



RÉSEAU MIXTE TECHNOLOGIQUE

# Bâtiment équin

## Prototype « environnement »

*Laurie Briot, Pauline Doligez, Thierry Le Borgne et Laurent Vignaud*



# Enjeux du bâtiment équin de demain

**RENTABILITE  
DE  
L'ENTREPRISE**

- La limitation des coûts d'investissement
- Le bien-être et santé des chevaux et des Hommes

**AGRO-  
ECOLOGIE**

- La mécanisation des travaux d'entretien
- L'impact environnemental des techniques constructives
- La gestion et la valorisation des effluents

**ATTENTES  
SOCIETALES**

- L'optimisation de l'espace pour un foncier limité

# Axes de conception retenus

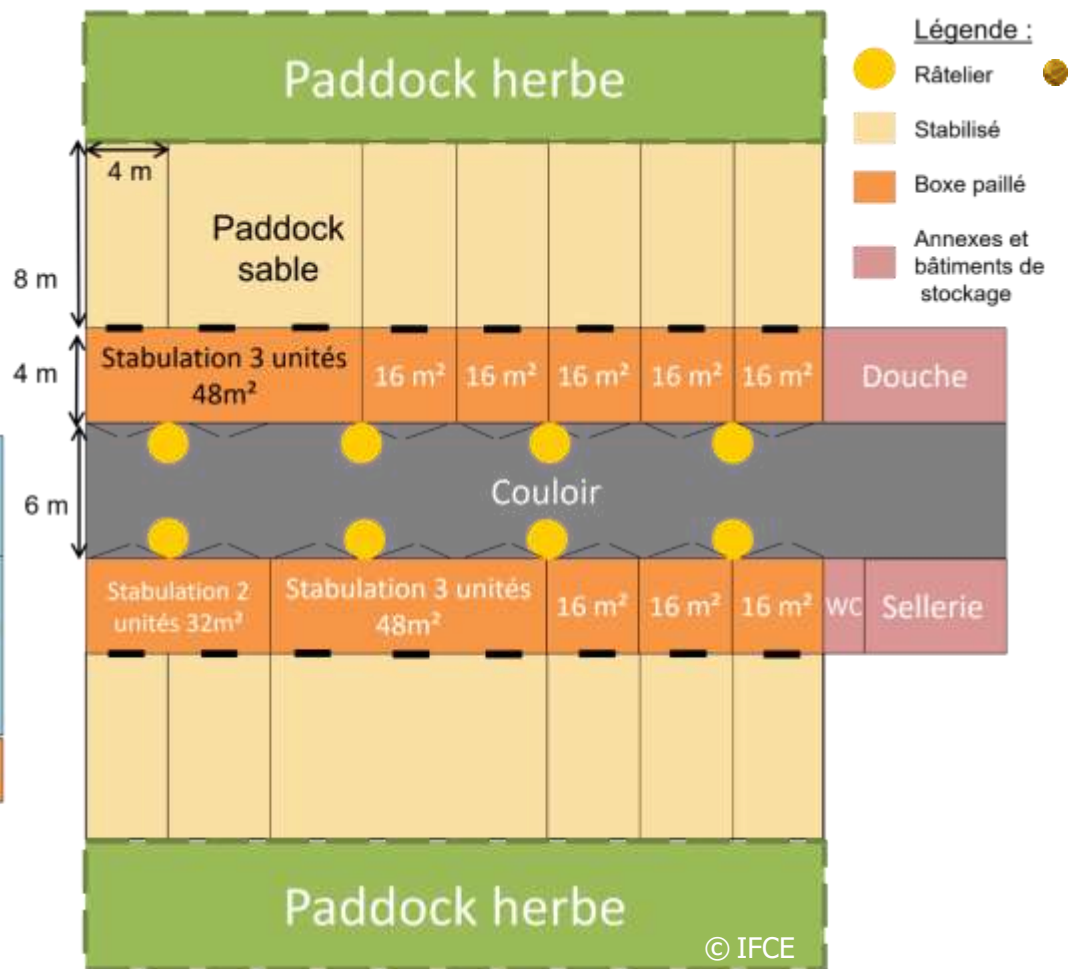
## 3 axes étudiés dans ce prototype « environnemental » :

