

Format :

Le DU comprend 90 heures, réparties en 5 séminaires de 2 jours.

Parmi les 90 heures, sont dédiées environ

- 60 heures aux enseignements théoriques
- 7h30 heures aux ateliers pratiques en groupe
- 1h30 heures aux visites de laboratoire
- 16 heures de travail personnel (e-learning, lecture d'articles, visualisation de vidéos, préparation du support final, etc.)
- 1 heure de QCM
- 4 heures de soutenance

Il est construit autour de 4 axes :

- Fondamentaux : décrire les fonctionnements et la méthodologie de l'IA et anticiper ses développements
- Bases de données : identifier les flux de données utilisés par l'IA
- Applications : comprendre l'intégration de l'IA dans la décision
- Enjeux éthiques et humanités : connaître et appliquer les enjeux réglementaires, éthiques et épistémologiques

Ces 4 axes sont panachés sur les 10 journées des 5 séminaires.

Tous les cours ont lieu en présentiel à Lyon Faculté d'Odontologie 7 rue Guillaume Paradin 69008 Lyon
Entrée principale - 2^{ème} étage de la Faculté

Équipe pédagogique :

- Pr Delphine MAUCORT-BOULCH : delphine.maucort-boulch@chu-lyon.fr
- Pr Loïc BOUSSEL : loic.boussel@chu-lyon.fr
- Pr Maxime DUCRET : maxime.ducret@chu-lyon.fr
- Dr Christophe GAULD : christophe.gauld@chu-lyon.fr

SÉMINAIRE 1 – 2 Jours
Faculté Odontologie

Jeudi 15 Janvier 2026 Salle 207 OD	Vendredi 16 Janvier 2026 Salle 207 OD
<p align="center">MODULE 1</p> <p><u>9h00 – 10h00 : pause-café d’accueil</u> Introduction – Présentation du DU Pr Delphine Maucort-Boulch, Pr Loïc Boussel, Pr Maxime Ducret, Dr Christophe Gauld</p> <p><u>10h00 – 12h00 - Enjeux éthiques et humanités</u> Enjeux épistémologiques et éthiques de l’IA en santé Pr Élodie Giroux (Lyon 3)</p> <p><i>PAUSE 1 HEURE 30</i></p> <p><u>13h30 – 15h00 - Application</u> IA et Evidence Based Medecine Pr Michel Cucherat (HCL)</p> <p><u>15h00 – 16h15 – Principes fondamentaux</u> Des données et des algorithmes au service de la santé Pr Mohand-Said Hacid (LIRIS/UCBL)</p> <p>Pause 15 minutes</p> <p><u>16h30 - 17h30 - Atelier de groupe</u></p>	<p align="center">MODULE 2</p> <p><u>08h30 – 10h15 – Bases de données</u> Introduction au règlement de l’espace européen des données de santé Données et méthodes en IA : faire de la recherche avec les données médicales et médico-administratives Dr Hugues Berry, DR (Inria)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>10h30 – 12h00 – Enjeux éthiques et humanités</u> Biais en sciences des données en santé : l’exemple des données genrées Pr Florence Sedes (Université de Toulouse)</p> <p><i>PAUSE 1 HEURE 30</i></p> <p><u>13h30 – 15h30 - Bases de données</u> Introduction à la représentation et au raisonnement à partir de connaissances Thomas Guyet (Inria)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>15h45 – 17h45 – Principes fondamentaux</u> Apprentissage statistique en grande dimension Dr Céline Helbert (MCF ECL)</p>

Temps personnel d'avancement du projet en groupe et / ou visualisations de supports pédagogiques (e-learning) (4 heures)

SÉMINAIRE 2 – 2 Jours
Faculté Odontologie

Jeudi 5 Février 2026 Salle 207 OD	Vendredi 6 Février 2026 Salle 207 OD
<p align="center">MODULE 3</p> <p><u>09h00 – 10h00</u> – Principes fondamentaux Les défis de l’application de l’IA en médecine Pr Bernard Rachet (LSHTM)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>10h15 – 12h00</u> – Application IA en odontologie Pr Maxime Ducret (HCL)</p> <p>PAUSE 1 HEURE 30</p> <p><u>13h30 – 14h30</u> - Principes fondamentaux, Applications Maîtriser l'IA pour Apprendre et Reconstruire le Corps humain en 3D: Techniques, Précision et Interprétabilité Dr Raphaël Richert (HCL)</p> <p><u>14h30 – 15h30</u> - Bases de données, Applications Évaluation des Modèles de Langage en Pédagogie : cas d'étude en Médecine Bucco-Dentaire Dr Raphaël Richert (HCL)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>15h45 – 17h30</u> – Pratique Atelier Pratique: Mise en œuvre de l’IA dans l’Apprentissage et la Pratique Médicale: Cas d'étude en Médecine Bucco-dentaire Dr Raphaël Richert (HCL)</p> <p>17h30-18h30 – Application codage Antoine Richard</p>	<p align="center">MODULE 4</p> <p><u>08h30 – 09h45</u> – – Application IA et prise en charge médicamenteuse du patient Dr Xavier Dode (HCL)</p> <p><u>09h45-11h00</u> – – Application IA et prise en charge médicamenteuse du patient Dr Laurent Bourguignon (HCL)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>11h15 – 12h30</u> - Enjeux éthiques et humanités Enjeux épistémologiques et éthiques de l’IA en médecine Dr Lucie Dalibert (UCBL)</p> <p>PAUSE 1 HEURE 30</p> <p><u>14h00-15h00</u> – Principes fondamentaux Ingénierie informatique et IA Antoine Richard (HCL)</p> <p><u>15h00 – 17h00</u> – Application IA, génomique et reconnaissance faciale Dr Claire Bardel / Pr D. Sanlaville (HCL)</p>

