

Directives pédagogiques : Rev 1

mmc

marc-michel dot corsini at u-bordeaux dot fr

15 janvier 2022

Révision 1 La date du premier mail hebdomadaire est fixée au Vendredi 21.01.22 18h

1 Présentation générale

L'introduction à l'« Intelligence Artificielle » se fait au second semestre de L3 et s'appuie sur le langage **python** et la programmation orientée objets.

Attention L'objectif de ce module n'est pas la programmation, mais l'apprentissage de techniques spécifiques. La programmation n'est ici qu'un moyen pour vous faire acquérir ces techniques. Votre travail sera évalué par la remise d'un rapport au format **PDF**, d'un code **python** **Objet**, d'une fiche d'**évaluation** et d'un oral **obligatoire** de **cinq à dix minutes** par groupe de projet.

Organisation du cours Le cours est articulé selon deux grands axes :

1. Une série de topos généraux qu'il vous appartiendra d'approfondir par des recherches sur la toile et diverses lectures. Les thèmes abordés seront traités dans un cadre restrictif – celui du projet – mais les techniques ne sont pas limitées à ce seul domaine :

- algorithme minmax, alpha-beta ;
- apprentissage par renforcement ;
- approche évolutionnaire.

2. Un projet réalisé tout au long du semestre lors des séances de TD, par groupe de 2 ou 3 étudiants (ni moins ni plus), au cours duquel vous développerez, à l'aide de fiches de TP et de codes de validation, l'environnement choisi cette année – décrit dans la fiche **presentation.pdf**.

Pour assurer le suivi de votre travail, un envoi **hebdomadaire** de votre code accompagné d'un petit paragraphe sur vos avancées de la semaine vous est demandé. Cet envoi est à m'adresser ainsi qu'à **tous** les membres de l'équipe (pas de copie cachée « Cci »), **au plus tard** le vendredi à **18h00** et ce dès la semaine du **17 janvier 2020**. L'expéditeur devrait changer chaque semaine¹ et **doit** utiliser son adresse électronique officielle [etu.]u-bordeaux.fr. Veuillez vous assurer de la validité de **toutes** les adresses mail utilisées – en copie vous avez droit de mettre des adresses personnelles. Cet envoi hebdomadaire participera à la note de contrôle continu, le **groupe** recevra un accusé de réception avant la fin du week-end.

Le courrier doit permettre de savoir :

- ce que vous avez fait cette semaine ;
- ce que vous prévoyez pour la semaine suivante ;
- en pièce jointe **vos codes**

Bien entendu, vous pouvez/devriez poser des questions quant aux problèmes rencontrés (toujours en mettant vos camarades en copie afin qu'ils puissent aussi bénéficier de la réponse). Je ne réponds pas aux questions **qui ne ciblent pas** un problème ou qui sont trop vagues². Mon temps n'est pas élastique et je ne suis pas une voyante !

¹ 1 bonus de CC est attribué à l'expéditeur si les consignes sont respectées, 0 sinon.

² Aucune question n'est idiote, le pire qui puisse arriver c'est que je ronchonne.

2 Évaluation du module

L'évaluation s'effectuera à l'aide de vos envois hebdomadaires qui me servent à contrôler votre implication dans le projet. D'un rapport écrit final au format **pdf**, d'un code **python** et de fiches individuelles (format **pdf**), le tout à adresser par courrier électronique à :

`marc-michel dot corsini at u-bordeaux dot fr`

la date limite pour cet envoi sera fixée ultérieurement et vous sera communiquée au plus tard au retour des vacances de février.

Le rapport est évalué sur 14 points, le code sur 10 points, le contrôle continu sur 3 points (mails + fiche).

Rapport Le rapport rédigé en français, d'une vingtaine de pages **maximum** hors annexe, doit contenir a minima :

- une présentation du problème posé ;
- une description de votre approche et les caractéristiques principales du système « intelligent » ;
- une explication de vos choix, et en quoi ces choix sont justifiés pour la résolution du problème ;
- une explication sur l'utilisation de votre code, ce que l'on doit faire pour voir votre réalisation fonctionner ;
- des tests mettant en valeur l'aspect « intelligent » ;
- des tests mettant en valeur les fonctionnalités de votre code peuvent être ajoutés ;
- une conclusion critique de votre travail, et une éventuelle ouverture ;
- en annexe, des exemples tirés de l'utilisation de votre programme.

Je sais que « vos choix » sont en réalité imposés, mais la/le lectrice/lecteur ne sait pas forcément qu'il en est ainsi. Il faut que vous supposiez qu'il/elle est une personne curieuse de savoir ce que vous avez fait dans un module d'IA et n'a aucune connaissance spécifique du domaine.

En d'autres termes, le but de ce rapport est de me montrer que vous savez mettre en valeur votre travail, critiquer, communiquer à un tiers. Ce n'est pas un rapport de programmation, mais un document portant sur l'utilisation d'une (ou plusieurs) technique(s) vue(s) en cours afin de résoudre un problème particulier et contenant des informations sur les avantages et limitations de ces techniques.

Code Le code, écrit en **python** sera commenté, il devra satisfaire aux tests de validation fournis par le client (moi) ; tests qui pourront être augmentés par vos soins pour des fonctionnalités non demandées. Une implémentation objet est **obligatoire**.

Fiche personnelle Il vous est aussi demandé une fiche individuelle et anonyme d'évaluation du module (regroupez vos fiches dans un seul fichier ou numérotez les afin de préserver un anonymat relatif). Ces fiches sont à remettre dans le même temps que le rapport et le code final, **leur absence sera pénalisante pour la note du groupe** ; il suffit de faire un seul pdf avec l'ensemble des fiches du groupe. Elles porteront sur les aspects suivants :

1. Le contenu du cours a-t-il répondu à vos attentes ainsi qu'aux objectifs annoncés par l'intervenant ?
2. Entre ce que vous pensiez que pouvait être l'IA et ce que vous en avez vu dans ce module, votre point de vue a-t-il évolué ?
3. Si on vous demandait ce qu'est l'« intelligence artificielle » et quelles sont, selon vous, les compétences nécessaires, quelle serait votre réponse ?
4. Comment jugez-vous l'équilibre entre théorie et pratique ?
5. Que pensez-vous de l'approche pédagogique mise en œuvre dans le cours ? Il s'agit ici d'exprimer votre ressenti par rapport à la programmation dirigée par les tests.
6. Que pensez-vous du projet de cette année pour la mise en œuvre de techniques liées à l'« intelligence artificielle » ?
7. Auriez vous préféré un autre thème de travail ? Lequel ? Vous répondrez en indiquant votre filière.