

Développement d'une immunothérapie comme alternative à la castration chirurgicale des porcelets

Julie Rappe
Cheffe de projet

1



LIT EXPERT 4ème édition



22 et 23 octobre 2024

L'équipe



FONDATEUR



Romain Delcombel
CEO (R&D/Management/BD)

Vet, PhD, HEC, 15 years +

Nous sommes engagés dans la transition agroécologique et dans le respect de la démarche "une seule santé" ("One Health")

INNOVATION PROJECT MANAGERS



Start-up
Expert en Immunotherapies pour le
médecine vétérinaire

20 PhDs

GALDERMA
EST. 1981



Soline Dion

Vet, eMBA, MSc, 15 years +

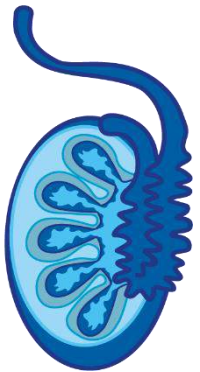


Julie Rappe

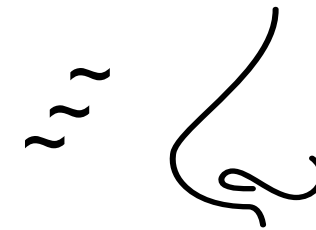
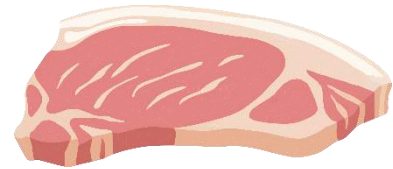
Vet, PhD, 12 years +

Problématique: pourquoi castrer-t-on les porcs males?

Les testicules produisent des hormones



Les hormones sont stockées dans la viande

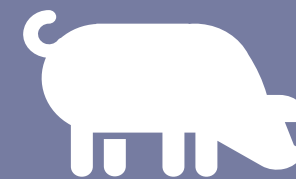


Ce qui génère «l'odeur de verrat» lors de la cuisson

→ La viande n'est pas consommable

→ Perte économique pour l'éleveur

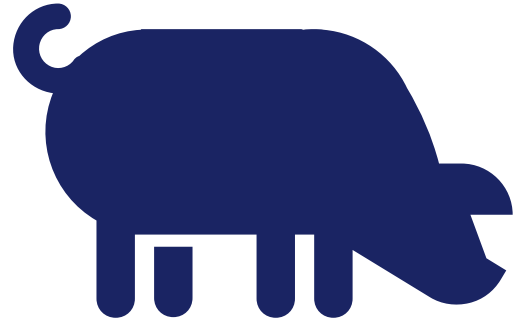
Pour éviter ce phénomène: la **Castration est une solution**



> 800M porcs/an*
Sont concernés

*IFIP

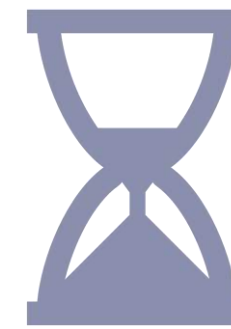
Problématique: pourquoi cette solution n'est pas acceptable?



Ethiquement non acceptable:
douleur (avec ou sans
anesthésie/analgésie)



Légalement non acceptable: la
castration à vif est interdite dans
plusieurs pays européens depuis
2022 (F/D/DK/NL)



