

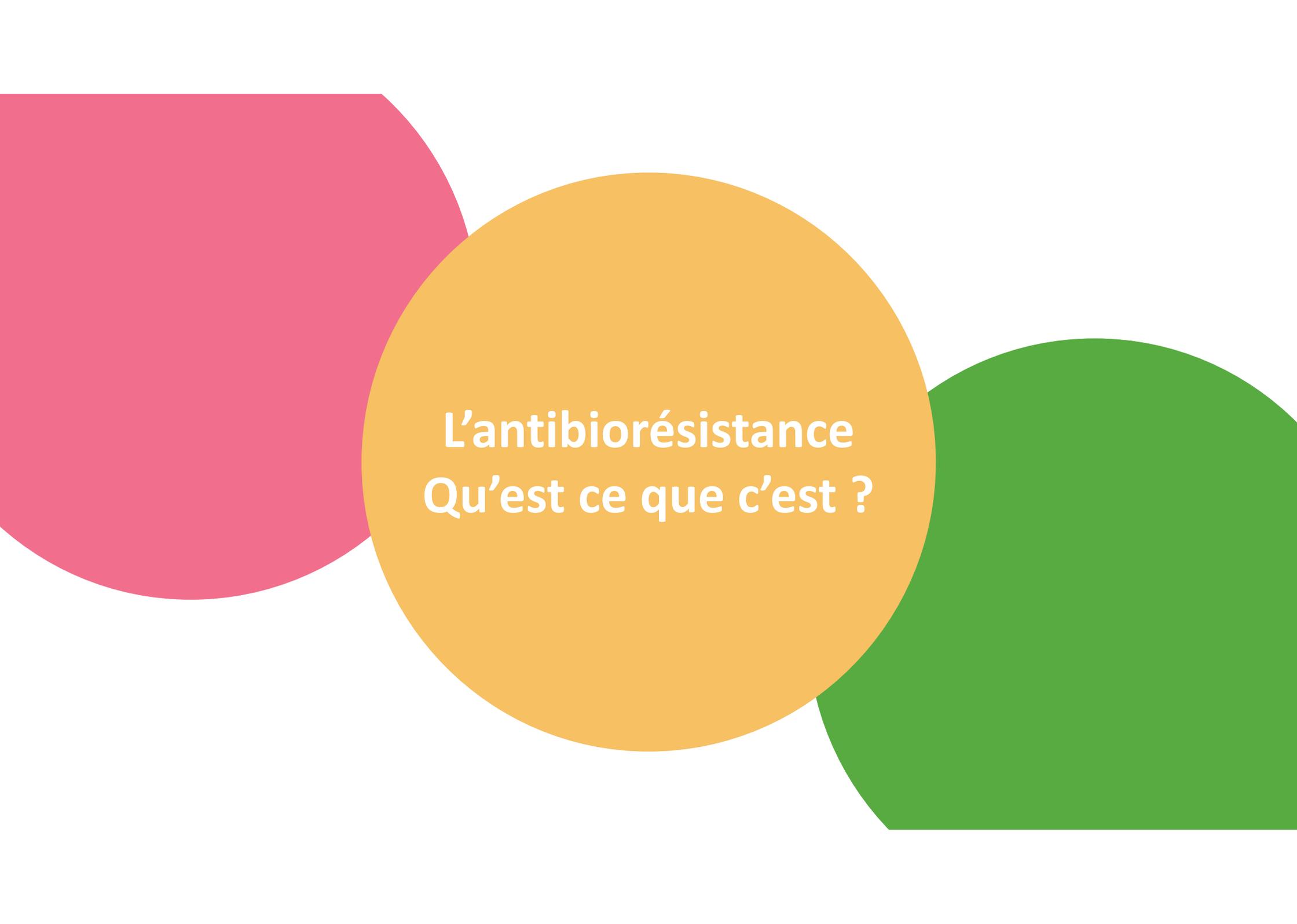
# PROMISE

## Un méta-réseau One Health de lutte contre l'antibiorésistance

*Webinaire « One Health en Nouvelle Aquitaine, du concept à l'action »*

Yohann Lacotte

28 mars 2023

The image features three overlapping circles of different colors: a pink circle on the left, an orange circle in the center, and a green circle on the right. The orange circle is the largest and is positioned in the middle, overlapping the other two. The text is centered within the orange circle.

