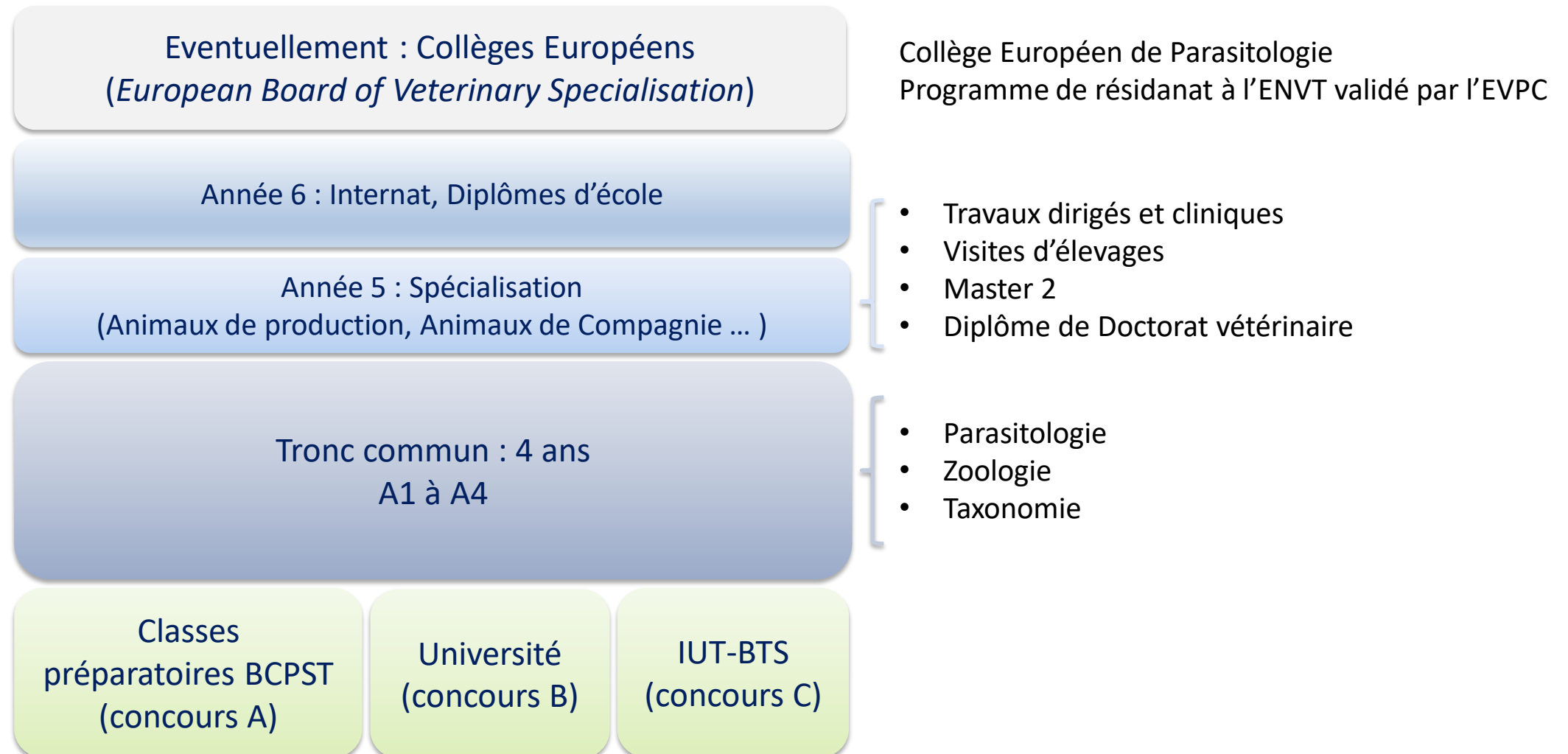


Les besoins et les enjeux pour l'Enseignement Supérieur et la Recherche

L'enseignement de la Parasitologie et de l'Entomologie dans les Écoles Nationales Vétérinaires : Exemple de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

Emilie Bouhsira et Emmanuel Liénard
DVM, PhD, Dip. EVPC
EBVS® Specialists in Parasitology
Maîtres de conférences en Parasitologie – Maladies Parasitaires

Place de la Parasitologie dans le cursus des étudiants vétérinaires



Année 1 – Semestre 1 : Zoologie appliquée

- **Objectifs pédagogiques généraux**

- Connaitre les règles de dénomination scientifique des espèces
- Les notions fondamentales d'écologie générale
- Identifier les principales espèces de la faune sauvage présentes en France métropolitaine
 - Mammifères
 - Oiseaux
 - Reptiles
 - Mollusques
 - Poissons

- **Nombre heures par étudiant**

- 11 h de cours
- 15 h de travaux dirigés



Année 1 – Semestre 2 : Parasitologie générale

- **Objectifs pédagogiques**

- Connaître les définitions fondamentales de la Parasitologie
- Connaître les traits morphologiques et biologiques des principales espèces des grands groupes parasitaires
 - Helminthologie : Nématodes, Trématodes et Cestodes
 - Acarologie
 - Entomologie
 - Protozoologie
 - Mycologie

