

L'analyse ci-dessus ne se réfère qu'aux phases de production et de transport des matériaux nécessaires à la réalisation d'une piscine. Le bilan carbone de la **Technologie Myrtha** sera encore plus évident si les phases successives du cycle de vie du produit sont prises en considération. Il est possible d'affirmer que:

- > les phases d'installation d'un bassin Myrtha sont beaucoup plus rapides que celles d'une piscine en béton ou d'une piscine en acier, et n'imposent pas l'effectuation des soudures ou l'utilisation de machinerie lourde sur le chantier
- > la manutention (dans une piscine en béton c'est la nécessité d'entretenir l'imperméabilisation, de remplacer ou réparer les joints de carrelage et les carreaux, ou dans une piscine en acier le risque d'avoir des fuites causées par des imprécisions dans les soudures etc.) est pratiquement nulle pour les premières 20-30 années
- > l'éventuelle démolition de la construction à la fin de son cycle de vie sera plus simple et représentera un dépense énergétique plus faible que celle d'un bassin en béton-armé

La technologie Myrtha est écologique!

Cette étude s'ajoute aux raisons traditionnelles qui portent les décideurs à choisir la **Technologie Myrtha**:

- > qualité et fiabilité d'un produit industrialisé qui subi un contrôle qualité à toutes les étapes de sa conception et de sa production
- > garanties
- > durée dans le temps
- > précision millimétrique des dimensions et des niveaux
- > possibilité de construction même sur des terrains «difficiles»
- > réalisation de piscines de toutes les formes et de toutes les dimensions
- > 50 ans d'expérience

La **Technologie Myrtha** a été retenue pour certains projets dans lesquels l'élément écologique et le respect des principes du développement durable étaient fondamentaux (Jeux Olympiques de Pékin 2008, Jeux Olympique de Londres 2012, etc).



