



# Les professionnels de la végétalisation des toitures en France : histoire et évolution des pratiques

François LASSALLE  
ADIVET

## Sommaire:

- Bref historique
- L'association Adivet
- 2' de technique
- Réglementation
- Les acteurs
- Toiture végétalisée et biodiversité
- Conclusion

*Toitures végétalisées et biodiversité, Natureparif,  
Paris La Défense, 16 Mars 2018*



**1<sup>ère</sup> moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, Le Corbusier investit les toits**

# Histoire et pratiques

- **1927:** Le Corbusier et Jeanneret, théorie du toit-jardin
- **Années 60/70:** concept de ville verte, développement de la terrasse-jardin. Matériaux d'étanchéité résistants aux racines.
- **Années 80:** (Allemagne, Suisse) végétalisation intensive et extensive. Importante activité de recherche en Allemagne.
- **Années 90:** premières toitures végétalisées extensives en France. Nouveaux acteurs, développement lent.
- **Jalons:** Association HQE, Grenelle de l'Environnement, concept de l'écoconstruction, Bâtiment durable, Biodiversité
- **Depuis 2010:** nouveaux usages pour les toitures:
  - Agriculture urbaine (production vivrière ou agricole)
  - Refuges pour la biodiversité



**la nature revient en ville par les toits**



## L'Adivet, c'est quoi ?

- Association loi 1901, créée fin 2002
- Objet : Toitures et Façades végétalisées, Agriculture urbaine en toiture
- Une soixantaine de membres répartis en 5 collèges
  - entreprises bâtiment et paysage
  - organismes professionnels
  - donneurs d'ordre
  - Fournisseurs
  - Organismes de recherche, de formation,...
- Adivet est membre associé à différents réseaux
  - nationaux (CSFE, Plante & Cité, Association HQE, France GBC, Betocib, AMO, réseau « bâtiment durable »...)
  - internationaux (EFB, WGIN)





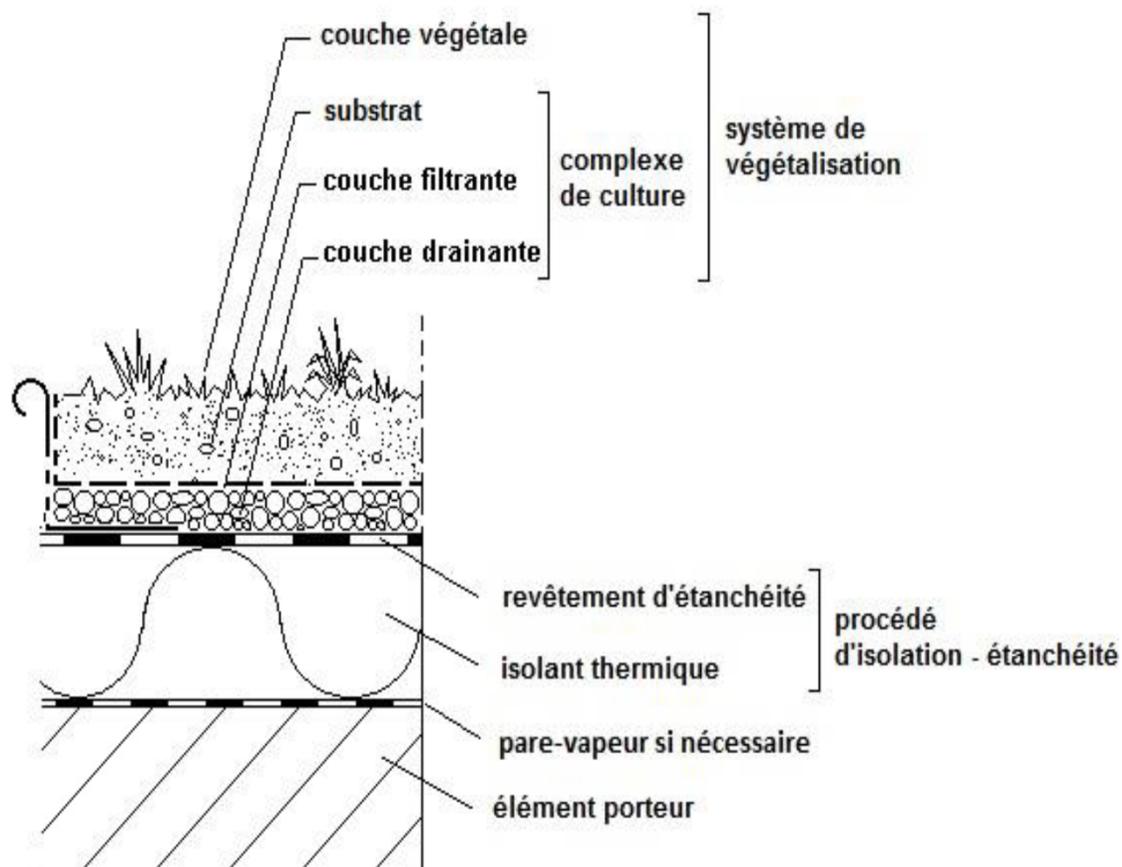
## A quoi ça sert ?

