



**Diplôme de l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort**

**Approfondissement en  
Diagnostic et Gestion des  
Affections Locomotrices Equines**

Ecole nationale vétérinaire d'Alfort - 7 Avenue du Général de Gaulle 94700 Maisons-Alfort

CIRALE - EnvA, 1180, Route de l'Eglise, La Fromagerie, 14430 Goustranville

## Objectif général et présentation du diplôme

Ce diplôme, conçu par l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort, est destiné aux vétérinaires qui désirent approfondir leurs connaissances dans le domaine de l'imagerie et de la pathologie locomotrice du cheval.

La formation doit répondre aux besoins de la pratique libérale (mixte et équine) et permettre aux candidats une insertion rapide dans l'exercice de la clientèle demandeuse de jeunes confrères opérationnels. A son terme, les candidats doivent :

- avoir acquis une véritable formation professionnelle, technique et scientifique, leur conférant une autonomie dans le diagnostic et la gestion des affections locomotrices en clinique équine ;
- maîtriser les actes techniques courants en radiologie, échographie, anesthésies diagnostiques et injections thérapeutiques ;
- avoir acquis des connaissances et un savoir-faire leur permettant de participer au développement des compétences des clientèles dans lesquelles ils interviendront.

La formation se déroulera sur une durée de 6 mois au CIRALE, site distant de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort en Normandie.

## Public concerné, pré-requis, sélection

**Public concerné :** Vétérinaires diplômés, français ou étrangers ayant le droit d'exercer en France.

**Pré-requis :** Diplôme de doctorat vétérinaire, maîtrise de la langue française (parlé, lu, et écrit)

Les candidats seront sélectionnés sur leur dossier de candidature après une période d'admissibilité de 2 semaines. Le nombre de place est limité à 3 à 5 participants par session de formation (2 sessions par an).

## Coordinateurs

Dr Coudry Virginie  
Pr Audigié Fabrice  
Pr Denoix Jean-Marie

## Encadrants

Pr Audigié Fabrice, DMV, PhD, HDR, LA-ECDVI Assoc.  
Pr Denoix Jean-Marie, DMV, Agrégé, PhD, HDR, LA-ECVDI, DACVSMR, DECVSMR, ISELP Cert.  
Dr Bertoni Lélia, MC, DMV, DESV Path.Loco.Eq  
Dr Coudry Virginie, IR-PH, DESV Path.Loco.Eq, ISELP Cert, DACVSMR, DECVSMR

Dr Jacquet-Guibon Sandrine, DMV, IR-PH, DESV Path.Loco.Eq, ISELP Cert, DACVSMR.  
Dr Moiroud Claire, DMV, IR-PH, DESV Path.Loco.Eq, ISELP Cert  
Dr Tallaj Amélie, DMV, IR-PH, DESV Path.Loco.Eq, ISELP Cert  
Dr Beaumont Audrey, IR-PH, DESV Path.Loco.Eq

## Volume horaire global

Ce diplôme est fondé essentiellement sur une immersion en pratique clinique quotidienne au CIRALE. Le volume horaire se répartit comme suit :

1. Formation Clinique  
6 mois en immersion clinique, 5 jours ouvrés par semaine (38 heures par semaine)  
- Total formation clinique (6 mois) = 912 heures
  2. Formation Dirigée  
1h de TP/TD hebdomadaire = 24 heures (6 mois)  
5 sessions d'analyse d'article scientifique = 10 heures (6 mois)
  3. Formation Académique  
12 sessions d'analyse d'article scientifique (1h) = 12 heures (6 mois)
  4. Formation Continue  
- Participation aux EPU organisés au CIRALE (en moyenne 2 sessions par semestre) = 16 heures
- Total de la Formation (6 mois) = 974 heures**

## Modalités d'évaluation

L'évaluation des candidats se fait au fil des jours avec la vérification de la consolidation des compétences cliniques visées. Une évaluation certificative est également effectuée en 3 épreuves (de même coefficient):

- une présentation d'une analyse d'article issu de la littérature internationale ;
- une évaluation écrite en fin de DE ;
- une évaluation pratique en fin de DE.

