

Note de Calculs

Vérification du ferrailage pour module de 1.10 et 1.40 m d'eau

Structure IKEO 1,10 m et 1,40 m Hauteur d'eau

Etabli par la Société IDS

1, Place du Lavoir

10 260 COURTENOT

Tel : 03.25.38.62.32

Mail: IDS-France@wanadoo.fr

1. MISSION :

La présente note de calculs a pour objet de calculer le ferrailage nécessaire pour la structure IKEO pour une hauteur de 1.10 m d'eau (poussée des terres sur 1.20 m) et pour une hauteur de 1.40 m (poussée des terres de 1.50 m) ;

La structure est composée de panneaux plastiques créant des poteaux de section parallépipédique tous les 49.50 c



2. HAUTEUR D'EAU 1.10 M :

Pour une hauteur d'eau de 1.10 m, il vient:

$$M_{eau} = 1 \times 1.1^3 / 6 = 0.22 \text{ tm/m}$$

Soit en pondérant pour des poteaux tous les 49.5 cm,

$$M_e = 1.5 \times 0.22 \times 0.495$$

$$\rightarrow M_e = 0.16 \text{ tm}$$

Pour une hauteur de terre de 1.20 m, il vient:

$$M_{terre} = 1.8 / 3 \times 1.2^3 / 6 = 0.17 \text{ tm/m}$$

Soit en pondérant pour des poteaux tous les 49.5 cm,

$$M_t = 1.35 \times 0.17 \times 0.495$$

$$\rightarrow M_t = 0.11 \text{ tm}$$

Donc, le moment le plus important est généré par l'eau.

Pour une section 13 x 22.5 cm avec $d = 0.175$

$$\rightarrow \mu = 0.02 \quad \rightarrow \beta = 0.98$$

$$\rightarrow A = 0.21 \text{ cm}^2 < 0.28 \text{ cm}^2$$

Donc une boucle HA 6 convient en ferrailage.



3. HAUTEUR D'EAU 1.40 M :

Pour une hauteur d'eau de 1.40 m, il vient:

$$Meau = 1 \times 1.4^3 / 6 = 0.45 \text{ tm/m}$$

Soit en pondérant pour des poteaux tous les 49.5 cm,

$$Me = 1.5 \times 0.45 \times 0.495$$

$$\rightarrow Me = 0.34 \text{ tm}$$

Les efforts liés à la poussée de la terre restent inférieurs à ceux de l'eau.