**L'antibiorésistance**  
**Qu'est ce que c'est ?**

## Quelques définitions pour commencer

**Antibiotique** = Médicament qui détruit ou bloque la croissance des bactéries

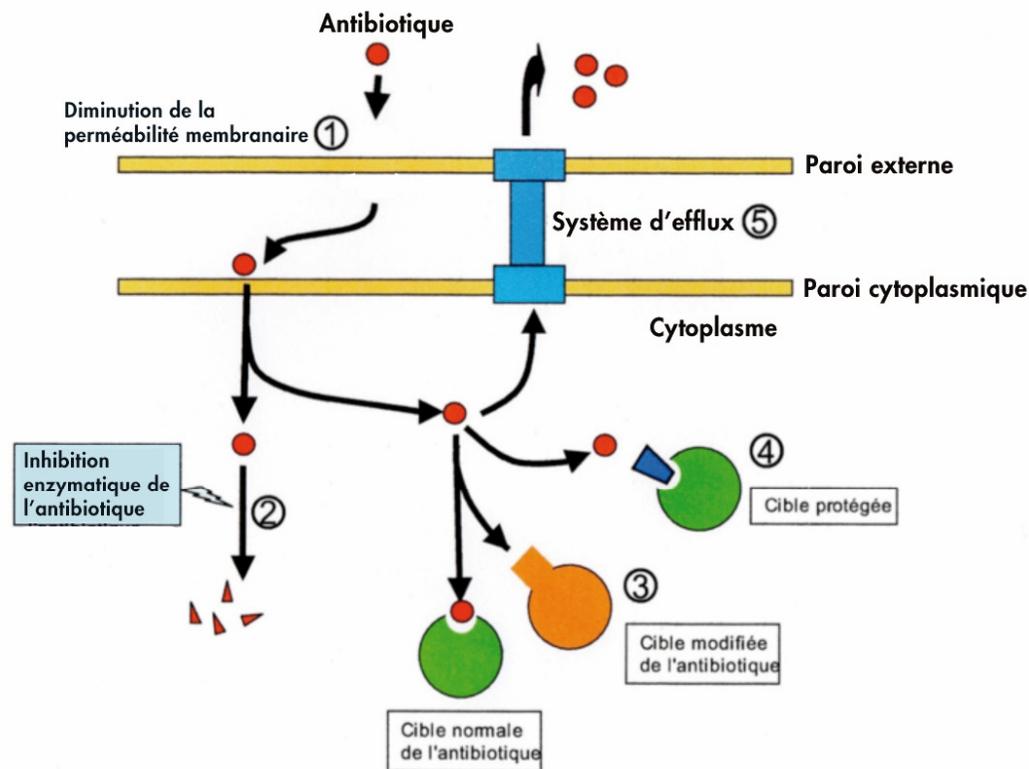
Différentes classes

Différents mode d'action

**Antibiorésistance** = Capacité des bactéries à résister aux antibiotiques

Différents mécanismes de défense

Des résistances pour chaque antibiotique



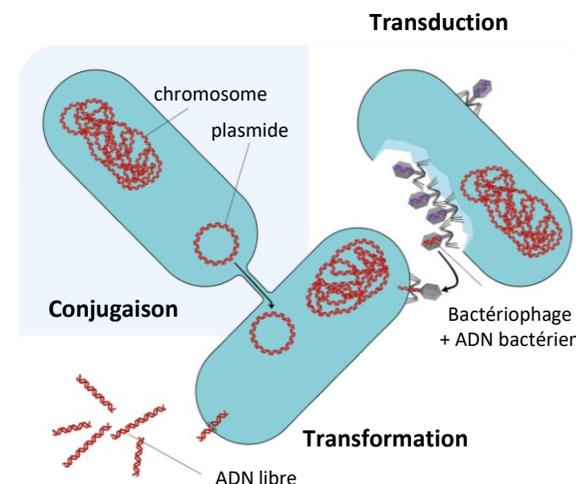
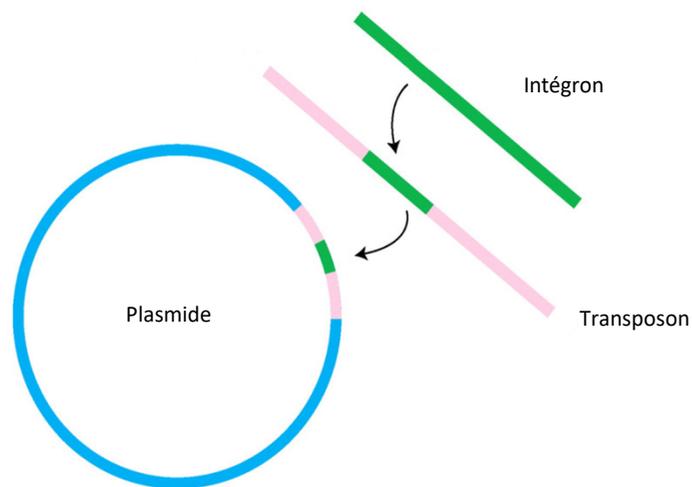
- (1) Diminution de la pénétration de l'antibiotique dans la bactérie.
- (2) L'antibiotique peut être inactivé par l'action d'une enzyme.
- (3) La modification de la cible empêche la fixation de l'antibiotique.
- (4) La protection de la cible empêche la fixation de l'antibiotique.
- (5) Les systèmes d'efflux provoquent une élimination de l'antibiotique hors de la cellule.

# Comment les bactéries deviennent elles résistantes ?

## Résistance naturelle

## Résistance acquise

- Par accident lors d'erreurs de réplication : mutation
- Echanges de gènes entre bactéries : transferts horizontaux



Adapté de von Wintersdorff *et al.*, 2016



**C'est dans l'impasse d'un hôpital qu'Albert a été approché pour la 1ère fois par un membre de la brigade de l'antibiorésistance**

# L'antibiorésistance : un problème One Health



Santé Publique France

Bactéries capables de disséminer entre hommes animaux et environnement

Modes de vie et pratiques ont rendu ces 3 secteurs interdépendants

**Diffusion de résistances entre homme animaux et environnement**



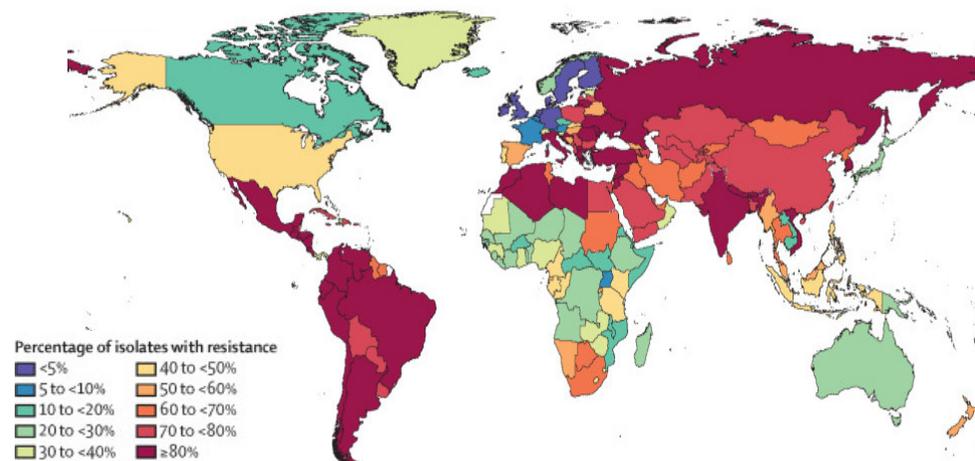
**ONE HEALTH**



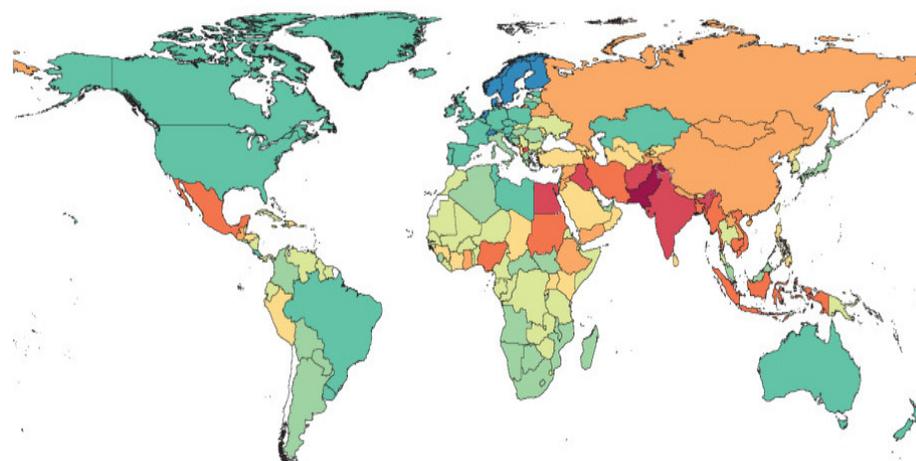
# L'antibiorésistance aujourd'hui et demain

## Des prévalences de résistances inquiétantes

*Acinetobacter baumannii* résistant aux carbapénèmes



*E. coli* résistant aux C3G



1,3 millions de morts liées à l'antibiorésistance en 2019

Projection pour 2050 : l'antibiorésistance tuera plus que les cancers (10 millions de morts/an)

# Quels leviers contre l'antibiorésistance ?

**Surveillance** : suivre, prévoir et anticiper



**Changement de pratiques**

- Mieux et moins utiliser les antibiotiques
- Prévention et contrôle des infections

