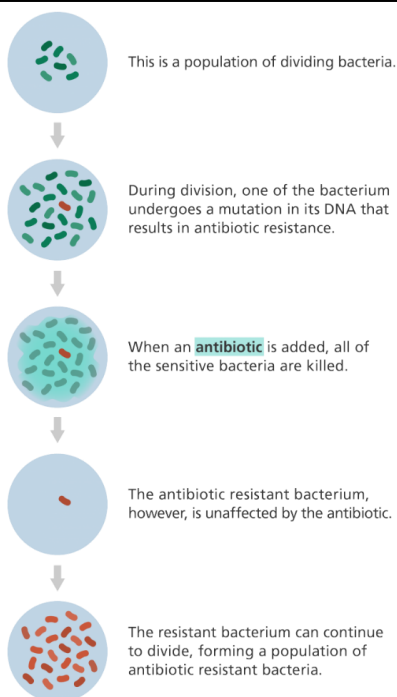


Usage judicieux des antibiotiques en production laitière

Démêler besoins, habitudes et émotions

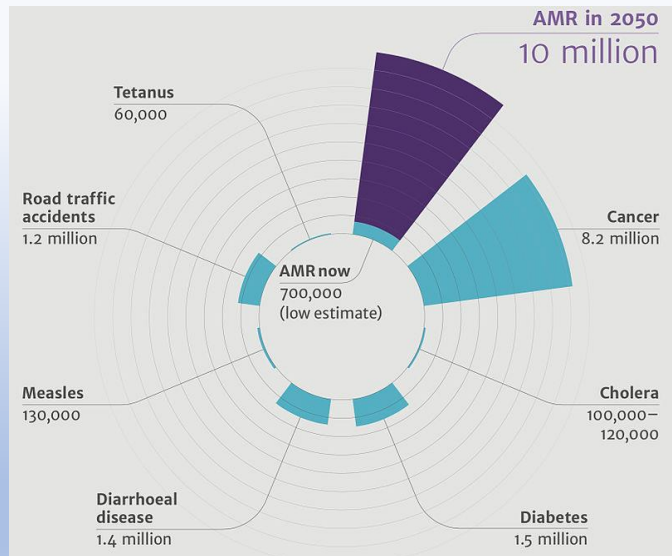
Frédéric Tremblay
Bureau Vétérinaire Ste-Marie
Symposium des Bovins Laitiers 2022
Drummondville, le 2 novembre 2022

L'antibiorésistance, qu'est-ce que c'est?



<https://www.yourgenome.org/facts/what-is-antibiotic-resistance/>

Résistance aux antimicrobiens: un enjeu réel



Source: Wikipedia

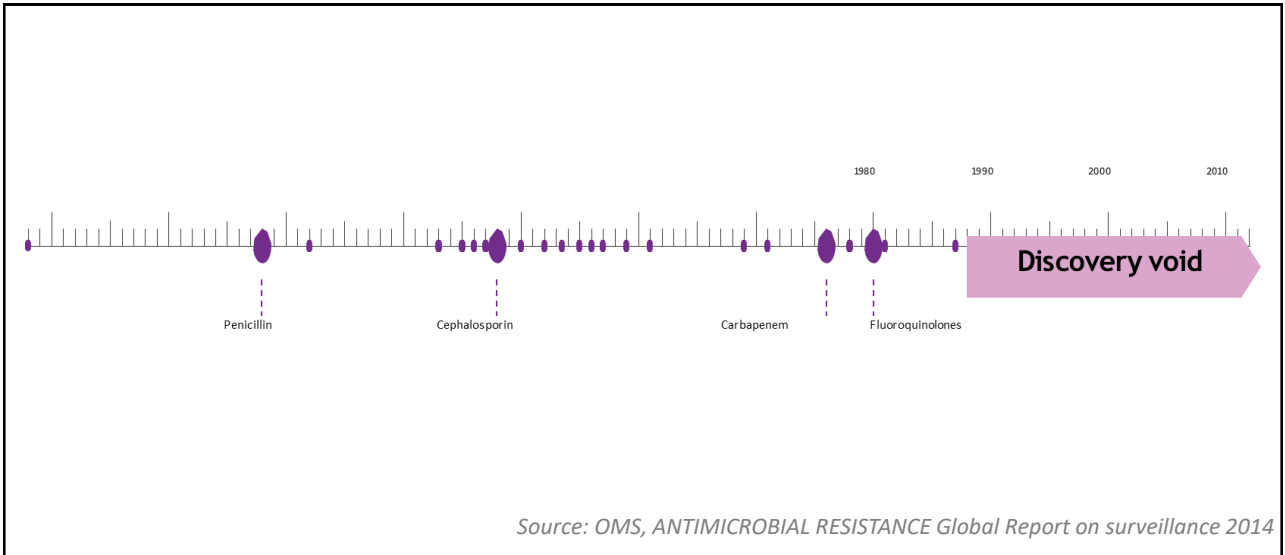
"AntimcresUKreview2" by Jim O'Neill Chairman of the Review on Antimicrobial Resistance

