

# L'antibiorésistance

## Où en sommes-nous ?

### Coordination du dossier

Marylise Le Guénic,  
Fanny Hanser  
(Chambre d'agriculture  
de Bretagne)  
et Hélène Bonneau (Terra)

### Rédaction

Marylise Le Guénic,  
Fanny Hanser  
(Chambre d'agriculture  
de Bretagne),  
Marlène Guiadeur (Idele)  
et Guillaume Bourge  
(Cilouest)

Parmi les défis de l'humanité, l'antibiorésistance fait parler de lui surtout une fois par an, lors de la journée internationale du 18 novembre. Pourtant, cela pourrait devenir la première cause de mortalité à la moitié de ce siècle. Le monde de l'élevage a pris toute sa part pour réduire les usages de l'ensemble des antibiotiques et en particulier ceux indispensables en médecine humaine. Les respects des délais d'attente et toutes les procédures de sécurisation et contrôle garantissent des produits animaux exempts de résidus. C'est particulièrement vrai en production laitière. La Filière propose OSA un outil d'autoévaluation pour limiter encore le risque. En dehors des antidouleurs, la demande sociétale est de baisser l'usage de l'ensemble des traitements médicamenteux : la trajectoire de la Ferme expérimentale de Trévarez de 2013 à 2019 montre que c'est possible.



# ANTIBIOTIQUES :

## des objectifs largement une vigilance à maintenir

**Les animaux sont de moins en moins exposés aux antibiotiques et l'évolution de la résistance aux antibiotiques suit cette tendance à la baisse, ce qui est très encourageant. Ces résultats ont été dévoilés par l'Anses, le 18 novembre, journée mondiale de lutte contre l'antibiorésistance, en même temps qu'un rapport sur les risques environnementaux, plutôt rassurant, même s'il faut rester vigilant.**

Les animaux sont de moins en moins exposés aux antibiotiques : l'exposition a encore baissé de 10,5 % en 2019 par rapport à 2018 et la baisse atteint 45,3 % depuis 2011. Ces évolutions varient selon les espèces, comme l'indique le graphique issu du suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2019 publié par l'Anses le 18 novembre. Toutes les formes d'utilisation des antibiotiques sont concernées et en particulier les utilisations par voie orale. L'exposition aux antibiotiques via les prémélanges médicamenteux a diminué de 74 % depuis 2011, de 51 % pour les poudres et solutions orales, avec près de 17 % sur la seule dernière année et de 15 % pour les injectables. Enfin, le nombre de traitements intramammaires a baissé de 31,4 % par rapport à 2011 et de 15,4 % par rapport à 2018, année qui avait connu un rebond. Le niveau d'exposition des animaux en France est inférieur de plus d'un tiers au niveau moyen d'exposition en Europe même si la France se situe en milieu de tableau des pays européens.

### Antibiotiques critiques : usage très réduit

Si on se concentre sur les classes d'antibiotiques essentiels à préser-

Le niveau d'exposition des animaux en France est inférieur de plus d'un tiers au niveau moyen d'exposition en Europe même si la France se situe en milieu de tableau des pays européens

ver pour la médecine humaine, les baisses depuis 2013 sont de 94,1 % pour les céphalosporines de dernières générations et de 86 % pour les fluoroquinolones : l'usage vétérinaire de ces antibiotiques dits critiques est devenu très faible, mais il faut rester vigilant. L'exposition aux fluoroquinolones a légèrement augmenté la dernière année : + 0,7 %. Avec une hausse pour les bovins, les carnivores domestiques et les chevaux, alors qu'elle a diminué pour les porcs et les volailles.

### Colistine : baisse de près des deux tiers en trois ans

Un objectif de baisse de 50 % de l'exposition en cinq ans avait été fixé en 2016 pour la colistine. L'exposition a diminué de 64 % et l'usage est aujourd'hui bien inférieur au seuil de 5mg/PCU recommandé : 1,4 mg/PCU.

