



# Potentiel d'une technologie RFID UHF

## Déterminer le taux d'occupation des zones de vie de porcs en croissance dans un nouveau concept de bâtiment ouvert



**Yvonnick Rousselière (1)**, Audrey Gloux (2), Johan Thomas (1), Damien Monsimert (2), Mathilde Radek (3), Sophie Ambrois (3)  
Ifip-Institut du porc (1) – Asserva (2) – Le gouessant (3)  
Yvonnick.rousseliere@ifip.asso.fr

En 2016, 60 % des citoyens considéraient que l'accès au plein air était un enjeu prioritaire pour l'élevage de demain (projet ACCEPT). Afin de concilier les attentes de la société et les contraintes de la production, certains bâtiments se sont développés en proposant aux animaux un accès à des courettes extérieures. Mais le taux d'occupation de ces courettes a rarement été étudié. Pour cela, l'identification individuelle par radio-ultra haute fréquence (RFID UHF) est une solution intéressante car elle permet une détection de plusieurs animaux à la fois et sur de longue portée dans une zone couverte par une antenne.

### Conclusion

La technologie RFID UHF est intéressante pour connaître le temps passé par les animaux dans différentes zones de vie. A l'avenir, il pourra s'agir d'un outil précieux pour objectiver le bien-être des animaux dans de nouveaux mode de logement, mais aussi pour tester l'effet de l'environnement, de certains aménagements ou encore de pratiques d'élevage sur le comportement des porcs.

### Matériel et méthodes

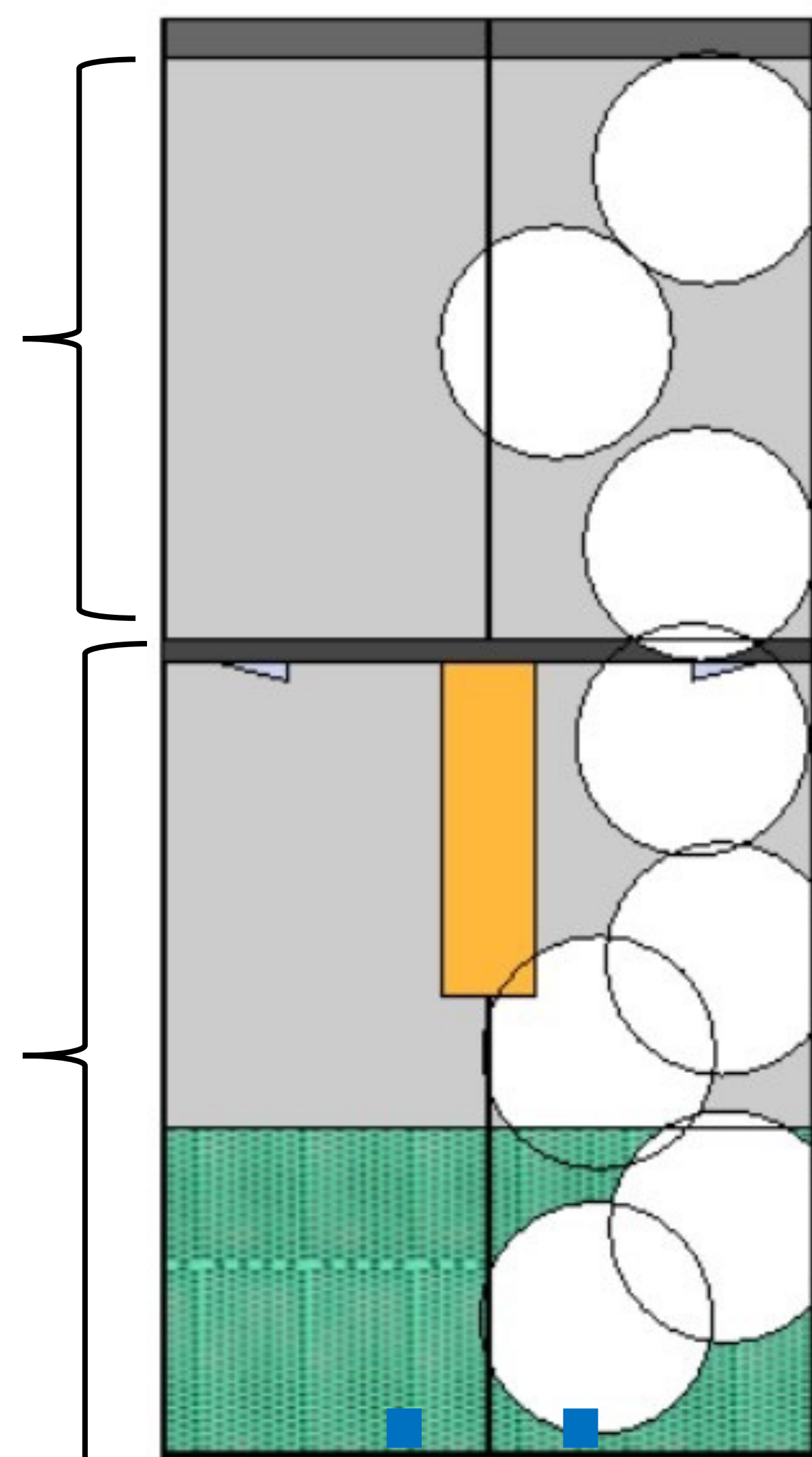
Deux cases d'engraissement avec 20 animaux chacune disposant de 1,2 m<sup>2</sup>

