



Rencontre technique **CTIFL/ITAB**

Centre opérationnel de
Balandran

Ctifl



Institut Technique de
l'Agriculture Biologique

29 mars 2018

Cultiver sur couverts végétaux couchés en maraîchage, faisabilité et premiers résultats : courge en Occitanie

Prisca Pierre
pierresp@ctifl.fr



Avec la participation de
Christine Fournier
Lola George
Mathieu Leborgne
Christiane Raynal
Elise Vaud
Equipe d'exploitation Bld

Objectif

Evaluer la faisabilité de la mise en place technique et pratique d'une culture de courge derrière un engrais vert préalablement couché

Composition des mélanges d'engrais verts

| Densité de semis en kg/ha | Pois fourrager d'hiver ARKTA (Semences de Provence) | Avoine d'hiver TIMOKO (Semences de Provence) | Seigle forestier FORESTAL (Jeem Estève) | Vesce d'hiver JOSE (Semences de Provence) | Orge d'hiver CHRISTELLE (Semences de l'Est) |
|---------------------------|---|--|---|---|---|
| Mélange 1 | 60 | 30 | | | |
| Mélange 2 | 60 | | 15 | 23 | |
| Mélange 3 | 60 | | | | 50 |

Courge : Butternut (Agrosemens)

Calendrier cultural

Semis des EVs
13/10/16

Destruction
des EVs
20/04/17

Incorporation
des résidus en
terre
10/05/17

semis courge
en pépinière
17/05/17

Plantation
courge
31/05/17

Récolte
courge
25/09/17



Pois Fourrager d'Hiver + Avoine
d'Hiver



Pois Fourrager d'Hiver + Seigle
forestier + Vesce d'hiver



Pois Fourrager d'Hiver + orge
d'hiver



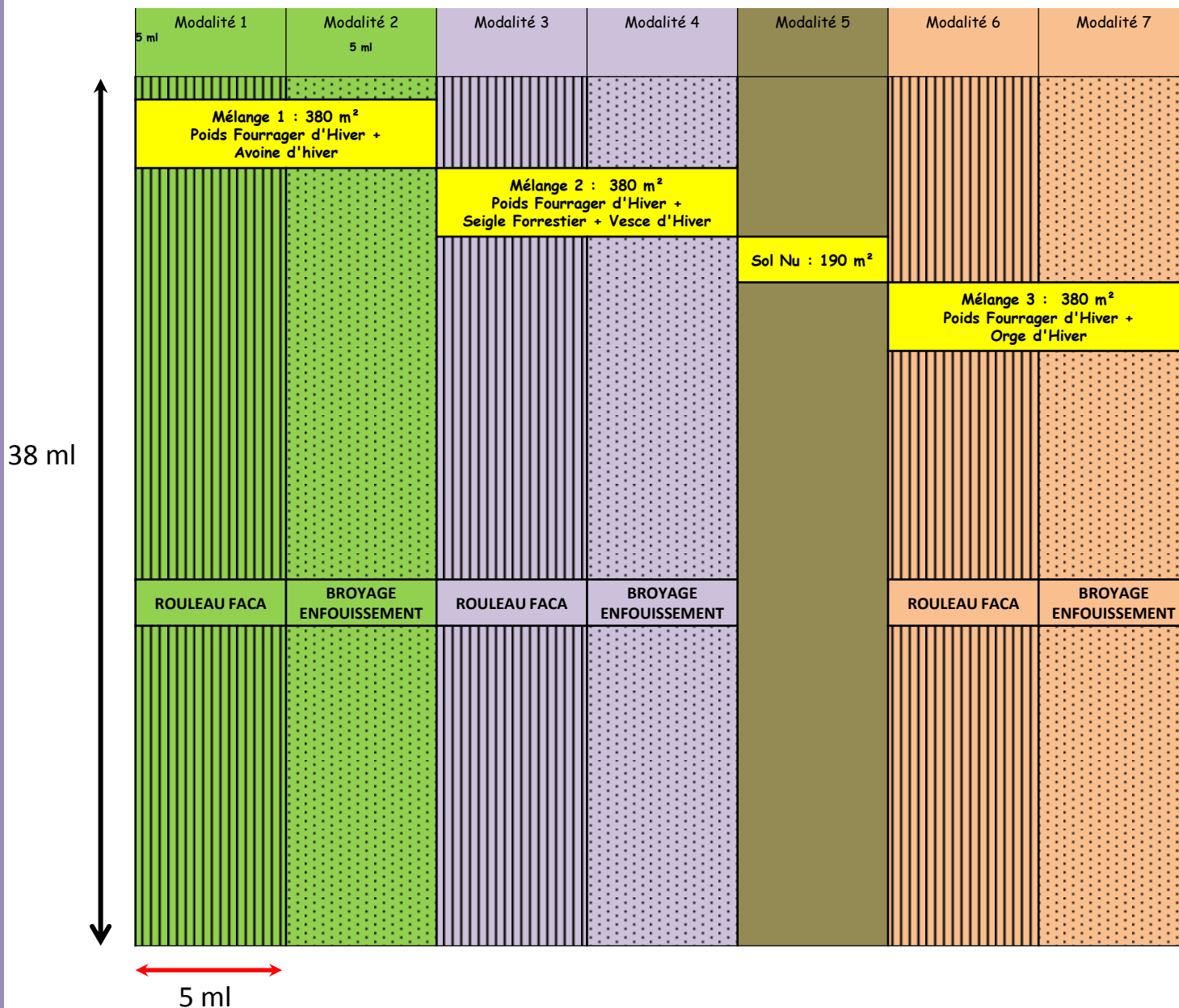
Girobroyeur à marteaux



Rouleau Faca



Dispositif expérimental



Observations et mesures

Engrais verts

- taux de recouvrement
- Stades BBCH en cours de culture
- Quantité de MF et de MS
- Teneur en Azote et C/N
- Dynamique de minéralisation N et C
- Potentiel du couvert à être couché

Sol

- Analyse du sol en cours de culture et après destruction des EV
- Suivi régulier des teneurs en nitrates dans le sol (nitracheck).

