

Sistema Atlantis *Tank*

www.daliform.com



**Coffrage pour les cuves de
rétention ou dispersion
des eaux pluviales**

LÉGENDE :



Eau, cuves de rétention /dispersion



Passage des usagers



Certifications



Matériau recyclé



STANDARD

Téléphone +39 0422 2083



SECRÉTARIAT COMMERCIAL ÉTRANGER

export@daliform.com



SECRÉTARIAT TECHNIQUE

tecnico@daliform.com



hauteur variable de 56 cm à 300 cm



Sistema Atlantis

Atlantis est le système breveté permettant de réaliser des cuves en béton sur site destinées à la rétention ou à la dispersion de grands volumes d'eau dans un petit espace. La structure en béton armé obtenue avec le système Atlantis est formée par un terre-plein, des parois périphériques et un plancher supporté par des piliers. La structure ainsi formée permet de garantir une **haute résistance aux surcharges**, permanentes ou accidentelles.

La cuve obtenue avec le système Atlantis peut être enterrée permettant ainsi de réaliser, le cas échéant, un espace vert sur son sommet, ou encore, une route destinée au transit de véhicules, poids lourds inclus.

La rapidité, la simplicité et le caractère économique sont les caractéristiques principales du système Atlantis.



Avantages

- Il est possible d'inspecter la cuve par le biais d'un simple puits d'inspection.
- Haute résistance aux surcharges, également appliquées par des véhicules en mouvement.
- Pose facile en raison de la légèreté et de la simplicité du montage par encastrement des éléments, avec jusqu'à 80% d'économie de temps.
- Consommation minimale de béton armé et grande résistance grâce à la forme de calotte rabaissée.
- Possibilités de fournir n'importe quelle hauteur jusqu'à 3 mètres.
- Possibilité de porter des charges importantes en équipant les petits piliers de l'armature appropriée sans étayage.
- Adaptation simple aux différents périmètres. Coupe et façonnabilité d'éléments rapide et immédiat.
- Possibilité de poser les éléments profilés à l'aide d'un support simple.
- Relèvements, création de dénivellations et egalisation des quotas.
- Gestion facilité du matériel en chantier en raison de son caractère peu volumineux et résistant aux intempéries.
- Amélioration et respect de l'environnement grâce à l'utilisation d'une matière plastique de "seconde vie".



Cuve de rétention d'eau



Puits d'inspection



Possibilité d'inspection



Cuve de rétention d'eau



Cuve de rétention d'eau dans une serre

Applications

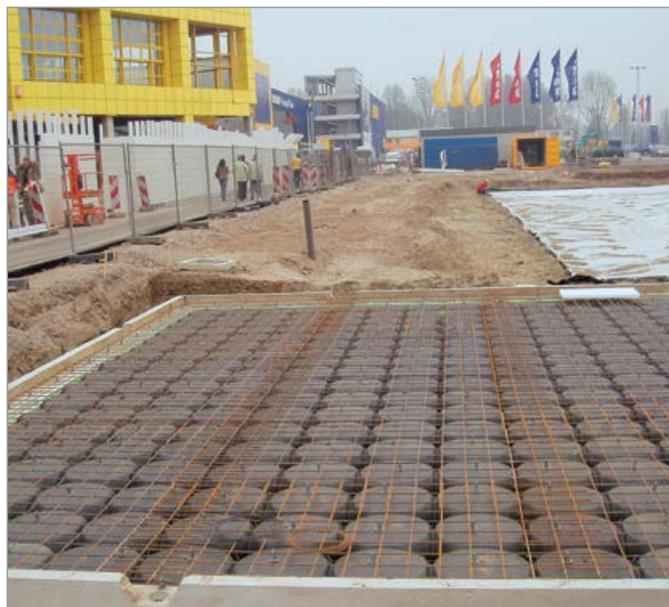
Atlantis est la solution idéale pour réaliser des cuves en béton directement sur site pour la rétention et/ou la dispersion de l'eau et la rénovation des bassins.

Atlantis permet la réalisation d'une cuve en béton armé d'une hauteur maximum de 300 cm. Grâce aux tubes éleveurs pouvant être fournis sur mesure, il est idéal pour la création de surfaces inclinées ou multi-niveaux.

La cuve obtenue avec le système Atlantis permet le passage de véhicules sur son sommet et peut être réalisée en dessous d'esplanades, de routes et de parkings, commerciaux et industriels.

Les cuves de dispersion avec système Atlantis servent à atténuer l'effet de trop-plein provoqué par des événements climatiques exceptionnels.

Dans le cas de cuves de rétention, les eaux pluviales accumulées peuvent être réutilisées pour toutes les applications ne nécessitant pas d'eau potable, comme: l'arrosage des jardins, les pompes à incendie, les chasses d'eau, le nettoyage domestique et de la personne, etc.



Cuve de rétention d'eau située en dessous d'un parking commercial



Cuve de rétention d'eau dans une serre



Cuve de dispersion d'eau sous un terre-plein

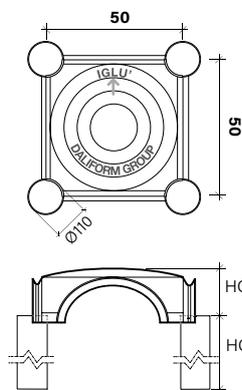


Cuve de dispersion d'eau située en dessous d'un parking



Cuve d'accumulation d'eau des eaux pluviales

Gamme Système Atlantis

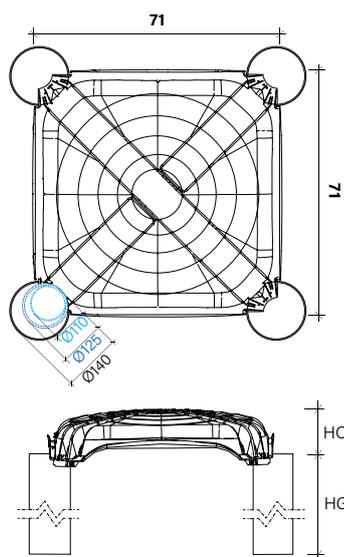


Sistema Atlantis 50 x 50 cm



	H cm ▶	de H 56 à H 80	de H 81 à H 110
Dimensions utiles bxb*	cm	50 x 50	50 x 50
Hauteur coffrage HC	cm	16	16
Poids de chaque pièce	kg	1,680	1,680
Hauteur pied HG	cm	de 40 à 64	de 65 à 94
Consommation béton armé à ras tuyau Ø 110 mm	m ³ /m ²	de 0,048 à 0,056	de 0,056 à 0,068
Dimensions Palette*	axb	110 x 110 x 250	110 x 110 x 250
	Poids kg	490	490
	Pièces	300	300
	m ²	75	75

* Données se rapportant uniquement à le coffrage.
L'équipement résiste aux intempéries et peut donc être stocké en extérieur.