Le diplôme est validé si le candidat obtient une **note moyenne de 12/20 sur l'ensemble des 3 épreuves** avec un **minimum de 10/20 à chaque épreuve**.

## Nombre de places disponibles par session

3 à 4 participants.

## Frais d'inscription

Les frais d'inscriptions sont de 1200 € pour des vétérinaires diplômés récemment (durée d'exercice inférieure à 3 ans). Ces frais sont de 2500 € pour des vétérinaires possédant une durée d'exercice supérieure.

## Programme d'enseignement

En vue de leur formation professionnelle, les candidats sont **directement exposés** aux cas cliniques dont ils assurent l'accueil, le suivi clinique et hospitalier, les comptes rendus d'examen et l'archivage des dossiers.

Outre leur **formation clinique supervisée** au contact direct des patients, les candidats bénéficient d'un **encadrement pédagogique** dans les exercices suivants (toutes les semaines) :

- travaux dirigés et travaux pratiques effectués en conditions réelles sur des chevaux de démonstration (acquisition de gestes techniques) ;
- formation scientifique : analyse d'articles; le candidat doit être capable d'énoncer synthétiquement l'intérêt d'un article et/ou d'identifier les biais d'un protocole de recherche et les limites d'une publication ;
- participation à toutes les sessions de formation continue (Enseignement Post-Universitaire) organisées par le CIRALE (2-4 sessions par an dispensées correspondant à plus de 50 heures de formation continue).

Au cours de la période de formation, les candidats auront une forte exposition clinique. En effet, plus de 1000 chevaux sont examinés chaque année au CIRALE. Ainsi au cours de sa formation, chaque candidat pourra être exposé en première ligne à 70 à 100 cas cliniques, dont environ 10 examens scintigraphiques et 20 examens d'IRM.

## Activités

### Cliniques

#### Participation aux consultations de boiterie (incluant l'imagerie de routine)

Encadré par le clinicien responsable, le candidat prend en charge un patient depuis l'accueil du cheval jusqu'à la rédaction du compte-rendu d'examen et sa correction par le clinicien. En plus de l'examen physique et dynamique du cheval, chaque patient est généralement examiné en thermographie, radiographie et échographie tendineuse et/ou articulaire. La liste des tâches du candidat est la suivante :

- réception des patients et prise en charge de la constitution du dossier ;
- examen physique comportant la réalisation de tous les tests de mobilisation codifiés ;
- examen dynamique avec le clinicien et réalisation des anesthésies diagnostiques ;
- choix des examens complémentaires en concertation avec le clinicien ;
- participation à la réalisation des examens d'imagerie (radiographie et échographie) ;
- discussion du diagnostic, du pronostic et du traitement avec le clinicien ;
- rédaction du compte rendu et identification des mots-clés dans la base de données cliniques ;
- réalisation de la facture ;
- validation du compte rendu après révision par le clinicien.

*NB : le candidat devra signer et respecter le règlement intérieur de l'EnvA et la Charte de Confidentialité en vigueur au sein du CIRALE.*

## Examens d'imagerie spécialisés

Pour les examens d'imagerie spécialisés (scintigraphie osseuse, Imagerie par Résonance Magnétique et Scanner), le candidat participe activement à la préparation, à la réalisation de l'examen et à son interprétation.

Ces examens permettront également de former les candidats aux règles de radioprotection à suivre lors de l'utilisation de ces techniques d'imagerie.

