente des **schémas de principe** du ferraillage, en exposant les dispositions générales des armatures conformément aux règles de l'art. L'objectif est d'assurer une répartition homogène des contraintes, de limiter les fissurations et de garantir la pérennité de la structure. Ces schémas de principe constituent une base de référence pour la phase d'exécution, à compléter impérativement par des plans de ferraillage détaillés validés par un bureau d'études structure.

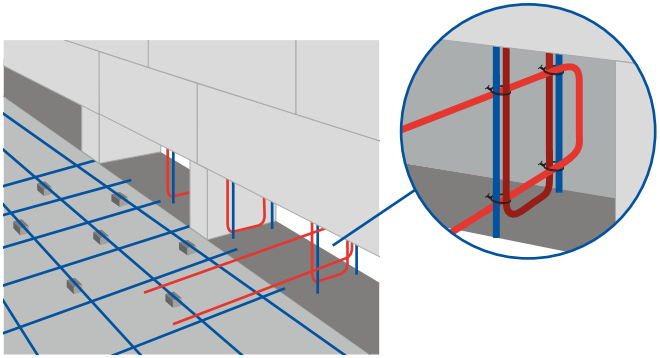


LÉGENDE :

1. **Boucle de liaison radier/mur**
2. **Treillis soudé, nappe inférieure et supérieure**
3. **Chaises**
4. **Armatures verticales**
5. **Armatures horizontales**



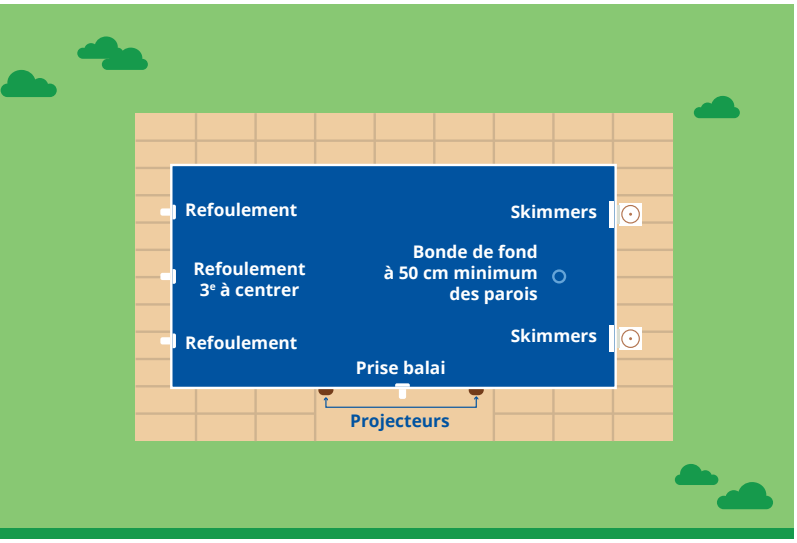
Equerres ou boucles pour la liaison à l'angle entre les armatures horizontales



Boucles de liaison d'armatures mur/radier attachées aux armatures verticales du mur

5.7 - Réserves et pièces à sceller avant le coulage du béton :

Les réservations et les incorporations des autres corps d'état (plombier, électricien) doivent être cotées sur des plans. Ces informations sont communiquées à l'entreprise de maçonnerie lors de sa période de préparation. Les éléments à incorporer devront être communiqués au moins 7 jours calendaires avant le début des travaux concernés.



5.8 - Choix du type de béton

En l'absence de spécifications particulières, la norme NF EN 206+A2/CN considère la classe d'exposition XD2 pour les piscines. Cette classe d'exposition est liée au risque de corrosion par l'eau contenant des chlorures.

Un béton conforme à la classe XD2 doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Classe de résistance minimale : C30/37
- Dosage minimal en liant : 330 kg/m³
- Rapport maximal Eau/Ciment (E/C) : 0,55

Pour le remplissage des blocs de coffrage, le béton devra en outre respecter les exigences suivantes :

- Granulométrie maximale : 12 mm ;
- Consistance : classe S4 (béton fluide), afin d'assurer un bon enrobage des armatures et un remplissage homogène des alvéoles.

