

COLLOQUE

Animaux de compagnie : De la traçabilité à l'épidémiologie



ROXY
3 ANS
PAS DE MALADIE

PAS DE



LÉ
3AN
PAS

27.10.2023

Palais du Luxembourg

INTRODUCTION



Monsieur Arnaud Bazin
Sénateur du Val d'Oise

PROGRAMME

► **Traçabilité des carnivores domestiques : quelles perspectives au-delà des objectifs initiaux ?**

Origines et évolution de la traçabilité en France. Les spécificités du système français. Quels enjeux de santé animale ?

Madame Karen Bucher, Sous-directrice de la santé et du bien-être animal, Direction Générale de l'Alimentation, Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire

► **Le point de vue européen**

*Petras Auštrevičius, eurodéputé et vice-président de l'intergroupe Bien-être et protection des animaux
(Intervention enregistrée en anglais)*

► **One Health/Une seule santé : Comment intégrer la santé des animaux de compagnie dans un enjeu de santé publique globale ?**

Monsieur Jean-Luc Angot, président honoraire de l'Académie vétérinaire de France et envoyé spécial PREZODE

► **Deux systèmes d'épidémiologie-surveillance en place : le Royaume-Uni et la Norvège**

Présentation du système Pyramidion

Dr. scient. Øyvind Fylling-Jensen, Chairman de DyreID (Norvège)

Présentation du système Savsnet

Pr. Alan Radford, Professeur d'informatique de santé vétérinaire Université de Liverpool (Royaume-Uni)

► **Réflexions autour de la construction d'un réseau en France : le RESPAC**

Monsieur Eric Gaguère, Vice-Président de l'Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie (AFVAC)

► **Table ronde : Vers un réseau d'épidémiologie-surveillance des animaux de compagnie en France : enjeux, opportunités et acteurs ?**

Animée par Ingenium animalis, et avec la participation de :

Monsieur Pierre Buisson, Dr Vétérinaire et Président d'Ingenium animalis, expert de la donnée animale et gestionnaire du fichier national des carnivores domestiques (I-CAD)

Monsieur Jean-François Rousselot, Président de l'Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie (AFVAC)

Madame Marie-Christine Cadiergues, Responsable du pôle recherche clinique à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse, Ecoles Vétérinaires de France

Madame Karen Bucher, Sous-directrice de la santé et du bien-être animal, Direction Générale de l'Alimentation, Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire

Monsieur André Varlet, Directeur, Société Centrale Canine

Madame Catherine Bourreau, Présidente du Livre Officiel des Origines Félines (LOOF)

Monsieur Christophe Hugnet, membre du Conseil National de l'Ordre des Vétérinaires (CNOV)

Monsieur Laurent Perrin, Président du Syndicat National des Vétérinaires d'Exercice Libéral (SNVEL)

TRAÇABILITÉ DES CARNIVORES DOMESTIQUES : QUELLES PERSPECTIVES AU-DELÀ DES OBJECTIFS INITIAUX ?



Karen BUCHER
DGAL

*Sous-directrice de la
santé et du bien-être
animal*



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

TRACABILITE DES CARNIVORES DOMESTIQUES

27 OCTOBRE 2023

La traçabilité des carnivores domestiques : c'est quoi et pour quoi

■ La traçabilité : un tryptique

- **Identification** des animaux : entrée historique
- Enregistrement des **détenteurs** et désormais référencement des **opérateurs** (LSA)
- Suivi des **mouvements** : notamment pour une vigilance pour la rage mais aussi pour lutter contre la maltraitance

■ Pour quoi faire

- Enjeux de politiques publiques
- Enjeux sanitaires autour de la rage
- Enjeux sur le bien-être animal, la lutte contre la maltraitance

La traçabilité des carnivores domestiques : fondements et organisation

- **Principales bases juridique de l'identification et de la traçabilité des carnivores domestiques (chiens, chats, furets)**
 - Réglementation européenne : loi de santé animale
 - Code rural et de la pêche maritime (CRPM)
 - Arrêté ministériel relatif à l'identification des chiens, chats et furets

- **Identification des carnivores domestiques**
 - Identification et enregistrement des animaux requises dans les premiers mois suivants la naissance et en tout état de cause avant leur cession (à titre onéreux ou gratuit) (*article L212-10 du CRPM*)
 - Enregistrement des animaux introduits sur le territoire national (depuis un autre Etat membre de l'Union européenne ou importés depuis un pays tiers) en cas de séjour de plus de 3 mois consécutifs

La traçabilité des carnivores domestiques : fondements et organisation

- **Le fichier national d'identification des chiens, chats et furets (article L212-2 du CRPM) permet la traçabilité des animaux et de leurs détenteurs avec l'enregistrement et la mise à jour :**
 - Des informations relatives à l'identification de l'animal (numéro de l'identifiant, date de marquage par insert ou tatouage,...)
 - Des informations relatives à l'animal identifié (date de naissance, sexe, type racial,...)
 - Des informations relatives au détenteur de l'animal (nom, adresse,...)
- **La gestion du fichier est déléguée à des tiers depuis le début des années 2000 (article R212-14 du CRPM)**
 - De 2001 à 2012 deux fichiers gérés respectivement par la SCC pour les chiens et le SNVEL pour les chats
 - Création d'une délégation de service public et d'un fichier unique au 01/01/2013 : délégation à ICAD pour 10 ans
 - Renouvellement de la délégation accordée à ICAD (Ingenium animalis) pour 10 ans à compter du 01/07/2023
- **A noter : tous les pays n'ont pas un fichier national unique**

Le fichier de traçabilité permet aussi de gérer la donnée sanitaire relative à la rage

- **La gestion du risque rage s'adosse à la donnée de traçabilité des carnivores domestiques donc au fichier national d'identification des chiens, chats et furets**
- **Le fichier national d'identification permet ainsi de tracer (de manière dématérialisée) la mise en œuvre des dispositions réglementaires suivantes :**
 - Déclarations et suivis de morsure ou griffure et résultats des visites sanitaires obligatoires et des évaluations comportementales
 - Des résultats de visites sanitaires lors d'une mise sous surveillance pour maîtriser le risque rage
 - ✓ en cas d'introduction non conforme sur le territoire
 - ✓ pour les chats et chiens introduits en fourrière

La délégation s'enrichit de nouvelles fonctionnalités

- **De nouvelles fonctionnalités qui complètent le tryptique de la traçabilité**
- **Découlant de la loi de santé animale (règlement 2016/429) :**
 - Base nationale des opérateurs permettant l'enregistrement des opérateurs (éleveurs, refuges, fourrières,...) et de leurs établissements
NB : est un opérateur toute personne physique ou morale ayant des animaux sous sa responsabilité, y compris pour une durée limitée, à l'exclusion des vétérinaires et des détenteurs d'animaux de compagnie à des fins privées non commerciales.
- **Découlant de la loi 2021-1539 visant à lutter contre la maltraitance animale :**
 - Outil de contrôle des annonces de cessions de chiens, chats et furets (article L214-8-1 du CRPM)
- **Autres fonctionnalités à disposition des opérateurs**
 - Registre dématérialisé des entrées et des sorties des établissements : pour une traçabilité des mouvements
 - Registre de suivi sanitaire et de santé : pour une traçabilité de données sanitaires



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

LE POINT DE VUE EUROPEEN



Petras AUŠTREVICIUS
Eurodéputé

*Vice-président de
l'intergroupe « Bien-être et
protection des animaux »*

renew
europe.



LE POINT DE VUE EUROPEEN... Quelques mots de synthèse



Pierre BUISSON

*Dr Vétérinaire, Président
d'Ingenium animalis*

ONE HEALTH : COMMENT INTÉGRER LA SANTÉ DES ANIMAUX DE COMPAGNIE DANS UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE GLOBALE ?



Jean-Luc ANGOT,
*Président honoraire de
l'Académie vétérinaire de
France*

Envoyé spécial PREZODE

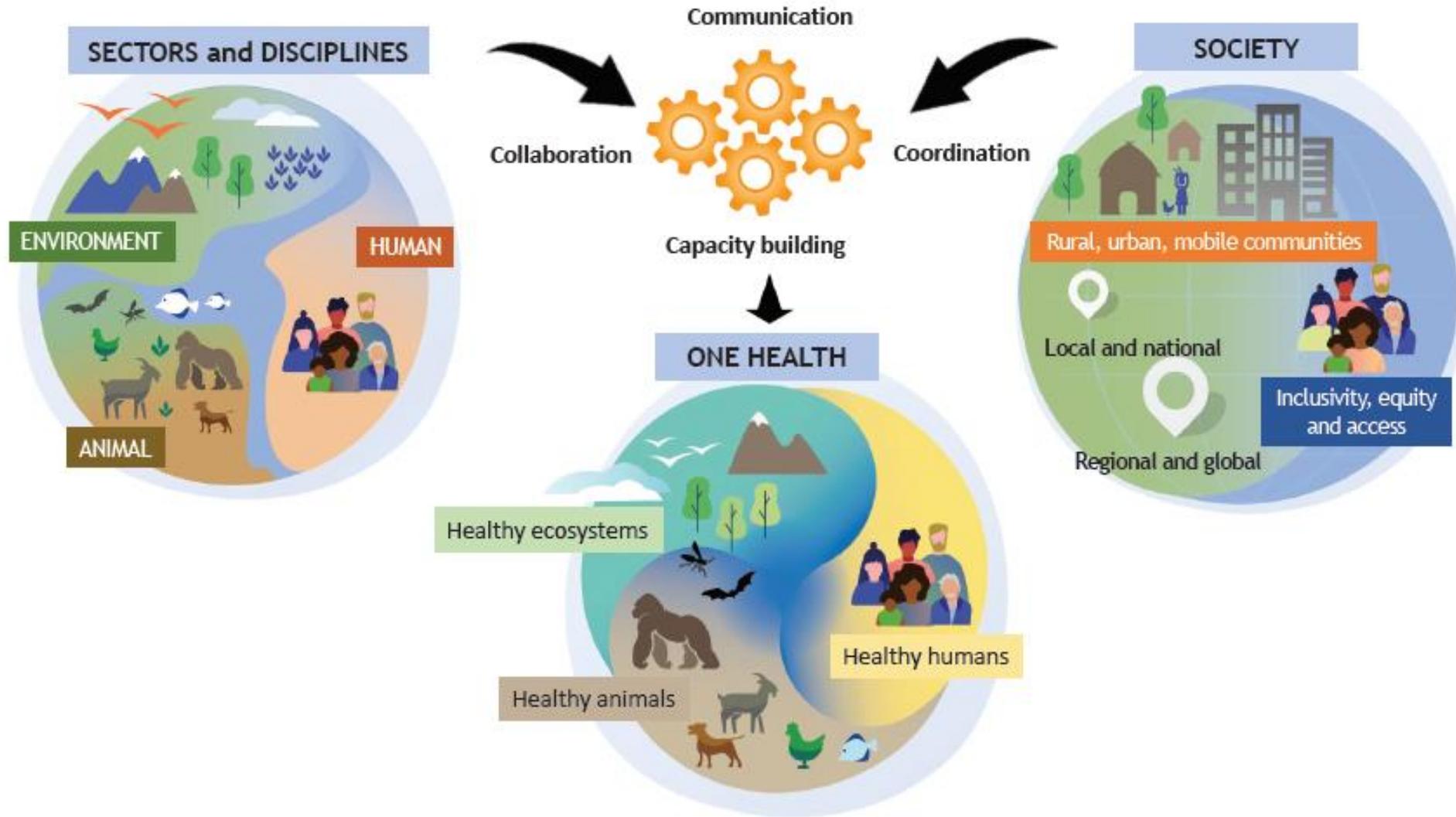
La santé publique vétérinaire

Académie vétérinaire de France (juin 2021) :

La santé publique vétérinaire est l'ensemble des actions collectives, principalement régaliennes, en rapport avec les animaux sauvages ou domestiques, leurs services et leurs productions entrant notamment dans la chaîne alimentaire, qui visent à préserver les santés humaine et animale -y compris l'état de bien-être -et la santé des écosystèmes. Elle contribue ainsi au développement durable et à la mise en œuvre du concept « Une seule santé »

Définition One Health adoptée par OMS-OIE-FAO-PNUE (1^{er} décembre 2021)

One Health/Une seule santé est une approche intégrée et fédératrice qui vise à équilibrer et optimiser durablement la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes. Elle reconnaît que les santés des humains, des animaux domestiques et sauvages, des plantes et de l'environnement au sens large (y compris les écosystèmes) sont étroitement liées et interdépendantes. L'approche mobilise de multiples secteurs, disciplines et communautés à différents niveaux de la société pour travailler ensemble à améliorer le bien-être et à lutter contre les menaces pour la santé et les écosystèmes, tout en répondant au besoin collectif d'eau, d'énergie et d'air propres, d'aliments sains et nutritifs, en prenant des mesures contre le changement climatique et en contribuant au développement durable.



DEUX SYSTÈMES D'ÉPIDÉMIO-SURVEILLANCE EN PLACE : LE ROYAUME-UNI ET LA NORVÈGE



Pr Alan RADFORD

Université de Liverpool

*Professeur d'informatique
de santé vétérinaire*

SAVSNET

The Small Animal Veterinary Surveillance Network



*Utiliser les dossiers de santé électroniques
pour la recherche et la surveillance des
maladies animales - le Réseau de Surveillance
Vétérinaire des Animaux de Compagnie*



Alan Radford
savsnet@liverpool.ac.uk

SAVSNET

The Small Animal Veterinary Surveillance Network

DIAGNOSTIC LABORATORY



VETERINARY PRACTICE



10000 enregistrements par jour

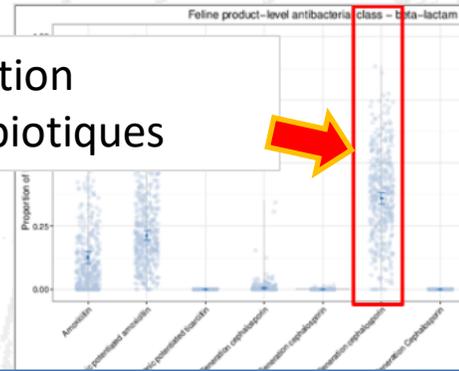
237886 / **canin** / **westie** / CH / **faeces** / **parvovirus PCR** / **positif**

Code postal du propriétaire, Chien, Labrador, Mâle, Castré, Date de naissance 01/10/2002, Diarrhée la nuit dernière et température orale normale de 38,90 °C. En bonne santé, bonne hydratation, abdomen souple et non douloureux, examen rectal montrant des selles molles de consistance semblable à celle d'une bouse sans présence de sang. Traitement recommandé : régime strict et léger pendant 38 heures. Traitement : Injection de 1,50 ml de Cerenia Injectable. Pro-Kolin de 30 ml par seringue, administré par voie orale, 4 unités deux fois par jour pendant 1 à 3 jours tant que les selles restent liquides.