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé:

"Without urgent action, we are heading for a post-antibiotic era, in which common infections and minor injuries can once again kill."

« ...l'une des 10 plus grandes menaces pour la santé publique auxquelles se trouve confrontée l'humanité. »





Nouveaux antibiotiques?

.....

L'usage judicieux, c'est quoi?

- Éviter les traitements inutiles
- Bon ATB pour le pathogène
- Spectre étroit si possible
- Bon dosage
- Bonne durée

Usage
judicieux:
bien
sélectionner
les vaches à
traiter

Votre vache fait-elle de la fièvre ?

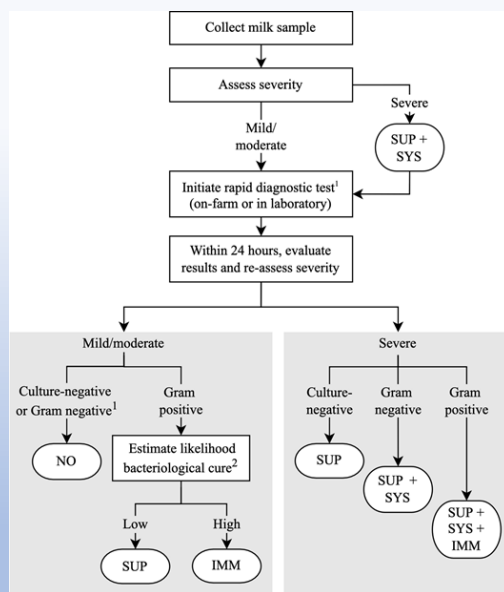
- Elle a les oreilles froides
- Elle ne mange pas
- Elle ne passe pas de fumier
- Elle est froide
- Elle a la tête basse
- Elle a baissé en lait
- Elle me regarde bizarre
- Elle fait rien, mais pas comme d'habitude
- Elle n'a pas un beau poil
- ...

Usage
judicieux:
bien
sélectionner
les vaches à
traiter

Votre vache fait-elle de la fièvre ?



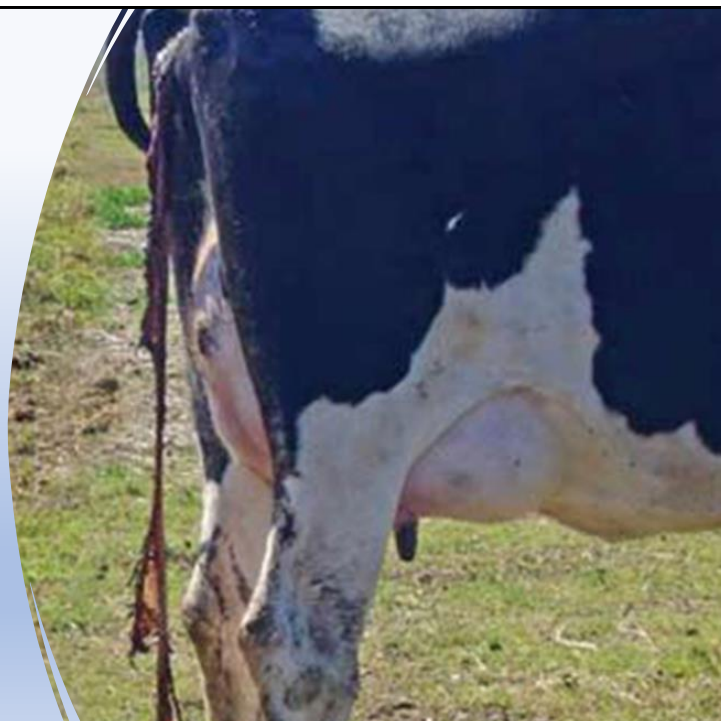
Usage judicieux: protocoles de traitement



de Jong et al., accepté pour publication dans Journal of Dairy Sciences
Consulter l'article pour les détails

