

DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES VETERINAIRES EN ELEVAGE ET PATHOLOGIE DES EQUIDES : OPTION BIOMECANIQUE ET PATHOLOGIE LOCOMOTRICE

REFERENTIEL DE DIPLOME

Mars 2022

Rédacteurs : Jean-Marie Denoix et Lelia Bertoni

Relecteurs : Sandrine Jacquet, Fabrice Audigié, Henry Chateau

Coordinateur : Jean-Luc Cadoré

SOMMAIRE

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS	5
I/ Contexte de l'emploi visé	7
II/ Les emplois visés par le diplôme	9
III/ Histoire du diplôme et insertion des diplômés	13
IV/ Fiche descriptive d'activités (FDA)	Erreur ! Signet non défini.
RÉFÉRENTIEL DE COMPETENCES	17
RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION ET DE CERTIFICATION	29
RÉFÉRENTIEL DE FORMATION	41
I/ Le concept de la formation	43
II/ Les conditions d'accès à la formation	44
ANNEXES	57

Bases réglementaires :

Arrêté du 13 avril 2021 relatif aux diplômes nationaux d'études spécialisées vétérinaires

Arrêté du 13 avril 2021 fixant les modalités d'habilitation des écoles nationales vétérinaires

Arrêté du 20 octobre 2021 habilitant les écoles nationales vétérinaires à délivrer des diplômes nationaux d'enseignement vétérinaire

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS

Le référentiel d'activités décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés.

I/ Contexte de l'emploi visé

1. Éléments de contexte socio-économique du secteur professionnel

La filière cheval est une composante importante du **développement des territoires ruraux, créatrice d'emplois et génératrice d'activités sportives, sociales et culturelles**. Elle est incarnée par un **Pôle de Compétitivité français Hippolia** basé en Normandie à Caen, un atout majeur pour la France en termes d'impacts social, économique et touristique. **La filière représente ainsi 12 Milliards d'euros de chiffre d'affaire annuel et environ 75 000 emplois directs et indirects en Régions, dont 55 000 entreprises, de plus peu délocalisables**, atout majeur pour les territoires ruraux.

La filière équine regroupe **plus d'un million de chevaux en France** dont la majorité est composée de chevaux de selle (80%). La France est le **4^{ème} exportateur mondial** de chevaux. La filière est constituée d'activités diversifiées qui connaissent actuellement de profondes évolutions comme le décrit J. Lebrun dans son rapport daté du 4 juin 2010 au Conseil économique, social et Environnemental. Elle comprend **quatre grands secteurs d'activité** (chiffres IFCE 2020).

1- L'élevage, avec 25 races de chevaux de sang, 11 races de poneys, 10 races de chevaux de trait et 7 races d'ânes, plus de 30 000 élevages composés majoritairement d'amateurs (parmi les 30 000 éleveurs, 80% ne détenaient qu'une ou deux juments reproductrices).

2- L'équitation avec 9 500 structures équestres associatives et privées où l'on recense plus de 625.000 licenciés (3^{ème} fédération sportive française en nombre de licenciés), sur un total de 1,5 million de pratiquants, 15 000 journées de compétitions organisées chaque année dans les différentes disciplines équestres (attelage, dressage, concours complet, saut d'obstacle...) et 3 médailles dont 2 en or aux Jeux Olympiques de Rio 2016.

3- Les courses qui représentent 50% des emplois, 241 hippodromes en activité (la moitié du parc européen) et 18 000 courses chaque année sur lesquelles 6.500.000 de Français misent plus de 10 milliards d'euros, chaque année, ce qui représente près de 1,5 Milliard d'euros de recettes pour le budget de l'État et environ 750 millions d'euros pour la filière (sur 100 euros pariés, 75 vont aux gagnants, 12 à l'Etat et 13 aux Sociétés de Courses). France galop et le Cheval français, les deux principales sociétés de courses, sont les « actionnaires » du PMU.

4- La boucherie chevaline, où on ne trouve que des entreprises. La consommation de viande chevaline suscite de plus en plus de débats dans notre pays où elle baisse régulièrement. Les chevaux sont dans 95% des cas, élevés pour la boucherie en France et exportés vers l'Italie. Il ne reste aujourd'hui que 800 boucheries spécialisées en France.

Face à une concurrence internationale grandissante, en particulier dans le domaine de l'élevage des chevaux de course et de sport, l'état a mis en place depuis 2010 une **politique de réaffirmation de l'importance socio-économique de la filière française et de consolidation de sa place au niveau mondial**. Cette politique vise à conforter la filière nationale, améliorer la formation et développer l'emploi dans les métiers du cheval, et favoriser de nouvelles utilisations du cheval ou en relancer d'anciennes. Il s'agit notamment de développer les emplois du secteur et de conforter la place que la France y occupe au niveau international. Cette politique fait de la filière équine, une **filière particulièrement dynamique**.

Quelles que soient l'activité (cheval de travail, sport, loisir ou d'élevage), ou la race du cheval (Selle-Français, trotteur, Pur-sang...), les troubles locomoteurs représentent la pathologie dominante, loin devant les affections cardio-respiratoires.

Ainsi, **les affections locomotrices constituent le principal motif de consultation pour les chevaux chez le vétérinaire (environ 60%)**. Elles constituent par exemple la **première cause de baisse de performance ou d'arrêt de carrière des chevaux de course et de sport** (dans 80 % des cas) et toucheraient 95% des chevaux de course au cours des 6 premiers mois de leur entraînement (Perkins *et al.*, 2005). Parmi les affections locomotrices, les lésions tendineuses et articulaires sont les plus fréquentes, les affections articulaires correspondant par exemple à environ 100 millions d'euros de pertes par an pour la seule filière des courses de trot, en France.

2. Profil et formation initiale des vétérinaires équins en France

A ce jour en France (d'après les chiffres de l'Atlas démographique 2021 de la profession vétérinaire), pour répondre à la demande de diagnostic et gestion de ces affections locomotrices, les éleveurs, propriétaires et entraîneurs de chevaux font appel à **3080 vétérinaires** salariés ou libéraux qui déclarent une activité équine à 100% ou en mixte. En **nette progression par rapport à 2019 (+ 7,5 %)**, la population de vétérinaires qui déclarent une **activité équine représente 15,8 % des vétérinaires** inscrits au tableau de l'Ordre. Parmi ces vétérinaires, 36,5 % d'entre eux exercent de manière exclusive ou avec une prédominance en médecine et chirurgie des équidés. La majorité des vétérinaires déclarant une activité équine, l'exerce de manière minoritaire et occasionnelle (63,6 %).

Or, le diagnostic et la gestion des affections locomotrices est une discipline complexe, qui requiert des compétences spécifiques, une connaissance de l'anatomie, de la biomécanique, ainsi que l'acquisition d'une expérience clinique avec une éducation manuelle et visuelle à la détection de troubles locomoteurs parfois subtiles qui conduisent plus à une baisse de performance qu'à une réelle boiterie. Ces compétences ne sont pour la plupart pas ou peu enseignées dans le tronc commun des études vétérinaires et nécessitent d'accomplir une formation spécialisée pour être acquises. Le DESV a pour mission de certifier un niveau de compétences vétérinaires de spécialiste, diplôme national qui sanctionne la qualification de vétérinaire spécialiste.

Le cursus de formation du DESV EPE-BPL, vise à compléter l'expertise scientifique et la technicité acquises lors de la formation vétérinaire préalable par une approche pluridisciplinaire scientifique, technique, médicale, éthique, managériale visant à assurer des diagnostics précis et une prise en charge optimale des chevaux atteints de troubles locomoteurs et à accroître l'acquisition et la diffusion des connaissances dans ce domaine. Ainsi, le présent document décrit les compétences complémentaires à celles présentées dans le *référentiel d'activité professionnelle et de compétences à l'issue des études vétérinaires*, nécessaires à acquérir pour les vétérinaires se destinant à l'exercice du diagnostic et de la gestion des affections locomotrices du cheval comme activité dominante ou exclusive.

3. Formation complémentaire en pathologie de l'appareil locomoteur des vétérinaires équin en France

Au-delà de l'obtention d'un DESV, à l'heure actuelle, un vétérinaire qui dispose d'un Diplôme d'Etudes Fondamentales Vétérinaires (DEFV) et souhaiterait acquérir davantage de compétences dans la discipline de la pathologie de l'appareil locomoteur du cheval, dispose des options de formation qualifiantes et diplômantes suivantes avec différents niveaux d'expertise acquis:

- la réalisation d'une *résidence pour l'obtention de l'ECVSMR*, collège européen de médecine sportive et réhabilitation (European College of Veterinary Sport Medicine and Rehabilitation), titre de spécialiste vétérinaire reconnu par le CNSV (Conseil National de la Spécialisation Vétérinaire) qui inclus de nombreuses compétences en pathologie locomotrice associées à des compétences plus élargies en médecine interne des chevaux de sport et de course;

- la réalisation d'un *internat en clinique des équidés* (formation diplômante dispensée dans chaque Env menant à un titre de généraliste spécialisé dans les équidés) ;

- la réalisation d'un *Diplôme d'Ecole (DE) en physiothérapie équine* ou en *diagnostic et gestion des affections locomotrices équines* (formations diplômantes dispensées à l'EnvA) ;

- la réalisation d'*enseignements post-universitaires* dédiés à cette thématique (formations qualifiantes, avec de nombreux organismes certifiés) ;

- la réalisation d'un *compagnonnage*, en suivant les activités d'un vétérinaire ou d'un groupe de vétérinaires exerçant cette discipline de manière dominante ou exclusive.

Néanmoins, seul l'obtention du DESV d'élevage et pathologie des équidés – option biomécanique et pathologie locomotrice, permet de se prévaloir du titre de spécialiste de cette discipline, reconnu par le CNSV.

Selon les chiffres de *l'Atlas démographique 2021 de la profession vétérinaire*, au 31/12/2020, 39 spécialistes reconnus par le CNSV exercent dans le domaine des équidés, dans 4 spécialités. D'une manière générale (toutes espèces confondues), 64,5 % des spécialistes exercent en pratique libérale (majoritairement dans des établissements de soins vétérinaires), 35,5 % sont salariés du secteur public et participent à l'enseignement de la profession de vétérinaire.

II/ Les emplois visés par le diplôme

1. Exercice dans les établissements de soins vétérinaires ou en pratique ambulatoire

Le présent diplôme de spécialiste conduit à l'acquisition de connaissances fondamentales à la base d'un raisonnement clinique, de savoir-faire et de savoir-être d'excellence pour le diagnostic et le traitement des lésions de l'appareil locomoteur chez le cheval. Les titulaires de ce diplôme pourront ainsi exercer le métier de vétérinaire équin spécialiste de cette discipline, libéral ou salarié, à la fois en pratique ambulatoire et dans des cliniques vétérinaires ou au sein de centres hospitaliers vétérinaires. Cette activité pourra se faire sur cas spontanés ou sur cas référés par d'autres confrères non spécialistes, qui conseillent à leurs clients de faire appel à son expertise, contribuant ainsi à

optimiser la prise en charge d'un plus large effectif de chevaux souffrant de troubles de l'appareil locomoteur.

Les spécialistes contribuent donc à l'amélioration de la prise en charge du bien-être de ces chevaux. Par ailleurs, les affections locomotrices étant la première cause de baisse de performance ou d'arrêt de carrière des chevaux de course et de sport avec un impact économique majeur sur l'ensemble de la filière équine, l'optimisation de la prise en charge de ces affections par des spécialistes de la discipline a également un effet positif direct sur l'économie de cette filière. Le développement de cette spécialité reste donc à ce jour bénéfique à la profession vétérinaire et à la filière.

2. Exercice dans le cadre d'une entreprise

2.1. Centre de rééducation et remise en forme

Le domaine de la physiothérapie et de la rééducation des troubles locomoteurs du cheval est en pleine expansion à l'échelle nationale et internationale (Buchner et Schildboeck 2006, International Symposium on Veterinary Rehabilitation and Physical Therapy: Vienne 2012 et Uppsala 2016) mais souffre cruellement d'un défaut d'approche et d'encadrement scientifiques. Sur tous les continents, de nombreux projets privés offrent des installations plus ou moins pertinentes et proposent des services partiels aux particuliers et professionnels sans analyse particulière des indications et contre-indications, ni de réel suivi médical et encore moins d'exploitation scientifique des résultats. Les programmes proposés ne reposent que sur des données empiriques. Par ailleurs, les professionnels du monde des courses et des diverses disciplines sportives sont à la recherche de techniques de soutien de la performance non médicamenteuses et de soins non-dopants.

C'est dans ce contexte que les titulaires d'un DESV EPE-BPL pourront au mieux encadrer la prise en charge des chevaux intégrés dans ces centres, grâce à une formation leur prodiguant des connaissances approfondies de la biomécanique dans les différents exercices équestres mais aussi en milieu aquatique, permettant une rééducation et un travail des chevaux en fonction de leur discipline et de leurs affections, tout en étant suivis cliniquement et par des techniques d'imagerie qui contribueront à valider les indications et à objectiver les résultats thérapeutiques.

2.2. Laboratoire et industrie

Le présent diplôme délivre à son titulaire une expertise clinique et scientifique qui le rend à même de mener une activité salariée ou libérale dans le cadre d'une entreprise qui fait appel à sa compétence pour concourir à ses objectifs commerciaux, de développement ou de recherche.

3. Exercice dans la fonction publique

Les compétences scientifiques et pédagogiques acquises pour l'obtention de ce diplôme peuvent aussi permettre aux titulaires d'exercer des fonctions d'enseignement et/ou de recherche dans des organismes publics ou privés, jusqu'au plus haut niveau. Les personnes titulaires du diplôme pourront ainsi :

- exercer une activité d'enseignant-chercheur, ingénieur de recherche ou praticien hospitalier avec une fonction d'enseignement clinique et/ou en imagerie ;
- une fonction d'enseignant dans un organisme de formation continue vétérinaire ;

- une fonction de chercheur dans une unité de recherche en pathologie locomotrice, imagerie et/ou biomécanique de l'appareil locomoteur du cheval ou dans un Institut national de recherche ;
- vétérinaire du Service de Santé des Armées.

L'ouverture sur les activités de recherche se justifie par le fait qu'au plan international, les affections locomotrices sont un axe majeur de la recherche équine dont l'enjeu est d'autant plus important que le cheval représente un excellent modèle animal, reconnu internationalement (McIlwraith *et al.*, 2012), pour l'étude des affections humaines, notamment les affections articulaires et tendineuses. Le cheval est lui aussi exposé à des lésions dégénératives, de fatigue, traumatiques ou juvéniles (de par son activité sportive précoce) prédisposant au développement de l'arthrose ou des tendinites. De plus, le cheval est, à la différence d'autres modèles animaux, soumis à des contraintes biomécaniques comparables à celles d'un athlète humain, permettant d'investiguer les processus physio-pathologiques articulaires dans les mêmes conditions d'exercice physique. Pour ces raisons, le cheval représente l'espèce de choix comme modèle animal de pathologie de l'appareil locomoteur du jeune athlète au patient humain vieillissant.

Ainsi, le développement de stratégies thérapeutiques efficaces pour le cheval, qu'il soit le patient ou le modèle expérimental pour l'Homme, est essentiel pour la prise en charge des lésions et s'intègre parfaitement dans le concept « One Health » pour la Santé et le bien-être de l'Homme et du cheval.

