



GDS
France



RACES
DE FRANCE

CAEV–Maedi–Visna

2024 : une année de validation des outils de diagnostic

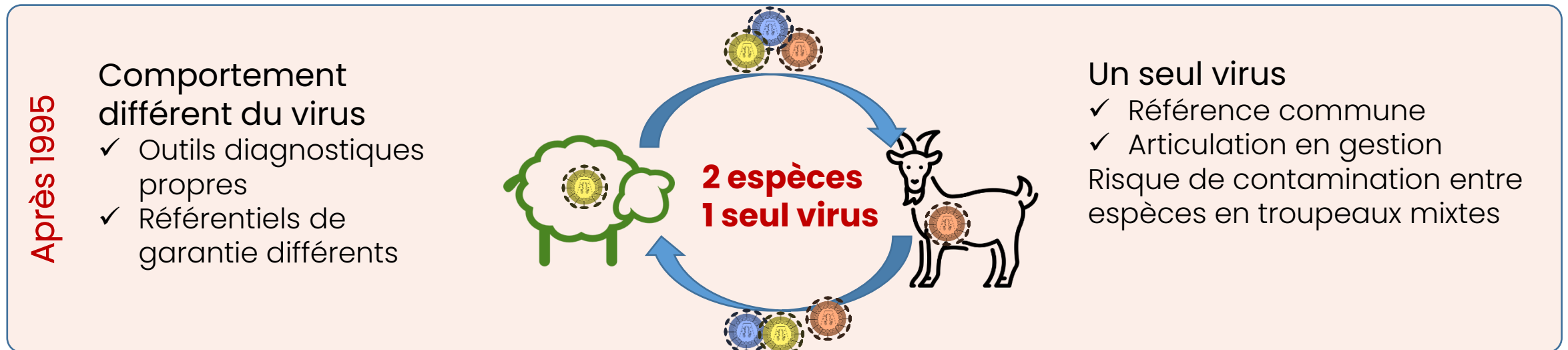
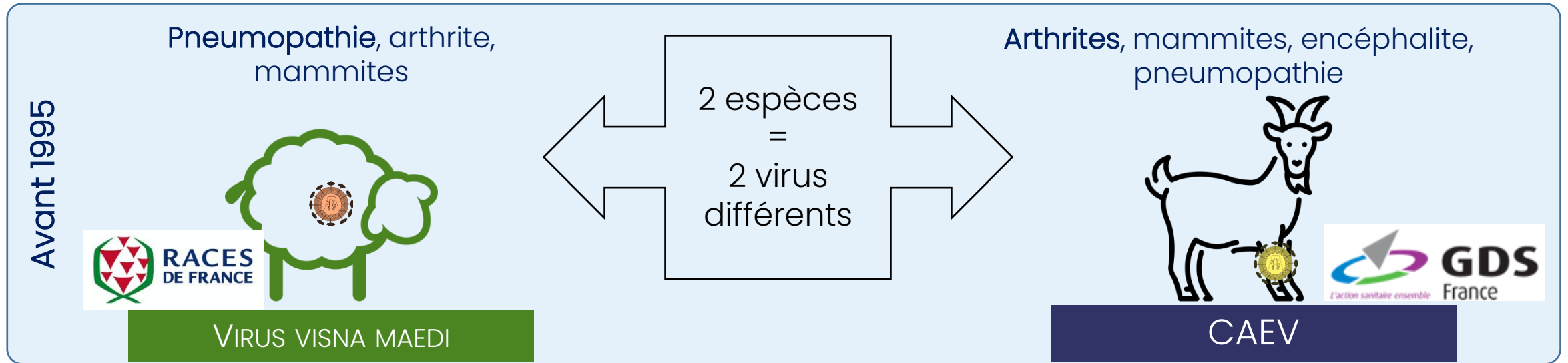
Quelles implications en gestion ?

Najat Raddi (LNR–Anses–GDS France), Carole Sala (GDS France), Xavier Denis (Races de France)

Journée Nationale de la Référence Professionnelle – 5 février 2025



CAEV et Visna-Maedi



D'après Caroline Leroux INRAe Lyon





Activités de référence



Analyses de confirmation – Bilan

CAEV

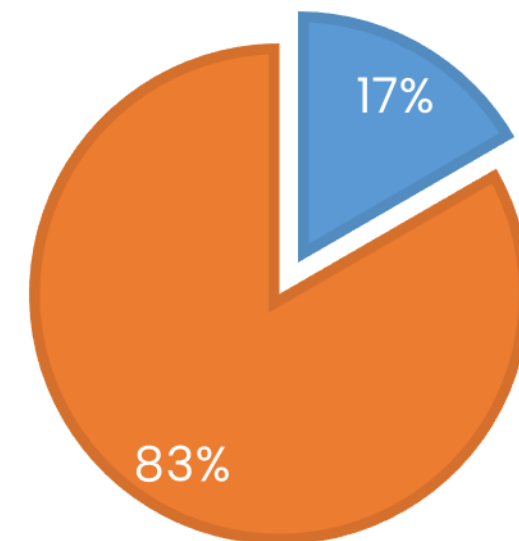
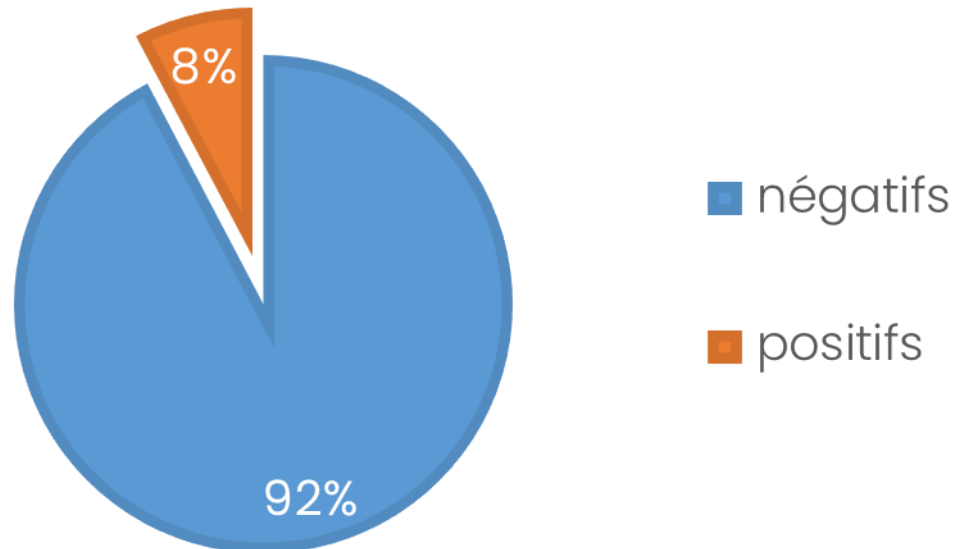
VISNA