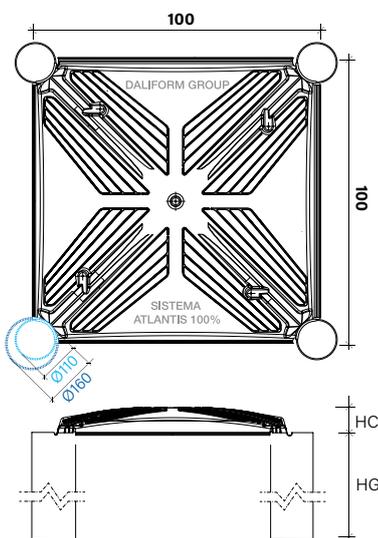


Sistema Atlantis 71 x 71 cm



	H cm ▶	de H 56 à H 80	de H 81 à H 110
Dimensions utiles bxb*	cm	71 x 71	71 x 71
Hauteur coffrage HC	cm	15	15
Poids de chaque pièce	kg	3,093	3,093
Hauteur pied HG	cm	de 41 à 65	de 66 à 85
Consommation béton armé à ras tuyau Ø 110 mm	m ³ /m ²	de 0,041 à 0,045	de 0,045 à 0,049
Consommation béton armé à ras tuyau Ø 125 mm	m ³ /m ²	de 0,042 à 0,048	de 0,048 à 0,055
Consommation béton armé à ras tuyau Ø 140 mm	m ³ /m ²	de 0,045 à 0,052	de 0,052 à 0,061
Dimensions Palette*	axb	79 x 149 x 259	79 x 149 x 259
	Poids kg	660	660
	Pièces	230	230
	m ²	115	115

* Données se rapportant uniquement à le coffrage.
L'équipement résiste aux intempéries et peut donc être stocké en extérieur.



Sistema Atlantis 100 x 100 cm



	H cm ▶	de H 56 à H 80	de H 81 à H 110
Dimensions utiles bxb*	cm	100 x 100	100 x 100
Hauteur coffrage HC	cm	12	12
Poids de chaque pièce	kg	10,164	10,164
Hauteur pied HG	cm	de 44 à 68	de 69 à 98
Consommation béton armé à ras tuyau Ø 110 mm	m ³ /m ²	de 0,038 à 0,040	de 0,040 à 0,043
Consommation béton armé à ras tuyau Ø 160 mm	m ³ /m ²	de 0,043 à 0,047	de 0,047 à 0,053
Dimensions Palette*	axb	110 x 110 x 254	110 x 110 x 254
	Poids kg	700	700
	Pièces	70	70
	m ²	70	70

* Données se rapportant uniquement à le coffrage.
L'équipement résiste aux intempéries et peut donc être stocké en extérieur.



da H 111 a H 140	da H 141 a H 170	da H 171 a H 200	da H 201 a H 230	da H 231 a H 260	da H 261 a H 300
50 x 50					
16	16	16	16	16	16
1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
da 95 a 124	da 125 a 154	da 155 a 184	da 185 a 214	da 215 a 244	da 245 a 284
da 0,068 a 0,079	da 0,079 a 0,089	da 0,089 a 0,100	da 0,100 a 0,111	da 0,111 a 0,122	da 0,122 a 0,136
110 x 110 x 250					
490	490	490	490	490	490
300	300	300	300	300	300
75	75	75	75	75	75



da H 111 a H 140	da H 141 a H 170	da H 171 a H 200	da H 201 a H 230	da H 231 a H 260	da H 261 a H 300
71 x 71					
15	15	15	15	15	15
3,093	3,093	3,093	3,093	3,093	3,093
da 86 a 125	da 126 a 155	da 156 a 185	da 186 a 215	da 216 a 245	da 246 a 285
da 0,049 a 0,056	da 0,056 a 0,061	da 0,061 a 0,067	da 0,067 a 0,072	da 0,072 a 0,078	da 0,078 a 0,085
da 0,055 a 0,062	da 0,062 a 0,069	da 0,069 a 0,076	da 0,076 a 0,082	da 0,082 a 0,089	da 0,089 a 0,099
da 0,061 a 0,069	da 0,069 a 0,078	da 0,078 a 0,087	da 0,087 a 0,095	da 0,095 a 0,104	da 0,104 a 0,116
79 x 149 x 259					
660	660	660	660	660	660
230	230	230	230	230	230
115	115	115	115	115	115



da H 111 a H 140	da H 141 a H 170	da H 171 a H 200	da H 201 a H 230	da H 231 a H 260	da H 261 a H 300
100 x 100					
12	12	12	12	12	12
10,164	10,164	10,164	10,164	10,164	10,164
da 99 a 128	da 129 a 158	da 159 a 188	da 189 a 218	da 219 a 248	da 249 a 288
da 0,043 a 0,046	da 0,046 a 0,049	da 0,049 a 0,051	da 0,051 a 0,054	da 0,054 a 0,057	da 0,057 a 0,060
da 0,053 a 0,059	da 0,059 a 0,065	da 0,065 a 0,070	da 0,070 a 0,076	da 0,076 a 0,082	da 0,082 a 0,088
110 x 110 x 254					
700	700	700	700	700	700
70	70	70	70	70	70
70	70	70	70	70	70

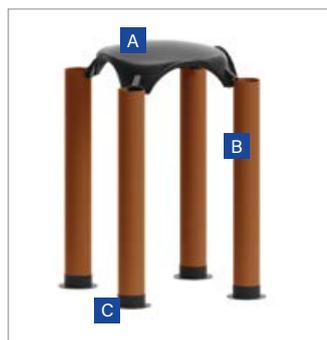
Tableau de pre-dimensionnement

Référé au Système Atlantis 50x50 / 71x71 / 100x100 cm de h 100 cm avec le tuyau Ø 110 mm

Type de produit	Surcharge ⁽¹⁾ (valeur caractéristique)	Épaisseur dalle	Épaisseur gravier	Épaisseur radier Rck30	Pression au sol (SLU GEO)	Grillage Ø mm maille cmxcm
	kg/m ²	cm	cm	cm	kg/cm ²	
Atlantis 50x50 cm	5.000	5	20	10 15 20	1,10 0,60 0,30	Ø6 20 x 20
Atlantis 71x71 cm	6.000	10	25	15 20 25	1,20 0,70 0,50	Ø8 20 x 20
Atlantis 100x100 cm	5.000	15	35	15 20 25	1,90 1,20 0,80	Ø10 20 x 20

⁽¹⁾ Les surcharges indiquées sont celles normalement utilisées alors que les débits réels sont beaucoup plus élevés.

Modalité de pose (Photos et schémas relatifs au système Atlantis 50x50 cm avec tube Ø 110 mm)

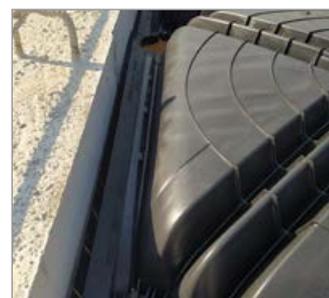


En configuration standard, le Système Atlantis est composé de trois éléments de base: coffrage Atlantis h 16 cm (A), tube (B) diamètre 110 mm (externe) et hauteur variable, pied (C) d'ancrage. Pour la occlusion latéral des coffrages accolés à la paroi, c'est utilisé Tympan accessoire.

La pose du coffrage Atlantis est très simple: la procédure consiste à insérer le tube dans le pied d'ancrage et continuer avec l'encastrement du coffrage Atlantis à l'extrémité opposée du tube grâce à la fixation à baïonnette dont il est équipé. Chaque pièce se fixe ensuite, grâce aux gorges façonnées pour l'encastrement mâle/femelle, à la pièce adjacente.

Il suffit pour cela de les positionner en rangées horizontales de gauche à droite avec la flèche imprimée tournée vers l'extérieur par rapport à l'opérateur, et d'aller au bout de chaque rangée.