Dans la pratique la plus courante, le radier est coulé dans un premier temps. Une fois celui-ci durci, les murs sont ensuite montés, armés, puis remplis de béton lors d'une seconde phase de mise en oeuvre.

Le montage des blocs de coffrage est limité à une hauteur de coulage de 1,50 m par jour. Pour les blocs de coffrage disposant d'avis technique, il convient de se référer aux préconisations qu'ils mentionnent.

#6 CONSTRUCTION D'ESCALIERS IMMERGÉS

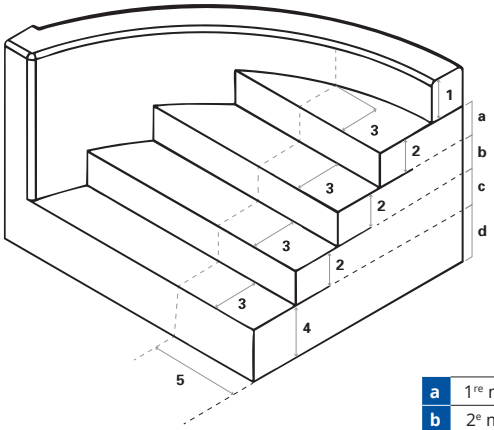
Selon la NF EN 16582-1+A1, les escaliers installés dans une zone de piscine dont la profondeur est supérieure ou égale à 1300 mm doivent comporter un minimum de 3 marches internes, hors-bord et fond de bassin.

Une banquette ou une surface d'assise n'est pas considérée comme un moyen d'accès. Cependant, lorsqu'une banquette sert de moyen d'accès à la piscine, elle doit satisfaire aux exigences du présent paragraphe.

La construction de la structure de l'escalier peut être réalisée également avec des blocs de coffrage ou tout autre technique équivalente.

Les exigences dimensionnelles des escaliers immergés sont précisées dans le tableau et le schéma ci-après

Illustration des cotes pour un escalier immergé à 4 marches



a	1re marche
b	2e marche
c	3e marche
d	4e marche

LÉGENDE :

	Dimensions (en mm)	Mini.	Maxi.
1	Hauteur des abords du bassin par rapport à la première marche	/	400*
2	Hauteur entre deux marches	/	330
3	Profondeur de la marche (quelle que soit la forme de la marche / voir aussi cote 5)	210 (minimum absolu), 250 (recommandé)	/
4	Hauteur de la dernière marche par rapport au fond du bassin	/	/
5	Largeur de marche des deux côtés de l'axe de l'escalier avec la profondeur de marche requise (voir cote 3)	160	/

* Lorsque la hauteur entre la marche supérieure et la surface sur laquelle il est possible de marcher est supérieure à 400 mm, une main courante doit alors être installée. Cette hauteur maximale doit être ≤ 450 mm (sans tolérance).

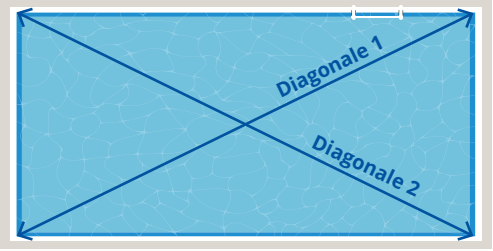
#7 TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES DU BASSIN

Les tolérances dimensionnelles sont indiquées dans l'accord AFNOR AC P 90-321. Les dimensions sont entendues à l'arase, cotes intérieures.

Écarts de planimétrie

- Largeur ou longueur de la piscine inférieure ou égale à 5 m : 1 cm pour 100 cm (valeur maximum 3 cm).
- Longueur ou largeur de la piscine supérieure à 5 m : 1 cm pour 100 cm (valeur maximum 5 cm).
- Différence entre les diagonales : 0,5 cm pour 100 cm.

Longueur ou largeur :
± 1 cm/m, sans dépasser :
- *± 3 cm si L ≤ 5 m*
- *± 5 cm si L > 5 m*



Diagonale 1 = Diagonale 2 ± 0,5 cm/m

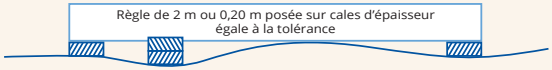
Exemple : pour une diagonale nominale de 10 m, la différence admissible mesurée entre les deux diagonales est de 5 cm.

