



Journée technique **COTITA** 20 Novembre 2012

François LASSALLE, Président

ADIVET, éléments-clés

- entité représentative des acteurs de la végétalisation de toitures en France
- 60 adhérents professionnels, issus des secteurs suivants:
 - Spécialistes de la végétalisation (fournisseurs)
 - Applicateurs (professionnels de l'étanchéité ou du paysage)
 - Associations professionnelles (CSFE, UNEP, CYNAA, CIMBETON)
 - Maîtres d'Œuvre, Maîtres d'Ouvrage
 - Organismes de formation, techniciens
 - ...

ADIVET, éléments-clés

- > Depuis sa création, ADIVET a suscité et accompagné le développement des végétalisations de toitures, via entre autres:
 - réunions publiques régionales
 - site internet: www.adivet.net
 - newsletter
 - participation active à la rédaction des Règles Professionnelles
 - implication dans plusieurs programmes de recherche, dont TVGEP
 - et bientôt...un Congrès international

Végétalisation de toitures, de quoi parlons nous ?

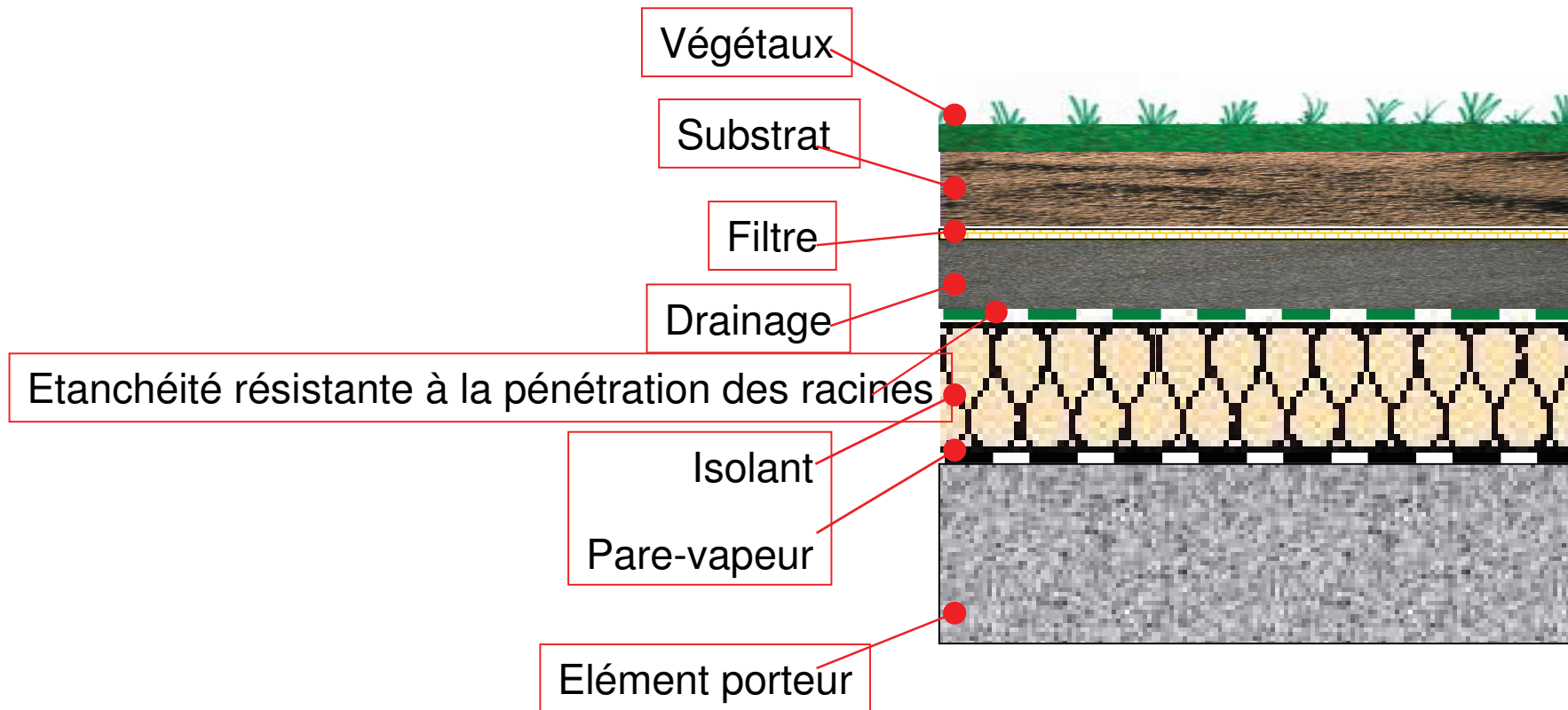
• Terrasse-jardin

- Gamme végétale riche
- Épaisseurs fortes
- Charges fortes
- Irrigation indispensable
- Coûts d'installation élevés
- Entretien important
- Support béton obligatoire

• Végétalisation extensive de toitures

- Gamme végétale restreinte
- Épaisseurs faibles
- Charges faibles
- Pas d'irrigation (sauf cas particuliers)
- Coûts d'installation moyens
- Entretien très limité
- Supports légers admis

Le complexe de végétalisation



SYSTÈME DE VÉGÉTALISATION	TOITURES-TERRASSES VEGETALISEES		TOITURES-TERRASSES JARDIN
	Extensif	Semi-intensif	Intensif
Arrosage	Non	Oui	Oui
Nature de la couche de culture	Substrat léger	Substrat léger	Terre
Epaisseur du complexe de culture	4 à 15 cm	12 à 30 cm	> 30 cm
Ordre de grandeur de la charge totale (daN/m ²)	60 à 180	150 à 350	> 600
Documents de référence	Le présent document	Le précédent document	DTU 43.1
Pente maximale	20 %	20 %	5 %

Végétalisation de toitures, de quoi parlons nous ?

- Les présentations « classiques » se limitent généralement au distinguo « **végétalisation extensive/terrasse-jardin** », alors que différentes solutions intermédiaires existent entre la « solution de base » utilisant un couvert de Sedum, et la terrasse-jardin qui offre toute la gamme des espaces verts traditionnels, jusqu'aux arbres.