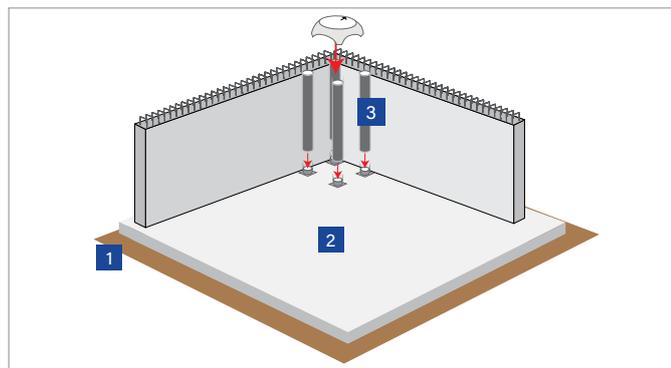
Grâce à la modularité de Atlantis et à sa légèreté, chaque opérateur sera en mesure de poser jusqu'à 30 mètres carrés par heure, en restant confortablement debout.



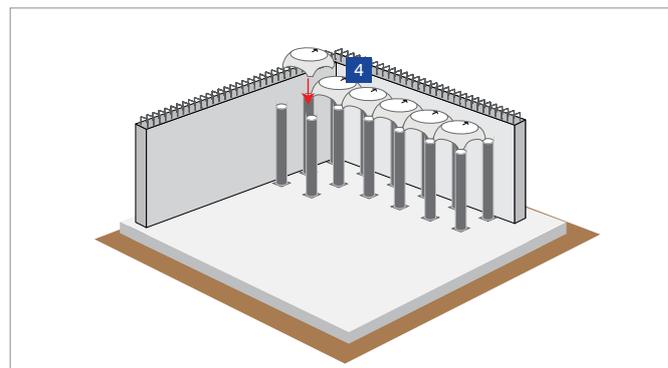
Détails de la séquence complète de pose du Système Atlantis.



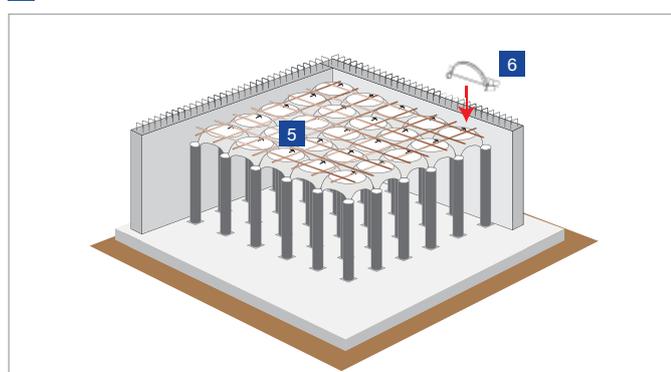
Modalités d'exécution du vide sanitaire aéré



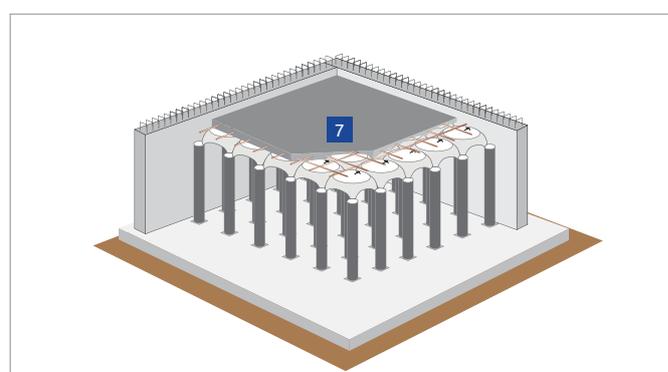
- 1 Préparation du terrain naturel.
- 2 Préparation de la couche de fondation en béton maigre à dimensionner en fonction des surcharges et de la portée du terrain.
- 3 Pose du système Atlantis (pied+tube+coupole).



- 4 Développement de l'ensemble de la structure, de gauche à droite, par files entières, avec ajout des éléments nécessaires en séquence.



- 5 Pose du treillis électrosoudé Ø 6 20x20 posé sur les coffrages.
- 6 Insérer le tympanum accessoire pour la occlusion latéral.



- 7 Coulée du béton en remplissant en premier les tubes d'Atlantis puis en recouvrant le coffrage jusqu'à la hauteur définie pour le projet.

 Pour la bonne pose et la parfaite réalisation du vide sanitaire, voir les prescriptions d'emploi du produit.

Schéma de montage à sec



Fig. 1 - Pose à sec du premier coffrage, la flèche est tournée vers la corniche de fondation.

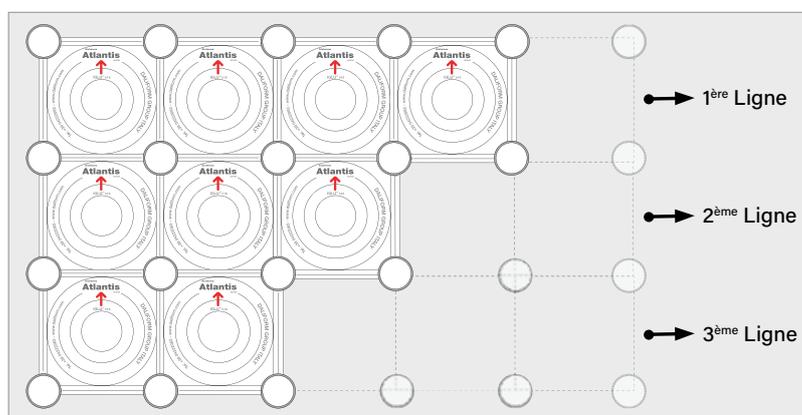


Fig. 2 - Séquence de pose à sec des éléments par rangées.

- 1 Positionner le premier élément en haut en gauche par rapport à la surface objet de l'intervention, en faisant attention que la flèche soit tournée vers le haut ; (fig. 1)
- 2 Unir les éléments en séquence, par rangées horizontales, en procédant de gauche à droite et du haut vers le bas (en suivant la direction que l'on utilise normalement pour écrire), comme sur la représentation graphique reportée sur la coupole de chaque pièce. (fig. 2)

Accessoires

Tympan



Le Tympan est un accessoire avec la fonction de compensation et occlusion, à utiliser en combinaison avec la paroi ou chaque fois que c'est nécessaire.

Le Tympan est équipé de lattes verticales souples pour adhérer parfaitement au mur même en présence de rugosité et d'irrégularité de ce dernier.

L'accessoire est en PP recyclé (Alaplen®) et est disponible pour toutes les tailles du Système Atlantis: 50x50 cm; 71x71 et 100x100.



Tympan pour le Système Atlantis 50x50



Tympan pour le Système Atlantis 71x71



Tympan pour le Système Atlantis 100x100

Produit pour le système:	Poid du pièce (kg)	Pièces pour boîte (pcs)	Pièces pour palette (pcs/PAL)	Dimensions palette (cm)	Poids du palette (kg/PAL)
ATL 50	0,175	60	1.440	100 x 120 x 217	300
ATL 71 Ø110	0,245	28	672	100 x 120 x 217	212
ATL 71 Ø125	0,261	28	672	100 x 120 x 217	223
ATL 71 Ø140	0,271	28	672	100 x 120 x 217	230
ATL 100 Ø110	0,395	100	400	80 x 120 x 115	177
ATL 100 Ø160	0,457	72	288	80 x 120 x 115	151

Étagère



L'Étagère est un accessoire avec la fonction de compensation et occlusion à utiliser chaque fois que les dimensions de la zone d'intervention ne correspondent pas à un multiple exact des mesures du coffrage Atlantis.

L'accessoire Étagère est en PP recyclé (Alaplen®) et est disponible pour toutes les tailles du Système Atlantis: 50x50 cm; 71x71 et 100x100.



