



# DERMATOSE NODULAIRE CONTAGIEUSE

Bien comprendre la maladie pour s'en prémunir et permettre son éradication

Sylvain Cachbach, Catherine Lutz

CROPSAV

Vendredi 19 décembre



C'est une des **5 maladies virales des bovins classées ADE** au titre de la Loi de Santé Animale européenne (LSA). Pourquoi ?

- ▼ Maladie absente du territoire jusqu'alors
- ▼ **Incidence économique directe et indirecte** majeure et durable
  - Baisse drastique de la production laitière (Vinitchaikul et al., 2023)
  - Dépréciation de la valeur des cuirs (Hasib et al., 2021 ; Kumar et Tripathi, 2022)
  - Restrictions durables impactant échanges et exportations extracommunautaires
  - **Morbidité et mortalité pouvant être élevées** : forme chronique avec amaigrissement et **non-valeur économique**

Gestion des maladies classées ADE au titre de la LSA :

**Obligation de déclaration, de surveillance, de prévention, de certification.**

Ce sont les maladies à PISU (Plan d'Intervention Sanitaire d'Urgence) pour une **ERADICATION IMMEDIATE** dès détection

**Gestion par les services de l'état sous l'autorité du Préfet**

- ▼ Maladie virale : *capripoxvirus* (DNC / Clavelée / variole caprine)
- ▼ **Uniquement** les bovins (+ zébus et buffles)
- ▼ Ne touche pas l'Homme



- ▶ **Incubation** : 4 à 14 jours en moyenne (jusqu'à 5 semaines)
- ▶ Virémie: courte et de faible intensité (concentration basse dans le sang)
- ▶ Excrétion virale via les sécrétions nasales, lacrymales, le lait (jusqu'à 11 jours) et le sperme (jusqu'à 22 jours)
- ▶ Forte charge virale au niveau des lésions cutanées et des croûtes infectées (jusqu'à 35 jours)
- ▶ **Très résistant (plusieurs mois) dans l'environnement** notamment dans les matières organiques. Bonne résistance au froid, en milieu humide mais sensibilité aux UV

## Transmission vectorielle (phase virémique) :

- ❖ Via les insectes hématophages (mouches piqueuses et moustiques), les taons (et les tiques)
- ❖ La durée de vie du virus est inférieure à 24 heures dans les pièces buccales

## Transmission non vectorielle : les principales portes d'entrée du virus sont la peau ou les muqueuses digestives.

### → Directe : Contact avec animal infecté



DNC  
C=  
contagieuse

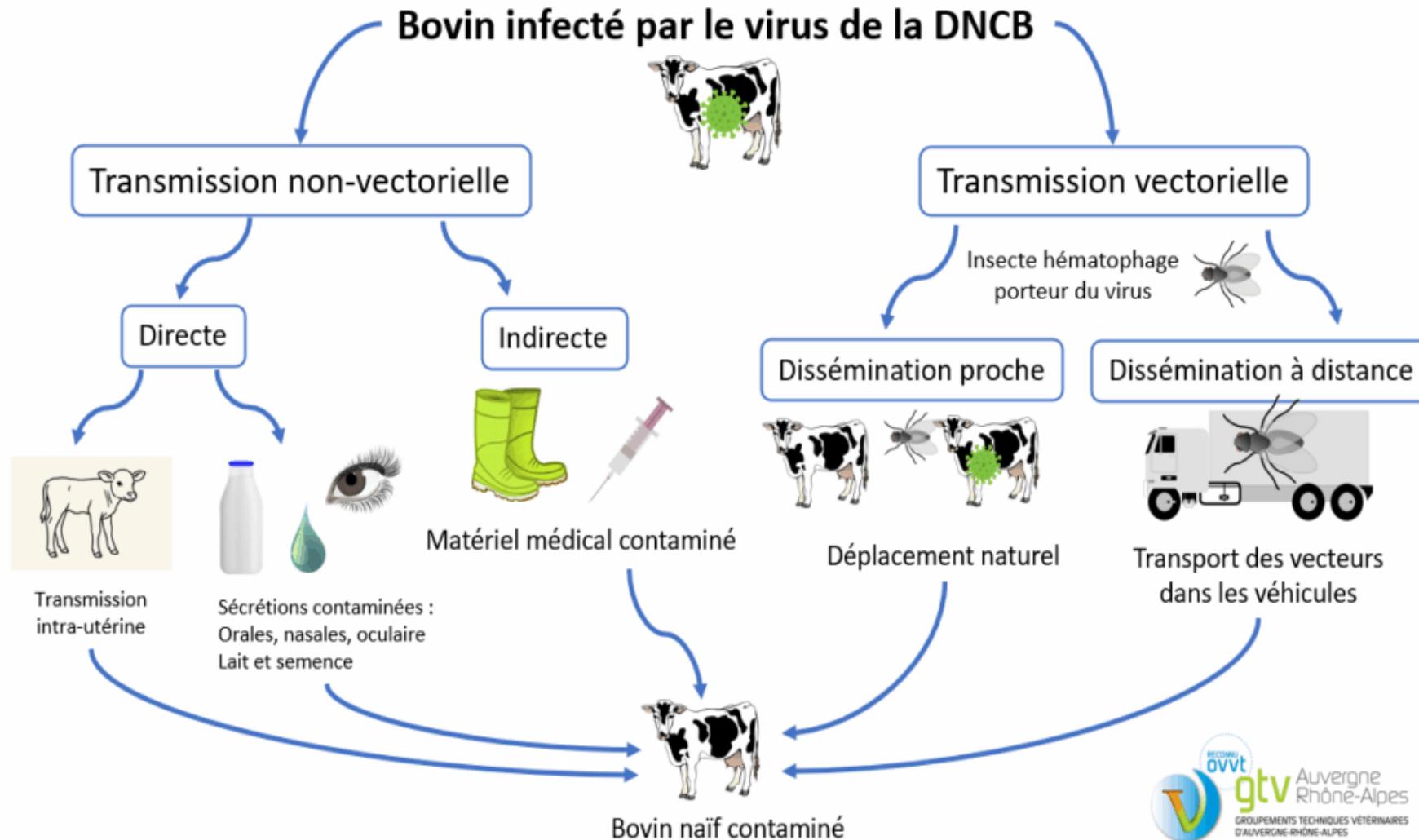
- ❖ Horizontale : salive, écoulements nasaux et oculaires, semence, lésions cutanées et croûtes infectées

- ❖ Verticale : transmission transplacentaire

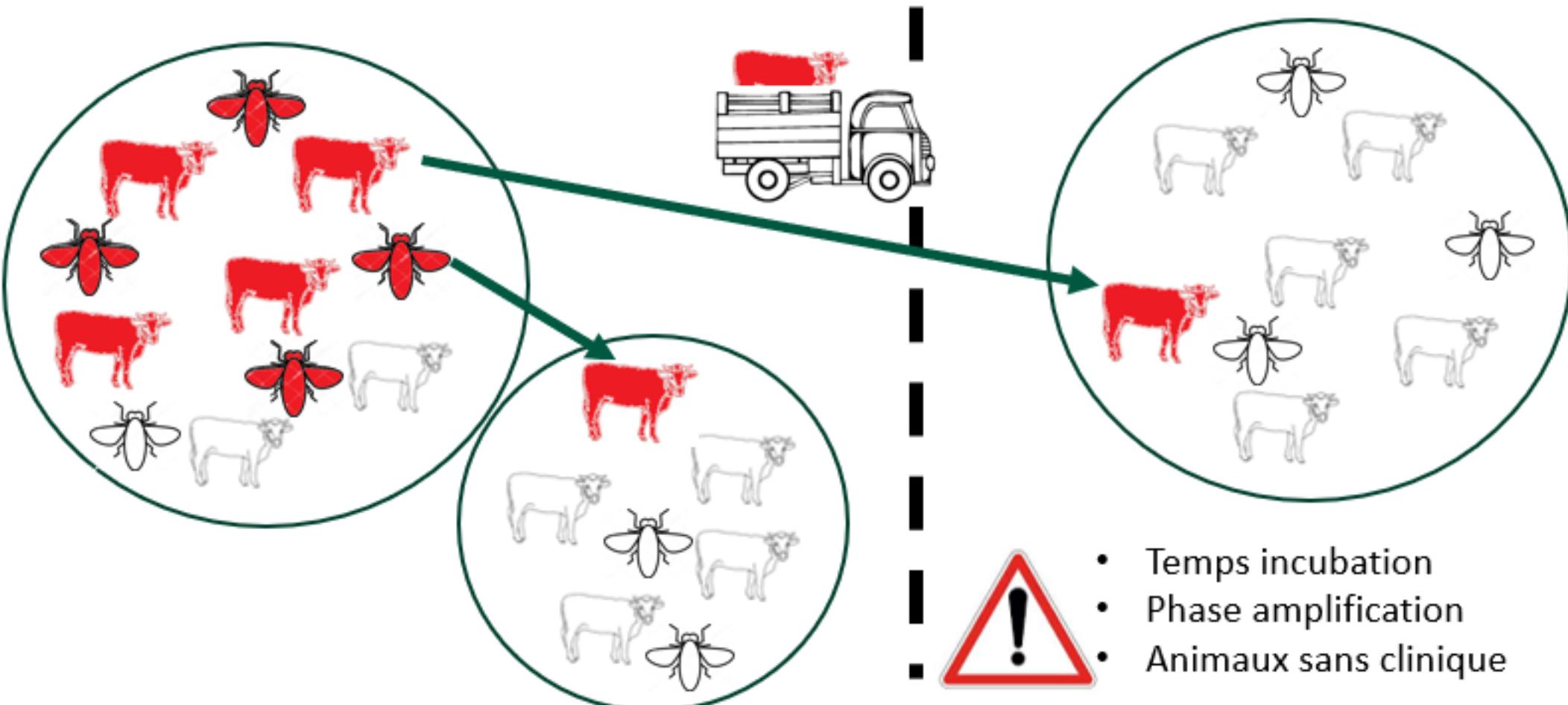
### → Indirecte : Environnement contaminé