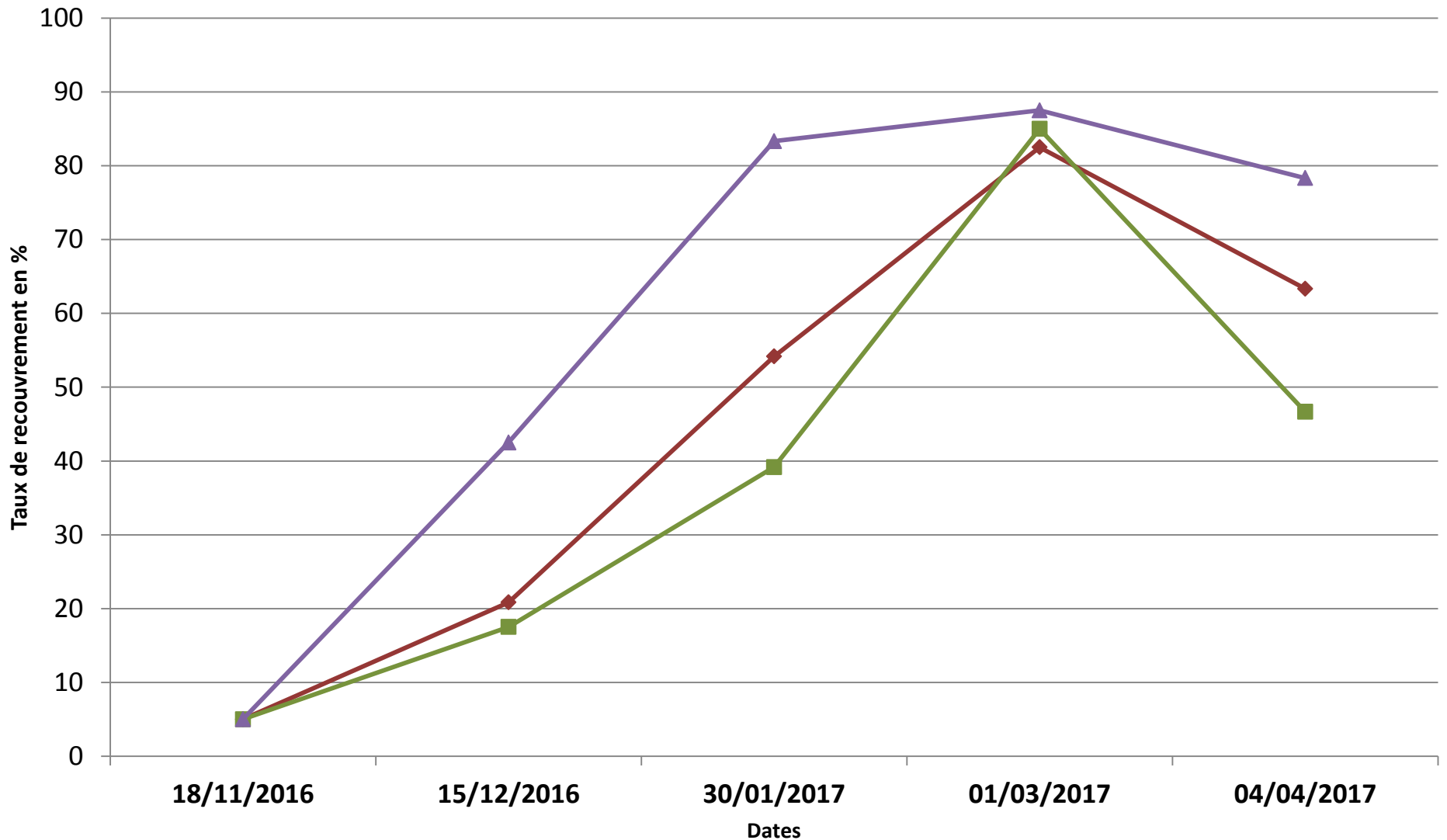
Culture de courge




- Taux de recouvrement de la culture et des adventices
- Rendement commercial et déchets
- Qualité sanitaire (ravageurs/pathogènes)

Climat

