



# Regional Workshop on Advancing WOAH AMR Standards in Veterinary Practice

13 – 15 April 2026, Nairobi, Kenya

# Les facultés de médecine vétérinaire sont-elles prêtes à répondre aux besoins éducatifs de la RAM et de la gestion responsable des antimicrobiens?



Pr. Monia Daaloul

Ecole Nationale de Médecine Vétérinaire  
Tunisie



# Introduction

- Aujourd'hui, le vétérinaire n'est pas seulement un prescripteur.
- Il est acteur de prévention, conseiller, professionnel de la santé publique, interlocuteur des éleveurs et des propriétaires et un maillon essentiel de l'approche One Health.
- Dans ce contexte, la qualité de **la formation initiale** devient déterminante.
- Elle conditionne non seulement les connaissances acquises, mais aussi les réflexes cliniques, le raisonnement thérapeutique, les attitudes professionnelles et la capacité à faire des choix prudents et justifiés.

➔ La question qui nous est posée peut donc être reformulée ainsi : nos facultés vétérinaires permettent-elles réellement aux jeunes diplômés d'acquérir, dès leur sortie, les compétences nécessaires pour comprendre la RAM, prévenir son aggravation, et assurer un usage responsable des antimicrobiens ?



# Introduction

- Les facultés vétérinaires offrent des bases scientifiques solides,
- Engagement dans une évolution réelle.
- Besoins actuels vont au-delà de la transmission de connaissances théoriques.
- Exigence d'une formation plus intégrée, plus transversale, plus pratique, et davantage orientée vers la décision raisonnée, la prévention et la responsabilité professionnelle.



# Pourquoi cette question est cruciale aujourd'hui ?

- La RAM n'est plus seulement un sujet de laboratoire : c'est un enjeu de santé animale, santé humaine, sécurité alimentaire et durabilité des systèmes d'élevage.
- Le vétérinaire est à la fois prescripteur, conseiller, acteur de prévention et éducateur.
- Donc, la réponse commence dès la formation initiale.
- Les organisations internationales insistent sur la montée en puissance de la stewardship, de la surveillance et des compétences professionnelles du personnel de santé, y compris dans le champ vétérinaire.

# Nous aborderons ...

- ✓ « *les compétences aujourd'hui* » attendues d'un jeune vétérinaire face à la RAM
- ✓ Degré de préparation réel des facultés vétérinaires
- ✓ Leviers permettant de mieux aligner la formation vétérinaire avec les exigences actuelles de la gestion responsable des antimicrobiens.

# Nous aborderons ...

- ✓ **« *les compétences aujourd'hui* » attendues d'un jeune vétérinaire face à la RAM**
- ✓ Degré de préparation réel des facultés vétérinaires
- ✓ Leviers permettant de mieux aligner la formation vétérinaire avec les exigences actuelles de la gestion responsable des antimicrobiens.

# Les « *compétences d'aujourd'hui* » attendues d'un jeune vétérinaire face à la RAM

- Prescription raisonnée
- Choix pertinent de la molécule
- Respect de la dose, de la durée et de la voie d'administration
- Recours au diagnostic précis
- Interprétation critique des résultats de laboratoire
- Prévention des infections
- Approche « One Health »
- Communication et pédagogie auprès des usagers
- Enregistrement (traçabilité)

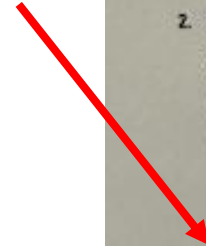
# OMSA « Day 1 Graduates »

- ✓ la RAM fait partie des compétences obligatoires du vétérinaire “Day 1”.
- ✓ L’OMSA recommande d’intégrer l’antibiorésistance dans la formation initiale (curriculum vétérinaire)



## 2.7. Produits vétérinaires

On entend par « produits vétérinaires » les médicaments, les insecticides/acaricides, les vaccins et les produits biologiques utilisés ou présentés comme étant appropriés pour prévenir, traiter, contrôler ou éradiquer les parasites ou les maladies animales ; ou destinés à être administrés aux animaux pour établir un diagnostic vétérinaire ; ou pour restaurer, corriger ou modifier des fonctions organiques chez un animal ou un groupe d'animaux.