4. Typologie des emplois

Les emplois de « vétérinaire spécialiste en Elevage et Pathologie des Equidés – Option Biomécanique et Pathologie Locomotrice » sont rattachés aux emplois du Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois (code ROME), les vétérinaires peuvent exercer entre autres les emplois suivants :

A1504 - Santé Animale

- Vétérinaire praticien équin ou mixte
- Directeur de clinique ou de centre hospitalier
- Vétérinaire chargé du suivi sanitaire et du bien-être animal dans différentes structures
- Vétérinaire des armées

H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

- Vétérinaire de l'industrie en recherche et développement

K1401- Conception et pilotage des politiques publiques

- Vétérinaire contractuel ou titulaire de la fonction publique

K2108 - Enseignement supérieur

- Enseignant-chercheur
- Assistant hospitalier, Praticien hospitalier

K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

- Chercheur

Les vétérinaires peuvent également être présents dans des secteurs variés (assurances, presse, ministères, organisations nationales et internationales...) où ils sont amenés à exercer des fonctions diverses (consultant, expert ...).

5. Activités

L'activité clinique d'un **vétérinaire spécialiste en pathologie de l'appareil locomoteur des équidés**

consiste à apporter son expertise pour la prise en charge de cas cliniques complexes, à des propriétaires ou à des confrères généralistes référents qui en font la demande. Cette activité constitue une offre supplémentaire, avec obligation de moyens renforcés, que le vétérinaire généraliste peut proposer à sa propre clientèle, dans le cadre d'une progression des soins logique et bénéfique pour celle-ci.

Cette activité spécialisée s'articule autour de 3 grands groupes d'activités spécifiques associées à l'acquisition des compétences correspondantes :

- **le conseil sur la prévention et la gestion des troubles locomoteurs**
- **le diagnostic des causes de troubles locomoteurs**
- **le traitement des affections locomotrices à travers la conception de protocoles de gestion kinésithérapeutique, leur mise en œuvre et la réalisation des soins médicaux ou alternatifs.**

Cette expertise clinique peut également être mise à profit dans le soutien aux activités de recherche : études épidémiologiques, facteurs de risques, études précliniques, développement de protocoles de réadaptation fonctionnelle.

Le vétérinaire formé **communique** également **en tant que spécialiste** en développant **une activité de recherche et une activité de formation** universitaire ou post-universitaire des confrères généralistes. Il participe activement à l'acquisition des connaissances scientifiques dans cette discipline, et contribue activement au dynamisme et à la diffusion de celle-ci. Ceci lui permet d'exercer également des fonctions d'enseignement et/ou de recherche dans des organismes publics ou privés, jusqu'au plus haut niveau.

III/ Histoire du diplôme et insertion des diplômés

1. Histoire du diplôme

Le DESV Elevage et Pathologie des Equidés a été créé dans la perspective de former des vétérinaires spécialistes équins consacrant leur activité à temps plein à la santé des équidés. Les diplômés possèdent les connaissances et maîtrisent les techniques du plus haut niveau accessible dans leur spécialité. Ce DESV a ainsi été divisé en quatre grandes spécialités différentes :

- la médecine interne,
- la chirurgie,
- la reproduction,
- la locomotion.

L'option biomécanique et pathologie de l'appareil locomoteur qui forme les spécialistes de la locomotion a vu le jour en 1999, avec l'ouverture d'un centre dédié à cette discipline : le CIRALE, Centre d'Imagerie et de Recherche sur les Affections Locomotrices Equines sous l'impulsion du Professeur Jean-Marie DENOIX, alors Directeur. Le CIRALE est un site distant de l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort (EnvA), aujourd'hui propriété du Syndicat Mixte Normandie Equine Vallée (Région Normandie – Département du Calvados), et mis à disposition de l'EnvA qui doit en assurer le fonctionnement et la valorisation scientifique et pédagogique.

Créé en 1999 à Goustranville (14) par le Conseil Régional de Basse-Normandie, le CIRALE est devenu un centre de référence reconnu au plan mondial pour son expertise clinique et scientifique dans l'étude de la pathologie ostéo-articulaire et musculo-tendineuse des chevaux de sports et de courses. Il dispose de 7 spécialistes de la discipline, d'un plateau technique d'imagerie dédié à l'appareil locomoteur aujourd'hui unique en Europe, ainsi que d'un centre de rééducation fonctionnel doté entre autres d'une piste, d'une carrière, d'un manège, d'une piscine, d'un tapis roulant aquatique et de nombreux équipements de physiothérapie instrumentale. Cette réussite a été rendue possible grâce à un fort soutien de partenaires institutionnels : la Région Normandie et les fonds FEDER, le département du Calvados, l'état (Ministères de l'Agriculture et de l'Alimentation ainsi que de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation) et de la filière équine grâce au Fonds Eperon.

2. Nombre de candidats spécialistes formés

Nombre de places disponibles depuis 2000 : 2 tous les 3 ans.

Le tableau ci-dessous présente depuis la création du diplôme, le nombre de candidatures par période de formation, le nombre de candidats recrutés et le nombre de candidats diplômés.

Périodes de formation	Nombre de candidatures	Nombre de candidats recrutés	Nombre de candidats diplômés	Année de diplôme
1999-2002	1	1	1	2002
2001-2004	2	2	2	2004
2002-2005	1	1	1	2005
2004-2007	1	1	1	2007
2005-2008	1	1	1	2008
2007-2010	1	1	1	2010
2008-2011	2	1	1	2011
2010-2013	4	1	1	2013
2011-2013	2	1	Exclusion	
2013-2016	2	2	1 (et 1 abandon)	2016
2014-2017	1	1	1	2017
2016-2019	1	1	1	2019
2017-2020	1	1	1	2020
2019-2022	2	1	En cours	
2020-2023	4	1	En cours	
2021-2024	2	1	En cours	
Bilan	28	18	13 + 3 en cours	

Au total, 17 candidats ont été recrutés depuis la création de ce DESV : 13 ont été diplômés, 2 sont en cours de formation, une candidate a souhaité arrêter sa formation en milieu de 1^{ère} année et une candidate a été arrêtée pendant sa formation en raison d'un niveau insuffisant.

3. Insertion professionnelle des lauréats de la spécialité

Le tableau ci-dessous présente le devenir des spécialistes diplômés en fonction de leur année de diplôme :

Année d'obtention du diplôme	Type de contrat	Type d'activité
2002	1 Ingénieur de recherche ANSES	Reconversion professionnelle en anatomie pathologique 100% équine (Anses-Dozulé)
2004	1 Ingénieur de Recherche 1 Praticien hospitalier	ENVA – CIRALE Activité dans la spécialité 100%
2005	1 Association en clinique vétérinaire privée	Activité dans la spécialité 100%
2007	1 Association en clinique vétérinaire privée	Activité 100% équine et 90% dans la spécialité
2008	1 CDI salarié en clinique vétérinaire privée	Activité dans la spécialité 100%
2010	1 Association en clinique vétérinaire privée	Activité 100% équine et 90% dans la spécialité
2011	1 Activité libérale vétérinaire privée ambulatoire	Activité dans la spécialité 100%
2013	1 Enseignant Chercheur	ENVA – CIRALE Activité dans la spécialité 100%
2016	1 Praticien hospitalier	ENVA – CIRALE Activité dans la spécialité 100%
2017	1 Praticien hospitalier	ENVA – CIRALE Activité dans la spécialité 100%
2019	1 Collaborateur libéral	Activité 100% équine et 90% dans la spécialité
2020	1 Praticien hospitalier	ENVA – CIRALE Activité dans la spécialité 100%

Au total, sur les 13 spécialistes diplômés : 12 exercent leur spécialité soit en clientèle équine, soit en milieu universitaire (EnvA – CIRALE). Une diplômée a évolué vers une autre voie en devenant responsable du service d'autopsie de l'Anses – Dozulé, activité dans laquelle elle valorise cette expertise professionnelle en Biomécanique et Pathologie locomotrice.

4. Facteurs d'évolution

En termes de chiffre d'affaires global, d'emplois de filière et de développement de services connexes, le domaine des animaux de sport et de loisirs est un secteur très dynamique en France et à l'étranger. Les besoins en vétérinaires spécialistes des problèmes locomoteurs du cheval sont croissants, pour les raisons évoquées précédemment, avec une perte de jouissance pour le détenteur de l'animal immédiate lors d'affection de l'appareil locomoteur. Or le titre de DESV « Elevage et Pathologie des Equidés, option Biomécanique et Pathologie locomotrice » est le seul diplôme au monde qui atteste d'un tel niveau de formation dans le domaine de la pathologie de

l'appareil locomoteur, même si certaines des compétences acquises à travers ce diplôme peuvent l'être à travers deux collèges européens (ECVDI et ECVSMR), ceux-ci demeurent néanmoins plus généralistes et moins spécifiques de l'appareil locomoteur.

Ainsi, les demandes de formation arrivent de l'ensemble des pays européens, et la demande devrait continuer à augmenter dans les années à venir, c'est pourquoi **un troisième poste de formation au DESV à été ouvert au CIRALE-ENVA depuis 2021.**

RÉFÉRENTIEL DE COMPETENCES

Le référentiel de compétences identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui en découlent.

Il précise ce que le titulaire du Diplôme d'Etudes Spécialisées Vétérinaires « Elevage et pathologie des équidés – option biomécanique et pathologie locomotrice (EPE-BPL) » est en mesure de faire dans l'exercice de ses fonctions.

Il a été conçu dans le prolongement du référentiel de compétences à l'issue des études vétérinaires qui définit le niveau du Diplôme d'Etudes Fondamentales Vétérinaires (DEFV). Le présent référentiel définit ainsi le niveau qui doit être atteint et évalué chez tous les vétérinaires pour l'obtention du diplôme de DESV Elevage et Pathologie des Equidés – Option Biomécanique et Pathologie Locomotrice.

*Six des huit macro-compétences définies dans le référentiel du DEJV et plus spécifiques du DESV EPE-BPL ont été reprises, certaines toujours spécifiques du vétérinaire (« conseiller et prévenir », « établir un diagnostic », « soigner et traiter ») et d'autres plus transversales (« communiquer », « agir en scientifique », « agir de manière responsable »). Chacune de ces macro-compétences est là aussi déclinée en plusieurs compétences qui décrivent une situation à maîtriser ou une action à réaliser. Pour chacune de ces compétences, le niveau de performance correspondant à ce que tous les futurs diplômés doivent atteindre est *sait faire* = le diplômé est autonome.*

CONSEILLER SUR LA PREVENTION ET LA GESTION DES AFFECTIONS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR (CPG)

CPG.1. Évaluer l'état général, le bien-être et l'état nutritionnel d'un cheval

CPG.1.1. Evaluer le **comportement** d'un cheval afin d'anticiper des situations dangereuses au cours des examens de l'appareil locomoteur et d'adapter sa prise en charge

CPG1.2. Réaliser une **visite de transaction**, conseiller l'acquéreur sur les risques potentiels encourus à l'exploitation sportive du cheval et à sa commercialisation

CPG.1.3. Réaliser un **bilan locomoteur**, conseiller l'éleveur, le cavalier, le propriétaire ou l'entraîneur sur les moyens de prévention des signes indicateurs de lésion identifiés pour optimiser son exploitation sportive dans le futur

CPG.1.4. Juger de **l'état d'entretien** d'un cheval, des éventuelles répercussions sur l'appareil locomoteur

CPG.2. Conseiller sur les principes d'hébergement, d'entretien, de reproduction, d'éducation et d'alimentation ; proposer et mettre en oeuvre des programmes de prévention dans le respect des bonnes pratiques en matière de santé animale et de bien-être animal

CPG.2.1 Conseiller un éleveur, un propriétaire, un cavalier ou un entraîneur quant au **respect du bien-être comportemental et physique** d'un cheval lors de son exploitation sportive et de sa rééducation

CPG.2.2 Conseiller un éleveur pour la **reproduction**, la sélection et pour la gestion et la prévention des affections héréditaires ou à composante génétique dans le domaine des pathologies de l'appareil locomoteur

CPG.2.3 Conseiller un cavalier ou un entraîneur sur les **éléments de prévention de la survenue d'affections locomotrices** en termes d'alimentation, d'exercice, de sols, de gestion du poids, du parage et de la ferrure

CPG.3. Conseiller sur La gestion des affections de l'appareil locomoteur

CPG.3.1. Savoir expliquer la stratégie thérapeutique, présenter les résultats escomptés, les effets indésirables ou complications potentiels et les limites du traitement, en privilégiant la démarche fonctionnelle plutôt que la médicalisation

CPG.3.2. Savoir identifier les indications rationnelles des approches thérapeutiques chirurgicales, expliquer l'intervention, le pronostic et les suites à donner.

ETABLIR UN DIAGNOSTIC DES CAUSES DE TROUBLES LOCOMOTEURS (D)

D.1. Diriger et assurer la contention d'un cheval afin de pouvoir l'observer, le manipuler et le soigner dans le respect des règles du bien-être

D.1.1. Observer, aborder, contenir, manipuler un cheval en respectant son bien-être et en adoptant des positions de sécurité avec une maîtrise personnelle de la gestuelle, du comportement, du positionnement, et une anticipation des risques

D.1.2. Savoir présenter et conduire un cheval, savoir le tourner en longe dans le cadre de l'examen locomoteur

D.1.3. Elaborer un plan de contention chimique et le réaliser, adapter aux différentes circonstances d'examen et de traitement (examen dynamique, examens d'imagerie, injections intra-articulaires...)

D.1.4. Diriger les personnes participant aux manœuvres de contention, savoir anticiper et maîtriser les situations de danger et de panique pour le cheval et son entourage.

D.2. Conduire une démarche diagnostique lors d'un examen clinique de consultation de boiterie, ou de troubles à l'exploitation sportive

D.2.1. Recueillir les commémoratifs et l'anamnèse, y compris via des objets connectés, et hiérarchiser les informations et identifier les situations cliniques caractéristiques

D.2.2. Etre capable de réaliser et interpréter un examen physique complet de l'appareil locomoteur du cheval (inspection, palpation, pression, mobilisation) et notamment :

- acquérir la *technique d'inspection* lors de l'examen physique (positionnement du corps, incidence du regard, détection des anomalies physiques ou posturales) ;

- être capable d'identifier les *défauts d'aplomb* et toutes les tares physiques du cheval (tares dures, vessigons et molettes des diverses articulations, déformations tendineuses, fractures du bassin, amyotrophies localisées...) ;

- maîtriser les *techniques de palpation et de pression* des diverses formations anatomiques lors de l'examen physique et de tests spécifiques de l'examen dynamique ;

- *éduquer sa perception* des variations de taille, de consistance, de chaleur et de douleur ;

- savoir pratiquer tous les *tests de pression du pied* (10), les *tests de mobilisation* des antérieurs (5) des postérieurs (3), du dos (7) et de l'encolure (2) - ([Annexe 1A](#)) ;

- maîtriser les *techniques de mobilisation des membres et des régions axiales* du cheval ([Annexe 1A](#) et [1B](#)), en prenant en compte la sensibilité et le comportement du cheval.

D.2.3. Etre capable de réaliser et interpréter un examen dynamique complet de l'appareil locomoteur du cheval et notamment :

- acquérir la technique d'évaluation des troubles lors de l'examen dynamique (positionnement, suivi synchrone de plusieurs trajectoires, détection des anomalies cinématiques et dynamiques) ;

- savoir conduire un examen dynamique en utilisant les conditions appropriées de surfaces (sol dur, mou), d'allures (pas, trot, galop ...) de figures et d'exercices (cheval monté, en conditions d'exploitation sportive : sauts d'obstacles, examen sur piste monté ou attelé...) ;

- être capable d'identifier les *signes* (manifestations) des boiteries et de troubles neurologiques présentant des manifestations locomotrices ;

- être capable d'énoncer les diverses causes de chaque *type* de boiterie ;
- être capable d'identifier un *soulagement discret* de membre (grade inférieur à 1/5) ;
- être capable de quantifier l'évolution du *grade* de boiterie au cours d'un examen (ex. : après une anesthésie diagnostique) ;
- être capable d'identifier les *variations relatives* d'expression intra-individuelle de boiterie dans les diverses circonstances d'examen (variation de sols, d'allures, de figures, d'échauffement) ;
- être capable d'identifier les *interférences* entre les bipèdes antérieur et postérieur ;
- être capable d'identifier des troubles locomoteurs en l'absence d'asymétrie fonctionnelle aux allures (ex. : boiteries antérieures ou postérieures bilatérales, cervicalgies, dorsalgies, lombalgies) ;
- être capable d'identifier des troubles locomoteurs d'origine neurologique et de conduire un examen neurologique complet du cheval ;
- être capable de réaliser les différents tests de mobilisation dynamiques (**Annexe 1B**), d'apprécier les modifications induites et de les interpréter.