Étagère pour le Système Atlantis 50x50



Étagère pour le Système Atlantis 71x71



Étagère pour le Système Atlantis 100x100

Produit pour le système:	Poid du pièce (kg)	Pièces pour boîte (pcs)	Pièces pour palette (pcs/PAL)	Dimensions palette (cm)	Poids du palette (kg/PAL)
ATL 50	0,223	48	1.440	100 x 120 x 255	115
ATL 71	0,299	28	672	100 x 120 x 217	115
ATL 100	0,546	72	288	80 x 120 x 115	200

Angle



Élément d'occlusion angulaire.

Élément universel qui s'adapte à tous les diamètres de tuyaux disponibles dans le Système Atlantis.

L'élément Angle est en PP recyclé (Alaplen®) et est disponible pour toutes les tailles du Système Atlantis: 50x50 cm; 71x71 et 100x100.

Produit pour le système:	Poid du pièce (kg)	Pièces pour boîte (pcs)	Pièces pour palette (pcs/PAL)	Dimensions palette (cm)	Poids du palette (kg/PAL)
UNIVERSEL	0,020	300	9.600	110 x 110 x 191	226

Bride



La Bride est un accessoire avec renforcement à la fonction de compensation. L'accessoire est en PP recyclé (Alaplen®) et est disponible pour toutes les tailles du Système Atlantis: 50x50 cm; 71x71 et 100x100, mais seulement avec le tube de Ø 110 mm.

Type de bride:	Poid du pièce (kg)	Pièces pour boîte (pcs)	Pièces pour palette (pcs/PAL)	Dimensions palette (cm)	Poids du palette (kg/PAL)
POUR LE TUBE Ø 110 mm	0,588	17	510	110 x 110 x 191	344

Crochet



Le Crochet est un accessoire avec renforcement à la fonction de compensation. L'accessoire est en PP recyclé (Alaplen®) et est disponible pour toutes les tailles du Système Atlantis: 50x50 cm; 71x71 et 100x100.

Produit pour le système:	Poid du pièce (kg)	Pièces pour boîte (pcs)	Pièces pour palette (pcs/PAL)	Dimensions palette (cm)	Poids du palette (kg/PAL)
UNIVERSEL	0,099	80	2.560	110 x 110 x 255	283

Panneau de compensation



Le Panneau de compensation est un accessoire avec la fonction de compensation et occlusion.

Dimensions (cm)	Épaisseur (cm)	Poid du pièce (kg)	Pièces pour palette (pcs/PAL)	M ² palette (m ² /PAL)	Dimensions palette (cm)	Poids du palette (kg/PAL)
200 x 50	1	2,000	200	200	200 x 100 x 120	420

Entretoise



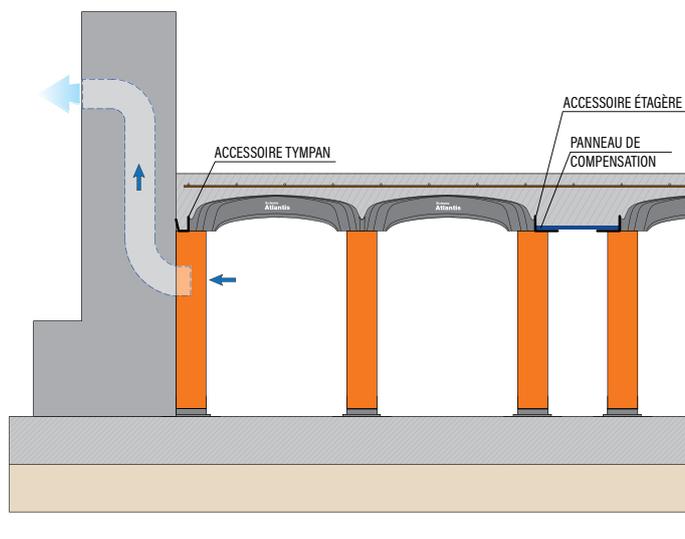
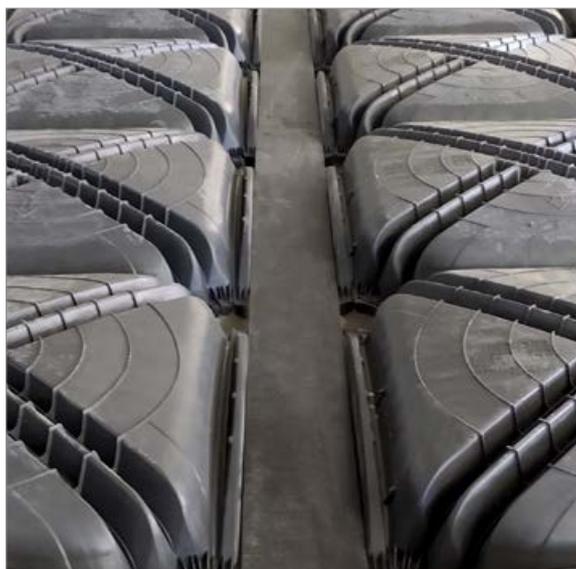
L'entretoise est un accessoire utilisé pour assurer la perpendicularité des tubes du Système Atlantis.

L'accessoire est en PP recyclé (Alaplen®) est disponible pour toutes les tailles du Système Atlantis: 50x50 cm; 71x71 et 100x100 et il n'est utilisable qu'avec le pied UNIVERSEL.

Produit pour le système:	Poid du pièce (kg)	Pièces pour boîte (pcs)	Pièces pour palette (pcs/PAL)	Dimensions palette (cm)	Poids du palette (kg/PAL)
ATL 50	0,042	360	9.840	100 x 120 x 217	461
ATL 71	0,068	270	6.480	100 x 120 x 217	490
ATL 100	0,105	180	4.320	100 x 120 x 217	501

Le Système Atlantis 50x50, pour chaque m², nécessite 8 entretoises.
Le Système Atlantis 71x71, pour chaque m², nécessite 4 entretoises.
Le Système Atlantis 100x100, pour chaque m², nécessite 2 entretoises.

Compenser



Détails de construction illustrant diverses solutions destinées à compenser les structures dans le cas où les dimensions intérieures du vide sanitaire ne sont pas des multiples exacts du coffrage Atlantis.

Certifications



- Certificat de Technique de Construction délivré par le Technical and Test Institute for Constructions Prague (République Tchèque).
- Certificat de Technique de Construction délivré par Agency for Quality Control and Innovation in Building (Hongrie).
- Certificat d'Hygiène délivré par le National Institute of Hygiene (Pologne).
- Test acoustique de vérification des normes DIN.
- Essais de charge de rupture, certifiés par l'Université de Padoue.

Bureau d'étude Daliform Group



ÉTUDE DE FAISABILITÉ

Prédimensionnement et optimisation des structures, propositions comparées et/ou d'amélioration, estimation des incidences de matériaux et de main-d'œuvre, analyse des coûts. Évaluation de ventilation forcée dans le cas de chambres froides.

RELATIONS DE CALCUL

Relations attestant les performances de systèmes de construction de Daliform Group.

ASSISTANCE A LA CONCEPTION D'EXÉCUTION

Aide du professionnel dans la conception. Sur demande, l'on fournit le plan de pose des coffrages avec la liste des produits nécessaires à la réalisation de l'ouvrage et des accessoires relatifs.

ASSISTANCE SUR LE CHANTIER.

Si nécessaire, l'équipe technique pourra être présente sur le chantier pour assister l'entreprise de construction pendant la phase exécutive.



Le conseil technique est valable exclusivement pour les systèmes de construction de Daliform Group.