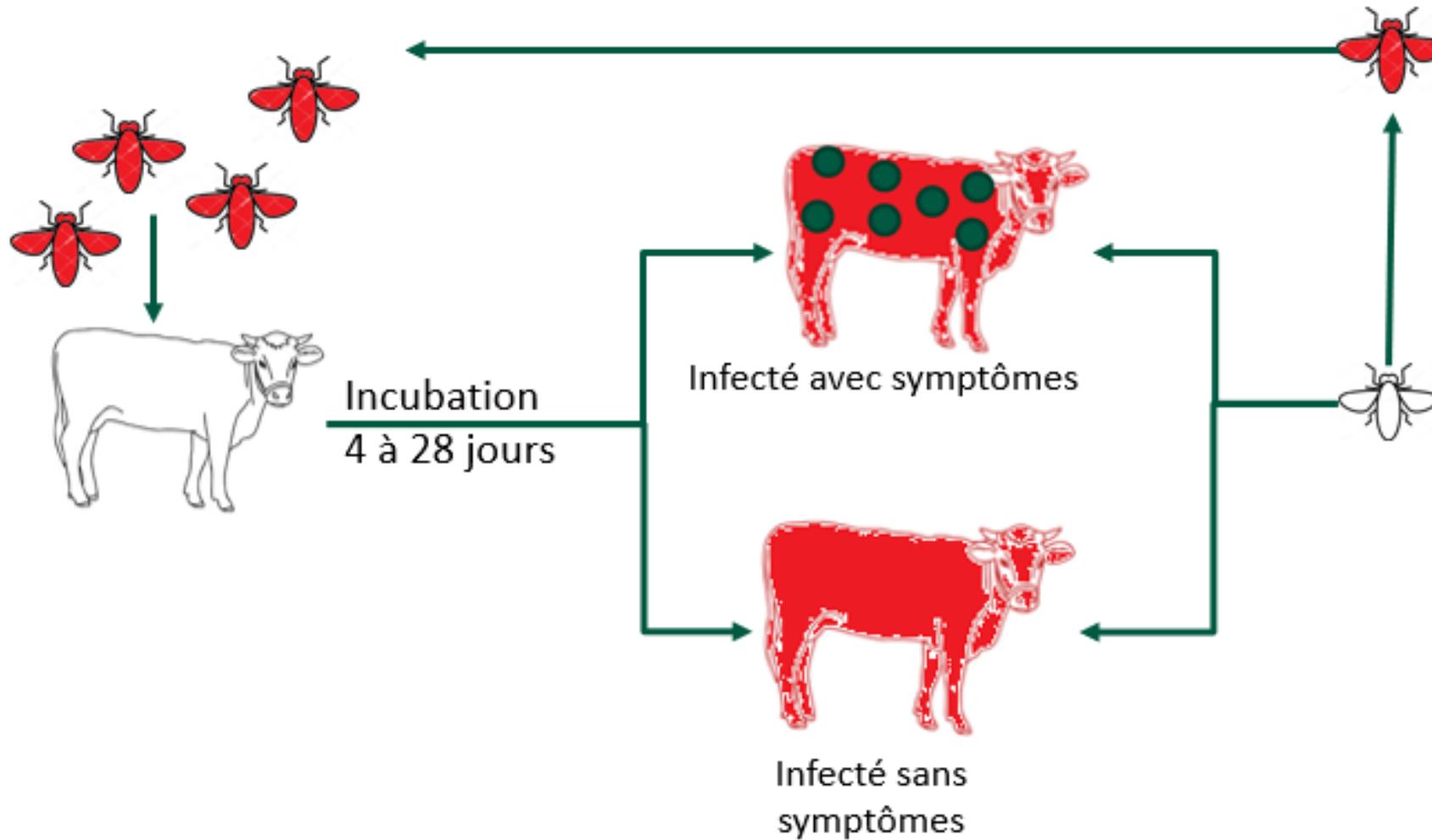
- ❖ Matériel d'élevage et médical (aiguilles), abreuvoirs, litière contenant des croûtes infectées, personnes, véhicules, etc.

