***Certification Cœur IA : Conception et développement de technologies de l’Intelligence Artificielle***

***Nom du parcours de formation :***

***Lien URL du parcours de formation :***

***Etablissement porteur du parcours de formation :***

***Responsable pédagogique (adresse e-mail et n° de tel) :***

***Date de demande de labellisation***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Référentiel d’activités** | **Référentiel de compétences** | **Référentiel d’évaluation** | **Parcours de formation** |
| **Critères** | ***Positionner*** *les cours/UE en face des compétences en indiquant leurs intitulés* | **Modalité d’évaluation des cours/UE** | **Nombre de crédits (ECTS) pour le cours/UE** |
| Conception et développement de technologies[[1]](#footnote-1) IA en prenant en compte le choix d’algorithmes, l’implémentation et l’intégration[[2]](#footnote-2)  | **C1 Manipuler** les données et les systèmes de décision pour le développement d’IA | - des technologies d’apprentissage ou de raisonnement sont utilisées[[3]](#footnote-3) - les technologies de collecte et de traitement de données sont utilisées- le dimensionnement d’un système d’IA est argumenté (empreinte mémoire, temps de réponse, complexité de calcul) | Intitulé du cours/UE qui mobilise **C1** | dossier, contrôle continu, examen final, soutenance, etc. | X ECTS |
| Intitulé du cours/UE qui mobilise **C1** | dossier, contrôle continu, examen final, soutenance, etc. | X ECTS |
| … | … | … |
| … | … | … |
| **C2** **Analyser** la qualité de la décision en s’appuyant sur des outils de visualisation et de statistiques | - l’utilisation d’outils de visualisation et leur adaptation ergonomique est maîtrisée- les indicateurs statistiques et leurs biais sont analysés | Intitulé du cours/UE qui mobilise **C2** | dossier, contrôle continu, examen final, soutenance, etc. |  X ECTS |
| Intitulé du cours/UE qui mobilise **C2** | dossier, contrôle continu, examen final, soutenance, etc. | X ECTS |
| … | … | … |
| … | … | … |
| **C3** **Intégrer** les composants logiciels et matériels d’un système IA  | - des langages et interfaces de programmation adaptés sont maîtrisés- l’IA est opérationnelle, les logiciels et matériel sont correctement interfacés- les implémentations sont spécifiées, documentées, validées (testées)  | Intitulé du cours/UE qui mobilise **C3** | dossier, contrôle continu, examen final, soutenance, etc. | X ECTS |
| Intitulé du cours/UE qui mobilise **C3** | dossier, contrôle continu, examen final, soutenance, etc. | X ECTS |
| … | … | … |
| … | … | … |
| **C4** **Élaborer** des algorithmes permettant d’adapter les performances aux contraintes (précision, délai, sécurité, législation et éthique) | - les possibilités d’optimisation sont identifiées pour que l’implémentation réponde aux contraintes de performance (précision, délai)- les impacts réglementaires, éthiques et de sécurité résultant des implémentations sont pris en compte | Intitulé du cours/UE qui mobilise **C4** | dossier, contrôle continu, examen final, soutenance, etc. | X ECTS |
| Intitulé du cours/UE qui mobilise **C4** | dossier, contrôle continu, examen final, soutenance, etc. | X ECTS |
| … | … | … |
| … | … | … |

**Remarque** : Cette certification est articulée avec la labellisation MIAI « Cœur IA » des formations prenant en compte les trois dimensions :

* *Manipulation des technologies de traitement de données*
* *Développement de technologies d’inférence et de raisonnement*
* *Conception et intégration de composants IA (aspects logiciel et matériel)*
1. apprentissage automatique ; raisonnement symbolique ; système multi-agents ; systèmes cognitifs, etc. [↑](#footnote-ref-1)
2. interface entre système de captation et contrôle-commande, comme vision par ordinateur, robotique, traitement du langage naturel, etc. [↑](#footnote-ref-2)
3. Par exemple: raisonnement, régression/classification, réseaux de neurones larges ou profonds, apprentissage supervisé/non-supervisé/semi supervisé, IA de confiance, ... [↑](#footnote-ref-3)