

Journée technique

Fête de l'abricot 2022

Nouvelles chaufferettes à pellets au secours des abricotiers

Sven Knieling

Office d'arboriculture et cultures maraîchères
1950 Châteauneuf



Faire face aux évolutions climatiques

- Des étés plus secs **on le constate ces jours**
- De plus fortes précipitations **nuit du 4 au 5 juillet dernier**
- Une augmentation des jours tropicaux **> à 30°C**



Faire face aux évolutions climatiques

Ceux que l'on vit actuellement mais aussi

- Des hivers peu enneigés
- Forte diminution des jours sans dégel et gel

Ayant pour conséquences pour ces dernières un

- **Redémarrage de plus en plus précoce de la végétation et donc des risques de gelée**



Faire face aux évolutions climatiques

- Des étés plus secs **on le constate ces jours**
- De plus fortes précipitations **nuit du 4 au 5 juillet dernier**
- Une augmentation des jours tropicaux **> à 30°C**



Gel et méthodes de protection *petit rappel*



Gel et méthodes de protection *petit rappel*

Méthodes

Protection passives

Protection actives



Gel

Par advection

Par rayonnement



Lutte

Aspersion

Brassage d'air

Bougies de paraffine

Pellets

Principal méthode de lutte en plaine

Frostgard

Nouveau moyen de lutte

Nouvelle alternative, les chaufferettes à pellets

Différent système on vu le jour ces dernières années. Comme ci-dessous Pelli heat, Waldis et notre prototype



Prototype HES-SO // Valais



Caractéristiques techniques

- ▲ Combustible: **pellets**
- ▲ Quantité / ha: **400pces**
- ▲ Intensité de gel: **-2 à -4°C**
- ▲ Autonomie: **5-6h** avec une charge max. de 7kg
- ▲ Très **peu** de dégagement de **fumée**