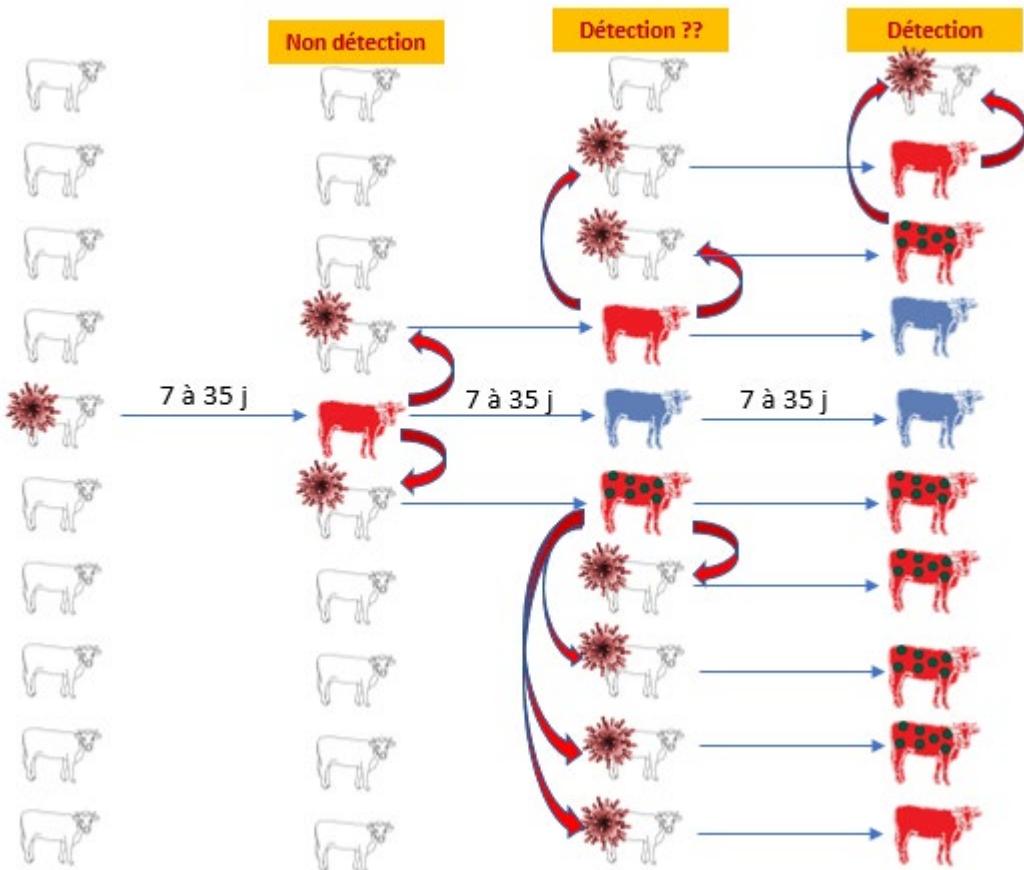




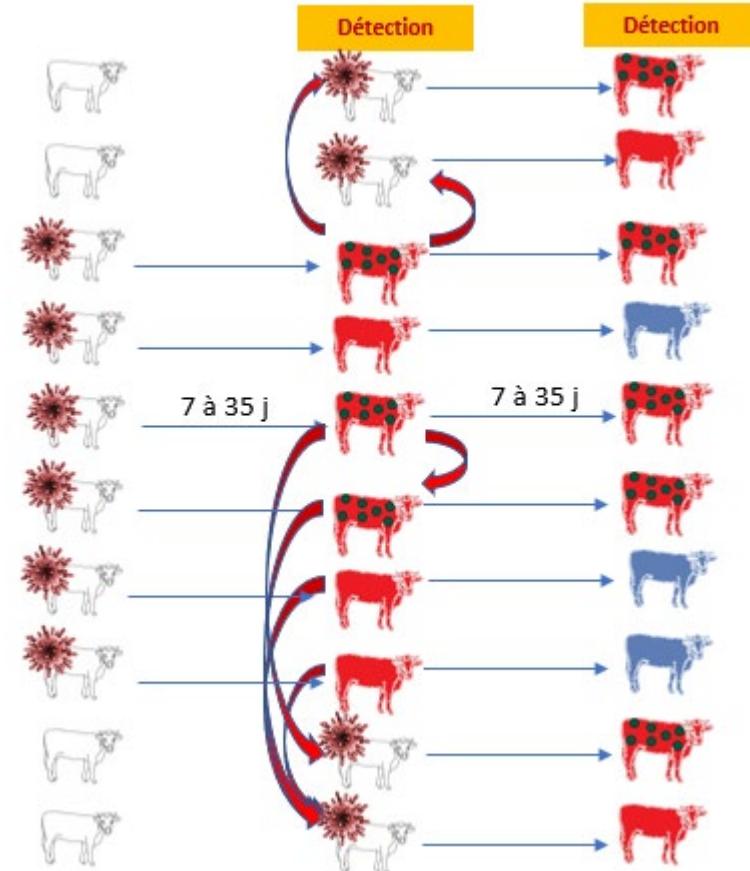
## Une diffusion par vecteurs et mouvements







Introduction d'un animal en incubation: détection des 1ers symptômes après quelques semaines



Troupeau soumis à une forte pression de vecteurs infectés

- ▼ INCUBATION : 4 à 14 jours (jusqu'à 5 semaines)
- ▼ SYMPTÔMES :
  - Pic thermique souvent discret, parfois important (41°C) ; jetage léger, larmoiement et salivation
  - Réactions ganglionnaires importantes (pré-scapsulaires)
  - Éruption soudaine de nodules cutanés localisés ou généralisés à toute la surface du corps de 0,5 à 5 cm de diamètre
- ▼ Complications diverses rendant les animaux IMPRODUCTIFS



## Un fort impact sur les animaux

- ❖ Fièvre pouvant atteindre 41 ° C
- ❖ Jetage, larmoiement et salivation
- ❖ Hypertrophie des ganglions lymphatiques
- ❖ Nodules et lésions nécrotiques sur la peau, les muqueuses et les membranes
- ❖ Abattement
- ❖ Anorexie
- ❖ Chute de lactation
- ❖ Atteinte d'organes internes (tractus digestif, appareil respiratoire)
- ❖ Evolution longue
- ❖ Séquelles importantes
- ❖ Jusqu'à 45 % de morbidité
- ❖ Jusqu'à 10 % de mortalité

## ▼ LÉSIONS :

- **Nodules cutanés** : masse de tissu épidermique grisâtre, compacte, contenant une substance crèmeuse assez caractéristique, s'étendant parfois aux tissus sous-cutanés et musculaires sous-jacent.

Les nodules apparaissent visiblement entre le **4ème et le 14eme jour**

- Lésions nodulaires occasionnellement localisées aux **tissus internes**: pharynx, larynx, trachée, poumon, rumen, utérus, etc.
- Parfois lésions ulcérées sur les **muqueuses** buccale, nasale et vulvaire.

## Forme classique

### Phase d'invasion

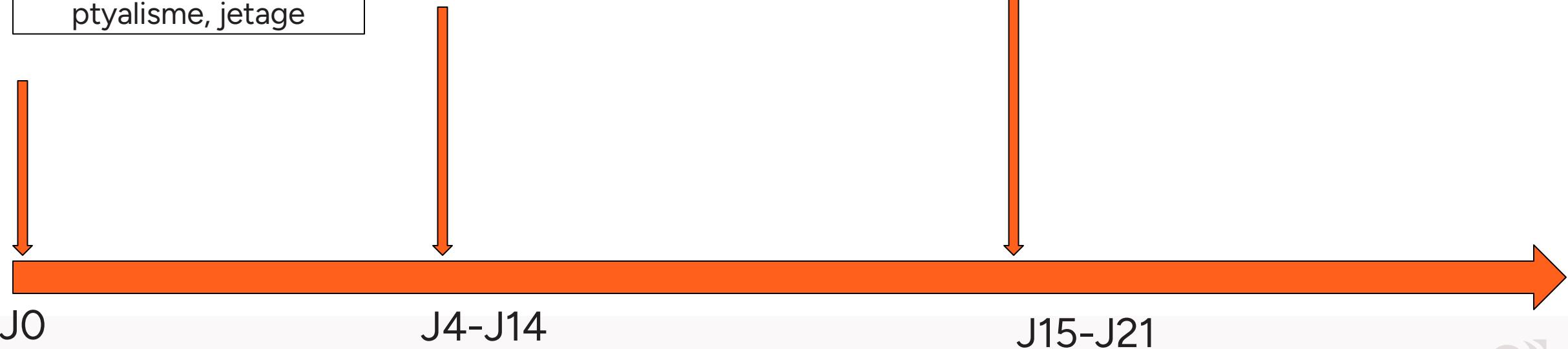
- Hyperthermie
- Abattement, anorexie
- Chute de PL
- Hypertrophie NL
- Epiphora,  
ptyalisme, jetage

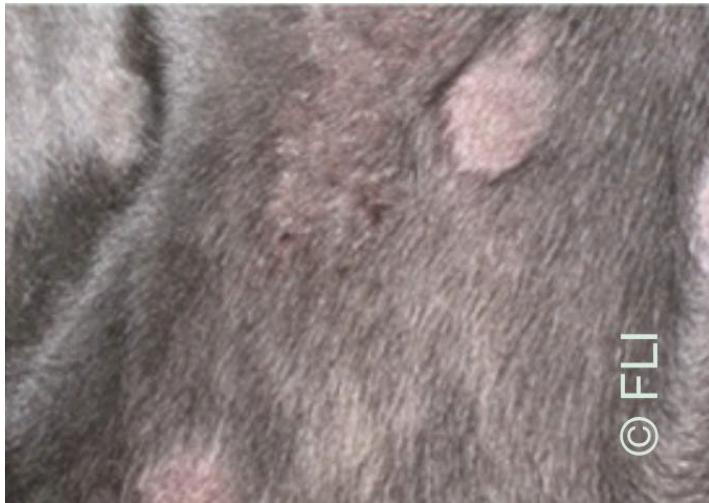
### Phase d'éruption cutanée

- Nodules cutanés, durs,  
arrondis, indolores
- Oedèmes sous-cutanés
- Formes miliaires chez les jeunes

### Phase de nécrose

- Evolution des nodules (cf infra)
- Guérison lente (2 mois) ou  
évolution vers forme grave et  
mort





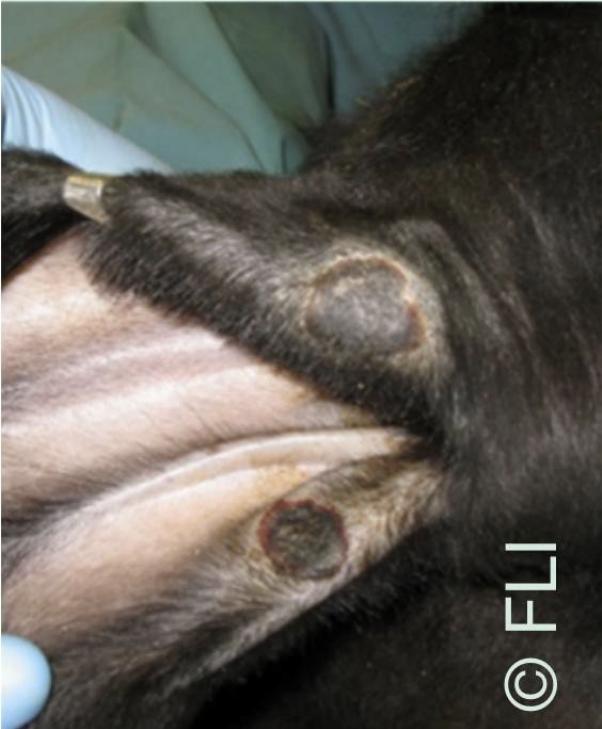
Nodules multiples  
dont le centre est  
encore intact

**J4**



Cercle clair autour de  
la lésion, avec des  
croûtes commençant  
à se détacher

**J7**



Croûtes visibles  
sur les lésions  
cutanées

**J14**



**J 16-21**

Les croûtes  
commencent à se  
détacher laissant  
apparaître des ulcères à  
vif



Après 21 jours

Les ulcères sèchent et  
commencent à cicatriser

## ► Éléments cliniques

- Présence au sein du troupeau d'au moins 1 bovin présentant au moins 2 nodules durs, arrondis, indolores, de 0,5 à 5 cm de diamètre
- ET observation d'au moins 1 des signes suivants sur au moins un bovin du troupeau (le même que celui présentant les lésions nodulaires ou un autre), le jour du signalement ou rapporté dans les commémoratifs : hyperthermie, hypertrophie ganglionnaire, anorexie, épiphora, jetage, ptyalisme, œdèmes sous-cutanés.

