



g.i.s RELANCE
AGRONOMIQUE

Elaboration de substrats issus de déchets organiques et inertes pour une agriculture urbaine durable

Projet TECH'NAU

Camille Soulard
Astredhor



Avec
la contribution
financière du compte
d'affectation spéciale
développement
agricole et rural
CASDAR


**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Présentation du projet

● Projet TECHN'AU

- 3 Actions au sein de ce projet
 - Adaptation aux conditions d'éclairément limitant en agriculture urbaine
 - Substrats de culture et fertilisation
 - Formulation de supports de culture avec des résidus urbains.
 - Evaluation de la possibilité d'intégrer des produits résiduaire en hydroponie.
- Acceptabilité des systèmes d'agriculture urbaine high-tech/low-tech



Substrats de culture et fertilisation

LE SUPPORT DE CULTURE HORTICOLE



ATTENTES DE L'AGRICULTURE URBAINE

- Production en « petits » volumes contraints
- Fonction support & fonction nutrition

→ SUPPORTS DE CULTURE AUTO-FERTILES

- Formuler des supports de culture à destination de l'agriculture urbaine, à partir de r sidual'origine locale

- Identifier des matériaux potentiellement utilisables
- Définir des combinaisons de matériaux
- Evaluer le potentiel productif et le comportement de tels mélanges
- Observer leur évolution dans le temps

Elaboration de substrats issus de déchets organiques et inertes pour une agriculture urbaine durable