Nombre d'analyses de confirmation

Année	2021	2022	2023	2024
Nombre	3	84	57	26

Année	2021	2022	2023	2024
Nombre	7	12	12	12

Résultats des confirmations



Renouvellement de la sérothèque CAEV

Année	2022	2023	2024
Nombre de collectes	1	6	3

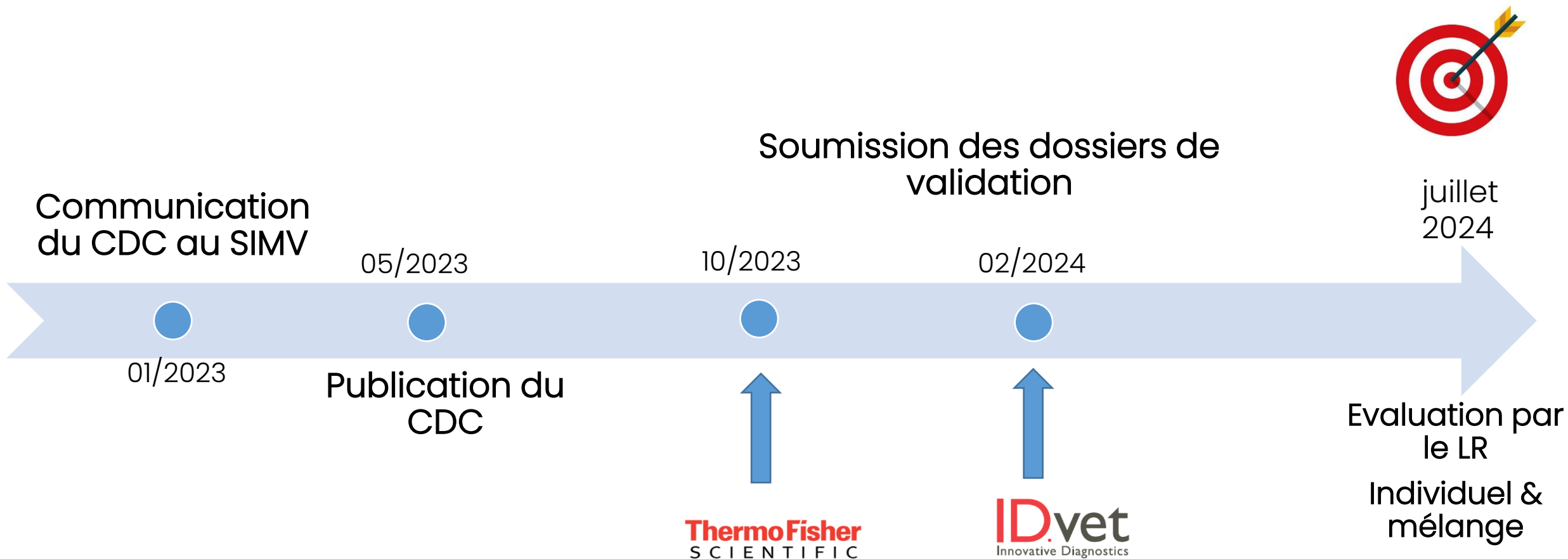
➤ Un effort à poursuivre pour le renouvellement (objectif 10/an)

➤ Faible nombre d'échantillons de lait

=> Nécessité pour affiner les analyses sur LGM pour repérer les élevages à très faible prévalence ou potentiellement indemne pour les orienter vers la qualification



Contrôle des réactifs ELISA VISNA & CAEV -Calendrier-



Contrôle initial - analyses ELISA en mélange de 5 sérums

CAEV

VISNA

Exigence des cahiers des charges

Sensibilité attendue

96%

96%

Spécificité attendue

97%

98%

Protocoles de contrôle

369 mélanges **positifs** différents

369 mélanges **positifs** différents

1 sérum positif + 4 sérums négatifs

279 mélanges négatifs uniques

188 mélanges négatifs uniques



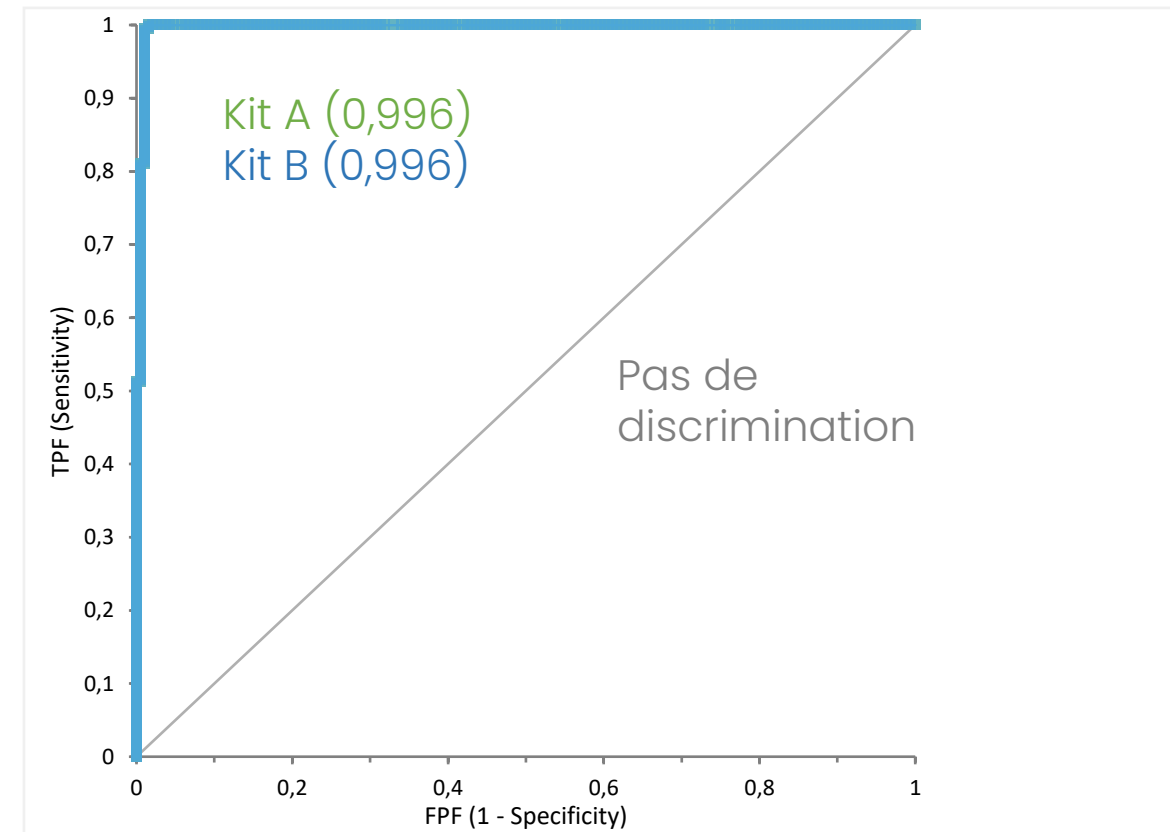
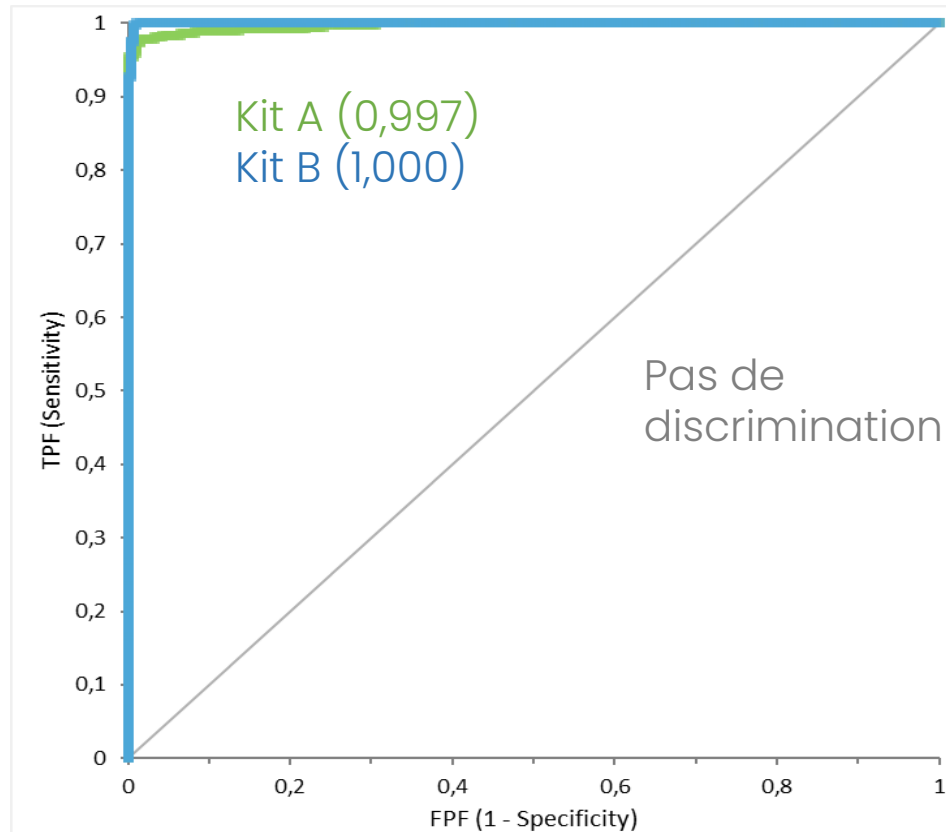
Contrôle initial - analyses ELISA en mélange