**Zone intérieure sur gisoir finement paillé (4,8 x 2,5 m)**

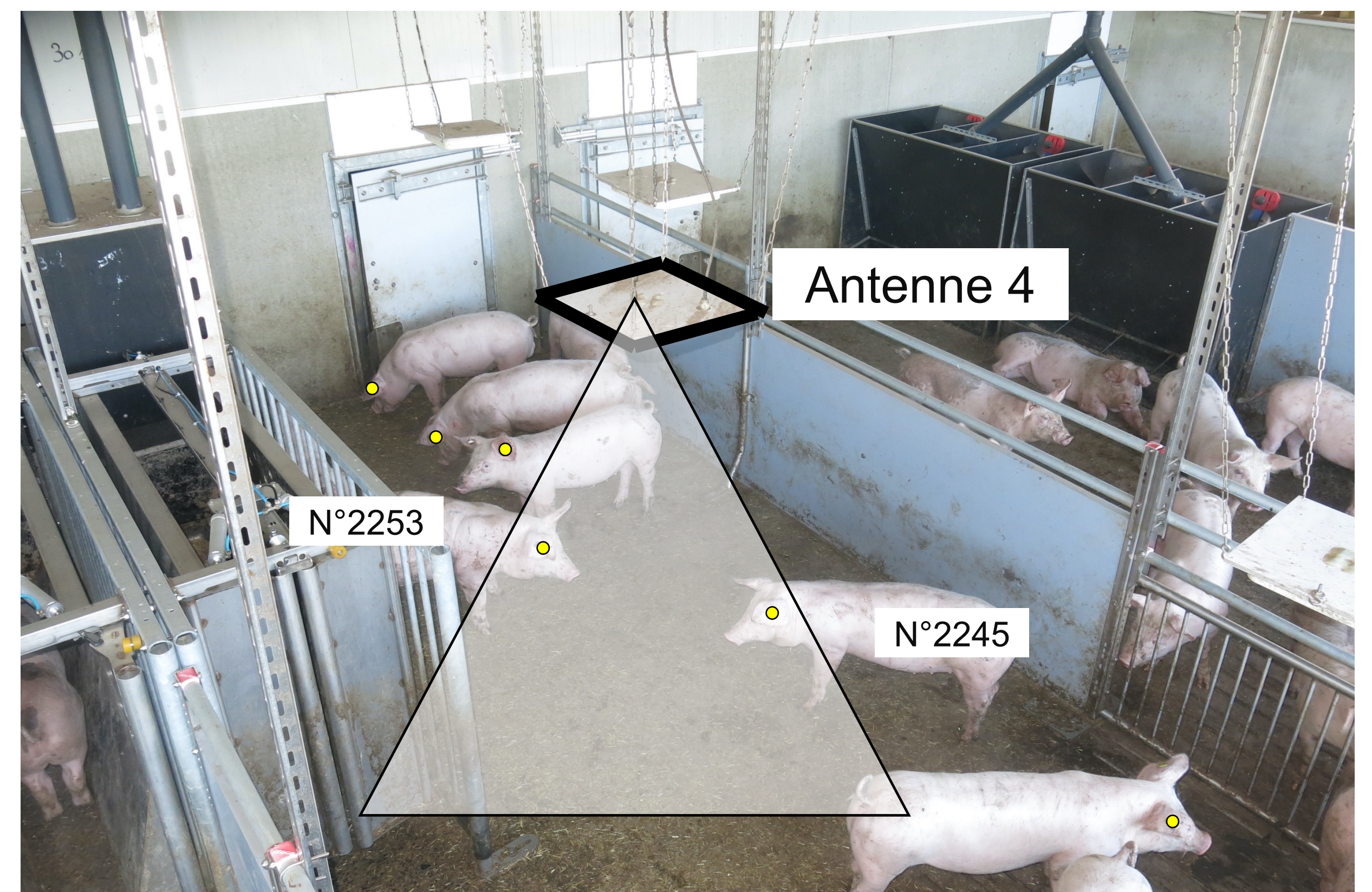
Surface modulable selon l'âge et le poids des animaux grâce à une cloison mobile (de 0,25 à 0,50 m<sup>2</sup>/porc)

**Zone extérieure ouverte et intégralement couverte (6,3 x 2,5 m)**

60 % sur sol plein et 40 % sur caillebotis (plastique ou béton) 0,7 m<sup>2</sup>/porc avec une zone d'alimentation (orange) et d'abreuvement (bleu)



8 antennes RFID UHF au-dessus d'une case (cercle blanc)



Chaque porcelet dispose d'une boucle auriculaire (cercle jaune)

Toutes les 4 s, identification de tous les cochons détectés sous les antennes. Les données sont horodatées puis stockées dans une base de données.