Très peu de dégagement de fumée



Dispositif expérimental



Prototype HES-SO // Valais

400pces / ha

2200 m²



Bougies Stopgel

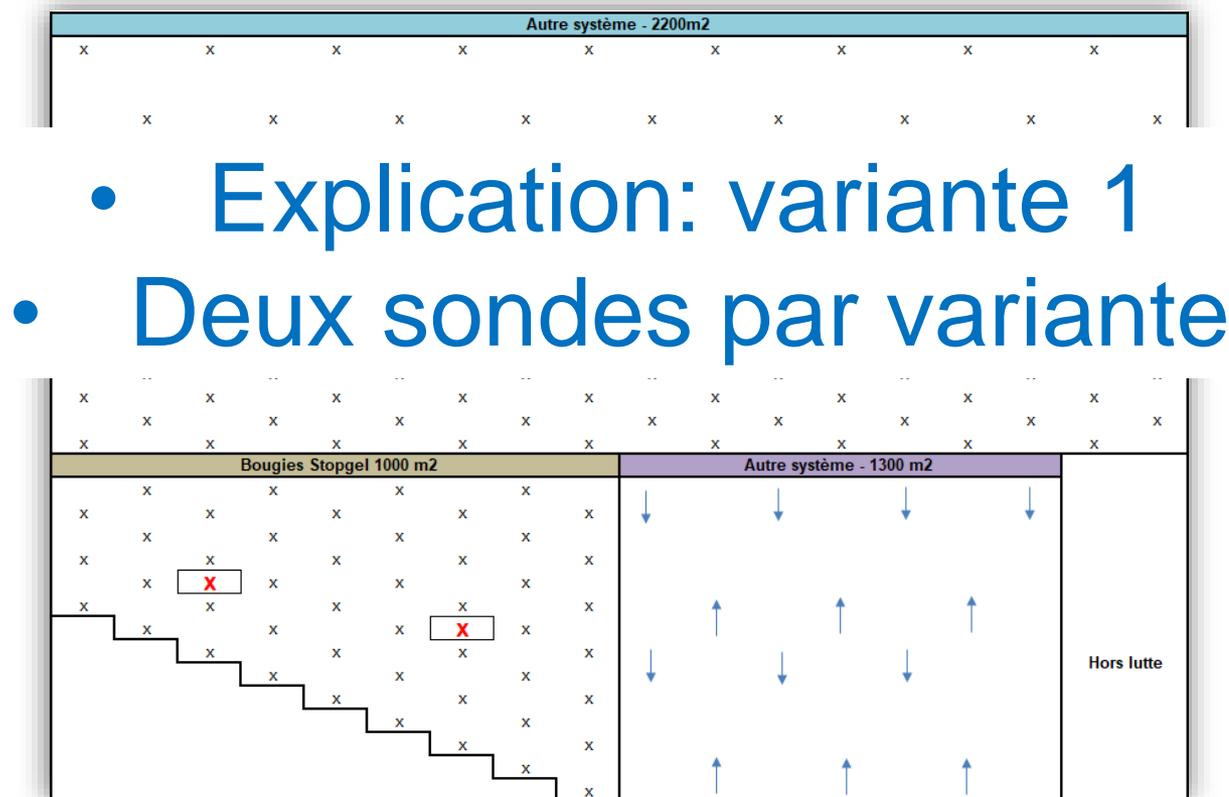
400pces / ha

1000 m²