Résultats

CAEV

Courbe ROC

VISNA



Contrôle initial - analyses ELISA en mélange

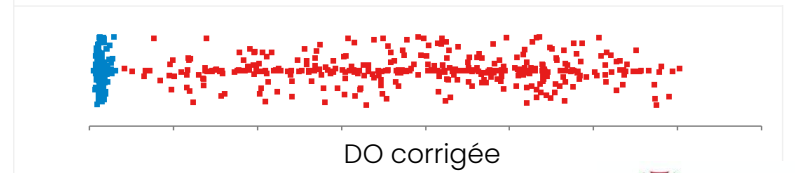
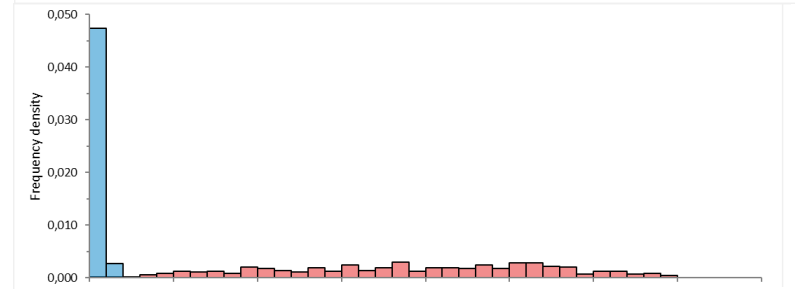
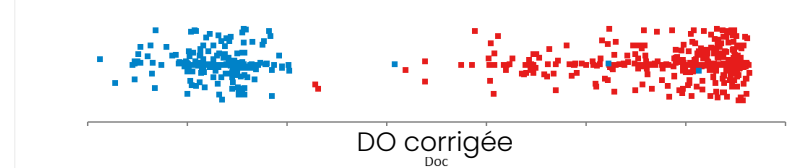
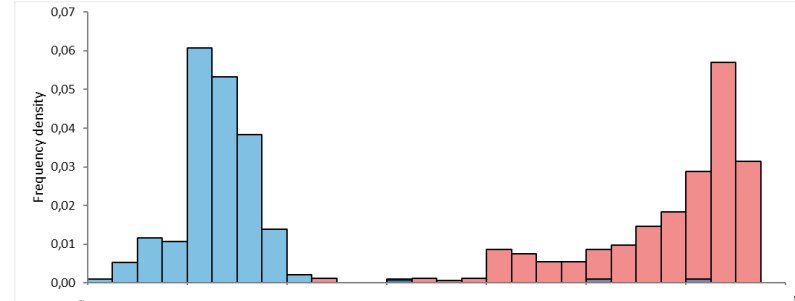
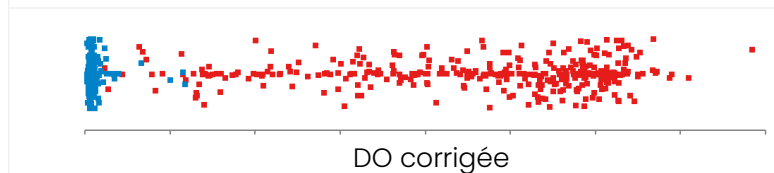
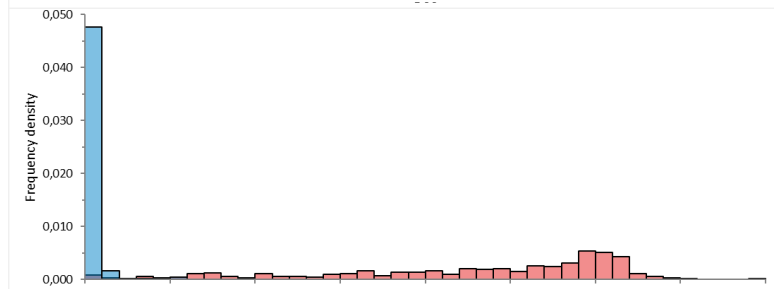
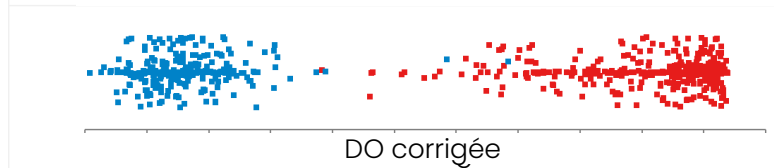
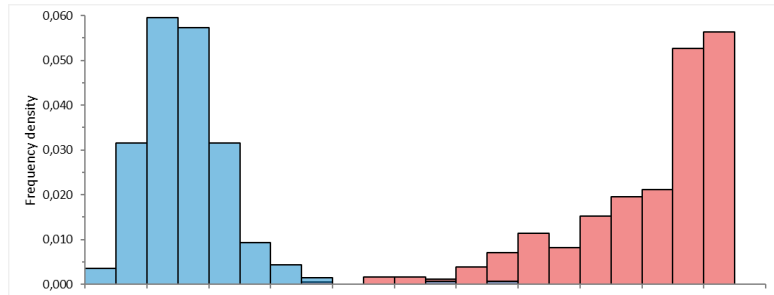
Résultats