Matériaux alternatifs issus de l'économie circulaire

Biodéchets

Déchets alimentaires & déchets verts



Fonction nutritive

Résidus de construction

BTP 1^{er} secteur générateur de déchets en France



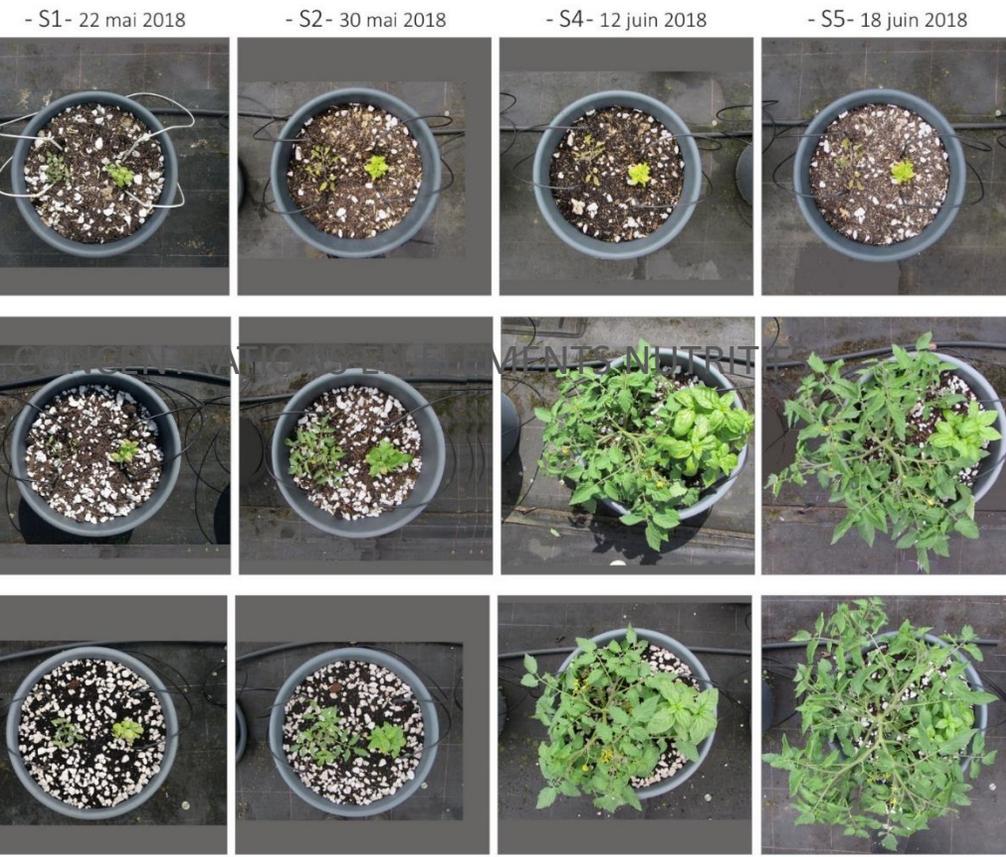
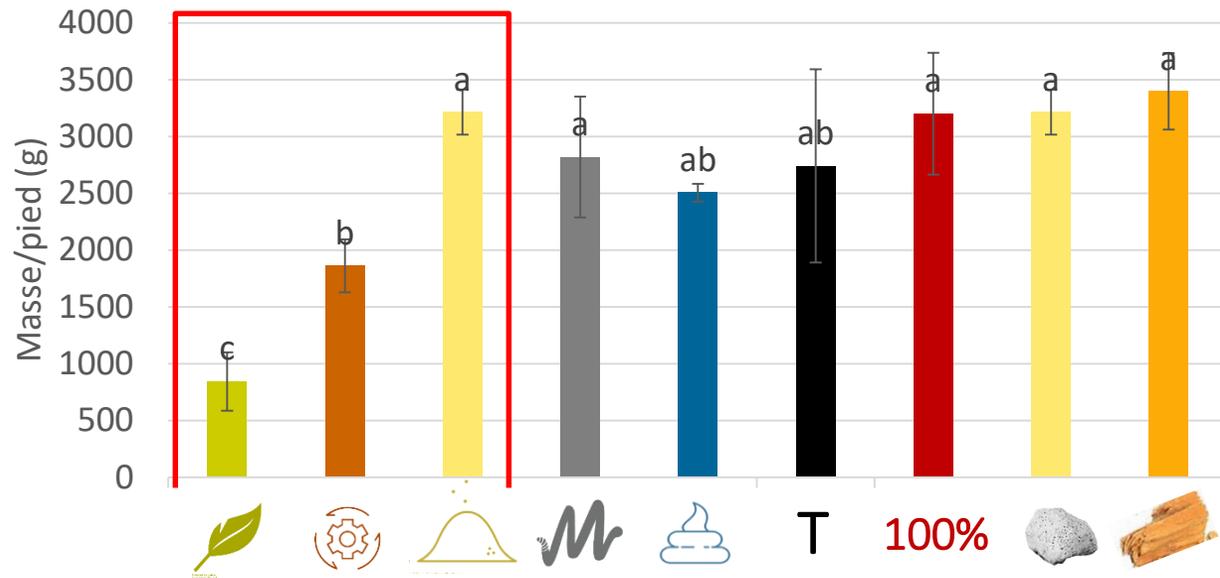
Fonction de structure

- Formuler des supports de culture à destination de l'agriculture urbaine, à partir de résidus d'origine locale

- Identifier des matériaux potentiellement utilisables
- Définir des combinaisons de matériaux
- Evaluer le potentiel productif et le comportement de tels mélanges
- Observer leur évolution dans le temps