Témoin

Hors zone



Résultats du 7 - 8 avril 2021

Températures annoncées -4°C



Sondes températures à 2m du sol



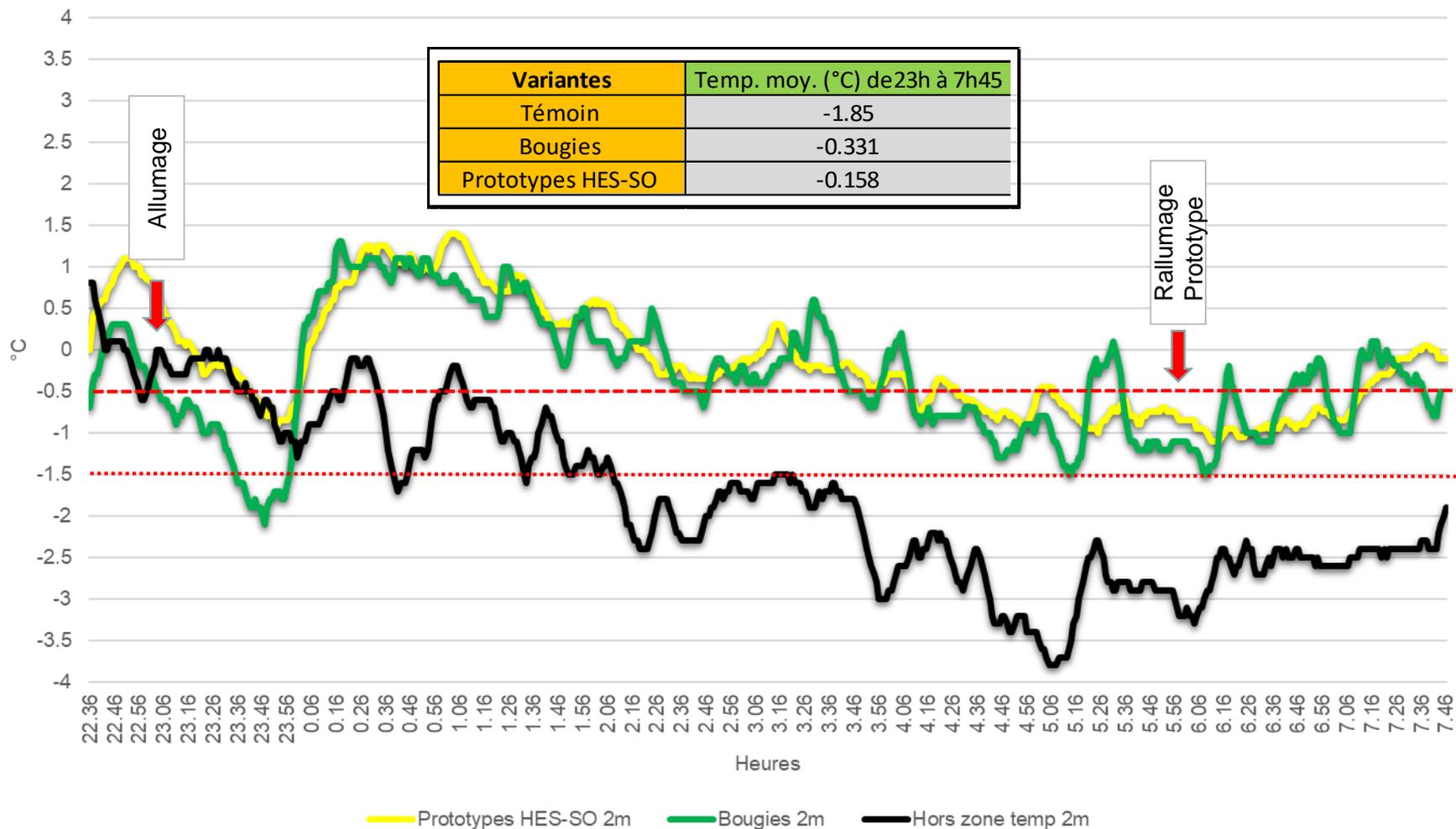
Prototypes NEG-SO 2m — Hors zone temp 2m