Pour une section 13 x 22.5 cm avec $d = 0.175$

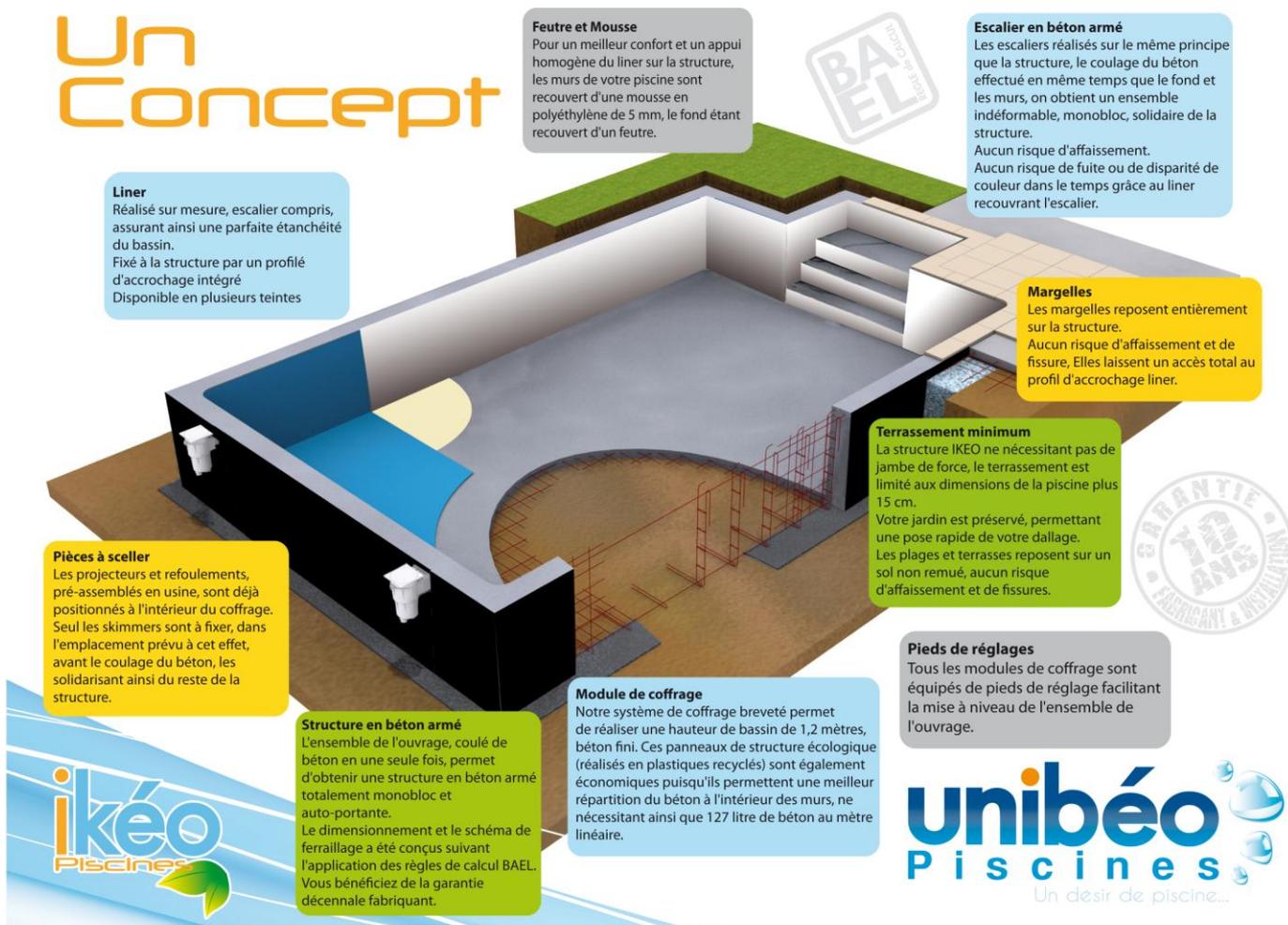
$$\rightarrow \mu = 0.06 \quad \rightarrow \beta = 0.97$$

$$\rightarrow A = 0.46 \text{ cm}^2 < 0.5 \text{ cm}^2$$

Donc une boucle HA 8 convient en ferrailage



Un Concept



Liner
Réalisé sur mesure, escalier compris, assurant ainsi une parfaite étanchéité du bassin.
Fixé à la structure par un profilé d'accrochage intégré
Disponible en plusieurs teintes

Feutre et Mousse
Pour un meilleur confort et un appui homogène du liner sur la structure, les murs de votre piscine sont recouvert d'une mousse en polyéthylène de 5 mm, le fond étant recouvert d'un feutre.



Escalier en béton armé
Les escaliers réalisés sur le même principe que la structure, le coulage du béton effectué en même temps que le fond et les murs, on obtient un ensemble indéformable, monobloc, solidaire de la structure.
Aucun risque d'affaissement.
Aucun risque de fuite ou de disparité de couleur dans le temps grâce au liner recouvrant l'escalier.

Margelles
Les margelles reposent entièrement sur la structure.
Aucun risque d'affaissement et de fissure, Elles laissent un accès total au profil d'accrochage liner.

Terrassement minimum
La structure IKEO ne nécessitant pas de jambe de force, le terrassement est limité aux dimensions de la piscine plus 15 cm.
Votre jardin est préservé, permettant une pose rapide de votre dallage.
Les plages et terrasses reposent sur un sol non remué, aucun risque d'affaissement et de fissures.