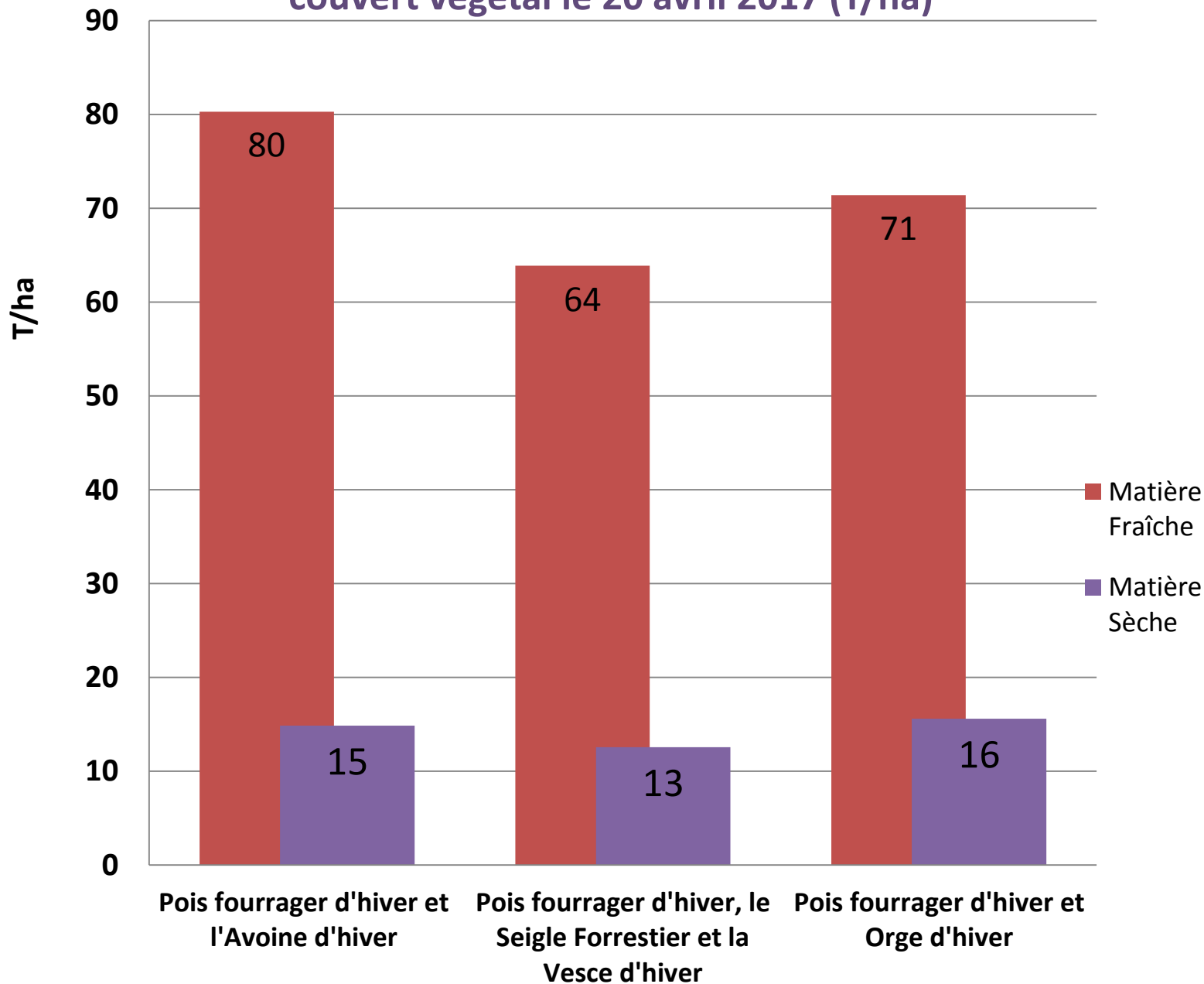
- Suivi tensiométrique (sondes Watermark à 25 cm de profondeur)
- Température près des plants, température du sol
- Température ambiante, humidité relative, pluviométrie