Director General's foreword .....	1
<b>1. Introduction .....</b>	<b>2</b>
1.1 Background .....	2
1.2 Scope .....	3
1.3 Definitions .....	4
<b>2. Specific competencies .....</b>	<b>5</b>
2.1 Epidemiology .....	5
2.2 Transboundary animal diseases .....	5
2.3 Zoonoses (including food borne diseases) .....	6
2.4 Emerging and re-emerging diseases .....	6
2.5 Disease prevention and control programmes .....	7
2.6 Food hygiene .....	7
2.7 Veterinary products .....	8
2.8 Animal welfare .....	8
2.9 Veterinary legislation and ethics .....	9
2.10 General certification procedures .....	9
2.11 Communication skills .....	9
<b>3. Advanced competencies .....</b>	<b>10</b>
3.1 Organisation of Veterinary Services .....	10
3.2 Inspection and certification procedures .....	10
3.3 Management of contagious disease .....	11
3.4 Food hygiene .....	11
3.5 Application of risk analysis .....	12
3.6 Research .....	12
3.7 International trade framework .....	13
3.8 Administration and management .....	13

Les objectifs d'apprentissage spécifiques à cette compétence prévoient que le jeune diplômé vétérinaire (Day 1 graduate) soit capable de :

- Utiliser les produits vétérinaires courants de manière appropriée, y compris la tenue correcte des registres ;
- Expliquer et utiliser le concept de délai d'attente des médicaments comme moyen de prévenir les résidus médicamenteux dans les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, et savoir comment trouver des informations actualisées et fiables concernant les délais d'attente spécifiques ;
- Comprendre les mécanismes menant au développement de la résistance aux antimicrobiens (RAM) chez les agents pathogènes courants ;
- Savoir où trouver et comment interpréter des informations actualisées et fiables concernant le lien entre l'utilisation d'antimicrobiens chez les animaux de rente et le développement de la résistance aux antimicrobiens chez les agents pathogènes importants pour l'homme ;
- Connaître l'utilisation appropriée des médicaments et des produits biologiques pour garantir la sécurité de la chaîne alimentaire et de l'environnement (par exemple : l'élimination appropriée des déchets biologiques).

## Compétences clés relatives à l'antibiorésistance (Recommandations de l'OMSA) :

- **Usage responsable des produits vétérinaires** : Utiliser les antimicrobiens de manière appropriée, conforme à la réglementation, et tenir des dossiers rigoureux.
- **Sécurité sanitaire des aliments** : Expliquer et appliquer les concepts de délai d'attente pour éviter les résidus médicamenteux dans les produits d'origine animale.
- **Compréhension de la résistance** : Comprendre les mécanismes biologiques conduisant au développement d'antibiorésistances chez les agents pathogènes.
- **Interprétation des données** : Trouver et interpréter des informations sur le lien entre l'usage d'antibiotiques chez les animaux de rente et l'émergence de résistances.
- **Protection environnementale** : Gérer l'élimination correcte des déchets biologiques et des produits vétérinaires pour préserver l'environnement.

➔ Ces compétences visent à assurer que le vétérinaire contribue activement à la santé publique en limitant la propagation de l'antibiorésistance.

# 1. Bon usage des antibiotiques (*Antibiotic stewardship*)

Le jeune vétérinaire doit :

- Prescrire les antibiotiques **seulement si nécessaire**
- Choisir **la bonne molécule** (interprétation critique des résultats de laboratoire)
- Respecter **la dose, la durée et la voie d'administration**
- Éviter les antibiotiques critiques en première intention
- Utiliser les **antibiogrammes** le plus possible



Objectif : réduire l'apparition de bactéries résistantes.

## 2. Compétences en diagnostic

Avant de prescrire :

- Examen clinique complet
- Prélèvements (lait, sang, urine, écouvillon...)
- Analyses bactériologiques
- Antibiogramme
- Diagnostic différentiel



Objectif : On ne doit plus prescrire « à l'aveugle ».

## 3. Prévention plutôt que traitement

Un vétérinaire « *moderne* » doit travailler sur :

- Vaccination
- Biosécurité
- Hygiène des élevages
- Nutrition
- Bien-être animal
- Gestion du stress
- Plans sanitaires d'élevage



Objectif: Moins d'animaux malades = moins d'antibiotiques.