Usage judicieux: santé utérine

- RP vs métrite
- ATB ne fonctionnent pas pour prévenir la métrite
- Fini les traitements ATB systématiques pour les RP
- Observer et mesurer la température



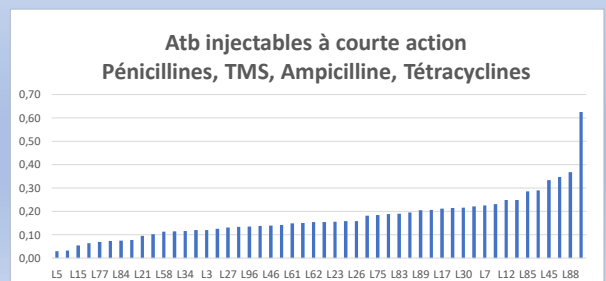
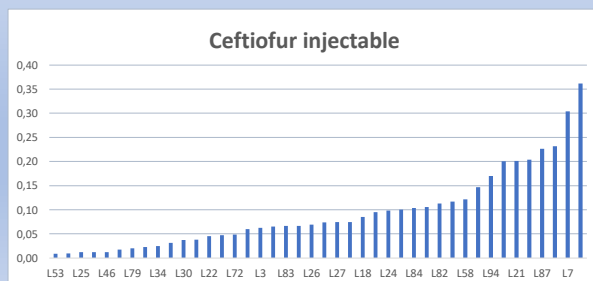
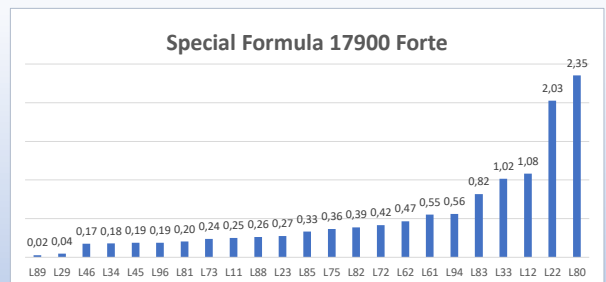
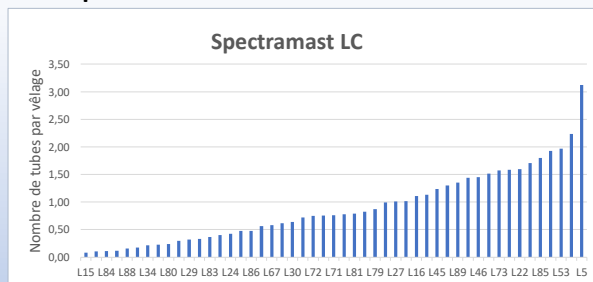
Usage judicieux:
traitement optimal
pour les problèmes
chroniques

(Réforme)



Ventes d'antibiotiques BVSM

Troupeaux laitiers, 2018



Ailleurs au Québec



J. Dairy Sci. 104:1864–1880
<https://doi.org/10.3168/jds.2020-18848>

© 2021 American Dairy Science Association®. Published by Elsevier Inc. and FASS Inc. All rights reserved.

An observational cohort study on antimicrobial usage on dairy farms in Quebec, Canada

H. Lardé,^{1,2,3,*} S. Dufour,^{1,2,3} M. Archambault,^{1,2} J. Massé,^{1,2,3} J.-P. Roy,^{2,4} and D. Francoz^{2,4}

¹Department of Pathology and Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe, QC J2S 2M2, Canada
²Regroupement de recherche pour un lait de qualité optimale FRONT Op-lait, Saint-Hyacinthe, QC J2S 2M2, Canada
³Groupe de Recherche en Épidémiologie des Zoonoses et Santé Publique (GREZOSP), Faculty of Veterinary Medicine, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe, QC J2S 2M2, Canada
⁴Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe, QC J2S 2M2, Canada

ABSTRACT

Quantification of antimicrobial usage (AMU) is crucial to measure the effect of intervention programs, to determine associations between usage and resistance, to compare populations, and for benchmarking purposes. The primary objective of the study was to describe quantitatively the AMU on Quebec dairy farms over 1 yr: (1) the total AMU, (2) the AMU per administration route (intramammary, injectable, oral, intratracheal), and (3) the AMU per antimicrobial class and according to the categorizations of Health Canada and the World Health Organization. The secondary objective was to assess the effect of several characteristics (herd size, level of milk production, and incidence rate of cow

collected from intramammary formulations during lactation followed by injectable and drying-off intramammary formulations. The herd size was positively associated with the total AMU rate but not with the usage rate of highest priority critically important antimicrobials. Incidence of diseases along with preventive use of antimicrobials (drying-off and medicated feed with antimicrobials) explained 48% of the variance in total AMU rate.