CAEV

Répartition des DO corrigées

VISNA

Kit A



Statut du mélange de sérums

Négatif
Positif



Contrôle initial - analyses ELISA sérum individuel

CAEV

VISNA

Exigences des cahiers des charges

Sensibilité attendue

97%

97%

Spécificité attendue

98%

99%

Protocoles de contrôle

283 sérums positifs

279 sérums positifs

188 sérums négatifs

150 sérums négatifs



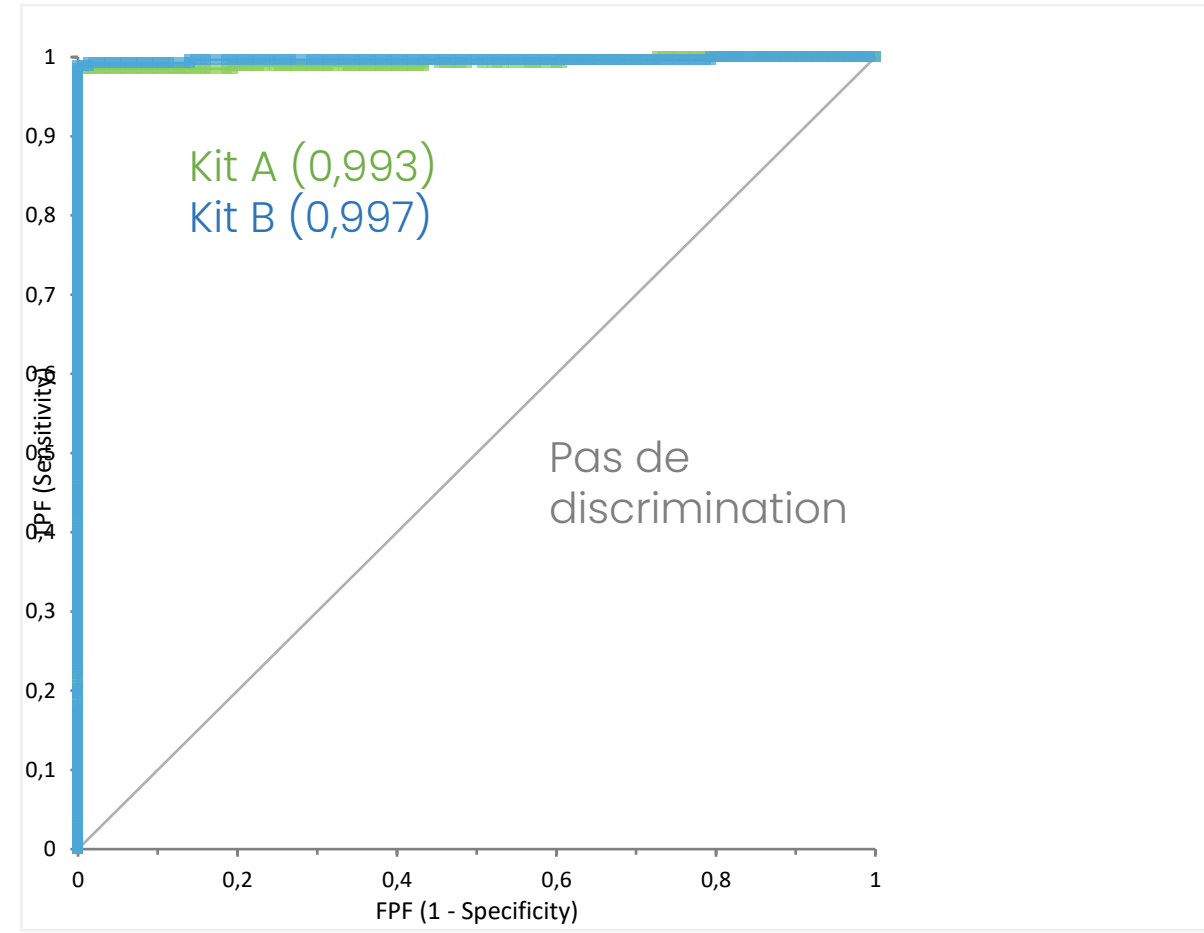
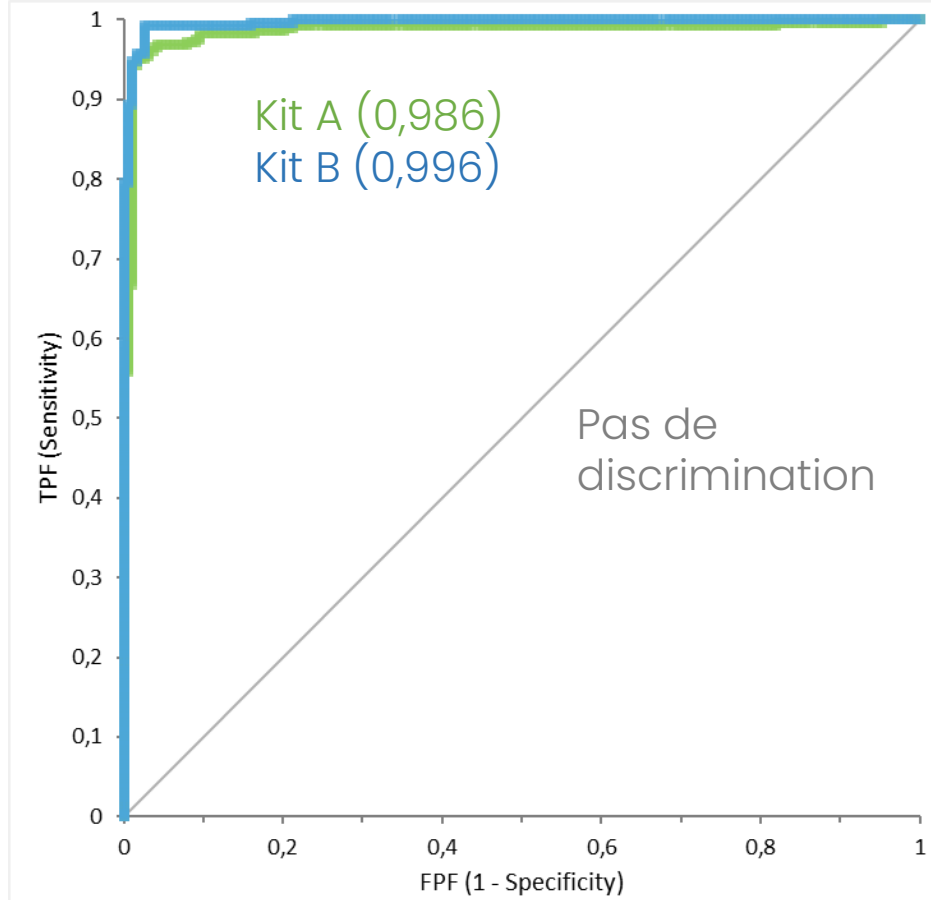
Contrôle initial - analyses ELISA sérum individuel