## 4. Communication avec les éleveurs

Compétence très importante :

- Expliquer pourquoi éviter les antibiotiques
- Sensibiliser les éleveurs à la RAM
- Conseiller sur l'hygiène et la prévention
- Mettre en place des protocoles de traitement



Objectif: Le vétérinaire devient conseiller sanitaire, pas seulement prescripteur.

## 5. Approche One Health

La RAM concerne :

- Santé animale
- Santé humaine
- Environnement
- Le vétérinaire doit comprendre que :



Objectif: Les bactéries résistantes peuvent passer **animal** → **humain** → **environnement**

## 6. Réglementation et pharmacologie

Le jeune vétérinaire doit connaître :

- La législation /réglementation/ circuit de distribution du médicament
- Les plans nationaux de lutte contre la RAM
- La pharmacocinétique / pharmacodynamie / Les délai d'attente
- Les antibiotiques critiques (Liste des médicaments vétérinaires importants de l'OMSA).

# Compétences clés

Un vétérinaire « day 1 » **doit aujourd'hui** :

- ✓ Faire un bon diagnostic et prendre en charge les maladies animales
- ✓ Assurer une prescription raisonnée d'antimicrobiens
- ✓ Proposer une bonne prévention (biosécurité, vaccination)
- ✓ Être un conseiller d'élevage (sensibilisation, enregistrement..)
- ✓ Assurer la communication aisée avec les éleveurs
- ✓ Être connaisseur de la réglementation
- ✓ Être acteur du concept « *One Health* » ?

Passer d'un enseignement de connaissances sur les antimicrobiens à des compétences de savoir faire et savoir être ( pour une utilisation responsable et raisonnée des antimicrobiens ).



# Nous aborderons ...

- ✓ « *les compétences aujourd'hui* » attendues d'un jeune vétérinaire face à la RAM
- ✓ **Degré de préparation réel des facultés vétérinaires**
- ✓ Leviers permettant de mieux aligner la formation vétérinaire avec les exigences actuelles de la gestion responsable des antimicrobiens.

# Réflexion par groupe

**Les écoles vétérinaires  
sont-elles capables de  
préparer les futurs  
vétérinaires à faire face au  
problème de  
l'antibiorésistance ?**



# Points, aspects, volets... déjà existants





# Points souvent déjà existants

- Microbiologie et immunologie
- Pharmacologie
- Maladies infectieuses
- Santé publique et épidémiologie
- Réglementation sur les médicaments vétérinaires
- Engagement dans l'évolution...



Limites ?

Où sont les insuffisances actuelles ?

Pourquoi les facultés ne sont pas encore totalement prêtes ?



## Limites fréquemment retrouvées :

- ✓ Programmes centrés sur la pharmacologie, microbiologie classiques et fondamentales
- ✓ Enseignement dispersé entre plusieurs disciplines, sans vision intégrée
- ✓ Place excessive de l'enseignement théorique au détriment du raisonnement clinique
- ✓ Intégration insuffisante de la stewardship de la RAM, biosécurité, prévention et économie de la santé
- ✓ Insuffisance du lien entre RAM, biosécurité, prévention et économie de la santé.

# Limites fréquemment retrouvées :

- ✓ Faible place des cas cliniques de stewardship ;
- ✓ Insuffisance des mises en situation de prescription raisonnée et d'évaluation des comportements relatifs ;
- ✓ Manque de formation interdisciplinaire ;
- ✓ Peu de travail sur les comportements professionnels (de la communication avec l'éleveur/propriétaire, et de l'analyse critique des pratiques de terrain
- ✓ Insuffisante d'intégration de transversalité One Health

# Une faculté “prête”, à quoi cela ressemble ?

Une faculté prête est une faculté qui :

- intègre la RAM tout au long du cursus
- relie sciences fondamentales et pratique clinique
- enseigne la stewardship antimicrobienne
- valorise la prévention (vaccination et biosécurité) avant le traitement
- travaille sur des cas cliniques réels
- forme à la prise de décision
- inclut l’approche One Health
- évalue aussi les attitudes et les choix professionnels

## Pas encore totalement prêtes! pourquoi ?

- Héritage pédagogique
- Insuffisance de transversalité
- Manque d'exposition pratique
- Faible institutionnalisation de la stewardship