Pièces à sceller
Les projecteurs et refoulements, pré-assemblés en usine, sont déjà positionnés à l'intérieur du coffrage. Seul les skimmers sont à fixer, dans l'emplacement prévu à cet effet, avant le coulage du béton, les solidarissant ainsi du reste de la structure.

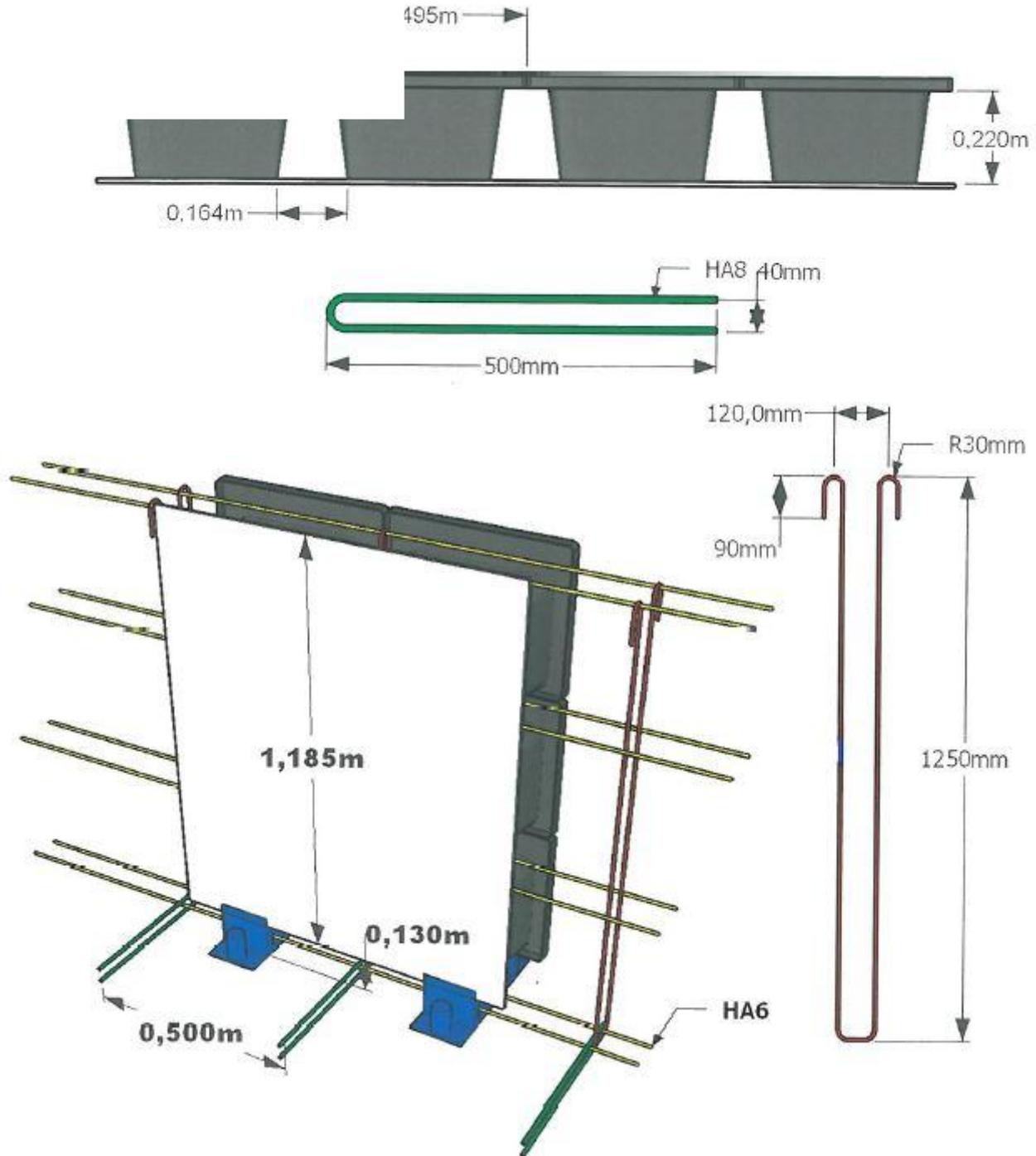
Structure en béton armé
L'ensemble de l'ouvrage, coulé de béton en une seule fois, permet d'obtenir une structure en béton armé totalement monobloc et auto-portante.
Le dimensionnement et le schéma de ferrailage a été conçus suivant l'application des règles de calcul BAEL. Vous bénéficiez de la garantie décennale fabriquant.