Résultats

CAEV

Courbe ROC

VISNA



Contrôle initial - analyses ELISA sérum individuel

Résultats CAEV



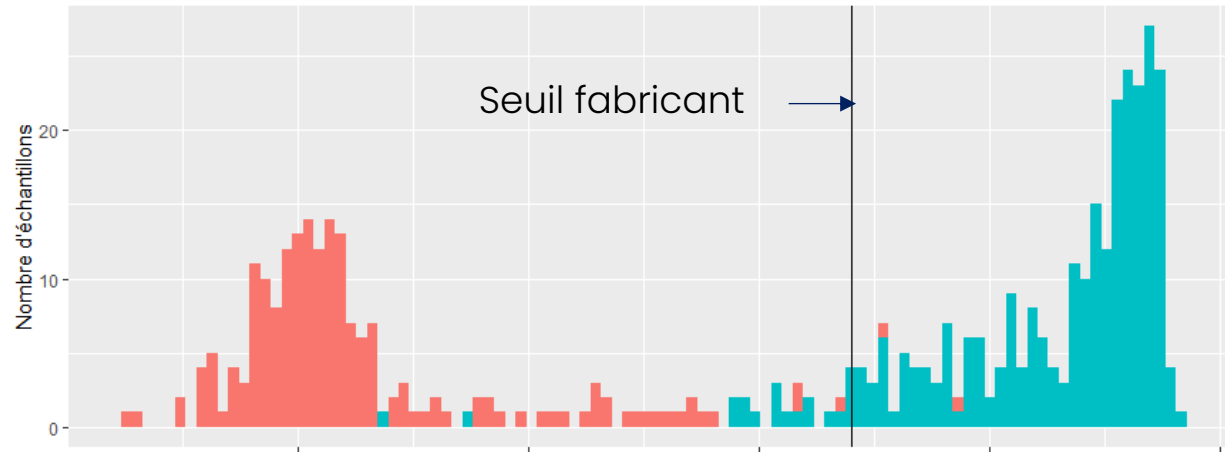
anses

Distribution des DO corrigées en fonction du statut de l'échantillon

Kit A

Statut du sérum

- Positif
- Négatif



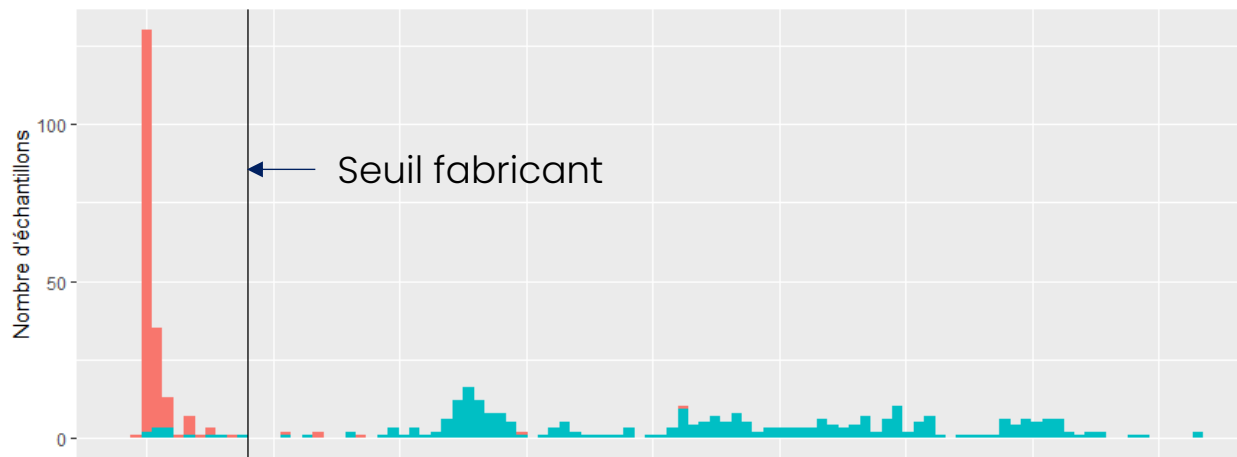
Sensibilité



Spécificité



Kit B



Sensibilité



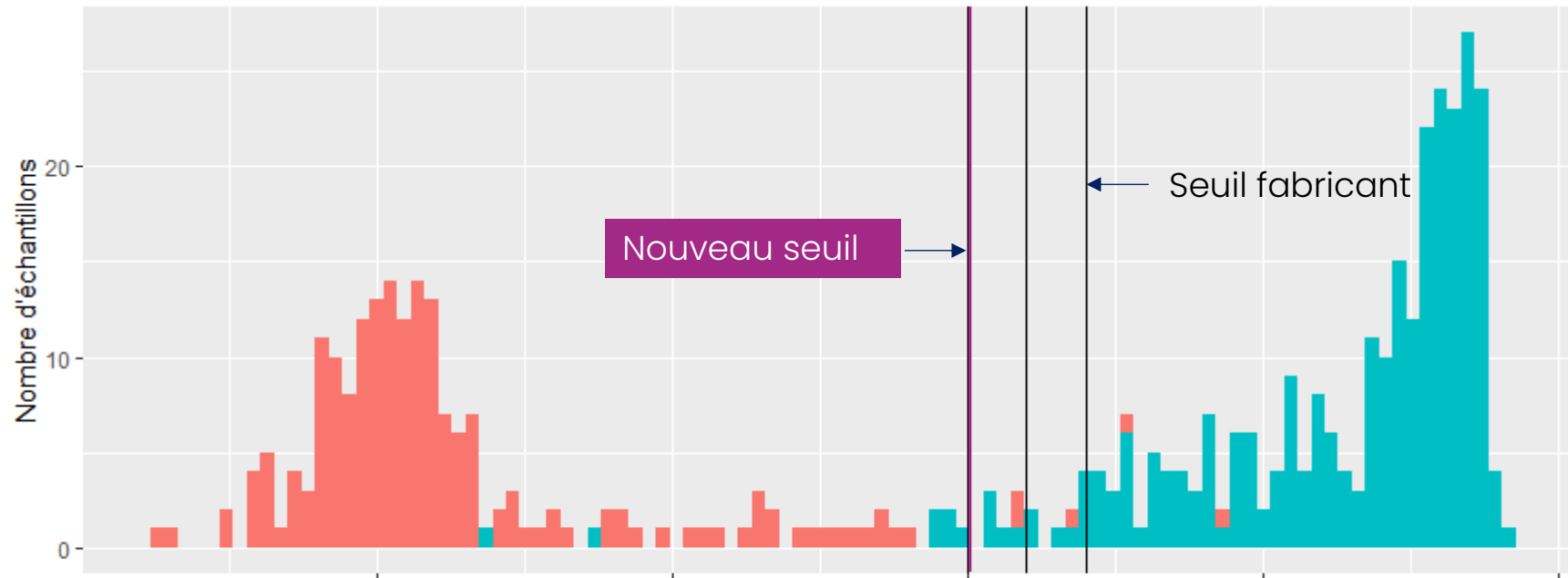
Spécificité



Contrôle initial – analyses ELISA sérum individuel

Résultats CAEV

Kit A => Possibilité de déplacer le seuil



	Seuil fabricant	Nouveau seuil
Sensibilité	Pas ok	ok
Spécificité	ok	Pas ok

DO

Choix de la sensibilité par rapport à la spécificité

=> Nécessité de changer le CdC

=> Modification du seuil fabricant



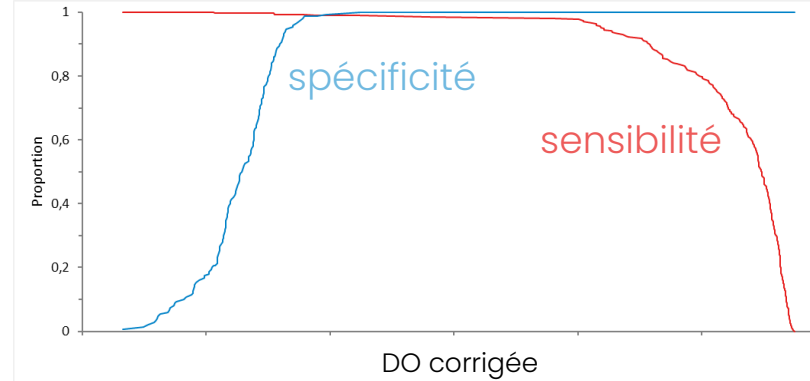
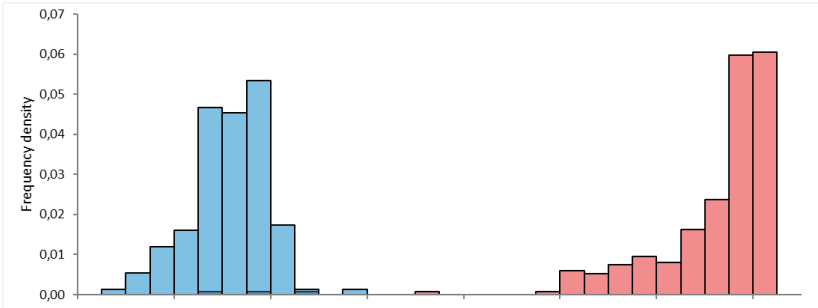
Contrôle initial - analyses ELISA sérum individuel