D.2.4. Savoir identifier les situations à risques ou dangereuses pour le cheval (ex. fractures, troubles neurologiques) ou les pièges (manque d'activité) de l'examen clinique, être capable de **limiter la durée de l'examen** (boiterie de grade supérieur ou égal à 2) pour éviter l'aggravation des lésions et de la douleur, en particulier lorsque le cheval a fait l'objet d'une anesthésie diagnostique

D.2.5. Savoir identifier les paramètres caractéristiques de chaque affection, mais être en permanence conscient de la variabilité d'expression individuelle de ceux-ci

D.2.6. Etre capable de réaliser les différentes anesthésies nerveuses tronculaires des membres antérieurs et postérieurs (Annexe 2) et synoviales (Annexe 3), d'apprécier les modifications induites et de les interpréter en énonçant les causes de réponses faussement positives ou faussement négatives

D.2.7. Savoir énoncer les éléments cliniques, les synthétiser, formuler des hypothèses diagnostiques hiérarchisées à la suite des examens physique, et dynamique et des anesthésies diagnostiques.

D.3. Prescrire, réaliser et interpréter un examen d'imagerie

D.3.1. Choisir la ou les technique(s) d'imagerie la(es) plus adaptée(s) au contexte clinique (hypothèses diagnostiques, contexte socio-économique, principe de justification, limites, contre-indications)

D.3.2. Maîtriser les techniques d'acquisition et d'interprétation des images en radiographie (Annexe 4) :

- être capable de maîtriser les paramètres techniques des clichés radiographiques : qualités géométriques (incidence, centrage, cadrage) et photographiques (densité, contraste, détail), d'identifier les situations d'erreurs (ex. : clichés sous-exposés ou peu contrastés) ;
- être capable de réaliser les clichés radiographiques de base (B) complémentaires (C) et spéciaux (S) des régions articulaires des membres et des régions axiales du cheval (encolure, dos, bassin) ;
- être capable de réaliser les clichés radiographiques complémentaires après injection de produit de contraste dans les synoviales articulaires (arthrographie) ou tendineuses (bursographie ou tendinographie) des membres du cheval ;

- être capable de réaliser une myélographie par injection subarachnoïdienne échoguidée ;
- être capable d'identifier les signes (manifestations) radiographiques suspects et anormaux, de différencier les anomalies de forme (affectant la silhouette des os) des anomalies d'architecture (affectant la densité et l'organisation de l'os) ;
- être capable d'interpréter les signes radiographiques afin d'en déduire la nature des lésions identifiées et leur stade évolutif ;
- être capable de déjouer les pièges de l'interprétation et d'éviter les erreurs par excès (pièges anatomiques-simples, et images complexes de superposition - faux-positifs) et les erreurs par défaut (signe présent et non identifié - faux-négatifs).

D.3.3. Maîtriser les techniques d'acquisition et d'interprétation des images en échographie (Annexe 5) :

- être capable de réaliser les coupes échographiques de base et complémentaires des régions tendineuses métacarpienne et digitale, de toutes les articulations des membres du cheval, des régions du bassin, du dos et de la colonne vertébrale du cheval ;
- Être capable d'identifier les formations anatomiques présentes sur les coupes réalisées, les anomalies lésionnelles des tissus représentés, la formation anatomique lésée, la nature de la lésion et son stade évolutif.

D.3.4. Maîtriser les techniques d'acquisition et d'interprétation des images de thermographie :

- être capable de réaliser des images thermographiques de qualité diagnostique du tronc et des membres du cheval ;
- être capable d'identifier les sites anatomiques présentant une température superficielle anormale sur les images réalisées ;
- être capable d'identifier les artéfacts de l'image thermographique et de les interpréter.

D.3.5. Être capable de réaliser un examen scintigraphique corps entier d'un cheval et d'interpréter les images :

- être capable de préparer le cheval en vue de l'examen scintigraphique incluant la préparation en laboratoire chaud du produit radio-actif (radio-traceur) et son dosage par rapport au cheval examiné ;
- être capable de comprendre les variations de l'image scintigraphique en fonction des paramètres techniques (positionnement de la caméra, distance, ...) et du cheval (âge, discipline, niveau de travail) ;
- être capable d'identifier les artéfacts de l'image scintigraphique et de les interpréter ;
- être capable d'identifier les sites anatomiques présentant une activité osseuse anormale sur les images réalisées.

D.3.6. Connaître et avoir participé à la réalisation des différentes étapes d'un examen par IRM (sur cheval debout ou sous anesthésie-générale) :

- être capable de préparer le cheval en vue de l'examen d'IRM (debout ou sous anesthésie générale) ;
- être capable de comprendre l'intérêt relatif des différentes séquences d'examen et plans de coupes en fonction des régions anatomiques examinées et des affections régionales et lésions tissulaires recherchées ;
- être capable d'identifier les différentes formations anatomiques présentes sur les images réalisées ;
- être capable d'interpréter le signal des différentes formations anatomiques en fonction de la séquence utilisée ;
- être capable de localiser en 3 dimensions la situation exacte et l'étendue des lésions sur les différents plans de coupe réalisés ;
- être capable d'interpréter le signal anormal des lésions présentes sur les images réalisées afin d'émettre des hypothèses sur la nature de la lésion et son stade évolutif.

D.3.7. Connaître et avoir participé à la réalisation des différentes étapes d'un scanner incluant un examen arthro-scanner et un myélo-scanner (injection de produit de contraste) :

- être capable de préparer le cheval en vue de l'examen scanner (debout ou sous anesthésie générale) ;
- être capable de comprendre l'intérêt relatif des différentes séquences d'examen et plans de coupes en fonction des régions anatomiques examinées et des entités pathologiques recherchées ;
- être capable de réaliser les injections de produit de contraste ;
- être capable d'identifier les différentes formations anatomiques présentes sur les images réalisées ;
- être capable d'interpréter la densité des différentes formations anatomiques en fonction de la séquence utilisée (filtre osseux, filtre tissus mous) ;
- être capable d'interpréter une densité anormale sur les images réalisées, et les anomalies de répartition du produit de contraste ;
- être capable de localiser en 3 dimensions la situation exacte et l'étendue des lésions sur les différents plans de coupe réalisés.

D.3.8. Savoir faire le bilan lésionnel, puis intégrer les données d'imagerie aux autres éléments cliniques afin **d'établir un diagnostic**; identifier les éléments de gravité, préciser les limites et le degré de certitude du résultat

D.3.9. Savoir établir un pronostic clinique, lésionnel et sportif des affections de l'appareil locomoteur

SOIGNER ET TRAITER LES AFFECTIONS DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR (ST)

ST.1. Elaborer et adapter une stratégie thérapeutique, administrer un traitement

ST.1.1. Savoir décider d'une stratégie de prise en charge thérapeutique (médicale, chirurgicale, conservatrice ou fonctionnelle), tenant compte du bien-être animal, des attentes du client et de considérations médicales, pharmaceutiques, économiques, environnementales et de santé publique, notamment en matière d'exclusion de la filière bouchère

ST.1.2. Savoir adapter la prise en charge thérapeutique selon les résultats des examens complémentaires, l'évolution de la maladie, le contexte socio-économique et la survenue éventuelle de complications

ST.1.3. Savoir prescrire et réaliser les traitements *nécessaires et suffisants* des lésions et troubles locomoteurs du cheval

ST.2. Maîtriser les techniques d'injection loco-régionales, intradermiques, intra-synoviales, directes et écho-guidées à visée thérapeutiques

ST.2.1. Etre capable d'assurer la contention physique d'un cheval pour réaliser des injections péri ou juxta-nerveuses et intra-articulaires ([Annexe 6](#)).

ST.2.2. Etre capable de réaliser les injections intra-articulaires (inter-phalangiennes, métacarpophalangienne, du carpe, du coude et de l'épaule, du tarse et du grasset) - ([Annexe 3](#))

ST.2.3. Etre capable de réaliser les injections intra-synoviales tendineuses (gaines et bourses).

ST.2.4. Etre capable de réaliser des injections écho-guidées des articulations synoviales intervertébrales épi-axiales dorsales et cervicales, des articulations sacro-iliaques, de l'épaule, du coude et du grasset

ST.2.5. Etre capable de réaliser des injections écho-guidées intra-lésionnelles (tendons, muscles...)

ST.2.6. Etre capable de réaliser des injections loco-régionales sous garrot.

ST.2.7. Etre capable de réaliser une mésothérapie.

ST.3. Maîtriser les moyens de prise en charge physique et sportive

ST.3.1. Savoir prescrire une ferrure kinésithérapique adaptée aux troubles locomoteurs du cheval (maréchalerie)

ST.3.2. Savoir prescrire des conditions de travail (sol, échauffement, allures) et des exercices physiques adaptés aux troubles locomoteurs du cheval ou à sa rééducation fonctionnelle (kinésithérapie et réhabilitation)

ST.3.3. Savoir identifier les exercices incompatibles (douloureux ou contre-indiqués) avec les troubles locomoteurs du cheval.

ST.3.4 Savoir prescrire et réaliser des séances de travail aquatique (marche immergée, piscine) connaître les indications et les contre-indications

ST.3.5. Savoir prescrire et réaliser des moyens thérapeutiques physiques complémentaires (cryothérapie, ondes de choc, laser...), connaître les indications et les contre-indications

ST.3.6. Savoir prescrire des moyens thérapeutiques manuels complémentaires (kinésithérapie, massages, ostéopathie ...)

ST.4. Savoir choisir, connaître les indications et les contre-indications et le mode d'action des modalités et produits suivants, en usage local ou général et connaître la surveillance médicale à mettre en œuvre lors de l'usage des produits listés ci-dessous

- Anti-inflammatoires stéroïdiens (AIS) et non stéroïdiens (AINS)
- Produits agissant sur le métabolisme osseux (calcitonine, biphosphonates...)
- Produits agissant sur les tissus articulaires (Acide hyaluronique, Glycosaminoglycanes, Hydrogels)
- Aliments médicamenteux utilisés per os pour le traitement des affections articulaires (Glycosaminoglycanes, Chondroïtine sulfate ...)
- Médecine régénératrice : cellules souches et thérapie matricielle (RGTA)
- Agents de thérapie biologique favorisant la cicatrisation (serum autologue conditionné, plasma autologue conditionné, solution protéique autologue, gel polyacrylamide...)

ST.5. Prévenir, évaluer et prendre en charge la douleur ayant pour origine l'appareil locomoteur

ST.5.1. Proposer et mettre en oeuvre une stratégie de prévention de la douleur

ST.5.2. Reconnaître et évaluer les manifestations de douleur

ST.5.3. Prendre en charge la douleur

ST.5.4. Reconnaître quand une euthanasie est appropriée et la pratiquer en utilisant une méthode adaptée au contexte

COMMUNIQUER EN TANT QUE PROFESSIONNEL SPECIALISTE EN BIOMECHANIQUE ET PATHOLOGIE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR DU CHEVAL (COMM)

COMM1. Communiquer à l'oral de manière adaptée à la situation et à son interlocuteur

COM.1.1 Etre capable de conduire un examen clinique complet (physique et dynamique) de l'appareil locomoteur et de la locomotion du cheval avec le détenteur du cheval

COM.1.2 Etre capable d'analyser les données de l'examen clinique afin **d'établir une stratégie d'investigation la plus pertinente possible** pour établir un diagnostic (choix des examens d'imagerie, recours aux anesthésies diagnostiques), et les expliquer au détenteur du cheval

COM.1.3 Etre capable **d'énoncer un pronostic, de prescrire des conseils** de travail et d'entretien au détenteur du cheval

COM.1.4 Etre capable de **prescrire une ferrure kinésithérapique** pour les diverses affections distales des membres et de communiquer avec le maréchal ferrant

COM.1.5. Etre capable de **communiquer en situation difficile** ou en situation de crise

COM.1.6. Savoir **communiquer avec les vétérinaires référents**

COM.1.7. **Présenter au moins 2 communications** sur des sujets de pathologie locomotrice équine dans des congrès ou séminaires, en France ou à l'étranger, en langue française ou anglaise. Ces

présentations devront avoir donné lieu à une communication écrite dans les compte rendus du congrès (Congrès de l'Association Vétérinaire Équine Française, Journée de la Recherche Équine, Congrès des Collèges Européens : ECVSMR, ECVDI, ECVS...).

COMM2. Communiquer à l'écrit de manière adaptée à la situation et à son interlocuteur, en France et à l'international

COM.2.1. Rédiger un rapport d'examen locomoteur complet

COM.2.2. Analyser et synthétiser les ouvrages et articles scientifiques relatifs à la discipline

COM.2.3. Publier en premier auteur au moins 2 articles dans des revues internationales à comité de lecture avec un facteur d'impact. Les thèmes éligibles sont les suivants :

- *article de recherche clinique ou fondamentale* en pathologie locomotrice dans une revue scientifique internationale à comité de lecture
- *article de cas cliniques* dans des revues professionnelles à comité de lecture, de qualité scientifique jugée suffisante par le jury
- *article d'imagerie* présentant une nouvelle technique, l'analyse comparative de techniques ou la documentation d'une entité pathologique.

COMM.3. Communiquer en utilisant les outils numériques

COM.3.1. Utiliser à bon escient et de manière efficace les outils numériques de communication

COM.3.2. Enregistrer et utiliser des informations à caractère professionnel

COMM.4. Avoir le souci de transmettre l'état actuel des connaissances en pathologie locomotrice aux étudiants vétérinaires, internes, vétérinaires praticiens et socioprofessionnels

COM.4.1. Etre capable de communiquer au sein d'un groupe

COM.4.2. Présenter 3 séminaires d'analyse d'article à des étudiants vétérinaires ou à des docteurs vétérinaires

COM.4.3. Réaliser des travaux dirigés à des étudiants vétérinaires ou à des docteurs vétérinaires

COM.4.4. Réaliser un encadrement des étudiants vétérinaires et internes tout au long des consultations de pathologie locomotrice

AGIR EN SCIENTIFIQUE POUR LE DOMAINE DE LA BIOMECANIQUE ET DE LA PATHOLOGIE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR (SC)

SC1. Porter une analyse critique et évaluer la bibliographie et des communications

SC2. Appliquer l'analyse critique de l'organisation des soins et la médecine fondée sur les preuves (Evidence-based veterinary medicine, EBVM)

SC.2.1. Appliquer la médecine fondée sur les preuves sur des ressources déjà existantes

SC.2.2. Appliquer la médecine fondée sur les preuves dans la prise de décision clinique et thérapeutique

SC.2.3. Présenter de manière critique et pondérée selon leur pertinence les différents résultats publiés concernant une approche sémiologique, clinique ou thérapeutique, en utilisant pour cela une grille issue de la médecine fondée sur les preuves

SC3. Contribuer à l'accroissement des connaissances en médecine vétérinaire et plus largement dans le domaine des sciences du vivant

SC.3.1. Identifier une question médicale ou scientifique à résoudre

SC.3.2. Elaborer et appliquer la méthodologie scientifique requise (protocole expérimental et démarche qualité)

SC.3.3. Etre acteur de la recherche : participer à un essai clinique ou un projet de recherche, incluant l'acquisition des données, leur analyse, leur présentation selon les règles scientifiques, leur interprétation et la formulation d'une discussion critique

SC.3.4. Rédiger un mémoire sur le travail de recherche qui sera présenté lors de l'examen final de la formation.