Chronophage: >15 min/porc
avec anesthésie/analgésie



Couteux: perte de 2 à 15 €/porc

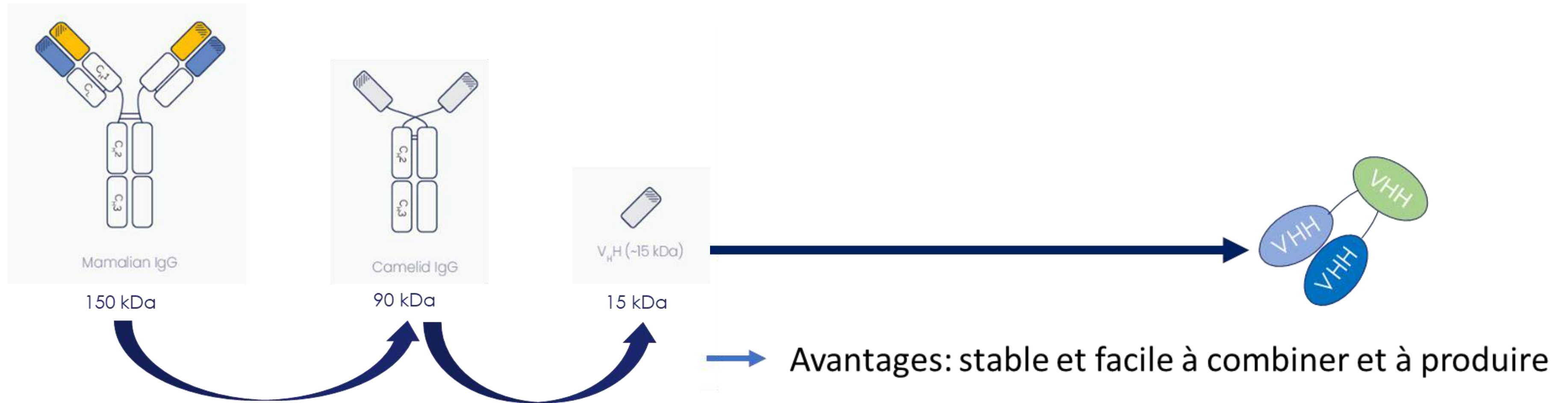
Notre solution innovante: BioCas001

IMMUNOTHERAPIE BIODEGRADABLE
EFFICACE APRES 1 INJECTION INDOLORE

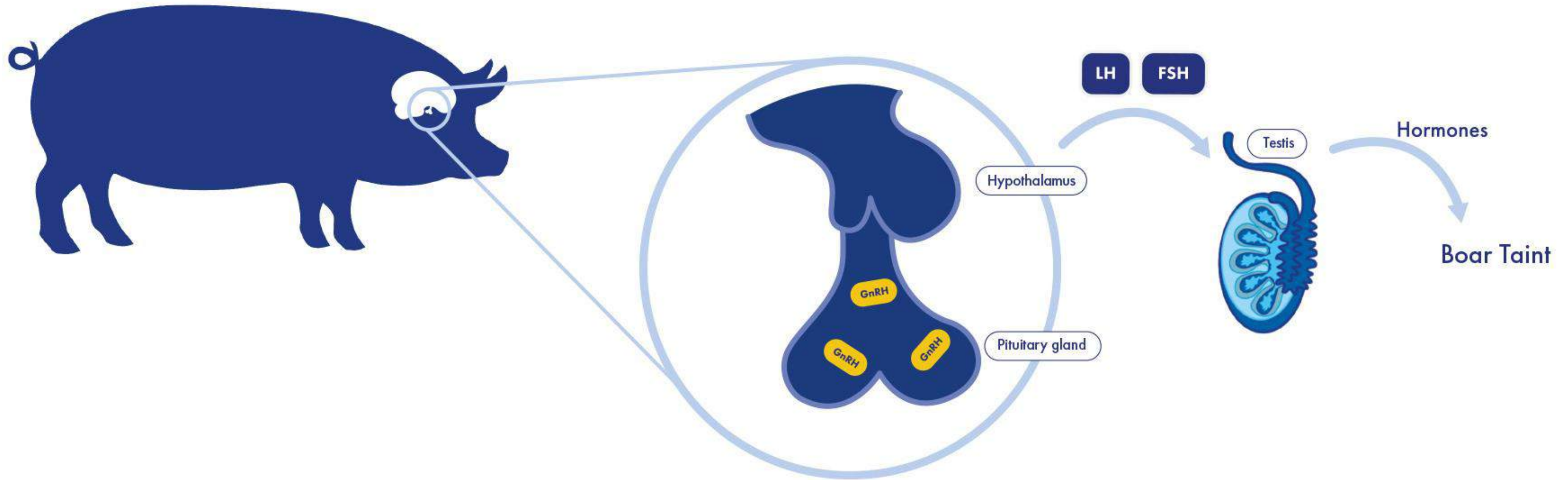
| | | |
|--|----------------------|---|
|  | Ethique |  |
|  | Légal |  |
|  | Utilisation aisée |  |
|  | Economique |  |
|  | Qualité de la viande |  |