Pour contacter le bureau d'étude : Tél. +39 0422 2083 - tecnico@daliform.com

Pour obtenir les fiches techniques, toujours mises à jour, le matériel de support, consultez le site www.daliform.com.

Galerie de photos



Cuve de rétention d'eau sous une zone industrielle



Cuve de rétention d'eau sous une zone industrielle



Cuve de dispersion d'eau située en dessous d'un parking



Cuve de rétention d'eau



Cuve de rétention d'eau sous une zone industrielle



Cuve de rétention d'eau

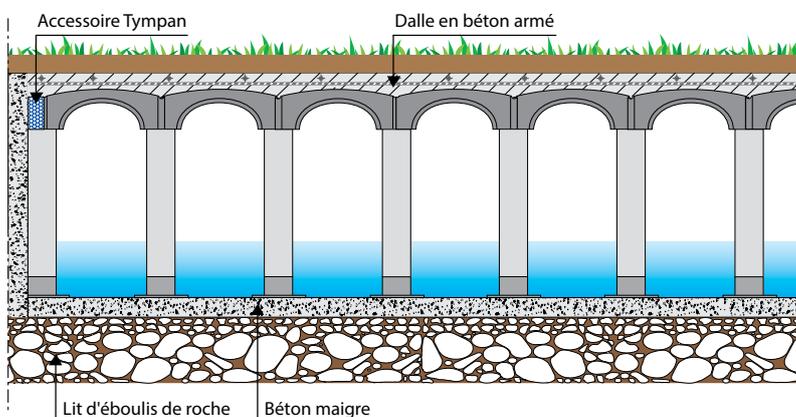
Bassins de rétention d'eau



Grâce à sa modularité, maniabilité, rapidité de pose et grande capacité de stockage en verticale, Atlantis est l'outil idéal pour réaliser des bassins à grand volume à des coûts extrêmement bas. Sa structure à voûte sphérique permet à la coulée de béton armé d'avoir une résistance remarquable avec des épaisseurs réduites et il sera possible d'exploiter l'extrados du bassin comme surface utile pour les parkings (ex.: le parking de l'IKEA d'Amsterdam) ou bien pour des installations sportives (ex.: terrains de tennis, football, etc.). Le même principe peut aussi être utilisé dans les édifices résidentiels, aussi bien pour des habitations uniques que dans le cas de lotissements. Il sera en effet possible de préparer les volumes nécessaires à recouvrir avec les coffrages Atlantis et qui seront ensuite remplis par l'eau pluviale recueillie par le système d'évacuation des eaux pluviales des édifices. Le volume d'eau recueilli pourra être utilisé pour toutes les applications qui ne nécessitent pas d'eau potable, comme wc, lave-linge, irrigation de jardins, pompes anti-incendie, etc. Le bassin doit être imperméabilisé et il doit prévoir une évacuation de trop-plein.

L'entretien des bassins est garanti par de vastes espaces de passage à l'intérieur du bassin, grâce à l'utilisation combinée du Système Atlantis et de l'accessoire Beton Up.

La distance que l'on obtient entre les colonnes avec l'Atlantis 100% est particulièrement grande.



Exemple d'application. Bassin de rétention à utiliser comme installation contre l'incendie dans un centre commercial.



Exemple d'application. Bassi de rétention d'eau exploitable comme 'arrosage automatique dans un terrain de golf.

Dans le secteur privé 50% des besoins quotidiens d'eau peut être remplacé par les eaux pluviales :

- pour l'irrigation (cela favorise une absorption optimale des minéraux);
- pour nettoyer la maison et la personne;
- pour les wc;
- pour laver les automobiles

et bien sûr, cette eau est gratuite.

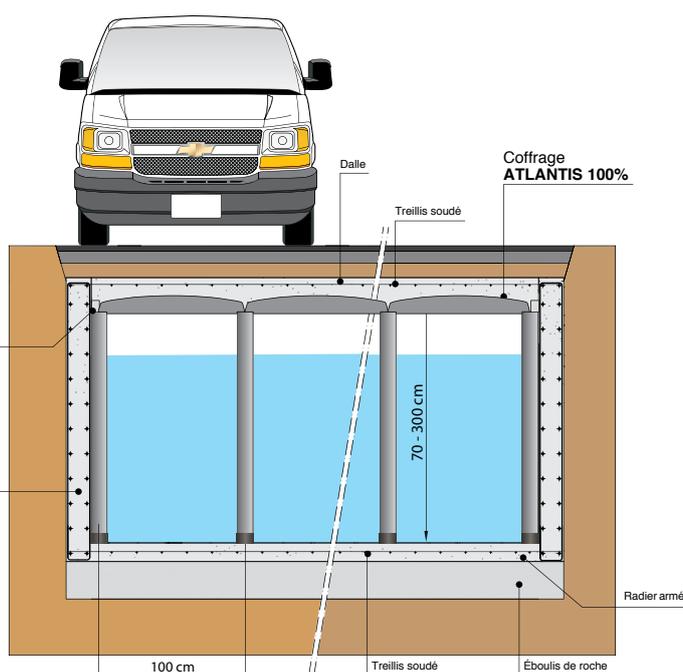
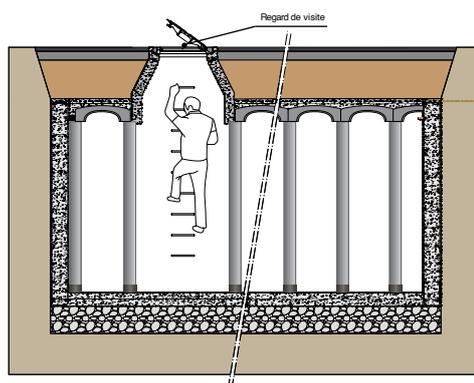
Dans le secteur industriel aussi (usines, bureaux), on peut utiliser l'eau pluviale dans les processus de production de refroidissement, lavage, rinçage et toute autre production non alimentaire, ainsi que pour les installations contre l'incendie en utilisant des bassins de rétention.

Avantages

On peut inspecter le bassin grâce à un simple regard de visite.

L'accès à l'intérieur du bassin permet :

- Nettoyage
- Vérification du niveau de l'eau
- Vérification de l'état microbiologique de l'eau
- Contrôle d'éventuels tuyaux ou installations
- Installés à l'intérieur du bassin



Le bassin réalisé peut être surchargé directement sur la chape ou bien il peut être enterré pour réaliser à sa surface un parking goudronné ou un espace vert.

Bassins de dispersion d'eau



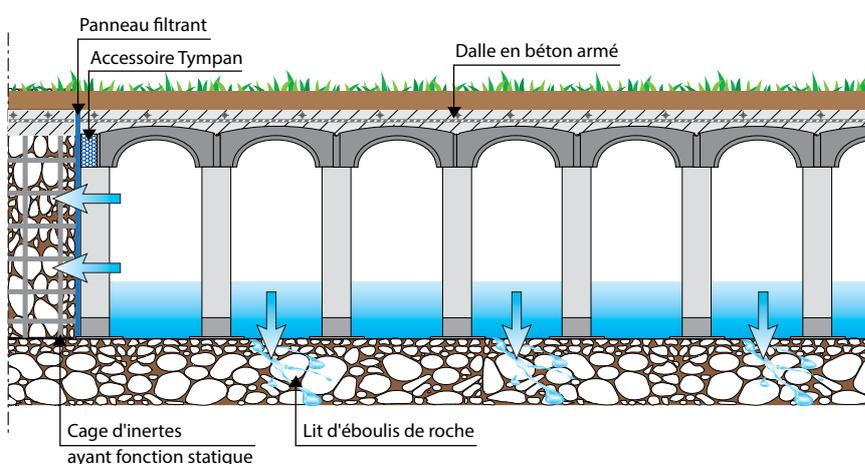
Par rapport aux bassins de rétention, les bassins de dispersion ne sont pas parfaitement imperméables, mais ils permettent l'écoulement graduel de l'eau pluviale dans la nappe, à l'aide de fentes dans les parois ou de fond drainant.