- Ces **solutions intermédiaires**, utilisant ou non l'irrigation, ont comme caractéristique commune de permettre l'installation d'une **végétation bien plus riche que le tapis de Sedum** (graminées et plantes vivaces notamment), **sans générer une contrainte aussi forte que celle occasionnée par les terrasses-jardin.**

**En résumé, une toiture végétalisée
n'équivaut pas à une toiture en Sedum**

Végétalisation de toitures, de quoi parlons nous ?

- On parle là des **systemes extensifs** utilisant des épaisseurs de complexe de culture de l'ordre de 10 à 15 cm, voire davantage, et des **systemes semi-intensifs**, irrigués, sur des épaisseurs comprises entre 15 et 30 cm.
- Mais bien entendu, ces solutions s'articulent sur des **valeurs de charges différenciées**, qui doivent être prises en compte en amont des projets.
- Il appartient aux concepteurs de s'emparer de ces solutions pour offrir aux Maîtres d'ouvrage à la fois une **richesse esthétique**, un choix variétal davantage orienté vers la **biodiversité**, et parallèlement **l'optimisation des différents atouts** apportés par les toitures végétalisées en terme de gestion des eaux pluviales, efficacité thermique et acoustique.

Charges comparées des différents types de végétalisation									
Plage de surcharge permanente admissible (kg/m ²)	0	25 à 50	50 à 70	80 à 110	120 à 180	200 à 350	600 à 1200	1800 à 2400	
Support acier ou bois existant	■								
Support acier ou bois calculé		■	■	■	■				
Support béton existant (terrasse inaccessible)				■	■	■	■	■	■
Support béton calculé				■	■	■	■	■	■
Plage de profondeur/couche de culture (cm)		2 à 4	4 à 6	7 à 9	10 à 15	16 à 29	30 à 60	90 à 120	
réfection (existant) substrat spécifique		■	■				■	■	
extensif substrat spécifique				■	■				
extensif assisté substrat spécifique		■	■	■					
semi-intensif substrat spécifique					■	■			
intensif terre végétale							■	■	
façade support de culture spécifique		■	■	■	■	■			
■ = irrigation									

Green infrastructures, what's new in the world?