## Suivi clinique des chevaux hébergés

Les stagiaires effectuent, encadrés par le clinicien de garde, le suivi clinique des chevaux hébergés dans les écuries du CIRALE. Trois catégories de chevaux bénéficient de cette surveillance :

- chevaux venant de loin et hébergés au CIRALE la veille et/ou le soir de l'examen ;
- chevaux examinés en scintigraphie osseuse : en effet, pour des raisons de radioprotection les chevaux doivent être maintenus sur le site dans des boxes spéciaux, les 2 jours suivants l'injection de Technétium ;
- chevaux ayant éventuellement subi une anesthésie générale (anesthésie nécessaire pour les examens myélographiques et par scanner).

## Enseignement et formation personnelle

### Travaux pratiques et travaux dirigés hebdomadaires

Les candidats bénéficieront, au moins une fois par semaine, d'un TP ou TD. Ces séances d'enseignement se réalisent sur le troupeau pédagogique du CIRALE (8 chevaux en permanence sur le site). L'encadrant (voir liste ci-dessus) varie selon le TP ou le TD.

Chaque candidat est chargé de remplir régulièrement la fiche d'Acquis techniques et professionnels (voir Annexe 2) qui lui est remise en début de formation. Cette fiche permet de valider les « gestes incontournables » et les « actes optionnels » réalisés individuellement au cours des TP/TD.

- Participation à une réunion hebdomadaire d'**analyse critique d'articles** de pathologie locomotrice.
- **Environnement scientifique**: système RIS-PACS regroupant les examens des chevaux examinés depuis la création du CIRALE (> 15 000 cas) et 5 stations d'imagerie diagnostiques bi-écran multimodalités.

Pour compléter leur formation, les stagiaires ont également accès sur le site du CIRALE :

- aux divers documents d'enseignements: photocopiés des étudiants A5 notamment ;
- aux principaux livres se rapportant aux troubles locomoteurs du cheval ;
- à plusieurs livres de référence en imagerie ostéo-articulaire humaine ;
- aux principales revues vétérinaires se rapportant aux troubles locomoteurs du cheval (Pratique Vétérinaire Equine, Equine Veterinary Journal, Equine Veterinary Education, Veterinary Radiology and Ultrasound) via la bibliothèque de l'EnvA ;
- au Journal de Radiologie (Médecine humaine) ;
- à de nombreux Proceedings de congrès internationaux (British Equine Veterinary Association; American Association of Equine Practitioners; Association Vétérinaire Equine Française; European College of Veterinary Diagnostic Imaging...);
- aux documents (cassettes vidéos et proceedings) de l'ISELP.

## Objectifs d'enseignement

### Affections et maladies de l'appareil locomoteur

- Diagnostiquer/ Identifier le (ou les) membre(s) responsable(s) d'une boiterie ou d'un soulagement discret de membre (grade inférieur à 1/5)
- Quantifier l'évolution du grade de boiterie au cours d'un examen (ex: après une anesthésie diagnostique)
- Concevoir une stratégie diagnostique face à une boiterie antérieure ou postérieure
- Concevoir une stratégie diagnostique face à un cheval présentant des troubles neurologiques, et savoir référer le cas échéant
- Concevoir une stratégie diagnostique et thérapeutique face à un cheval présentant des signes de dorsalgie, et savoir référer le cas échéant
- Diagnostiquer les tendinopathies, desmopathies et enthésopathies de la région métacarpienne et du paturon
- Suspecter les tendinopathies et desmopathies de la région du pied
- Diagnostiquer l'ostéochondrose et les autres affections locomotrices liées au développement pour les régions situées distalement au carpe et au grasset (inclus)
- Diagnostiquer les principales affections articulaires et péri-articulaires
- Prescrire une ferrure kinésithérapique pour les diverses affections distales des membres
- Prescrire des exercices adaptés aux entités pathologiques majeures (syndrome podotrochléaire, arthropathies, desmopathies, tendinites, dorsalgies)
- Connaître le mode d'action des principaux agents thérapeutiques utilisés pour traiter les affections de l'appareil locomoteur
- Traiter ou savoir proposer un traitement adéquat d'un cheval présentant une dorsalgie
- Rédiger un compte-rendu d'examen locomoteur (incluant les résultats des techniques d'imagerie)
- Savoir référer un cheval pour un examen d'imagerie spécialisé (imagerie par résonance magnétique, scintigraphie osseuse et scanner)