Résultats du 7 - 8 avril 2021

Températures annoncées -4°C

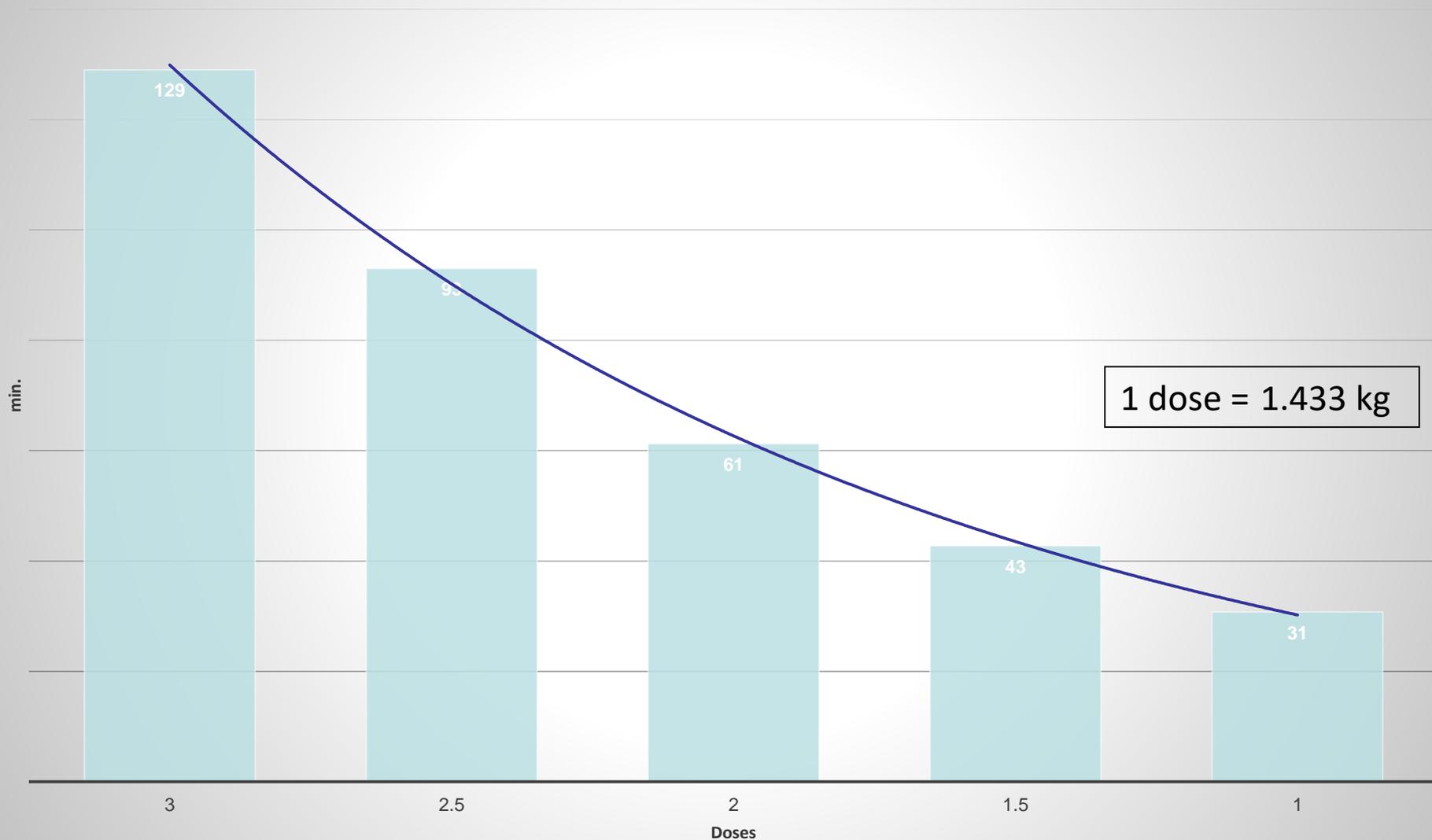


Sondes températures à 2m du sol