Notre solution innovante: BioCas001

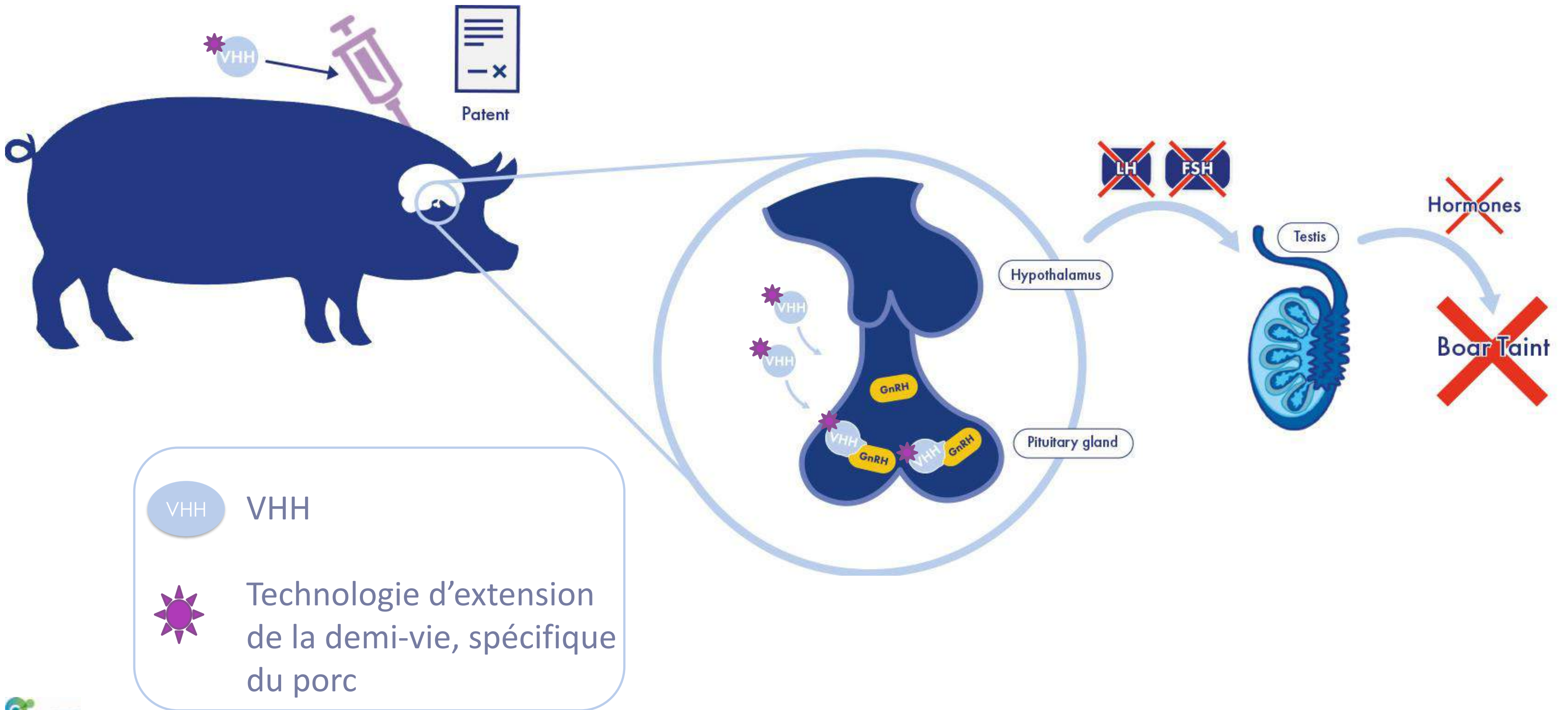
- Les camelidés produisent ce que l'on appelle des anticorps particuliers les “**heavy chain-only antibodies**” (= **single-chain Abs**).
- Le fragment **VHH** est le plus petit domaine de liaison à l'antigène



Mécanisme d'action de BioCas001



Mécanisme d'action de BioCas001



Les avantages de BioCas001



Ethique et légal

Castration chirurgicale

- Castration à vif interdite dans plusieurs pays EU



Les avantages de BioCas001



Ethique et légal

Castration chirurgicale

- Castration à vif interdite dans plusieurs pays EU



zoetis Improvac® (vaccin)



Les avantages de BioCas001



Ethique et légal

Castration chirurgicale

- Castration à vif interdite dans plusieurs pays EU



zoetis Improvac® (vaccin)



bioaz BioCas001 (immunothérapie)



Les avantages de BioCas001



Utilisation aisée

Castration chirurgicale

- Anesthésie: >15'



Les avantages de BioCas001



Utilisation aisée

Castration chirurgicale

- Anesthésie: >15'



zoetis Improvac® (vaccin)

- ≥ 2 injections
- Efficacité retardée
- Adjuvants \rightarrow SC



Les avantages de BioCas001



Utilisation aisée

Castration chirurgicale

- Anesthésie: >15'



zoetis Improvac® (vaccin)

- ≥ 2 injections
- Efficacité retardée
- Adjuvants → **SC**



bioaz BioCas001 (immunothérapie)

- 1 injection indolore <1'
- Efficacité immédiate
- Pas d'Adjuvant → **IM**



Les avantages de BioCas001



Economique

Castration chirurgicale

- Anesthésie: + 2 -15 €/ porc

zoetis Improvac® (vaccin)