6000 enregistrements par jour

Carences Climat

Utilisation d'antibiotiques



Cartes et recherches en temps réel

Surveillance
SMALL ANIMAL DISEASE SURVEILLANCE

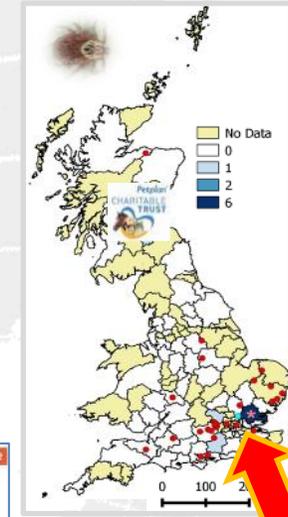
Small animal disease surveillance: respiratory disease

- Presentation for respiratory disease comprised 1.2 per cent, 2.3 per cent and 2.5 per cent of canine, feline and rabbit consultations, respectively, between January 2014 and December 2015
- Coughing was the most frequent respiratory sign reported in dogs (7.1 per cent of consultations); in cats it was sneezing (42.6 per cent)
- Mean percentage of samples testing positive for feline calicivirus (FCV) was 30.1 per cent in 2014 and 27.9 per cent in 2015
- January was the month with the highest percentage of FCV-positive samples in both 2014 and 2015

Syndromic surveillance of

Quarterly reports in Vet Record

Surveillance nationale



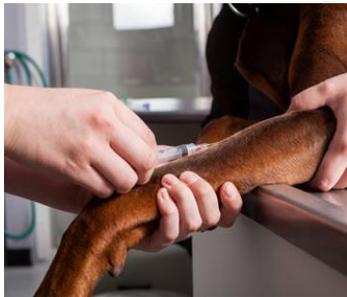
Surveillance des épidémies

Autochthonous Babesia in Essex

Sorties en temps réel sur SAVSNET.co.uk

Données des laboratoires

1 Prélèvement en clinique



3 Analyse en laboratoire



4
Résultat
au vétérinaire

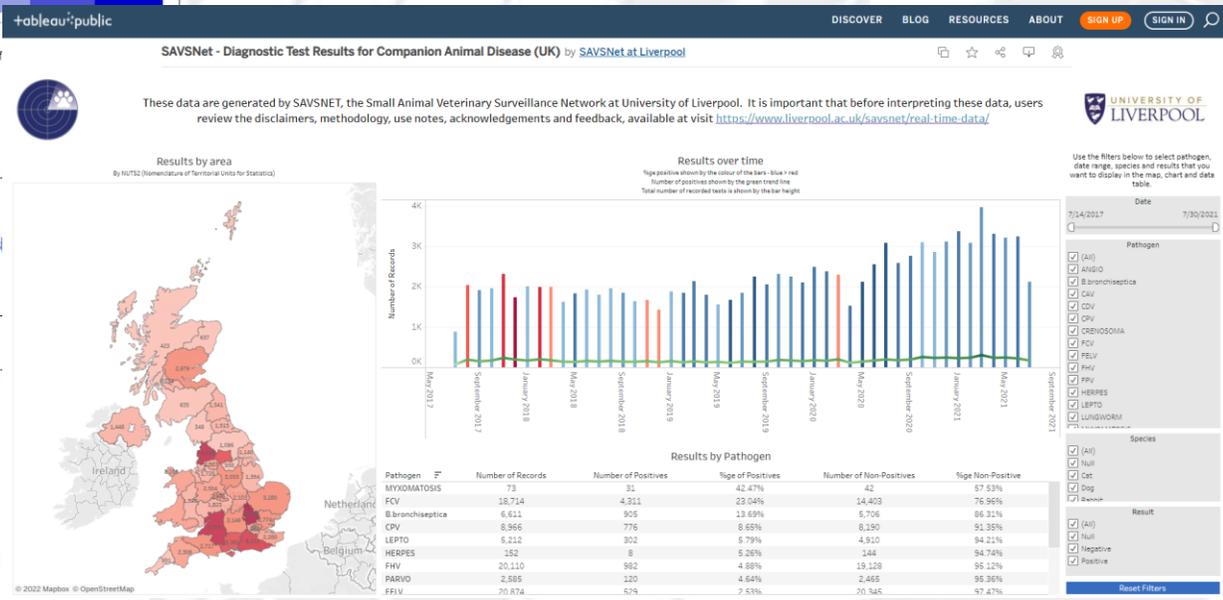
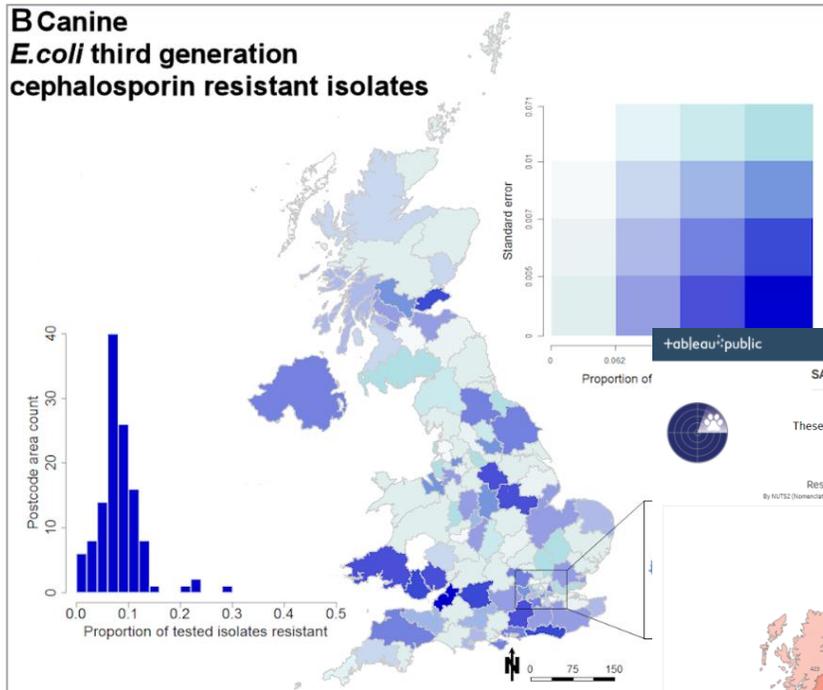
5



Résultat
vers
SAVSNET



Données des laboratoires

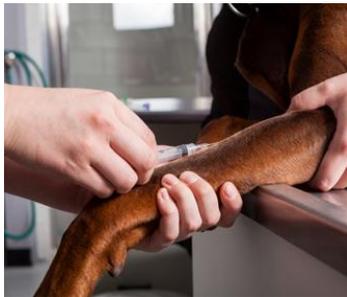


Répartition géographique des souches de E.Coli résistantes aux céphalosporines 3^e génération

<https://www.liverpool.ac.uk/savsnet/real-time-data/>

Données des laboratoires

1 Prélèvement



3 Analyse en laboratoire



Résultat
au vétérinaire



Echantillons
jetés



5



Résultat
vers
SAVSNET

6



Échantillons importants pour des tests
phénotypiques et génotypiques
améliorés

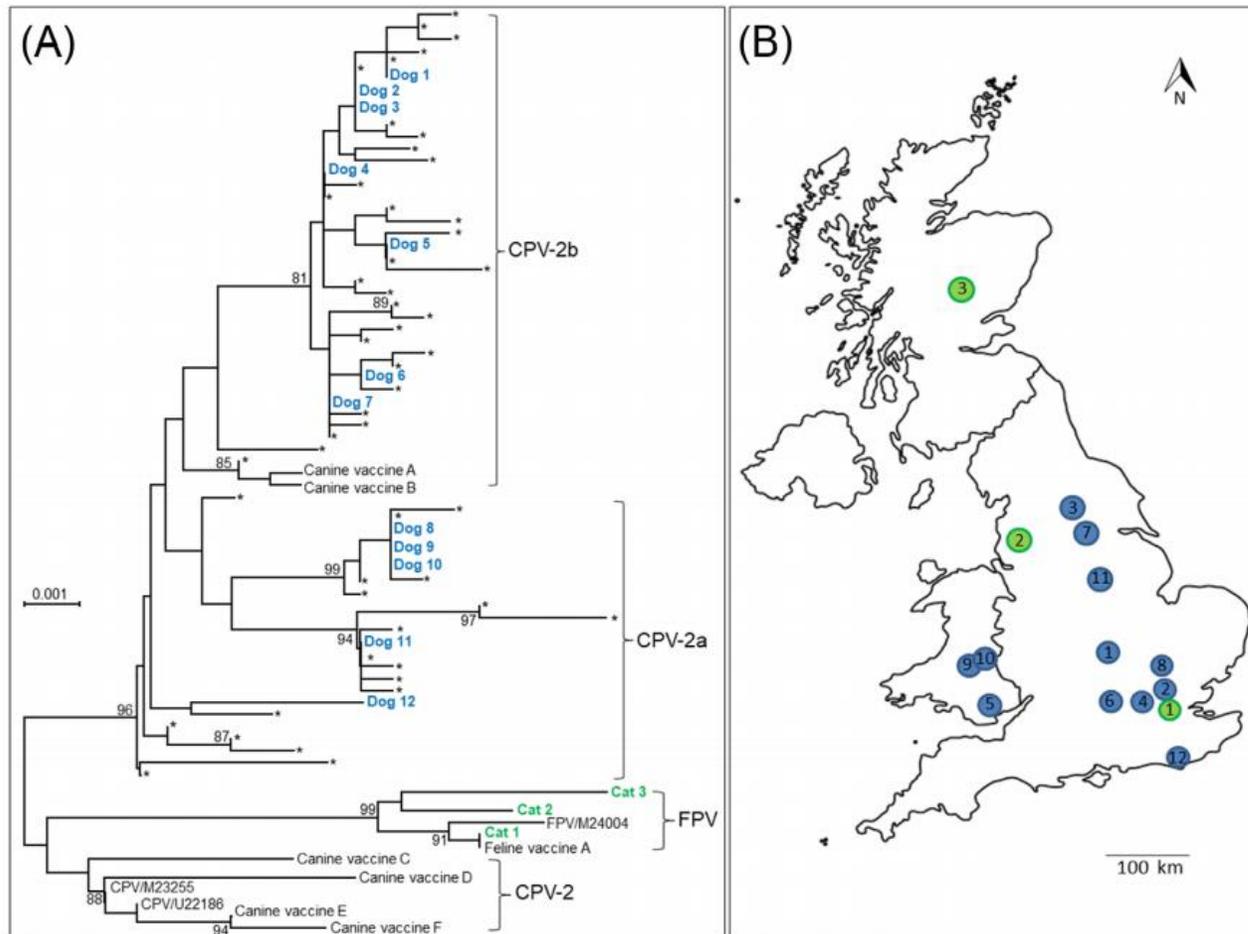




SHORT COMMUNICATION

Une bio-banque virtuelle pour animaux de compagnie : une étude pilote sur le parvovirus

Shirley L. Smith¹  | Maria M. Afonso¹ | Larry Roberts² | Peter-John M. Noble¹ | Gina L. Pinchbeck¹ | Alan D. Radford¹



Maladie de Carré
RHDV
Klebsiella
Pseudomonas
Découverte de
pathogènes
COVID

Animal de compagnie et COVID



nature communications

[Explore content](#) [Journal information](#) [Publish with us](#)

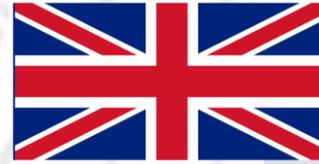
[nature](#) > [nature communications](#) > [articles](#) > [article](#)

Article | [Open Access](#) | Published: 04 December 2020

Preuves d'exposition au SARS Cov2 chez les chats et les chiens provenant de foyers en Italie



3,3 % des chiens et 5,8 % des chats avaient des titres mesurables d'anticorps neutralisants du SARS-CoV-2, avec les chiens provenant de foyers positifs au COVID-19 étant significativement plus susceptibles de donner un résultat positif que ceux provenant de foyers négatifs au COVID-19.



Recherche actuelle en sciences virologiques
Volume 2, 2021, 100011



Dans les échantillons de sérum collectés lors de la deuxième vague, 1,4 % des chiens et 2,2 % des chats ont été testés positifs pour les anticorps neutralisants.

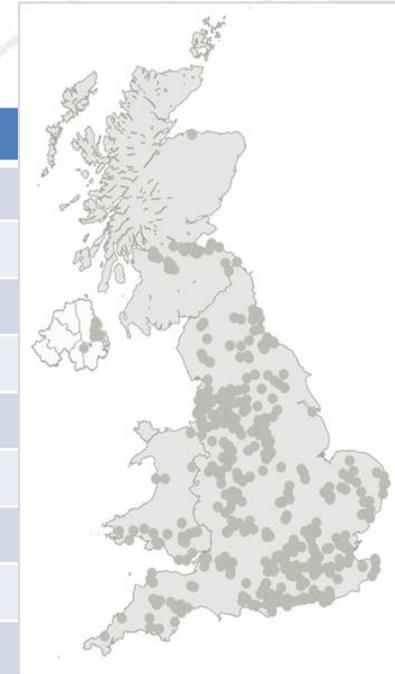
SAVSNET

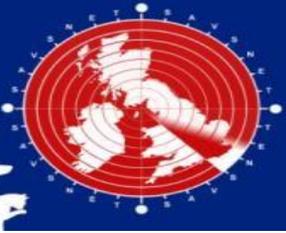


Données issues des cliniques

Quelles données collectons-nous ? Comment les utilisons-nous ?

Date:	01/04/2014
Code postal	XX31 7XX
Espèce	Canine
Race	Labrador
Sexe	Mâle
Stérilisation	Non
Date de naissance	01/10/2002 (11,5 ans)
Vaccination	Yes (DHPPiL – 25/08/2013)
Poids	25kg (01/04/2014), 27.3kg(23/08/2011)
Assurance	Oui
Puce électronique	Non
Texte libre / Récit clinique	Hier soir, D et V, ce matin avec des selles liquides. Évaluation de l'état (échelle de 1 à 5) : 3. Temp (°C) : 38,90 °C. Examen : couleur vive, bonne hydratation, abdomen palpable normal, détendu, sans renflement. Examen rectal : selles molles de consistance similaire à celle d'une bouse de vache, pas de sang. Traitement : alimentation stricte et douce pendant 38 heures. Réexam si vom. persistants ou D continue. Tique retirée de l'oreille.





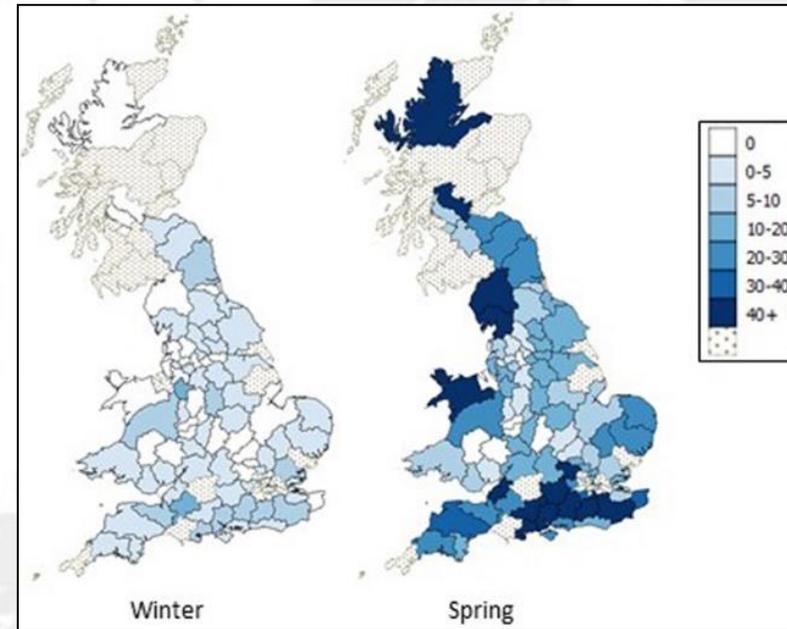
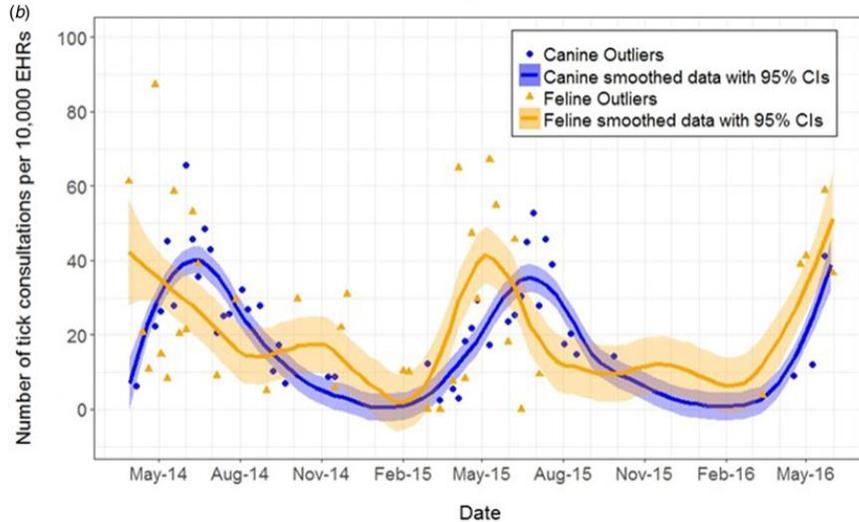
Text mining (recherche par mots clés) "Activité" des tiques au RU



Logged in as tick_study

Logout

18-05-2015 – Retrait de **tique** de la tête. Traitement Frontline sur 6 semaines, expliqué que cela protège 4 semaines. S'il en attrape beaucoup, envisager répulsif. Utilisé un crochet à **tiques**, donc pas de frais pour le retrait.



Veterinary Record
2016;179:358



John Tulloch

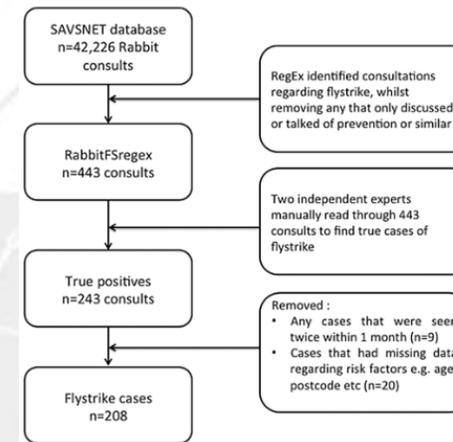
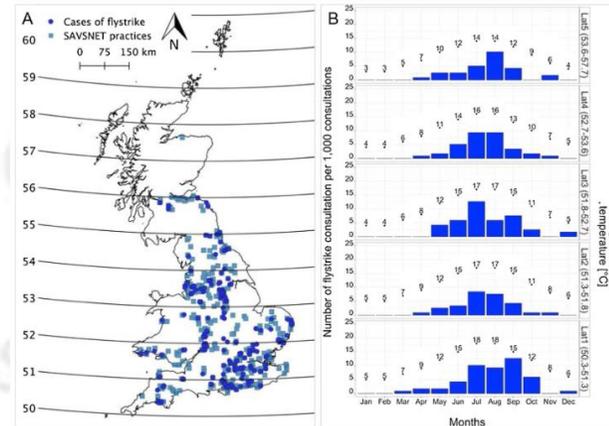
Processus projet classique

- Prévalence et facteurs de risque de la maladie X
- Définition de cas pour X
- Utilisation d'expressions régulières pour identifier les cas potentiels de X
- Lecture de tous (ou d'un échantillon aléatoire) pour repérer les cas de X
- Contrôles identifiés comme des animaux n'ayant pas reçu de diagnostic de X
- Statistiques descriptives
- Étude cas-témoins
- Autres observations issues du texte libre (gravité, traitement, issue)



Risk factors for cutaneous myiasis (blowfly strike) in pet rabbits in Great Britain based on text-mining veterinary electronic health records

Rachel Turner^{a,1}, Elena Arsevska^{b,1}, Beth Brant^b, David A. Singleton^b, Jenny Newman^b, PJ-M Noble^a, Philip H. Jones^b, Alan D. Radford^{b,*}



Finalised multivariable logistic regression model with the significant (p -values ≤ 0.05) variables predictors of blowfly strike cases in rabbits from 389 veterinary practices throughout GB.