Résultats VISNA

Répartition des DO corrigées

Courbes de Se et Sp

Kit A



Sensibilité



Spécificité



Statut du sérum

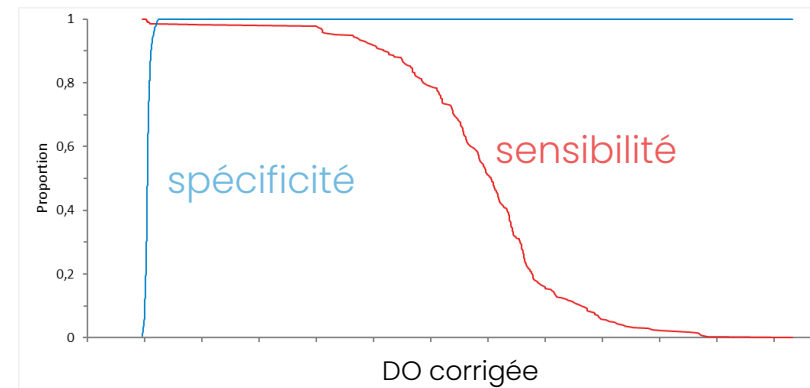
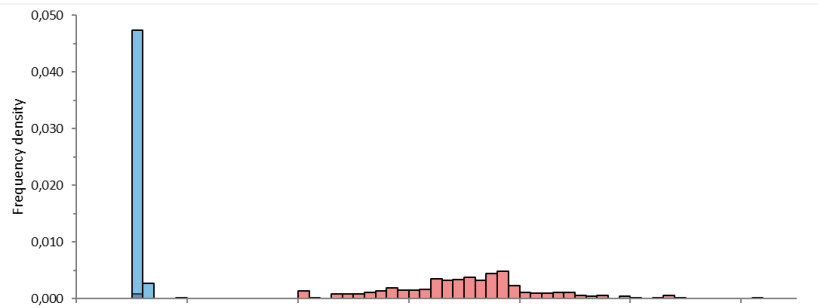
Négatif

Positif



DO corrigée

Kit B



Sensibilité



Spécificité



DO corrigée

Contrôle initial – analyses ELISA sérum individuel

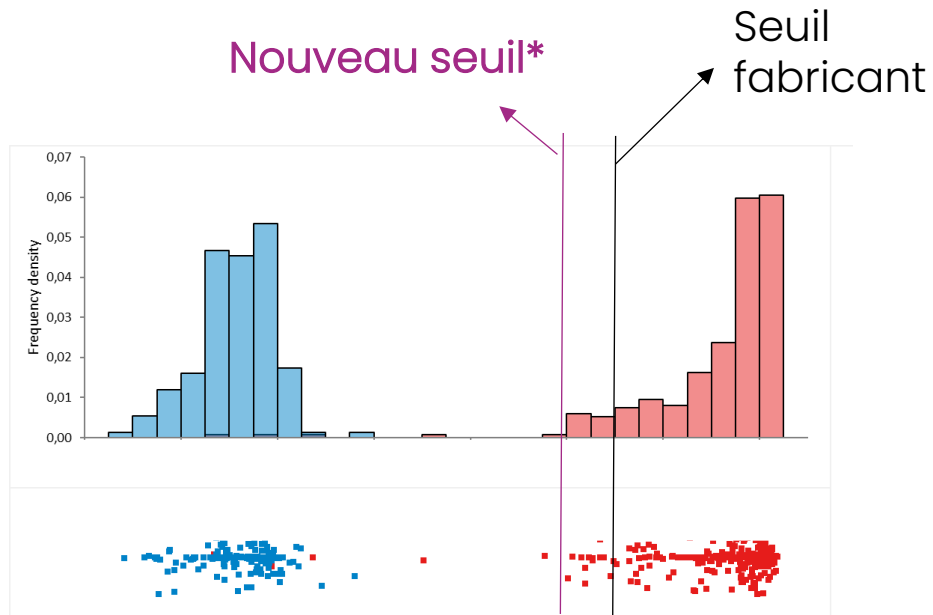
Résultats VISNA

Kit A => Possibilité de déplacer le seuil

Statut du sérum

Négatif

Positif



* Avec même seuil que pour le CAEV

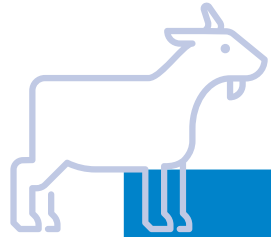
Sensibilité



Spécificité

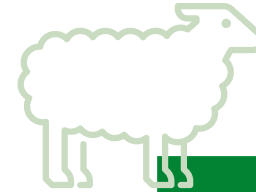


Contrôle initial des outils ELISA – Conclusion



CAEV

- Validation des 2 kits ELISA pour le mélange de 5 sérums
- ELISA individuel : un kit validé après modification du seuil et un autre en cours d'adaptation



VISNA

- Validation des 2 kits ELISA pour le mélange de 5 sérums
- ELISA individuel : modification du seuil d'un kit pour utilisation en individuel
- Validation des 2 kits en ELISA individuel

Liste des kits validés: <https://www.anses.fr/fr/system/files/LABO-Ft-ELISA-LE-CAEV.pdf>



Points divers

- ✓ Pour toute commande de sérums de référence
=> contacter Fanny Martin ou Najat RADDI (pas le service ANSES)

Nouveau

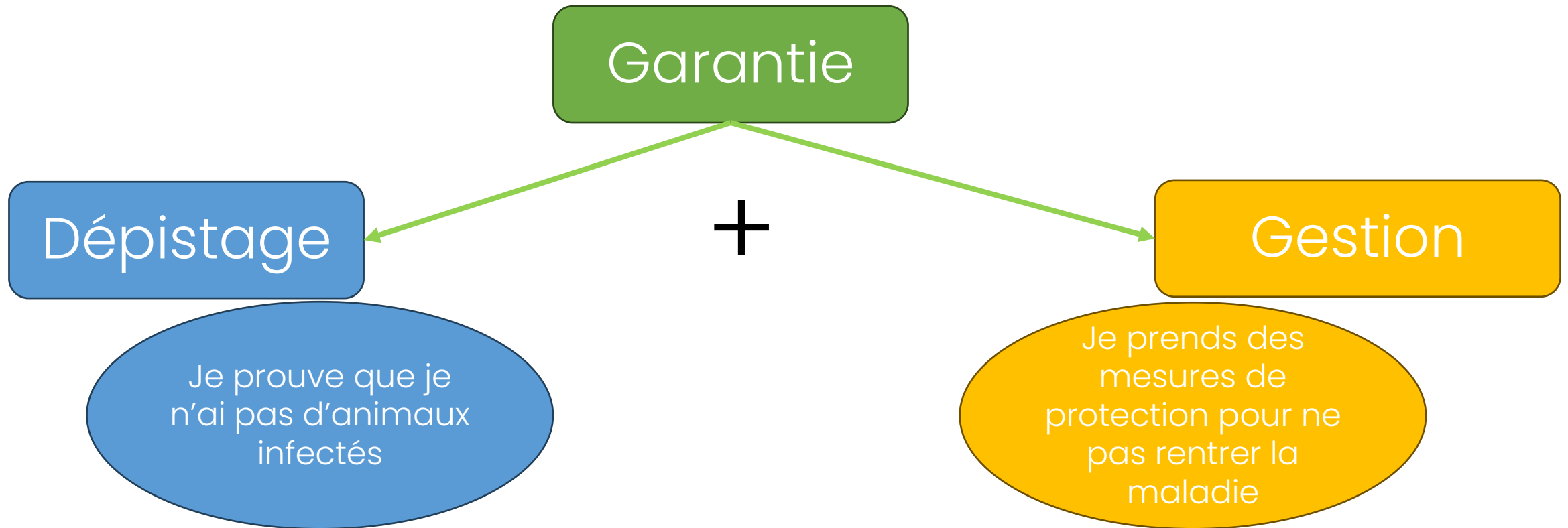
- ✓ Grille tarifaire des prestations du laboratoire de référence désormais disponible sur le site internet de GDS France: https://www.gdsfrance.org/wp-content/uploads/Reference-besnoititose-visna-caev_conditions-de-vente-et-tarifs.pdf
- ✓ Fabrication d'un nouveau lot de sérum étalon mixte CAEV_VISNA (testé en collaboration avec les fabricants)