- ≥ 2 injections

bioaz BioCas001 (immunotherapie)



- Reduction des coûts de 5 – 6 € par porcelet vs castration chirurgicale
- Gain de croissance

Les avantages de BioCas001



Sûr

Castration chirurgicale

- douleur
- Post-op: cicatrisation



Les avantages de BioCas001



Sûr

Castration chirurgicale

- douleur
- Post-op: cicatrisation



zoetis

Improvac® (vaccin)

- Risque d'autoinjection
- Adjuvants: effets indésirables (fièvre, réaction locale)



Les avantages de BioCas001



Sûr

Castration chirurgicale

- douleur
- Post-op: cicatrisation



zoetis Improvac® (vaccin)

- Risque d'autoinjection
- Adjuvants: effets indésirables (fièvre, réaction locale)



bioaz BioCas001 (immunothérapie)

- Sûr pour l'utilisateur
- Ø effet secondaire (Ø adjuvant)



Les avantages de BioCas001



Production simple

**Castration
chirurgicale**

- Non Applicable

**zoetis
Improvac®
(vaccin)**






- Complexe 

**bioaz
BioCas001
(immunotherapie)**

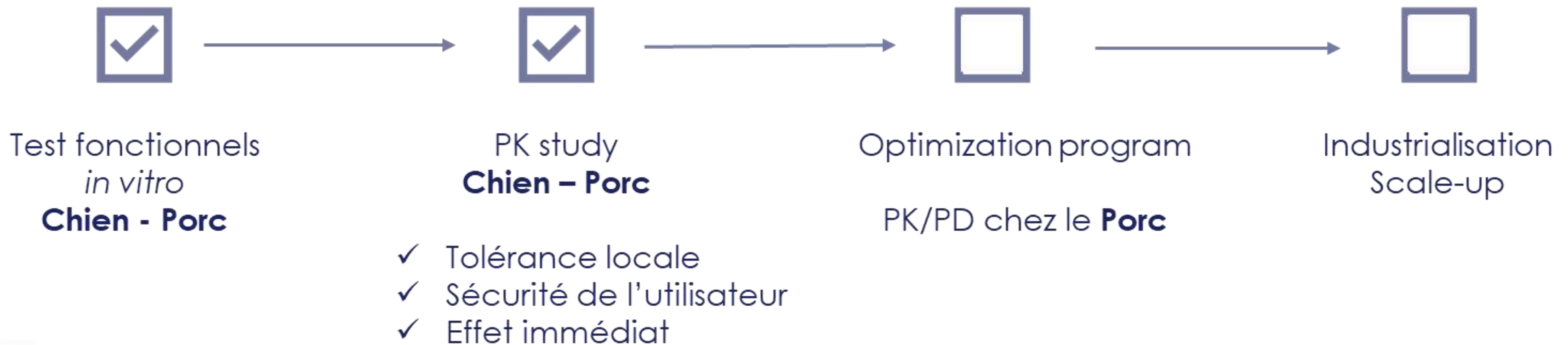
- Simple 



Les avantages de BioCas001

| | | Castration chirurgicale | zoetis Improvac® (vaccin) | bioaz BioCas001 (immunothérapie) |
|---|-------------------|---|--|---|
|  | Ethique et légal | <ul style="list-style-type: none"> • Castration à vif interdite dans plusieurs pays EU | ✓ | ✓ |
|  | Utilisation aisée | <ul style="list-style-type: none"> • Anesthésie: >15' | <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 injections • Efficacité retardée • Adjuvants → SC | <ul style="list-style-type: none"> • 1 injection indolore <1' • Efficacité immédiate • Pas d'Adjuvant → IM |
|  | Economique | <ul style="list-style-type: none"> • Anesthésie: + 2 -15 €/ porc | <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 injections | ✓ |
|  | Sûr | <ul style="list-style-type: none"> • douleur • Post-op: cicatrisation | <ul style="list-style-type: none"> • Risque d'autoinjection • Adjuvants: effets indésirables (fièvre, réaction locale) | <ul style="list-style-type: none"> • Sûr pour l'utilisateur • Ø effet secondaire (Ø adjuvant) |
|  | Production simple | <ul style="list-style-type: none"> • Non Applicable | <ul style="list-style-type: none"> • Complexe | <ul style="list-style-type: none"> • Simple |

Résumé des réalisations et prochaines étapes



• julie.rappe@bioaz.vet

• www.bioaz.vet



MERCI POUR VOTRE ATTENTION