Écarts de planéité horizontale

Les exigences relatives à la planéité prévalent pour les parties planes sans arête vive.

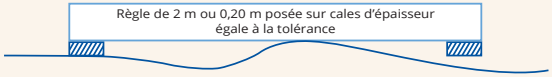
- Planéité des murs à la ligne d'eau :
  - règle de 200 cm : ± 2 cm
  - règle de 20 cm : ± 0,5 cm
- Planéité des fonds :
  - règle de 200 cm : ± 3 cm
  - règle de 20 cm : ± 0,6 cm

Méthodes de vérification de la planéité



Ouvrage conforme, pas de point de contact et les cales ne passent pas sous la règle.

Ouvrage non conforme, flache supérieure à la tolérance.



Ouvrage non conforme, bosse supérieure à la tolérance.

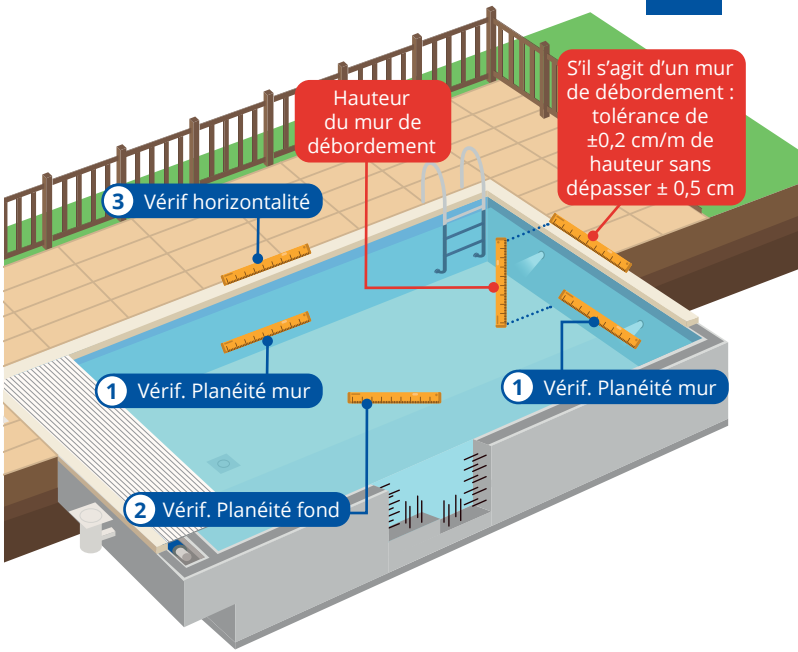
Écarts de profondeurs de la structure

- Profondeur inférieure ou égale à 1,25 m : ± 3 cm.
- Profondeur supérieure à 1,25 m et inférieure ou égale à 1,65 m : ± 5 cm.
- Profondeur supérieure à 1,65 m : ± 8 cm.

Exemple : pour une piscine de profondeur nominale de 1,80 m, la profondeur admissible mesurée peut être entre 1,72 m et 1,88 m, soit une tolérance de ± 8 cm.

Écarts de niveau tolérés

- Arête de niveau des murs de débordement : ± 0,2 cm pour 100 cm (valeur maximum 0,5 cm). Un défaut de niveau sur cette arrête entraîne un débordement irrégulier, où l'eau s'écoule davantage d'un côté que de l'autre.
- Différence de niveau entre deux skimmers (écumeurs de surface) :
  - pour un entraxe inférieur ou égal à 500 cm : ± 1 cm
  - pour un entraxe supérieur à 500 cm : ± 2,5 cm
- Horizontalité du bassin / planéité horizontale des arases (valeur maximum 2,5 cm) :
  - règle de 200 cm : ± 1 cm
  - règle de 20 cm : ± 0,3 cm



Tolérance altimétrique

- L'écart entre le point altimétrique de référence de la piscine prévu (arase de la piscine) et le point fixe prescrit dans le terrain pour l'implantation (niveau 0) ne doit pas excéder ± 2,5 cm.