AGIR EN PROFESSIONNEL RESPONSABLE AUX PLANS ETHIQUE ET JURIDIQUE (R)

R1. Comprendre les responsabilités éthiques et juridiques du vétérinaire vis-à-vis de lui-même, des chevaux, des clients, des confrères, de l'administration, de la société et de l'environnement

R.1.1. Identifier et comprendre les responsabilités éthiques et juridiques du vétérinaire (notamment code de déontologie, assurance professionnelle...)

R.1.2. Prendre des décisions éthiques et acquérir un comportement éthique (éthique personnelle, professionnelle (déontologie, scientifique...), éthique animale (en matière de médication et de dopage)

R.1.3. Agir en respectant le bien-être animal

R.1.4. Agir en tenant compte de la santé publique pour les résidus médicamenteux dans la filière bouchère

R2. Comprendre et appliquer les réglementations relatives à l'activité vétérinaire professionnelle

R.2.1. Comprendre et appliquer les textes relatifs à l'acte vétérinaire

R.2.2. Identifier les différents types de responsabilité du vétérinaire (civile, pénale, disciplinaire et administrative) et leurs conséquences

R.2.3. Comprendre et appliquer la réglementation relative à la radioprotection

R3. Respecter les règles éthiques en matière de publication et de communication :

R.3.1. Utiliser des références objectives à des travaux antérieurs dans les communications orales ou écrites ;

R.3.2. Citer de la provenance de documents utilisés dans les communications orales ou écrites, ayant une origine autre que la clinique ou l'institution du candidat ;

R.3.3. Veiller au respect élémentaire de la confraternité et des opinions dans les interventions.

RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION ET DE CERTIFICATION

Le référentiel d'évaluation définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis permettant la délivrance du Diplôme d'Etudes Spécialisées Vétérinaires « Spécialiste en Elevage et Pathologie des Equidés – Option Biomécanique et Pathologie Locomotrice ».

Le Diplôme d'Etudes Spécialisées Vétérinaires «Elevage et Pathologie des Equidés – Option Biomécanique et Pathologie Locomotrice » est un titre délivré à l'issue d'une étape d'évaluation finale comprenant une évaluation du dossier du candidat suivi d'un examen dont les modalités diffèrent selon la voie d'accès : scolaire ou par les acquis de l'expérience.

Tableau de synthèse référentiel de compétences et d'évaluation

REFERENTIEL D'ACTIVITES décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés	REFERENTIEL DE COMPETENCES identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités	REFERENTIEL D'EVALUATION Définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION Voie scolaire <i>VAE</i>	CRITÈRES D'ÉVALUATION Voie scolaire <i>VAE</i>
Conseil sur la prévention et la gestion des troubles locomoteurs	Conseiller et prévenir les affections de l'appareil locomoteur (CPG) : - Evaluer l'état de l'appareil locomoteur d'un cheval et réaliser des visites de prévention (bilan, visite en vue d'une commercialisation ou transaction) - Conseiller sur la gestion et l'exploitation d'un cheval pour prévenir la survenue des affections locomotrices et préserver son bien-être - Conseiller sur la prise en charge thérapeutique	Recueil de cas cliniques Rapports de stages - Epreuve présentation des stages - Epreuve écrite - Epreuve cas clinique <i>Dossier de validation</i> <i>Epreuve présentation d'un cas clinique</i>	350 cas suivis avec rapport Thématiques des stages complémentaire de la formation clinique Note par épreuve >10/20 Moyenne globale >12/20 <i>60 % Activité dédiée</i> <i>Recueil 350 cas dont 50 documentés et 10 visites d'achat</i> <i>Epreuve cas clinique >10/20</i> <i>Moyenne globale >12/20</i>
		Entretien annuel Recueil de cas cliniques TP/TD aux étudiants - Epreuve écrite - Epreuve cas clinique - Epreuve pratique finale <i>Dossier de validation</i> <i>Epreuve présentation d'un cas clinique et épreuve pratique</i>	Note clinique + connaissances > 2 350 cas suivis avec rapport 30h/an Note par épreuve >10/20 Moyenne globale >12/20 <i>60% Activité dédiée</i> <i>Recueil 350 cas dont 50 documentés et 15 avec imagerie avancée</i> <i>Notes par épreuves >10/20</i> <i>Moyenne globale >12/20</i>
Diagnostic des causes de troubles locomoteurs	Etablir un diagnostic des causes de troubles locomoteurs (D): - Assurer la contention au cours d'un examen locomoteur - Conduire la démarche diagnostique lors d'un examen clinique - Prescrire, réaliser et interpréter les examens d'imagerie adaptés à la situation		

<p>Traitement des troubles locomoteurs</p>	<p>Soigner et traiter les affections de l'appareil locomoteur (ST) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborer, mettre en oeuvre et adapter une stratégie thérapeutique - Maitriser les techniques d'injection à visées thérapeutique - Maitriser les moyens de prise en charge physique et sportive - Prévenir, évaluer et gérer la douleur d'origine locomotrice 	<p>Entretien annuel</p> <p>Recueil de cas cliniques</p> <p>Rapports de stages</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epreuve présentation des stages - Epreuve écrite - Epreuve cas clinique - Epreuve pratique <p><i>Dossier de validation</i></p> <p><i>Epreuve présentation d'un cas clinique et épreuve pratique</i></p>	<p>Note clinique + connaissances > 2</p> <p>350 cas suivis avec rapport</p> <p>Thématiques des stages complémentaire de la formation clinique</p> <p>Note par épreuve >10/20 (ou 5/10)</p> <p>Moyenne globale >12/20</p> <p><i>60 % Activité dédiée</i> <i>Recueil 350 cas dont 50 documentés et 15 avec suivi et gestion</i></p> <p><i>Notes par épreuves >10/20</i> <i>Moyenne globale >12/20</i></p>
<p>Communication en tant que vétérinaire spécialiste en pathologie locomotrice du cheval</p>	<p>Communiquer en tant que vétérinaire spécialiste en biomécanique et pathologie locomotrice (COMM) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiquer dans le cadre de l'activité clinique - Communiquer à des fins scientifiques - Communiquer à des fins pédagogiques 	<p>Entretien annuel</p> <p>Recueil de cas cliniques</p> <p>Entretien annuel TP/TD et encadrement clinique des étudiants</p> <p>Publications Communications Séminaires/analyses articles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epreuve présentation travaux recherche et stages - Epreuve cas clinique - Epreuve pratique <p><i>Dossier de validation</i></p> <p><i>Epreuve présentation d'un cas clinique et épreuve pratique</i></p>	<p>Notes par catégorie > 2</p> <p>350 cas suivis dont 50 autonomes</p> <p>Note pédagogie > 2 30h TD/an et 100h TC/an</p> <p>2 articles dans revues (IF) 2 en congrès avec actes 3 aux étudiants/vétérinaires</p> <p>Note par épreuve >10/20</p> <p>Moyenne globale >12/20</p> <p><i>- 60 %Activité dédiée</i> <i>Recueil 350 cas dont 50 documentés</i> <i>- 2 Conférences (dont 1 internationale)</i> <i>- Cours aux étudiants ou vétérinaires</i> <i>- 2 Publications dans revues scientifiques avec IF et en 1^{er} auteur</i></p> <p><i>Notes par épreuves >10/20</i> <i>Moyenne globale >12/20</i></p>

<p>Science et recherche en pathologie locomotrice du cheval</p>	<p>Agir en scientifique pour le domaine de la biomécanique et pathologie locomotrice (SC) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porter une analyse critique de la littérature - Appliquer la médecine fondée sur les preuves - Contribuer à l'accroissement des connaissances 	<p>Publications Communications Séminaires/analyses articles</p> <p>Mémoire de recherche Epreuve présentation travaux recherche</p> <p><i>Dossier de validation</i></p>	<p>2 articles (revues avec IF) 2 en congrès avec actes 3 aux étudiants/vétérinaires articles</p> <p>Mémoire fourni et conforme aux règles de publication scientifique Note présentation > 5/10</p> <p><i>- 2 Conférences (dont 1 internationale)</i> <i>- Cours aux étudiants ou vétérinaires</i> <i>- 2 Publications dans revues scientifiques avec IF et en 1^{er} auteur</i></p>
<p>Responsable éthique et juridique relativement aux affections locomotrices du cheval</p>	<p>Agir en professionnel responsable aux plans éthique et juridique (R) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exercer pleinement la responsabilité des cas traités aux plans éthique et juridique - Exercer pleinement la responsabilité scientifique aux plans éthique et juridique 	<p>Recueil de cas cliniques</p> <p>Entretien annuel</p> <p>Publications Communications Mémoire de recherche</p> <p><i>Dossier de validation</i></p>	<p>350 cas suivis dont 50 autonomes</p> <p>Note conduite professionnelle > 2</p> <p>2 articles (revues avec IF) 2 en congrès avec actes Mémoire fourni et conforme aux règles éthiques</p> <p><i>- 60 % Activité dédiée</i> <i>Recueil 350 cas dont 50 documentés</i> <i>- 2 Conférences (dont 1 internationale)</i> <i>- 2 Publications dans revues scientifiques avec IF et en 1^{er} auteur</i></p>

1. Evaluation et certification par la voie scolaire

La participation à tout le programme d'enseignement prévu à l'emploi du temps est obligatoire. Les résidents sont reçus une fois par an en entretien afin de réaliser un bilan d'avancement de leur formation. Une évaluation est alors réalisée et porte sur les rubriques présentées par une grille jointe en annexe ([Annexe 8](#)).

Les résidents évaluent la formation qui leur est dispensée en remplissant à la fin des trois années de formation une fiche d'évaluation ([Annexe 9](#)). Cette évaluation est obligatoire et fait partie intégrante de la formation des résidents.

REGLEMENT DE L'EXAMEN POUR L'OBTENTION DU DESV

Article 1^{er} - Le présent règlement s'applique à l'examen d'obtention du Diplôme d'Etudes Spécialisées Vétérinaires (DESV) en Elevage et Pathologie des Equidés : option Biomécanique et Pathologie Locomotrice organisé par l'Ecole nationale vétérinaire où siège le Président du COF.

Titre Ier – informations générales

Article 2 – Conditions minimales à remplir pour prétendre au diplôme

- L'étudiant doit avoir suivi l'intégralité du programme annuel de rotations cliniques.
- L'étudiant doit avoir rempli un recueil de 350 cas cliniques de pathologie locomotrice suivis (100 cas par an en second clinicien, contrôlés par l'encadrant ; et 50 cas personnels en autonomie supervisée, avec contrôle du dossier par l'encadrant). Tous les cas suivis au cours de l'année doivent avoir fait l'objet d'un rapport final envoyé au vétérinaire et/ou au propriétaire.
- L'étudiant doit avoir accompli l'ensemble des stages prévus au programme de formation et rédigé pour chacun un mémoire de stage. Ceux-ci seront présentés lors de l'examen final de la formation.
- L'étudiant doit avoir participé à des travaux scientifiques de recherche pour lesquels il doit rédiger un mémoire de recherche. Celui-ci sera présenté lors de l'examen final de la formation.
- L'étudiant doit publier, en premier auteur, au moins 2 articles dans des revues scientifiques internationales à comité de lecture et à facteur d'impact. Il doit aussi avoir présenté au moins 2 communications sur des sujets de pathologie locomotrice équine dans des congrès ou séminaires, en France ou à l'étranger, en langue française ou anglaise. Ces présentations devront avoir donné lieu à une communication écrite dans les comptes rendus du congrès.
- L'étudiant doit avoir présenté 3 séminaires et/ou analyses d'articles aux internes et étudiants de cinquième et/ou sixième année. Il doit avoir participé aux activités d'enseignement à travers la réalisation de travaux dirigés aux internes et étudiants de cinquième et sixième année (30 heures par an) et à travers leur encadrement en clinique (charge : 100 heures par an).

L'étudiant doit constituer un dossier comprenant : le recueil des cas cliniques, les rapports de stage, le mémoire de recherche, une copie des articles publiés et des compte rendus de communication.

Ce dossier devra être transmis par voie électronique, au moins un mois avant l'examen, au secrétariat de direction de l'école organisant la formation, qui se chargera de le transmettre aux membres du jury d'examen.

Article 3 – Jury de l'examen

Les membres sont nommés par le Directeur de l'Ecole nationale vétérinaire ayant la responsabilité administrative du diplôme, sur proposition du conseil d'orientation et de la formation (COF) du domaine concerné.

Le jury d'admission comprend :

- le président du COF qui préside le jury ;
- un enseignant-chercheur ou personnel chargé d'une fonction d'enseignement clinique, lui-même spécialiste de la discipline et désigné responsable de l'encadrement du résident ;
- deux autres enseignants-chercheurs ou personnels chargés d'une fonction d'enseignement appartenant à une Ecole vétérinaire française ou étrangère, autre que celle de l'Ecole nationale vétérinaire où se déroule la formation ;
- et une personnalité qualifiée du champ disciplinaire concerné.

Titre II – Déroulement de l'examen

Article 4 – Calendrier des épreuves

Il a lieu au terme des 3 années de formation. Le calendrier de déroulement de l'examen et la convocation aux épreuves sont transmis au candidat et à l'ensemble des membres du jury par courriel, 15 jours avant le début des épreuves par l'école nationale vétérinaire organisant le contrôle. Sont en particulier précisés, la date et le lieu des épreuves, et la date de publication des résultats.

Article 5 – Programme des épreuves

Le contrôle comporte quatre épreuves, dont chacune donne lieu à une note.

5. 1 – Epreuve écrite

Il s'agit de 50 Questions à Choix Multiples comprenant plusieurs bonnes réponses possibles à réaliser sur une durée de 60 minutes.

5. 2 – Epreuve de présentation des travaux réalisés pendant la formation

Il s'agit de deux présentations orales de 20 minutes suivies de 10 minutes de questions portant respectivement sur le travail de recherche et sur les stages effectués par le candidat au cours de ses trois années de formation. Ces travaux sont évalués par les membres du jury selon des grilles (Annexes 10A et 10B).

5. 3 – Epreuve de présentation didactique d'un cas clinique

Le jury sélectionne un cas clinique parmi une sélection de 20 cas préparés par le candidat et qu'il aura suivi au cours de sa formation dont:

- 10 cas cliniques didactiques de pathologie locomotrice et/ou rééducation (avec vidéo) que le candidat aura suivi pendant sa formation ;
- 10 cas d'imagerie avancée (scintigraphie, IRM, scanner).

Après 15 minutes de préparation libre, le candidat présente en 20 minutes, comme s'il était devant un public d'étudiants vétérinaires de sixième année, le cas clinique sélectionné. Le jury dispose ensuite de 10 minutes pour poser des questions au candidat. L'évaluation de la présentation par les membres du jury se réalise selon une grille (Annexe 11).

5.4 – Epreuve pratique

Le jury décide d'un sujet de démonstration de geste technique appartenant au référentiel de compétences sur un cheval vivant. Après 30 minutes de préparation libre, le candidat présente en 20 minutes, comme s'il était devant un public d'étudiants vétérinaires de cinquième année, le sujet demandé. Le jury dispose ensuite de 10 minutes pour poser des questions au candidat. L'évaluation de la présentation par les membres du jury se réalise selon une grille (Annexe 12).

5.5 – Coefficient

La moyenne arithmétique est calculée pour chaque candidat avec un coefficient de 1 pour chaque épreuve.

Article 6 – Délibération - résultats

A l'issue des épreuves, le jury réalise le bilan des résultats et attribue les notes au candidat. Pour réussir l'examen, le candidat doit obtenir une moyenne générale supérieure ou égale à 12 et une note pour chaque épreuve supérieure ou égale à 10.