**Recherche**

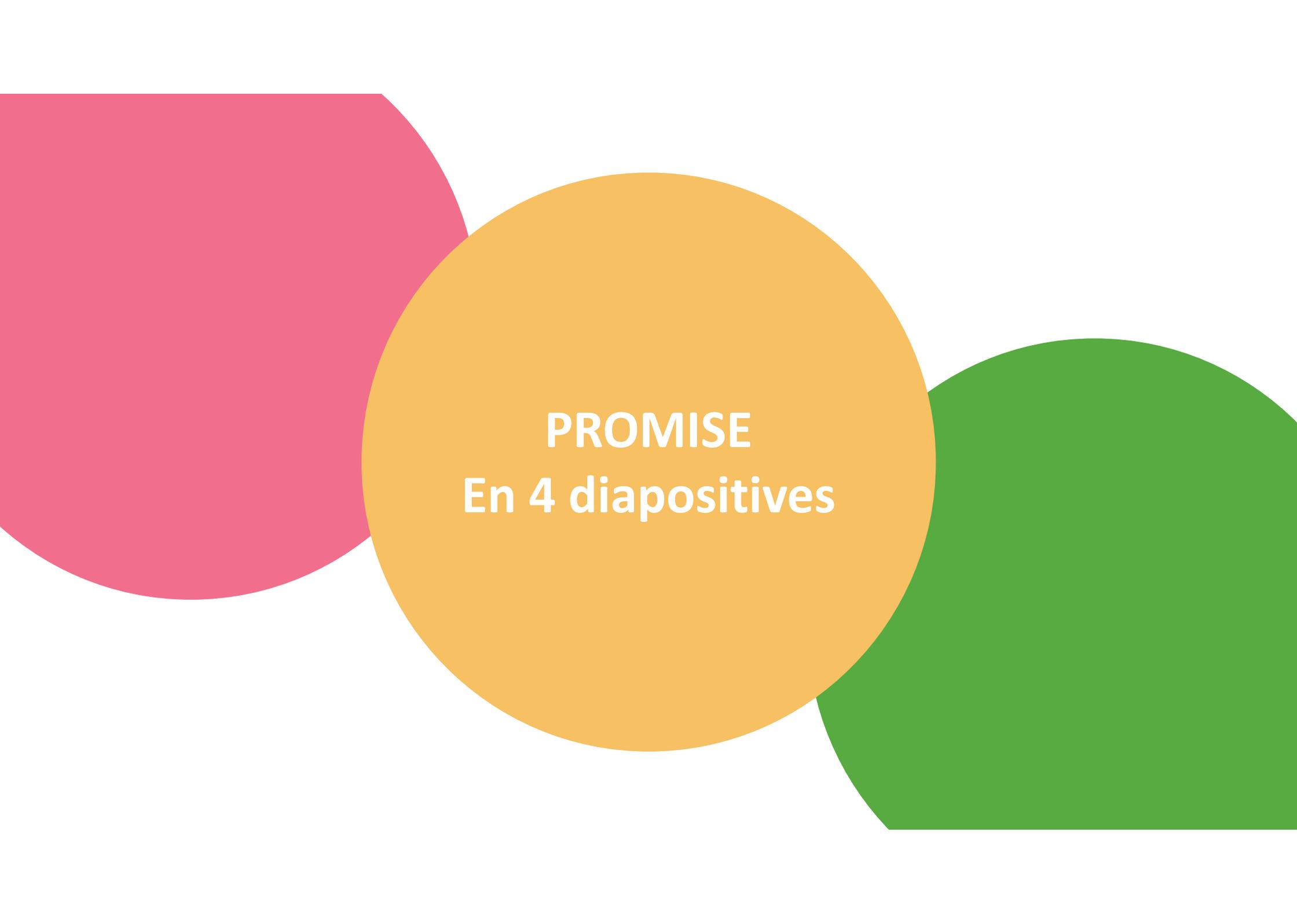
- Nouveaux antibiotiques
- Diagnostics



**Education/Sensibilisation**

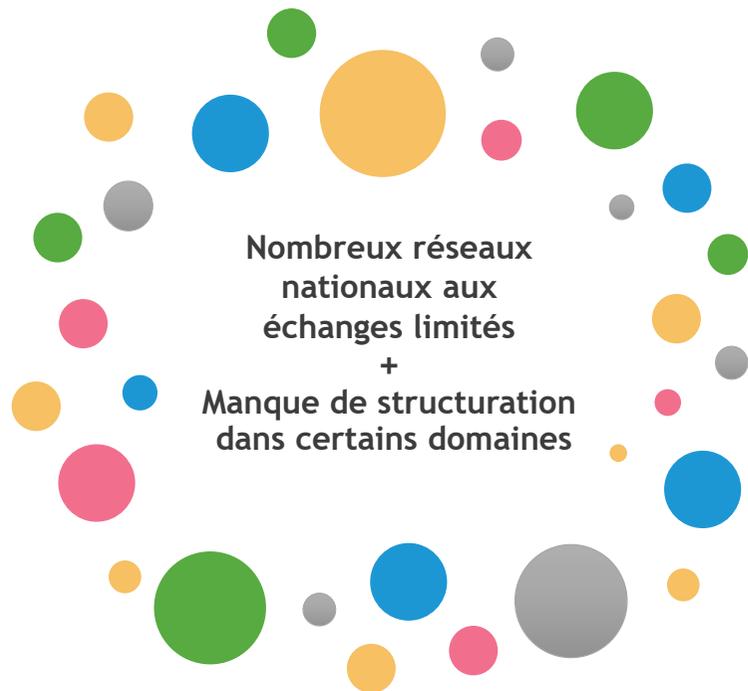
**Action politique - coordination**



The image features three overlapping circles of different colors: a pink circle on the left, an orange circle in the center, and a green circle on the right. The orange circle is the largest and is positioned in the middle, overlapping the other two. The text is centered within the orange circle.

**PROMISE**  
**En 4 diapositives**

## Rassembler des acteurs silotés



Lutter contre l'ATBR



Arrêter de travailler en silo

**PROMISE**

Un endroit unique  
où rassembler  
professionnels et  
académiques de  
tous les secteurs



Une communauté  
One Health sur l'ATBR

# 64 partenaires impliqués

## 42 partenaires académiques

Unités de recherche  
4 écoles vétérinaires  
3 universités

Equipe de bio-info

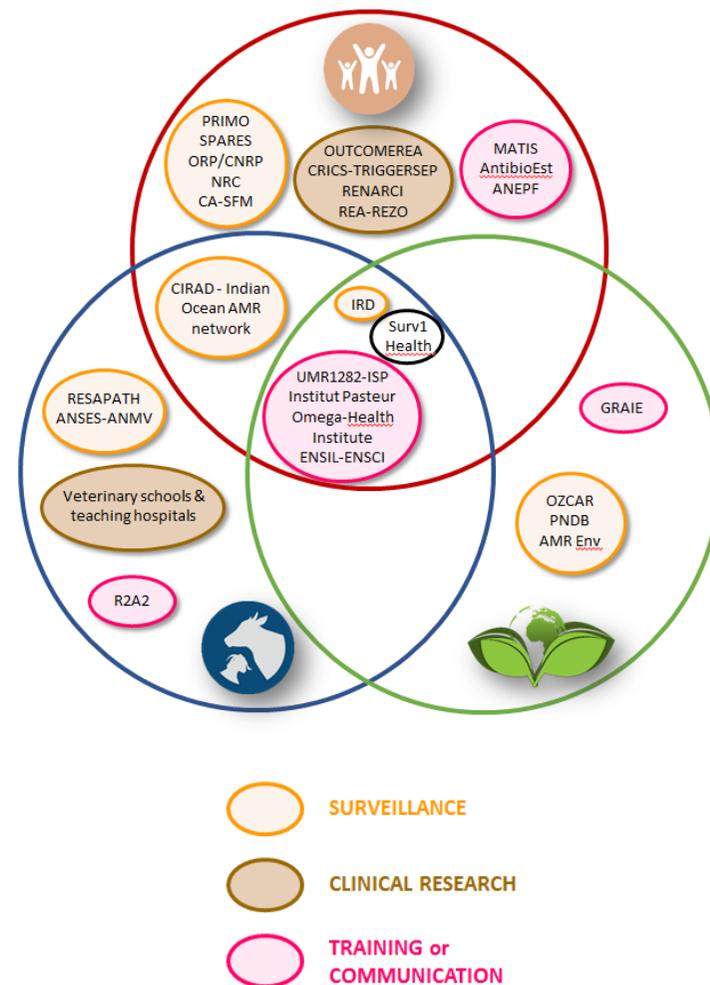
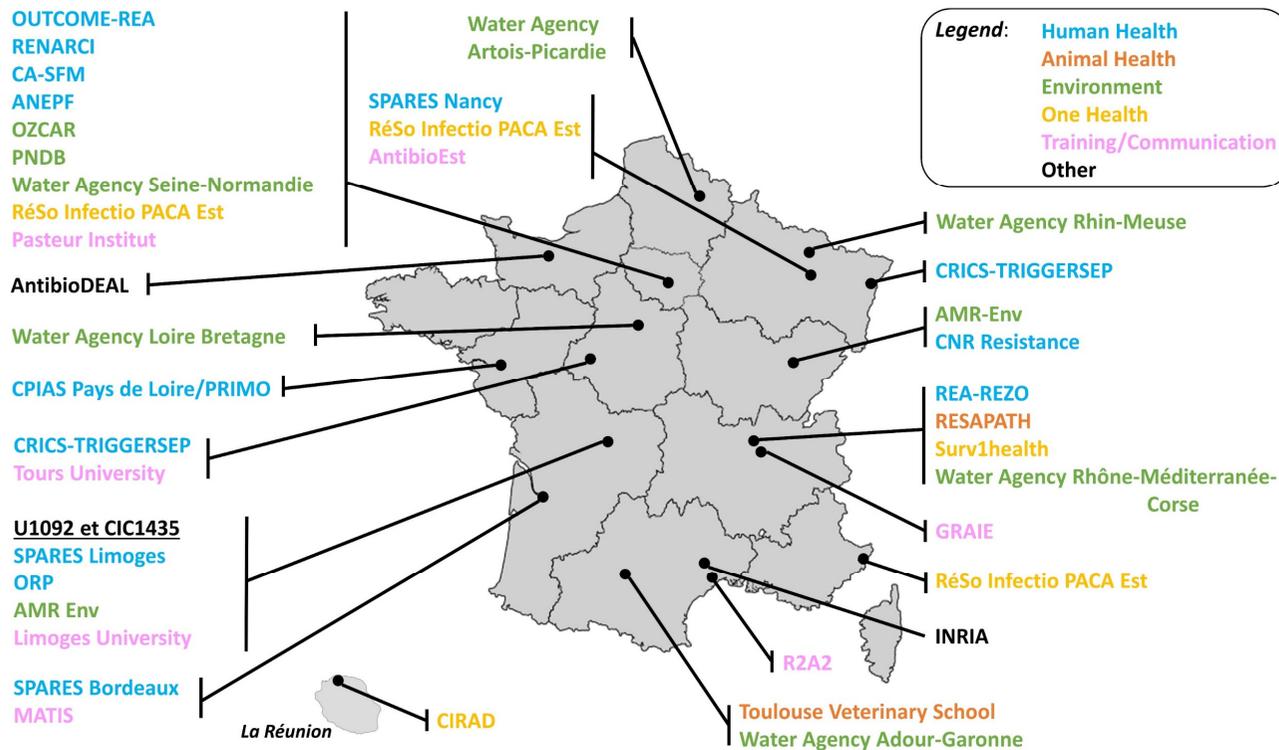
*Inria*