Implication en gestion



Le principe du troupeau/cheptel indemne





Référentiel de garantie de troupeau indemne de CAEV



CAEV

Garantie

Mise à jour
du référentiel

Dépistage

Je prouve que je
n'ai pas d'animaux
infectés



Validation après une campagne
de fonctionnement avec les
mélanges



CAEV

Je prouve que je n'ai pas d'animaux infectés

Dépistage

Garantie

Acquisition

*Femelles et mâles reproducteurs >12 mois
Animaux >6 mois introduits au cours de l'année*

Mise à jour
du référentiel

Maintien

*Mâles reproducteurs >12 mois
Animaux >6 mois introduits au cours de l'année*

Reprise en individuel des mélanges positifs pour connaître le nombre de résultats non négatifs

Etape analyse de mélange de 5 sérums

Nombre de mélanges analysés par troupeau	Nombre maximum de mélanges non négatifs du troupeau pour une reprise systématique
<=15	3
16 à 40	5
41 à 99	8
>=100	12



CAEV

Je prouve que je n'ai pas d'animaux infectés

Garantie

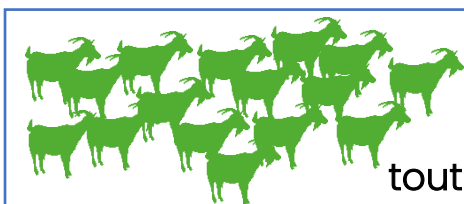
Mise à jour du référentiel

Dépistage

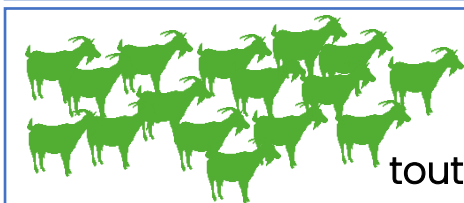
Acquisition

Femelles et mâles reproducteurs >12 mois
Animaux >6 mois introduits au cours de l'année

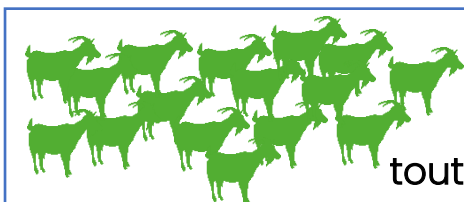
Année 1



Année 2



Année 3



Prise en compte de la spécificité des tests de diagnostic en analyses individuelles

\leq 200 chèvres testées



4 non négatives max

$>$ 200 chèvres testées



6 non négatives max

CAEV

Je prouve que je n'ai pas d'animaux infectés

Garantie

Dépistage

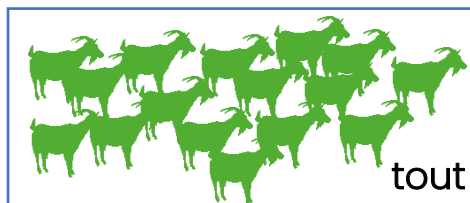
Acquisition

Femelles et mâles reproducteurs >12 mois
Animaux >6 mois introduits au cours de l'année

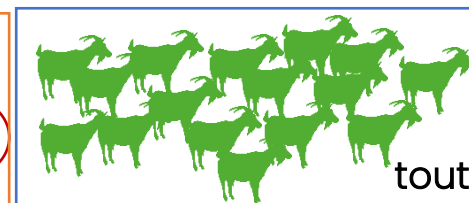
Maintien

Mâles reproducteurs >12 mois
Animaux >6 mois introduits au cours de l'année

Année 1

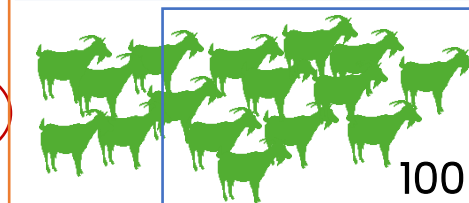
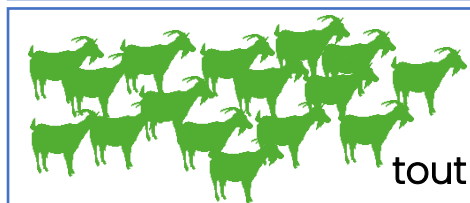


STOP



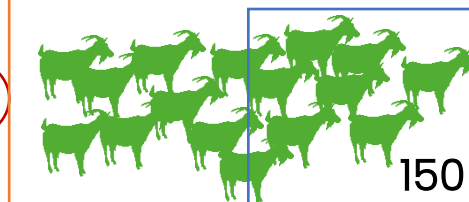
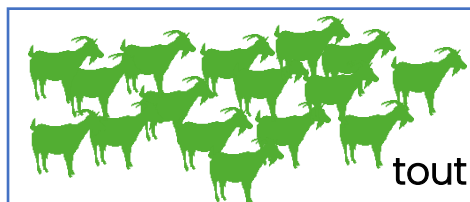
<100
chèvres

Année 2



[100-200]

Année 3



>200

Garantie Indemne CAEV

Arrêt

Garantie Indemne CAEV

CAEV - perspectives



Une qualification moins chère avec les mélanges ...si pas trop de reprises
=> À suivre

Donner la possibilité de garantie CAEV dans les troupeaux mixtes qui ne peuvent pas séparer

Environ 100 élevages qualifiés actuellement

Appliquer le référentiel CAEV aux ovins ?