Le Président du jury établit un procès-verbal signifiant si le candidat est reçu. Ce procès-verbal est ensuite signé par l'ensemble des membres du jury. Les résultats sont diffusés en ligne sur le site de l'Ecole nationale vétérinaire organisatrice du concours.

Le Président du jury établit chaque année un rapport sur le déroulement de l'examen qu'il remet au Directeur d'établissement assurant la direction administrative de la formation et au Président du Conseil national de la spécialisation vétérinaire.

En cas d'échec à l'examen, le candidat peut se représenter une seule fois l'année suivante.

Article 7 – Réclamations

L'appréciation de la qualité des prestations des candidats relève de la compétence souveraine du jury. Ce principe de souveraineté du jury ne peut être mis en cause.

En conséquence, aucune demande de révision de notes n'est recevable.

Les réclamations ne peuvent porter que sur d'éventuelles erreurs de procédure.

Les réclamations doivent être formulées par écrit au plus tard 48 heures après la proclamation des résultats.

Toute décision peut être contestée devant la juridiction administrative compétente dans un délai de deux mois suivant sa réception.

2. Evaluation et certification par la VAE

Une fois l'avis de recevabilité obtenu, le candidat doit préparer un dossier de validation par le jury qui permettra au jury d'évaluer si le candidat a acquis l'expérience requise par la spécialité. Pour compléter l'examen de ce dossier, le jury convoquera le candidat à un entretien qui sera suivi par une mise en situation professionnelle afin d'évaluer que le candidat dispose des compétences requises dans le référentiel du diplôme (Chapitre 2)

2.1. Composition du dossier de validation

Il comprend un rapport faisant état de ses activités cliniques, de recherche et d'enseignement.

2.1.1 - Activités cliniques

Le candidat doit avoir au moins 60% de son activité professionnelle dédiés à la spécialité (biomécanique et pathologie locomotrice du cheval). Il doit fournir un recueil de 350 examens locomoteurs (précisant le nom du cheval, l'âge, le type d'activité, le diagnostic final) pour lesquels un compte rendu du cas clinique a été rédigé et des examens complémentaires d'imagerie ont été réalisés. L'ensemble de ces données sera disponible au format informatique et classé par patient. Parmi ces cas, 50 seront détaillés en intégrant les données cliniques de l'examen physique (par exemple : image ou vidéo des déformations physiques, des postures du cheval) et de l'examen dynamique (vidéo de l'examen dynamique incluant en cas d'anesthésie diagnostique : des vidéos avant et après anesthésie). Ces 50 cas cliniques permettent au jury d'évaluer la pertinence clinique et la démarche diagnostique du candidat au sein de son environnement professionnel. Enfin, parmi ces 50 cas, au moins 10 devront inclure une visite de prévention (type visite d'achat), 15 devront inclure une technique d'imagerie avancée (scintigraphie, IRM, scanner) et 15 devront inclure un suivi à moyen terme avec mise en place d'un protocole de gestion thérapeutique et réadaptation fonctionnelle.

2.1.2 - Activités d'enseignement

Le candidat doit pouvoir justifier :

- d'avoir présenté, des communications dans le domaine de la spécialité à plusieurs congrès nationaux et internationaux (au moins 2 conférences dont une internationale) ;
- d'avoir réalisé dans le domaine de la spécialité des activités d'enseignements tels que cours pour des étudiants vétérinaires, ou dans le cadre de la formation continue de vétérinaire diplômés.

2.1.3 - Activités de recherche

Le candidat doit pouvoir justifier de deux publications en premier auteur dans des revues internationales anglophones à comité de lecture et à facteur d'impact, dont au moins une fondée sur des hypothèses. Une copie de ses articles devra être jointe à son dossier.

2.1. Evaluation du candidat

2.2.1 - Evaluation du dossier de validation

L'évaluation du dossier se fait par le même jury que celui de l'étape de recevabilité selon une grille dans laquelle la note globale est sur 20 points, avec 8 points accordés aux activités cliniques, 6 points aux activités d'enseignement, 6 points aux activités de recherche.

2.2.2 - Entretien avec le jury

Le candidat est convoqué à l'entretien avec le jury 15 jours avant la date de l'épreuve par courrier simple ou par courriel. Il est recommandé aux candidats de se signaler s'ils ne reçoivent pas leur convocation dans les huit jours précédant la date de l'épreuve. Le candidat se rend en personne dans l'Ecole nationale vétérinaire où se déroule l'évaluation.

L'évaluation, notée sur 20, prend en compte la présentation du candidat, son projet professionnel, sa motivation et son adéquation aux compétences requises par la spécialité.

2.2.3 - Epreuves de mise en situation professionnelle

a) Epreuve de présentation didactique d'un cas clinique

Le jury sélectionne un cas clinique parmi la sélection des 50 cas préparés par le candidat. Après 15 minutes de préparation libre, le candidat présente en 20 minutes, comme s'il était devant un public d'étudiants vétérinaires de sixième année, le cas clinique sélectionné. Le jury dispose ensuite de 10 minutes pour poser des questions au candidat. L'évaluation de la présentation par les membres du jury se réalise selon une grille ([Annexe 11](#)).

b) Epreuve pratique

Le jury décide d'un sujet de démonstration de geste technique appartenant au référentiel de compétences sur un cheval vivant et d'un sujet de lecture et d'interprétation d'un examen d'imagerie. Après 30 minutes de préparation libre, le candidat présente en 20 minutes, comme s'il était devant un public d'étudiants vétérinaires de sixième année, le sujet demandé. Le jury dispose ensuite de 10 minutes pour poser des questions au candidat. L'évaluation de la présentation par les membres du jury se réalise selon une grille ([Annexe 12](#)).

2.2. Coefficient

La moyenne arithmétique est calculée pour chaque candidat avec un coefficient de 1 pour chaque partie de l'évaluation.

2.3. Délibération - résultats

A l'issue l'évaluation, le jury réalise le bilan des résultats et attribue les notes au candidat.

- Le candidat obtient une validation totale s'il obtient une note pour chaque épreuve supérieure ou égale à 10 et une moyenne globale supérieure à 12.

- Le candidat obtient une validation partielle s'il obtient une (ou des) note(s) d'épreuve(s) inférieure(s) à 10 ou une moyenne globale inférieure à 12. Dans ce cas, le candidat devra repasser les épreuves pour lesquelles la note était inférieure à 12.

- Si toutes les notes sont inférieures à 10, la validation est refusée, les acquis ne correspondant pas alors au niveau de compétences et connaissances exigées par le référentiel du diplôme.

Le Président du jury établit un procès-verbal signifiant les résultats de la VAE (validation totale, partielle ou refusée). Ce procès-verbal est ensuite signé par l'ensemble des membres du jury. Le Président du jury établit un rapport sur le déroulement de la VAE qu'il remet au Directeur d'établissement assurant la direction administrative de la VAE et au Président du Conseil national de la spécialisation vétérinaire.

En cas de validation partielle ou refus de validation, le candidat devra se présenter à nouveau s'il veut obtenir une validation totale.

2.4. Réclamations

L'appréciation de la qualité des prestations des candidats relève de la compétence souveraine du jury. Ce principe de souveraineté du jury ne peut être mis en cause. En conséquence, aucune demande de révision de notes n'est recevable.

Les réclamations ne peuvent porter que sur d'éventuelles erreurs de procédure. Les réclamations doivent être formulées par écrit au plus tard 48 heures après la proclamation des résultats. Toute décision peut être contestée devant la juridiction administrative compétente dans un délai de deux mois suivant sa réception.

RÉFÉRENTIEL DE FORMATION

Le référentiel de formation décrit les conditions d'accès à la formation, les grandes lignes du programme et les moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs fixés dans le référentiel de compétences.

I/ Le concept de la formation

La formation délivrée comprend l'acquisition de connaissances fondamentales et techniques, la maîtrise des situations clinique ou d'examen (prise en charge du cheval et du client) et l'intégration et analyse de la cohérence de données multiples.

Les connaissances fondamentales (savoir) en sciences de base sont acquises au travers de données livresques, bibliographiques, de séminaires et de travaux pratiques (ex. dissections). Elles portent sur les domaines suivants :

- anatomie descriptive, fonctionnelle et topographique du cheval ;
- biomécanique et physiologie de l'appareil locomoteur du cheval ;
- biologie, biochimie et histologie de l'appareil locomoteur du cheval ;
- physiologie tissulaire, croissance et adaptation des composants de l'appareil locomoteur du cheval ;
- physiopathologie tissulaire notamment de l'inflammation et de l'infection ;
- approches thérapeutiques médicales, chirurgicales, kinésithérapiques et par physiothérapie instrumentale et manuelle.

Les connaissances techniques (savoir-faire) couvrent les procédés de l'examen clinique et de l'imagerie diagnostique. Elles incluent :

- les gestes, procédés et tests de l'examen physique ;
- les gestes, procédés et situations de l'examen dynamique ;
- la propédeutique sémiologique (injections intra-synoviales, techniques d'anesthésie diagnostique, injections écho-guidées...) ;
- l'imagerie diagnostique (radiologie, échographie, thermographie, scintigraphie, IRM, tomodensitométrie ou scanner).

La maîtrise des situations d'examen cliniques ou d'imagerie (savoir-être) consiste en la prise en charge adaptée du cheval (manipulation, comportement, contention ...) et de la sécurité des personnes au cours des actes réalisés sur les chevaux (ex. injections). Cette dernière s'applique en particulier aux étudiants, internes et assistants ainsi qu'aux clients et accompagnateurs.

La formation doit aboutir à un raisonnement d'intégration et d'analyse de données multiples issues des différentes phases des examens cliniques et paracliniques comme des résultats des examens par imagerie ; le diagnostic final comportant souvent, sur un même cheval, plusieurs composantes dont la cohérence avec l'ensemble des données recueillies doit être établie. *L'objectif général est une prise en charge globale du cheval présenté pour troubles locomoteurs ou contre-performances sportives d'origine locomotrice.*

II/ Les conditions d'accès à la formation

Cette formation est accessible soit :

- **par la voie scolaire**, en suivant un programme d'enseignement de résidence de trois années à temps plein, ou de leur équivalent à temps partiel (dans la limite de 6 années) organisé par l'Ecole nationale vétérinaire où siège le Président du Conseil d'Orientation et de la Formation (COF), et dispensé sur deux sites de l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort : le Centre d'Imagerie et de Recherche sur les Affections Locomotrices Equines (CIRALE) à Goustranville (14430), lieu principal de la formation, et le Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire Equin (CHUVEq) à Maisons-Alfort (94700) au sein de l'Unité Pédagogique Clinique Equine (DEPEC-EnvA).

- **par la voie de Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)**, cette procédure comprend une étape de recevabilité de la demande de VAE et une étape d'évaluation par un jury, qui sont précisées dans le REFERENTIEL D'EVALUATION ET CERTIFICATION de ce dossier.

Les conditions d'accès aux DESV sont définies par arrêté du Ministre chargé de l'Agriculture après avis du conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche agricole, agro-alimentaire et vétérinaire et du conseil national de l'ordre des vétérinaires.

1. Les pré-requis pour l'accès à la formation

L'accès à la formation au DESV en Elevage et Pathologie des Equidés : option Biomécanique et Pathologie Locomotrice est possible aux personnes disposant :

- d'un **diplôme national d'internat en clinique des équidés des écoles nationales vétérinaires**,
- **ou d'une formation consécutive aux études vétérinaires, et jugée équivalente par le jury d'admission**, pour les titulaires du diplôme d'Etat de docteur vétérinaire ou pour les titulaires d'un diplôme, titre ou certificat de vétérinaire d'une faculté vétérinaire étrangère qui ouvrent droit à l'exercice en France des activités de vétérinaire, mentionnée dans l'article L. 241-2 du code rural.

La formation étant délivrée en langue française, la maîtrise de la langue, parlée et écrite est également un prérequis à cette formation.

2. Organisation de la formation scolaire

3.1. Concours d'admission

Lorsque les pré-requis sont satisfaits, l'accès à la formation se fait par un concours d'admission dont le règlement est décrit ci-dessous.

3.2. REGLEMENT CONCOURS ADMISSION DESV

Article 1^{er} - Le présent règlement s'applique au concours d'admission au Diplôme d'Etudes Spécialisées Vétérinaires (DESV) en Elevage et Pathologie des Equidés : option Biomécanique et Pathologie Locomotrice organisé par l'Ecole nationale vétérinaire où siège le Président du COF.

Titre Ier – informations générales

Article 2 – Contenu pédagogique et organisation de la formation

Le DESV en Elevage et Pathologie des Equidés : option Biomécanique et Pathologie Locomotrice vise à dispenser et encadrer une formation d'excellence en connaissances et de technicité conduisant à la reconnaissance de spécialistes en pathologie locomotrice du cheval.

Cette formation est dispensée sur deux sites de l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort (EnvA) : le Centre d'Imagerie et de Recherche sur les Affections Locomotrices Equines (CIRALE) à Goustranville (14430) et le Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire Equin (CHUVEq) à Maisons-Alfort (94700) au sein de l'Unité Pédagogique de Pathologie Equine (DEPEC-EnvA).

Elle comprend :

- une formation clinique, scientifique et technique spécialisée,
- une maîtrise de la spécialité (connaissances approfondies et actualisées, intégration et analyse de données multiples),
- une formation scientifique par la recherche,
- une formation pédagogique.

Article 3 – Publicité de l'ouverture du concours

Une publicité adéquate notamment sur internet est organisée au moins quatre semaines avant la date limite d'inscription au concours.

Article 4 – Conditions d'inscription

Peuvent postuler pour le DESV en Elevage et Pathologie des Equidés : option Biomécanique et Pathologie Locomotrice, les vétérinaires disposant :

- d'un diplôme national d'internat en clinique des équidés des écoles nationales vétérinaires,
- ou d'une formation consécutive aux études vétérinaires, et jugée équivalente par le jury d'admission, pour les titulaires du diplôme d'Etat de docteur vétérinaire ou pour les titulaires d'un diplôme, titre ou certificat de vétérinaire d'une faculté vétérinaire étrangère qui ouvrent droit à l'exercice en France des activités de vétérinaire, mentionnée dans l'article L. 241-2 du code rural.

Article 5 – Modalités d'inscription

Le dossier d'inscription au concours comprend à minima :

- un curriculum vitae ;
- une lettre de motivation manuscrite ;
- le dossier scolaire avec les résultats des quatre dernières années d'études vétérinaires;
- la photocopie de la carte nationale d'identité ou du passeport ;

- la photocopie des diplômes donnant droit à la présentation du concours ;
- deux lettres de recommandation ;
- un document attestant du niveau de français (niveau B2 minimum) pour les étudiants non diplômés d'une école vétérinaire francophone.

Les dates de transmission du dossier d'inscription sont indiquées sur le site de l'Ecole nationale vétérinaire organisant la formation.

Tout dossier reçu incomplet fait l'objet d'un rejet.

Une inscription entièrement en ligne peut-être rendue obligatoire.

Si des frais d'inscription au concours sont prévus, ils sont votés par les conseils d'administration des écoles, et prévoient l'exonération des candidats boursiers. Les frais d'inscription ne sont pas remboursables.

Article 6 – Nombre de places offertes par formations

Le nombre de places est publié lors de l'appel à candidature sur le site de l'Ecole nationale vétérinaire organisant la formation. Il est de 1 à 2 places maximum par année, et peut être nul en fonction des capacités de financement par l'école nationale vétérinaire d'accueil (EnvA).

Article 7 – Jury du concours

Les membres sont nommés par le directeur de l'Ecole nationale vétérinaire ayant la responsabilité administrative du diplôme, sur proposition du conseil d'orientation et de la formation (COF) du domaine concerné.