- Depuis les années 2000, une évolution significative est à noter concernant les végétalisations de toitures dans le monde, tant en terme de développement dans les pays déjà concernés dans les années 90, que en terme d'apparition de nouveaux pays dans la « planète » végétalisation des infrastructures, comme également en terme de recherche.
- Schématiquement, les pays du vieux continent ont poursuivi et approfondi leur développement (Europe du Nord, et plus récemment, France et UK, dans une moindre mesure, Espagne, Italie, Portugal, Grèce...)
- L'Amérique du Nord est fortement montée en puissance, grâce à l'action efficace du GRHC.

Green infrastructures, what's new in the world?

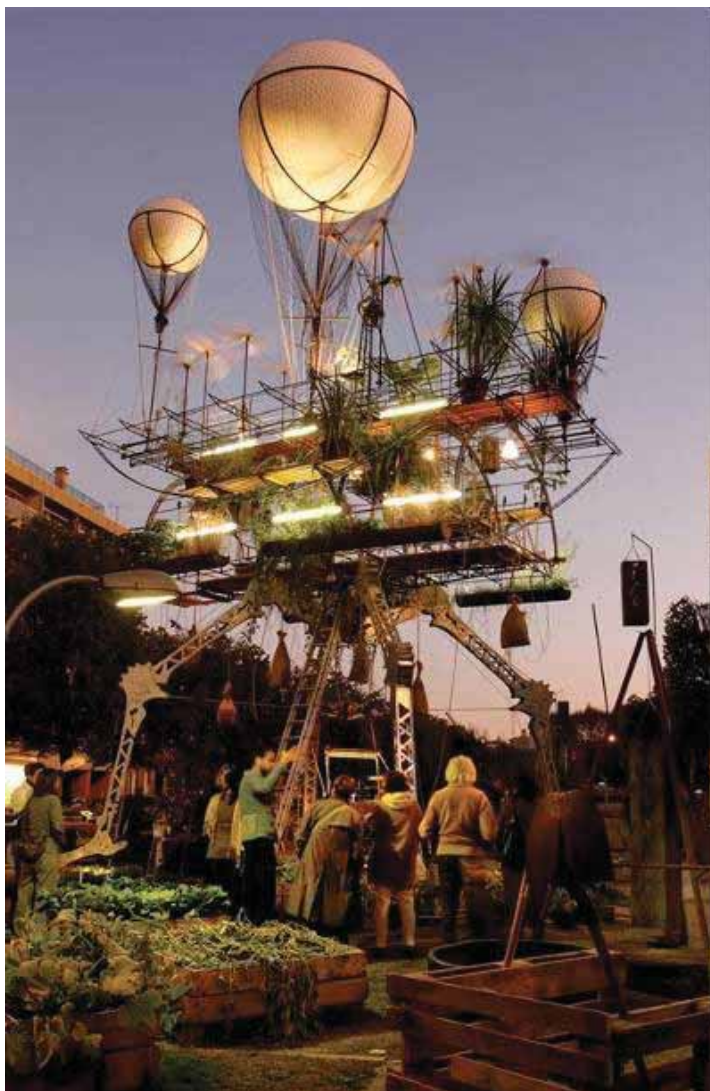
- L'Amérique Centrale et du Sud est concernée de façon significative, depuis notamment le congrès WGIN de Mexico (2010) et la création d'une Association régionale, qui regroupe Mexique, Argentine, Chili, Colombie,...
- L'Asie n'est pas en retard, avec Singapour, Taïwan, Hong Kong, mais aussi le Japon, la Corée, la Chine (organisation d'un congrès annuel dérivé du modèle américain), l'Inde, l'Iran...
- Le Nord de l'Afrique frémit (Maroc, Israël, Liban), le Sud également (Afrique du Sud)
- L'Australie est largement sur les rangs, avec une conférence régionale chaque année, et un prochain congrès mondial WGIN à Sydney.