Temps personnel d'avancement du projet en groupe et / ou visualisations de supports pédagogiques (e-learning) (4 heures)

SÉMINAIRE 3 – 2 Jours
Faculté Odontologie

Jeudi 12 Mars 2026 Salle 207 OD	Vendredi 13 Mars 2026 Salle 207 OD
<p align="center">MODULE 5</p> <p><u>9h00 – 11h00</u> - Enjeux éthiques et humanités Questions juridiques liées à l’IA Dr Mouna Mouncif-Moungache (MCF Droit Public, S^t Etienne)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>11h15 – 12h15</u> – suite cadre règlementaire – collègues Canadiens Dr Mouna Mouncif-Moungache (MCF Droit Public, S^t Etienne)</p> <p><i>PAUSE 1 HEURE 30</i></p> <p><u>13h45 – 14h45</u> - Application IA et optimisation diagnostique Dr Edith Julia (HCL)</p> <p><u>14h45 – 16h00</u> – Application Utilisation de l’IA pour le diagnostic des hémopathies malignes Pr Pierre Sujobert (HCL)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>16h15 – 17h30</u> LLMs/IA génératives et leur utilisation en médecine Prof Michel Cucherat (HCL)</p>	<p align="center">MODULE 6</p> <p><u>08h30 – 10h00</u> – Bases de données Modélisation du parcours de soins en IA Thomas Guyet (Inria)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>10h15 – 12h15</u> - Application Base de la robotique en IA (robots opérateurs ou logisticiens) Pr Marc Colombel (HCL)</p> <p><i>PAUSE 1 HEURE 30</i></p> <p><u>13h45 – 15h00</u> - Principes fondamentaux Natural Language Processing Dr Antoine Richard (HCL)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>15h15 – 16h30</u> - Antoine Richard Atelier de groupe NLP</p> <p><u>16h30 – 17h30</u>– Plateforme PLATINES labellisée « tiers-lieu d’expérimentation » en santé numérique Clément Leroux</p>

Temps personnel d’avancement du projet en groupe et / ou visualisations de supports pédagogiques (e-learning) (4 heures)

SÉMINAIRE 4 – 2 Jours
Faculté Odontologie

Jeudi 2 Avril 2026 Salle 207 OD	Vendredi 3 Avril 2026 Salle 305 OD
<p>MODULE 7</p> <p><u>9h00 – 10h45</u>– Principes fondamentaux Modèles statistiques et algorithmes d’IA Pr Pascal Roy (HCL)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>11h00 – 12h15</u> - Enjeux éthiques et humanités Mise en place pratique de l’IA et impacts sur les parcours de soin Dr Antoine Richard (HCL)</p> <p>PAUSE 1 HEURE 30</p> <p><u>13h45 – 14h45</u>- Application IA en pathologie digitale Dr Nazim Benzerdjeb (HCL)</p> <p><u>14h45 – 15h45</u> - Principes fondamentaux IA et analyse d’images : applications en imagerie médicale Pr Loïc Boussel (HCL)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>16h00-17h30 – Loic Boussel– Christophe Gauld</u> Atelier de groupe : Codage d'un réseau de neurones avec Keras pour prendre en main le logiciel R Un entraînement et une inférence d’un CNN pour classer des images de fleurs en utilisant Python et Torch sur Google Collab</p>	<p>MODULE 8</p> <p><u>08h30 – 10h45</u> – Bases de données Explainable AI : point de vue méthodologique, de commentaire sur l'IA et par des exemples en santé Dr Thomas Guyet, DR (Inria)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>11h00 – 12h15</u> – Application IA et télé médecine Dr Stéphane Dalle (DR, Inserm)</p> <p>PAUSE 1 HEURE 30</p> <p><u>13h45 – 15h30</u> – Enjeux éthiques et humanités Enjeux éthiques en neurosciences Dr Dominique Sappey Marinier (UCL)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p>15h45– 17h00 – Visite Station H – Loic Boussel</p>

Temps personnel d'avancement du projet en groupe et / ou visualisations de supports pédagogiques (e-learning) (4 heures)

SÉMINAIRE 5 – 2 Jours
Faculté Odontologie

Jeudi 21 Mai 2026 Salle 207 OD	Vendredi 22 mai 2026 Salle 207 OD
<p>MODULE 9</p> <p><u>8h30 – 10h00</u> – Principes fondamentaux Optimisme et performances des modèles et algorithmes Pr Delphine Maucort-Boulch (HCL)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>10h15 – 12h00</u> – Enjeux éthiques et humanités (In)soutenabilité de l'IA Dr Nicolas Lechopier (Lyon 1)</p> <p>PAUSE 1 HEURE 30</p> <p><u>13h30 – 14h30</u> Enjeux éthiques et humanités Raisonnement clinique et raisonnement en IA Dr Christophe Gauld (HCL)</p> <p><u>14h30 – 15h30</u> – à définir</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p>15h45 – 16h45 – Cours réglementaire Faustine Glais (HCL)</p>	<p>MODULE 10</p> <p><u>8h30 – 10h00</u> – Application IA et infectiologie Dr Jean-Philippe Rasigade (HCL)</p> <p><i>Pause 15 minutes</i></p> <p><u>10h15 – 11h15</u> – à définir</p> <p><u>11h15 – 12h15</u> EXAMENS QCM</p> <p>PAUSE 1 HEURE 30</p> <p><u>13h45 – 17h45</u> Soutenance des projets Pr Delphine Maucort-Boulch, Pr Loïc Bousset, Pr Maxime Ducret, Dr Christophe Gauld</p>