### Des signes encourageants de baisse de résistance

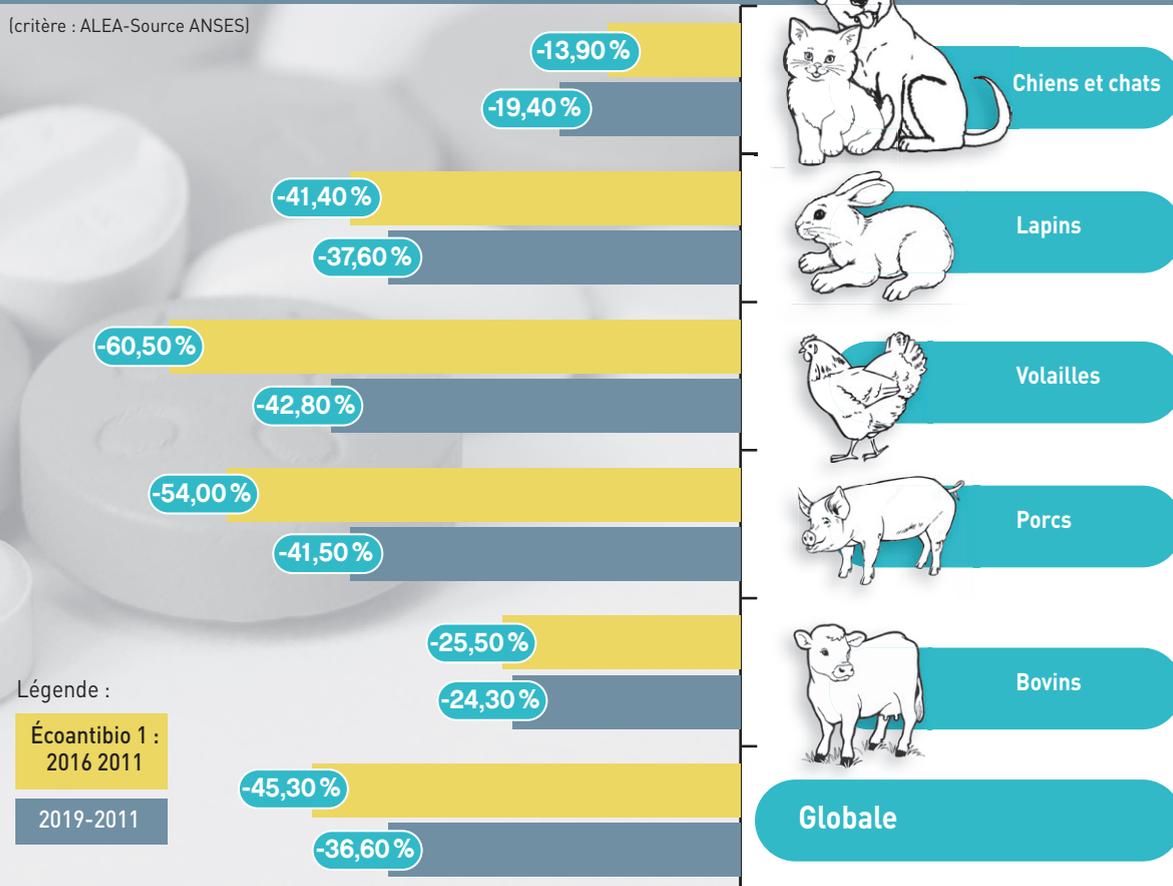
Sur le même pas de temps, on observe une augmentation de la proportion de souches de colibacilles sensibles à tous les antibiotiques. La résistance à la colistine des colibacilles en volailles a quasiment disparue. Preuve que les efforts de réduction ne sont pas vains. Il reste cependant des points d'inquiétude, comme par exemple l'augmentation de la résistance à l'ampicilline ou au fluoroquinolones de colibacilles isolés sur des porcs à l'abattoir. Il subsiste aussi des souches multirésistantes dans les différentes espèces. Preuve que la vigilance reste de mise, et qu'il ne faut pas baisser la garde.