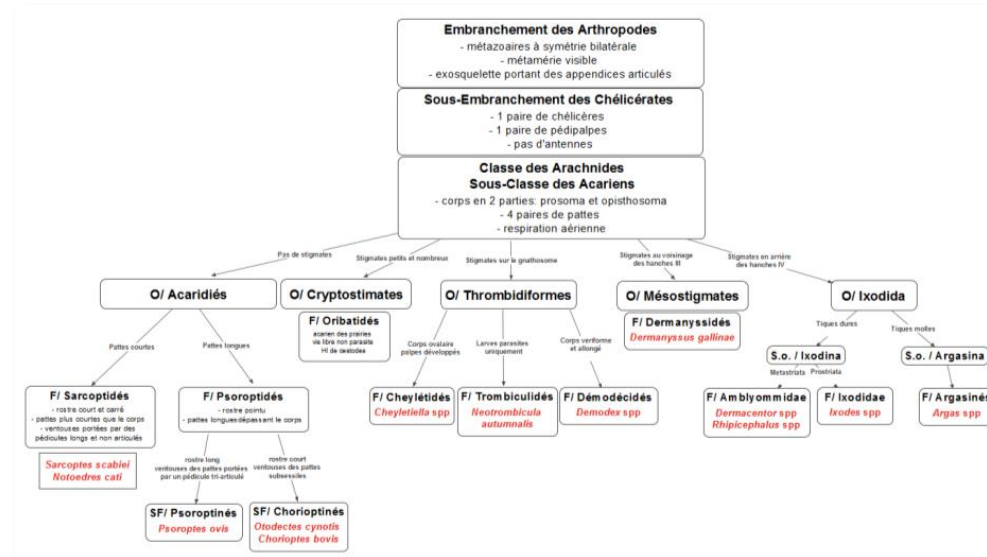
- **Nombre heures par étudiant**

- 12 h de cours
- 16 h de travaux dirigés



Année 1 – Semestre 2 : Parasitologie générale

- Travaux dirigés de diagnose parasitaire
 - Entrainement à la diagnose d'espèces en autonomie
 - Pièces anonymisées
 - Clés de diagnose et polycopiés



Ordre : Siphonaptères (ou Aphaniptères)
Famille : Pulicidae

Ctenocephalides felis felis

- Corps aplati latéralement
- Pattes III adaptées au saut
- Aptères
- 2 à 3 mm de long
- Front long et oblique
- 2 crêtes transversales
- 1^{er} dent de la crête céphalique aussi longue que les autres

Puce très peu spécifique ; chien, chat, mais parfois : homme, chèvre, veau...
Parasite sédentaire du pelage à l'état adulte : œufs, larves et pupes présents dans l'environnement.
Régime alimentaire de l'adulte : hématophage.
Hôte intermédiaire d'un cestode du chien et du chat : *Dipylidium caninum*

Année 2 – Semestre 2

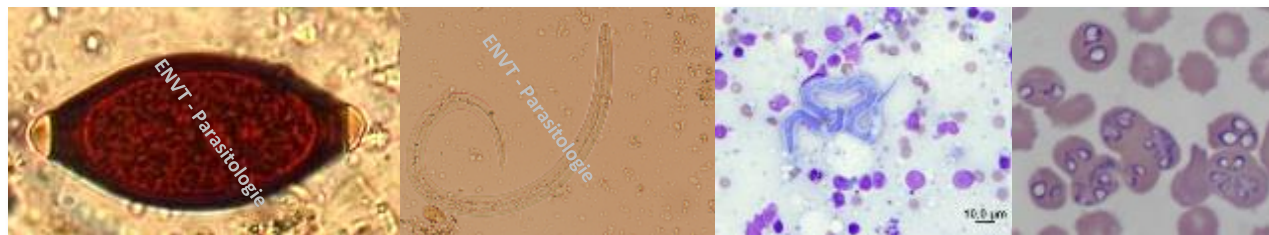
Ectoparasitoses et maladies vectorielles

- **Objectifs pédagogiques généraux**

- Savoir diagnostiquer, traiter et prévenir les principales maladies parasitaires provoquées directement ou transmises par les arthropodes et par les micromycètes

- Nombre d'heures par étudiant

- 32 h de cours
- 16 h de travaux pratiques: diagnose des parasites sanguins, des larves et des œufs de parasites



Année 3 – Semestre 1

Helminthoses et Protozooses

- **Objectifs pédagogiques**

- Connaître l'épidémiologie des principales helminthoses et protozooses des animaux domestiques
- Savoir apprécier l'importance de certaines de ces parasitoses en santé publique et argumenter les risques de contamination pour l'Homme