Variable	Level	Beta	OR (95%CI)	p-value
(Intercept)	–	–6.42	0.00 (0.00–0.01)	0.00
Sex and neuter status	Female entire	1.19	3.30 (1.86–5.86)	< 0.001
	Male entire	0.54	1.71 (0.93–3.15)	0.08
	Male neutered	0.58	1.79 (0.99–3.21)	0.05
Age	1–3 years	0.69	2.00 (0.97–4.11)	0.06
	3–5 years	0.81	2.25 (1.10–4.63)	0.03
	5–7 years	1.35	3.85 (1.85–8.01)	< 0.001
	> 7 years	1.56	4.78 (2.18–10.47)	< 0.001
Average monthly temperature	Continuous	0.29	1.33 (1.26–1.40)	< 0.001

AIC: 775.12

OR, odds ratio; CI, confidence interval.

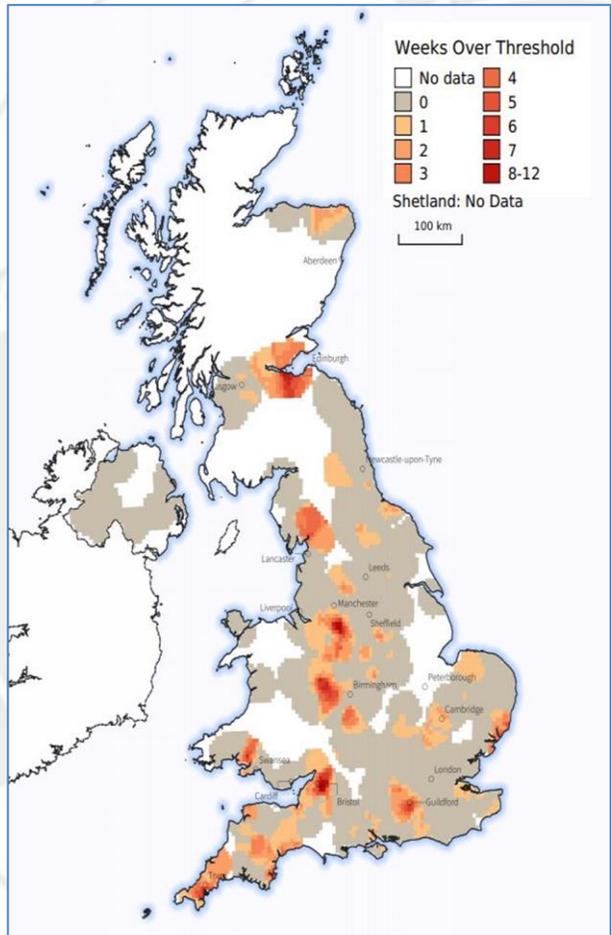
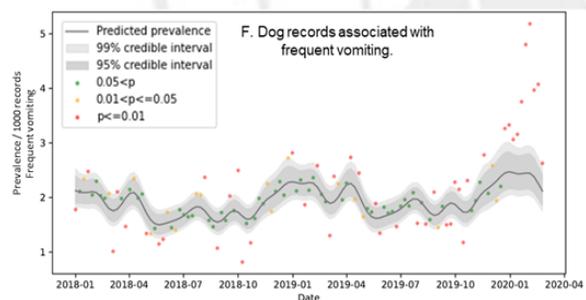
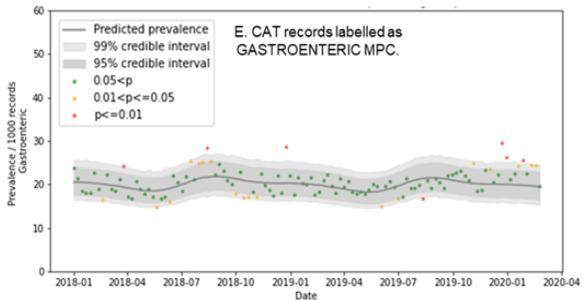
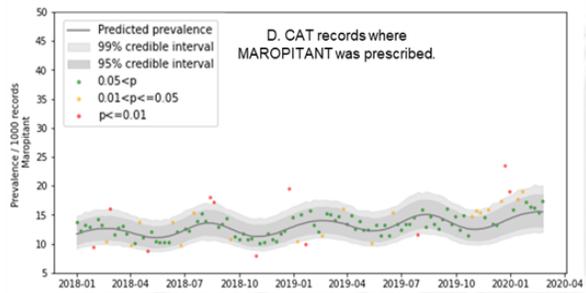
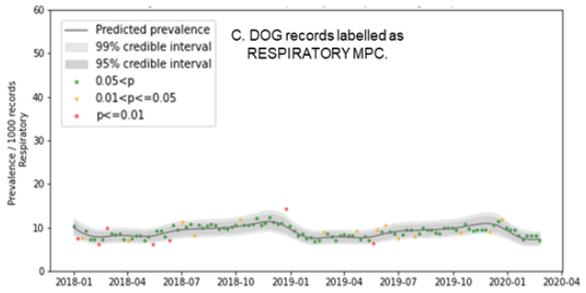
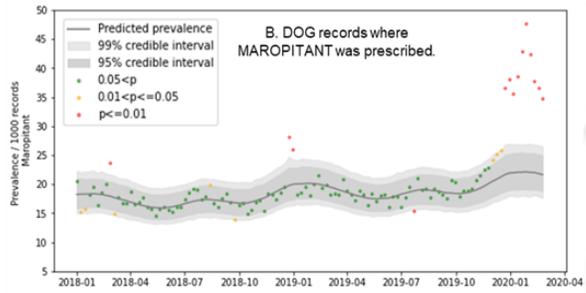
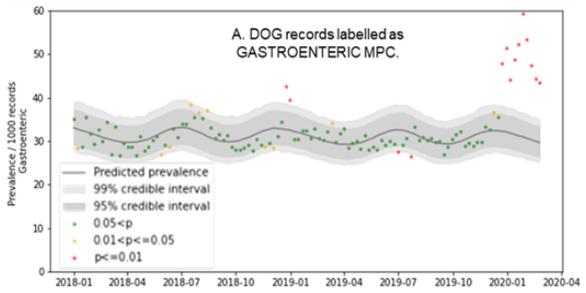
“L'emplacement anatomique des lésions enregistrées dues à l'attaque de la mouche verte était principalement la zone périnéale (n = 109, 52.4 %), comprenant la base de la queue, la région périnéale, l'anus, la vulve, le pénis et le scrotum.”

« 44,7 % des consultations pour attaque de mouche verte ont conduit à la mort de l'animal. »



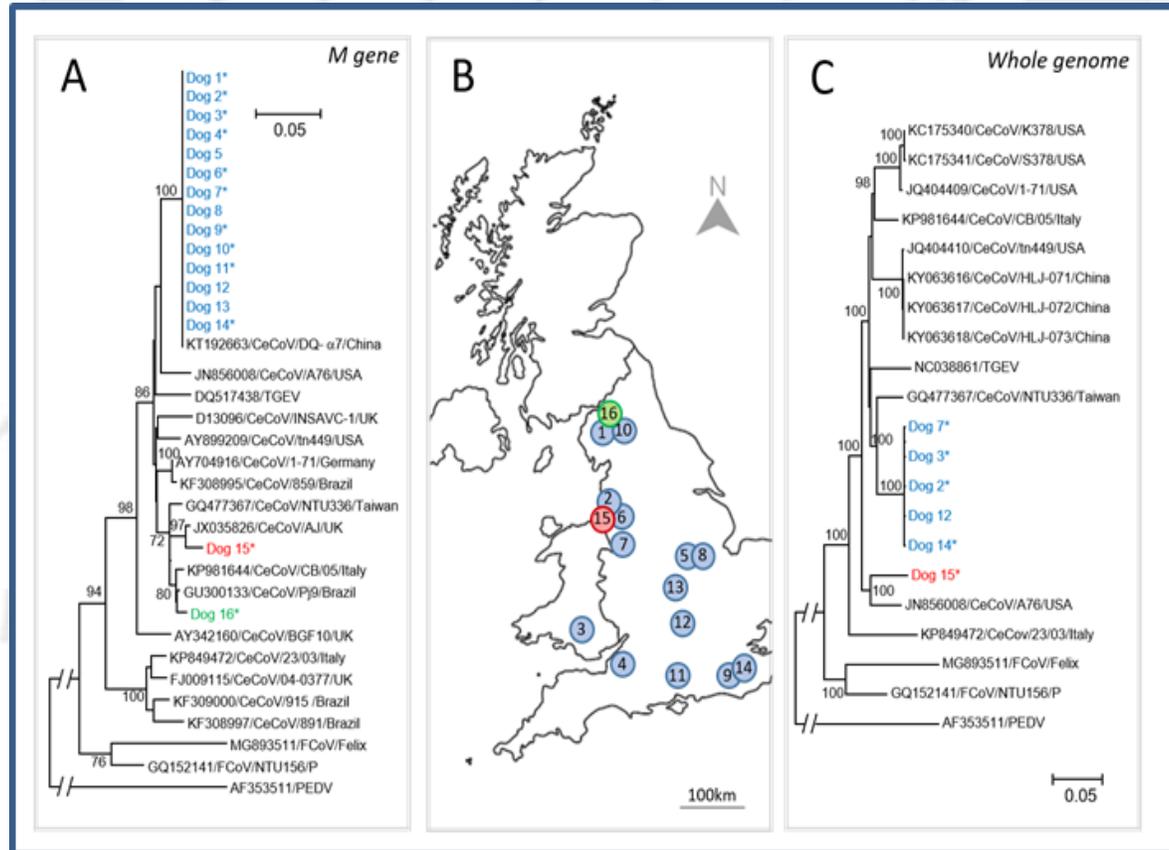
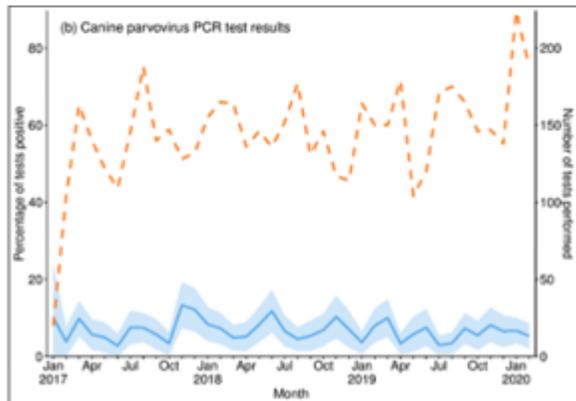
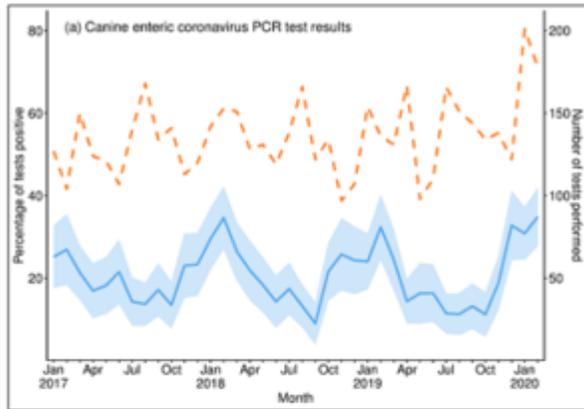
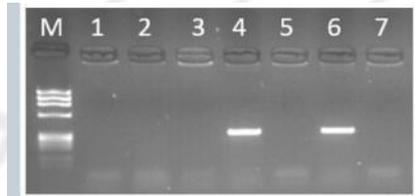
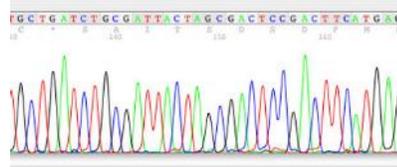
Epidémie de gastro-entérite

23 Janvier – Requête de praticiens de terrain concernant l'augmentation du nombre de gastro-entérite chez les chiens



Epidémie de gastro-entérite

MICROBIOLOGIE



Epidémie de gastro-entérite

- 
- 23 jan - première enquête auprès des praticiens
 - 29 jan - diffusion du questionnaire / configuration du site web
 - 13 fév - lettre dans VR
 - 28 fév - diffusion de la fiche d'informations propriétaire
 - 1er mars - 1258 questionnaires
 - *pas de lien avec la nourriture
 - *propriétaires non affectés
 - 13 mars - Coronavirus associé à des cas
 - 23 avril - déclaration de la fin de l'épidémie



How concerned should I be?

We are vets and pet owners. We understand you will be concerned. However, even at this early stage where we are still trying to understand what is happening, owners should be reassured as it is clear that affected dogs usually make a full recovery with routine symptomatic veterinary therapy. There is no known risk to people. If you are concerned about your dog, then we advise that you phone their vet.



Have any dogs died?

Whilst we are aware of a small number of dogs that have unfortunately died showing similar symptoms, we cannot be sure whether they are all related to the current potential outbreak. What is absolutely clear is that the vast majority of dogs usually make a full recovery with routine symptomatic veterinary therapy.



What should I do if my dog is vomiting?

If you are worried about the health of your pet, you should call your veterinary practice. They are in the best position to give you locally relevant advice. If you have a dog that is vomiting or has diarrhoea, then as always, it is advisable to limit contact with other dogs, and where other dogs walk, until the clinical signs in your own dog have completely cleared. As far as we know there is no risk to humans. However, it makes complete sense to handle vomit and faeces from your dog carefully, to disinfect contaminated areas, and to wash your hands carefully afterwards.



My dog is not vomiting - should I change what I do?

At this early stage in the investigation, and in the absence of a precise cause, it is difficult for us to provide an assessment of risk of dog walking to an individual dog. Clearly dog walks are hugely beneficial to dogs and their owners, and this should be balanced against any possible risk. The main message has to be for owners of poorly dogsif you own a dog that is vomiting or has diarrhoea, then you should limit its contact with other dogs until your own dog has completely recovered.



What about people with groups of dogs?

People responsible for places where dogs can gather will probably already have a policy for dealing with the inevitable occasionally poorly dog. This is likely to be sufficient, but they should review it. Clearly, dogs that are vomiting or have diarrhoea should not be mixing with other dogs.



Do we know what the cause is?

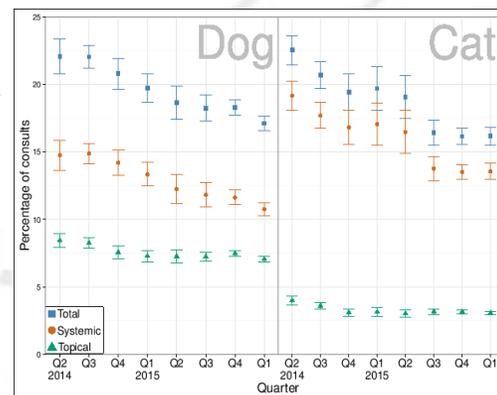
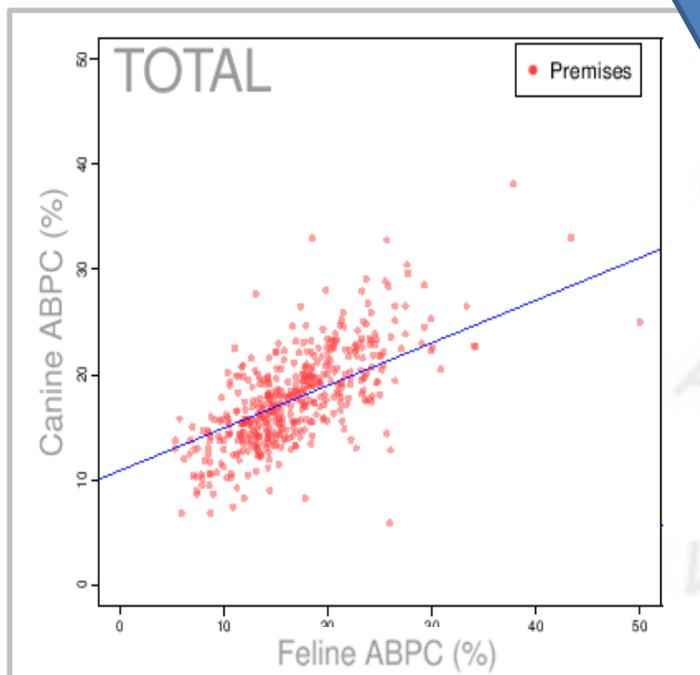
We are collecting samples from affected dogs to try and find out. Possible candidates for a potential outbreak like this are infectious diseases, food-borne or environmental factors.