**Marylise Le Guenic**

Docteur vétérinaire, chargée de mission santé-bien-être des bovins

### Évolution de l'exposition des animaux aux antibiotiques

(critère : ALEA-Source ANSES)



# atteints,

## Quid de l'environnement ?

L'Anses a aussi profité de la journée mondiale de lutte contre l'antibiorésistance pour présenter un premier état des lieux des connaissances sur l'antibiorésistance et les antibiotiques dans l'environnement.

La contamination des milieux par les antibiotiques est liée aux activités humaines. Quel que soit le milieu, les concentrations en antibiotiques sont faibles en France. Les antibiotiques les plus fréquemment retrouvés dans l'environnement sont ceux qui se dégradent le moins, et pas forcément les plus consommés. Les principales sources de contamination de l'environnement par des antibiotiques sont liées aux activités humaines : rejets d'eaux usées traitées et épandages de boues des stations d'épuration et d'effluents d'élevage. Pour ce qui est de la contamination des sols, les données sont moins nombreuses et ne concernent que des zones d'épandage. Les antibiotiques et les concentrations retrouvés dépendent du type d'épandage.

De manière générale, il semble que les quantités d'antibiotiques retrouvées dans l'environnement en France sont trop faibles pour favoriser la survie des bactéries résistantes et la persistance des gènes de résistance.

Des interactions avec les antiseptiques ou les traces de métaux dans l'environnement peuvent cependant compliquer la donne. La vigilance reste de mise, et la poursuite des travaux est nécessaire.



## Peu d'antibiotiques utilisés à Trévarez

Comme dans les élevages de Bretagne, toutes productions confondues, Trévarez a participé à l'effort de réduction de l'usage des antibiotiques. Pour cela, pas de miracle, mais de la prévention, un changement de certaines pratiques et au besoin, trouver des alternatives efficaces et sans risque.

Réduire les antibiotiques, ce n'est pas forcément les remplacer par autre chose. A Trévarez comme ailleurs, la réduction a été permise par un renforcement de la prévention, des rediscussions autour des protocoles de soin et parfois, par l'usage d'alternatives : les obturateurs au tarissement surtout et parfois l'homéopathie pour se rassurer.

Par exemple, le choix sur le conventionnel a été fait de laisser quelques grandes génisses dehors, dans des parcelles abritées, pour permettre aux vaches taries d'être correctement logées. Malgré les vêlages groupés, les techniciens sont vigilants sur l'hygiène des box de vêlage. Ce qui permet à la fois du traitement sélectif au tarissement, notamment sur le bio, et une maîtrise des infections mammaires en début de lactation. Sur le troupeau conventionnel, les bonnes pratiques de traite ont été affichées pour être appliquées par tous, stagiaires, trayeurs occasionnels ou habituels.

Les boiteries, autre poste de consommation d'antibiotiques dans les élevages, ont toujours été gérées rapidement par les techniciens, grâce à l'utilisation de la cage de parage et à une bonne connaissance des lésions.

Enfin, les interventions sont très peu fréquentes au vêlage et il y a très peu d'infections génitales. En cas de non délivrance, la stratégie est d'attendre, de se rassurer avec l'homéopathie et de n'utiliser des antibiotiques qu'en cas de fièvre, ce qui n'est advenu que pour une vache sur les cinq atteintes en 2019.

Les diarrhées des veaux sont habituellement inexistantes. En cas de souci, des prélèvements sont effectués et un traitement adapté est prescrit par le vétérinaire. Pour les derniers épisodes de diarrhées, il ne s'agissait pas de diarrhée bactérienne, il n'y a donc pas eu d'usage d'antibiotiques.

Pour plus d'informations, nous vous donnons rendez-vous aux portes ouvertes de Trévarez, en 2021.