Key words: antibiotic, monitoring, dairy cattle, garbage can audit, defined course dose

INTRODUCTION

Lardé et al., 2021:

"...l'incidence des maladies et l'usage préventif (tarissement et moulées médicamenteuses) expliquent 48% de la variation dans l'usage des antibiotiques."



Et l'autre moitié???

Nouvelle réglementation Québécoise en 2019, observation troublante...

BVSM

- Contrariété
- Inquiétudes générales au sein de la clientèle
- Mammites grade 3: petite panique par rapport à la « perte » du Spectramast™
- Aucune inquiétude par rapport au 17900 Forte™

Autre clinique comparable

- Contrariété
- Inquiétudes générales au sein de la clientèle
- Mammites grade 3: petite panique par rapport à la « perte » de 17900 Forte™
- Aucune inquiétude par rapport au Spectramast™

Même réalité, croyances différentes?

Caroline du Sud

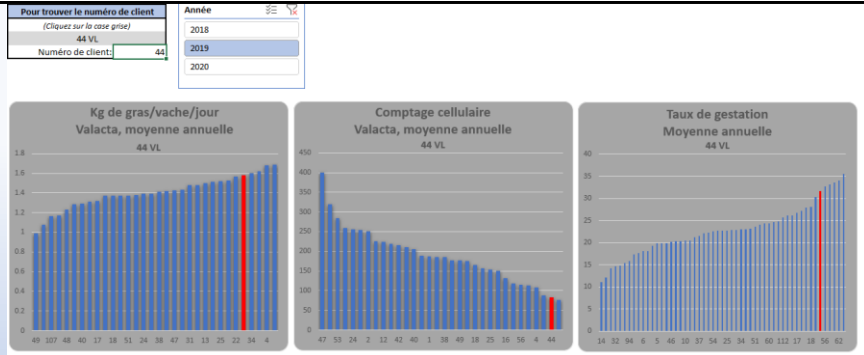
Speksnijder and Wagenaar, 2018:
"Le peu d'inquiétudes concernant les conséquences de l'usage des antibiotiques contribue probablement au manque de désir d'en réduire l'usage."

Royaume-Uni

Jones et al., 2015:
"...70% des producteurs croient que c'est une bonne idée de réduire l'usage des antibiotiques."



Pourquoi un producteur aussi performant...



Pour trouver le numéro de client
 (Cliquez sur la case grise)
 44 VL
 Numéro de client: 44