Production de tomates

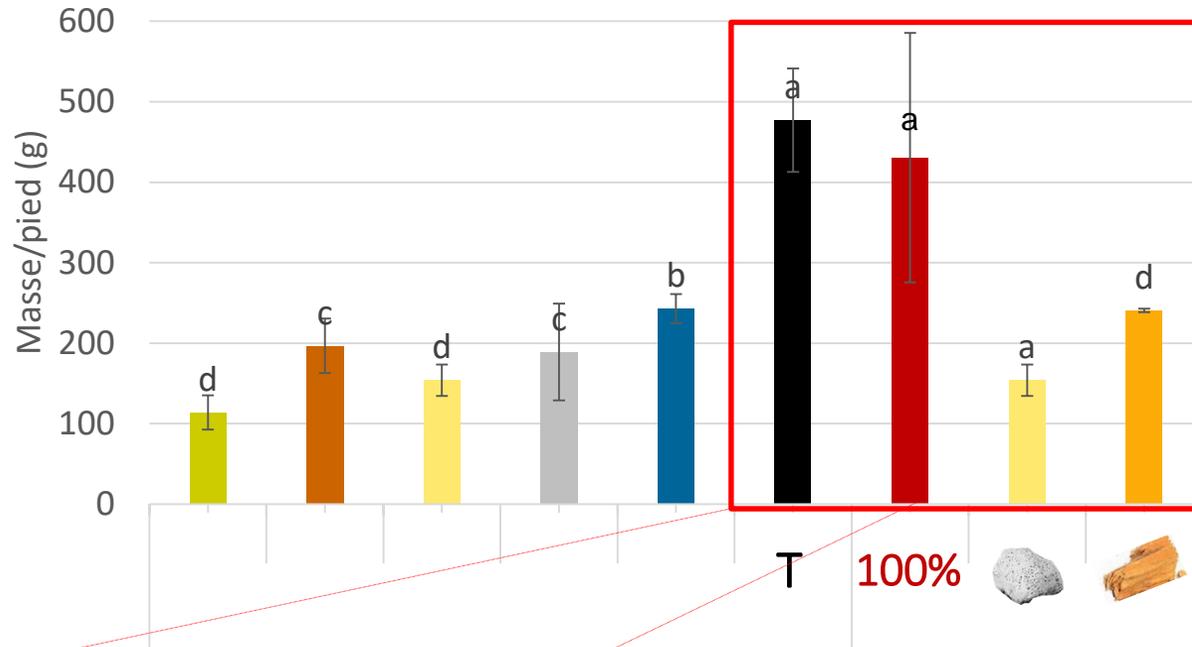
PRODUCTION MOYENNE DE TOMATES CERISE PAR PIED



→ Développement plus rapide car apports azotés plus importants

Production d'aromatique

PRODUCTION PAR PIED SUR 4 RÉCOLTES (G)