**Marylise Le Guenic**

Docteur vétérinaire, chargée de mission santé-bien-être des bovins



# Fréquences de troubles et

**Les Fréquences de troubles et les coûts liés à la santé des animaux sont en général liés. Mais au-delà de l'intérêt économique de maîtriser ses dépenses de santé, la maîtrise de l'utilisation des antibiotiques et des gestes de prévention contribuent à lutter contre l'antibio-résistance. De plus, un troupeau en bonne santé a également des répercussions positives sur la charge de travail de l'éleveur.**

Les traitements mammites et tarissements représentent 46% des dépenses totales

Le registre des traitements sanitaires de la station expérimentale bovin lait de Trévarez a été analysé de 2013 à 2019. Il permet d'étudier annuellement les fréquences de troubles et le coût global des traitements pour ce troupeau de 124 vaches laitières en moyenne.

## Des Fréquences de troubles maîtrisées

Les fréquences de troubles représentent le nombre de cas cliniques enregistrés sur le nombre moyen de vaches présentes dans l'année. Un cas clinique est défini par l'ensemble du traitement qu'un animal a reçu pour la même pathologie. Un animal peut présenter plusieurs cas cliniques de différentes pathologies ou d'une même pathologie dans l'année (exemple : une vache ayant eu 3 mammites différentes dans l'année). L'ensemble des pathologies étudiées et leurs fréquences pour les vaches laitières du troupeau conventionnel de Trévarez est détaillé dans le tableau 1.

Les trois pathologies prédominantes en traitements curatifs sont les mammites (27% en moyenne), les problèmes de pattes (16% en moyenne) et les non-délivrances (10% en moyenne). Selon les seuils indiqués, ces trois pathologies font parties d'une situation sanitaire bonne à moyenne, avec une tendance à l'amélioration au fur et à mesure des années. L'étude comprend aussi bien les traitements curatifs que ceux préventifs ou au moment du tarissement.

## Un coût annuel global de 4866 € en moyenne

4 866 €, c'est la moyenne annuelle de l'ensemble des traitements de santé (produits et honoraires vétérinaire) sur les sept années de suivi. Elle ne prend pas en compte le temps de travail des éleveurs, ni les produits d'hygiène de traite. Le minimum annuel est en 2019 à 2 901 € et le maximum en 2014 à 6 633 €. Ce qui représente en moyenne 39 €/vache présente pour le troupeau moyen de

1

	Pathologies	Fréquences annuelles (nombre de cas cliniques / nombre vaches présentes)							Moyenne 7 années
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Vêlage et Préparation	<b>NON-DÉLIVRANCES</b>	14%	13%	12%	14%	8%	9%	4%	<b>10%</b>
	Prévention Fièvres Vitulaires	9%	12%	11%	6%	4%	13%	5%	<b>9%</b>
	Fièvres vitulaires	3%	3%	4%	2%	4%	2%	2%	<b>3%</b>
	Déplacements caillette	3%	3%	3%	1%	1%	2%	7%	<b>3%</b>
	Métrites	4%	3%	8%	5%	2%	2%	3%	<b>4%</b>
	Avortements	2%	3%	3%	2%	4%	2%	1%	<b>2%</b>
	Césariennes	0%	2%	1%	0%	2%	0%	1%	<b>1%</b>
	Retournements matrice	0%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	<b>0%</b>
	Tarissements	71%	82%	85%	84%	95%	91%	78%	<b>84%</b>
Production laitière	<b>MAMMITES</b>	36%	35%	47%	20%	23%	22%	8%	<b>27%</b>
	Acétonémie	4%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	<b>1%</b>
	Prévention acétonémie	3%	4%	8%	1%	5%	3%	1%	<b>4%</b>
	Chutes production inexplicables	2%	5%	3%	4%	2%	2%	0%	<b>3%</b>
	Acidose	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	<b>0%</b>
Reproduction	<b>TRAITEMENTS HORMONAUX</b>	<b>15%</b>	<b>7%</b>	<b>20%</b>	<b>17%</b>	<b>20%</b>	<b>2%</b>	<b>15%</b>	<b>14%</b>
Boiteries et divers	<b>PROBLÈMES DE PATTES</b>	12%	15%	11%	27%	17%	23%	11%	<b>16%</b>
	Prévention des pattes	0%	6%	0%	0%	5%	0%	0%	<b>2%</b>
	Traitements contre mouches	0%	92%	0%	85%	80%	7%	78%	<b>49%</b>
	Divers	9%	14%	5%	19%	13%	29%	15%	<b>15%</b>