Type de client
 VL
 VV

Période
 2018
 2019
 2020

Sous-catégorie de produit

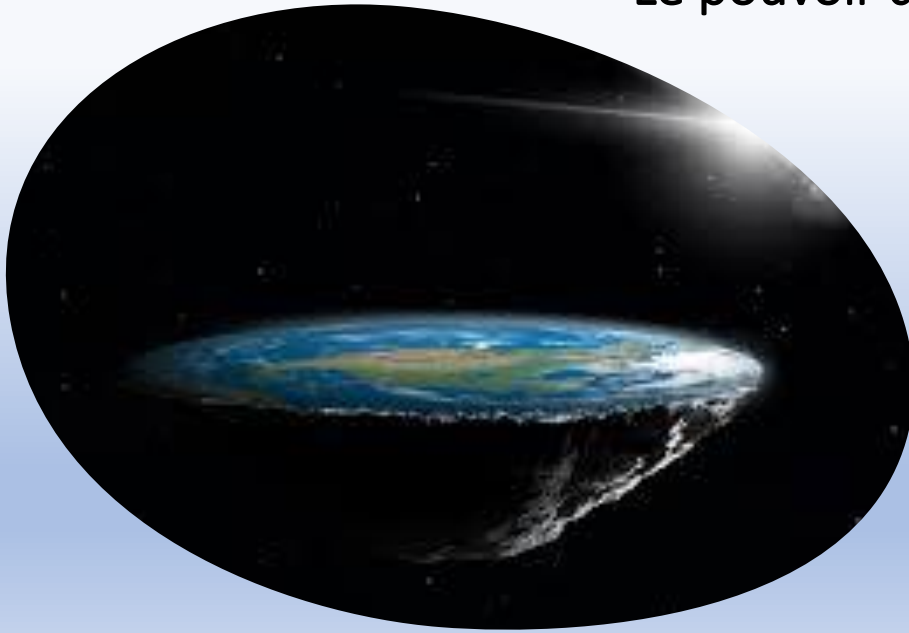
17900	Anafen	ASA	Banamine tr...	Banamine-F...	Baytril	Bolus diarrh...	Borgal-Trim...	Cal boro 23%
Calcium PO	Cafl Lyte	Ca-Mg injec...	Cefa-Dry	Cefa-Lak	Colostrum	CRC/Keexto...	Depo-Provera	Dexaméth...
Dexaméth...	Dextrose	Draxxin	Dry-Clox	Excede	Excenel-Cef...	GnRH	Implant pro...	Implant pro...
Inforce	Ivomec et a...	Lice Away/S...	Linco-Spectin	Meloxicam	Meloxicam PO	Métricure	Micotil	Novodry
Once PMH	Oxytocine	Pénicilline ...	Pénicilline L	Pirsue	Polyflex	Prédef ZX	Propylène G...	Prostagland...
Resflor	Resflor/Zel...	Salix	Soellant intr...	Sélénium inj	Spectramast	Spectramas...	Tétracycline...	Tétracycline...
Tétracycline...	Théracalculum	Vaccin char...	Vaccin diarr...	Vaccin diarr...	Vaccin diarr...	Vaccin marm...	Vaccin tué	Vaccin vivant

Sommaire de Qté/Flage
 44 VL
 Borgal-Trimidox, Excede, Excenel-Ceftiocy, Pénicilline blanche, Polyflex, Tétracycline injectable LP

...a-t-il besoin de traiter autant d'animaux?



Le pouvoir des émotions...



C'est vrai pour
tout le monde!

Higgins et al., 2017:

Les vétérinaires sondés ont
tendance à accorder plus de
crédibilité aux nouvelles études qui
confirment ce qu'ils croient déjà

Understanding how new evidence influences practitioners' beliefs regarding dry cow therapy: A Bayesian approach using probabilistic elicitation.

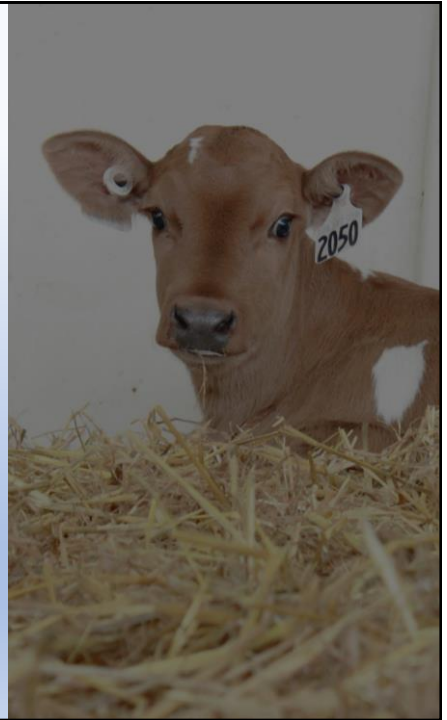
[HM Higgins](#), [J Mouncey](#), [I Nanjiani](#), [AJC Cook](#) · 31 March 2017 · 'Elsevier BV'
· DOI:10.1016/j.prevetmed.2016.08.012