### Les missions d'Adivet:

- Représenter en France le secteur d'activité «végétalisation du bâtiment »
- Agir en faveur du développement de l'activité:
  - incitations économiques
  - cadre réglementaire
- Veiller à la qualité des solutions mises en oeuvre:
  - Règles professionnelles TTV et façades
- Promouvoir la végétalisation du bâtiment:
  - Information (site Web, Newsletter...)
- Participer à l'amélioration des connaissances, des argumentaires
  - Contribution à # travaux de recherche et d'expérimentation
- Professionnaliser les acteurs et futurs acteurs
  - Formation



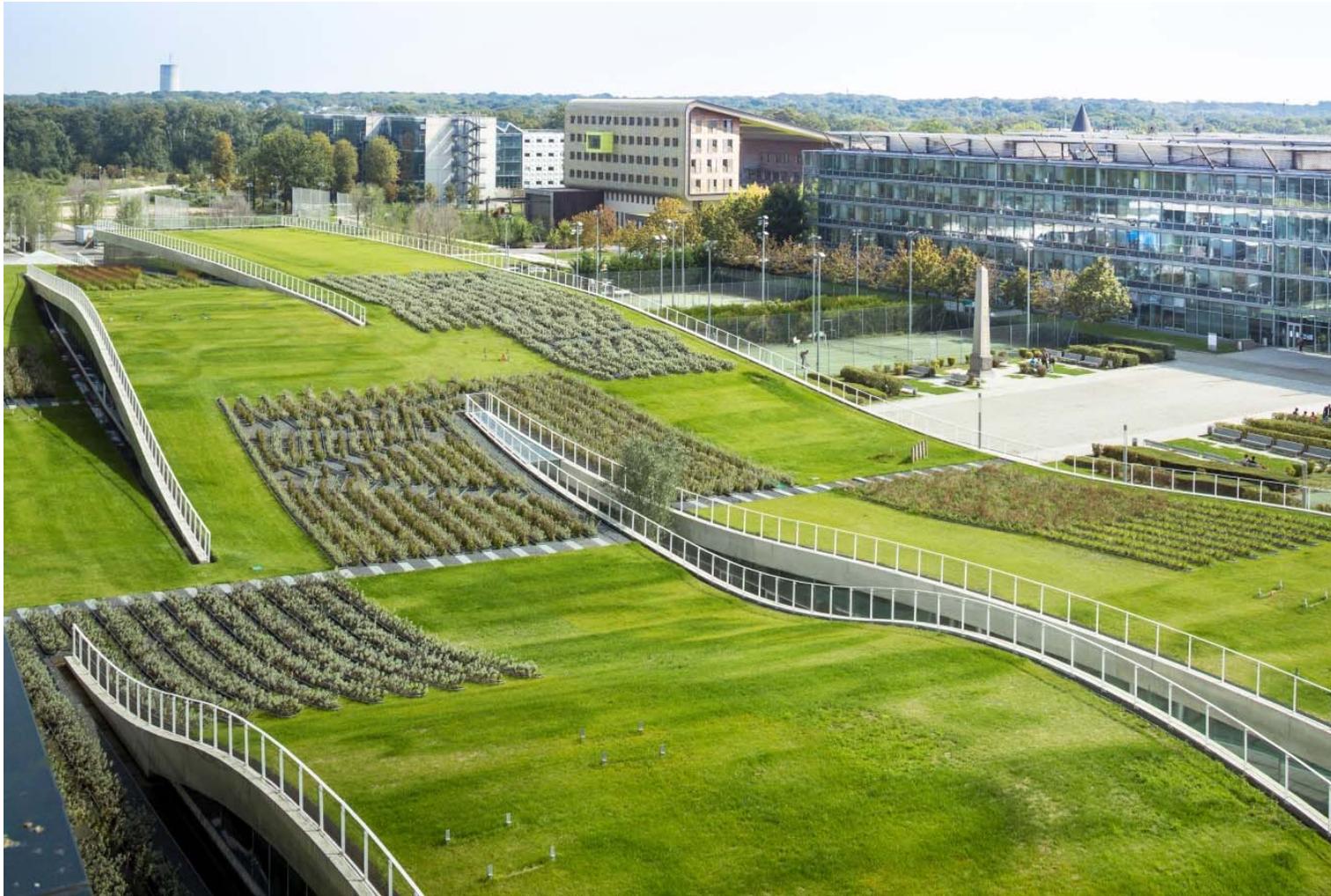
## Vous avez dit système ?