Module de coffrage
Notre système de coffrage breveté permet de réaliser une hauteur de bassin de 1,2 mètres, béton fini. Ces panneaux de structure écologique (réalisés en plastiques recyclés) sont également économiques puisqu'ils permettent une meilleur répartition du béton à l'intérieur des murs, ne nécessitant ainsi que 127 litre de béton au mètre linéaire.

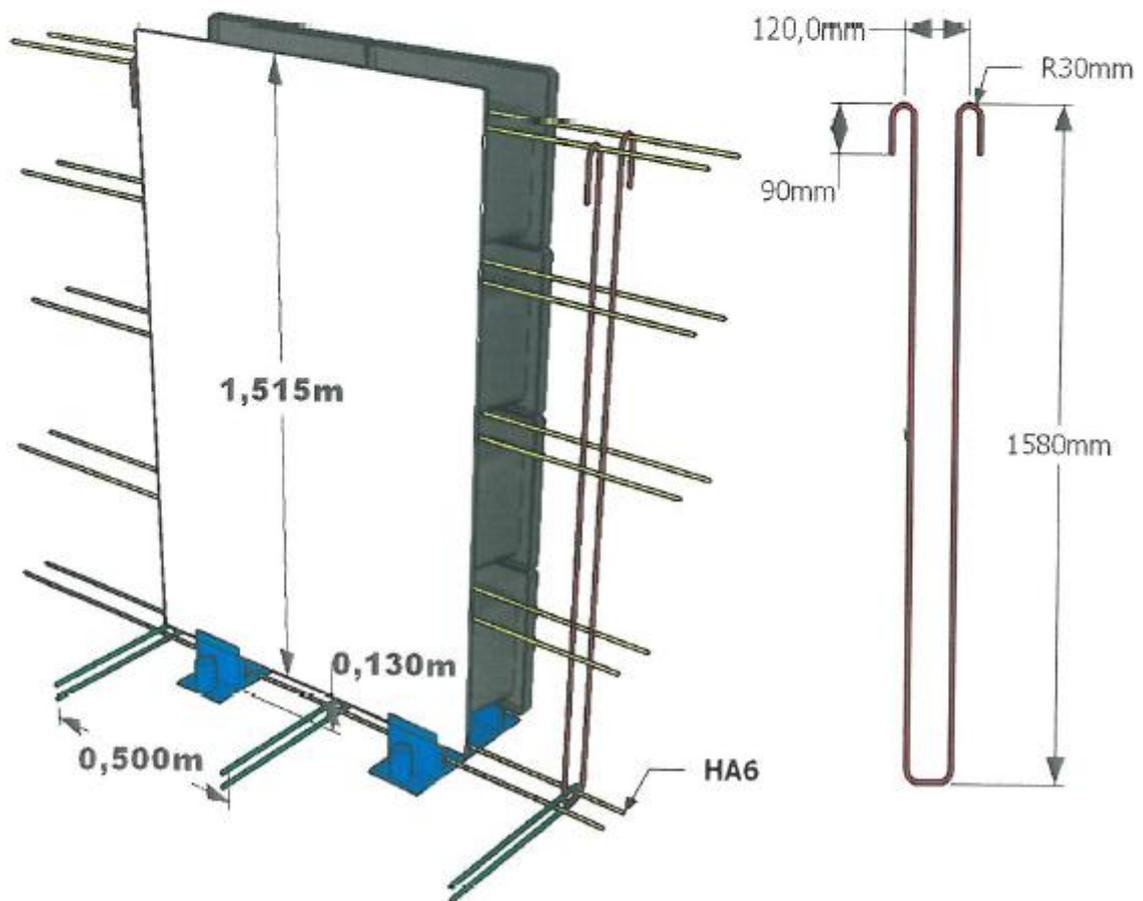
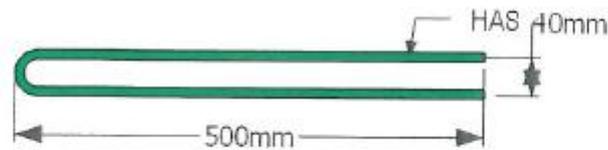
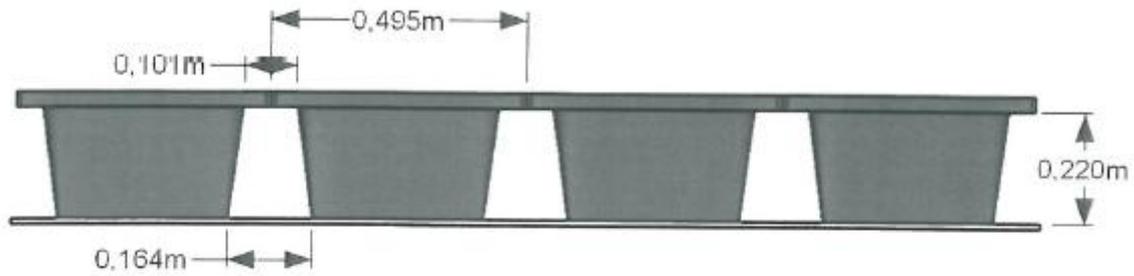
Pieds de réglages
Tous les modules de coffrage sont équipés de pieds de réglage facilitant la mise à niveau de l'ensemble de l'ouvrage.