Le jury d'admission comprend :

- le président du COF qui préside le jury ;
- un enseignant-chercheur ou personnel chargé d'une fonction d'enseignement clinique, lui-même spécialiste de la discipline et désigné responsable de l'encadrement du résident ;
- deux autres enseignants-chercheurs ou personnels chargés d'une fonction d'enseignement appartenant à une Ecole vétérinaire française ou étrangère, autre que celle de l'Ecole nationale vétérinaire où se déroule la formation ;
- et une personnalité qualifiée du champ disciplinaire concerné.

Titre II - Déroulement du concours de recrutement

Article 8 – Calendrier des épreuves

Le calendrier de déroulement du concours est publié sur le site internet de l'Ecole nationale vétérinaire organisant la formation. Sont en particulier précisés, la date limite de dépôt des dossiers, la date de publication de l'admissibilité, la date et le lieu de l'entretien, et la date de publication des résultats.

Article 9 – Programme des épreuves

Le concours comporte deux épreuves, dont chacune donne lieu à une note : évaluation du dossier, épreuve d'entretien.

A l'issue de l'épreuve d'évaluation des dossiers, une admissibilité est prononcée. Celle-ci prend en compte les critères de recevabilité de la candidature et la note de dossier.

Article 10 – Evaluation du dossier

L'évaluation du dossier des candidats par les membres du jury se réalise selon une grille dans laquelle la note globale est sur 20 points, avec 5 points accordés à la lettre de motivation, 5 points aux lettres de recommandations, 5 points au CV et 5 points aux notes de la scolarité vétérinaire.

Article 11 – Entretien avec le jury

Le candidat se rend en personne dans l'Ecole nationale vétérinaire où se déroule le concours. Par dérogation, il peut être autorisé à se connecter depuis son domicile par visioconférence, à condition qu'il puisse être identifié. La demande de dérogation doit être adressée au Président du jury au moins quinze jours avant la date d'entretien accompagnée des pièces justifiant la demande. Les motifs pouvant justifier la demande sont notamment l'éloignement géographique, des raisons de santé ou des contraintes sanitaires.

L'évaluation prend en compte la présentation du candidat, son projet professionnel, sa motivation et son adéquation à la formation.

Le candidat est convoqué à l'entretien avec le jury 15 jours avant la date de l'épreuve par courrier simple ou par courriel. Il est recommandé aux candidats de se signaler s'ils ne reçoivent pas leur convocation dans les huit jours précédant la date de l'épreuve.

Article 12 – Coefficient

La moyenne arithmétique est calculée pour chaque candidat avec un coefficient de 1 pour la note de dossier et de 1 pour la note d'entretien.

Article 13 – Délibération – résultats

A l'issue des épreuves, le jury procède à la délibération d'admission. Le président établit un procès-verbal signifiant le(s) candidat(s) admis. Le procès-verbal est ensuite signé par l'ensemble des membres du jury. Les résultats sont diffusés en ligne sur le site de l'Ecole nationale vétérinaire organisatrice du concours.

Le président adresse sa moyenne générale à chaque candidat non admis ainsi qu'au candidat admis. Il établit chaque année un rapport sur le déroulement du concours qu'il remet au Directeur d'établissement assurant la direction administrative de la formation et au Président du Conseil national de la spécialisation vétérinaire.

Article 14 – Réclamations

L'appréciation de la qualité des prestations des candidats relève de la compétence souveraine du jury. Ce principe de souveraineté du jury ne peut être mis en cause quand bien même les notes attribuées par le jury apparaîtraient très différentes des résultats obtenus par le candidat au cours de sa formation.

En conséquence, aucune demande de révision de notes n'est recevable.

Les réclamations ne peuvent porter que sur d'éventuelles erreurs de procédure.

Les réclamations doivent être formulées par écrit au plus tard 48 heures après la proclamation des résultats.

Toute décision peut être contestée devant la juridiction administrative compétente dans un délai de deux mois suivant sa réception.

3.3. Programme et cadre de la formation scolaire

Cette formation est dispensée sur deux sites de l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort : le Centre d'Imagerie et de Recherche sur les Affections Locomotrices Equines (CIRALE) à Goustranville (14430), lieu principal de la formation, et le Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire Equin (CHUVEq) à Maisons-Alfort (94700) au sein de l'Unité Pédagogique de Pathologie Equine (DEPEC-EnvA).

La formation débute entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} décembre de l'année n et termine entre le 31 août et le 30 novembre de l'année n+3. Le programme de formation comporte 52 semaines par an, dont 4 semaines de vacances. La répartition du temps est découpée selon trois grands types d'activités.

2.2.1 – Les activités cliniques

Elles occupent 40 semaines minimum par année et sont réparties de la façon suivante :

- 14 semaines (pour les résidents de 1^{ère} année) à 10 semaines (pour les résidents de 2^{ème} et 3^{ème} années) de rotations en **consultations de pathologie locomotrice en second clinicien**, sous la supervision directe de l'un des encadrants (premier clinicien) ;
- 4 semaines de rotations en **consultations de pathologie locomotrice sur cas personnels en premier clinicien** (pour les résidents de 2^{ème} et 3^{ème} années), avec une relecture et une discussion à posteriori sur l'ensemble des cas cliniques examinés avec l'encadrant ;
- 13 semaines de rotations en **imagerie conventionnelle** (radiographie, échographie), comprenant l'acquisition des images, puis l'interprétation supervisée par l'un des encadrants de la formation ;
- 4 semaines de rotations en **imagerie avancée** (scintigraphie, IRM, scanner), comprenant une participation encadrée à la réalisation des examens et à l'acquisition des images, puis une interprétation réalisée par l'un des encadrants de la formation ;
- 9 semaines de rotation dans le **centre de physiothérapie et rééducation fonctionnelle** Kinésia du CIRALE-ENVA, comprenant une réflexion sur les protocoles, leur mise en œuvre et le suivi des chevaux en soin. Ce centre est équipé d'un manège, d'une carrière, d'une piste, d'un marcheur, de tapis roulants inclinables, d'un marcheur aquatique, d'une piscine, d'outils de physiothérapie instrumentale tels que la cryothérapie, les ondes de choc ou le laser.

L'ensemble de ces activités cliniques est assortie de la rédaction d'un compte rendu d'examen à destination du propriétaire et/ou du vétérinaire référant. Ce compte rendu est rédigé par les internes (sauf pour les examens d'imagerie avancée), puis corrigé par le résident avant validation par l'encadrant. Le résident doit tenir un **recueil des cas suivis en consultation de pathologie locomotrice** en premier et second clinicien. Cette liste sera jointe au dossier d'examen du candidat et vérifiée par le jury.

Les activités cliniques sont l'occasion pour le résident de contribuer à sa **formation pédagogique**. Il participe à l'enseignement à travers la réalisation :

- de travaux dirigés et pratiques aux internes et étudiants de cinquième et sixième année

(Charge : 30 heures par an) ;

Liste de TD et TP à présenter aux étudiants :

- Déroulement de la consultation de boiterie
 - Anesthésies nerveuses tronculaires
 - Examen échographique des tendons et articulations du cheval : exemple du boulet et du grasset
 - Examen radiographique : incidences de base des membres
- d'un encadrement clinique des étudiants de cinquième et sixième année et des internes (Charge : 100 heures par an).

Au cours de ces rotations, un **temps de travail personnel** est de plus demandé aux résidents et permet :

- l'acquisition de nouveaux savoirs, en lien avec le référentiel de formation,
- la préparation de séminaires et d'analyses d'articles,
- l'écriture d'articles et la préparation des communications,
- la participation éventuelle à des congrès.

2.2.2 – Les activités de recherche

Elles occupent 4 semaines par année et consistent à participer à un protocole de recherche mené par l'Unité Sous Contrat (USC) INRAE-ENVA (957) de Biomécanique et Pathologie Locomotrice du Cheval (BPLC). Les travaux de cette Equipe sont tous centrés sur la physiologie et/ou la pathologie de l'appareil locomoteur du cheval. Il peut s'agir de travaux de recherche :

- de type observationnelle visant à identifier et documenter les causes de douleur locomotrice (sites lésionnels), pour pouvoir traiter efficacement les chevaux atteints et améliorer leur confort,
- ou de protocoles expérimentaux visant à rendre plus précoce et plus précis le diagnostic des lésions de l'appareil locomoteur, et à développer de nouveaux traitements (médicamenteux ou de physiothérapie), permettant d'améliorer le pronostic sportif et le bien être des chevaux présentant des lésions,
- ou de protocole clinique visant principalement à évaluer les effets de nouveaux traitements médicamenteux ou de physiothérapie dans la prise en charge des affections locomotrices.

Dans ces activités de recherche, l'étudiant devra participer à l'élaboration du protocole, aider à sa mise en œuvre, réaliser l'analyse des résultats et rédiger un mémoire, sous la direction de son superviseur. Le mémoire de recherche fera l'objet d'une présentation et d'une évaluation par le jury d'examen et contribuera à la note finale.

2.2.3 – Les stages

Ils occupent 4 semaines par année et sont choisis en concertation avec les encadrants afin d'être effectués dans des domaines relatifs ou complémentaires à la spécialité, auprès de spécialistes de leur discipline. Ils comprennent :

- un minimum de 4 semaines en chirurgie (service de chirurgie universitaire ou clinique vétérinaire avec une dominante de chirurgie des affections locomotrices) ;
- un minimum de 4 semaines en médecines complémentaires (kinésithérapie, physiothérapie, ostéopathie ...) dans d'autres espèces (médecine humaine, petits animaux de compagnie) ;

- 4 autres semaines libres dans des domaines complémentaires à la spécialité tels que la maréchalerie, l'anesthésiologie et la prise en charge de la douleur, la médecine du cheval de sport, la neurologie, une unité de recherche en biomécanique, imagerie ou pathologie de l'appareil locomoteur...

Au cours du stage, le résident devra participer aux activités cliniques en lien avec la spécialité, aider au bon fonctionnement de la structure d'accueil, sous la supervision du maître de stage. A l'issue de chaque stage, il devra rédiger un rapport comprenant une présentation de la structure d'accueil et de son fonctionnement, un recueil de cas avec une discussion. Les rapports de stage feront l'objet d'une présentation et d'une évaluation par le jury d'examen et contribueront à la note finale.

2.2.4 – Le travail personnel : maîtrise du champ disciplinaire (formation théorique)

1.2.4.1 - Objectifs

- Acquisition de connaissances approfondies et actualisées sur l'étiopathogénie, le diagnostic et la prise en charge des affections locomotrices suivantes :

- . Affections ostéo-articulaires juvéniles
- . Affections dégénératives articulaires (spontanées, de surcharge ou de fatigue/sportives)
- . Affections osseuses (traumatiques, de fatigue, de surcharge)
- . Affections tendineuses/ligamentaires (de fatigue, dégénératives)
- . Affections nerveuses
- . Affections vasculaires
- . Affections musculaires
- . Fourbure et affections du sabot et du chorion.

- Etre capable de reconnaître et de documenter les troubles locomoteurs mettant en cause la santé du cheval ou du cavalier :

- . Fourbure
- . Incoordination locomotrice par myélopathie cervicale compressive (mal de chien).

- Etre capable de bien référer un cheval pour un examen d'imagerie spécialisée (scintigraphie, IRM, scanner)

- Etre capable de reconnaître et de traiter les diverses causes de boiterie :

- . Affections ostéo-chondrales juvéniles (AOCJ)
- . Affections dégénératives et traumatiques articulaires
- . Affections osseuses (traumatiques, de fatigue, de surcharge)
- . Tendinopathies, desmopathies et enthésopathies, de fatigue et dégénératives
- . Affections nerveuses
- . Affections musculaires
- . Fourbure.

2.2.4.2 - Connaissances générales à acquérir

a) Anatomie :

- Squelette : tous les reliefs de tous les os listés dans les Nomina Anatomica Veterinaria

- Articulations : toutes les articulations et les récessus synoviaux

- Tendons et ligaments : tous les ligaments, tendons, leurs insertions et leurs rôles, ainsi que l'ensemble des gaines synoviales tendineuses.

- Muscles : tous les muscles, leurs insertions, leur rôle et leur innervation

- Vaisseaux : toutes les artères et les veines listées dans les Nomina Anatomica Veterinaria
- Nerfs et système nerveux central : tous les nerfs périphériques et leur rôle.

b) Biomécanique et anatomie fonctionnelle :

- Podale
- Digitale
- Métacarpienne
- Vertébrale (encolure, dos et bassin)
- Anatomie fonctionnelle des articulations moyennes et proximales des membres
- Notions de contrainte, déformation, fatigue, module d'élasticité.

c) Biologie, pathologie et physio-pathologie générales :

- Osseuse (fractures, fatigue ...)
- Articulaire (arthropathies juvéniles, arthropathies acquises, traumatismes ...)
- Tendineuse
- Musculaire
- Troubles neurologiques
- Vasculaire, fourbure.

d) Pathologie régionale :

- Membre antérieur : pied, paturon, boulet, métacarpe, carpe, avant-bras, coude, épaule
- Membre postérieur : pied, paturon, boulet, métatarse, jarret, jambe, grasset, cuisse, bassin
- Colonne vertébrale : encolure, dos, bassin.

e) Méthodes diagnostiques :

- Anesthésies diagnostiques nerveuses tronculaires et articulaires : indications, réalisation, interprétation (sensibilité, spécificité), limites, contre-indications
- Imagerie : Radiographie, Echographie, Thermographie, Scintigraphie, IRM, Scanner : Bases physiques, indications, réalisation, interprétation (sensibilité, spécificité), limites, complémentarité des techniques.

f) Modalités thérapeutiques : mode d'action, indications, contre-indications

- . Anti-inflammatoires stéroïdiens (AIS) et non stéroïdiens (AINS)
- . Produits agissant sur le métabolisme osseux (calcitonine, biphosphonates...)
- . Produits agissant sur les tissus articulaires (Acide hyaluronique, Glycosaminoglycanes)
- . Aliments médicamenteux utilisés per os pour le traitement des affections articulaires (Glycosaminoglycanes, Chondroïtine sulfate, ...)
- . Biothérapies régénératrices : cellules souches et thérapie matricielle (RGTA...)
- . Agents de thérapie biologique favorisant la cicatrisation (serum autologue conditionné, plasma autologue conditionné, solution protéique autologue, gel polyacrylamide...)
- . Traitements physiques (cryothérapie, ondes de choc, laser ...)
- . Massage, hydrothérapie.

2.2.4.3 - Connaissances spécifiques, régionales

a) Les entités pathologiques

** Affections osseuses*

- Ostéolyse et sclérose acquises de surcharge (de fatigue)
- Fractures (de fatigue ou traumatique de l'ensemble du squelette appendiculaire et axiale)
- Suros, ostéomes, ostéo-chondromes.

** Affections articulaires*

- Affections ostéo-articulaires juvéniles (ostéochondrose, ostéochondrodysplasie, laxité, épiphysite, déviations angulaires...)
- Affections dégénératives articulaires (ostéo-arthrose = OA)
- Affections osseuses, articulaires ou musculaires septiques.

** Affections musculaires*

- Myopathies, rupture, traumatisme, hématome.

** Affections tendineuses*

- Affections tendineuses /ligamentaires du sportif
- Affections tendineuses /ligamentaires traumatiques
- Affections tendineuses/ligamentaires dégénératives
- Enthésopathies
- Ténosynovites (digitale et autres).

** Affections nerveuses*

- Myélopathie cervicale compressive (Mal de chien)
- Paralysies et parésies nerveuses périphériques
- Syndromes harper et tremblement («2HT2S» : hyperflexion-hypertonie-tremblements-spasticité en station)
- Encensement.

** Affections vasculaires*

- Phlébite, thrombose artérielle ou veineuse, lymphangite.

** Fourbure*

b) Les entités régionales (Annexe 7)

Connaissances des principales entités pathologiques des membres antérieurs et pelviens, du bassin, et de la colonne cervicale et dorsale.

c) Veille bibliographique

** Objectifs :*

- Remise à jour des connaissances les plus récentes
- Développement d'un esprit critique et d'analyse et de synthèse.