Abstract

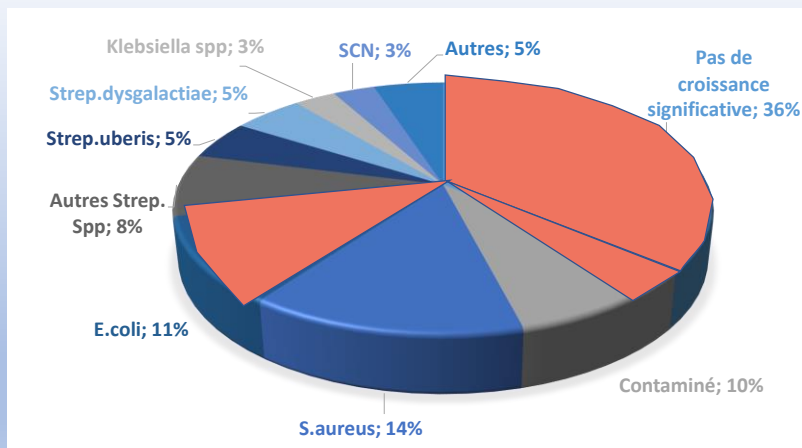
This study used probabilistic elicitation and a Bayesian framework to quantitatively explore how logically practitioners' update their clinical beliefs after exposure to new data. The clinical context was the efficacy of antibiotics versus teat sealants for preventing mammary infections during the dry period. While most practitioners updated their clinical expectations logically, the majority failed to draw sufficient strength from the new data so that their clinical confidence afterwards was lower than merited. This study provides quantitative insight into how practitioners' update their beliefs. We discuss some of the psychological issues that may be faced by practitioners when interpreting new data. The results have important implications for evidence-based practice and clinical research in terms of the impact that new data may bring to the clinical community



Réduire l'usage des
ATB, c'est possible?

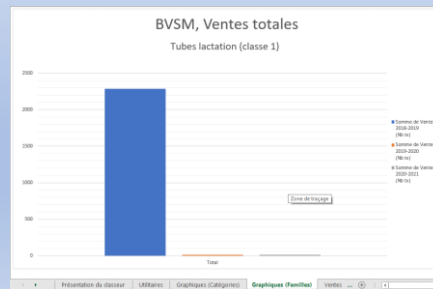
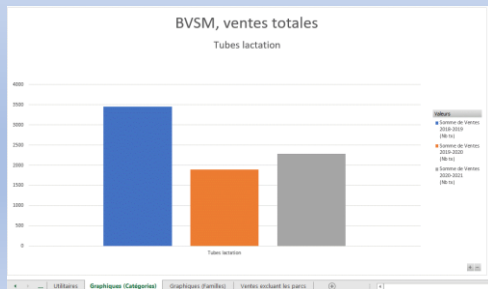
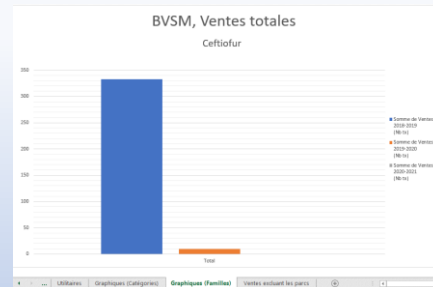
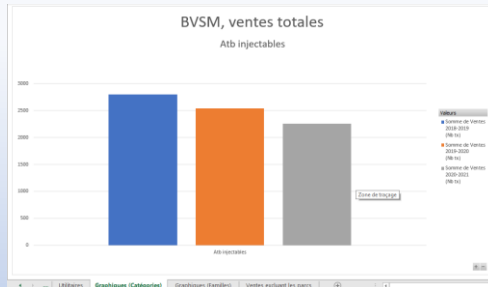


Distribution des mammites cliniques au Québec



Bactéries isolées de 3086 cas de mammite clinique lors du diagnostic (RCRMBQL²² 2007-2008).

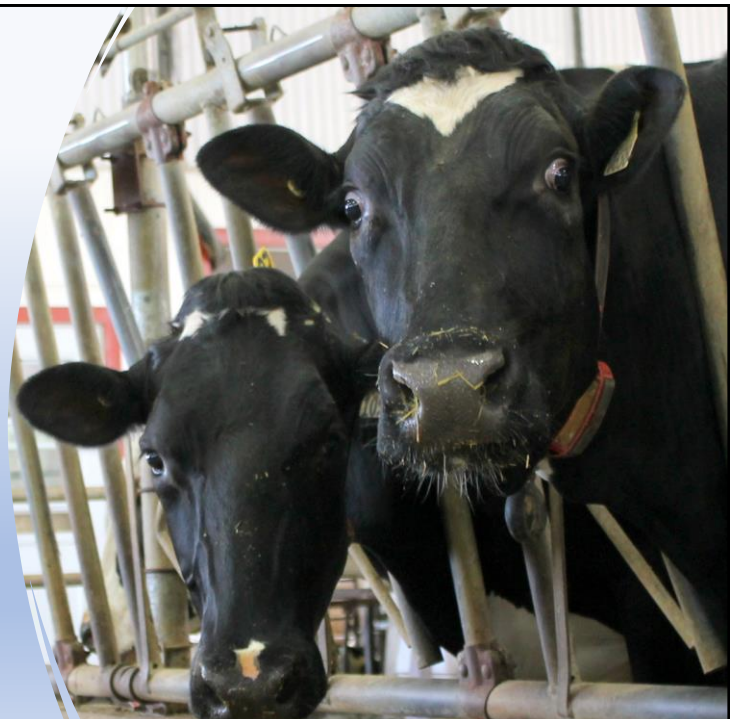
BVSM, ventes totales annuelles



**Note: volume de clients comparable d'une année à l'autre*

BVSM, impressions cliniques

- Pas de changements apparents
- Peu de plaintes



Réduire l'usage des ATB, est-ce possible?