### Imagerie médicale

- Réaliser, dans de bonnes conditions de sécurité et de radioprotection, les clichés radiographiques de base et complémentaires du pied, du boulet, du carpe, du jarret, du grasset et de la région cervicale
- Réaliser un examen échographique des régions tendineuses métacarpienne/ métatarsienne, du paturon et du canal carpien ainsi que des articulations du boulet et du grasset

### Anesthésies diagnostiques et injections intra-articulaires

- Réaliser des anesthésies nerveuses tronculaires digitales et métacarpiennes (incluant l'anesthésie proximale du ligament suspenseur du boulet) et les principales injections intra-articulaires (interphalangienne distale, métacarpo-phalangienne, du carpe et du tarse, du grasset).

## Informations Pratiques

**Renseignements et dossier de candidature à envoyer à :**

**Dr Virginie COUDRY**

CIRALE-ENVA,

1180, Route de l'Église - La Fromagerie

14430 Goustranville

Tél. : 02 31 27 85 56

e-mail : [virginie.coudry@vet-alfort.fr](mailto:virginie.coudry@vet-alfort.fr)

Le dossier doit comprendre :

- un *curriculum vitae* avec une photo récente ;
- une lettre de motivation adressée au Dr COUDRY ;
- une photocopie des notes du cursus vétérinaire ;
- une copie du diplôme vétérinaire ;
- 1 ou 2 lettres de recommandation (facultatif).

# DE Approfondissement en Diagnostic et Gestion des Affections Locomotrices Equines - ANNEXE 1

## ACQUIS TECHNIQUES ET PROFESSIONNELS

Nom :

Année :

### LES GESTES INCONTOURNABLES

- Assurer la **contention** lors de la réalisation d'injections nerveuses tronculaires   
ou intra-articulaires   
Réalisation d'un **examen clinique** complet

---

#### Réalisation d'**anesthésies nerveuses** tronculaires:

- Anesthésies digitales   
Anesthésie métacarpienne (ou -tarsienne) distale   
Anesthésie proximale du suspenseur

---

#### Réalisation des **incidences radiographiques de base**:

- Pied (4 incidences: face, profil, face à l'appui, proximo-distale)   
Boulet (4 incidences: face, profil, obliques)   
Carpe (5 incidences: face, profil, obliques, proximo-distale CIII)   
Jarret (4 incidences: face, profil, obliques)   
Grasset (2 incidences: face, profil)

---

#### Réalisation d'un **examen échographique complet**:

- de la région tendineuse   
du paturon   
du boulet   
du grasset

---

#### Réalisation d'**injections intra-articulaires**:

- interphalangienne distale   
métacarpo(ou -tarso)-phalangienne   
antébrachio ou médio-carpienne   
tibio-tarsienne   
fémoro-tibiale médiale

- 
- Avoir déferré un cheval   
Réalisation d'une préparation locale aseptique   
Réalisation d'un échoguidage (injection paravertébrale profonde lombaire)   
Réalisation d'une injection paravertébrale profonde   
Réalisation d'une mésothérapie   
Savoir dessiner une prescription de ferrure orthopédique

### LES ACTES OPTIONNELS

#### Réalisation d'**incidences radiographiques**:

- Coude (face et profil)   
Epaule (profil)   
Cervicales (profil)

---

#### Réalisation d'un **examen échographique**:

- du canal carpien   
de l'épaule   
de la région cervicale   
du bassin par voie transrectale

---

#### Réalisation d'**injections intra-articulaires**:

- interphalangienne proximale   
tarso-métatarsienne   
fémoro-patellaire

- 
- Réalisation du parage d'un pied et planter un clou pour referrer