Cod. ZZ10104

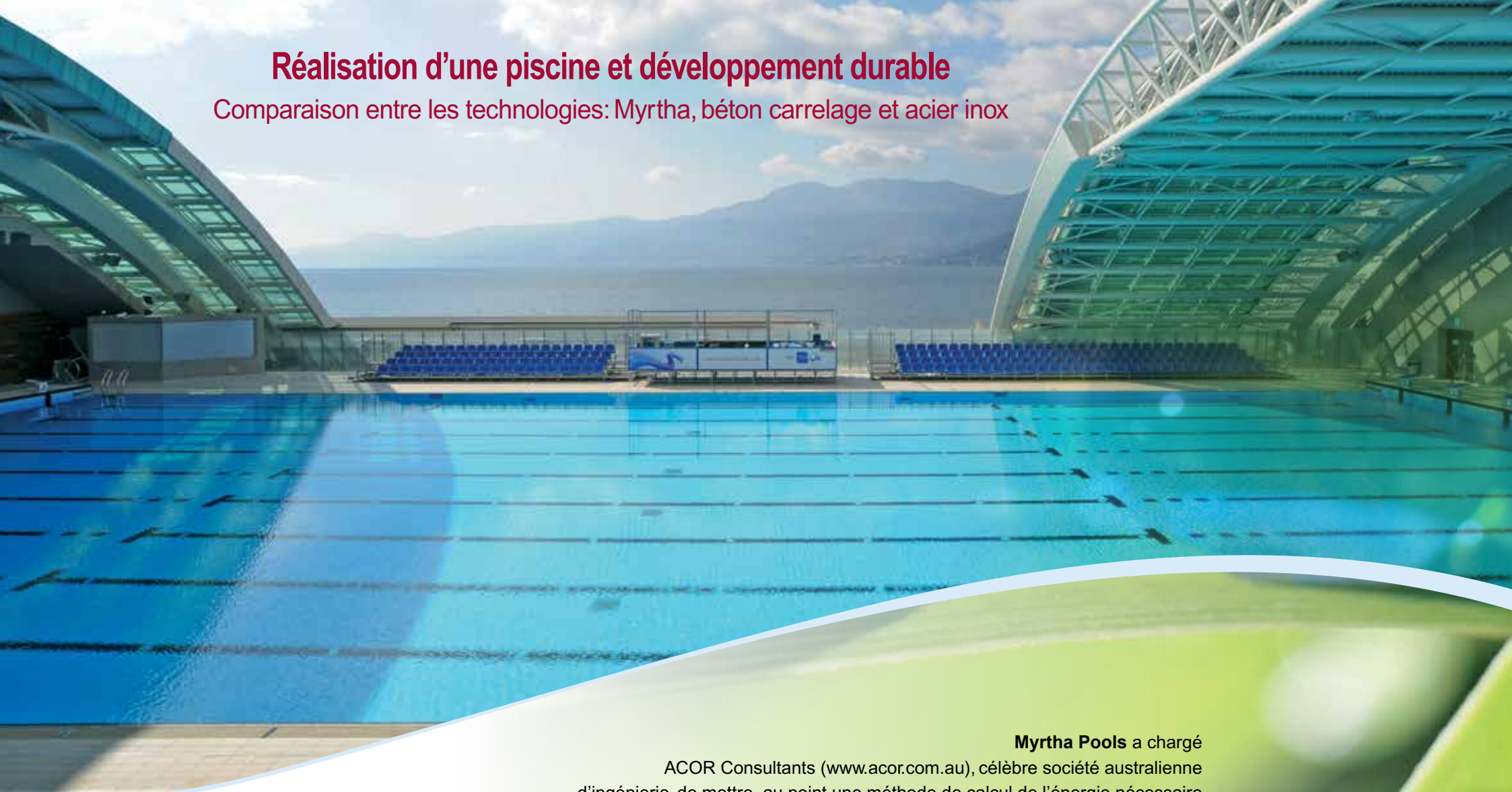


Myrtha Pools - A&T Europe Spa
Via Solferino, 27 - C.P.7 - 46043 Castiglione d/Stiviere (MN) Italy
T +39 0376 94261 F +39 0376 631482
www.myrthapools.com - info@myrthapools.com

Nos services sont à disposition pour effectuer les calculs comparatifs de piscines spécifiques.

Réalisation d'une piscine et développement durable

Comparaison entre les technologies: Myrtha, béton carrelage et acier inox



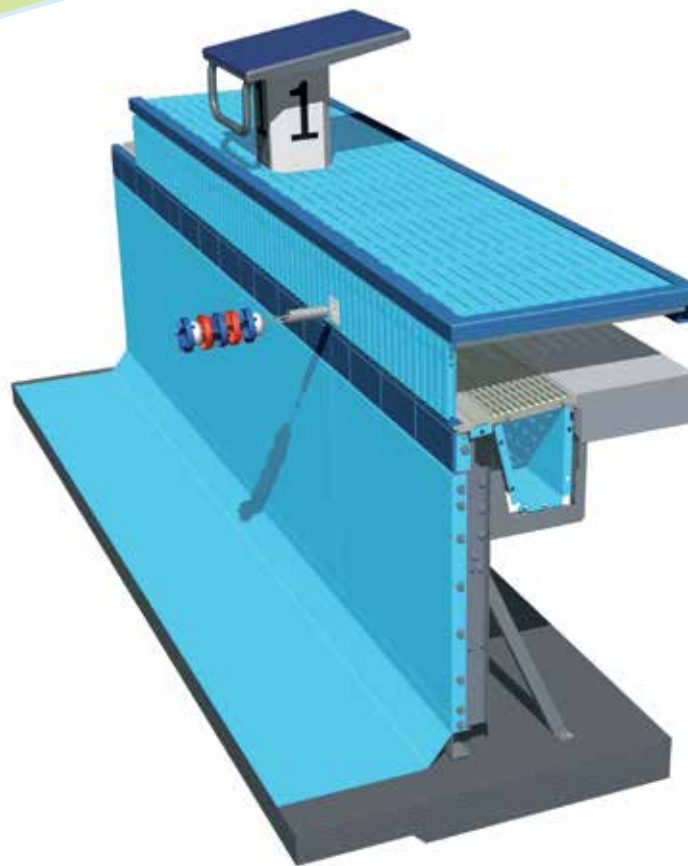
Myrtha Pools a chargé

ACOR Consultants (www.acor.com.au), célèbre société australienne d'ingénierie, de mettre au point une méthode de calcul de l'énergie nécessaire à la production des matériaux indispensables pour construire le bassin d'une piscine.