Légende :

Situation bonne

Situation moyenne

Situation dégradée

Pas d'objectifs connus

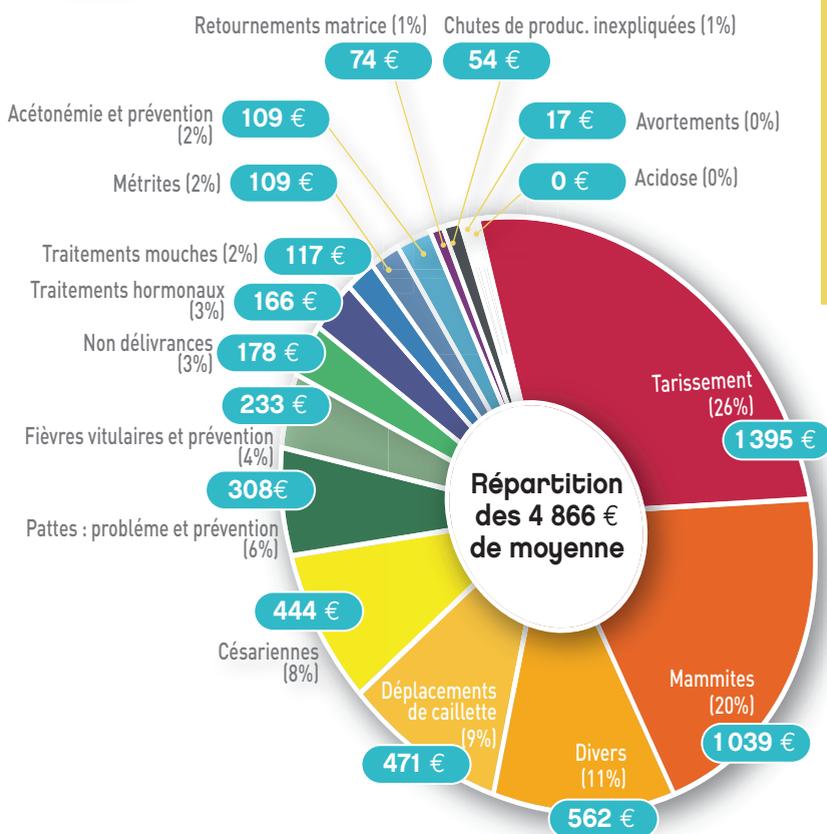
# coûts de santé maîtrisés à Trévarez

124 vaches de Trévarez (22 €/vache au minimum et 55 €/vache au maximum). Les traitements mammites et tarissements représentent 46 % des dépenses totales. Les problèmes de pattes et les non-délivrances évoqués précédemment parmi les trois troubles de santé les plus présents, représentent 6 % et 3 % du total des dépenses (figure 2).

## Combien coûte le traitement d'un cas clinique ?

Hors les incidences sur la production, le temps de travail ou encore la conduite des réformes, le tableau 3 indique les coûts moyen-mini-maxi par cas clinique de quatre patholo-

2 Répartition en coûts et en pourcentages des dépenses moyenne de santé annuelles de Trévarez



## Objectifs de fréquences de troubles

Des objectifs de fréquences sont définis pour pouvoir qualifier une situation sanitaire bonne, moyenne ou dégradée selon les pathologies. Ces seuils sont calculés avec le nombre de vaches atteintes sur le nombre moyen de vaches présentes.