## Des acquis encourageants

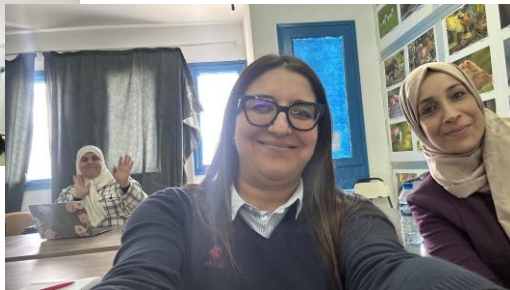
- Des institutions évaluent déjà leurs curricula (ENMV...)
- Des initiatives déjà en place
- Des leviers existants à consolider
- L'OMSA pousse des référentiels de compétences « Day 1 graduates »
- des programmes de formation et de *capacity building* se développent.

➔ Donc la réponse n'est pas : non, elles ne sont pas prêtes !

Mais plutôt elles sont en transition, avec des avancées et un besoin urgent d'adaptation

# Expérience de l'ENMV

- Projet de jumelage de l'OMSA entre établissements d'enseignement vétérinaire
- Mission 1: 12-16 janvier 2026
- Mission 2: 30 mars -2 avril 2026



Programme de la 2<sup>ème</sup> mission dans le cadre du projet de jumelage de l'OMSA entre établissements d'enseignement vétérinaire  
Ecole Nationale de médecine vétérinaire de Sidi Thabet-Ecoles Nationales Vétérinaires de France  
Lundi 30 mars au vendredi 03 Avril 2026

Journée 1 : Lundi 30 Mars 2026

Horaires	Objectifs/contenus	Organisation/responsables
9h00-9h30	Accueil – introduction – rappel des objectifs de la mission	Coordination ENMV/ENVT
9h30-10h30	Point d'avancement depuis la mission 1	Coordination
10h30-10h45	Pause-café	
10h45-12h30	Travail sur les macro-compétences (Activités 1.1 à 1.3) -Validation de la liste des macro-compétences proposées -Amendement et harmonisation du texte descriptif (forme et contenu) -Vérification de l'adéquation aux référentiels et standards internationaux (OMSA / ENVT / ATTEV) -Finalisation du cadre des macro-compétences	Equipe WP1+WP2
12h30-14h00	Pause-déjeuner	
14h00-15h30	- Déclinaison des macro-compétences en sous-compétences - Présentation et discussion de la démarche méthodologique à suivre (préférence aux travaux réalisés au sein des ENVT) - Identification des premières orientations d'adaptation au contexte de l'ENMV	Equipe WP1+WP2
15h30-15h45	Pause-café	
15h45-17h00	- Poursuite de l'identification et de la formalisation de la liste des sous-compétences - Elaboration d'un programme de travail pour la validation des micro-compétences par les équipes pédagogiques (EC) - Référence à la fiche compétences des ENVT comme support méthodologique	Equipe WP1+WP2



# Nous aborderons ...

- ✓ « *les compétences aujourd'hui* » attendues d'un jeune vétérinaire face à la RAM
- ✓ Degré de préparation réel des facultés vétérinaires
- ✓ **Leviers permettant de mieux aligner la formation vétérinaire avec les exigences actuelles de la gestion responsable des antimicrobiens.**



# Réflexion par groupe/Plénière

**Leviers permettant de mieux aligner la formation vétérinaire avec les exigences actuelles de la gestion responsable des antimicrobiens.**





**1. Leviers  
curriculaires**

**2. Leviers  
pédagogiques**

**3. Leviers pratiques et  
professionnels**

**4. Leviers  
d'évaluation**

**5. Levier d'appui  
et renforcement  
« recommandations  
OMSA »**



# 1. Leviers curriculaires (contenu de la formation)

Modifications des programmes d'enseignement :

- Intégrer la RAM dans plusieurs matières
- Enseigner la prescription raisonnée
- Enseigner les antibiogrammes (lecture et interprétation)
- Intégrer le concept One Health
- Renforcer la médecine préventive et la biosécurité
- Enseigner la réglementation sur les antimicrobiens
- Enseigner la surveillance de la RAM
- Alternatives aux antibiotiques

➔ On agit sur **ce que** les étudiants apprennent.