→ Ex : l'antenne 4 détecte deux animaux (2253 et 2245) car ils sont dans son champ d'action

### Résultats

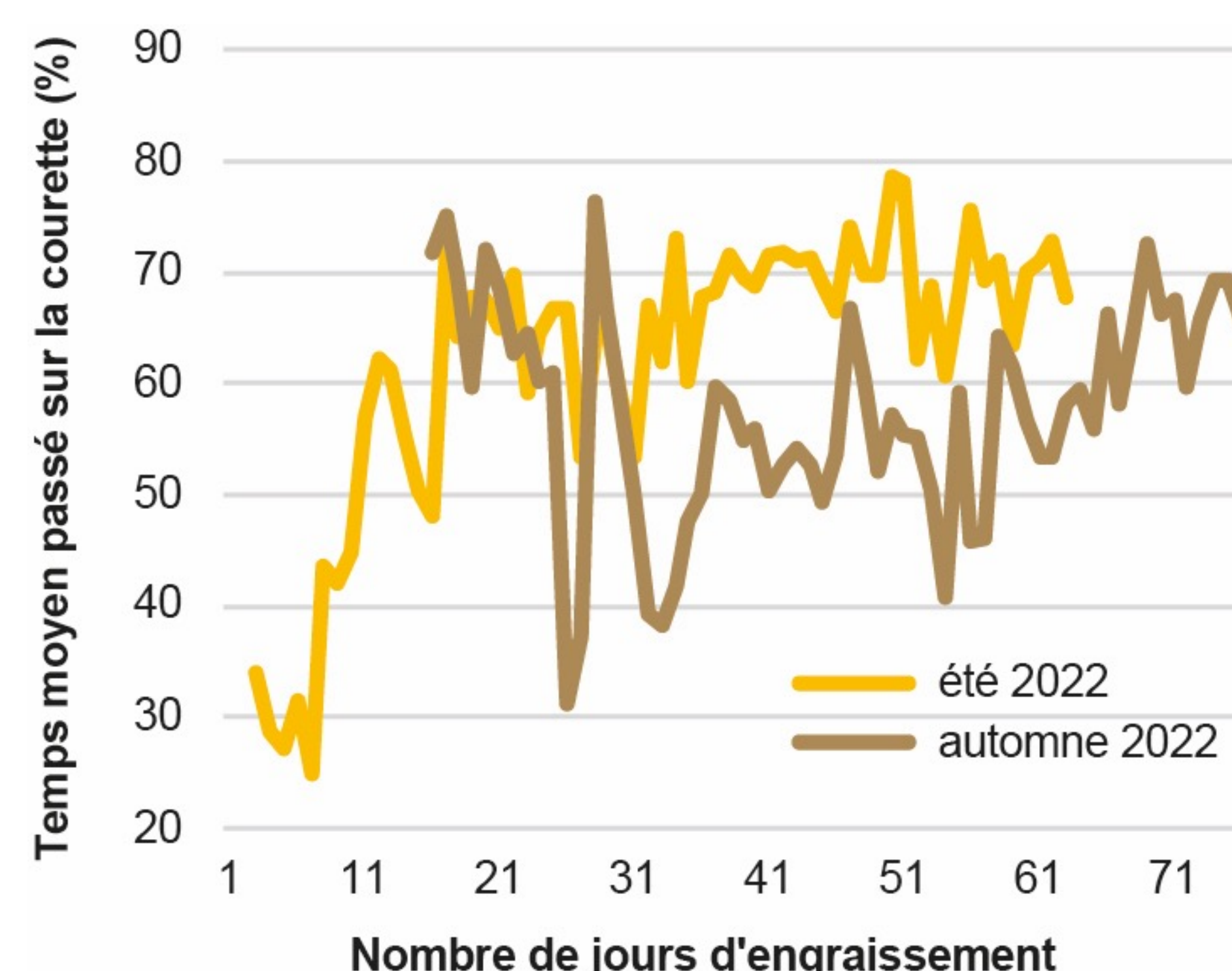
#### Porcs détectés 87 % du temps

- Les 13 % manquants peuvent provenir :
  - Des zones non couvertes par le signal des antennes
  - Des particularités de la technologie UHF : performances de détection variables si la puce est en contact très rapproché avec la peau des animaux (animal couché sur un congénère ou sur l'oreille équipée de la puce)

#### 44 % du temps passé sur les courettes

- Sur 8 mois de collecte de données, répartition égale entre la zone intérieure et la zone courette
- L'aménagement de la case peut expliquer cette répartition :
- Zone de repos compacte à l'intérieur
  - Zone d'alimentation et d'abreuvement sur la courette

#### Occupation variable des courettes dans le temps : effet saison



D'un jour à l'autre, le taux d'occupation de la courette peut très fortement évoluer  
→ Ex : sur la bande estivale, il oscille entre 25 et 79 % du temps pour le cochon moyen de la case