Pathologies	Situation bonne	Situation moyenne	Situation dégradée
Non-délivrances	≤ 8 %	8 % à 20 %	< 20 %
Fièvres vitulaires	≤ 8 %	8 % à 20 %	< 20 %
Déplacements caillotte	≤ 0 %	0 % à 10 %	< 10 %
Métrites	≤ 5 %	5 % à 15 %	15 %
Avortements	≤ 0 %	0 % à 10 %	< 10 %
Mammites	≤ 30 %	30 % à 60 %	< 60 %
Acétonémie	≤ 8 %	8 % à 20 %	< 20 %
Problèmes de pattes	≤ 8 %	8 % à 20 %	< 20 %

gies ainsi que le coût médian, c'est à dire 50 % des coûts sont en dessous, 50 % au dessus. Suivant les années, les aléas météorologiques ou les conditions d'exploitation, les coûts varient. Une moyenne des sept années de suivi a donc été réalisée.

Par exemple, le traitement d'un cas clinique de mammité coûte en moyenne 30 €, pour un maximum moyen de 206 €. Les questionnements permanents sur la bonne

santé des animaux, sur l'optimisation des coûts et sur la lutte contre l'antibio-résistance montrent des résultats très satisfaisants à Trévarez. Les fréquences de troubles ou les coûts ont eu tendance à diminuer sur le troupeau conventionnel de Trévarez grâce aux mesures mises en place : renforcement de la prévention, optimisation des protocoles de soin en lien avec le vétérinaire et diminution des antibiotiques en systématique.

Fanny Hanser  
Conseillère production laitière

3 Moyenne des coûts des 7 ans d'étude

	Coût moyen / cas clinique	Coût médian / cas clinique	Coût mini / cas clinique	Coût maxi / cas clinique
Non délivrance	14 €	10 €	2 €	52 €
Mammité	30 €	16 €	7 €	206 €
Problème de pattes	18 €	15 €	3 €	59 €
Tarissement	13 €	13 €	2 €	28 €



# Et vous, êtes-vous prêts à évaluer vos pratiques ?

**Le Cilouest et l'Institut de l'Élevage ont développé un outil web simple et interactif qui permet aux éleveurs laitiers d'évaluer leurs pratiques par rapport au risque de présence de résidus d'antibiotiques dans le tank. "OSA" est désormais opérationnel et accessible en ligne librement pour tous les éleveurs laitiers.**

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, le dispositif de contrôle du lait sur les antibiotiques est renforcé. Tous les échantillons de lait prélevés dans les exploitations lors des collectes font l'objet d'une recherche de résidus d'antibiotiques. Toute présence d'antibiotiques dans une citerne entraîne la destruction du lait. L'Interprofession laitière de l'Ouest, le Cilouest, a souhaité accompagner ce changement par une campagne de sensibilisation sur les bons gestes lors de l'utilisation d'antibiotiques en élevage.

## Points de vigilance

L'outil, adapté à tout système de traite, se présente sous la forme d'une succession d'une quinzaine de questions simples sur les pratiques mises en œuvre par les éleveurs en lien avec les traitements, les pratiques de traite, la gestion de la main d'œuvre extérieure... À chaque réponse de l'éleveur, l'outil

Tous les échantillons de lait prélevés dans les exploitations lors des collectes font l'objet d'une recherche de résidus d'antibiotiques

argumente un "niveau de risque" et propose une pratique alternative. La synthèse finale permet d'avoir une vision globale des réponses mais également d'aller plus loin en ayant accès à des contenus extérieurs.

Et vous, avez-vous mis en place toutes les pratiques qui permettent de traire l'esprit serein ? Retour sur quelques points de vigilance qui éviteront les accidents.