## 22 réseaux professionnels existants



# Une couverture One Health et nationale



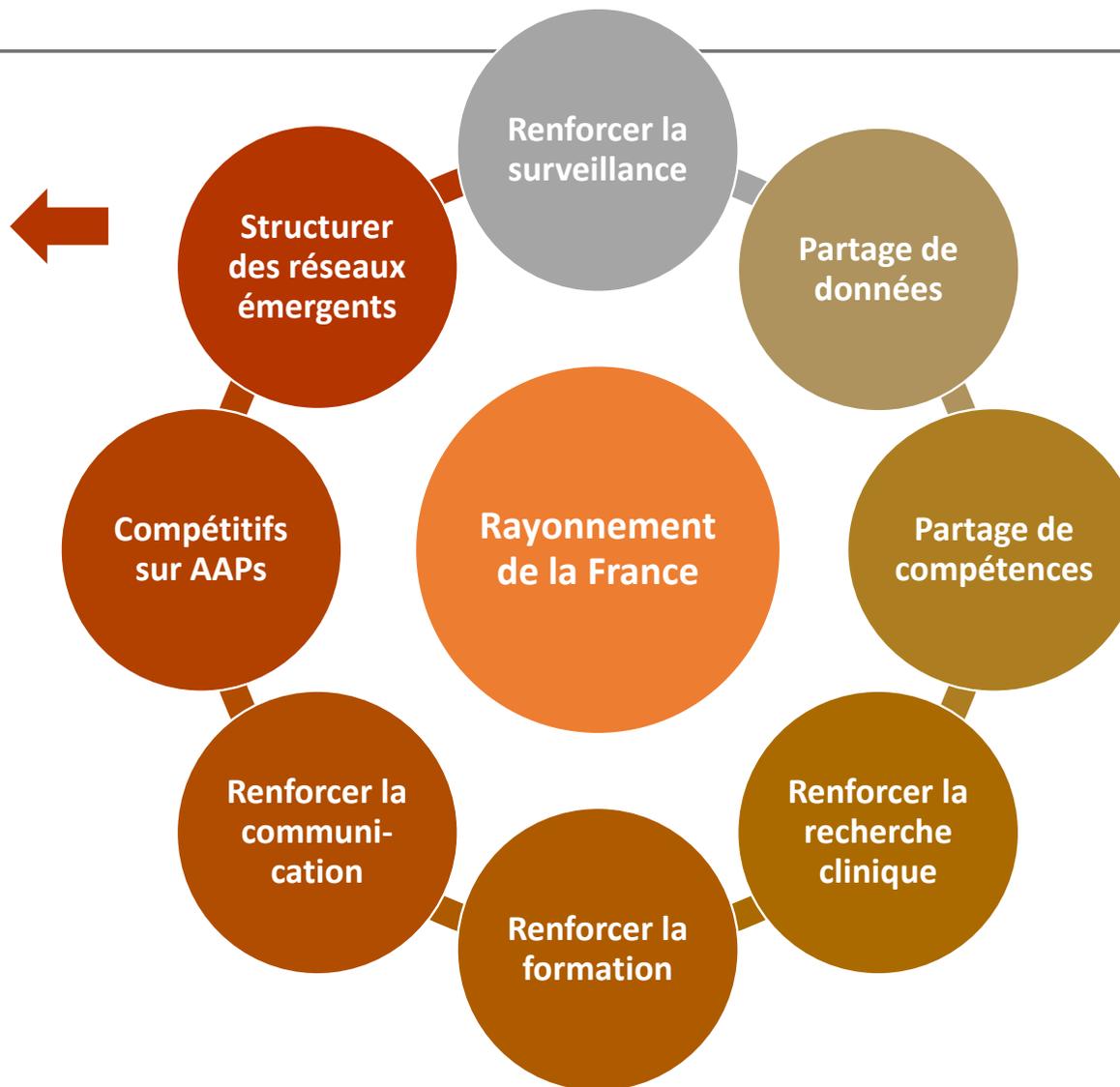
## Des enjeux communs

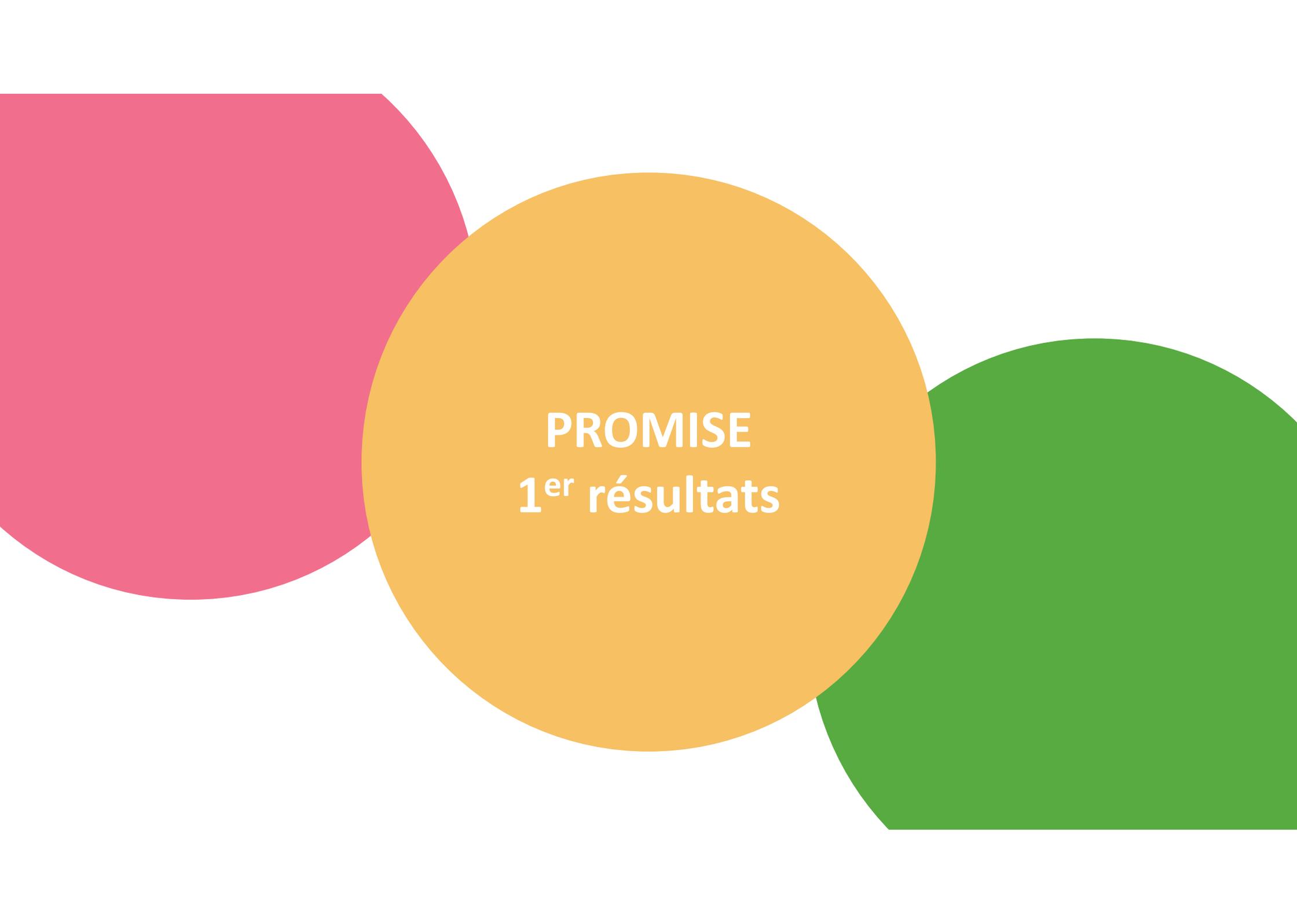
### AMR-env

- Réseau dédié à l'ATBR dans l'environnement

### AntibioDEAL

- Réseau dédié à la recherche préclinique



The image features three overlapping circles of different colors: a pink circle on the left, an orange circle in the center, and a green circle on the right. The orange circle is the largest and is positioned in the middle, overlapping the other two. The text "PROMISE" and "1er résultats" is centered within the orange circle.

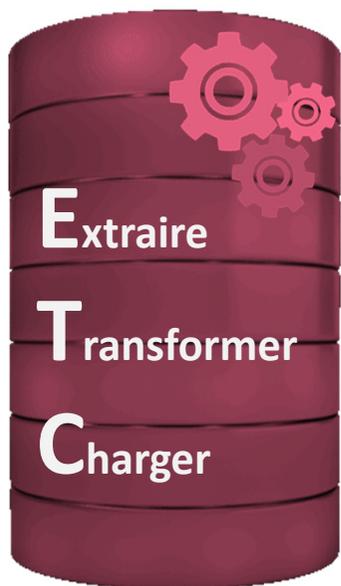
**PROMISE**  
**1<sup>er</sup> résultats**

# GT « Entrepôt de données »

Données  