** Analyse d'articles :*

- Etre capable d'énoncer synthétiquement l'intérêt d'un article
- Etre capable d'identifier les biais et les limites d'un protocole de recherche et d'un article scientifique.

** Fréquence :*

- Présentation de 3 séminaires d'analyse d'article (1 par an).

** Revues cibles :*

Revue scientifique à avoir compulsé au cours des années de formation :

- Equine Veterinary Journal
- Equine Veterinary Education

- The Veterinary Journal
- American Journal of Veterinary Research
- Journal of the American Veterinary Medical Association
- Compendium of Continuing Education
- Veterinary Radiology and Ultrasound
- Veterinary Surgery
- Pratique Vétérinaire Equine
- Journal de radiologie (Médecine humaine).

** Proceedings de congrès internationaux :*

- British Equine Veterinary Association
- American Association of Equine Practitioners
- Association Vétérinaire Equine française
- American College of Veterinary Surgery
- European College of Veterinary Surgery
- European College of Veterinary Diagnostic Imaging.

** Ouvrages de références à avoir assimilé*

> Anatomie

- Ostéologie des Mammifères domestiques - R. Barone
- Arthrologie-Myologie des Mammifères domestiques - R. Barone
- Angiologie des Mammifères domestiques - R. Barone
- Neurologie des Mammifères domestiques - R. Barone
- Atlas du doigt du cheval – J-M. Denoix
- Essentials of clinical anatomy of the equine locomotor system – J-M. Denoix

>Biomécanique

- Kinésithérapie du cheval– J-M. Denoix, J.-P. Pailloux
- Biomécanique et travail physique du cheval – J-M Denoix
- Equine Locomotion – Back, Clayton

> Boiterie

- Diagnosis and Management of Lameness in the Horse – M. Ross, S. Dyson
- Adam's Lameness in Horses – O.R. Adam's
- Joint diseases in the horse – W. Mc Ilwraith, G. Trotter

> Imagerie

- Equine Radiology – Butler
- Veterinary Diagnostic Radiology – Thrall
- Equine Ultrasonography – Reef
- Equine Scintigraphy - Dyson
- Equine MRI – Murray
- Veterinary Computed Tomography (equine chapters) – Schwarz & Saunders

> Chirurgie

- Equine Surgery – Auer
- Equine Surgery – N. White

> Maréchalerie

- Horse Shoeing – Butler.

2.2.4.4 - Moyens mis en œuvre et environnement

Au sein de l'EnvA-CIRALE, les résidents disposent :

- d'un accès permanent à une bibliothèque (de service et générale) avec les principaux ouvrages et journaux d'intérêt (format papier ou électronique), ainsi qu'aux journaux en ligne pour lesquels la bibliothèque est abonnée,
- d'un espace de travail personnel avec accès permanent à un ordinateur,
- d'un accès (sous la responsabilité d'un référant) aux équipements suivants : échographie, radiographie ainsi qu'à des chevaux d'enseignement,
- d'un accès à des ressources pédagogiques spécialisées de l'ENVA (Document écrit photocopié d'enseignement de cinquième année, photocopiés et enregistrements vidéos des Enseignements Post-Universitaires et cours de l'International Society of Equine Locomotor Pathology « ISELP »),
- d'un accès direct aux enseignements Post-Universitaires dispensés au CIRALE pendant la durée de leur résidence, et des versions filmées des années antérieures.

2.2.4.5 - Encadrement

Les résidents sont encadrés pendant trois ans par un ou deux responsables désignés respectivement comment étant leur encadrant et co-encadrant. Il peut s'agir d'enseignant-chercheurs ou de personnes chargées d'une fonction d'enseignement, eux-mêmes spécialistes de la discipline. Pendant leurs rotations cliniques et leurs activités de recherche, les résidents sont supervisés par l'ensemble des enseignants-chercheurs et personnels chargés d'une fonction d'enseignement clinique de la structure d'accueil et spécialistes dans leur discipline.

2.2.5. Conditions d'interruption de la formation

Lorsque l'étudiant ne respecte pas ses obligations ou commet des manquements graves à ses missions, la formation pourra être suspendue et l'étudiant exclu par le Directeur de l'établissement, après avis du Conseil des Enseignants, et sur proposition du responsable de formation.

Un niveau insuffisant, concrétisé par une note de (2) sur plus de deux catégories du rapport annuel d'activité ou une note de (0) ou (1) sur une seule catégorie entrainera automatiquement l'interruption du programme de formation.

L'étudiant pourra également par courrier écrit ou électronique à l'attention du responsable de la formation, signaler son souhait d'interrompre de façon définitive sa formation de DESV.

3. Organisation de la validation des acquis de l'expérience (VAE)

Selon le Décret n° 2017-1135 du 4 juillet 2017 relatif à la mise en œuvre de la VAE, une fois le projet professionnel défini et sa faisabilité vérifiée, la procédure de VAE comprend une étape de recevabilité de la demande de VAE et une étape d'évaluation par le jury. Ces deux étapes sont organisées par l'organisme délivrant le diplôme, à savoir l'Ecole nationale vétérinaire où siège le Président du COF.

3.4. Définition du projet de VAE et faisabilité

Pour définir le projet, le candidat peut se rapprocher du service de la formation continue de l'Ecole nationale vétérinaire organisatrice ou sur le portail www.vae.gouv.fr.

La faisabilité du projet implique de satisfaire les pré-requis cités au paragraphe II.1., et de justifier de cinq années d'expérience dans la spécialité.

3.5. Etape de recevabilité

Lorsque les pré-requis sont satisfaits, l'accès à la VAE se fait en suivant la procédure officielle disponible sur le portail www.vae.gouv.fr du Ministère du Travail.

3.2.1 - Dossier de recevabilité

Pour s'inscrire, les candidats doivent remplir le formulaire CERFA « demande de recevabilité à la validation des acquis de l'expérience » disponible sur le portail www.vae.gouv.fr ou disponible auprès du service de la formation continue de l'Ecole nationale vétérinaire organisatrice (celle où siège le Président du COF).

Chacune des six rubriques que comprend ce formulaire doit être complétée par le candidat, en suivant la notice explicative disponible sur le site www.vae.gouv.fr. Ce formulaire de candidature doit être signé de manière manuscrite ou électronique puis transmis au service de la formation continue de l'Ecole nationale vétérinaire organisatrice par voie postale ou par courriel avec accusé de réception accompagné :

- d'une copie certifiée conforme des diplômes requis ;
- des documents relatifs à l'expérience dans la spécialité (bulletins de salaire, attestations d'employeurs, déclarations fiscales, attestations de stages, attestations de formation continue, attestations de participations à des colloques/congrès...);
- d'un curriculum vitae ;
- d'une lettre présentant les motivations du candidat à se présenter à la VAE pour l'obtention du DESV Elevage et pathologie des équidés – option biomécanique et pathologie locomotrice ;
- une lettre de recommandation d'un confrère titulaire du DESV Elevage et pathologie des équidés – option biomécanique et pathologie locomotrice.

Le service de la formation continue, transmet alors le dossier au jury de VAE de l'organisme certificateur.

3.2.2 – Jury de VAE

Ce jury est composé :

- du président du COF qui préside le jury ;
- d'un enseignant-chercheur ou personnel chargé d'une fonction d'enseignement clinique, lui-même spécialiste de la discipline et désigné responsable de l'encadrement du résident ;

- de deux autres enseignants-chercheurs ou personnels chargés d'une fonction d'enseignement appartenant à une Ecole vétérinaire française ou étrangère, autre que celle de l'Ecole nationale vétérinaire où se déroule la formation ;
- et d'une personnalité qualifiée du champ disciplinaire concerné.

3.2.3 – Evaluation du dossier de recevabilité

A la suite de l'examen du dossier, le jury se prononcera pour un avis de recevabilité ou de non-recevabilité. Une notification sera envoyée au candidat. Si le dossier est recevable, le candidat disposera alors d'un minimum de deux mois pour préparer son dossier de validation. S'il n'est pas recevable, des recommandations relatives aux éléments de non-recevabilité pourront être communiquées (formations complémentaires, années d'expérience...).

ANNEXES

Annexe 1A :

TECHNIQUES DE MOBILISATION DES MEMBRES ET DES REGIONS AXIALES DU CHEVAL

Membres thoraciques

- 1- extension interphalangienne
- 2- flexion digitale
- 3- flexion du carpe
- 4- protraction
- 5- rétraction
- 6- adduction / abduction

Membres pelviens

- 1- flexion globale
- 2- protraction
- 3- rétraction
- 4- adduction / abduction

Région dorsale

- 1- flexion thoracique
- 2- flexion lombo-sacrée
- 3- extension thoracique
- 4- extension thoraco-lombaire
- 5- extension lombo-sacrée
- 6- latéro-flexion thoracique
- 7- latéro-flexion thoraco-lombaire

Région cervicale

- 1- latéro-flexion cervicale à droite
- 2- latéro-flexion cervicale à gauche.

Annexe 1B :

TECHNIQUES DE MOBILISATION DYNAMIQUE DES MEMBRES ET DE LA REGION AXIALE DU CHEVAL

Membres thoraciques

- flexion digitale
- flexion du carpe

Membres pelviens

- flexion globale
- flexion digitale
- flexion du jarret
- flexion du grasset
- pression patellaire

Région axiale

- test du surfaix
- flexion thoracique
- extension cervicale.

Annexe 2 :

TECHNIQUES D'INJECTIONS PERI-NERVEUSES TRONCULAIRES DES MEMBRES DU CHEVAL

- Injections péri-nerveuses digitales (distale, moyenne, proximale)
- Injections péri-nerveuses métacarpiennes/tarsiennes (distale, proximale)
- Injection péri-nerveuse du rameau palmaire du nerf ulnaire
- Injections péri-nerveuses antébrachiales
- Injections péri-nerveuses jambières.

Annexe 3 :

TECHNIQUES D'INJECTIONS INTRA-SYNOVIALES DIRECTES ET ECHOGUIDEES DES MEMBRES ET DES REGIONS AXIALES DU CHEVAL

- Injection des synoviales articulaires digitales (interphalangienne distale, interphalangienne proximale, métacarpo/tarso-phalangienne)
- Injection de la bourse podotrochléaire
- Injection de la synoviale tendineuse digitale
- Injection des synoviales articulaires du carpe (médio-carpienne, antébrachio-carpienne)
- Injection de la synoviale tendineuse du canal carpien
- Injection de la synoviale articulaire huméro-antébrachiale
- Injection de la bourse olécranienne
- Injection de la synoviale articulaire scapulo-humérale
- Injection de la bourse bicipitale
- Injection de la bourse infra-épineuse
- Injection des synoviales articulaires de la région du jarret (tarso-métatarsienne, intertarsienne distale, intertarsienne proximale, cruro-tarsienne, talo-calcanéenne)
- Injection de la bourse cunéenne
- Injection de la synoviale tendineuse de la gaine plantaire du tarse
- Injection des synoviales articulaires de la région du grasset (fémoro-tibiale médiale, fémoro-tibiale latérale, fémoro-patellaire)
- Injection de la synoviale articulaire coxo-fémorale
- Injection péri-épineuse thoraco-lombaire
- Injection paravertébrale profonde dorsale
- Injection des régions lombo-sacrée et sacro-iliaque
- Injection synoviale intervertébrale épi-axiale cervicale.

Annexe 4 :

CLICHES RADIOGRAPHIQUES DE BASE (B), COMPLEMENTAIRES (C) ET SPECIAUX (S) DES REGIONS ARTICULAIRES ET AXIALES DU CHEVAL

Pied : 2B (LM appui monopodal, DP au soutien) + 2C (ODL + ODM) + 5S (PD, DP à l'appui monopodal et bipodal, ODL et ODM descendante sur cale tunnel) ;

Paturon : 2B (LM + DP) + 2C (ODL + ODM) ;

Boulet : 2B (LM + DP) + 2C (ODL + ODM) + 3S (LM en flexion, DP ascendante, PD) ;

Métacarpe / tarse : 2B (LM + DP) + 2C (ODL + ODM) ;

Carpe : 2B (LM + DP) + 2C (ODL + ODM) + 5S (PD radius distal, PD rangée proximale des os du carpe, DP rangée distale des os du carpe, LM en flexion, ODL en flexion) ;

Coude : 2B (LM + DP) + 1C (ODM)

Epaule : 1B (ML) + 2C (OCL + DP)

Jarret : 2B (LM + DP) + 2C (ODL, ODM) ; + 2S (LM en flexion + PD)

Grasset : 2B (LM + CdCr) + 2C (OCL + OCM) + 2S (PD + profil en flexion)

Hanche : 1B (LL descendante) + 1S (DProx oblique)

Dos : 2B (LL, LL focalisée) + 2C (LL ascendante et descendante)

Encolure : 1B (LL) + 3S (LL oblique descendante gauche et droite, DProx)

Tête : 2B (LL + DProx) + 2S (LL oblique descendante gauche et droite)

Légende des incidences : DP = dorso-palmaire/plantaire ; CdCr = caudo-crâniale ; LM = latéro-médiale ; ML = médio-latérale ; ODL = oblique dorso-latérale ; ODM = oblique dorso-médiale ; OCL = oblique caudo-latérale ; OCM = oblique caudo-médiale ; PD = proximo-distale ; DProx = disto-proximal, LL = latéro-latérale.

Annexe 5 :

COUPES ECHOGRAPHIQUES DE BASE (B) ET COMPLEMENTAIRES (C) DES MEMBRES ET DES REGIONS AXIALES DU CHEVAL

Pied :

- Abord dorsal : 6B + 1C (membre en flexion)
- Abord collatéral : 4B
- Abord palmaire : 6B
- Abord transfurcal : 1B + 2C

Paturon :

- Abord dorsal : 6B
- Abord collatéral : 3B
- Abord palmaire/plantaire : 9B + 4C (Ligaments sésamoïdiens obliques et branches du fléchisseur superficiel du doigt)

Boulet :

- Abord dorsal : 7B + 2C (membre en flexion)
- Abord collatéral : 8B
- Abord palmaire/plantaire : 7B + 1C (examen dynamique)

Région métacarpienne

- Abord palmaire : 12B + 2C (membre en flexion)
- Abord collatéral : 4B

Carpe :

- Abord dorsal : 6B + 9C (membre en flexion, ligaments interosseux dorsaux)
- Abord collatéral : 8B + 4C (tendons ulnaire latéral et fléchisseur ulnaire du carpe)
- Abord palmaro-médial (canal carpien) : 8B

Coude :

- Abord crânial : 5B
- Abord collatéral : 11B

Scapula : 6C

Epaule :

- Abord crânial : 5B
- Abord crânio-latéral : 4B
- Abord latéral : 3C (tendon infra-épineux)
- Abord caudo-latéral : 1B

Humérus

- Abord crânio-latéral : 1C (diaphyse)
- Abord caudo-latéral : 3C (sillon brachial et tubérosité deltoïdienne)

Région métatarsienne

- Abord plantaro-médial : 6B + 1C (membre en flexion)
- Abord plantaire : 10B

Jarret:

- Abord dorsal : 5B + 7C (bride tibiale, bride cuboïdienne, bride métatarsienne, tendon long extenseur du doigt, muscle troisième péronier, branche cunéenne et branche cuboïdienne)
- Abord collatéral : 10B
- Abord plantaro-médial (gaine plantaire du tarse) : 6B
- Abord plantaire : 7B

Grasset:

- Abord crânial : 11B + 9C (membre en flexion)
- Abord collatéral : 11B
- Abord caudal : 3C

Cuisse : muscles fémoro-caudaux

Bassin :

- Abord transrectal : 13B (disques intervertébraux, articulations sacro-iliaques, articulations intertransversaires, racines des nerfs sciatiques, ilium, pubis, ischium, acétabulum, tendon du petit psoas, muscles pectinés, vaisseaux)
- Abord externe : 7B (ilium, tuber ischiatique, articulation coxo-fémorale, région sacro-iliaque, grand trochanter, troisième trochanter)

Dos : 3B (articulations synoviales intervertébrales épi-axiales, processus épineux, processus transverses)

Encolure : 2B (articulations synoviales intervertébrales épi-axiales) + 1C (articulations costo-vertébrales)

Tête : 6B + 1C (articulation temporo-mandibulaire).