Les bassins de dispersion sont un moyen pour rééquilibrer les nappes appauvries par la bétonification qui a gravement réduit la capacité naturelle de drainage du terrain. Comme on l'a vu précédemment au niveau de bassin fluvial, les bassins de dispersion pourraient être un instrument en mesure de planifier, en le diminuant, le risque hydrogéologique.

Au niveau public, à l'échelle de bassin fluvial, les bénéfices sont considérables :

- déchargement du réseau des égouts au moment de pluies abondantes et réduction des débits envoyés aux épurateurs et au récepteur final (fleuves, lacs, mer, etc.);
- l'équilibre hydrologique est respecté.

Le bassin réalisé peut être surchargé directement sur la chape ou bien il peut être enterré pour réaliser à sa surface un parking goudronné ou un espace vert.



Si l'on prend en considération une échelle plus locale, on peut définir d'autres domaines d'intervention comme les réseaux d'égouts (égout d'eau pluviale et mixte). Utiliser des bassins de dispersion, concentrés en plusieurs points du territoire, sur lesquels confluent les eaux pluviales recueillies par plusieurs lotissements, permettrait d'abattre les coûts dus à la réalisation de nombreux bassins de petit volume et de diminuer les coûts collectifs pour permettre l'augmentation du débit des égouts. Une analyse attentive coûts-bénéfices conduirait les autorités locales à introduire des contraintes urbanistes pour disperser localement les eaux pluviales en maintenant l'équilibre hydrique, en diminuant les dépenses collectives, en alimentant les nappes locales, en promouvant un développement plus durable.

Au niveau public, à l'échelle communale, les bénéfices sont :

- les réseaux publics de collecte ne doivent pas être renforcés car l'excès d'eau pluviale qui n'est pas absorbée par le terrain au niveau urbain, à cause de la bétonification progressive, est conservée ou dispersée sur place ;
- diminution du risque de saturation du réseau des égouts
- alimentation des nappes locales

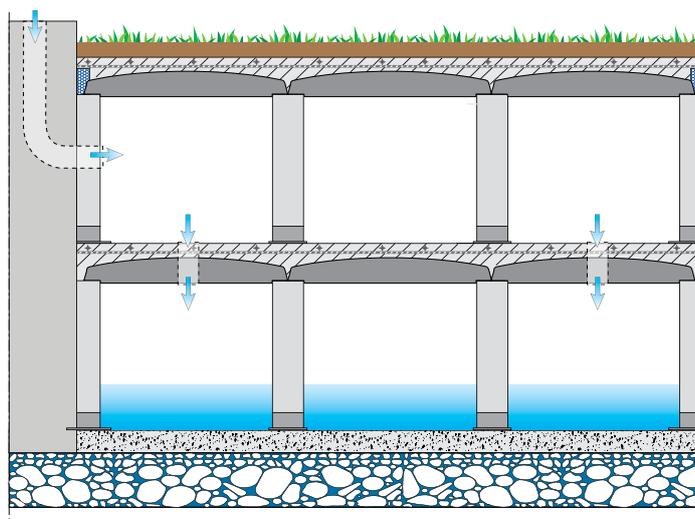


Exemple d'application : bassins superposés



Du point de vue urbaniste l'utilisation de bassins en béton armé, à placer sous des surfaces destinées à des espaces verts, ne serait pas très correct, alors qu'il serait beaucoup plus logique de distribuer les bassins sur des surfaces destinées à des parkings ou sous d'autres édifices. Dans certains cas, il peut être nécessaire de réaliser de grands volumes d'eau dans des surfaces réduites. Dans ce but, on peut concevoir des bassins superposés sur plusieurs niveaux. Le volume rassemblé par mètre carré sera la somme des volumes accumulés dans chaque bassin. Le plan du bassin peut être très flexible.

Le résultat permettra de pouvoir limiter la "bétonification" du sol à des surfaces appropriées du point de vue urbaniste et d'avoir davantage de liberté dans le projet.



La cuve obtenue avec le système Atlantis peut être enterrée permettant ainsi de réaliser, le cas échéant, un espace vert sur son sommet, ou encore, une route destinée au transit de véhicules, poids lourds inclus.

Atlantis permet la réalisation d'un bassin en béton armé de hauteur maximum de 300 cm. La distance que l'on obtient entre les colonnes avec l'Atlantis 100x100 cm est particulièrement grande.



Galerie de photos



Cuve de rétention d'eau dans une serre



Cuve de rétention d'eau située en dessous d'un quartier résidentiel



Cuve de dispersion d'eau située en dessous d'un quartier résidentiel



Cuve de rétention d'eau située en dessous d'une zone industrielle



Cuve de rétention d'eau située en dessous d'un parking commercial



Cuve de rétention d'eau située en dessous d'un parking



Cuve de rétention d'eau située en dessous avec d'un espace vert



Cuve de rétention d'eau



Cuve de dispersion d'eau située en dessous d'une zone industrielle



Cuve de dispersion d'eau située en dessous d'une zone industrielle



Cuve de rétention d'eau située en dessous d'une zone industrielle



Cuve de dispersion d'eau située en dessous d'un quartier résidentiel

Détermination du volume des bassins de rétention

La détermination du volume du bassin se base sur les besoins hydriques et sur la pluviosité de la zone. En particulier, la quantité d'eau pluviale que l'on peut capter en un an est donnée par la formule suivante :

$$Q = S * h * \eta * \phi$$

- où :
- S** (m²) = projection horizontale de toutes les surfaces exposées à la pluie.
 - h** (mm) = hauteur des précipitations en un an. Elle varie selon les localités : les données peuvent être obtenues sur les annuaires du Service hydrographique du Ministère de l'environnement.
 - η** (%) = rendement du filtre qui est fourni par le producteur et concernant la fraction du flux de l'eau effectivement utilisable en aval de l'interception du filtre.
 - φ** (%) = coefficient d'écoulement superficiel. Il représente la quantité d'eau qui effectivement s'écoule vers le système de rétention, il dépend de la nature de la surface, de l'orientation et de la pente.

Nature de la surface	Coefficient d'écoulement (diamètre)
Toit en pente	80-90
Toit plat sans gravier	80
Toit plat avec gravier	60
Toit vert intensif	30
Toit vert extensif	50
Surface dallée	80
Goudronnage	90

Ensuite, on évalue les besoins en eau en tenant compte du nombre d'habitants, de l'utilisation de l'eau et des surfaces irriguées. Le tableau suivant montre un exemple de calcul.