Taux de recouvrement des engrais verts



| | | |
|---|--|---|
|  |  |  |
| Pois Fourrager d'Hiver + Avoine d'Hiver | Pois Fourrager d'Hiver + Seigle Forestier + Vesce d'Hiver | Pois Fourrager d'Hiver + Orge d'Hiver |

Masse de matière fraîche /matière sèche en fonction du couvert végétal le 20 avril 2017 (T/ha)



Stades des EVs à la destruction

| Numéro | 1 | 2 | 3 |
|------------------------|---|---|---|
| Mélange | Pois fourrager d'hiver et avoine d'hiver | Pois fourrager d'hiver, Seigle Forestier et Vesce d'hiver | Pois fourrager d'hiver et Orge d'hiver |
| Stade à la destruction | <p>-Avoine dernière feuille juste visible à totalement dépliée</p> <p>-Pois apparition de l'inflorescence à 1eres fleurs ouvertes</p> | <p>-Seigle première barbe de l'épi visible à fin de l'épiaison, stade/fin stade laiteux</p> <p>-Pois premiers boutons floraux individuels mais toujours fermés, visibles mais dépassent des feuilles</p> <p>-Vesce 10 à 20% des fleurs sont ouvertes</p> | <p>-Orge début floraison anthères visibles</p> <p>-Pois 1ers boutons floraux visibles</p> |

Couverts végétaux 13 jours après broyage ou couchage (2 mai 2017)