Cette quantité d'énergie est exprimée à travers « le bilan carbone » (carbon footprint), c'est-à-dire la quantité de CO₂ correspondant à l'énergie nécessaire à la production. Les émissions de CO₂ sont désormais universellement quantifiées en convertissant les MJ d'énergie dépensés au fil des processus de production en équivalentes tonnes de CO₂ qui auraient été émises par la combustion d'une quantité de pétrole nécessaire pour obtenir la même énergie. Ce système de calcul rend possible la comparaison entre différents matériaux dont les méthodologies de production sont différentes.

Le calcul peut être appliqué aux différentes techniques de construction des piscines (béton-carrelage, technologie Myrtha, acier inox, autres préfabriquées ...) et offre au décideur une base détaillée et scientifique pour mesurer l'impact écologique du projet. Le système de calcul est devenu réalité grâce aux tableaux de conversion publiés sur la base des études de l'ISSF (International Stainless Steel Forum), du CSIRO (Australian Commonwealth Scientific and Research Organization) et du Center For Building Performance Research de la Victory University du Wellington (NZ).

Au travers des exemples ci-joints, on observe que **le bilan carbone de la Technologie Myrtha est nettement inférieur et à celui d'une piscine réalisée en béton et carrelage et à celui d'une piscine réalisé en acier inox.** L'économie en émission de carbone dépend bien évidemment des dimensions et des formes prises en compte, mais si nous comparons les piscines de compétition classiques (50x25x2m et 25x25x2m, voir tableau 1) l'économie est d'environ 50% sur une piscine en béton et d'environ 25% sur une piscine en acier inox. Pour traduire en un exemple concret ces données scientifiques, on pourrait dire que grâce à l'**économie** en valeur absolue que l'on obtient en construisant une piscine 50x25 m grâce à la Technologie Myrtha (2.516.000 MJ), **il serait possible de chauffer un appartement de 100 m² jusqu'à 45 ans!**



Myrtha Pools utilise une technologie basée sur l'acier inox sur lequel une couche de PVC extrêmement résistante est laminée à très haute température et sur des matériaux de finition qui la rende unique au monde: un mélange de traditions et des technologies les plus avancées. Cette utilisation intelligente et industrialisée de matériaux nobles a permis d'en rationaliser les quantités afin de réduire les émissions de CO2.

Si l'on analyse avec précision les données du tableau 1, on note immédiatement la grande variabilité des besoins en énergie pour la production des différents matériaux :

- > béton: 1,17 MJ/kg
- > fer pour l'armature du béton-armé: 24,6 MJ/kg
- > acier inox pour les parois Myrtha: 56,7 MJ/kg
- > revêtement en PVC: 68,6 MJ/kg
- > carrelage céramique: 9 MJ/kg
- > colle pour carrelage: 87 MJ/kg
- > joint époxydique pour carrelage: 139,3 MJ/kg

La multiplication de ces coefficients par les volumes nécessaires détermine le résultat de la comparaison. Pour ce qui concerne le transport, l'avantage de la solution Myrtha devient évident à partir du moment où l'on sait que pour transporter une piscine olympique en acier inox (50x25x2m) deux containers de 40' suffisent. Par rapport à la solution «béton» qui impose une grande quantité de camions qui vont et viennent du chantier, l'économie d'énergie est évidente. La solution Myrtha reste avantageuse même si la destination est très éloignée du lieu de production du bassin Myrtha et que le matériel doit être transporté par voie maritime. Les émissions du transport maritime ont en effet un incidence de seulement 0.2 MJ/tonne/km alors que le transport routier représente des émissions de 2.5 MJ/tonne/km. De plus, par rapport à d'autres solutions en acier, la Technologie Myrtha nécessite d'une structure beaucoup plus simple et sans ultérieure utilisation d'acier pour le système de refoulement en fond de bassin: ce qui signifie une réduction des émissions de CO2.