Escaliers ou ouvrages immergés

Dès lors qu'un escalier ou un ouvrage se trouve immergé, partiellement ou totalement, les règles qui servent à déterminer sa géométrie dérogent aux dispositions normatives applicables en matière de bâtiment. Une tolérance dimensionnelle de 3 %, maximum 2 cm, est admissible par rapport au référentiel contractuel.

NOTE : un plan est un référentiel contractuel.

#8 MISE EN EAU ET VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ DE LA PISCINE

Dans le cas de murs réalisés en blocs de coffrage ou en béton banché, la structure ne remplit que des fonctions mécaniques. L'étanchéité à l'eau est assurée par un élément indépendant de la structure et qui peut être remplacé, comme : liner conforme à la norme NF EN 15836-1 ou membrane armée conforme à la norme NF EN 15836-2. Les murs en blocs de coffrage doivent être enduits conformément au NF DTU 26.1 avant la pose du liner ou de la membrane armée.

La vérification de l'étanchéité de la piscine se fait par un essai. La piscine est remplie entièrement d'eau. Il est admis selon la AC P90-321 un abaissement du niveau de plan d'eau n'excédant pas 1 cm, sur une durée de 72 h.

#9 REMBLAYAGE

Il convient d'utiliser des remblais permettant d'assurer la stabilité des réseaux hydrauliques et la stabilité des plages. Les remblais doivent remplir trois fonctions principales :

- contribuer à la stabilité des parois selon les types de piscine
- assurer la stabilité des réseaux hydrauliques horizontaux et verticaux
- équilibrer les pressions

Conformément à l'accord AFNOR AC P 90-322, les matériaux constitutifs du remblai sont de préférence un tout-venant sablo-graveleux présentant une courbe granulométrique continue, afin de faciliter le serrage des éléments entre eux. La mise en place des remblais commence par les points les plus bas.

Ils sont exécutés par couches horizontales successives d'une épaisseur maximale de 30 cm.

Il faut s'assurer que le réseau de canalisations est protégé par des matériaux non compressibles afin de préserver leur intégrité.

Dans le cas d'une réutilisation des déblais de la fouille, ceux-ci doivent être compactés uniformément.

L'ensemble des précautions requises exclut la mise en place à l'aide d'engins mécaniques poussant les terres le long des parois intempestivement, pouvant conduire à leur rupture, leur déformation, à la détérioration des réseaux ou à des qualités insuffisantes de remblai.

Toutes les dispositions doivent être prises pour empêcher que les eaux de ruissellement ne viennent, en aucun cas, se déverser dans le bassin.

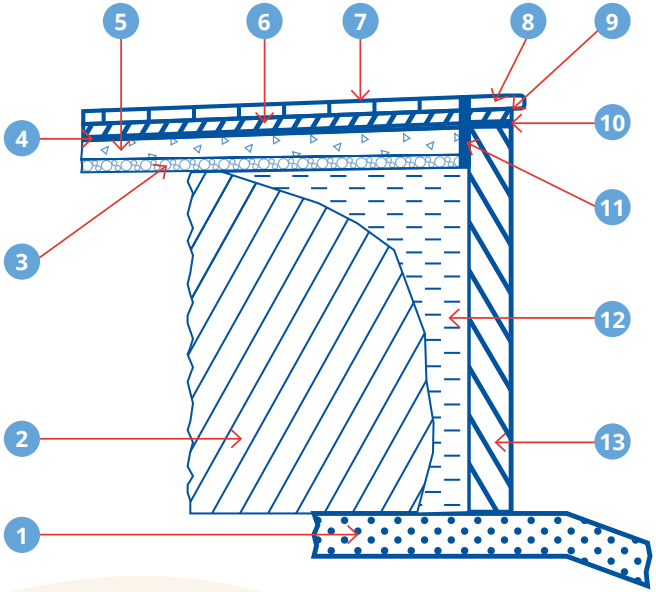
Dans le but d'assurer le bon écoulement des eaux de surface vers l'extérieur, il convient d'appliquer les préconisations suivantes issues du NF DTU 52.1 :

- les assises en béton armé ainsi que les revêtements scellés doivent avoir des pentes au moins égales à 1,5 cm/m
- dans le cas de l'utilisation d'un mortier de scellement, celui-ci est d'épaisseur constante d'au moins 5 cm et réalisé sur une couche de désolidarisation drainante
- si le terrain naturel est positionné au nu fini du revêtement, une bande de gravillons de 15 cm de large minimum et 25 cm de haut minimum doit être interposée. Cette bande est séparée du terrain et de l'ouvrage par un non-tissé

Un enduit d'imperméabilisation revêtu de 2 couches d'un enduit d'imprégnation à froid (EIF) à base de bitume en émulsion ou en solution est appliqué sur la face du mur en blocs de coffrage en contact avec le sol. Il est réalisé selon le NF DTU 26.1.