One Health



*Inria*



Liens entre consommation  
d'ATB et résistance



Etablir des facteurs de risques  
(densité de pop, élevage...)

Outils de  
visualisation

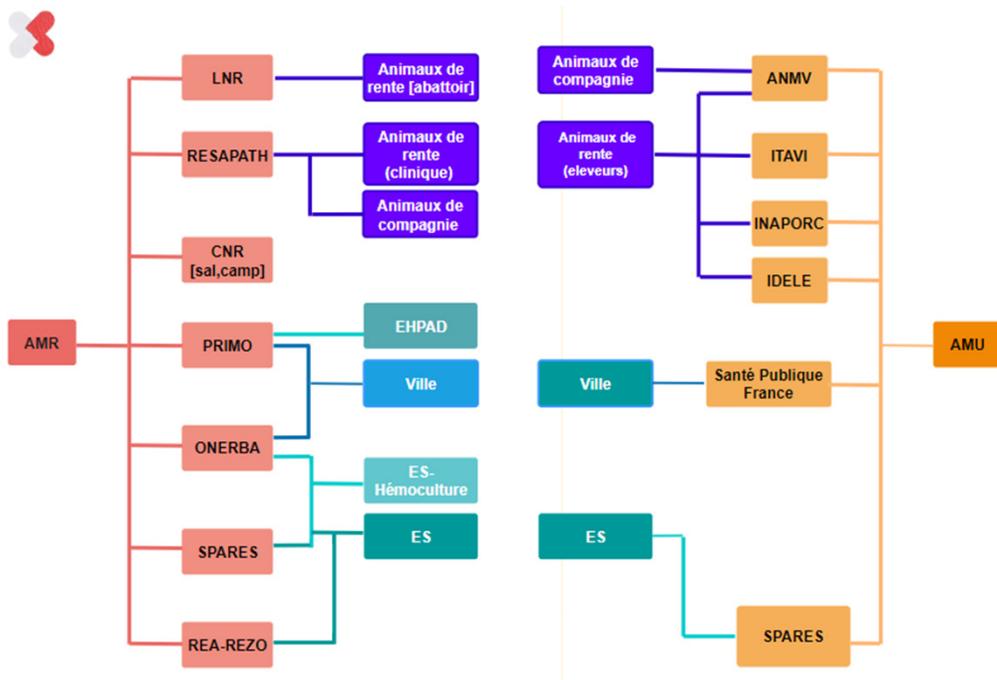


# GT « Surveillance »

Appui technique et scientifique pour le GT « Entrepôt de données »

## Lien consommation –résistance :

### 1- Identification des sources de données



### 2- Définition du périmètre

<i>Staphylococcus aureus</i> : SARM, FQ-R
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> : carbapenems-R, FQ-R
<i>Klebsiella pneumoniae</i> : C3G-R , FQ-R, carba-R
<i>E.coli</i> : C3G-R , FQ-R, carba-R, amoxi-clav-R, pan-sensible
<i>Salmonella</i> : FQ-R, C3G-R
<i>Campylobacter</i> : FQ-R