Synthèse d'une analyse comparative sur une piscine de **25x25x2m**

Technologie utilisée		Myrtha	Béton
Béton	kg	123.570	277.328
Fer armature béton	kg	8.982	32.552
Acier INOX pour panneaux, contreventements, fond du bassin	kg	8.890	-
Colle pour carrelage	kg	94	3.329
Carrelage	kg	720	13.307
Joint de carrelage	kg	61	2.154
Résine en polyester	kg	-	102
Revêtement PVC panneaux Myrtha	kg	186	-
Membrane armée en PVC	kg	1.188	-
Solvant	kg	10	-
Coffrage	kg	-	521

Energie employée (MJ/kg)	Coef. energie emmagasinée		Myrtha	Béton
Béton	1,17	MJ	144.577	324.474
Fer armature béton	24,60	MJ	220.966	800.782
Acier INOX pour panneaux, contreventements, fond du bassin	56,70	MJ	504.063	-
Colle pour carrelage	87,00	MJ	8.164	289.621
Carrelage	9,00	MJ	6.480	119.766
Joint de carrelage	139,30	MJ	8.456	299.988
Résine en polyester	139,30	MJ	-	14.209
Revêtement PVC panneaux Myrtha	68,60	MJ	12.764	-
Membrane armée en PVC	68,60	MJ	81.463	-
Solvant	87,00	MJ	870	-
Coffrage	165,00		-	85.886

		Myrtha	Béton
TRANSPORT	MJ	87.519	148.182
ENERGIE TOTALE EMPLOYEE	MJ	1.075.321	2.082.908
CO2 CORRESPONDANT	kg CO2	105.424	204.207
REDUCTION DES EMISSIONS DE CO2		52%	

Synthèse d'une analyse comparative sur une piscine de **50x25x2m**

Technologie utilisée		Myrtha	Béton
Béton	kg	236.820	492.078
Fer armature béton	kg	17.397	58.490
Acier INOX pour panneaux, contreventements, fond du bassin	kg	13.335	-
Colle pour carrelage	kg	141	6.015
Carrelage	kg	1.080	24.045
Joint de carrelage	kg	91	3.891
Résine en polyester	kg	-	153
Revêtement PVC panneaux Myrtha	kg	249	-
Membrane armée en PVC	kg	2.375	-
Solvant	kg	20	-
Coffrage	kg	-	663

Energie employée (MJ/kg)	Coef. energie emmagasinée		Myrtha	Béton
Béton	1,17	MJ	277.079	575.731
Fer armature béton	24,60	MJ	427.969	1.438.857
Acier INOX pour panneaux, contreventements, fond du bassin	56,70	MJ	756.095	-
Colle pour carrelage	87,00	MJ	12.246	523.318
Carrelage	9,00	MJ	9.720	216.407
Joint de carrelage	139,30	MJ	12.684	542.051
Résine en polyester	139,30	MJ	-	21.313
Revêtement PVC panneaux Myrtha	68,60	MJ	17.047	-
Membrane armée en PVC	68,60	MJ	162.925	-
Solvant	87,00	MJ	1.740	-
Coffrage	165,00		-	109.398

		Myrtha	Béton
TRANSPORT	MJ	157.623	263.401
ENERGIE TOTALE EMPLOYEE	MJ	1.835.129	3.690.476
CO2 CORRESPONDANT	kg CO2	179.915	361.811
REDUCTION DES EMISSIONS DE CO2		50%	