En cas de présence d'eau ou de nappes phréatiques, il est indispensable d'installer sous le niveau de fouille du terrassement un puits de décompression (appelé aussi puits d'assèchement) en liaison avec un drainage périphérique afin de collecter les eaux souterraines et d'assécher le terrain pendant la construction et à l'occasion des vidanges éventuelles, après construction. Dans ce cas, un dispositif faisant également office de drainage (tel nappes à excroissances, géotextiles, etc.) suivant les spécifications de l'ATec ou DTA correspondant (qui prend en compte les profondeurs d'enfouissement) doit être prévu également.

Un exemple de pose de dallage illustrant l'ensemble de ces préconisations est présenté ci-dessous.



LÉGENDE :

1. **Radier piscine**
2. **Terrain naturel**
3. **Hérisson ou cailloux**
4. **Couche de désolidarisation drainante** *(si pose au mortier)*
5. **Dalle béton pente 1,5 cm/ml**
6. **Mortier**
7. **Revêtement pente 1,5 cm/ml**
8. **Margelle**
9. **Joint polymère ou au mortier de ciment**
10. **Profil d'accrochage**
11. **Joint de rupture**
12. **Remblai stabilisé** *(dans toute la zone d'excavation)*
13. **Paroi piscine**

#10 RÉFÉRENCES NORMATIVES

Ce guide est basé sur les normes ou accords AFNOR suivants :

- **NF EN 16582-1+A1 (mai 2021)**
Piscines privées à usage familial – Partie 1 : Exigences générales et de sécurité et méthodes d'essai

- **NF EN 16582-2 (octobre 2015)**
Piscines privées à usage familial – Partie 2 : Exigences spécifiques et de sécurité et méthodes d'essai pour piscines enterrées

- **NF EN 15836-1 (août 2010)**
Membranes et liners pour piscines – Membranes en PVC-P pour piscines enterrées – Partie 1 : Membranes homogènes d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 0,75 mm

- **NF EN 15836-2 (août 2010)**
Membranes et liners pour piscines – Membranes en PVC-P pour piscines enterrées – Partie 2 : Membranes armées d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 1,5 mm

- **AC P90-321 (mars 2011)**
Règles générales de tolérances de cotes et d'aspect sur les bassins et margelles de piscines

- **AC P90-322 (février 2009)**
Piscines privées à usage familial – Terrassement

- **AC P90-323 (mars 2011)**
Piscines privées à usage familial – Les margelles et les plages

- **NF P 90-306 (octobre 2007)**
Éléments de protection pour piscines enterrées non closes privatives – Barrières de protection et moyens d'accès au bassin

- **NF DTU 13.1 (septembre 2019)**
Travaux de bâtiment – Fondations superficielles

- **NF DTU 52.1 (février 2020)**
Travaux de bâtiment – Revêtements de sol scellés

- **NF DTU 26.1 (avril 2008)**
Travaux de bâtiment – Travaux d'enduits de mortiers

- **NF EN 206+A2/CN (novembre 2022)**
Béton – Spécification, performance, production et conformité

- **NF EN 15435 (septembre 2008)**
Produits préfabriqués en béton - Blocs de coffrage en béton de granulats courants et légers - Propriétés et performances des produits

- **NF EN 15435/CN (juillet 2009)**
Complément national à la NF EN 15435

FFB
FEDERATION FRANÇAISE DU BATIMENT
UMGO

UNION DE LA MAÇONNERIE ET DU GROS ŒUVRE

7 rue la Pérouse
75784 Paris Cedex 16

www.ffbatiment.fr

Réalisation MonaGraphic - Crédit photos : ©Fabemi