ET absence de diagnostic différentiel d'exclusion avéré à l'examen du troupeau

## ► Contexte épidémiologique

- ❖ Proximité géographique d'une zone réglementée
- ❖ Connaissance de mouvements à risque

## ▼ Protections individuelles

- Utiliser des combinaisons à usage unique ou recyclables après lavage et désinfection, gants, et couvre-chaussures jetables
- Désinfecter les bottes avant de réintégrer le véhicule.
- Désinfecter le matériel d'examen qui a été au contact des animaux

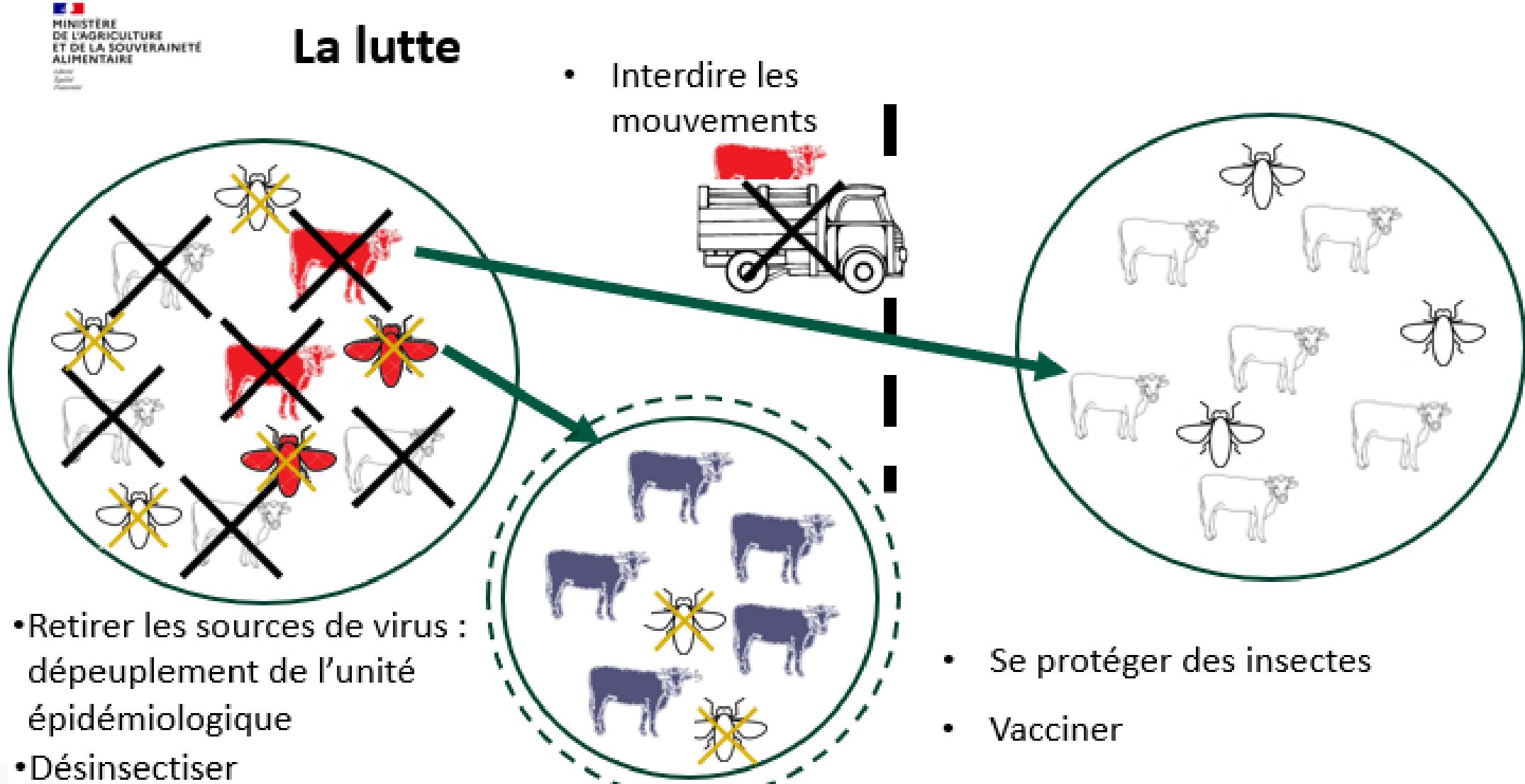
## ▼ Gestion du véhicule et du matériel

- Stationnement à distance de la zone d'élevage
- Garder portes et fenêtres fermées pour éviter le transport d'insectes vecteurs.
- Si possible, désinsectiser régulièrement les voitures (Méphisto Shock)

## ▼ Matériel médical à usage unique ou désinfection

- ▶ Prise de sang : peu fiable car virémie très aléatoire (durée et charge virale faible) => PCR négative sur sang peu significative
- ▶ Écouvillon lacrymal ou nasal : charge virale forte et excrétion précoce
- ▶ Biopsie de lésion cutanée : charge virale élevée et excrétion longue

**En cas de suspicion, ce sont les DDPP qui indiquent au vétérinaire sanitaire les prélèvements à réaliser**



La stratégie mise en place pour atteindre l'éradication est basée sur un

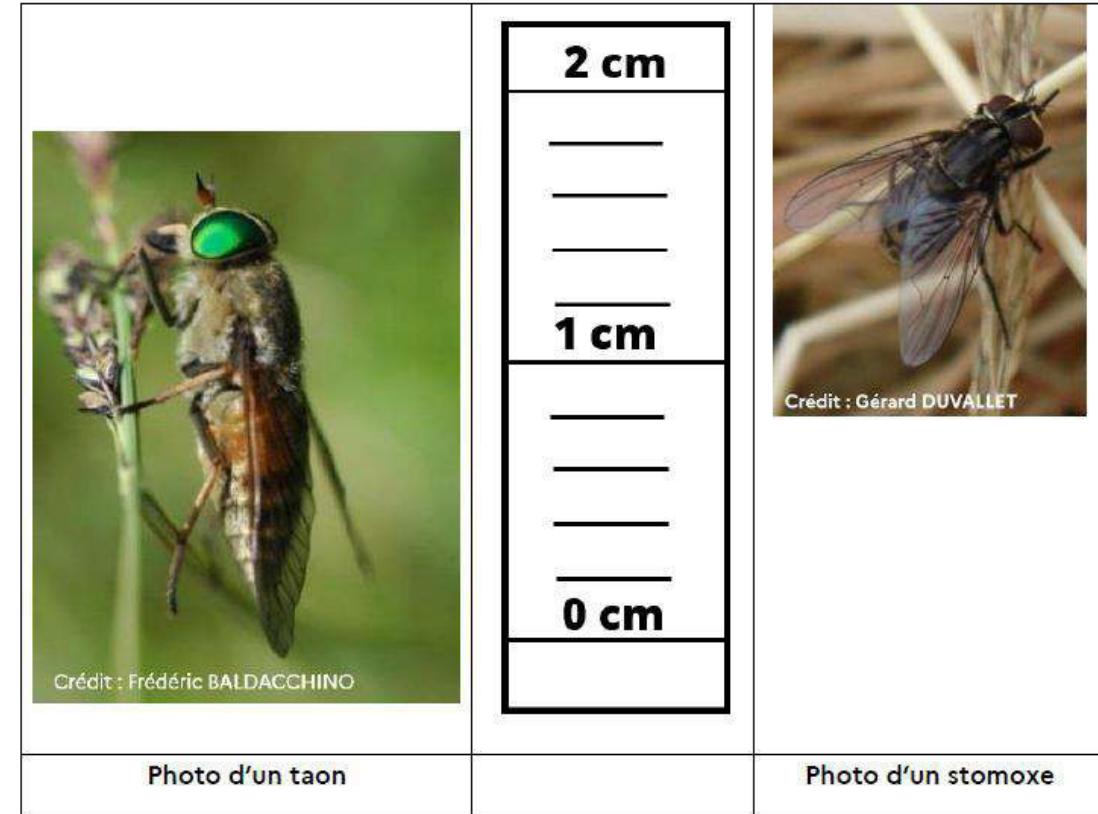
## **TRIPTYQUE indissociable**

- ▼ **Dépeuplement du foyer** : retirer la source virale
- ▼ **Interdiction des mouvements** : ne pas déplacer des animaux potentiellement contagieux
- ▼ **Vaccination de tous les bovins dans les 50 km autour du foyer** : éviter que ces animaux ne servent de relais au virus

L'absence d'une des ces trois mesures à montré les limites de l'éradication.