Utilisation	Valeur moyenne annuelle (litres)/hab	Nombre de personnes	Besoins spécifiques en eau (Fi)
Wc	9000	pour _____ personnes	+
Lave-linge	5000	pour _____ personnes	+
Nettoyages domestiques	1000	pour _____ personnes	+
Jardinage	450 litres/m ²	pour _____ personnes	+

Total Fi (litres)

Pour des installations de grandes dimensions, il faut considérer par exemple :

école = 1000 l/personne

bureau = 1500 l/personne

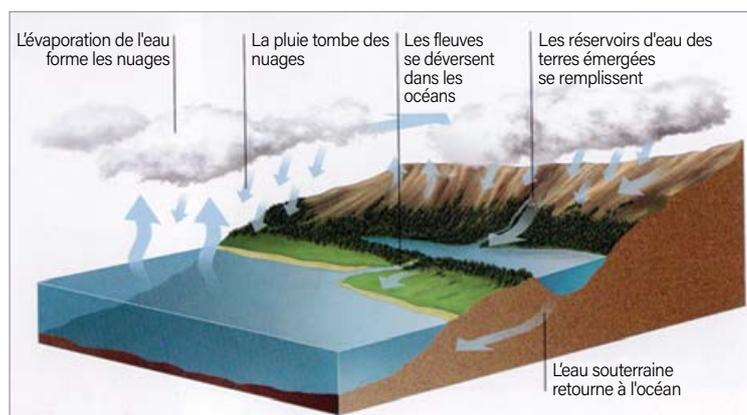
Les besoins en eau sont donc comparés à la quantité d'eau qui peut être captée et la plus petite des deux valeurs obtenues est prise en considération pour la détermination de la quantité utilisable.

Pour le calcul de la capacité du bassin, on tient compte de la période sèche moyenne, c'est-à-dire du nombre de jours où il n'y a pas de précipitations. Cette donnée peut être obtenue sur les publications du service Hydrographique, mais, par simplicité, on utilise une constante égale à 6% du volume d'eau utilisable qui garantit les besoins en eau pendant trois semaines.

En conclusion, le volume du bassin est donné par la formule suivante :

$$V = (\text{l'inférieure entre } Q \text{ et } Fi) * 0.06$$

Risque hydrogéologique en Italie



L'extension progressive des surfaces goudronnées/bétonnées, due à une croissance constante de la densité d'habitat (qui a presque doublé dans les 50 dernières années), provoque de **grandes altérations du régime des eaux superficielles et souterraines** et de leurs caractéristiques qualitatives. Il faut ajouter à cet élément une variation climatique dérivant de **l'augmentation de la température** qui, même si de quelques décimales de degré, modifie les dynamiques météorologiques traditionnelles. L'effet le plus visible est une certaine tropicalisation du climat, même dans les zones tempérées, avec, par conséquent, des précipitations plus violentes et intenses, suivies de périodes plus prolongées d'absence de précipitations.

Même si, en termes absolus, la quantité de pluie varie de peu, l'effet de cette tendance climatique est que les mêmes quantités de pluie tombent dans des périodes de temps très concentrées. Toujours **plus grand en effet est le nombre d'exondations et d'éboulements** directement liés au **risque hydrogéologique** toujours plus élevé

Des inondations comme au Piémont (1994), Versilia (1996), Sarno (1998), Calabre et Piémont (2000), jusqu'aux plus récentes de Valboite (BL), Messina et l'impressionnant éboulement de Vibo Valentia ne doivent pas être gérés uniquement comme des urgences mais ils **doivent être résolus par des interventions programmées de développement du territoire par les autorités compétentes**.

Malheureusement, depuis la loi Galli de 1994 à la directive des eaux de 2000, aux projets développés par les autorités des bassins, on a fait beaucoup sur le papier, mais concrètement le risque hydrogéologique reste.

Conséquences

Les conséquences de ces événements concomitants conduisent à de fortes altérations du cycle de l'eau :

- à cause de la plus grande imperméabilisation et de la plus grande vitesse des écoulements superficiels, pendant les pluies, augmentation des débits hydrauliques remis aux récepteurs, en augmentant les exondations et en surchargeant le réseau des égouts et les installations d'épuration ;
- à cause de la moindre infiltration des eaux météoriques, on remarque un abaissement du niveau de l'eau de nappe ;
- les eaux météoriques qui parcourent les villes se polluent ;
- gaspillage de l'eau potable.

Solution

La solution à ce problème, ce sont les **bassins de rétention de l'eau pluviale**, des installations en mesure de recueillir les pics de précipitation pour permettre aux égouts et aux installations de traitement des eaux de travailler à un régime le plus possible constant, avec d'indubitables **bénéfices économiques et de rendement opérationnel** même dans les situations de pic de charge. La dilution excessive des liquides dans les installations de traitement des eaux est, en effet, un élément fortement négatif pour le rendement et on peut y obvier en prévoyant une élimination progressive du surplus d'eau dû à une intense précipitation.

De la même manière, pour les égouts, une augmentation soudaine du volume d'eau à éliminer, peut mettre en crise le fonctionnement d'une installation qui, à régime, est correctement dimensionnée.

Dans ce sens, les bassins **représentent une solution économique et réalisable rapidement** pour adapter un réseau d'égouts à l'augmentation des exigences qui dérivent de l'expansion des zones urbaines.

En plus de ces avantages, les bassins de rétention des eaux météoriques, totalement enterrés, **sans aucune limitation de carrossabilité**, donnent la possibilité du **stockage de l'eau** et, donc, de sa **réutilisation**.

Les normes récentes dans le domaine de la protection hydrique mettent l'accent sur la nécessité de réaliser des bassins de rétention et de dispersion afin d'éviter le risque d'inondations, sans compter que le thème de la transformation durable du territoire est en train de prendre une importance toujours croissante. Grâce au Système Atlantis, il est possible de réaliser des bassins de rétention des eaux pluviales, des bassins de dispersion et des serres à recirculation d'eau. De cette manière, on restitue au sol la capacité drainante que le béton lui avait enlevé, sans aucun impact visuel et sur l'environnement.

Cahier des charges

Réalisation d'un vide sanitaire aéré pour une hauteur totale de _____ cm avec fourniture et pose de coffrages en plastique recyclé type Atlantis de la Daliform Group constitué de coffrages modulaires posés sur place à sec pour la formation rapide, à sec, d'une plateforme de passage, autoportante, sur laquelle réaliser le coulage de béton armé de C25/30 pour le remplissage du coffrage jusqu'à son sommet (à ras) et d'une dalle supérieure de _____ cm armée avec treillis électrosoudé Ø _____ cm de maille 20 x 20 cm, nivelée et talochée.

Le Système Atlantis se composera d'un coffrage en plastique recyclé de type Iglu® à coupole convexe de dimensions 50x50 cm, hauteur 16 cm, soutenue par des tubes de Ø110 mm, hauteur _____ cm, équipés de pieds d'ancrage, permettant le passage des personnes à sec, en garantissant une résistance à l'enfoncement de 200 kg au niveau du centre de l'arc par le biais d'une compression de 8 x 8 cm.

ou

Le Système Atlantis se composera d'un coffrage en plastique recyclé de type Iglu® à coupole convexe de dimensions 71x71 cm, hauteur 15 cm, soutenue par des tubes de Ø110 (ou Ø125 ou Ø140) mm, hauteur _____ cm, équipés de pieds d'ancrage, permettant le passage des personnes à sec, en garantissant une résistance à l'enfoncement de 150 kg au niveau du centre de l'arc par le biais d'une compression de 8 x 8 cm.

ou

Le système Atlantis se composera d'un coffrage en plastique recyclé de type Iglu® à coupole convexe de dimensions 100x100 cm, hauteur 12 cm, soutenue par des tubes de Ø110 (ou Ø160) mm, hauteur _____ cm, équipés de pieds d'ancrage, permettant le passage des personnes à sec, en garantissant une résistance à l'enfoncement de 200 kg au niveau du centre de l'arc par le biais d'une compression de 8 x 8 cm.