## 2. Leviers pédagogiques (méthodes d'enseignement)

### Outils pédagogiques :

- Apprentissage par problèmes (APP)
  - Etudes de cas cliniques
  - Simulation de prescription d'antibiotiques
  - Analyse d'ordonnances
  - Jeux de rôle vétérinaire–éleveur
  - E-learning / modules RAM
  - Travail en groupe
- ➔ On agit sur **comment** les étudiants apprennent.

### 3. Leviers pratiques et professionnels

Il faut renforcer :

- Stages en élevage
- stages en clinique
- stages en laboratoire (antibiogramme et lecture interprétative)
- stages en santé publique
- audits d'utilisation des antibiotiques en élevage
- participation à des programmes de biosécurité
- médecine des populations

➔ On agit sur **l'expérience pratique des étudiants.**

## 4. Leviers d'évaluation

Très important mais souvent oublié :

- Evaluer la prescription d'antibiotiques dans les examens
- Cas cliniques avec choix d'antibiotique
- Examens cliniques objectifs
- Evaluation du raisonnement thérapeutique
- Evaluation de la communication avec l'éleveur

**➔ Si ce n'est pas évalué, ce n'est pas appris sérieusement.**

## 5. Leviers d'appui et renforcement (recommandations OMSA)

Partenaire très important, référence mondiale, Levier de standardisation

- Intégration concrète dans le Curriculum
- Infuser les outils de l'OMSA dans plusieurs modules spécifiques :

### Pharmacologie et Thérapeutique

- Outil : Liste des agents antimicrobiens importants pour la médecine vétérinaire.
- Application : Utiliser cette liste pour enseigner l'usage responsable des antibiotiques.  
➔ Les étudiants doivent apprendre à hiérarchiser les molécules pour préserver celles qui sont critiques pour la santé humaine.
- Exercice : Études de cas sur le choix d'un traitement en fonction de la classification de l'OMSA.

## 5. Leviers d'appui et renforcement (recommandations OMSA)

Partenaire très important, référence mondiale, Levier de standardisation

- Intégration concrète dans le Curriculum
- infuser les outils de l'OMSA dans plusieurs modules spécifiques :

### Médecine des populations et épidémiologie

- Outil : Code Sanitaire pour les Animaux Terrestres / Aquatiques.
- Application : Enseigner les procédures de surveillance et de notification des maladies.
- Exercice : Utiliser le portail WAHIS (*World Animal Health Information System*) pour analyser la circulation réelle des maladies transfrontalières en cours.

## 5. Leviers d'appui et renforcement (recommandations OMSA)

### Inspection et Santé Publique Vétérinaire (SPV)

- Outil : Manuel des tests de diagnostic et des vaccins.
- Application : Référence pour les travaux pratiques en laboratoire. L'étudiant doit savoir que les méthodes qu'il apprend sont celles validées au niveau mondial pour l'exportation d'animaux.
- Concept clé : Le concept "One Health » qui traverse toutes les recommandations de l'OMSA.

### Législation et Déontologie

- Outil : Recommandations sur la qualité des Services Vétérinaires (PVS).
- Application : Faire comprendre aux étudiants leur rôle futur au sein de l'infrastructure d'un pays.
- Contenu : Enseignement des normes sur le bien-être animal, qui sont désormais des exigences réglementaires dans de nombreux accords commerciaux.

# Les leviers dans la **formation initiale** vétérinaire pour la gestion responsable des antimicrobiens sont :

- Intégration de la RAM dans le curriculum
- Formation à la prescription raisonnée des antibiotiques
- Intégration de l'approche One Health
- Renforcement de la médecine préventive et de la biosécurité
- Utilisation de méthodes pédagogiques basées sur des cas cliniques
- Développement des compétences en communication et sensibilisation

# Conclusion

- La lutte contre les antimicrobiens repose sur les compétences acquises des prescripteurs

“La résistance ne se développe pas dans les bactéries uniquement... elle commence dans nos pratiques.”

- Former mieux → Prescrire mieux

- Préserver les antimicrobiens; préserver la médecine, préserver la vie

→ “Former un vétérinaire aujourd’hui, c’est préserver l’efficacité des antibiotiques pour demain.”