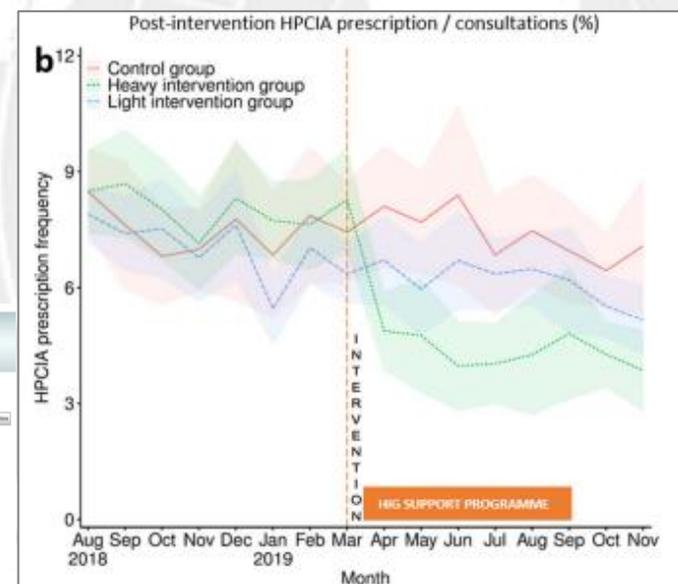
Données de vétérinaires

Prescription Antibactérienne

Les cliniques qui prescrivent couramment des antibiotiques aux chiens en prescrivent également couramment aux chats



Chute des prescriptions d'antibiotiques



ARTICLE

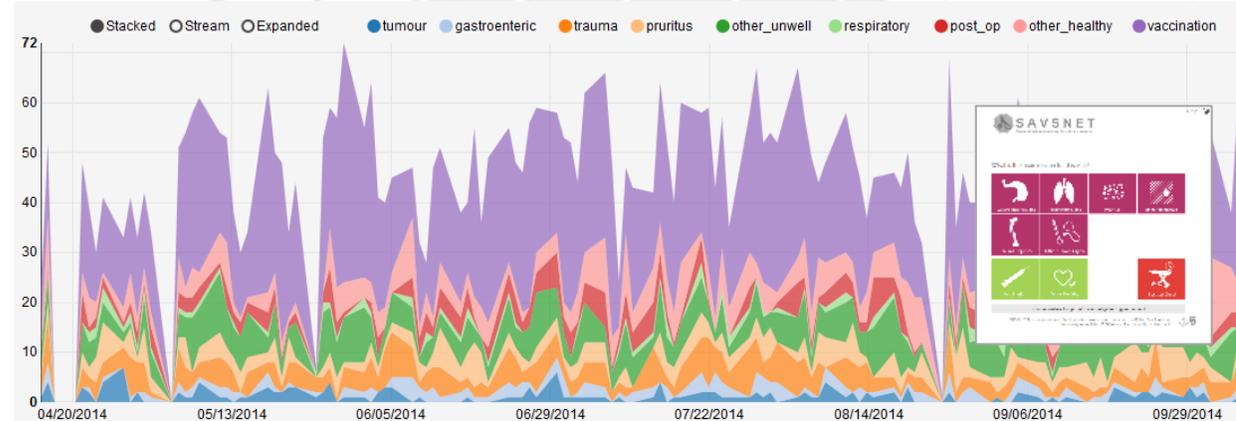
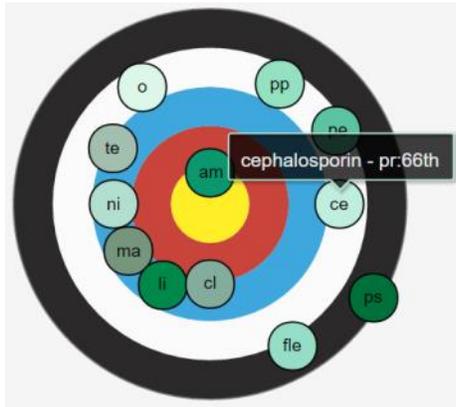
Un essai contrôlé randomisé visant à réduire la prescription d'antimicrobiens de la plus haute priorité chez les animaux de compagnie.

David A. Singleton^{1,2*}, Angela Rayner¹, Bethaney Brant¹, Steven Smyth¹, Peter-John M. Noble¹, Alan D. Radford¹ & Gina L. Pinchbeck¹

Retours en temps réel et comparaisons cliniques



KPI	Type	Comparison	Value	Action
Neutered			63%	>
			71%	
Vaccinated (< 1yr)			45%	>
			29%	
Microchipped			61%	>
			38%	



Comment traiter 8 millions de rapports en texte libre ?

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

Utilisation de la modélisation pour l'annotation non supervisée de dossiers de santé électroniques afin d'identifier une épidémie de maladie chez les chiens au RU

Peter-John Mäntylä Noble^{1*}, Charlotte Appleton², Alan David Radford¹, Goran Nenadic³



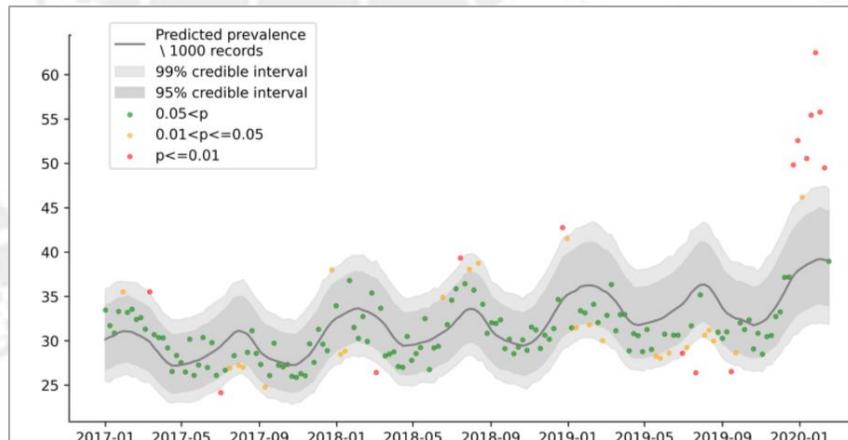
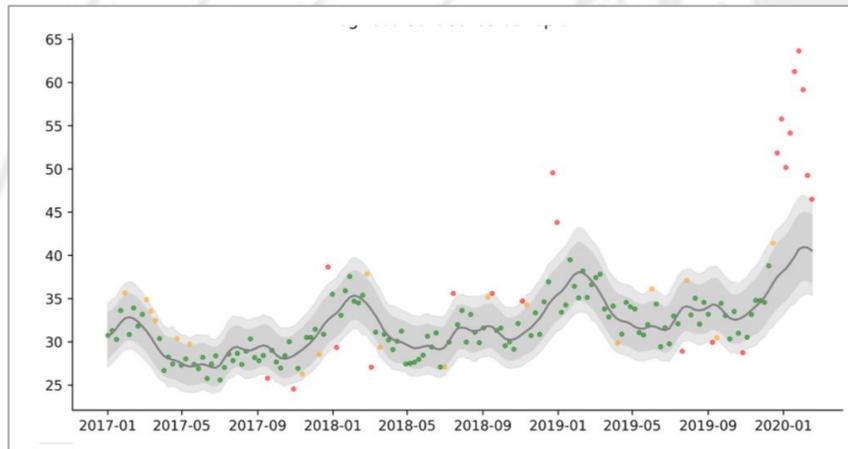
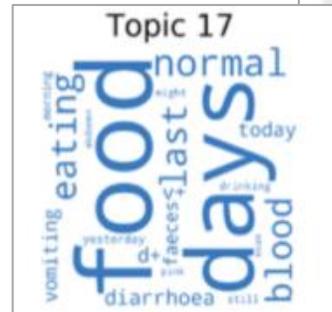
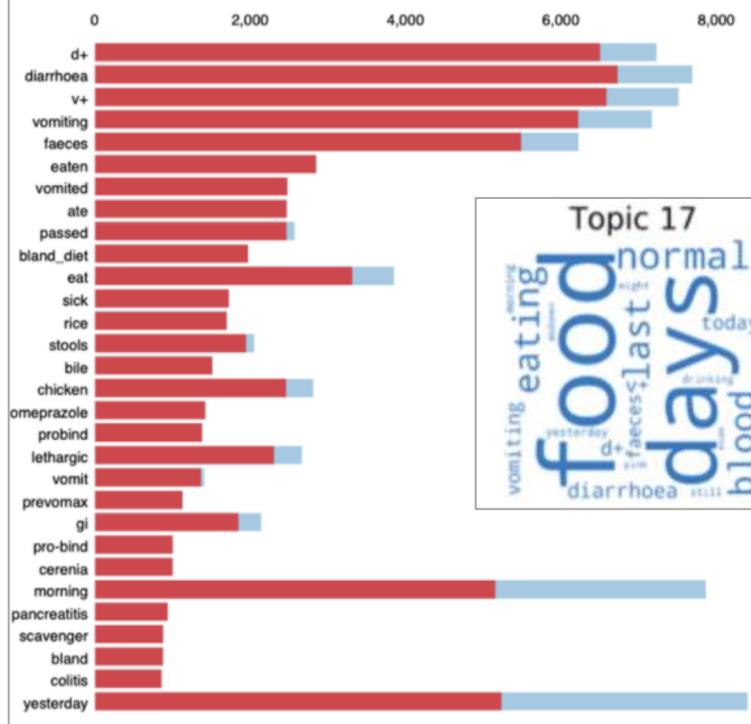
ChatGPT

Évaluation de l'extraction de texte (text mining) ChatGPT dans le suivi clinique de l'obésité

Ivo S Fins¹, Heather Davies¹, Sean Farrell², Jose R Torres³, Gina Pinchbeck¹, Alan D Radford¹ and Peter-John Noble¹

<https://arxiv.org/pdf/2308.01666.pdf>

Top-30 des termes les plus pertinents pour le thème 17





SAVSNet AGILE

Responsive data intelligence for canine health



Nouveaux flux de données en temps réel

Flux de données SAVSNET actuels



Diagnostiques en laboratoires

Cabinet vétérinaire

Echantillons

Tableau de bord

Surveillance ciblée

M3 *Lead Williams / Pinchbeck*

analyses génomiques
microbiologiques
ciblées - une
biobanque virtuelle

SAVSNet

Lab & vet data

M1 *Lead Nenadic*

Modèle de reconnaissance de texte en temps réel utilisant du machine learning

M2 *Lead Jewell*

Détection d'anomalies statistique en temps réel

Tableau de bord enrichi de statistiques

Détection d'anomalies

M4 *Lead Noble*

Réseau de données en temps réel (datahub)

A1 *Lead Van Dijk / Sánchez-Vizcaíno*

Réponse rapide à la détection d'anomalies

A2 *Lead McMillan*

Données des populations en temps réel

A3 *Lead German*

Aide à la décision clinique en temps réel pour un chien identifié : Obésité



PUBLICATIONS

PUBLIEES

- Myiase
- Toxicité du chocolat
- Babésiose
- Tiques
- Intoxication au xylitol
- Utilisation des antibiotiques (4 articles)
- Résistance aux antimicrobiens
- Vaccination
- Myxomatose
- Mathématiques de la surveillance
- Démographie
- Epidémie de vomissements (2 articles)
- Rapports de surveillance (8 articles)
- Variation du parvovirus
- Graines d'herbe
- Lymphome
- Tumeur du canal vaginal transmissible
- Registre des tumeurs
- Modélisation de thèmes
- Maladie cardiaque
- Coup de chaleur

VetRecord

Original Research

Backyard poultry cases in UK small animal practices: Demographics, health conditions and pharmaceutical prescriptions

David A. Singleton, Christopher Ball, Cameron Rennie, Charlotte Coxon, Kannan Ganapathy, Phil H. Jones, David Welchman, John S.P. Tulloch



EMERGING INFECTIOUS DISEASES

ISSN: 1080-66

Volume 26, Number 8—August 2020

Research

Factors Associated with Prescription of Antimicrobial Drugs for Dogs and Cats, United Kingdom, 2014–2016

David A. Singleton, Gina L. Pinchbeck, Alan D. Radford, Elena Arsevska, Susan Dawson, Phillip H. Jones, Peter-John M. Noble, Nicola J. Williams, and Fernando Sánchez-Vizcaino

On This Page

Materials and Methods



EMERGING INFECTIOUS DISEASES

ISSN: 1080-6051

Volume 27, Number 2—February 2021

Research

Outbreak of Severe Vomiting in Dogs Associated with a Canine Enteric Coronavirus, United Kingdom

Alan D. Radford, David A. Singleton, Chris Jewell, Charlotte Appleton, Barry Rowlingson, Alison C. Hale, Carmen Tamayo Cuartero, Richard Newton, Fernando Sánchez-Vizcaino, Danielle Greenberg, Beth Brant, Eleanor G. Bentley, James P. Stewart, Shirley Smith, Sam Haldenby, P.-J. M. Noble, and Gina L. Pinchbeck

On This Page

Methods

Results

Surveillance

Small animal disease surveillance 2020/21: SARS-CoV-2, syndromic surveillance and an outbreak of acute vomiting in UK dogs

THIS is the first report by the Small Animal Veterinary Surveillance Network (SAVSNET) on the impact of COVID-19 on companion animal health surveillance findings since the start of the SARS-CoV-2 pandemic. The report outlines the impact of SARS-CoV-2 on UK companion animal consultation volumes...

REPORT SUMMARY

- Fluctuating consultation volumes reflect the patterns of COVID-19 lockdowns and easing of restrictions across the developed nations of the UK.
- Overview of SARS-CoV-2 infection in pet animals: what do we know so far?
- Veterinary diagnostic laboratory data suggest a role for...

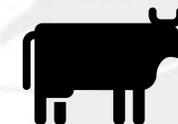
To assess the impact of SARS-CoV-2 on companion animal consultations, the percentage change in booked consultation numbers submitted to SAVSNET was compared with median 2019 data per week. Country-level plotting (Fig. 1) incorporates all consultation data for all species and...

A VENIR

- Sarcome du site d'injection félin
- Motifs de l'utilisation d'antibiotiques
- Résistance aux antibiotiques
- Maladie dentaire du lapin
- Effets indésirables des médicaments
- Vieillesse
- Hésitations liées à la vaccination
- Obésité
- ChatGPT et l'apprentissage automatisé (machine learning)



FAVSNET



Partenaires Data



Infection



Shirley Bonner

Alan

Text mining



Noura Al Moubayed



Goran Nenadic

PJ Noble

Beth – co-ordinateur



Gina



Hayley Jones

Epidemiologie

Steve – Développement logiciel

Doctorants

- Heather Davison
- Jodie Jackson
- Ivo Fins
- Shona Bloodworth
- Sean Farrell
- April Lawson



Statistiques

Fondateurs



DEUX SYSTÈMES D'ÉPIDÉMIO-SURVEILLANCE EN PLACE : LE ROYAUME-UNI ET LA NORVÈGE



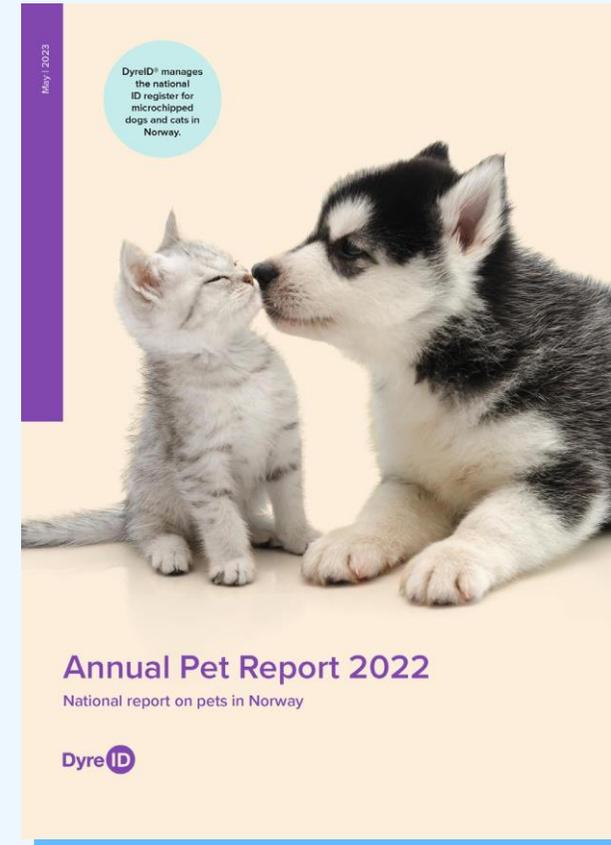
**Dr. scient. Øyvind
FYLLING-JENSSEN**

*Chairman de
DyreID (Norvège)*

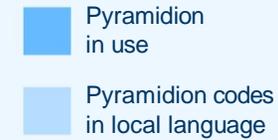
Vue d'ensemble de la surveillance des maladies, des épidémies et des zoonoses pour les animaux de compagnie

Pyramidion by DyreID

- Détenu par l'Association vétérinaire norvégienne
- Fondée en 1994
- Gère la base de données nationale d'identification et d'enregistrement des animaux de compagnie en Norvège
- Possède et gère le registre de diagnostic Pyramidion
- Une entreprise vétérinaire de pointe ayant pour objectif d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être des animaux
- Accorde des bourses pour la formation continue des vétérinaires norvégiens
- Coopération internationale étendue (S, DK, UK, F, FIN)
- Gère la base de données Europetnet (+100 millions d'animaux de compagnie)