2012 à 2021 (10 ans)  
Données nationales, régionales ou départementales

### 3- Collecte des données (oct. 2022 – fev. 2023)

### 4- Analyse en cours



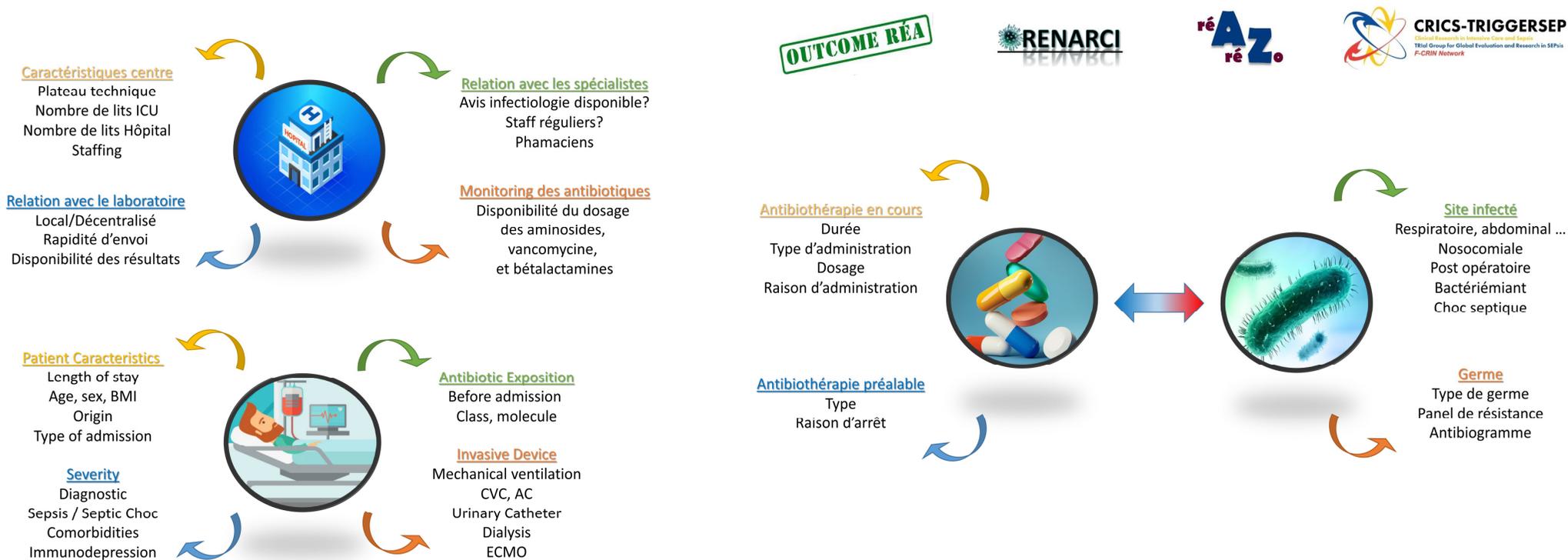
# GT « Recherche clinique »

## Etude CONSTANTINE

Etude épidémiologique one-shot impliquant les 4 réseaux de recherche clinique impliqués dans PROMISE.

Objectif : description de l'utilisation de l'antibiothérapie en Réanimation, avec une vision globale, et ciblée sur le patient

Valeur ajoutée : Volume de patient important + suivi à 30j

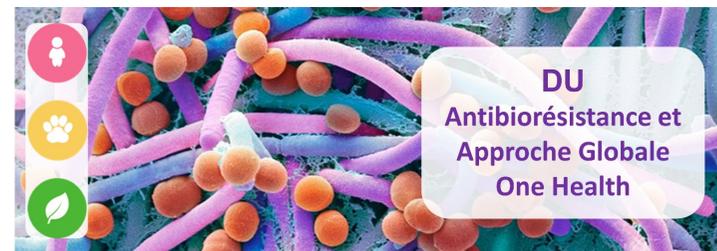


## Création d'un Diplôme Universitaire professionnalisant « One Health et Antibiorésistance »

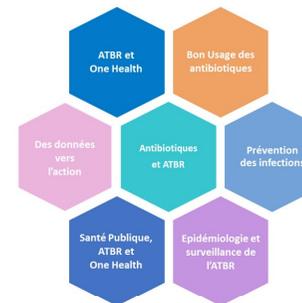


### Emergence & dissemination of antibiotic resistance

**Benoit DOUBLET, PhD, HDR**  
 UMR 1282 Infectiologie et Santé Publique  
 INRAE, Université de Tours  
 Plasticité Génomique Biodiversité Antibiorésistance



**CONTEXTE :** L'antibiorésistance (ATBR) est un problème majeur de Santé Publique touchant à la fois les hommes, animaux et l'environnement et responsable de 1,3 millions de décès par an dans le monde. Lutter efficacement contre l'ATBR requiert une approche transversale One Health impliquant des professionnels de la santé humaine, animale et environnementale.



- 7 modules en formation initiale et continue
- 31 conférenciers
- 110 h en distanciel, 100% numérique
- 2 MOOCs en support pédagogique

#### OBJECTIFS

- Saisir la dynamique One Health de l'ATBR
- Comprendre l'intérêt des bonnes pratiques d'usage des antibiotiques et de prévention des infections dans les différents secteurs
- Connaître la dimension santé publique du One Health et de l'ATBR
- Savoir communiquer résultats et actions
- Gérer des projets One Health

#### COMITÉ PÉDAGOGIQUE:

Marie-Cécile Ploy	Stéphanie Germon
Véronique Blanquet	Philippe Lanotte
Christophe Dagot	Benoit Doublet
Yohann Lacotte	Monica Sala

#### PUBLIC

- Professionnels en santé humaine, animale, environnementale (praticiens santé humaine et animale, épidémiologistes, gestionnaires de l'eau, chercheurs, ...)
- Professionnels/étudiants sciences politiques

#### INFORMATIONS



Scannez ou cliquez



# GT« Information -Sensibilisation »

## Stratégie:



Comprendre les spécificités de chaque secteur

### Entretiens semi-dirigés (psychologues)

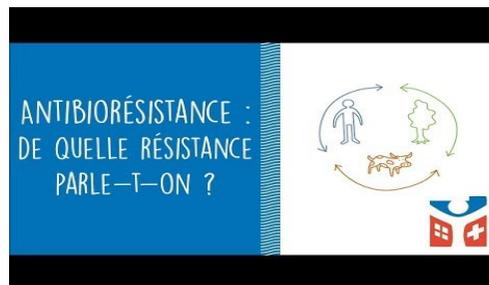
- Freins et facilitateurs à l'interaction
- Définir un discours commun

Informer les membres et le plus grand nombre

- Conférences
- Webinaires
- Publications

Ressources de communication et sensibilisation

Courtes vidéos sur l'ATBR



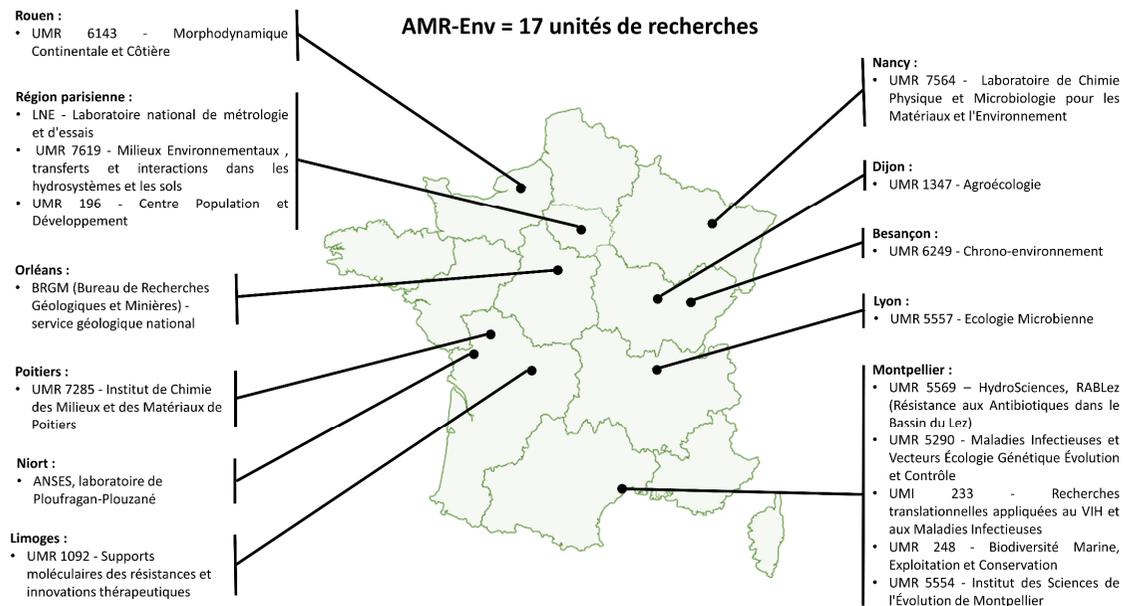
200 personnes

Retours très positifs:

- 90% ont trouvé des informations utiles
- 94% renseignés sur des aspects peu connus du circuit des antibiotiques
- 100% souhaitent que soit reconduit ce séminaire