- la gestion de l'énergie et de l'ambiance des bâtiments,
- le recyclage des eaux et effluents,
- le choix des matériaux de construction



- Focus sur l'évolution du concept un cheval = un boxe

# Système étudié



## Centre équestre situé en zone péri-urbaine

- 1 à 2 UTH
- 16 à 20 équidés (chevaux et poneys)
- Module de base :  
8 boîtes x 2 rangées
- Type d'hébergement modulable (individuel ou collectif)
  - Boîtes intérieurs
  - Boîtes + aire d'exercice extérieure : « Box – terrasse »

© IFCE



# Optimisation des ressources en énergie

## ● Energie solaire

- Panneaux solaires sur toiture
- Chauffe-eau solaire

## ● Toiture végétalisée

- Inertie thermique



© IFCE

# Optimisation des ressources en énergie

- **Ventilation naturelle**

- Par effet cheminée



- **Lumière naturelle**

- Toiture vitrée

- **Système électrique basse consommation**

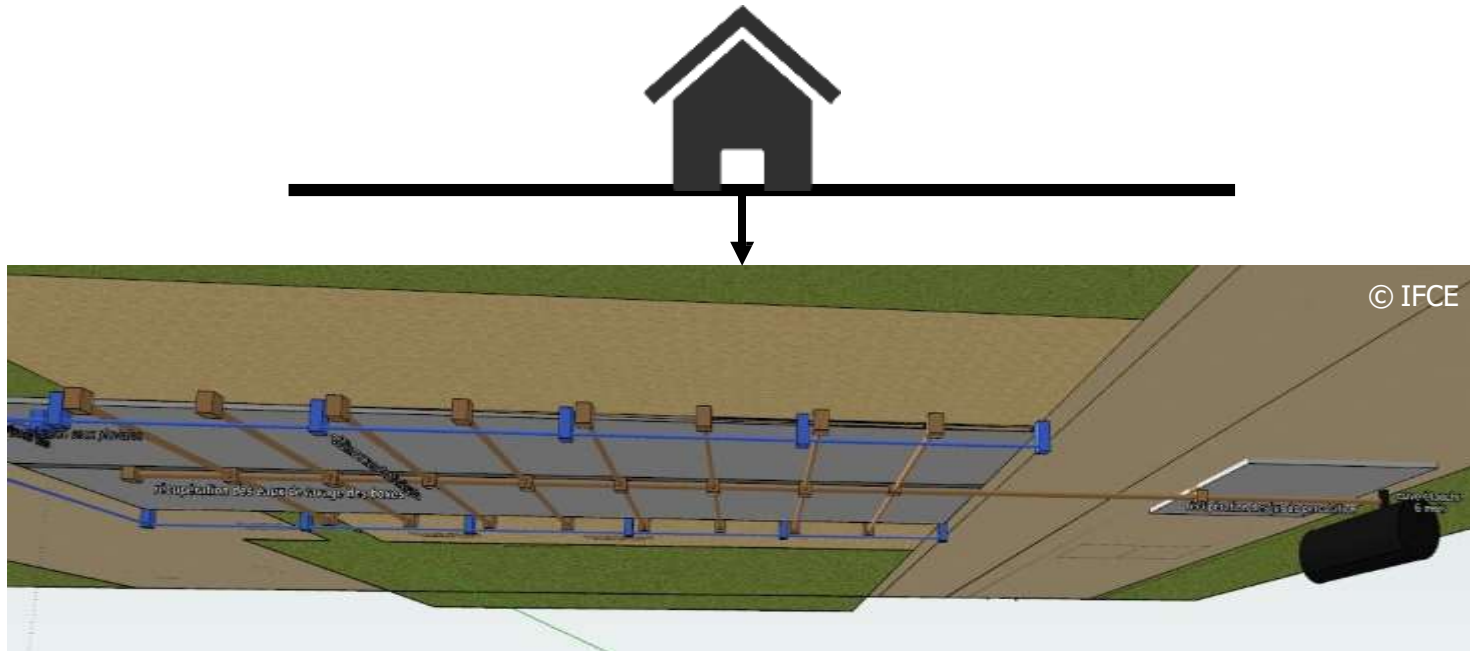
- Appareils électriques et lampes



# Economie en eau

## ● Recyclage de l'eau

- Récupération des eaux de toiture pour l'arrosage des aires d'exercice et pour la douche des équidés