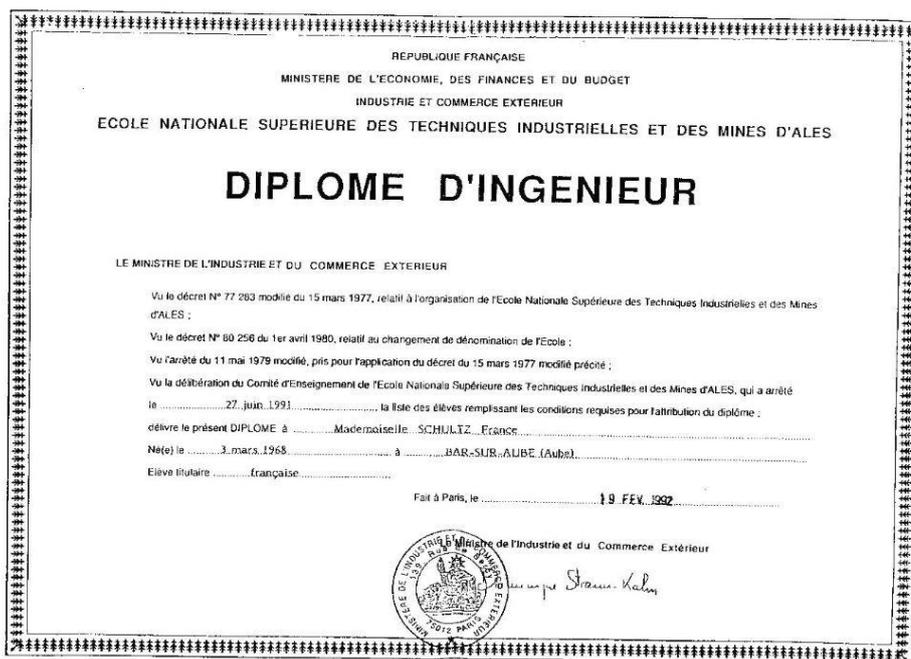


STRUCTURE IKEO 1,2
 Hauteur d'eau 1,1m



STRUCTURE IKEO 1,5
 Hauteur d'eau 1,4m





Je soussignée atteste sur l'honneur que la présente photocopie est conforme à l'original

Fait à Courtenot,
le 3 Décembre 2012

L'ingénieur soussignée,

France SCHÜLTZ