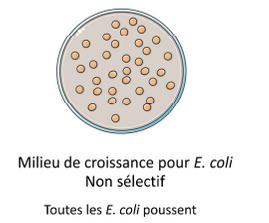
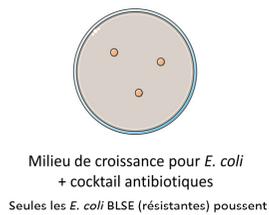
## Démontrer la faisabilité d'une surveillance de routine de l'ATBR dans l'environnement en France:

- Définir des indicateurs de surveillance pertinents
- Standardiser les procédures d'analyse et d'échantillonnage

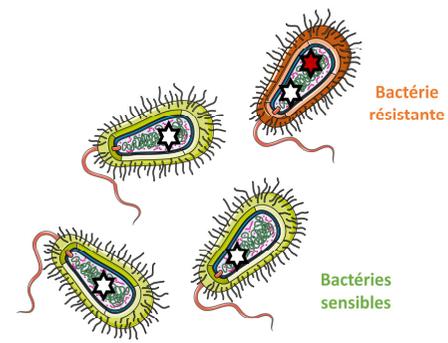


## 2 indicateurs retenus

Ratio *E. coli* BLSE/*E. coli* totaux



Abondance relative du gène *int1* (normalisée par l'abondance bactérienne)



- ★ Gène présent chez toutes les bactéries
- ★ Gène *int1*, présent chez les bactéries résistantes uniquement



## Démarche d'inter-calibration des protocoles

# GT « AntibioDEAL »

Créer une communauté de recherche sur des stratégies thérapeutiques innovantes



1- Task force registry  
Expertises/needs



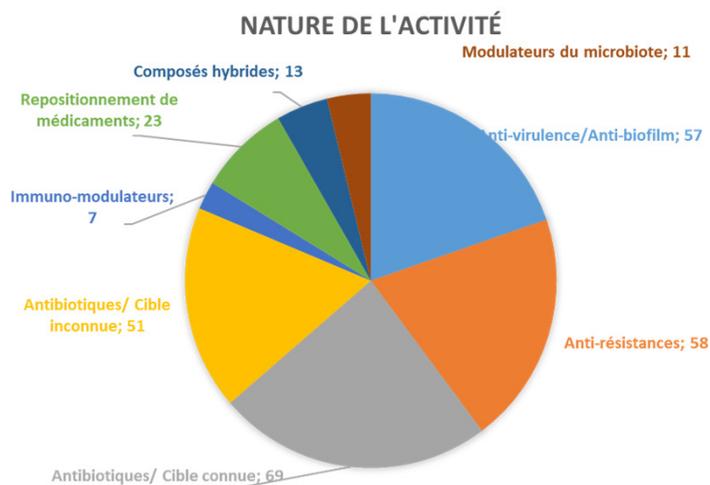
2- Experts working groups



3- Identification and prioritization



4- Grey report

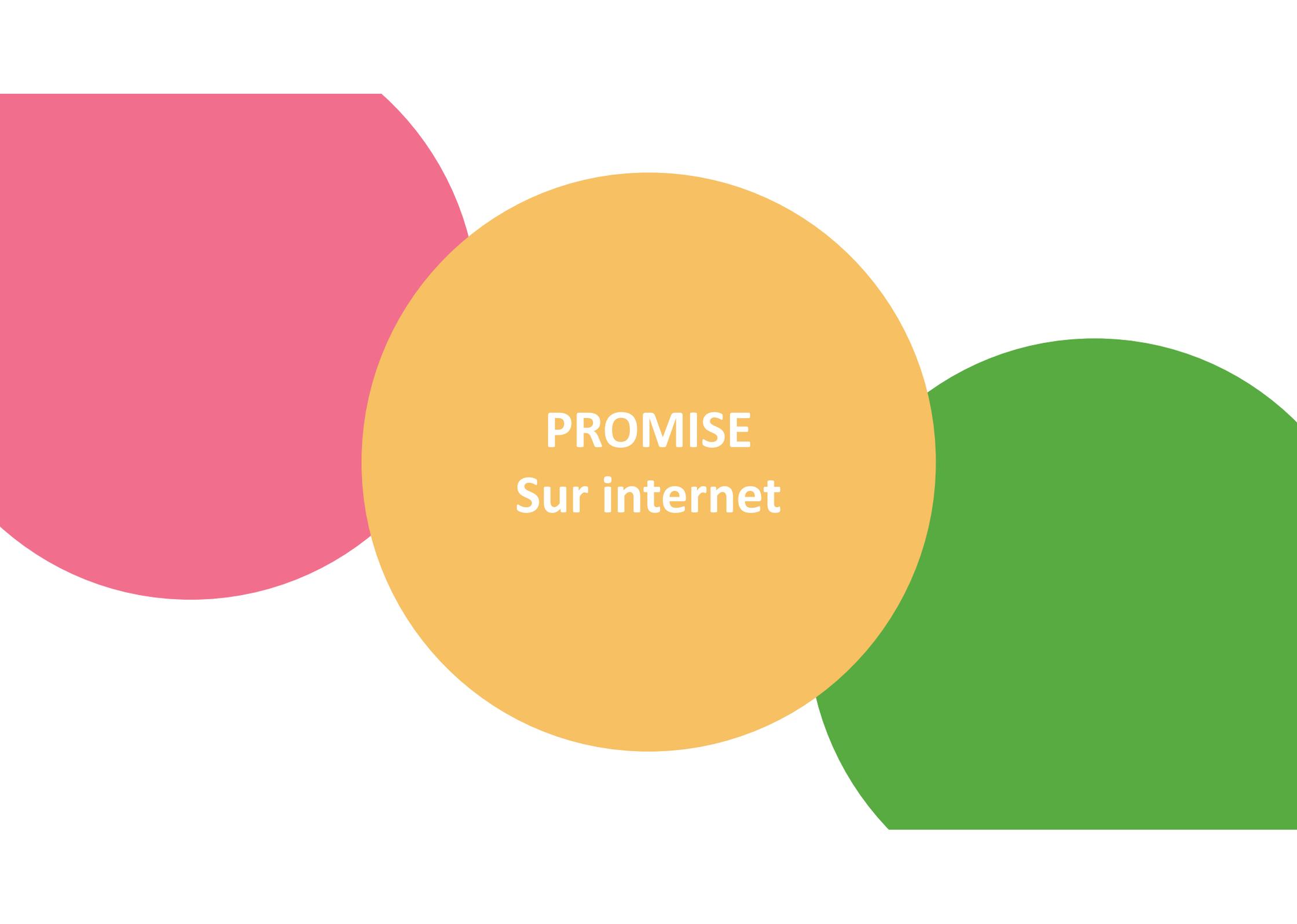


78 laboratoires

489 personnes



Workshop 29-30 mars 2023

The image features three overlapping circles of different colors: a pink circle on the left, an orange circle in the center, and a green circle on the right. The orange circle is the largest and is positioned in the middle, overlapping the other two. The text "PROMISE" and "Sur internet" is centered within the orange circle.