Réduction de l'utilisation des antibiotiques de catégorie 1 sur 3569 fermes laitières, suite à une nouvelle réglementation restreignant leur utilisation

(adapté de Millar et col., 2022)



Réduire l'usage des ATB, est-ce possible?

Finlande

- Les pays scandinaves interdisent l'usage des ATB intramammaires en prophylaxie au tarissement

Pays-Bas

- Aucun traitement ATB préventif n'est autorisé en production animale depuis 2013
- Aucune détérioration de la santé du pis remarquée (Santman-Berends et al., 2016)

Ceasing the use of the highest priority critically important antimicrobials does not adversely affect production, health or welfare parameters in dairy cows

Andrea Turner ¹, David Tisdall ², David C Barrett ¹, Sarah Wood ¹, Andrew Dowse ¹, Kristen K Reyher ¹

Affiliations + expand

PMID: 29700174 DOI: 10.1136/vr.104702

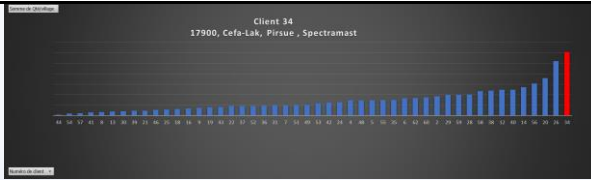
Abstract

Due to scientific, public and political concern regarding antimicrobial resistance (AMR), several EU countries have already taken steps to reduce antimicrobial (AM) usage in production animal medicine, particularly that of the highest priority critically important AMs (HP-CIAs). While veterinarians are aware of issues surrounding AMR, potential barriers to change such as concerns of reduced animal health, welfare or production may inhibit progress towards more responsible AM prescribing. Farmers from seven dairy farms in South West England engaged in changing AM use through an active process of education and herd health planning meetings. Prescribing data were collected from veterinary sales records; production and health data were accessed via milk recording and farm-recorded data. This study demonstrates that cattle health and welfare—as measured by production parameters, fertility, udder health and mobility data and culling rates—can be maintained and even improved alongside a complete cessation in the use of HP-CIAs as well as an overall reduction of AM use on dairy farms. This study also identified a need to consider different metrics when analysing AM use data, including dose-based metrics as well as those of total quantities to allow better representation of the direction and magnitude of changes in AM use.

Keywords: antimicrobial resistance; antimicrobial use; dairy; herd health.



2018



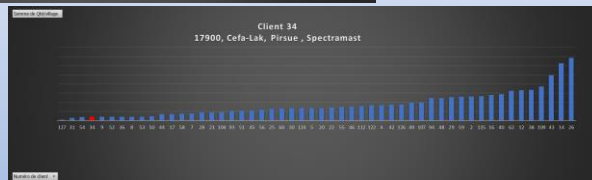
Même producteur...

2019

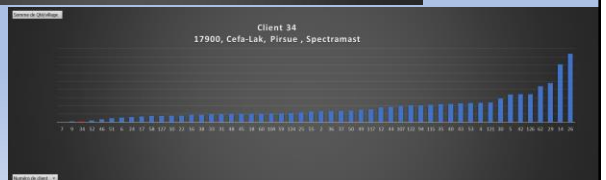


...60 fois moins de tubes en 4 ans!