# Valorisation les effluents sur site

- **Valorisation du fumier par compostage contrôlé**
  - Eco-digesteur produisant en continu du compost normé et prêt à l'emploi





# Matériaux et techniques constructives

## ● Matériaux et construction

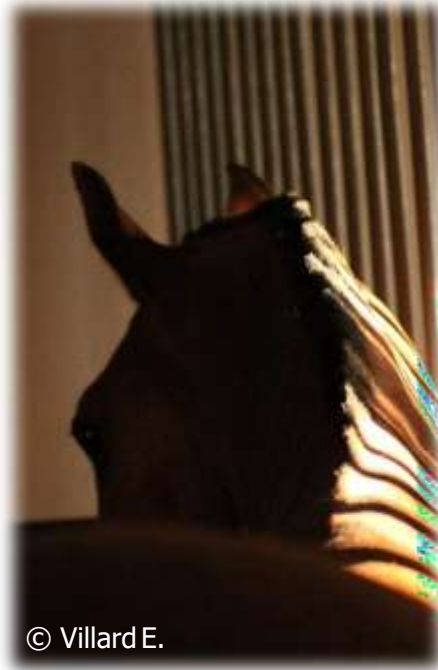
- Matières premières locales
- Contribution d'entreprises de construction locales

## ● Intégration paysagère

- Choix des matériaux en adéquation avec le bâti local
- Implantation de haies avec des essences locales non toxiques pour les chevaux



# Focus sur l'évolution du concept un cheval = un boxe



© Villard E.

**Publications  
scientifiques**  
↗↗

**Demande  
sociétale** ↗

**Améliorer le bien-être**

**Contacts sociaux**

**Activité locomotrice**

**Alimentation en continu**

# Modularités de l'espace de vie

- **Vie collective pour favoriser les relations sociales**
  - Passage d'un box individuel à un espace commun pour 2 ou plusieurs chevaux
- **Cloisons amovibles**
  - Facilité pour le curage mécanique



# Activité locomotrice

- **Sortie extérieure libre ou contrôlée**
  - Aménagement d'aires d'exercice sur sols stabilisés
  - Accès à des paddocks en herbe
  - En collectif ou individuel





# Distribution de l'alimentation en continu

- **Accès au fourrage en permanence**
  - Râtelier pour 2 boxes avec approvisionnement mécanique par le couloir
  - Utilisation de filets à petites mailles dit « slowfeeders » pour ralentir la vitesse d'ingestion





# Perspectives R&D – Bâtiment équin

## ● Environnement

- Mesures de la qualité des lixiviats des aires stabilisées
- Filtration d'eau de toiture et mesure de la qualité pour l'abreuvement des chevaux
- Récupération de chaleur des litières

## ● Travail

- Robotisation du curage (boxes, aires stabilisées)

## ● Bien-être animal

- Conception d'aires de vie collectives adaptées aux équidés (surface minimale / équidé)
- Impact de la distribution automatique (DAC, DAF) sur le BE



# Vidéos et fiches techniques des prototypes

## ● Prototype « environnement »



<https://www.youtube.com/watch?v=dDBUQ6FxSM4&feature=youtu.be>



<https://equipedia.ifce.fr/infrastructure-et-equipement/installation-et-environnement/batiments/des-batiments-ecoresponsables.html>

## ● Prototype « coûts raisonnés »



<https://www.youtube.com/watch?v=dDBUQ6FxSM4&feature=youtu.be>



<https://equipedia.ifce.fr/infrastructure-et-equipement/installation-et-environnement/batiments/des-batiments-economes-et-performants.html>



# Merci de votre attention