**Des dizaines de configurations différentes (systèmes de culture) sont utilisées en toiture végétalisée.**

Le choix des composants, des épaisseurs et de l'agencement des couches, influent sur les caractéristiques agronomiques, mais aussi sur les charges induites sur le support porteur. Celles-ci doivent être établies de façon certaine dès le stade projet.



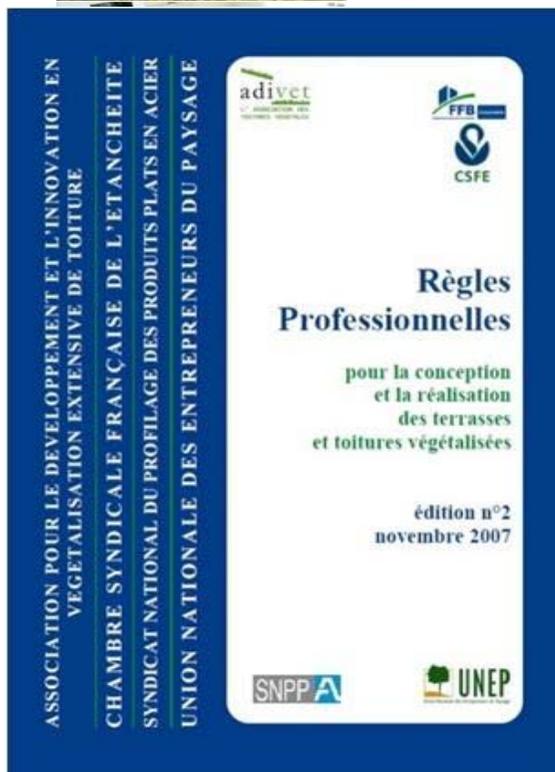






# La réalisation des toitures végétalisées est réglementée

- **Référence principale:**  
les Règles professionnelles pour les toitures et terrasses végétalisées
  - Rédigées par l'interprofession (horticulteurs, étancheurs, experts)
  - Nouvelle édition à paraître en 2018
  
- **En amont de ce cadre:**  
les DTU (Documents Techniques Unifiés)
  - Traitent pour tous les ouvrages du bâtiment des techniques dites traditionnelles
  - Les Toitures végétalisées sont concernées par 3 DTU spécifiques (ouvrages d'étanchéité sur support béton, bois, acier)
  
- **En aval de ce cadre:**
- Documents de référence
  - Avis Techniques, émis par le CSTB
  - Cahiers de prescriptions de pose, rédigés par une entreprise et validée par un Bureau de Contrôle