- Un système facile à mettre en place et à utiliser
- Une structure logique du code avec des catégories de diagnostics courantes
- Une grande flexibilité (lettres, chiffres)
- Facile à intégrer dans les systèmes de gestion des patients (PMS = Systèmes de gestion des patients)
- Des données enregistrées et stockées dans une base de données centrale
- Surveillance en temps réel des maladies animales de compagnie en Norvège
- Collaboration avec l'Institut vétérinaire norvégien sur les zoonoses des petits animaux, la résistance aux antimicrobiens (AMR) et la propagation des maladies
- Collaboration avec l'Association vétérinaire danoise pour la surveillance en temps réel des maladies des animaux de compagnie au Danemark
- Conforme au RGPD et sécurisé



- Système de codage hiérarchique intégré dans les logiciels professionnels vétérinaires
- Plateforme basée sur le cloud pour la collecte et l'analyse des données
- Version actuelle développée de 2008 à 2018
- Déploiement commencé en 2018 (Norvège et Suède)
 - 2018 – Pré-lancement
 - 2019 - Intégration avec tous les logiciels sur le marché
 - 2019 - Première utilisation dans le cadre de la surveillance de la santé publique
 - 2020 - Pleinement lancé en Norvège et en Suède
 - Collecte tous les diagnostics de toutes les cliniques en Norvège
 - 2023 - Lancement au Danemark

Système multilingue et multi-pays

Versions disponibles en :



Norvégien



Suédois



Français



Danois



Anglais

Fournisseurs de données

Vétérinaires, cliniques, réseaux de cliniques

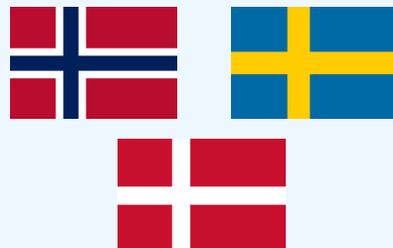


Norvège – 420 cliniques
Suède – 710 cliniques
Danemark – 300* cliniques

(Pyramidion est intégré sur plus de 10 logiciels vétérinaires)

*attendus au S2 2024

COMITE DE PILOTAGE (PARTIES PRENANTES)



Retours

Retours

Données

Mises-à-jours

Eclairages
Statistiques

PyramIDion

Traitement des données



Données

Propriétaires
d'animaux
de compagnie



Alertes et notifications

Statistiques et diagnostics de leurs animaux

Utilisateurs des données

Recherches, suivi et perspectives

Institut vétérinaire norvégien

Gouvernements, institutions et ministères

Agence norvégienne de la sécurité alimentaire

Autres agences gouvernementales

Club canin norvégien

Étudiants universitaires/chercheurs

Association vétérinaire des petits animaux

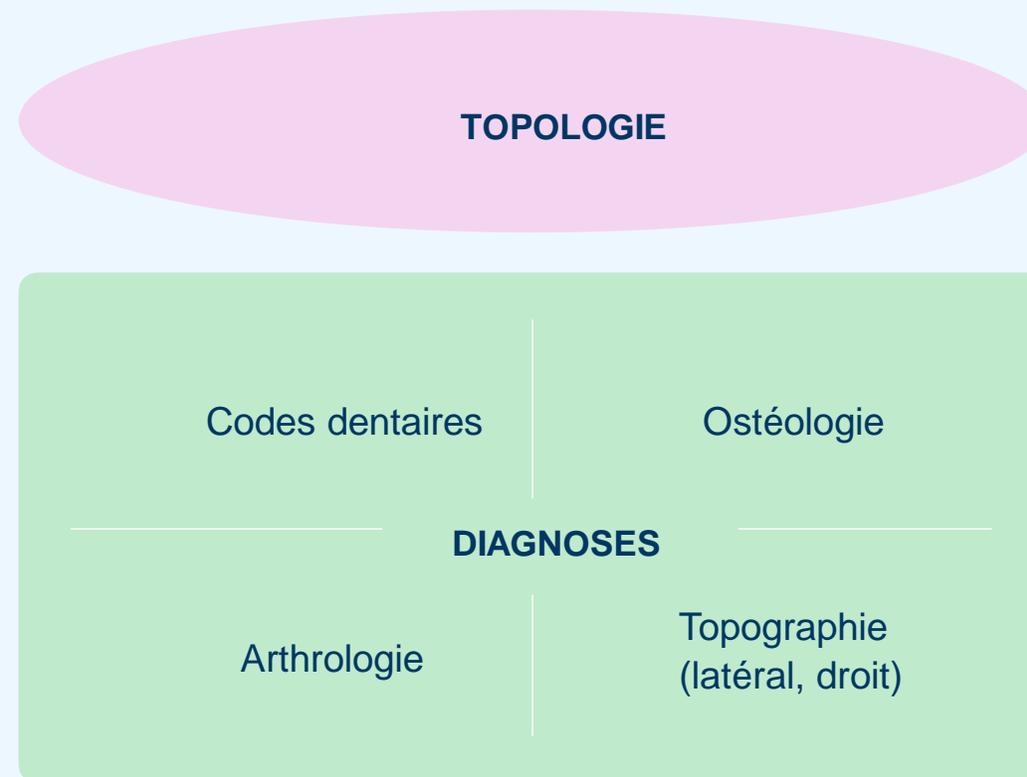
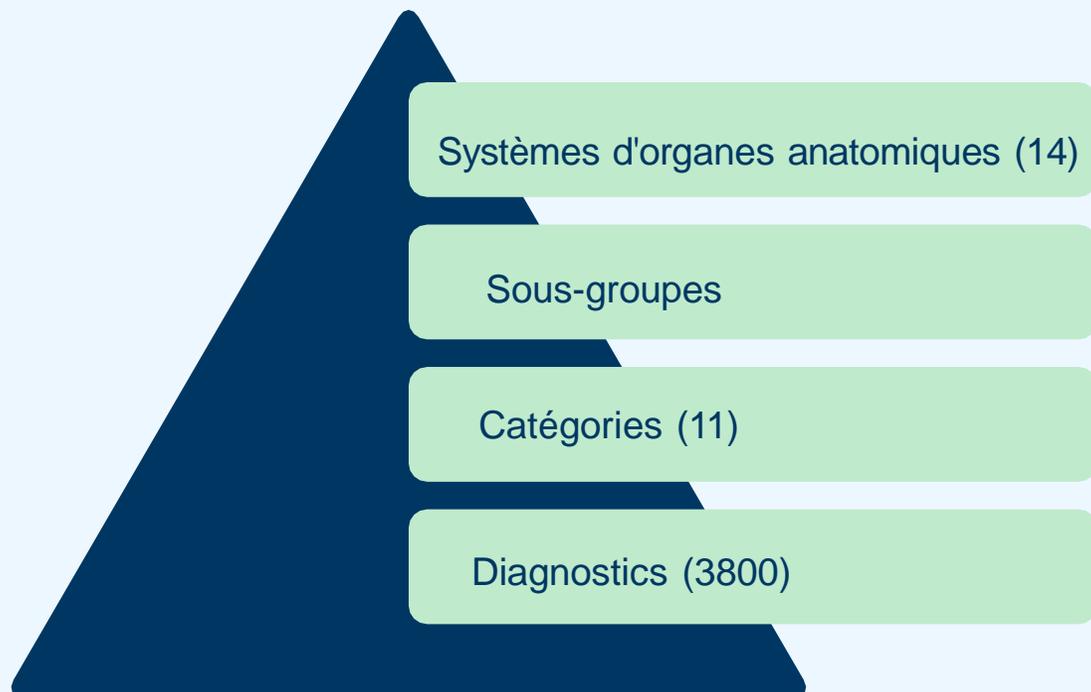
Vétérinaires et cliniques

Association norvégienne des vétérinaires

Université norvégienne des sciences de la vie

Structure de codage de Pyramidion

Une structure hierarchique



+1 000
CLINIQUES
(Norvège+Suède)

7,3 millions
Diagnostics
(Norvège)

110 000
Diagnostics par mois (Norvège)

Structure de codification de Pyramidion

Intégration avec les logiciels vétérinaires

Pyramidion est intégré à plus de 10 logiciels professionnels:

- Facile à intégrer
- Facile à utiliser
- Des données stockées et envoyées automatiquement
- Aucun travail supplémentaire nécessaire



Structure de codification de Pyramidion

Intégration avec les logiciels vétérinaires

La méthode la plus simple pour choisir un diagnostic dans un logiciel vétérinaire:

”Recherche automatique”

Le vétérinaire commence à taper, et en fonction de la saisie, différents diagnostics seront affichés.

Exemple: Arthrose (NO: Artrose)

The screenshot shows the DyreID interface for a patient named Freja Katt. The 'Diagnose' section is active, and a search for 'artros' has been performed. The dropdown menu shows the following results:

Code	Diagnose	Description
LA.04.03.01	Artrose	Artrose/leddslitasje/forkalkninger
LA.05.01.01	Leddblodning	Blødning i ledd, Hemartrose
SA.09.01.04.02.01	Pseudoartrose	Falskt ledd, Falskt ledd

Structure de codage de Pyramidion

Intégration avec les logiciels vétérinaires

Le diagnostic correct est effectué dans le logiciel pro, les données sont automatiquement envoyées à la plateforme Pyramidion

Diagnose

Navn: Artrose
Kode: LA.04.03.01

Pasient:
Freja (37), Hunn, kastret, Katt, Bengal,
Mikrochip: 578098100583658

Dato
Veterin

Kategori Type
 Primær Differensial
 Sekundær Endelig

Kommentar

Topografi

Kode	Navn
▷ DE	Dentes Scientific name
▷ NO	∅
▷ TA	Arthrologia
▷ TO	Osteologia
▷ TS	

Lagre

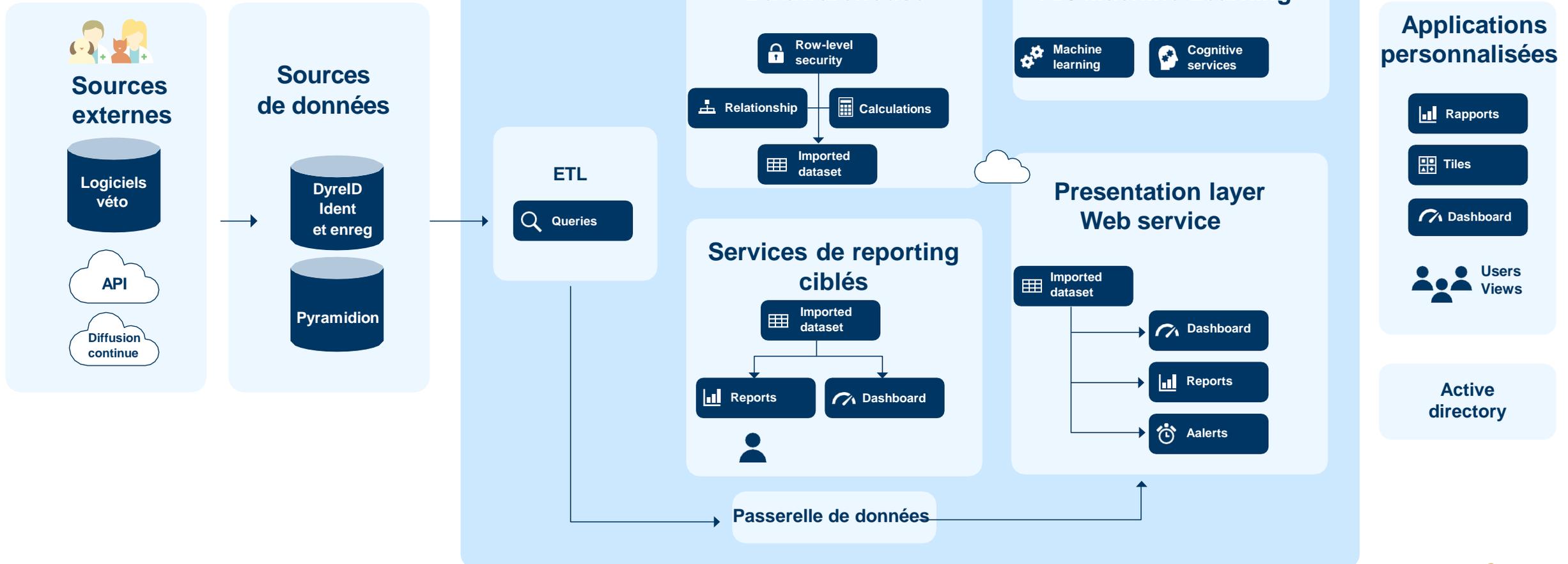
Avbryt

Tilbakemelding til Pyramidion

Plateforme Pyramidion

Solution cloud sécurisée et conforme

Architecture de Business Intelligence de haut niveau prête pour l'intelligence artificielle



Données de diagnostics Pyramidion

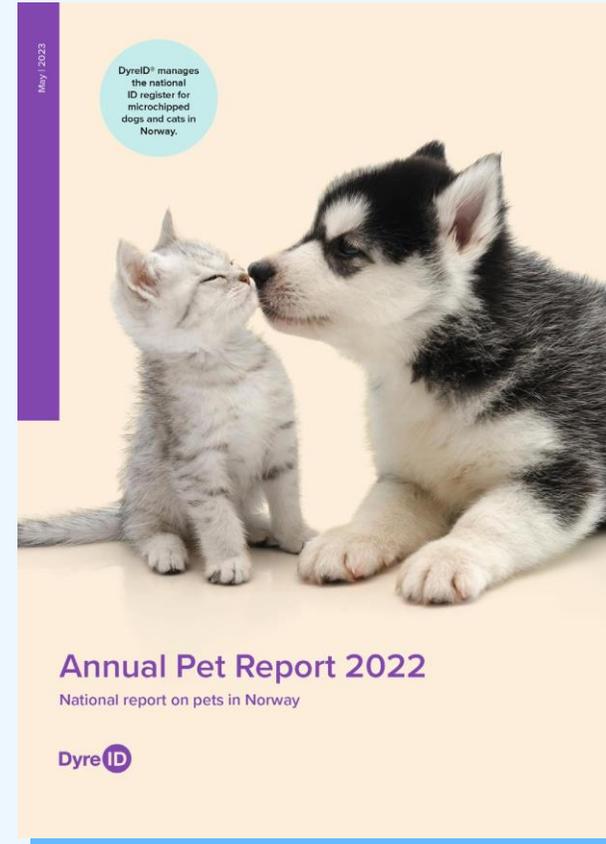
Exemples

DyreID peut combiner les données de l'identification et de l'enregistrement et de Pyramidion

Avec les données des propriétaires d'animaux des demandes de consentements sont mises en place

Options de filtrage :

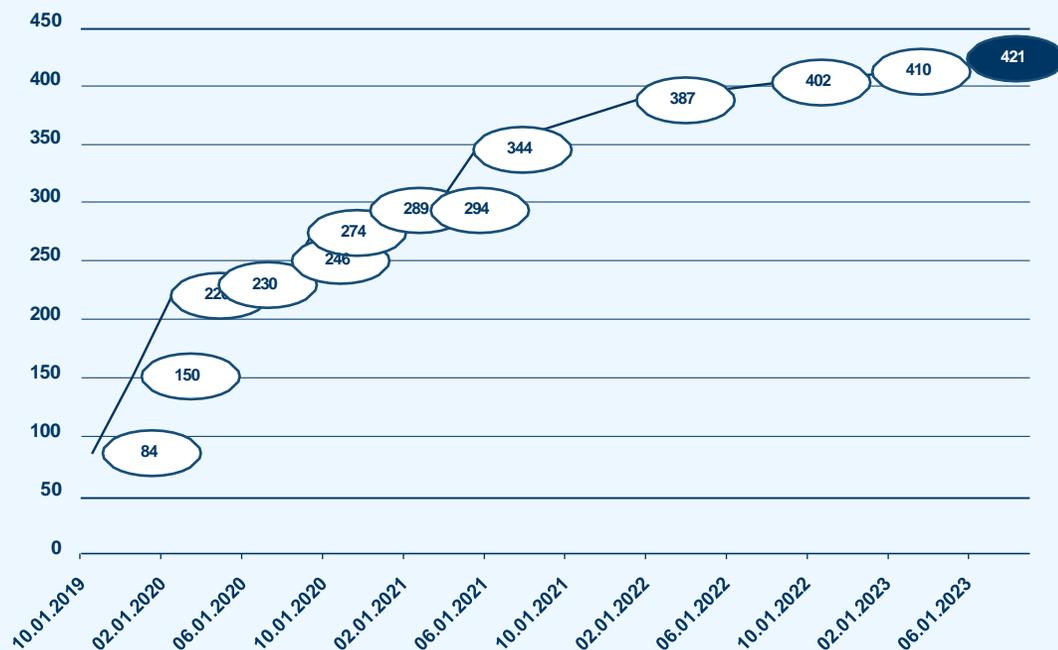
- Propriétaire
- Espèce
- Race
- Genre
- Âge
- Répartition géographique
- État, district, ville, codes postaux
- Période
- Diagnostics spécifiques ou groupe de diagnostics



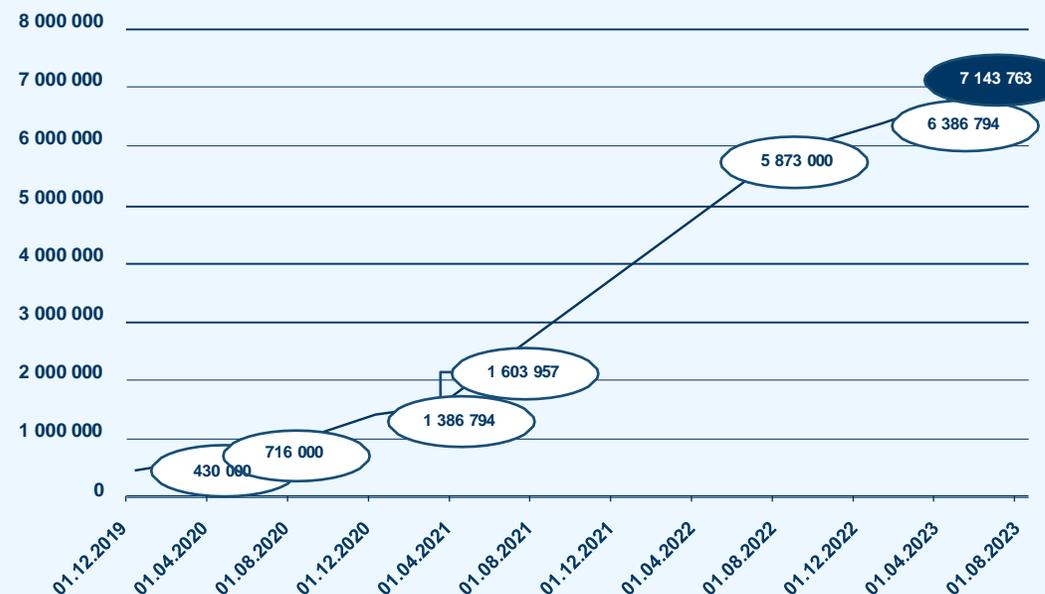
Statut en Norvège

De 2019 → aujourd'hui

Pyramidion – Nombre de cliniques de 2019 au 30.08.2023



Pyramidion – Nombre de diagnostics



110 000 diagnostics par mois en moyenne

Sur la base des données de Pyramidion, DyreID a établi une coopération avec l'Institut vétérinaire norvégien :

- Accord opérationnel pour la surveillance et le suivi basé sur les données de Pyramidion

Données utilisées :

- Possible épidémie d'entérite hémorragique chez les chiens où les données de Pyramidion ont démontré leur apport (2019)

Ingenium animalis



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

“Le système Pyramidion peut nous offrir la capacité de remplir notre mission gouvernementale pour la déclaration et la surveillance de la propagation des maladies transmissibles en Norvège. Étant conforme au RGPD, le système DyreID a un énorme potentiel en tant que système d'alerte pour les propriétaires d'animaux de compagnie..”