- **Nombre d'heures par étudiant**

- 30 h de cours
- 17 h de travaux dirigés et pratiques

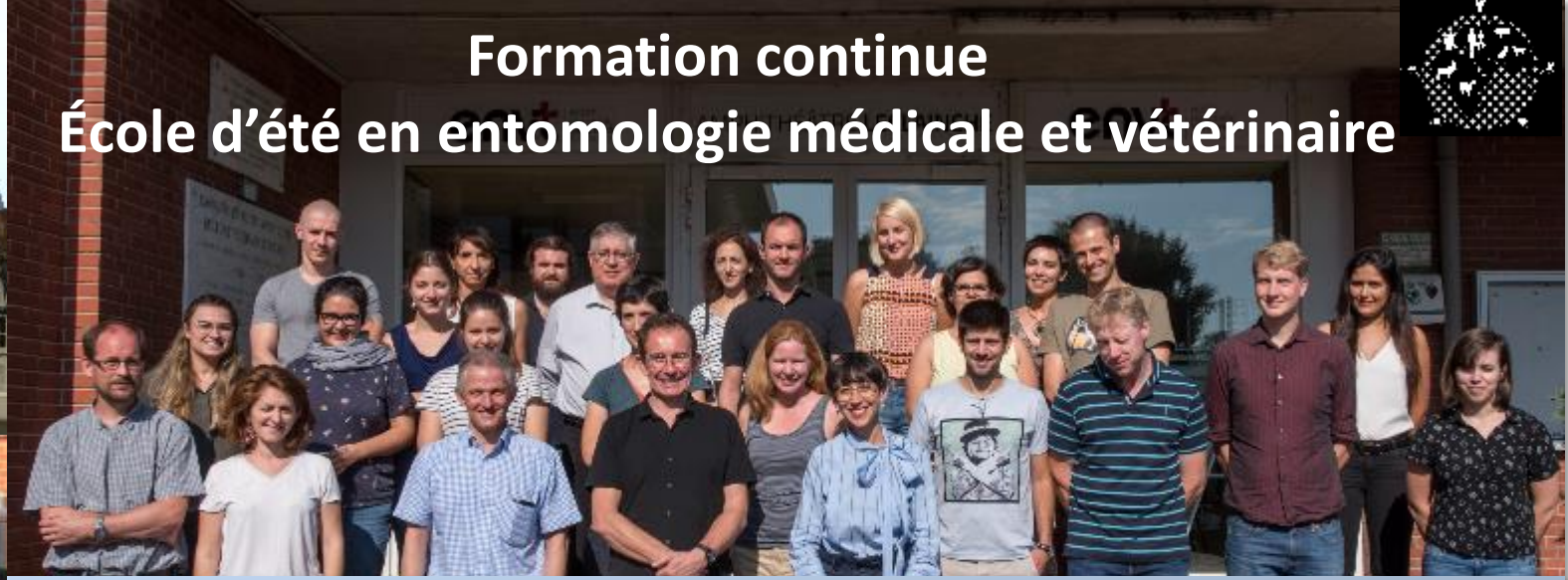


Année 3 – Semestre 1

Zoologie appliquée : Maladies des poissons et des abeilles

- **Objectifs pédagogiques**
 - Initier les étudiants aux élevages non conventionnels
- Nombre d'heures par étudiant
 - 10 h de cours





- Vecteurs et maladies vectorielles
- Résistance aux insecticides
- Moyens de lutte alternative
- Taxonomie

Prochaine édition:
05 au 09 Juillet 2021 !



Insectarium

Élevage de 5 espèces d'insectes



Moustiques



Phlébotomes



Puces



Stomoxes

- **Seul laboratoire** en Europe à élever en masse des stomoxes
- Un des rares laboratoires en Europe et dans le monde à élever en **masse des phlébotomes**

Développement de modèles d'étude de la transmission d'agents pathogènes (*in vivo* et *in vitro*)

Stomoxys calcitrans

- *Besnoitia besnoiti*
- Virus de la Dermatose Nodulaire Contagieuse

Puce

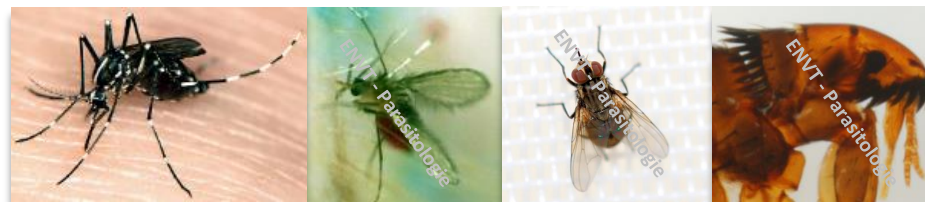
- *Bartonella* spp.

Lutte contre les vecteurs

- Détermination *in vitro* et *in vivo* de la sensibilité des vecteurs aux insecticides (**expertise**)
- Etude de la prévention de la transmission d'agents pathogènes (modèle puce/ *Bartonella* sp.)

Résistance aux insecticides

- Exploration des mécanismes et conséquences (2 modèles – 2 axes)
 - Génétique et métabolique
 - Développement de modèles PK/PD chez l'insecte



Conclusion

- Formation de « généralistes » en santé animale
- Nombreuses disciplines enseignées au cours du cursus vétérinaire
- Parasitologie, entomologie et taxonomie: appliquées et orientées vers la profession vétérinaire
- Zoologie: initiation à la biodiversité