## Réduction de l'exposition des animaux aux insectes vecteurs

- ▶ Les moyens de désinsectisation sur les animaux ont un effet limité – Forte résistance aux insecticides classiquement utilisés
- ▶ Préférer la lutte contre les gites larvaires des stomoxes : matières organiques végétales et en décomposition





## L'IMPORTANCE DE LA DÉTECTION PRÉCOCE ET DE LA BIOSÉCURITÉ

**Au moindre doute => signaler !!!**

La déclaration de la maladie est obligatoire conformément à la LSA.

- **L'éleveur:**

1. Surveille quotidiennement l'état de santé des animaux,
2. Appelle son vétérinaire sanitaire au moindre doute de maladie inconnue,
3. Doit isoler immédiatement les animaux malades et ne pas déplacer les animaux.



LES MESURES DE BIOSÉCURITÉ SONT ESSENTIELLES A METTRE EN ŒUVRE. EN CAS DE DOUTE SUR LA MALADIE : [Accéder à la fiche éleveurs biosécurité de GDS France](#)

**NE PAS CACHER LA MALADIE, TOUT RETARD DE DÉCLARATION PEUT AVOIR UN IMPACT POUR SOI ET SES VOISINS.**

- **Le vétérinaire:**

1. Fait un signalement à la DDecPP au moindre doute à n'importe quel moment de la journée et de la semaine (24h/24, 7j/7),
2. Avant de se déplacer, se rappelle lors d'un appel évoquant la dermatose que les mesures de biosécurité sont primordiales.





## L'IMPORTANCE DE LA GESTION DES MOUVEMENTS

En cas de foyer confirmé, mise en place d'un arrêté préfectoral de déclaration d'infection (APDI) et définition d'une zone réglementée (ZR) constituée de :

- Zone de protection de 20 km autour du foyer
- Zone de surveillance de 50 km



Les mouvements entre élevages différents au sein de la zone réglementée sont interdits, depuis la zone réglementée vers la zone indemne, ou depuis la zone indemne vers la zone réglementée ; mais aussi au sein d'un même élevage depuis la zone réglementée vers la zone indemne, ou depuis la zone indemne vers la zone réglementée.

**Du respect de cette restriction dépendra l'efficacité collective de la lutte contre la DNC.**

Les échanges intra-communautaires peuvent se poursuivre entre les zones non réglementées. Aucun transfert (entrée ou sortie) ne sont permis entre les zones réglementées DNC (la zone réglementée est levée 45 jours après la désinfection du dernier foyer ou la fin de la vaccination).



- ▼ **Gestion des introductions** : Privilégier les achats locaux si achat nécessaire
- ▼ **Biosécurité renforcée** :
  - Pédiluve pour tous les intervenants
  - Ne faire entrer que les personnes indispensables dans la zone d'élevage
  - Nettoyage, désinfection et désinsectisation des moyens de transport des bovins.
- ▼ **Gestion des effluents d'élevage** :
  - Hygiénisation des effluents avant épandage (compostage à >55 °C, chaulage)
  - Stockage sécurisé pour éviter la dissémination par insectes ou ruissellement
  - Nettoyage et désinfection des zones de stockage avec virucides efficaces.

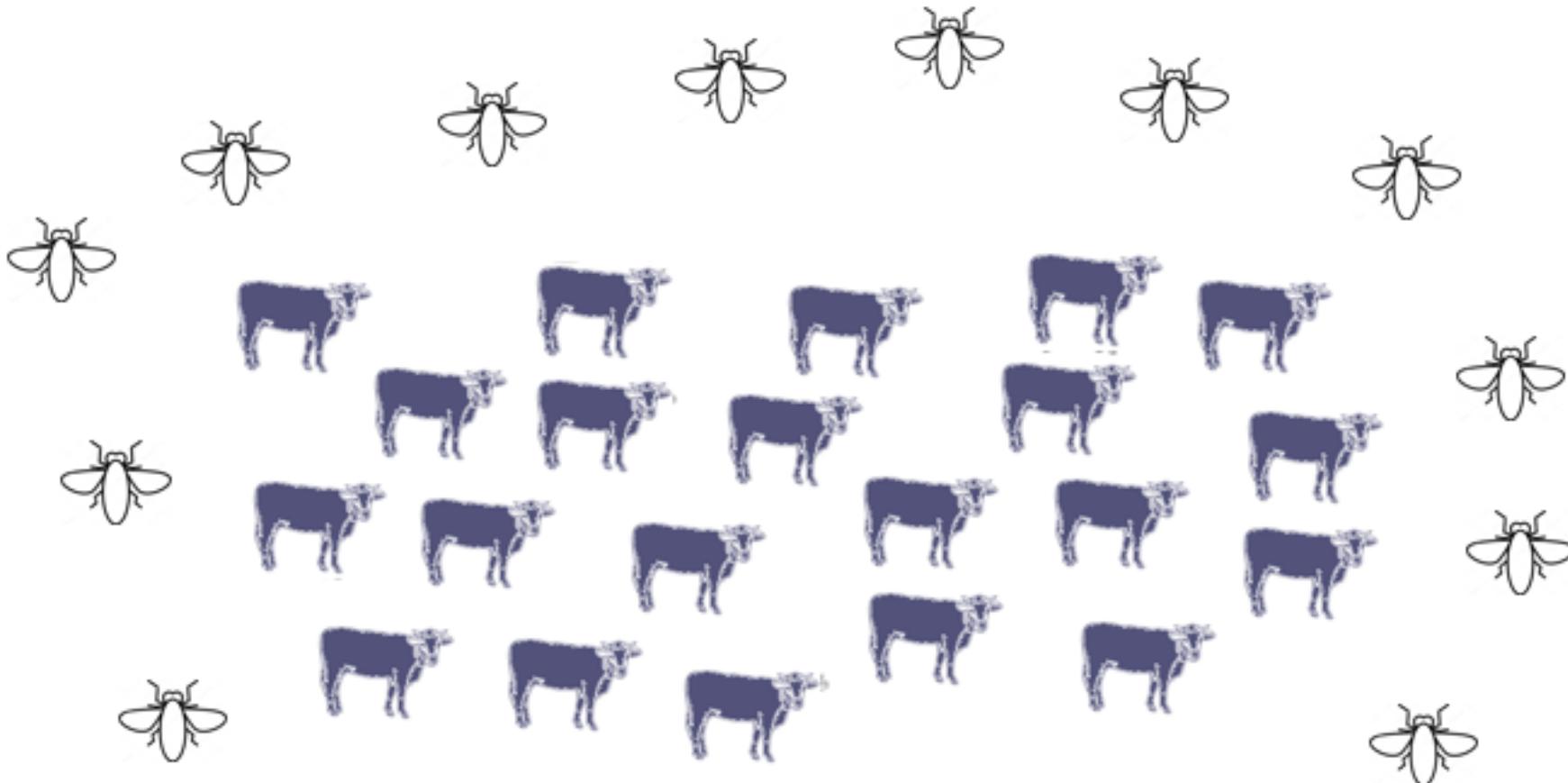
## ▼ Gestion par l'état

- Imposée en ZR et non autorisée en ZI (sauf 8 départements du sud-ouest depuis le 12/12)
- Utilisation dans un but d'éradication