Mélange 1 : Pois Fourrager d'Hiver + Avoine d'Hiver




Mélange 2 : Pois Fourrager d'Hiver + Seigle Forestier + Vesce d'Hiver



Mélange 3 : Pois Fourrager d'Hiver + Orge d'Hiver



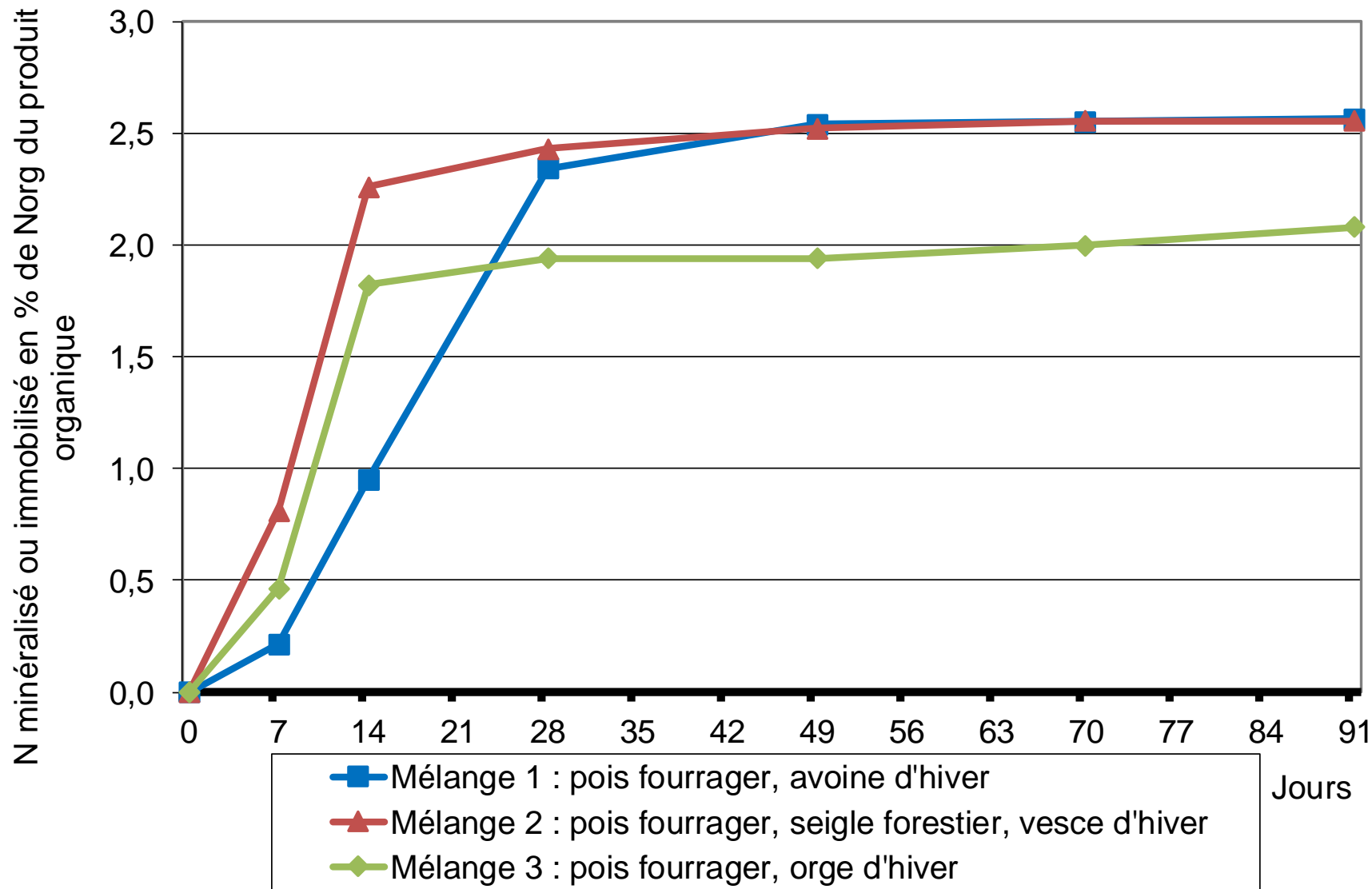
Ouverture du sillon de plantation le 30 Mai