Dr. Hannah Joan Jørgensen DVM PhD
Institut Vétérinaire Norvégien

Surveillance des maladies, des épidémies et des zoonoses chez les animaux de compagnie en Norvège

- Maladies basées sur le syndrome : gastro-entérite, maladies des voies respiratoires
- Maladies infectieuses (comme le virus de l'hépatite canine, la parvovirose)
- Maladies à déclaration obligatoire aux autorités (comme la salmonellose, la leptospirose)
- Bactéries résistantes aux antimicrobiens (comme le MRSP, le MRSA)
- Zoonoses : leptospirose, infections à la salmonelle, bactéries résistantes aux antimicrobiens Salmonella, échinocoque multiloculaire.

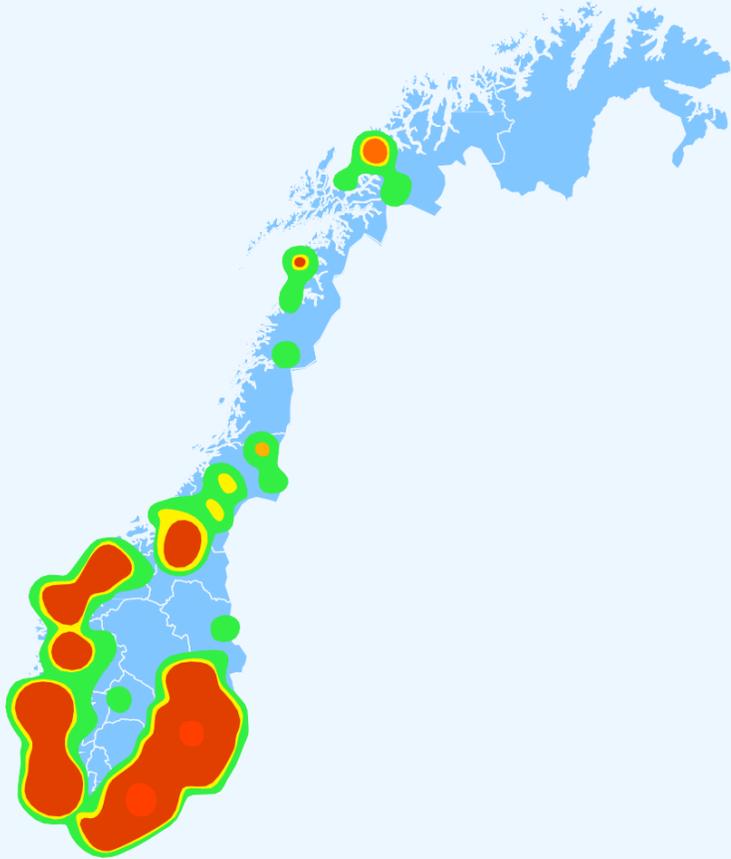


Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

DyreID

Possibilités – Répartition géographique des tiques

Carte de chaleur des tiques - 2022



DyreIDs annual pet report 2022

Nos données de diagnostic montrent que les régions de Viken, d'Oslo et de Vestland sont les zones avec le plus de diagnostics de tiques. Les tiques se trouvent dans de nombreuses parties du pays, mais l'incidence la plus élevée se situe dans les zones côtières, avec une propagation significative au cours de l'année récente.



La plupart des diagnostics de tiques en 2022 ont été signalés dans la municipalité de Tvedestrand

Grâce au registre des diagnostics de DyreID et aux diagnostics des tiques recueillis, nous surveillons où et quand la tique devient active. Nous pouvons ainsi informer les propriétaires d'animaux de compagnie pour qu'ils prennent des mesures préventives contre les tiques.

- Reconnaître l'apport des vétérinaires et construire un système basé sur leurs contributions,
- En raison de la complexité, utiliser une structure de codification existante,
- S'assurer que le système s'intègre facilement avec les systèmes de gestion des patients (PMS),
- Construire un système fournissant des données aux cliniques pour les motiver,
- Mettre en place une infrastructure pour gérer le RGPD, la sécurité, la redondance et la récupération en cas de défaillance,
- Mettre en place une infrastructure et des systèmes régulièrement surveillés pour les risques et les vulnérabilités.

Annexe

Données de diagnostics Pyramidion

Exemples basés sur des syndromes

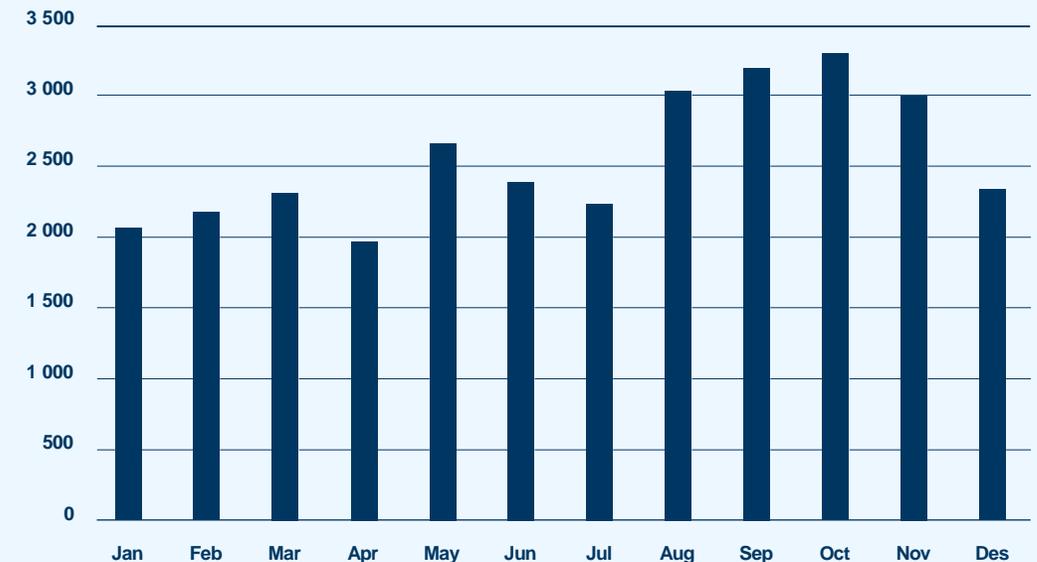
Données de diagnostics Pyramidion

Exemples bases sur des syndromes

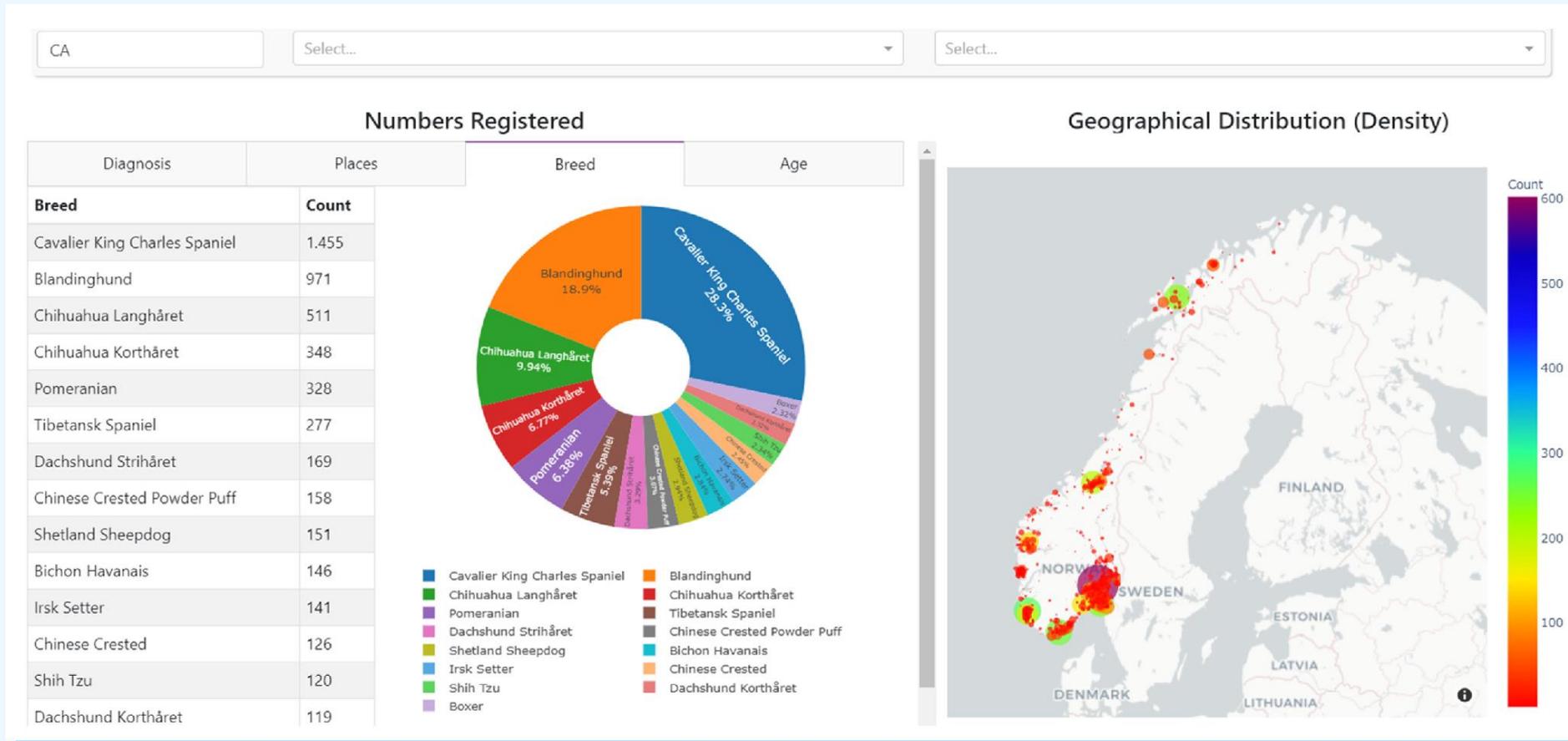
Diagnostic des affections respiratoires chez le chien – 2021-2023



Diagnostic gastro-intestinal chez le chien - tendance 2022



Filtre appliqué - espèces, races et répartition géographique. Code CA.

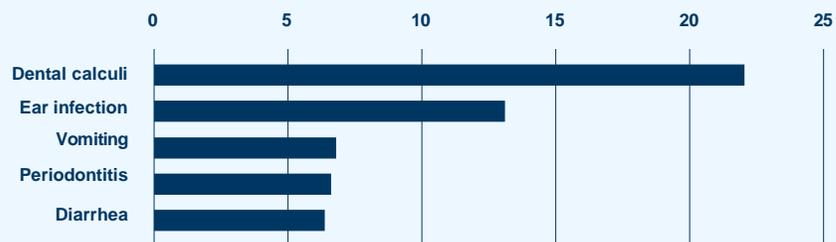


Top 5 des diagnostics pour les chats et les chiens en 2022

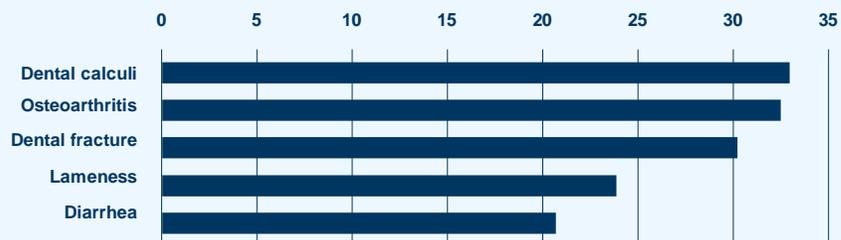
Nos données montrent que les infections de l'oreille sont un diagnostic très courant chez les chiens. Le Border Collie présente l'arthrose et la maladie parodontale en haut de la liste.

L'urticaire, les morsures et les problèmes dentaires sont des diagnostics courants chez les chats. La race de chat Maine Coon nécessite beaucoup de soins pour son pelage, les nœuds de poils sont une raison fréquente de visite chez le vétérinaire.

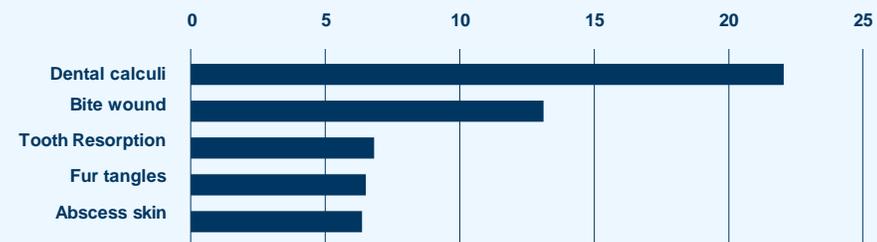
Chien - Top 5 des diagnostics in 2022 (%)



Border collie - Top 5 des diagnostics de en 2022 (%)



Chat - Top 5 des diagnostics en 2022 (%)



Maine coon - Top 5 des diagnostics in 2022 (%)



Possible épidémie d'entérite hémorragique chez les chiens - Automne 2019

Les défis pour les autorités en 2019 :

1. **Obtenir des données statistiques sur la prévalence des maladies**
2. **Comparer la prévalence avec la même période des années précédentes**
3. **Cartographier la distribution géographique de la maladie**
 - Pyramidion s'est avéré être un outil important pour enquêter sur une possible épidémie.
 - Une fourniture de données de diagnostic en "temps réel" sur une base quotidienne avec une répartition géographique
 - Des analyses similaires effectuées en 2020 et 2021 utilisant le même ensemble de données :
 - Exclusion des occurrences
 - Pas de nouvelles est aussi une nouvelle

RÉFLEXIONS AUTOUR DE LA CONSTRUCTION D'UN RÉSEAU EN FRANCE : LE RESPAC



Eric GAGUERE
AFVAC

*Vice-Président de
l'Association Française
des Vétérinaires pour
Animaux de Compagnie*

Construction d'un Réseau d'Épidémiologie Surveillance pour Animaux de Compagnie (RESPAC)