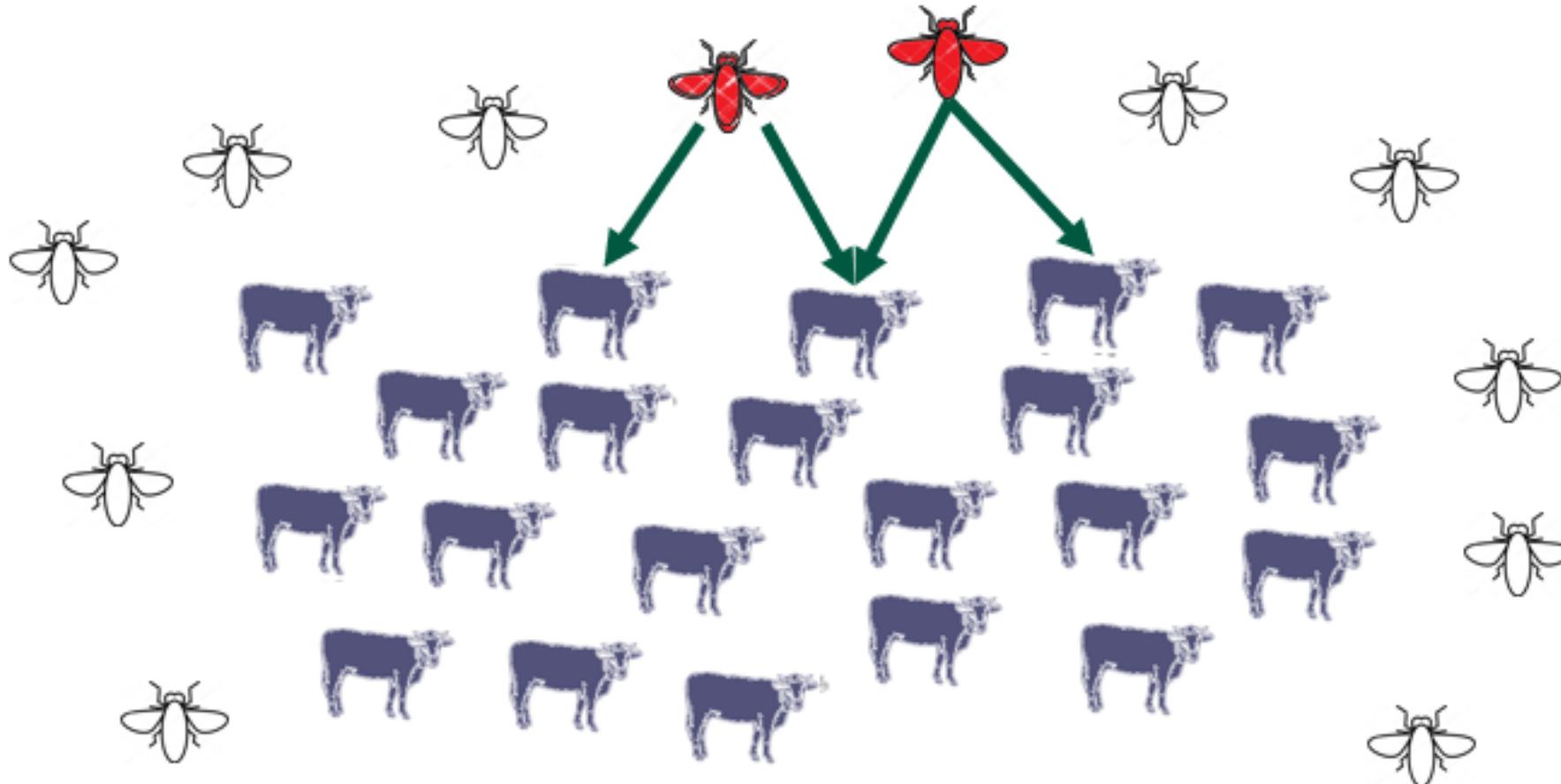
## ▼ Modalités

- Injection unique - Immunité après 21 jours
- Efficace uniquement si on coupe la circulation virale
- Possibilité de réactions vaccinales avec symptômes similaires à la maladie
  - ❖ Surveillance accrue
  - ❖ Investigations en cas symptômes
  - ❖ Déclaration de pharmacovigilance

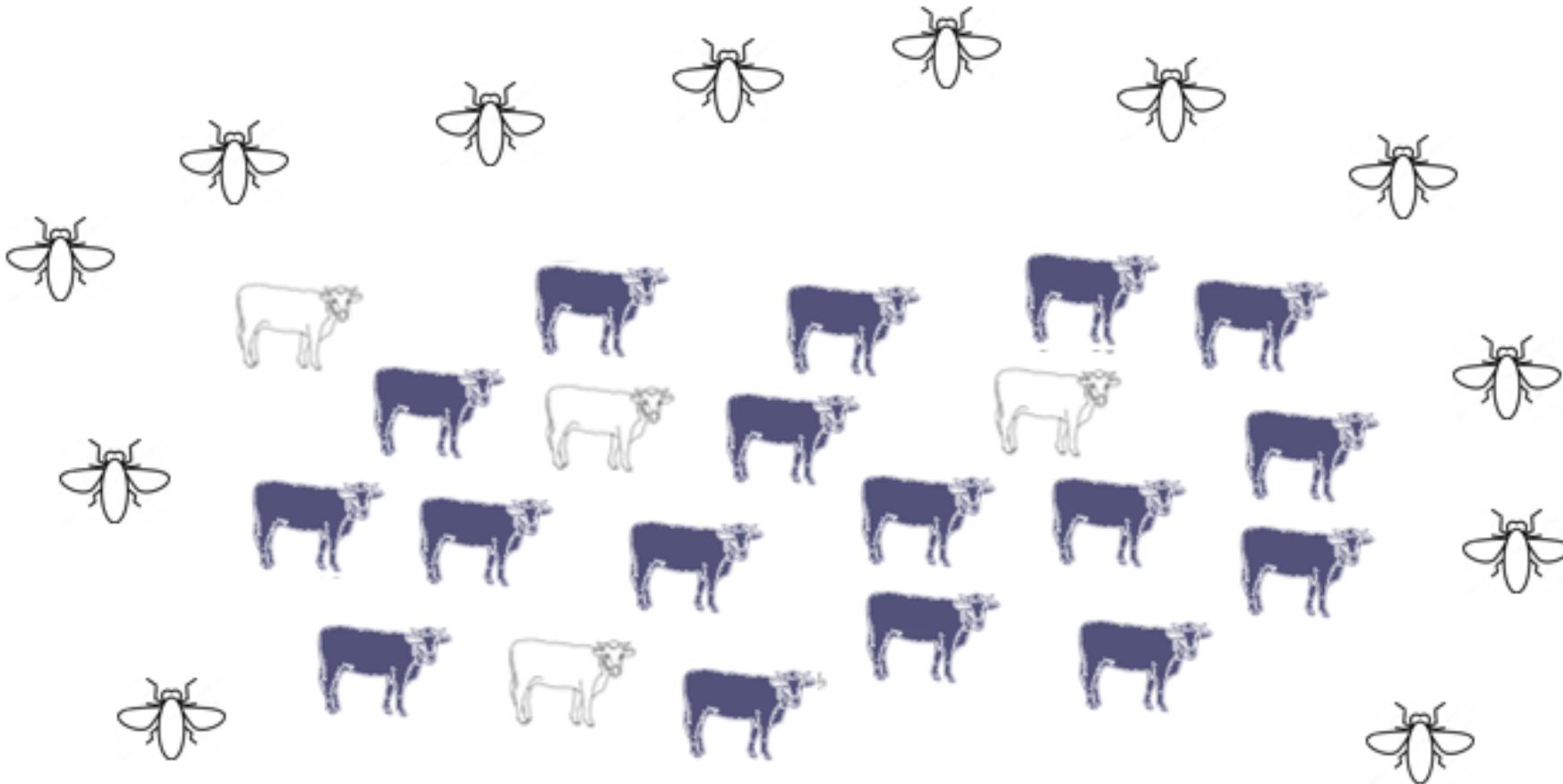
## La vaccination dans un monde parfait



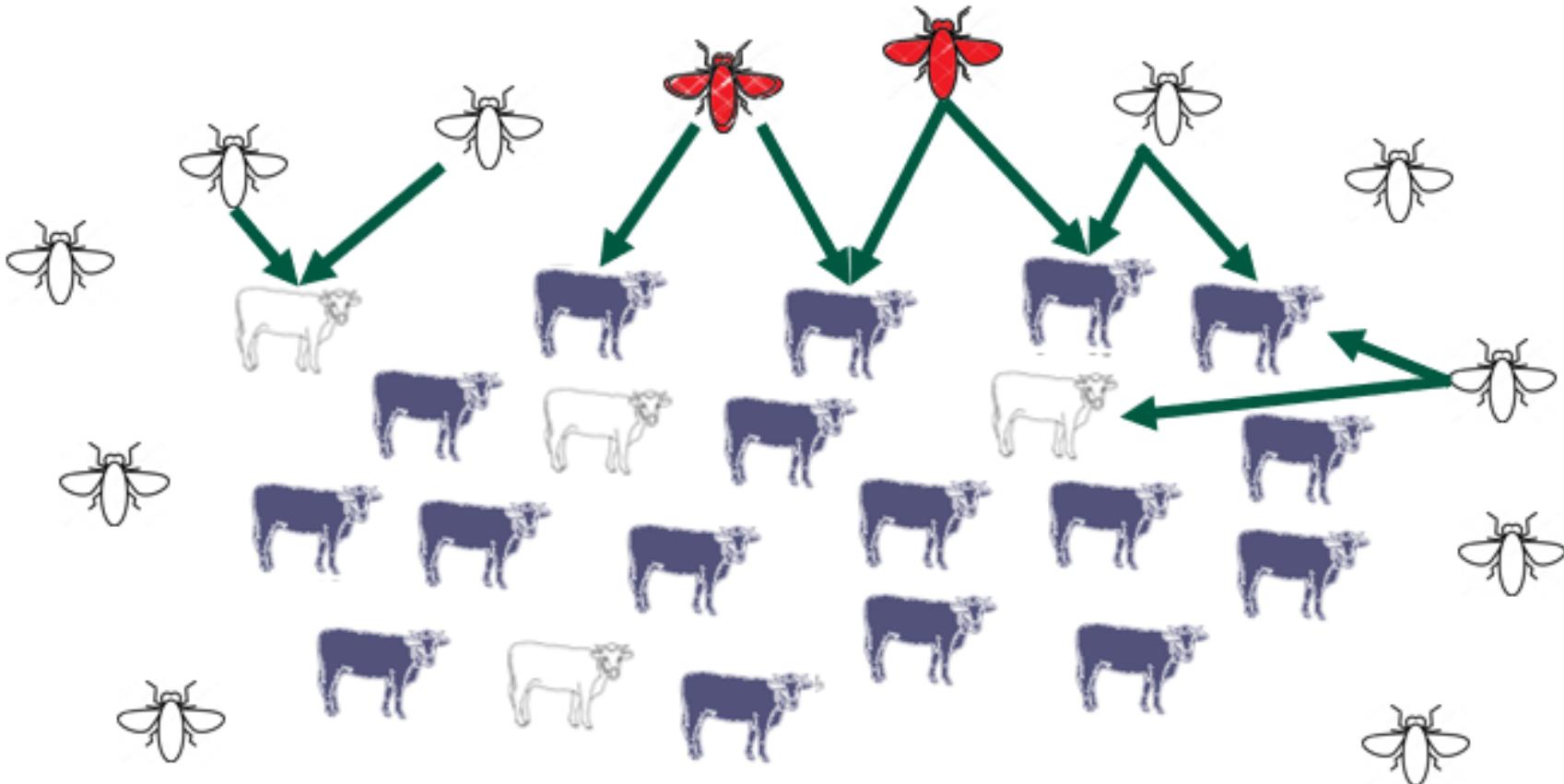
## Les tentatives d'infection sont en échec