« Sabot » d'ouverture
du sillon de
plantation

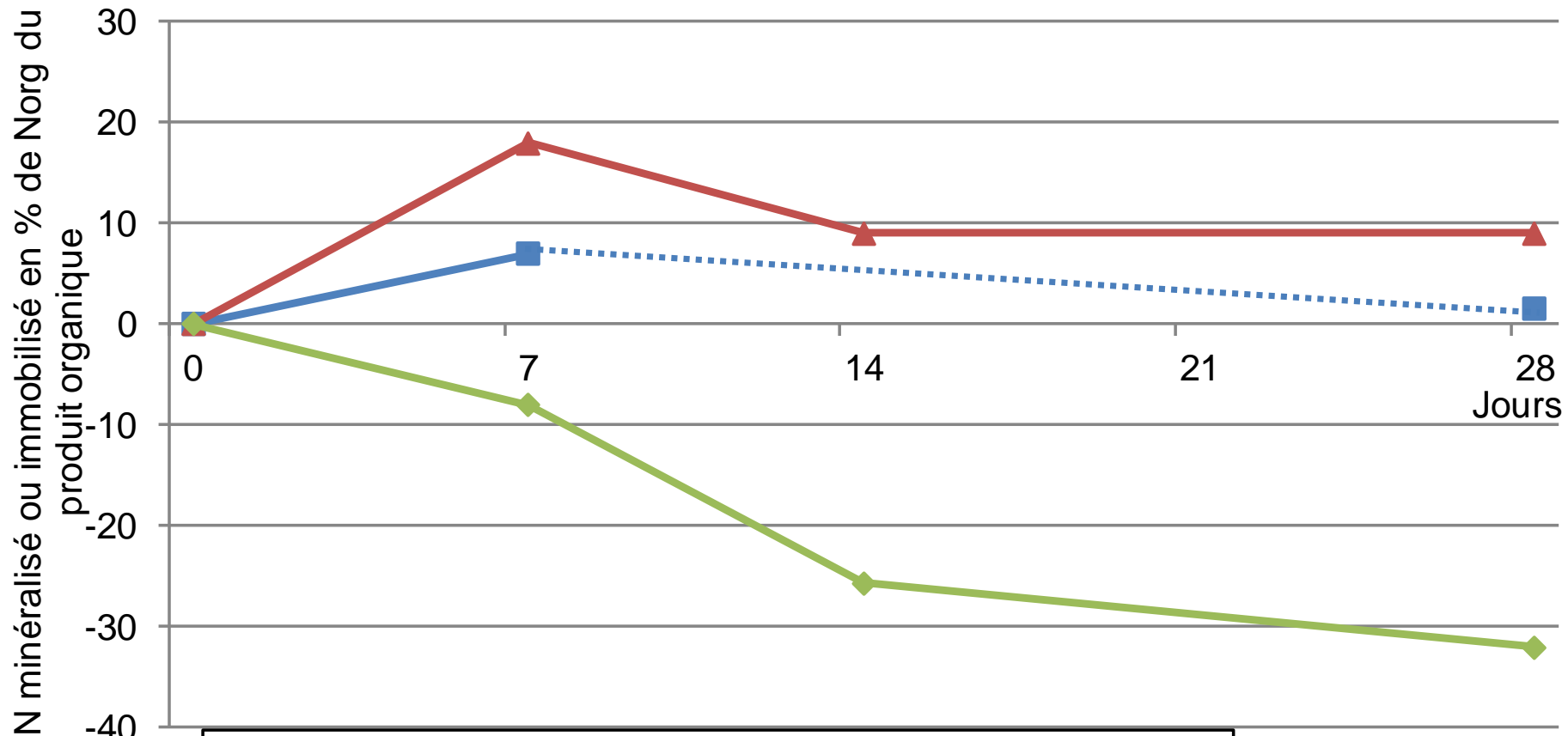
Comparaison des modalités broyé/enfoui et couché