RACES
DE FRANCE

Cahier des charges cheptel indemne de VISNA

VISNA

Je prouve que je n'ai pas d'animaux infectés

Garantie

Dépistage

Acquisition

50 femelles ≥ 24 mois

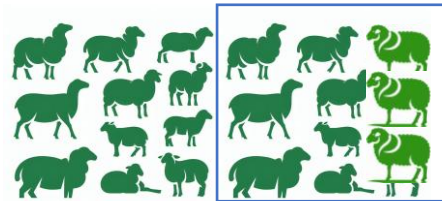
Tous les mâles reproducteurs ≥ 12 mois

Maintien

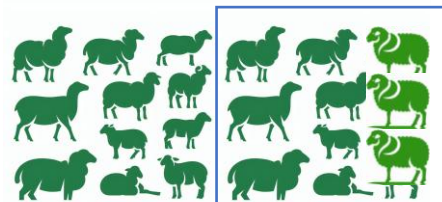
50 femelles ≥ 24 mois

Tous les mâles reproducteurs ≥ 12 mois

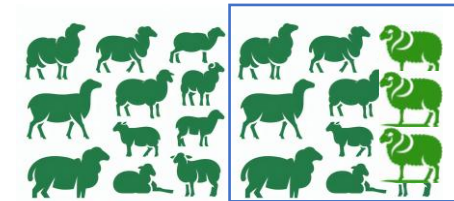
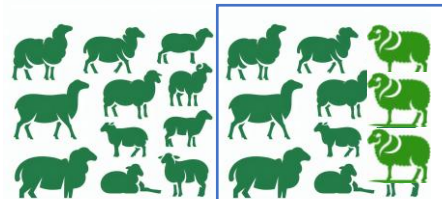
Année 1
6-14 mois



Année 2
6-14 mois



Année 3



Qualification Indemne VM

Qualification Indemne VM

VISNA

Je prouve que je n'ai pas d'animaux infectés

Garantie

Dépistage

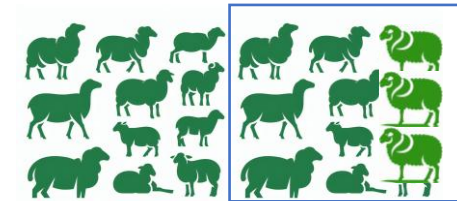
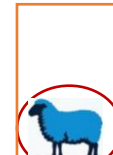
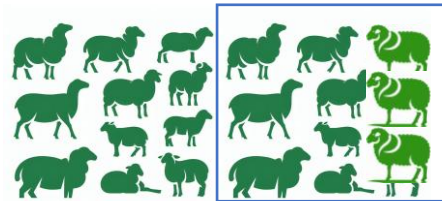
Acquisition

50 femelles ≥ 24 mois
Tous les mâles reproducteurs ≥ 12 mois

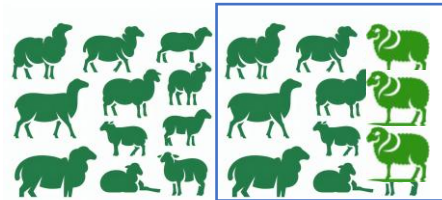
Maintien

50 femelles ≥ 24 mois
Tous les mâles reproducteurs ≥ 12 mois

Année 1
6-14 mois

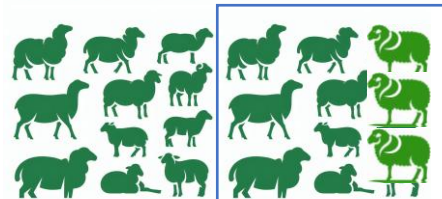


Année 2
6-14 mois



Qualification Indemne VM

Année 3



2 positifs max

> 2 positifs

Qualification Indemne VM

Suspension

Arrêt

VISNA



Garantie

Je prouve que je n'ai pas d'animaux infectés

Dépistage

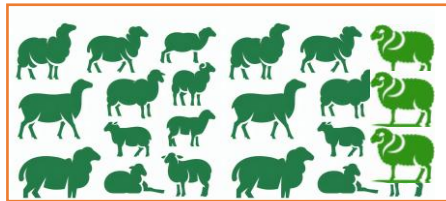
Reprise du processus

Ré - Acquisition

Tous les animaux >=12 mois

Année 1

11-14 mois



Tous les animaux >=12 mois

Tous les animaux >=12 mois

Année 2

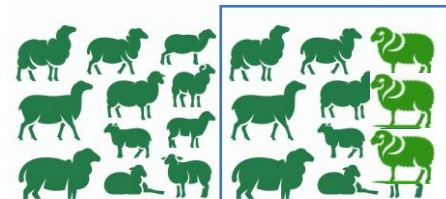
11-14 mois



+ élimination des positifs

50 femelles >=24 mois
Tous les mâles reproducteurs >=12 mois

Année 3



Qualification Indemne VM

Arrêt

Suspension

Qualification Indemne VM

VISNA

Garantie

Je prends des
mesures de protection
pour ne pas rentrer la
maladie

Gestion
Acquisition & maintien

Contrôles aux mouvements

- Animaux introduits issus de troupeaux sous garantie
Dérogation possible pour les mâles qui sont contrôlés tous les ans

Séparation des ateliers ovins de statut différents

- Séparation stricte

Séparation des ovins/caprins

- Séparation stricte

Quid si pas de séparation mais qualification CAEV ?

Suivi du VISNA



Gestion centralisée par Races de France

- ✓ Suivi des troupeaux (Excel drive)
- ✓ Délivrance de l'attestation sanitaire certifiée

Numéro EDE	Date de prélèvement	Nb ovins	Nb PS	Nb mélang	Nb positifs	PST	Statut	Bordereau	Bélier	Traitement	Adhésion
	5/9/2024		55	11	0		Qualifié				Oui
	5/9/2024	123	55	11	0		Qualifié	OUI	OUI		Oui
	12/9/2024		10	2	0		Qualifié	OUI	OUI		Oui
	12/9/2024		52	11	0		Qualifié				Oui
	19/9/2024		58	12	0		Qualifié	OUI	NON	Avoir	Oui
	19/9/2024		53	11	0		Qualifié	OUI	OUI		Oui
	23/9/2024		57	12	0		Qualifié				Oui
	9/10/2024		76	16	0		Qualifié		OUI		Non
	10/10/2024		36	8	0		Qualifié	OUI	NON		Oui
	11/10/2024		53	11	0		Qualifié	OUI	NON	Avoir	Non
	31/10/2024		18	4	0		En cours	NON	NON	Avoir	Oui
	26/11/2024		46	10	0		Qualifié	NON	NON	Avoir	Oui
	26/11/2024		53	11	0		Qualifié	OUI	NON		Oui
	2/12/2024		54	11	0		Qualifié	OUI	OUI		Non
	3/12/2024		54	11	0	NON	En cours	OUI	OUI		Oui
	4/12/2024		56	12	0		Qualifié	OUI	OUI		Oui
	6/12/2024		55	11	0		Qualifié	OUI	OUI		Oui
	12/12/2024		56	12	0		Qualifié	OUI	OUI		Oui



RACES
DE FRANCE

Section Ovine

M. Xavier DENIS
Vétérinaire Conseil
Tél. : 01 81 72 16 51
Email : xavier.denis@racesdefrance.fr

ATTESTATION SANITAIRE CONCERNANT LE VISNA-MAEDI

Je soussignée Xavier DENIS, Vétérinaire Conseil de Races de France, certifie que le troupeau ovin en sélection :

- de race Ile de France (code race 001)
- appartenant à [REDACTED]
- N° de cheptel [REDACTED]

est actuellement QUALIFIE INDEMNÉ de VISNA-MAEDI conformément au protocole national mis en place.

et que le dernier examen sérologique réalisé à partir de 65 animaux prélevés le 09/01/2025 s'est révélé négatif.

Cette attestation est valable jusqu'au 09 Février 2026

Fait à Paris, le 27 Janvier 2025

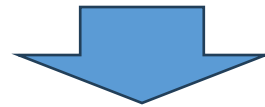
700 cheptels sont dans les plans de qualification
50% race Lacaune (lait)
50% races à viande

Pas de qualification actuellement possible
en dehors des organismes de sélection

Référence CAEV & VISNA

Suivi des kits validés

=> Réalité des Sensibilité et spécificités en condition de terrains (nb de réanalyses, discordance...)



Une année au moins d'observation

Rendez-vous l'année prochaine !