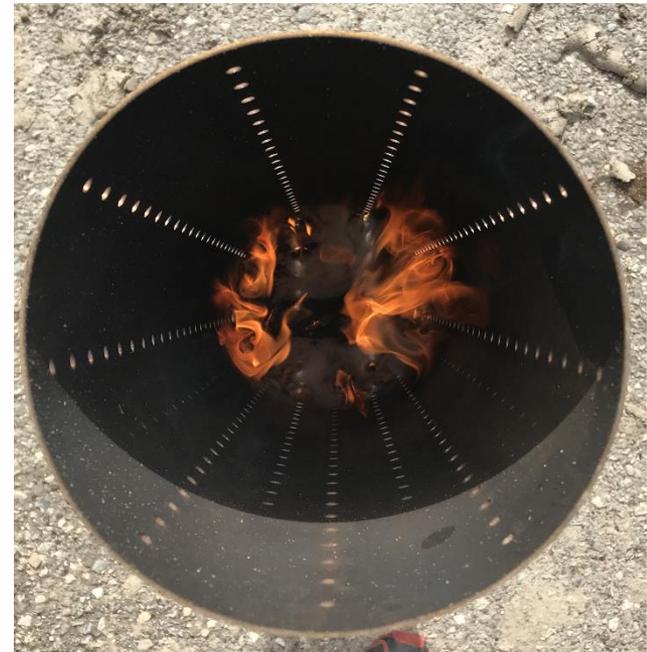


Durée de combustion après recharge

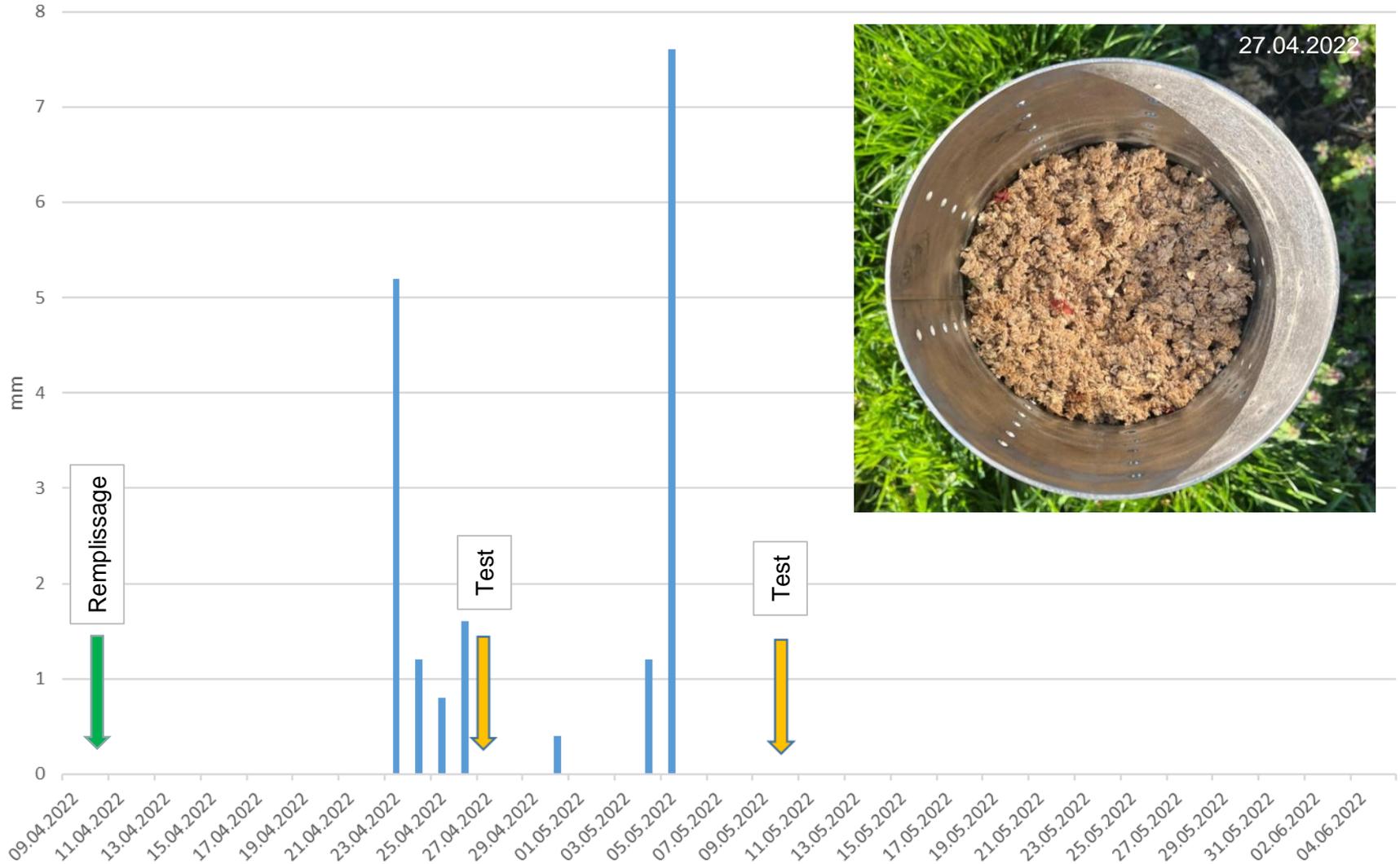
Temps de combustion (flammes) en recharge