Dynamique de minéralisation des mulchs -test surface



Mulch de surface

Dynamique de minéralisation des 3 mulchs - test normalisé

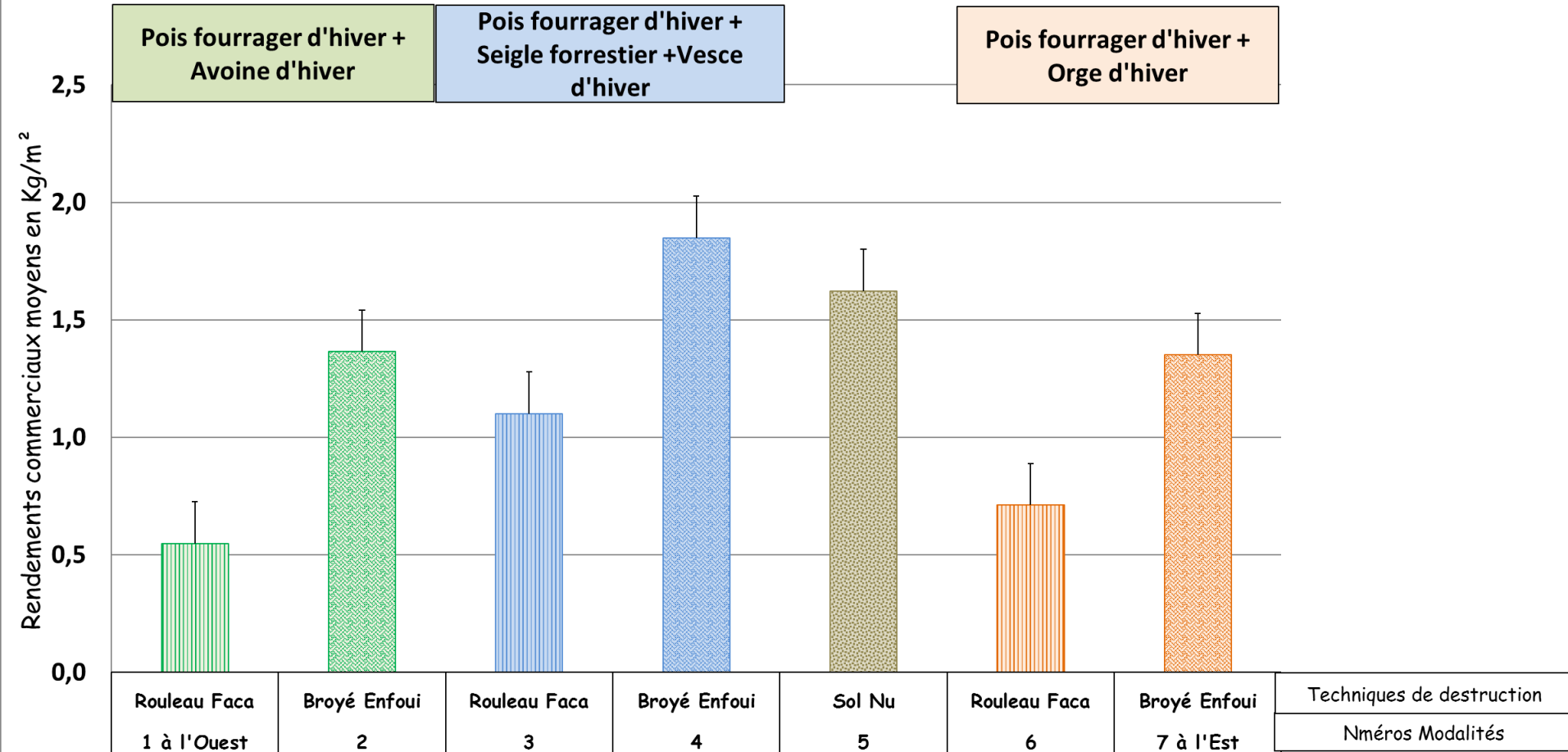


- Mélange 1 : pois fourrager, avoine d'hiver
- ▲ Mélange 2 : pois fourrager, seigle forestier, vesce d'hiver
- ◆ Mélange 3 : pois fourrager, orge d'hiver

Mulch enfoui

Rendements courge à la récolte le 25/09/17

Rendements moyens commerciaux en Kg/m²



Synthèse des premiers résultats

- Variables suivant le mélange et le mode de destruction des EVs
- Taux de recouvrement et MF/MS des 3 mélanges plutôt élevés
- Pois fourrager d'hiver/seigle forestier /vesce d'hiver : bonne faisabilité de couchage

Sur les modalités EVs couchés en comparaison aux EVs broyés/enfouis :

- Adventices : taux de recouvrement plus important
- Teneurs en N dans le sol : plus faibles et moins de pics de minéralisation
- Dynamique de minéralisation en conditions contrôlées : libéralisation d'N plus faible, pas d'immobilisation
- Rendements en courge plus faibles
- Rendements sur mélange pois/seigle/vesce plus élevé par rapport aux autres modalités d'EV couché

→ Conduite fertilisation / irrigation, travail du lit de plantation à adapter

→ Densité de semis des EVs à adapter pour une meilleure maîtrise des adventices ?

RT CTIFL/ITAB

Centre opérationnel de Balandran
29 mars 2018

Merci de votre attention !

Action financée par