Annexe 6 :

TECHNIQUES DE CONTENTION PHYSIQUE DU CHEVAL

Techniques de contention lors d'injections sur membre à l'appui (tord-nez, pli de peau, prise de pied...)

- Injections péri-nerveuse du rameau palmaire du nerf ulnaire
- Injections péri-nerveuses antébrachiales
- Injections péri-nerveuses jambières
- Injection des synoviales articulaires digitales (interphalangienne distale, interphalangienne proximale, métacarpo/tarso-phalangienne)
- Injection de la synoviale tendineuse digitale
- Injection de la synoviale tendineuse du canal carpien
- Injection de la synoviale articulaire huméro-antébrachiale
- Injection de la synoviale articulaire scapulo-humérale
- Injection de la bourse bicipitale
- Injection de la bourse infra-épineuse
- Injection des synoviales articulaires de la région du jarret (tarso-métatarsienne, intertarsienne distale, cruro-tarsienne)
- Injection de la synoviale tendineuse de la gaine plantaire du tarse
- Injection des synoviales articulaires de la région du grasset (fémoro-tibiale médiale, fémoro-tibiale latérale, fémoro-patellaire)
- Injection de la synoviale articulaire coxo-fémorale.

Techniques de contention lors d'injections sur membre au soutien (tord-nez, pli de peau, contention du membre)

- Injections péri-nerveuses digitales (distale, moyenne, proximale)
- Injections péri-nerveuses métacarpiennes/tarsiennes (distale, proximale)
- Injection des synoviales articulaires du carpe (médio-carpienne, antébrachio-carpienne).

Annexe 7 :

LISTE DES ENTITÉS RÉGIONALES

Pied :

- Affections de la boîte cornée (bleimes, seimes, abcès...)
- Fourbure
- Syndrome podotrochléaire
- Enthésopathies et desmopathies des ligaments collatéraux de l'articulation interphalangienne distale
- Affections dégénératives articulaires
- Affections ostéo-articulaires juvéniles
- Fractures (phalange distale, os sésamoïde distal).

Paturon :

- Affections dégénératives articulaires
- Enthésopathies et desmopathies des ligaments collatéraux de l'articulation interphalangienne proximale
- Enthésopathies et desmopathies des ligaments axiaux et abaxiaux de l'articulation interphalangienne proximale
- Enthésopathie et desmopathie du scutum moyen
- Tendinopathies (FSD, FPD) et ténosynovite digitale

Boulet :

- Fractures (P1, MC3/MT3, OSP)
- Affections ostéo-articulaires juvéniles (fragmentations ostéochondrales péri-articulaires ou par avulsion ligamentaires, kyste osseux sous-chondraux),
- Affections dégénératives articulaires
- Synovite chronique proliférative
- Ostéolyse et sclérose acquises de surcharge (de fatigue)
- Enthésopathies et desmopathies (ligaments collatéraux de l'articulation métacarpo-phalangienne, branches du LSB, ligament palmaire/plantaire, LAP)
- Tendinopathies (FSD, FPD, MF) et ténosynovites digitales
- Desmopathie et enthésopathie des branches du ligament suspenseur du boulet

Tendons / région métacarpienne -tarsienne (TFSD, TFPD, mIO3, ligaments accessoires) :

- Tendinopathies
- Enthésopathies et desmopathies
- Ténosynovite (digitale)
- Fasciite

Carpe :

- Affections dégénératives articulaires (arthropathie antébrachio-carpienne, médio-carpienne, carpo-métacarpienne)
- Remaniements osseux (ostéolyse/sclérose) de surcharge (fatigue) des différents os du carpe (principalement os carpal III, radial, intermédiaire) et de l'extrémité distale du radius
- Fractures traumatiques et de fatigues (os accessoire, os carpal III..)

- Tendinopathies des extenseurs du doigt et bursites subtentineuses.
- Hygroma
- Affections ostéo-articulaires juvéniles (fragmentation ostéochondrale, kyste osseux sous-chondral)
- Syndrome canal carpien (téno-synovite, desmopathie de la bride radiale, tendinopathie du FSD, ostéochondrome, desmopathie du ligament palmaire, desmopathie du rétinaculum des fléchisseurs, fracture de l'os accessoire du carpe)
- Névrome du nerf médian

Coude :

- Affections dégénératives articulaires
- Enthésopathie desmopathie des ligaments collatéraux du coude.
- Remaniements osseux (ostéolyse/sclérose) de surcharge (fatigue) de l'humérus ou du radius
- Fractures (humérus, radius, ulna)
- Enthésopathie distale du biceps brachial

Epaule :

- Fractures
- Affections ostéo-articulaires juvéniles
- Affections dégénératives articulaires
- Tendinopathies et bursites bicipitales et infra-épineuses
- Paralysies nerveuses périphériques.

Jarret:

- Fractures
- Affections ostéo-articulaires juvéniles
- Affections dégénératives articulaires
- Ostéolyse et sclérose acquises de surcharge (de fatigue)
- Enthésopathies et desmopathies (ligaments collatéraux, ligaments plantaires)
- Tendinopathies et enthésopathies (FSD, FLD, FMD, gastrocnémien, tibial crânial, extenseur latéral du doigt)
- Téno-synovite de la gaine plantaire du tarse.

Grasset:

- Fractures
- Affections ostéo-articulaires juvéniles (fragmentation ostéochondrale, kyste osseux sous-chondral)
- Affections dégénératives articulaires
- Ostéolyse et sclérose acquises de surcharge (de fatigue)
- Enthésopathies, desmopathies et ménisopathies (ligaments collatéraux, ligaments patellaires, ligaments croisés, ménisques)
- Lésions de la corde fémoro-métatarsienne (rupture, enthésopathies proximale ou distale)
- Accrochement de rotule
- Paralysie du nerf fémoral
- Fractures traumatiques ou de fatigue

Colonne cervicale

- Fractures
- Myélopathie cervicale compressive (ataxie)
- Affections ostéo-articulaires juvéniles
- Affections dégénératives articulaires
- Discopathie intervertébrale.

Dos :

- Fractures
- Conflits de processus épineux
- Affections dégénératives articulaires
- Enthésopathies et desmopathies des ligaments interépineux et supra-épineux
- Spondylose.

Bassin :

- Fractures
- Discopathies, radiculopathies
- Affections dégénératives articulaires (coxo-fémorale, sacro-iliaque et intertransversaire)
- Enthésopathies et myopathies (ligaments sacro-iliaques, tendons du petit psoas, tendon pré-pubien, muscles fémoraux caudaux, muscles fessiers, muscles pectinés)
- Thromboses.

Tête :

- Fractures
- Affections dégénératives articulaires (temporo-mandibulaire)
- Enthésopathies (ligament nuchal, muscle semi-épineux de la tête).

Thorax :

- Fractures (côtes, sternum)
- Malformations costo-vertébrales
- Affections dégénératives articulaires (articulations costo-vertébrales et costo-sternales).

Annexe 8 :

EVALUATION ET RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITE

Date : _____

Nom et prénom du DESV : _____

Année de la formation : _____

<i>Formation clinique spécialisée</i>	Note (0-5)
<u>1- Formation méthodologique et technique (savoir-être et savoir -faire)</u>	
- Capacité à conduire un examen clinique complet et rationalisé de l'appareil locomoteur et de la locomotion du cheval	
- Capacité à établir un diagnostic différentiel rationalisé en fonction des signes cliniques et par imagerie	
- Capacité à prescrire des examens complémentaires appropriés (incluant scintigraphie et IRM)	
- Qualité de la réalisation des examens complémentaires conventionnels (radiographie et échographie) en relation avec le niveau d'apprentissage	
- Prise en charge adaptée du cheval (manipulation, comportement, contention ...) et de la sécurité des personnes au cours des actes réalisées sur les chevaux (ex. injections)	
- Capacité à réaliser les actes thérapeutiques classiques (injections échoguidées, perfusion loco-régionale, ...)	
Objectifs spécifiques :	
- 1 ^{ère} à 3 ^{ème} année : suivi en second clinicien de 100 examens par an (cas cliniques, examens d'imagerie), contrôlés par l'encadrant (en présence du cheval)	
- 2 ^{ème} et 3 ^{ème} année : réalisation de 50 examens (cas cliniques, examens d'imagerie) en autonomie supervisée (contrôle du dossier)	
<u>2- Connaissances</u>	
- Compréhension et connaissances des sciences de base en biomécanique, pathologie locomotrice et imagerie équinés	
- Amélioration constante des connaissances de base	
- Capacité à évaluer de façon critique les informations publiées récemment dans la littérature	
<u>3- Qualités relationnelles et conduite professionnelle</u>	
- Communication appropriée avec les vétérinaires référents, les propriétaires, les cavaliers et les entraîneurs	
- Communication et interaction avec les internes, étudiants et autres résidents	

- Capacité à organiser le travail des internes et étudiants	
- Enthousiasme et volonté de travailler	
- Jugement, maturité et professionnalisme	
- Responsabilité	
- Accepte la critique professionnelle, et y répond de façon constructive	
- Esprit d'équipe	
- Ponctualité	
<u>4- Compétences pédagogiques</u>	
- Capacité d'enseignement durant les activités cliniques et les travaux pratiques :	
- Formation des sixièmes années (TP et TD hebdomadaires)	
- Formation des internes et DE (encadrement clinique et TP/TD ponctuels)	
- Partage des informations avec les autres résidents et les cliniciens	
<u>5- Recherche et publications</u>	
- Implication dans les programmes de recherche du CIRALE	
- Avancée dans la rédaction d'articles scientifiques	
Objectif spécifique :	
- Rédaction de 2 articles (soumis ou publiés) dans des revues internationales à comité de lecture	
<u>6- Demande de pratique de techniques spéciales</u> (pour information)	
<u>Commentaires additionnels de l'encadrant :</u>	
<u>Points positifs :</u>	
<u>Points à améliorer :</u>	

Perspectives :

Le DESV	Encadrant (principal)
Date	Date
Signature	Signature
Co-Encadrant (éventuel)	Directeur du CIRALE (pour information)
Date	Date
Signature	Signature

Notation de chaque catégorie

5= le niveau du résident est nettement supérieur aux objectifs du programme

4= le niveau du résident est supérieur aux objectifs du programme

3= le résident satisfait les objectifs du programme

2= le niveau du résident est inférieur aux objectifs du programme

1= le niveau du résident est nettement inférieur aux objectifs du programme

0= le niveau de performance du résident n'est pas acceptable

SO= sans objet

Une note de (2) sur plus de deux catégories d'un rapport annuel OU une note de (0) ou (1) sur une seule catégorie entraînera automatiquement l'interruption du programme de formation

Annexe 9 :

EVALUATION DE LA FORMATION PAR LE DESV

DESV Elevage et pathologie des équidés – Option biomécanique et pathologie locomotrice

Nom :

Echelle d'appréciation :

0 = pas d'opinion, 1 = insuffisant, 2 = passable, 3 = bien, 4 = très bien

ORGANISATION MATERIELLE

Adaptation des locaux	0	1	2	3	4
Organisation globale	0	1	2	3	4
Adaptation du matériel	0	1	2	3	4
Disponibilité du matériel	0	1	2	3	4
Horaires de travail	0	1	2	3	4
Organisation des semaines	0	1	2	3	4
Supports pédagogiques (articles, polys, vidéos...)	0	1	2	3	4
Opinion générale	0	1	2	3	4

Commentaires

--

ENCADREMENT PEDAGOGIQUE

Le nombre d'encadrants est suffisant	0	1	2	3	4
Disponibilité	0	1	2	3	4
Compétences	0	1	2	3	4
Clarté des explications	0	1	2	3	4
Ambiance de la relation de travail	0	1	2	3	4
Opinion générale	0	1	2	3	4

Commentaires

--

QUALITE DE LA FORMATION CLINIQUE					
Le nombre de cas en est : adapté, excessif, insuffisant	0	1	2	3	4
La variété des cas est satisfaisante	0	1	2	3	4
Le nombre de stages est : adapté, excessif, insuffisant	0	1	2	3	4
La nature des stages est : adaptée, moyenne, inadaptée	0	1	2	3	4
La démarche clinique est validée par un enseignant	0	1	2	3	4
Les responsabilités correspondent à votre compétence	0	1	2	3	4
Les responsabilités d'encadrement correspondent à votre compétence	0	1	2	3	4
L'ambiance de la clinique favorise la formation	0	1	2	3	4
Opinion générale	0	1	2	3	4
Commentaires					

QUALITE DE LA FORMATION THEORIQUE					
Les moyens matériels mis à disposition sont : adaptés, excessifs, insuffisants	0	1	2	3	4
Qualité des supports pédagogiques	0	1	2	3	4
Le temps passé à cette formation est : adapté, excessif, insuffisant	0	1	2	3	4
L'encadrement est : adapté, excessif, insuffisant	0	1	2	3	4
Opinion générale	0	1	2	3	4
Commentaires					

QUALITE DE LA FORMATION SCIENTIFIQUE					
Les moyens mis à disposition sont : adaptés, excessifs, insuffisants	0	1	2	3	4
Le temps passé à cette activité est : adapté, excessif, insuffisant	0	1	2	3	4
L'encadrement au cours des protocoles est : adapté, excessif, insuffisant	0	1	2	3	4
La démarche scientifique est validée par un enseignant	0	1	2	3	4
Le nombre d'articles et communications est : adapté, excessif, insuffisant	0	1	2	3	4
L'encadrement à leur préparation est : adapté, excessif, insuffisant	0	1	2	3	4
Les responsabilités correspondent à votre compétence	0	1	2	3	4
L'ambiance de l'équipe de recherche favorise la formation	0	1	2	3	4
Opinion générale	0	1	2	3	4
Commentaires					

Annexe 10A :

EVALUATION DES TRAVAUX DE RECHERCHE

Evaluateur :

Restitution des hypothèses scientifiques, de la méthodologie et des résultats, clarté des explications	/3
Analyse critique et discussion des résultats, compréhension, approfondissement	/3
Forme : présentation orale (diction, précision des termes) et support visuel (qualité, iconographie) :	/2
Respect du temps de présentation :	/2

Commentaires, suggestions

Note travaux recherche : /10

Annexe 10B :

EVALUATION DES STAGES

Evaluateur :

Restitution des hypothèses scientifiques, de la méthodologie et des résultats, clarté des explications	/3
Analyse critique et discussion des résultats, compréhension, approfondissement	/3
Forme : présentation orale (diction, précision des termes) et support visuel (qualité, iconographie):	/2
Respect du temps de présentation :	/2

Commentaires, suggestions

Note stages : /10

**Note épreuve de présentation des travaux réalisés pendant la formation :
/20**

Annexe 11 :

EVALUATION PRESENTATION CAS CLINIQUE DIDACTIQUE

Evaluateur :

Restitution du cas clinique : /5

Qualité pédagogique : /5

Analyse critique du cas, réponse aux questions : /5

Forme : présentation orale (diction, précision des termes) **et respect du temps de présentation :** /5

Commentaires, suggestions

Note cas clinique : /20

Annexe 12 :

EVALUATION EPREUVE PRATIQUE

Evaluateur :

Qualité technique et précision scientifique : /6

Qualité pédagogique : /6

Réponse aux questions : /4

Forme : présentation orale (diction, précision des termes) **et respect du temps de présentation :** /4

Commentaires, suggestions

Note épreuve pratique : /20