Durée de combustion après recharge

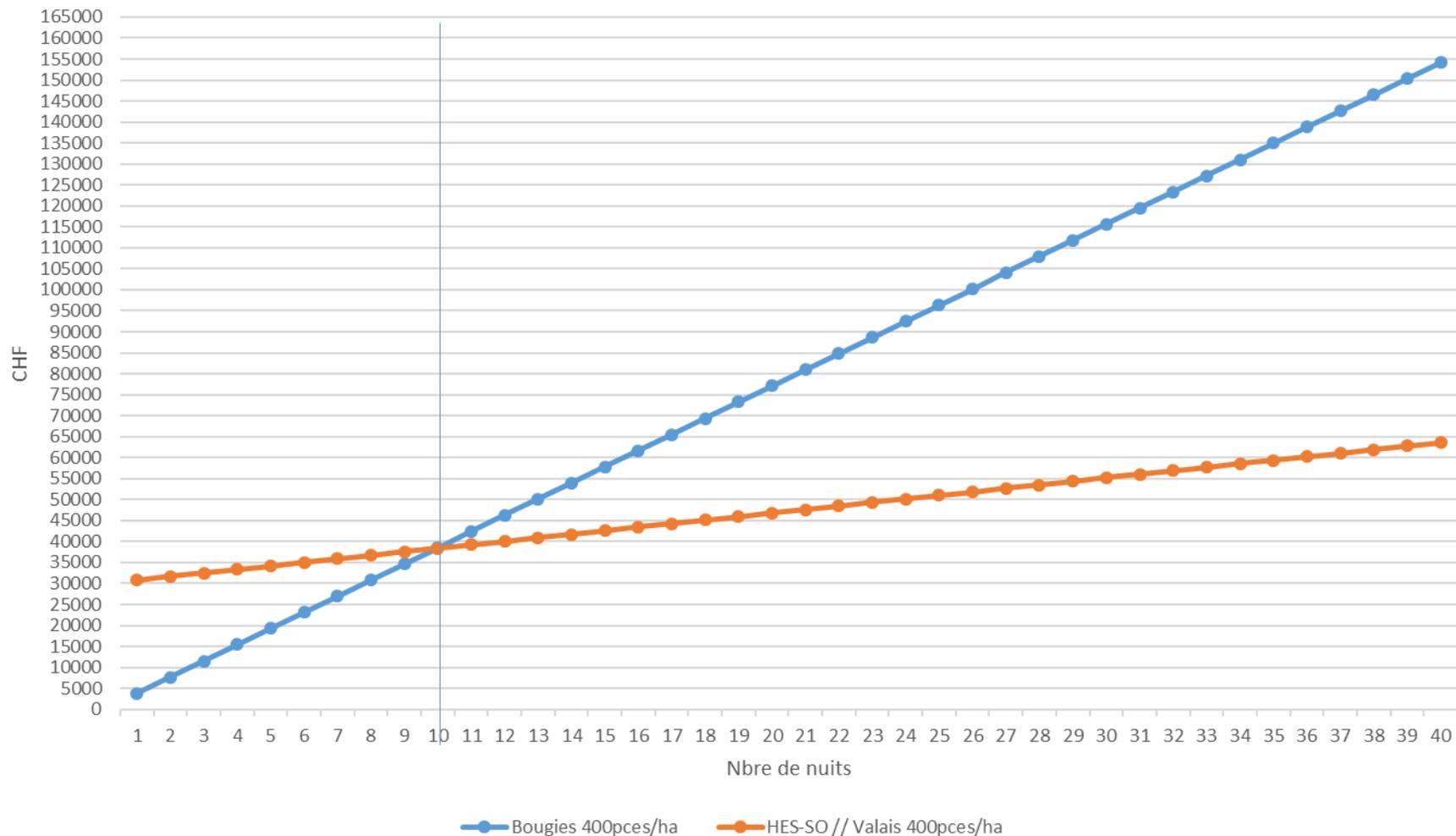


Test combustion après ...mm de pluie



Rentabilité des chaufferettes à pellets

Rentabilité après ... nuits



Premiers essais plutôt concluants - plaine

- ▲ Pouvoir réchauffant aussi bon que les bougies
- ▲ Durée de combustion avec une charge de 7kg, env. 5 à 6h
- ▲ Possibilité d'effectuer des recharges
- ▲ Ecologique, neutre en CO₂
- ▲ Combustion propre
- ▲ Matière première renouvelable et produite localement
- ▲ La chaufferette peut aussi être fabriquée localement, pourquoi pas avec des programmes d'occupation?

2023

- ▲ Elargissement des essais sur le coteau et amélioration de la chambre de combustion

2024

- ▲ Essais producteurs