# Les acteurs du système de végétalisation

- **Concepteurs**
  - Bureaux d'études intégrés aux entreprises spécialisées
  - Architectes-paysagistes
  - Bureaux d'ingénierie environnementale
- **Fournisseurs de matériaux**
  - Couches de drainage, couches filtrantes
  - Substrats de culture
  - Végétaux
  - Matériel d'arrosage
  - ...
- **Fournisseurs de systèmes complets**
  - Entreprises spécialisées
  - Départements dédiés au sein d'entreprises du paysage ou de l'étanchéité
- **Applicateurs**
  - issus du bâtiment: étancheurs
  - issus du secteur horticole: entrepreneurs paysagistes
- **Gestionnaires:** équipes spécialisées dans la maintenance



# Toitures végétalisées et biodiversité

## ○ Concepts de végétalisation de toiture légers

### ○ **végétalisation extensive:**

ce qu'on appelle aujourd'hui la biodiversité est précisément l'idée centrale de ce concept né en Allemagne dans les années 80, et développé en France à partir des années 90:

- Végétation « proche de la nature »
- Fonctionnement en écosystème

### ○ **végétalisation semi-intensive:**

elle a une vocation esthétique affirmée et utilise des moyens sensiblement plus « lourds » que l'extensif

- Entretien
- Irrigation
- épaisseurs de complexes de culture plus fortes

Elle contribue néanmoins aussi à la biodiversité car assurant la pérennité de végétaux de plus grande taille, plus propice à certaines espèces animales que l'extensif.



# Toitures végétalisées et biodiversité



## ○ Discussion: que faut-il privilégier ?

- La végétalisation extensive est fréquemment réduite à la mise en œuvre de « tapis » de *Sedum*, installés sur des épaisseurs faibles.

Mais le concept extensif, mis en pratique dans la durée, permet, en réalité d'ouvrir à une palette végétale, introduite ou spontanée, beaucoup plus large que les seuls *Sedum*. Le concept extensif est totalement « biodiversity friendly » dans son essence.

- Une confusion existe désormais en France, entre solutions extensives « épaisses » (ex.~15 cm) et solutions semi-intensives. Une vraie différence existe, qui se joue principalement sur 2 points:

	Extensif	Semi-Intensif
<b>épaisseur complexe de culture (cm)</b>	<b>4 à 15</b>	<b>12 à 35</b>
<b>entretien</b>	<b>minimal</b>	<b>significatif</b>
<b>esthétique</b>	<b>sauvage</b>	<b>travaillée</b>



















# Toitures végétalisées et biodiversité

## ○ Evolution: où en sont les professionnels ?

- Certains acteurs n'ont pas attendu l'émergence du concept de biodiversité pour la mettre en œuvre en toiture...
- D'autres se sont « mis au diapason » plus récemment, en proposant désormais des solutions, des gammes variétales intégrant des espèces natives et des dispositifs favorables à la faune.
- Une majorité d'acteurs de la végétalisation de toitures en France prend désormais en compte la composante « biodiversité » dans son offre.
- Il est à noter que l'introduction d'espèces natives, sur la grande échelle que représentent certaines toitures, est quelquefois freinée par la disponibilité des taxons sous forme de semences sur le marché. Des compromis doivent alors être trouvés.





## CONCLUSION

- Une activité à la croisée de plusieurs cultures métiers (codes, référentiels techniques, vocabulaire, filières de formation, ...) :
  - Bâtiment
  - Horticulture
  - Environnement
- Des attentes variées vis-à-vis de techniques plus élaborées qu'il n'y paraît, avec deux focus actuels:
  - gestion des eaux pluviales
  - biodiversité
- Un marché à nouveau en croissance, qui évolue vers davantage de qualité (durabilité, esthétique, biodiversité)
- Des acteurs de plus en plus nombreux, qui trouvent auprès d'Adivet les ressources dont ils ont besoin.



*Merci de votre attention  
et à votre disposition*

[www.adivet.net](http://www.adivet.net) [marc.lacaille@adivet.net](mailto:marc.lacaille@adivet.net) 06 69 18 68 27