Coordinateurs AFVAC

Gilles Chaudieu

Eric Guaguère

Jean François Rousselot

Juliette Andréjak

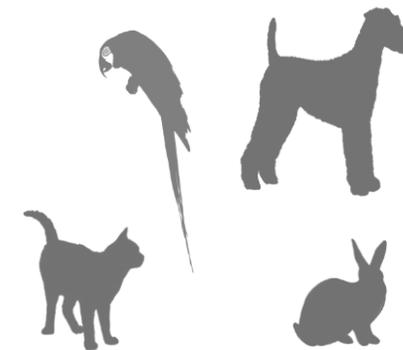


27/10/2023

Colloque Sénat

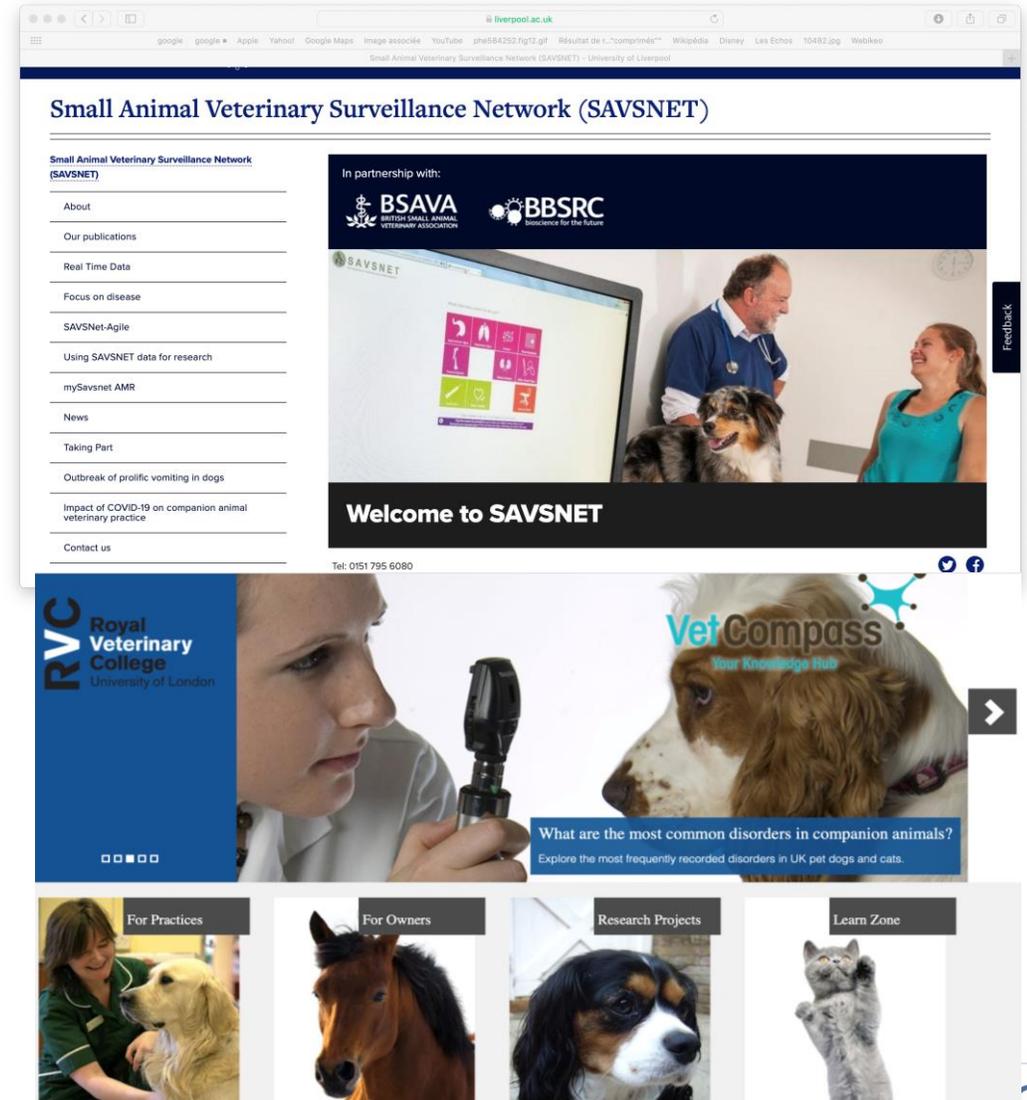
Constats

- Place sociétale croissante de **l'animal de compagnie**
 - Grande **diversité** des espèces : CN/CT/NAC/NAL
- Expansion de l'activité vétérinaire « animaux de compagnie » : plus de 80% des vétérinaires praticiens assurent cette activité des soins
- Forte **proximité** animal de compagnie / homme
- Un public au sens large très sensibilisé
 - au bien-être animal « tous azimuts » et aux déviances telles que maltraitance, hypertypes, à la considération de l'animal de compagnie
 - au risque infectieux en particulier entre l'animal et l'homme
 - renforcement de ces notions par la pandémie « Covid »



Constats

- **Absence** d'un réseau d'épidémiologie surveillance pour animaux de compagnie alors qu'il en existe pour d'autres filières (filière équine avec le RESPE)
- Existence de tels réseaux dans d'autres **pays européens** : Royaume Uni (SAVSNET, VetCompass dont un accès possible au grand public), pays scandinaves (Pyramidion)



Historique

- **2019**
 - Création par l'Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie (AFVAC) d'un groupe de réflexion sur la mise en place d'un réseau d'épidémiosurveillance « animaux de compagnie »
- **2020**
 - Document initial transmis à la DGAL
 - Projet présenté lors du congrès national de l'AFVAC (décembre 2020)
- **2020-2021**
 - Etude des réseaux existants, aucun ne semble adaptable à notre pays. Problème des données
 - Réunions avec le RESPE, avec SAVSNET, avec I-CAD
- **2022-2023**
 - Réunions de travail pour préciser la feuille de route du RESPAC
 - Réunions du groupe de travail
 - Réunions avec l'Ordre des vétérinaires (soutien très actif de Jacques Guérin) , avec le SNVEL (I-CAD), avec la SCC, avec l'ESA
 - Présentations du projet (réunion des directeurs, RFSA, DGAL, CGAER)

Le RESPAC: un projet ambitieux et indispensable

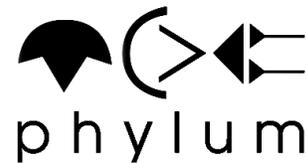
- Intérêt sociétal majeur



- Cadrage fonctionnel



- Cadrage financier



Objectif principal


**MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ**
*Liberté
Égalité
Fraternité*


**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*


**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Plan national Santé-Environnement 4 (PNSE 4)
"Mon environnement, ma santé" (2020-2024)**

One Health

Homme

Animal de
Compagnie

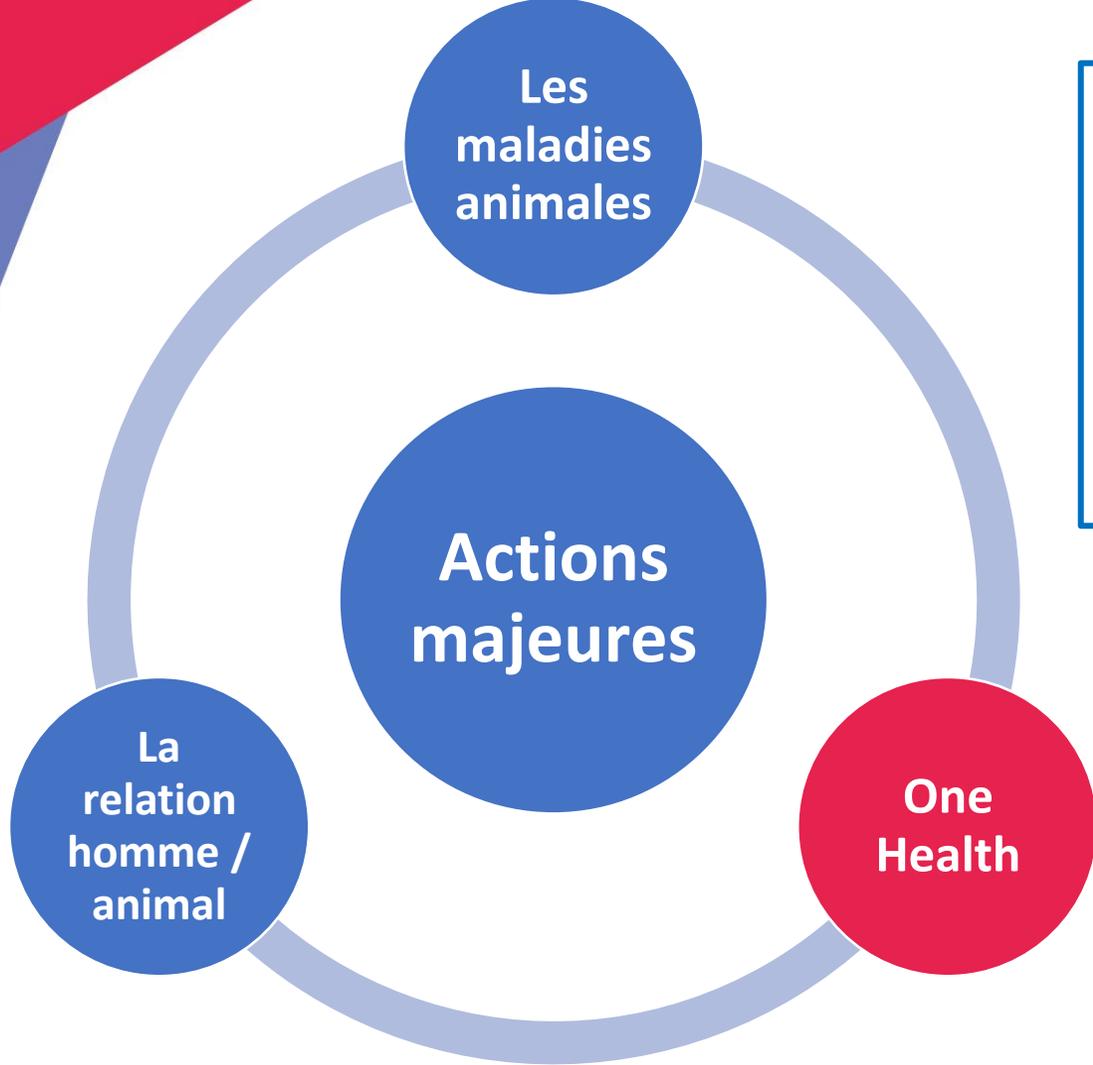
Animal

Environnement



 RESPE

.....veille sanitaire et mise en place d'un système d'alerte et une meilleure connaissance des maladies



- Suivre l'évolution des maladies des animaux de compagnie
- Détecter les maladies **infectieuses** ou non (génétiques, ...) émergentes
- Focus sur les **zoonoses**
- Optimiser leur prise en charge et leur prévention

- Proposer toute mesure favorisant le bien-être animal dans le cadre du concept « One Health »

Maltraitance animale

- Evaluer des **risques sanitaires** pour les animaux et pour l'homme
- Contribuer à la **sécurité** de la relation homme / animal et promouvoir son respect
- Concevoir un **protocole d'alerte pertinente**



Les Moyens

Fédérer
les énergies

**Les écoles
vétérinaires
SCC, LOOF...**

Plateforme ESA

Les acteurs de la filière
« animaux de compagnie »
autour d'un projet
scientifique et sociétal

Renforcer les
collaborations avec
les ministères

Se lier aux
réseaux
existants

**Vétérinaires (sanitaires),
OVVT, réseaux AFVAC, CRO,
SNVEL, ENV....**

**Plateforme ESA (Animaux
de production)...**

Eleveurs

- RFSA, RESAPATH,
RESPE, CLAPAV

- Faune sauvage (SAGIR)

Non vétérinaires
(ex : réseaux de médecine
humaine mais pas que !)

Récolter des
données

Contrôlées et
exploitables

Vétérinaires

Eleveurs

Laboratoires

**Ass. Protection
animale**

Public ?



Cadrage fonctionnel de l'organisation du RESPAC

- Espèces concernées
 - Chien, Chat
 - NAC
 - NAL
- Zone géographique
 - France métropolitaine et DOM TOM

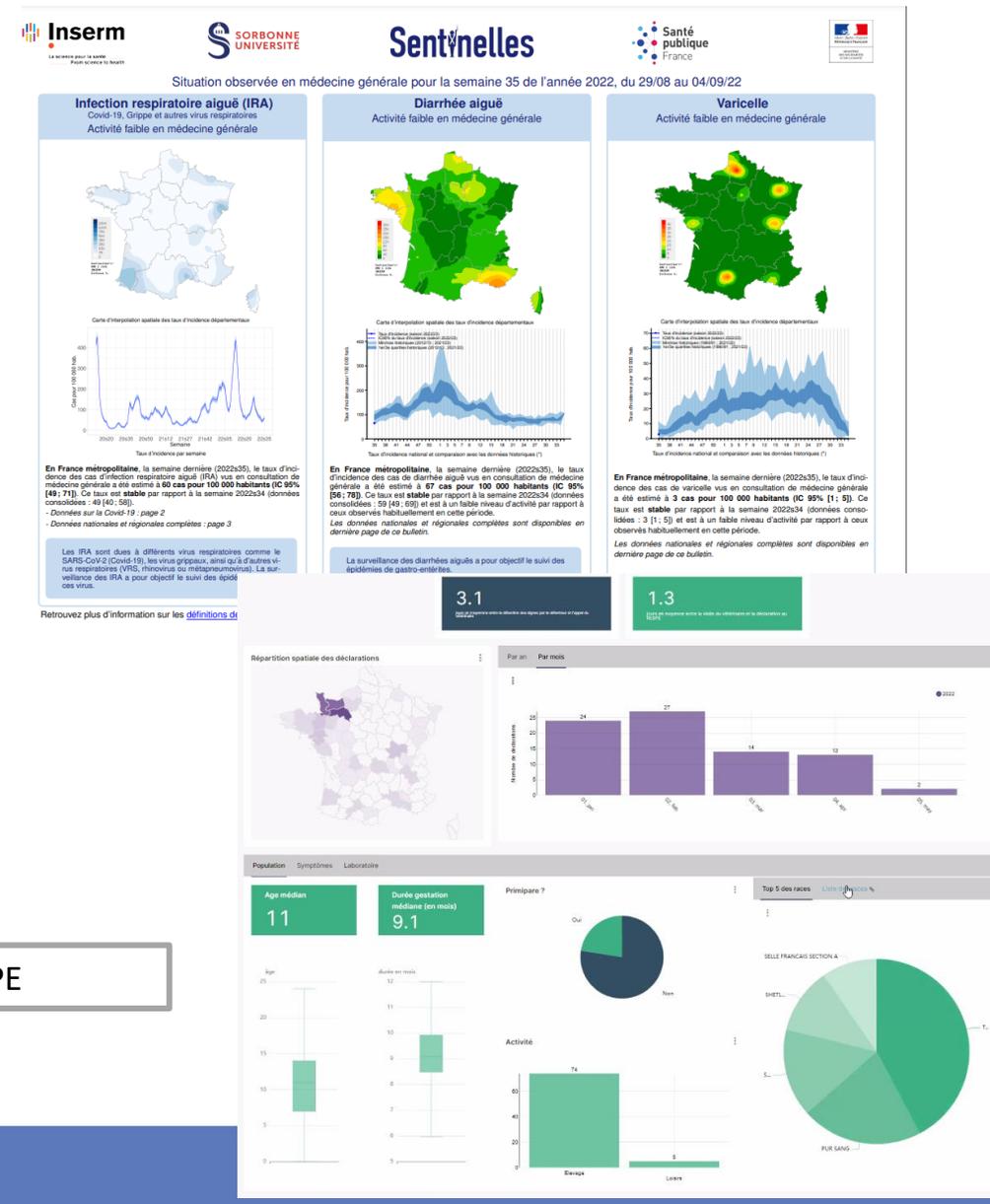


Fièvre catarrhale maligne

Collecte des données

- Notion de vétérinaires sentinelles
 - Réseaux vétérinaires maîtrisés (ex : celui de l'AFVAC, ENV, vétérinaires sanitaires...) pour lancer le projet
 - Données fiables et interprétables
 - Charte de fonctionnement
 - Formation aux outils de déclaration
 - Retour avec alertes, informations sur statistiques, évolution des maladies....
- Modalités de collecte des données
 - Utilisation de différentes plateformes
 - Site du RESPAC
 - Web service Logiciel métier
 - Plateforme **Calypso**

Statistiques RESPE

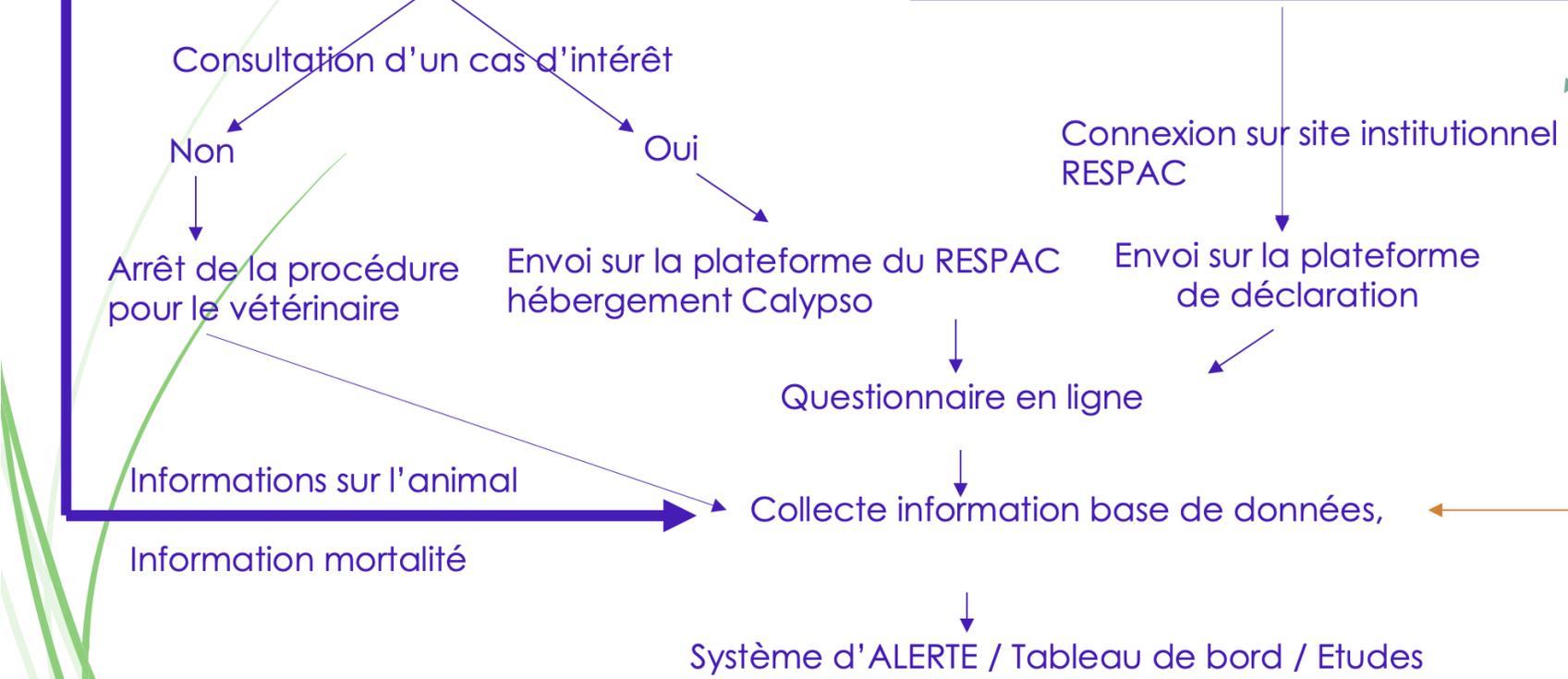


Vétérinaires sentinelles

Animaux de collectivités

LOGICIEL METIER partenaire du RESPAC
Pop up avec catégorie et indicateurs de santé