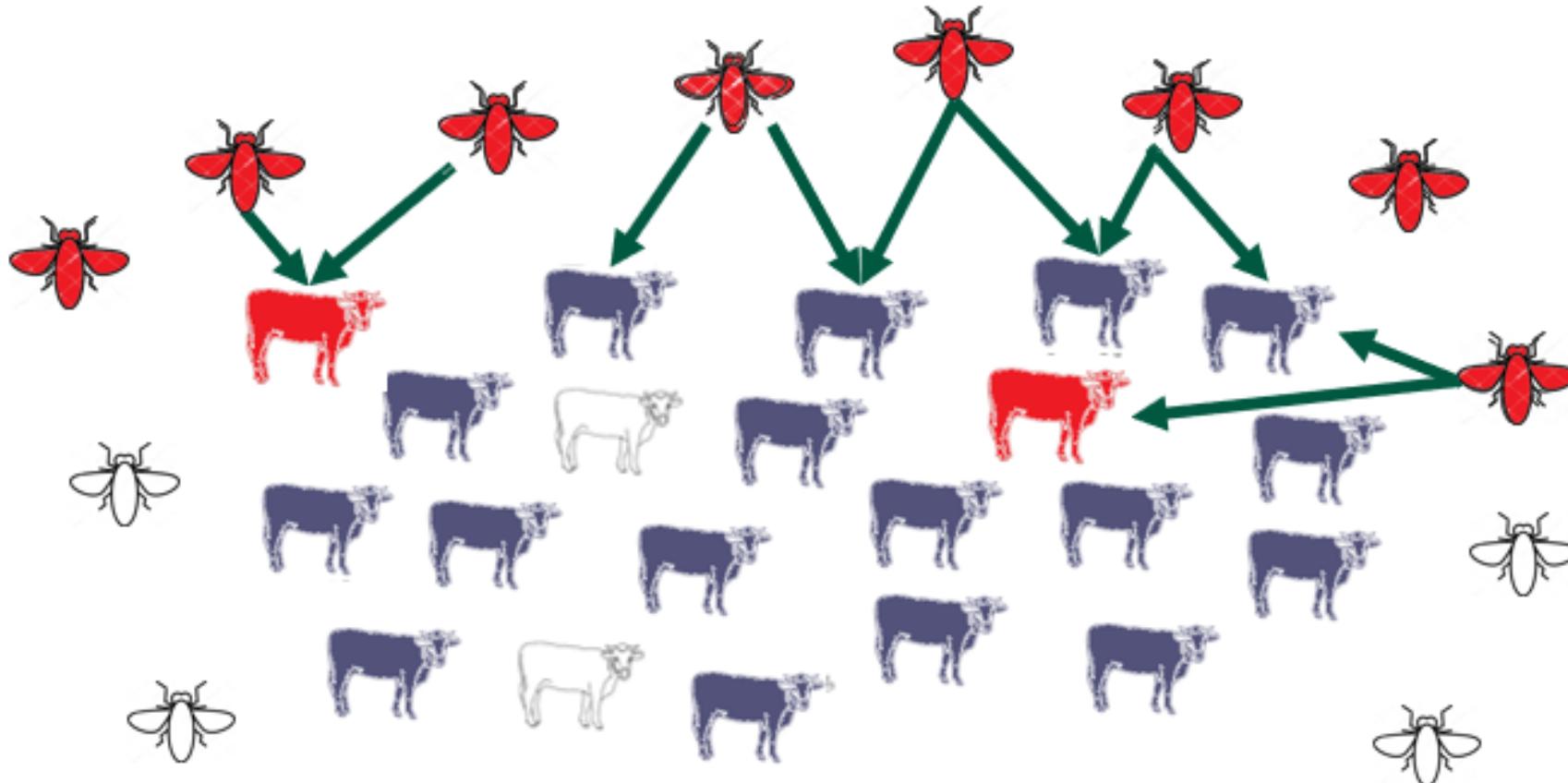
## La vaccination dans un monde réel



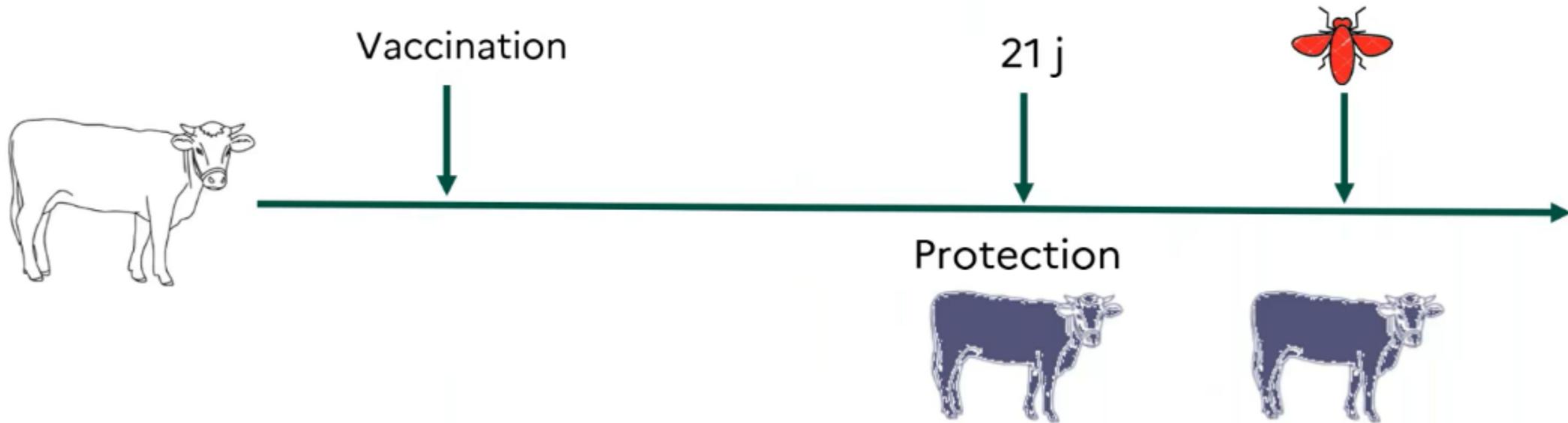
## Une faible pression virale est en échec