**PROMISE**  
**Sur internet**

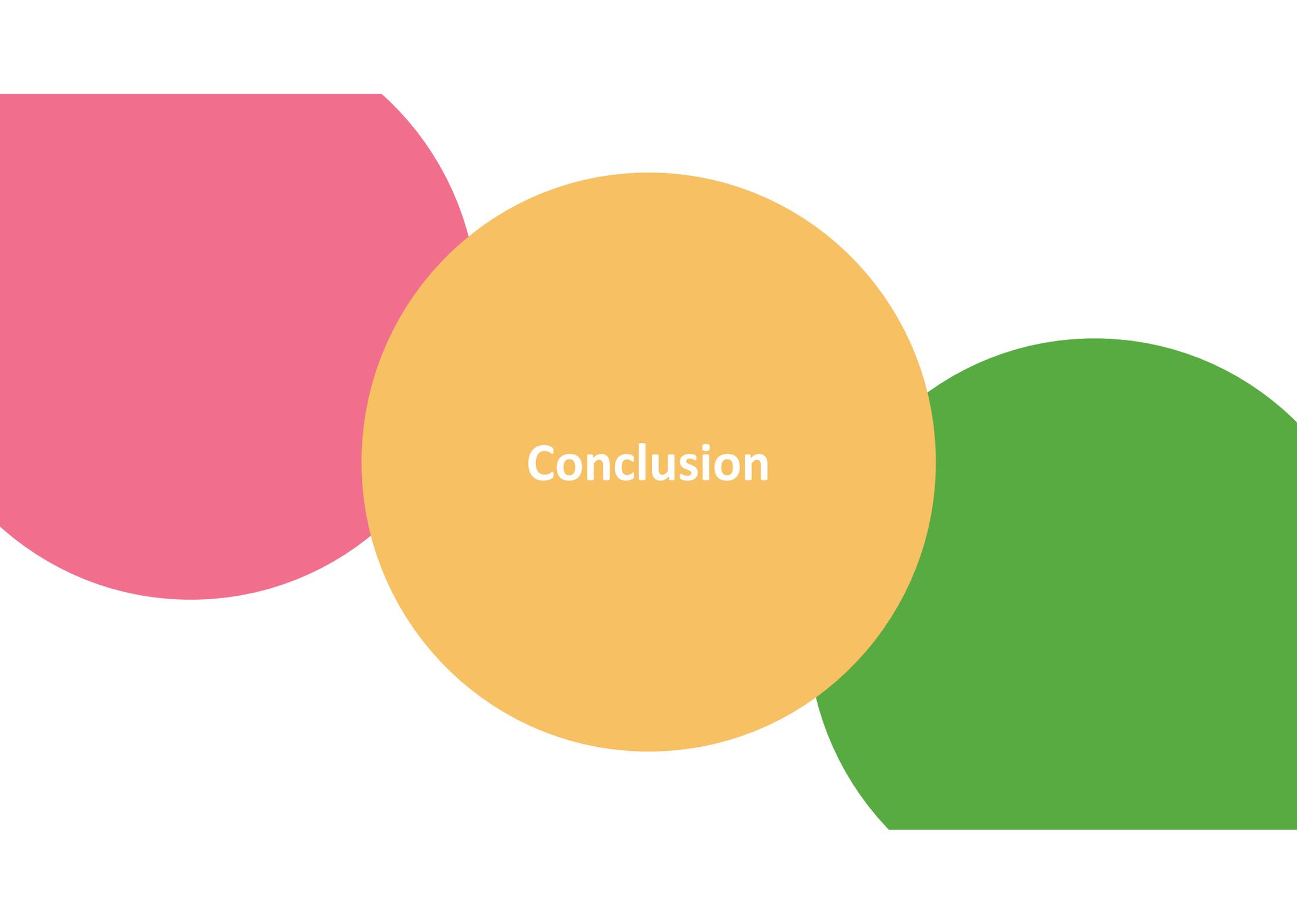
## PROMISE sur internet



<https://twitter.com/ProjetPromise>

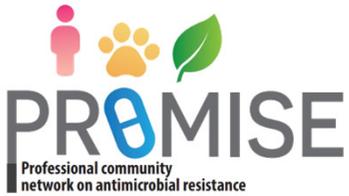
[www.linkedin.com/in/métab-réseau-promise](http://www.linkedin.com/in/métab-réseau-promise)

+ site internet : <https://amr-promise.fr/fr/>

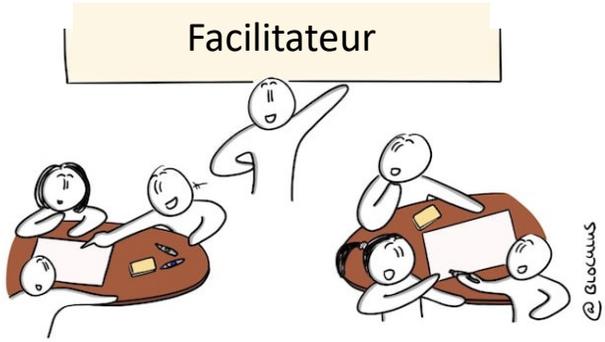
The image features three overlapping circles of different colors: a pink circle on the left, an orange circle in the center, and a green circle on the right. The orange circle is the largest and is positioned in the middle, overlapping the other two. The word "Conclusion" is written in white, bold, sans-serif font in the center of the orange circle.

**Conclusion**

# PROMISE en 3 images

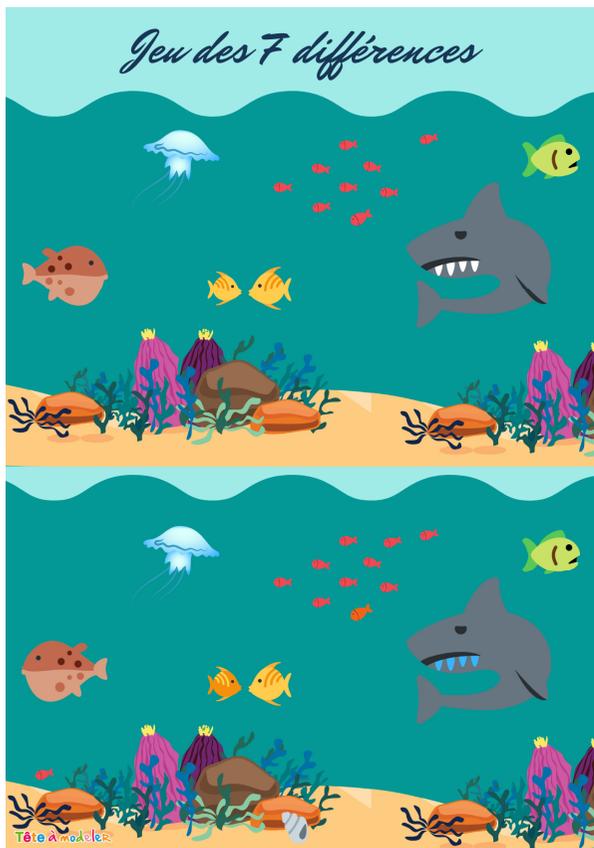


=

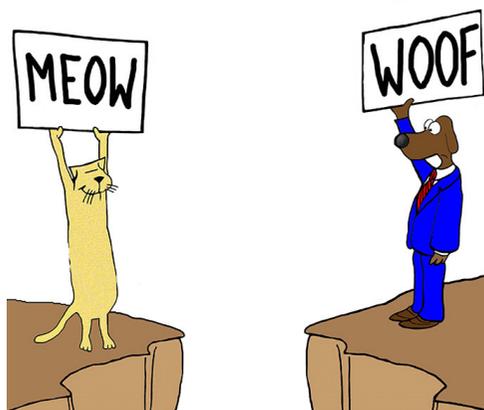


Plus fort ensemble

# Une expérience One Health réussie ?



Comprendre les différences



Trouver un langage commun



Se réunir autour de projet(s) commun(s)

## Une expérience One Health réussie ?

**Rencontre**



**Communication**



Merci de votre  
attention

## Remerciements



**Coordinateurs**: Marie-Cécile Ploy et Bruno François

**Avec le soutien de:**



**Chef de projet**: Yohann Lacotte ([yohann.lacotte@inserm.fr](mailto:yohann.lacotte@inserm.fr))



Delphine Duffo



**Coordination**: Elodie Pfender, Rémi Manczak, Olivier Barraud, Christophe Dagot



**Support administratif**: Cindy Demay, Tifenn Le Naour