LOGICIEL METIER non partenaire du RESPAC



Vétérinaire de refuge/ association

Vétérinaire d'élevage de loisir

Éleveurs

Vétérinaires sentinelles de laboratoire

Calypso/ICad

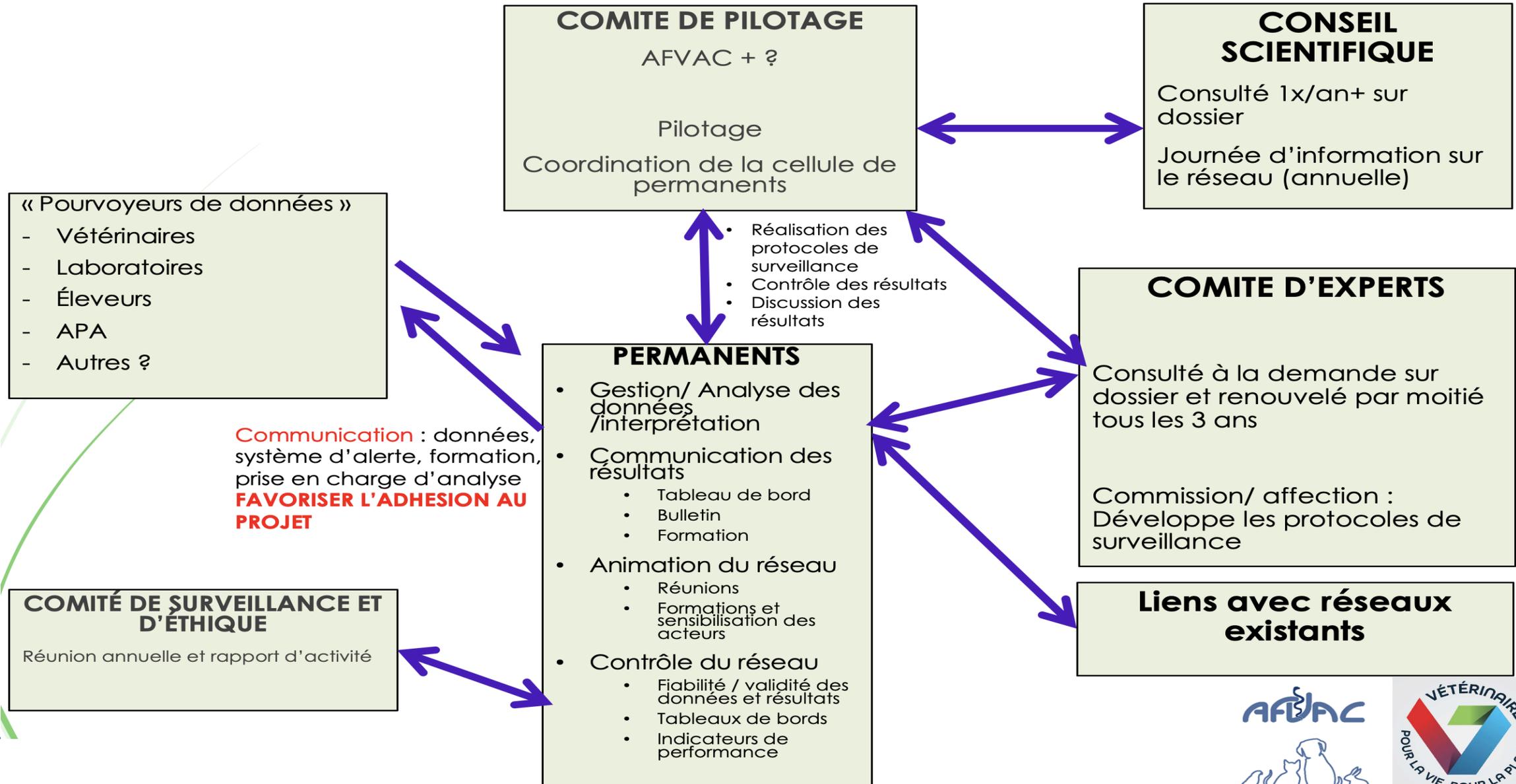
Alertes

One Health

Le pouvoir d'agir ensemble

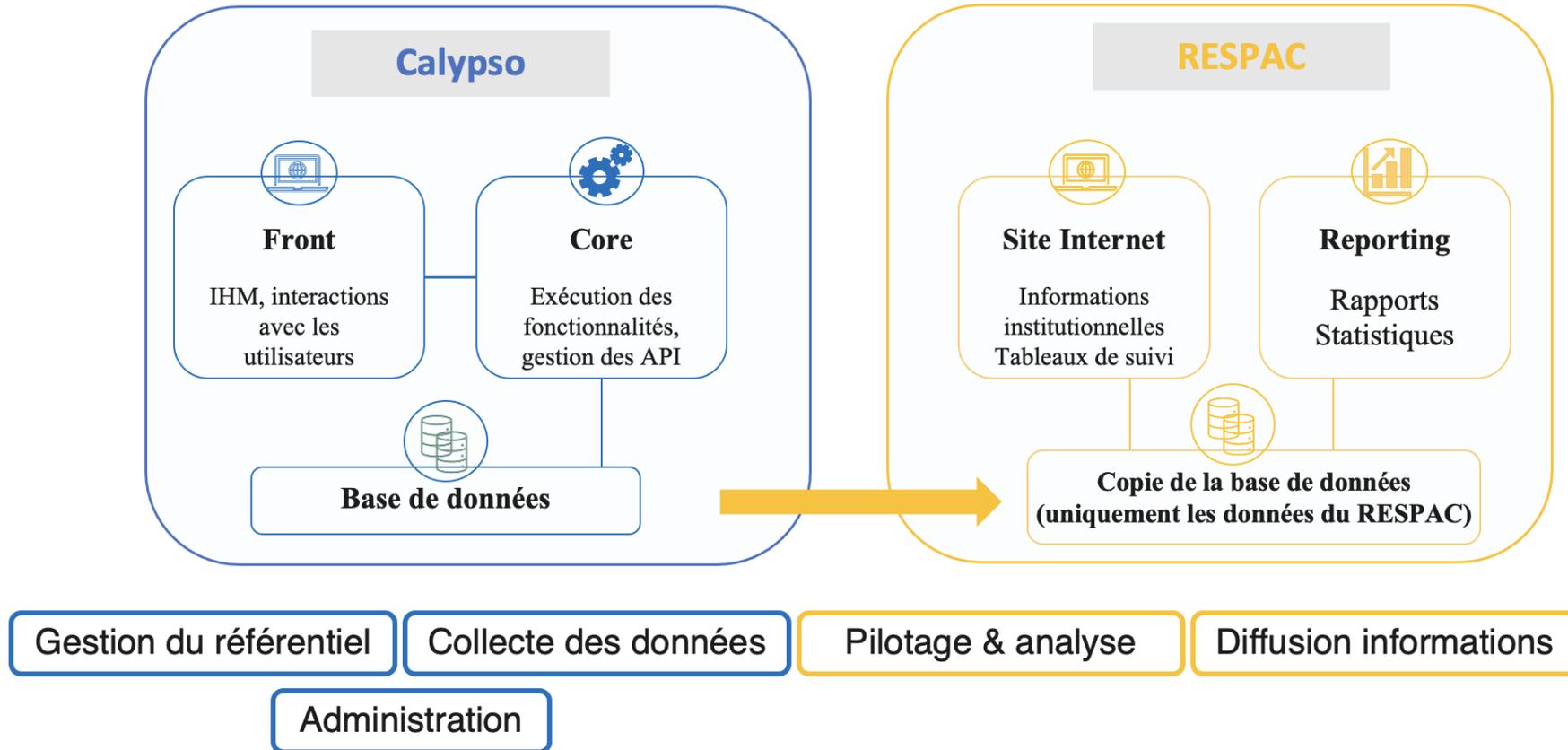


Fonctionnement administratif



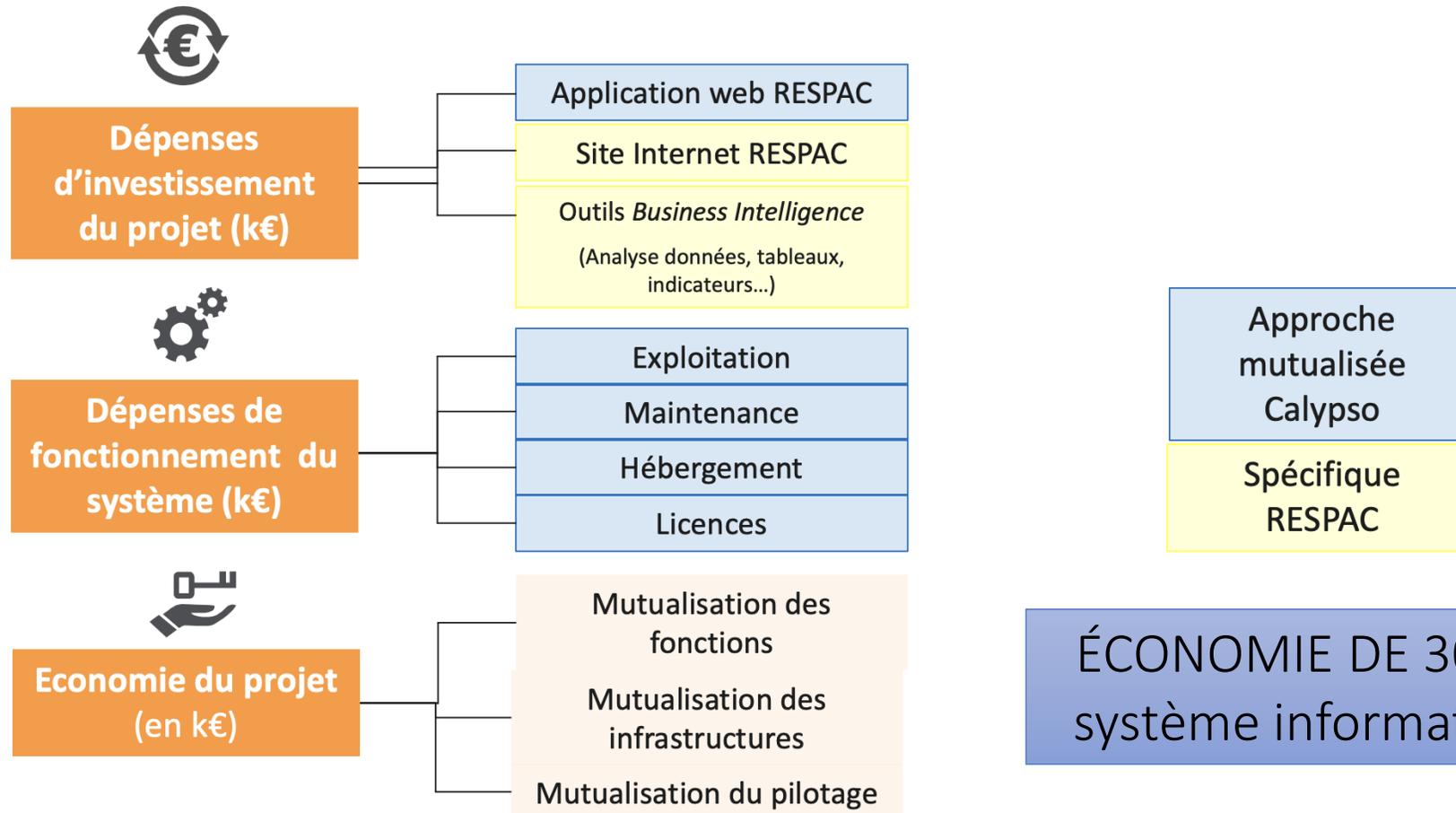
Disposer d'une plateforme

Ex : piste de réflexion avec Calypso



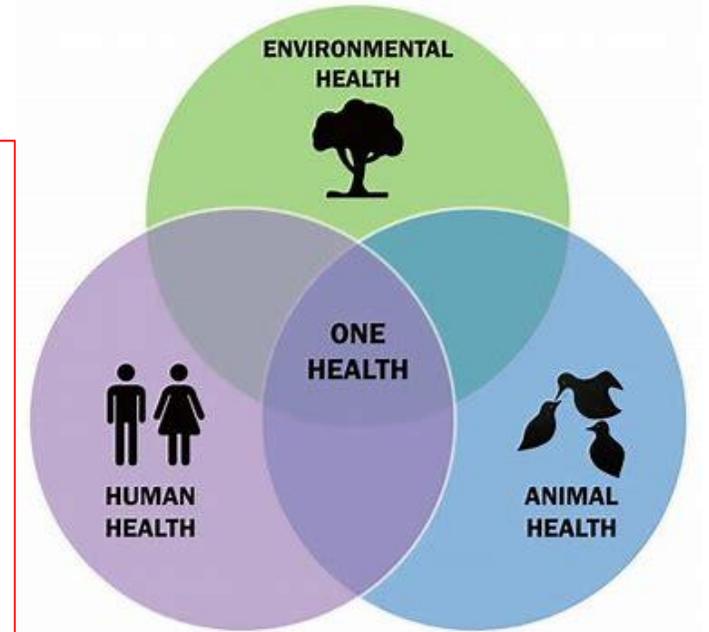
- Utilisation des infrastructures existantes de Calypso
- Optimisation de la plateforme Calypso

Exemple de la plateforme Calypso : pertinence d'une approche mutualisée



Conclusion

- Nouvelle dynamique pour la filière « animaux de compagnie » et ses acteurs
- Plateforme adaptée (outil « Calypso »)
- A l'étude : cadre juridique, fonctionnement et financement
- Belle opportunité
 - Projet ambitieux, complexe mais indispensable avec l'aide de la DGAL et des ministères
 - Pour faire évoluer les santés animale, humaine et environnementale (One Health)
 - Pour promouvoir le bien-être des animaux de compagnie dans leur environnement sociétal
 - Projet s'intégrant pleinement dans la



PAUSE

SUSIE
2 ANS
PAS DE MALADIE

GABY
10 ANS
PAS DE MALADIE

LÉONARD
3 ANS
PAS DE MALADIE

SIMBA
5 ANS
PAS DE MALADIE

VERS UN RÉSEAU D'ÉPIDÉMIO-SURVEILLANCE DES ANIMAUX DE COMPAGNIE ENJEUX, OPPORTUNITÉS ET ACTEURS ?



▶ Dr Pierre BUISSON,
INGENIUM ANIMALIS



▶ Dr Christophe HUGNET
CNOV



▶ Dr Laurent PERRIN,
SNVEL



▶ Dr Jean-François ROUSSELOT
AFVAC



▶ Dr Marie-Christine CADIERGUES
ENVF



▶ André VARLET,
CENTRALE CANINE



▶ Catherine BOURREAU
LOOF



▶ Karen BUCHER,
DGAL

TABLE RONDE

« Quel(s) intérêt(s) trouvez-vous
à l'organisation d'un réseau
de collecte et d'analyse
pour votre organisation et ses
membres ? »

TABLE RONDE

«Quelles sont les conditions de participation à un tel réseau pour votre organisation ? »

TABLE RONDE

« Quels sont les risques et les limites que vous percevez à la transparence de cette collecte ? »

ECHANGES & QUESTIONS

SUSIE
2 ANS
PAS DE MALADIE

GABY
10 ANS
PAS DE MALADIE

LÉONARD
3 ANS
PAS DE MALADIE

SIMBA
5 ANS
PAS DE MALADIE

CONCLUSION

SUSIE
2 ANS
PAS DE MALADIE

GABY
10 ANS
PAS DE MALADIE

LÉONARD
3 ANS
PAS DE MALADIE

SIMBA
5 ANS
PAS DE MALADIE



**MERCI DE VOTRE
ATTENTION**



Ingenium animalis
10 place Léon Blum
75011 Paris

contact@ingenium.fr