Le système Atlantis sera équipé des accessoires nommés "Tympan", "Étagère" et "Angle" pour l'occlusion et la compensation latéral, à calculer et quantifier en raison de la conformation de la zone de l'intervention.

Les coffrages en plastique recyclé de type Iglu®, pour la réalisation du Système Atlantis, doivent être produits en "ALAPLEN® CP30" ne doivent pas relâcher de substances polluantes, doivent être accompagnés du Certificat de Conformité Environnementale et produits par une Entreprise Certifiée conformément aux Normes Internationales UNI EN ISO 9001 (Qualité), UNI EN ISO 14001 (Environnement), UNI EN ISO 45001 (Sécurité) et SA 8000 (Responsabilité Civile).

Le fournisseur des coffrages type Iglu®, pour la réalisation du système Atlantis devra fournir, fiche technique et de sécurité de produit aussi bien que du granulé utilisé "ALAPLEN® CP30" et présenter la certification de produit approuvé par un organisme membre du EOTA (European Organisation for Technical Approvals).

Accessoires, copeaux, coupes, et tout autre frais inclus : _____ /m² _____

Grille des coûts pour la fourniture et la pose

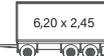
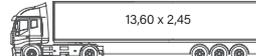
Exemple se référant au système Atlantis 100x100 cm avec tube Ø 110 mm

N°	Élément	U.M.	Quantité	Prix Unitaire	Total
1	Fourniture coffrage Atlantis L 100 x L 100 x H 12 cm	m²	1		
2	Fourniture tuyau Ø 110 mm avec pied	n°	4		
3	Pose à sec du système Atlantis sur couche de fondation	h/m²	0,05		
4	Fourniture et pose treillis électrosoudé Ø 6/20x20 cm	kg/m²	2,328		
5	Fourniture et coulage béton armé C25/30 - coffrage jusqu'au sommet	m³/m²	0,034		
6	Fourniture et coulage béton armé C25/30 - pour remplissage des tubes*	m³/m²			
7	Fourniture et coulage béton armé C25/30 - épaisseur dalle supérieure	m³/m²			

* 0,036 m³/m² par ml de tuyau

Coût total €/m²

Logistique - capacité en palettes

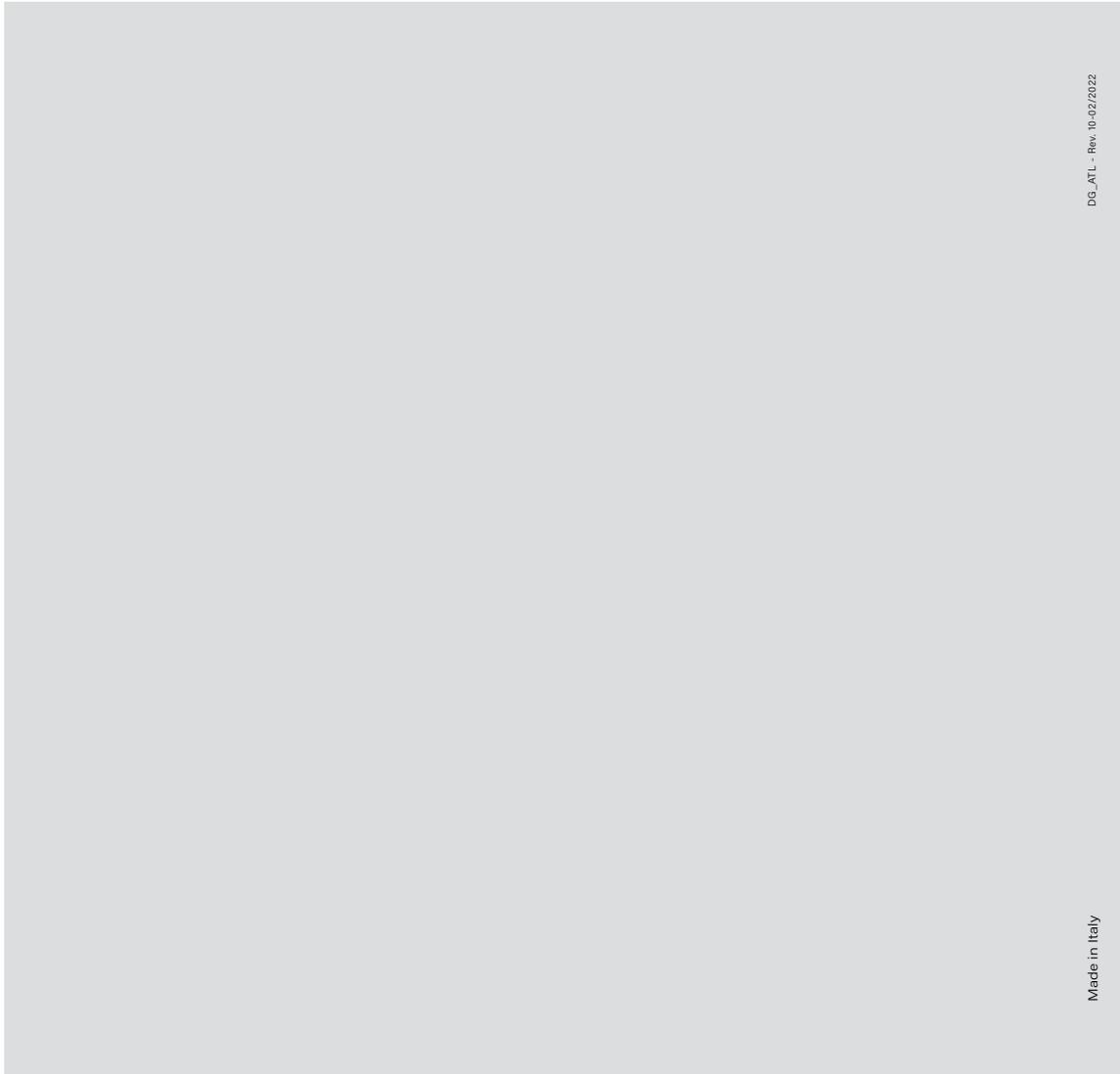
MOYEN DE TRANSPORT	N° PALETTES ATL 50x50	N° PALETTES ATL 71x71	N° PALETTES ATL 100x100	
Motrice (8,20/9,60x2,45)	14/16	15/18	14/16	
Remorque (6,20x2,45)	10	12	10	
Motr.+Rem. type "BIG" (8,40+7,20x2,45)	14+12	15+12	14+12	
Bascule (13,60x2,45)	24	27	24	
Container de 20 pieds	10*	10*	10*	
Container de 40 pieds	22*	24*	20*	

* Les mètres carrés par palette peuvent varier selon la typologie du container.

Les informations contenues dans ce catalogue peuvent subir des variations. Il vaut mieux demander la confirmation ou des informations mises à jour à DALIFORM GROUP, qui se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment sans préavis. Le matériau étant recyclé, l'on précise qu'il existe des marges de tolérance causées par des facteurs environnementaux.



www.daliform.com



DG_ATL - Rev. 10-02/2022

Made in Italy

daliform
 GROUP
 Building Innovation © Creatori dell'Iglù®



Tél. +39 0422 2083 - Fax +39 0422 800234
 export@daliform.com - www.daliform.com
 Via Postumia Centro, 49 - 31040
 Gorgo al Monticano (TV) - Italie



Certified Management System UNI EN ISO 9001,
 UNI EN ISO 14001, UNI EN ISO 45001, SA 8000

Membre
 GBC Italie

Rating di legalità: ★★+