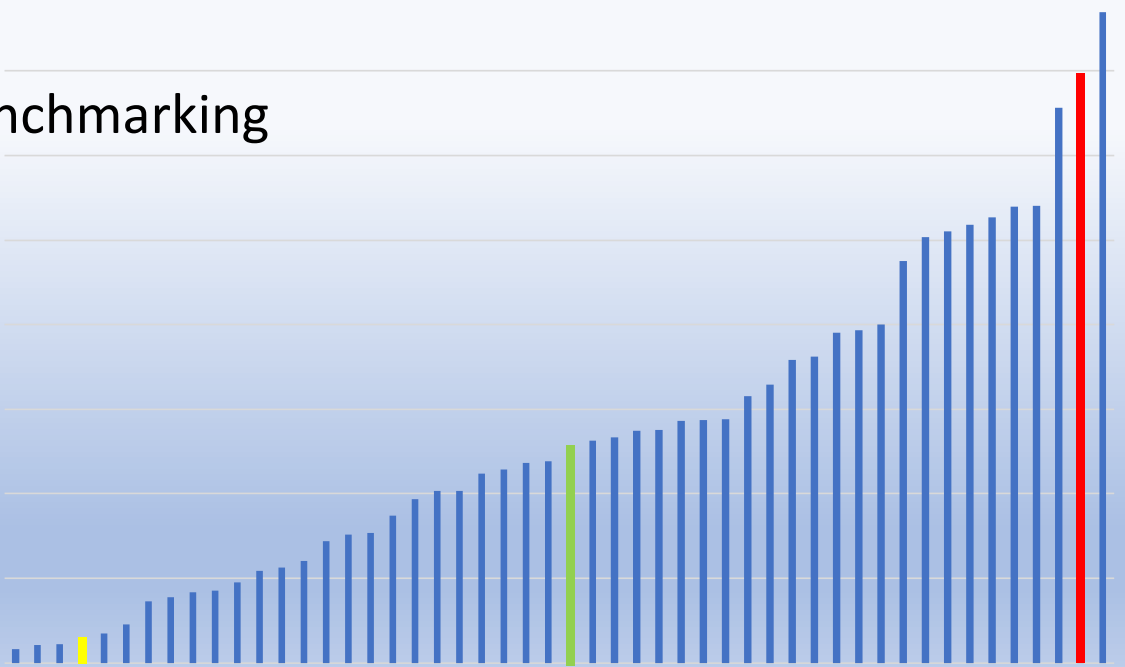
2020



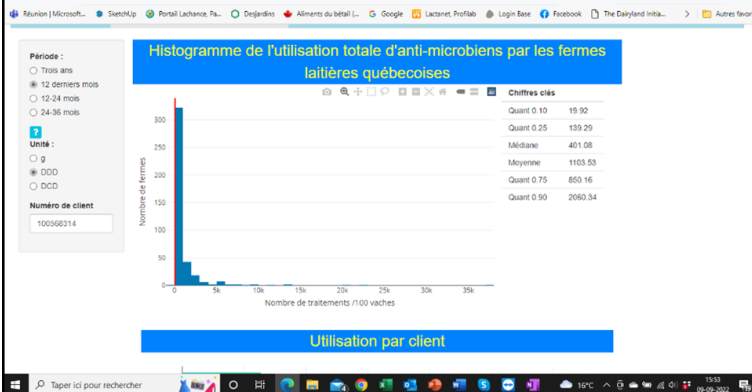
2021



Benchmarking



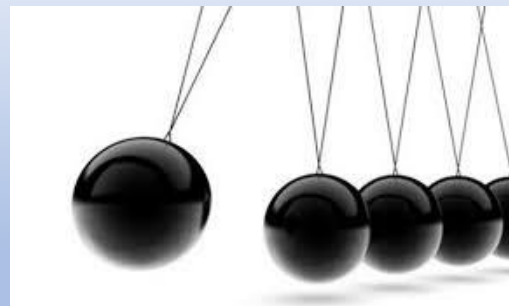
Benchmark à l'échelle du Québec



Première loi de Newton: l'inertie

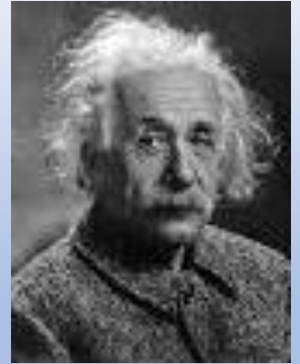
Principe d'inertie: principe selon lequel un corps, en l'absence d'une force extérieure agissant sur lui, reste en l'état de repos ou de mouvement uniforme rectiligne.

Force d'inertie: résistance que les corps opposent au mouvement et qui dépend de leur masse.



"Un problème ne peut être résolu en réfléchissant de la même manière qu'il a été créé."

"La folie, c'est de se comporter de la même manière et d'espérer un résultat différent."



Albert Einstein



Merci!