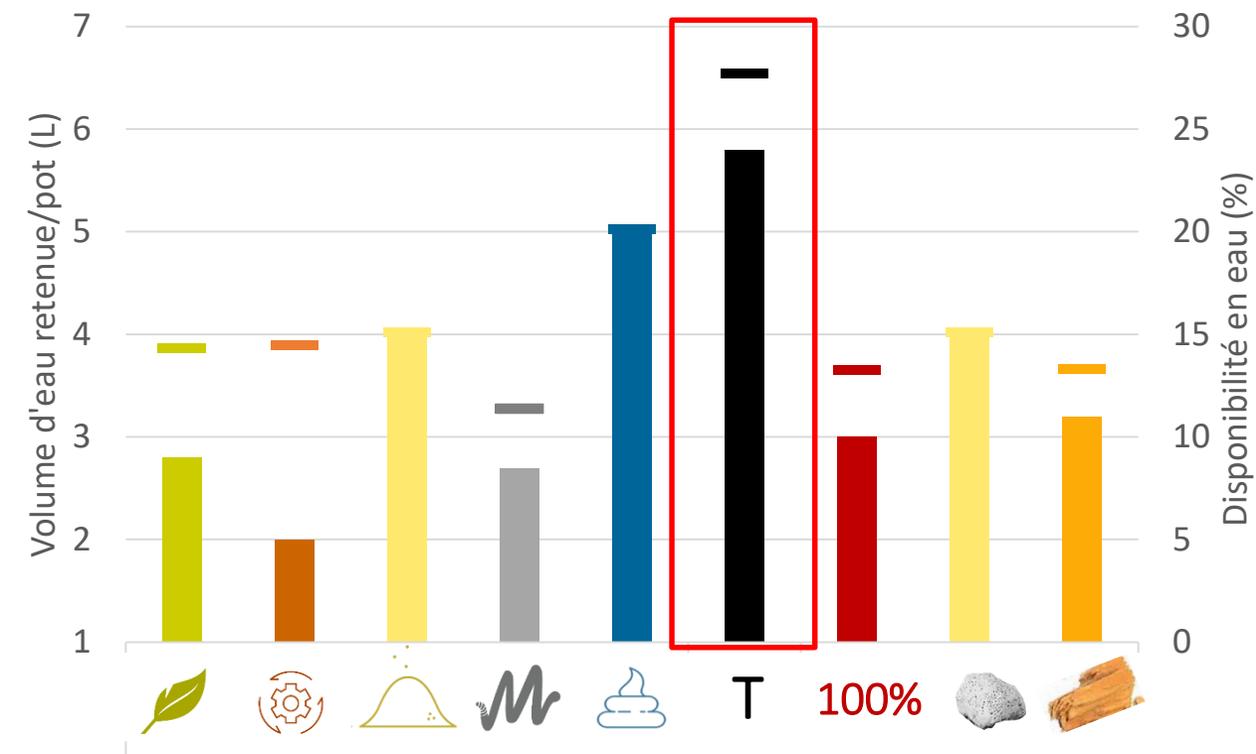


SANS STRUCTURANT AVEC STRUCTURANT

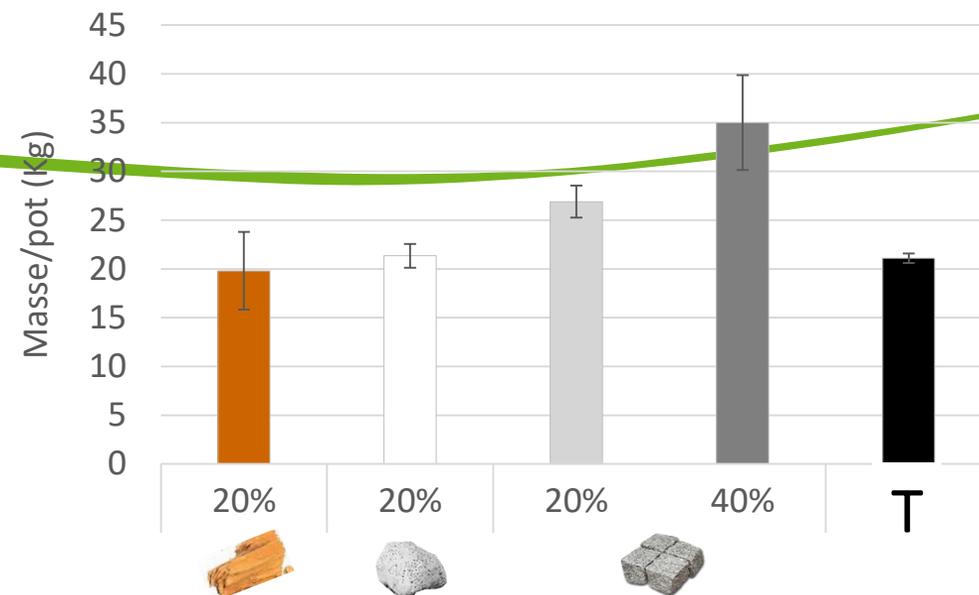


Caractéristiques des substrats

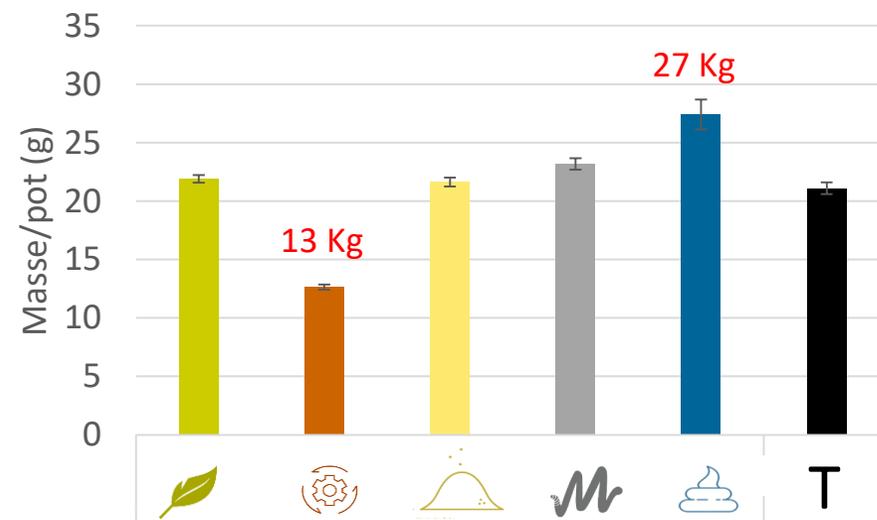
CAPACITE DE RETENTION EN EAU INITIALE THEORIQUE ET IN-SITU



MASSE REELLE DU SYSTEME SUIVANT LE STRUCTURANT



MASSE D'UN POT EN FONCTION DU MATERIAU ORGANIQUE



→ Mélanges de résidus = rétention en eau << produits horticoles

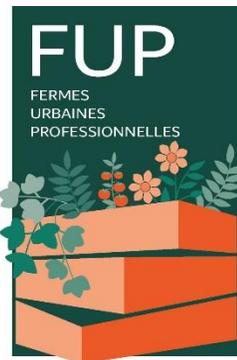
Conclusions

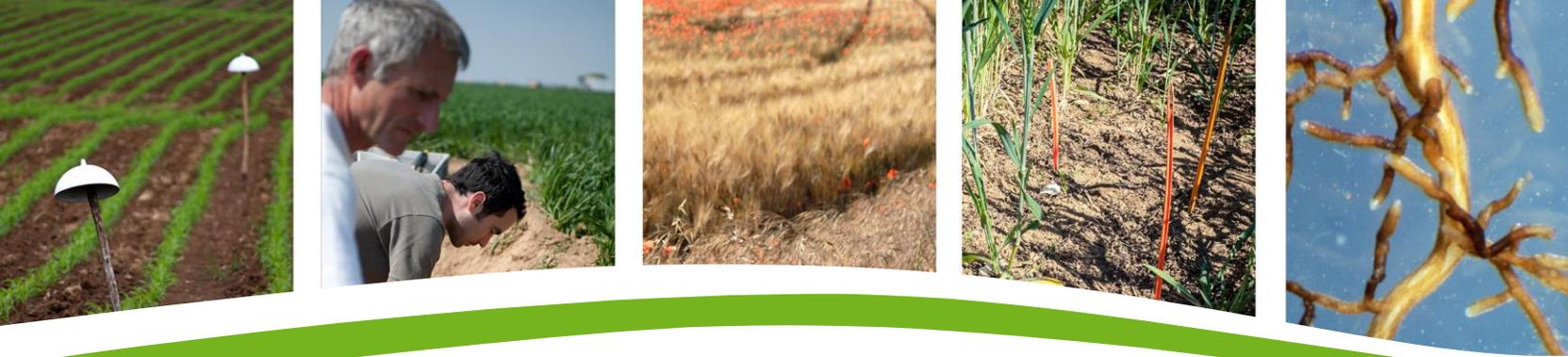


- Quel arrangement ? Lasagne ou mélange
→ mélange
 - Quelles proportions ? 60/40 ou 80/20
→ 80/20
 - Quel structurant ? Minéral ou organique
→ Organique mais ré-apport nécessaire + mise en culture préalable
 - Un structurant ou non ?
→ Pour le basilic éviter. Pour les aspects fertilité physique oui
 - Intégration de déchets alimentaires ?
→ Oui meilleur fertilité. Mais coût ++
 - Effet du lombri-compostage par rapport au compostage ?
→ Non observé dans cette étude
 - Effet de l'intégration de sous-produits animaux par rapport MO végétales
→ Oui. Production plus précoce.
 - Effet du mode de compostage. Spécificité du compostage électromécanique
→ Non observé dans cette étude.
- + Effet important de la granulométrie et du temps.

Perspectives

- **A qui se destinent ces supports ?**
 - Etant donné leur coût, les volumes produits
 - Quelles plantes pour quel substrat ? Applicable à la floriculture ?
 - Complément de fertilisation ? Liquide ? Urine → *expérimentations à venir*
- **Utilisation d'autres matériaux ?**
 - Verre → *Toit du palais des congrès Montréal*
 - Drêche de brasserie
- **Quelles solutions techniques pour la structuration d'une filière ?**
 - A quelle échelle et pour quel public ?
- **Un cadre réglementaire ?** → Norme AFNOR « économie circulaire »
- **Des perspectives abordées dans le cadre de l'UMT Fermes Urbaines Professionnelles**





g.i.s. **RELANCE**
AGRONOMIQUE

Merci de votre attention

Camille Soulard

camille.soulard@astredhor.fr