Végétalisation de toitures dans le monde, estimation de surfaces annuelles

- **Non significatif:** Maroc, Liban, Israël, Afrique du Sud, Iran
- **De 10 à 50 000 m²:** Chili, Colombie, Philippines, Argentine, Mexique, Hong Kong, Taïwan, Indonésie, Nouvelle Zélande, Inde, Grèce
- **De 100 à 200 000 m²:** Espagne, Italie, Singapour, Europe de l'Est, Canada, Corée, Australie, Brésil
- **De 300 à 1 000 000 m²:** Benelux, Scandinavie, Autriche, UK, Chine, Suisse, Japon
- **De 1 à 2 000 000 m²:** France, USA
- **> 10 000 000 m²:** Allemagne

Au total, une quarantaine de pays au moins pratiquent, à un degré ou un autre, les toitures végétalisées

Et maintenant, allons à **Nantes** !



•Organisé par l'**ADIVET** et le **WGIN**, le Congrès mondial des infrastructures végétalisées se passe au pays de Jules Vernes, **du 9 au 13 Septembre 2013**

voici la serre volante,
qui traverse toute l'Europe !



WORLD GREEN
INFRASTRUCTURE
CONGRESS 9/13 Sept 2013
La Cité Nantes • Events Center • France

Quel Congrès ?

- Le Congrès de Nantes présentera les informations et travaux de recherche les plus récents, issus du monde entier, en végétalisation de toitures et de façades.
- La recherche française y aura une occasion unique de s'exprimer; elle est très attendue.

• Déroulement du Congrès:

- **Jour 1:** inscriptions, ateliers de formation à destination des applicateurs, maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage.
- **Jours 2 et 3:** sessions plénières et 3 sessions parallèles (environ 60 exposés)
- **Jour 4:** visites de réalisations, sur Nantes et Région
- **Jour 5:** visites de réalisations en Région parisienne.
- Un mini-salon professionnel avec une quarantaine d'exposants



WORLD GREEN
INFRASTRUCTURE
CONGRESS 9/15 Sept 2015
La Cité Nantes • Events Center • France