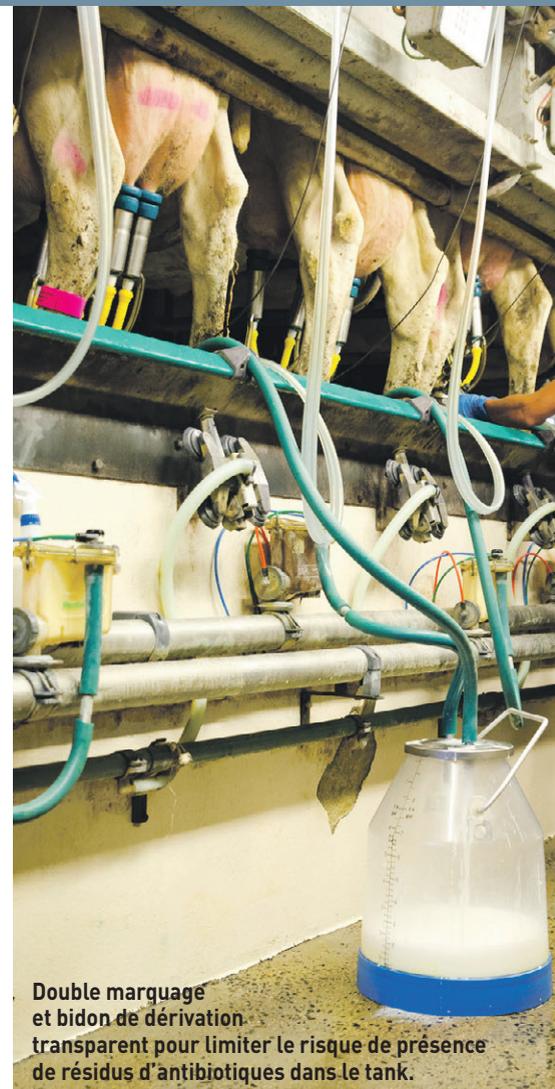
Une période de travail un peu chargée, une vache qui vèle avant terme, un doute sur la date de retour du lait dans le tank... pour gagner en sérénité, notez précisément toutes les dates de traitement et recalculez les délais d'attente à chaque vêlage !

Que votre élevage soit équipé d'une salle de traite ou d'un robot, le marquage de l'animal doit être doublé et réalisé avant toute application de traitement.

Plus elles seront affichées clairement et plus les consignes seront bien respectées par les trayeurs habituels ou occasionnels. Des outils simples de transmission des consignes existent, n'hésitez pas à prendre contact avec votre laiterie !

Utilisez un matériel de traite adapté et en bon état de fonctionnement. Par exemple, un bidon de dérivation de taille suffisante, transparent et propre vous évitera de mauvaises surprises.

**Marlène Guideur**  
Service qualité du lait  
et des produits laitiers,  
Institut de l'Élevage  
**Guillaume Bourge**  
Cilouest

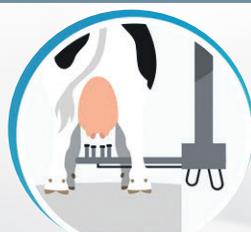


**Double marquage et bidon de dérivation transparent pour limiter le risque de présence de résidus d'antibiotiques dans le tank.**

Votre élevage est équipé :



Salle de traite



Robot

OSA est accessible via un mobile, une tablette ou un ordinateur à l'adresse

[www.testosa.fr](http://www.testosa.fr)

## Plan de filière

Dans le cadre du plan de filière "France, Terre de lait", la filière s'est engagée à maîtriser l'utilisation d'antibiotiques en élevage et à agir pour lutter contre l'antibiorésistance. L'un des axes prioritaires de l'Interprofession laitière est d'assurer une haute qualité sanitaire et nutritionnelle du lait qui entre en fabrication. De nouvelles actions en ce sens devraient donc être développées sur le territoire français dans les prochains mois.