## Une forte pression virale risque d'infecter quelques animaux

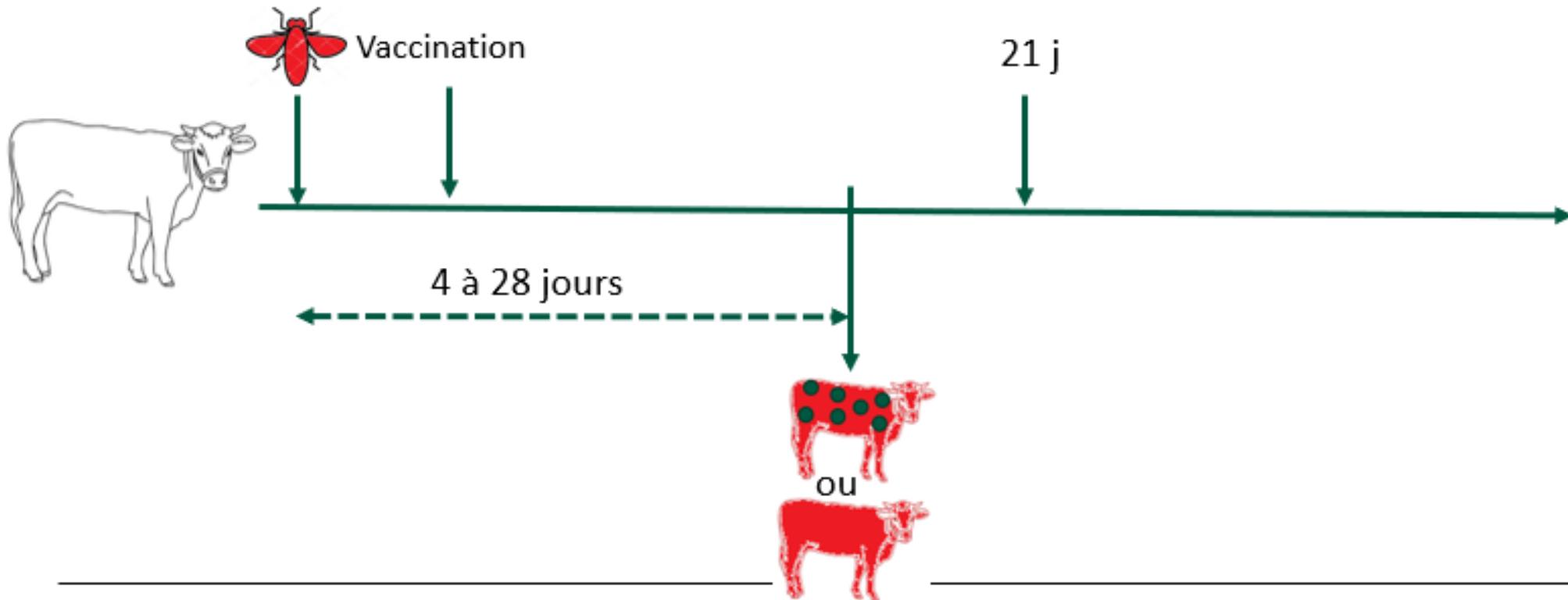


## L'animal protégé ne s'infecte pas

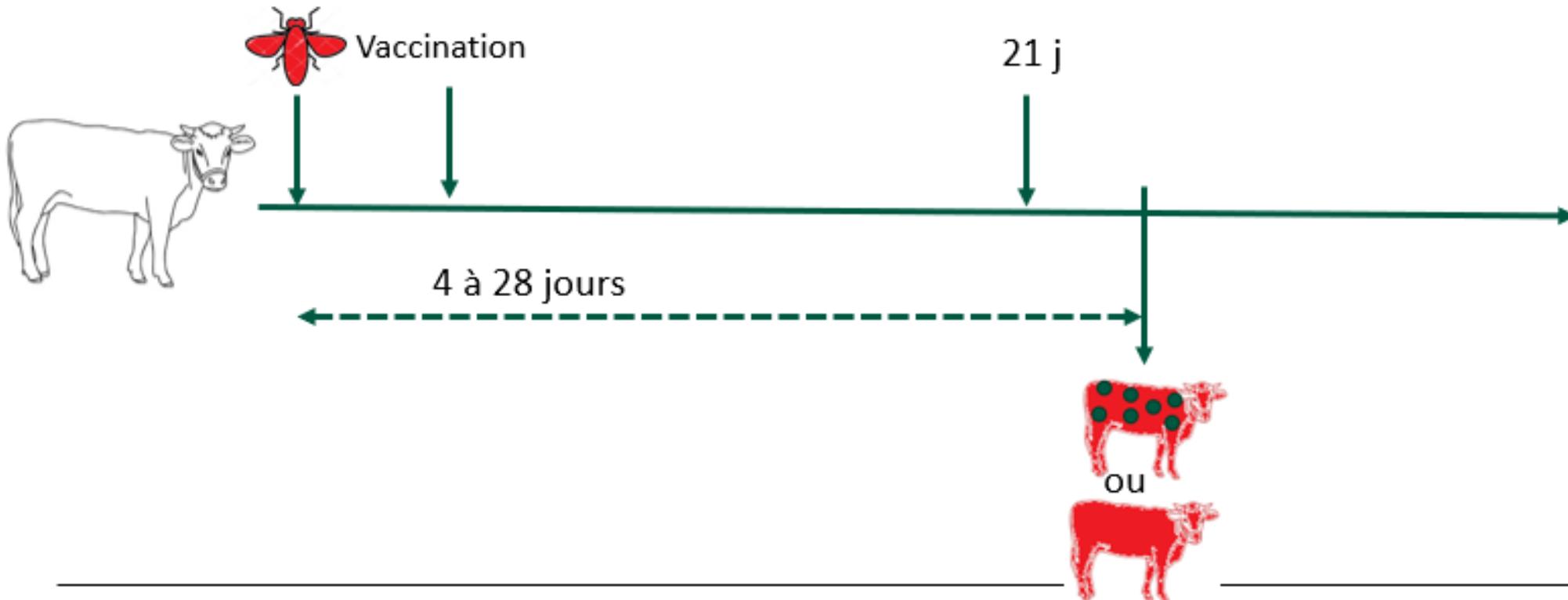


**Pourquoi certains animaux  
déclarent la maladie alors qu'ils sont  
vaccinés?**

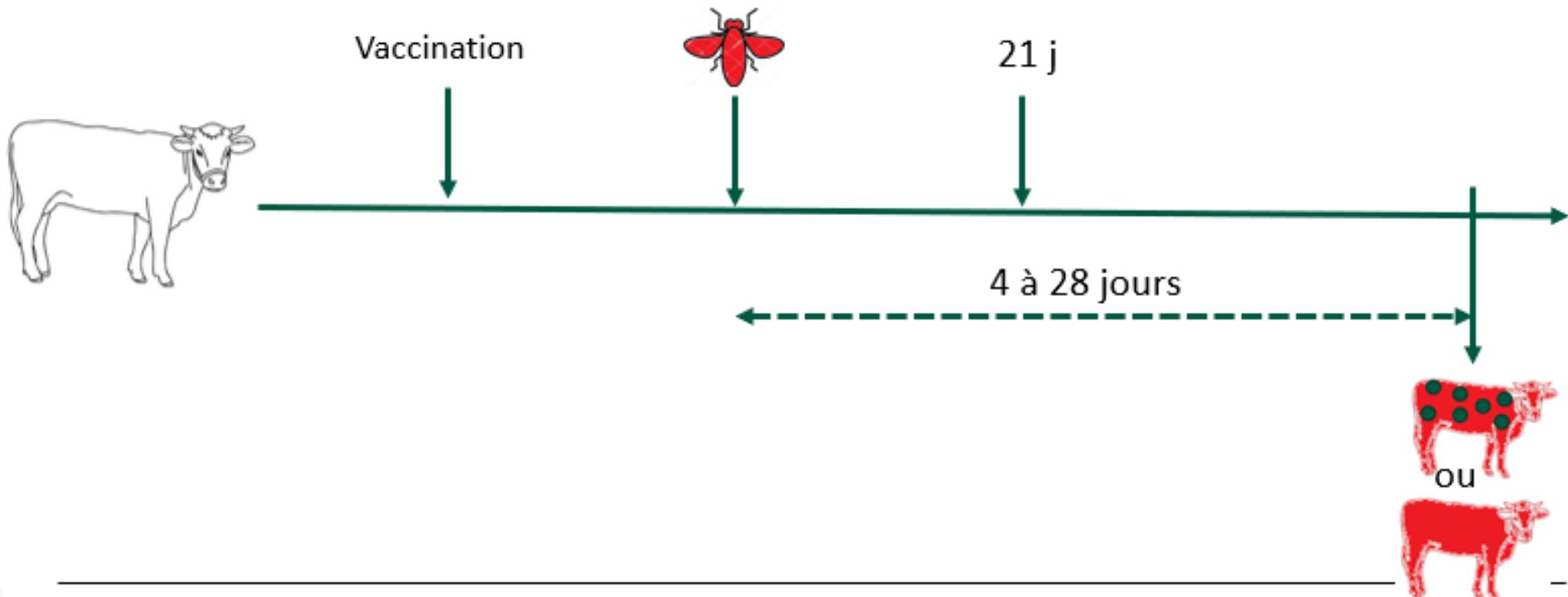
**Une infection juste avant la vaccination va provoquer une maladie visible ou non**



**Une infection juste avant la vaccination va provoquer une maladie visible ou non**



**Une infection avant le délai de protection peut provoquer une maladie visible ou non**



**Comprendre la maladie pour  
accepter les moyens de lutte**

Mettre tout en œuvre pour **garder notre région indemne**

- ▶ Éviter les introductions et les mouvements d'animaux
- ▶ La Biosécurité au quotidien
- ▶ Surveillance et signalement
- ▶ Maitrise des vecteurs : lutte contre les gîtes larvaires

Nous sommes tous acteurs de notre futur !

# Merci pour votre attention

Remerciements

À la SNGTV, aux GTV des régions infectées et à  
Pascal Hendrikx (CGAAER)