Quel Congrès ? Les thématiques

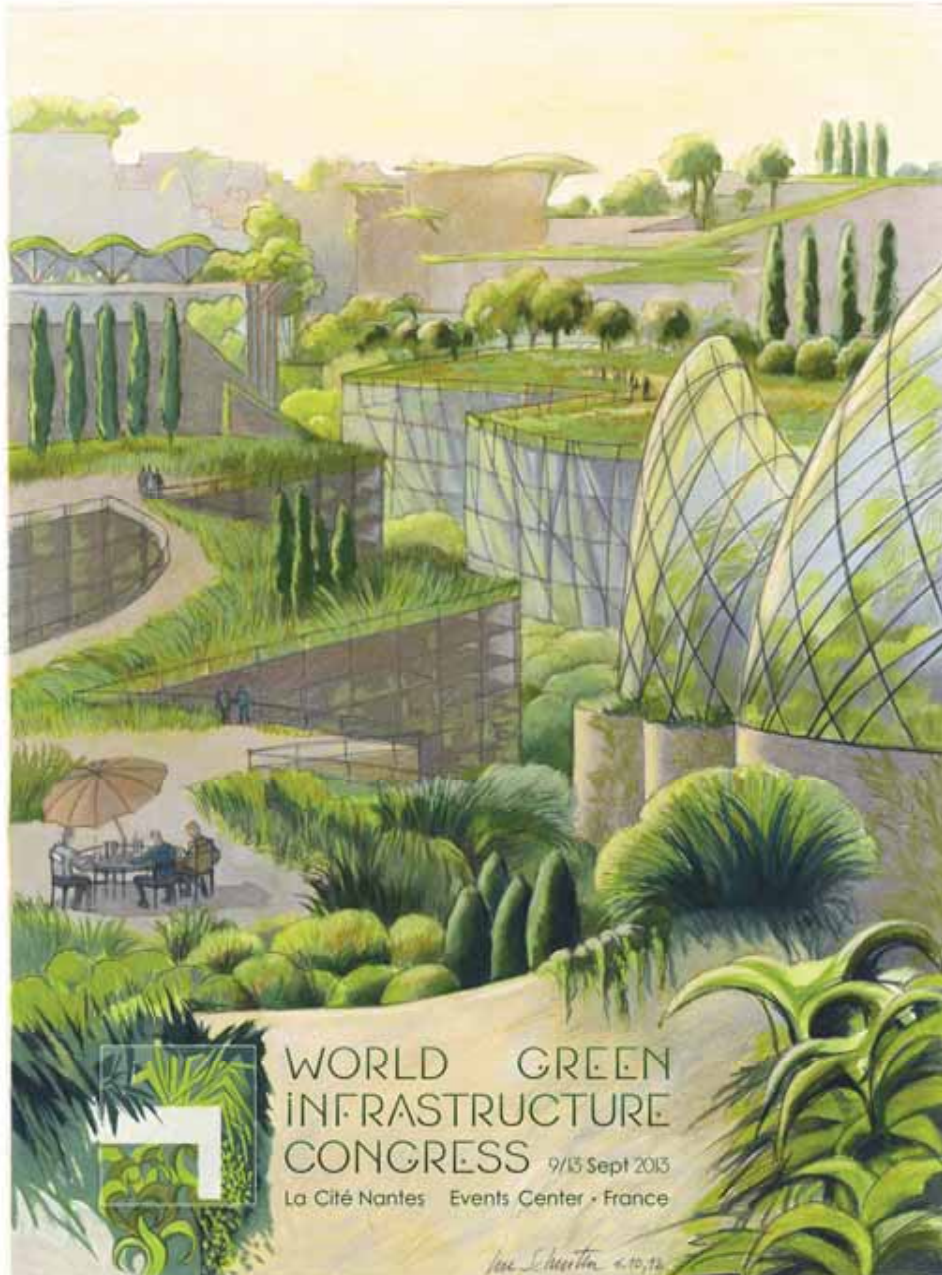
Sur les thématiques générales de végétalisation de toitures et de façades:

- Impacts/effets/ fonctions
- Aspects environnementaux, biodiversité
- Innovation technique, esthétique et architecturale
- Gestion de projets et de chantiers
- Politique urbaine
- Réglementation, normalisation
- Dimension humaine et sociétale
- Agriculture urbaine

**L'appel à soumissions
sort incessamment !**



WORLD GREEN
INFRASTRUCTURE
CONGRESS 9/15 Sept 2015
La Cité Nantes • Events Center • France



WORLD GREEN
INFRASTRUCTURE
CONGRESS 9/13 Sept 2013
La Cité Nantes Events Center - France

Van Schueren 6.10.12

Alors...nous vous attendons à **Nantes !**
du 9 au 13
Septembre 2013


aivnet
L' ASSOCIATION DES
TOITURES VEGETALES


WORLD GREEN INFRASTRUCTURE NETWORK
vegetation makes it possible!


Région
PAYS DE LA LOIRE

NANTES

CAPITALE VERTE
DE L'EUROPE


**Nantes
Métropole**
COMMUNAUTÉ URBAINE

...et en 2013, ADIVET,
l'Association des Toitures Végétales,
devient
l'Association des Toitures et Façades Végétales

Créée fin 2002 pour développer le concept de Végétalisation extensive des toitures, ADIVET a ensuite étendu son champ d'activité aux végétalisations semi-intensives et intensives

En 2013, elle s'ouvrira au **nouveau domaine des végétalisations verticales**, qui a pris un certain essor depuis 5 ans, et justifie également la prise en compte de spécificités techniques, réglementaires et de promotion.



Merci pour votre attention !

Journée technique COTITA 20 Novembre 2012