

Intérêts : proche machine / typage données / langage très structuré

Julien VILLEMEJANE

**Intérêts : continuité avec BAC +2/3 /
langage généraliste**

- Retour sur les bases de programmation
- Bibliothèques scientifiques de base (Numpy, Matplotlib...)

- Programmation orientée objet

Outils Numériques Pour la Physique

Programmation et méthodes numériques

Julien VILLEMEJANE

Outils numériques pour la Physique

Semestre 5 - 2 mini-projets

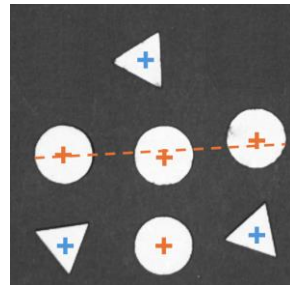
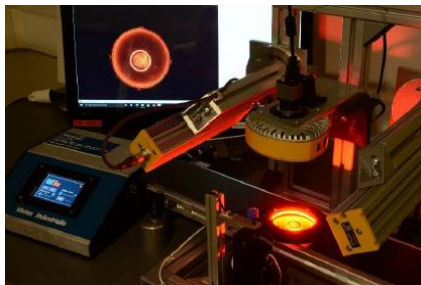
- Retour sur les bases de programmation
- Bibliothèques scientifiques de base (Numpy, Matplotlib...)

Semestre 6 - 1 mini-projet

- Programmation orientée objet

Interfaçage Numérique

Vision Industrielle / OpenCV

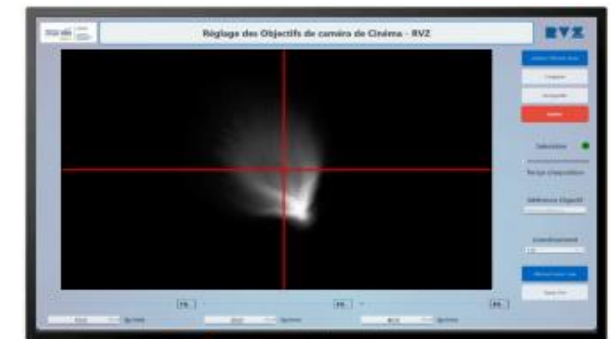
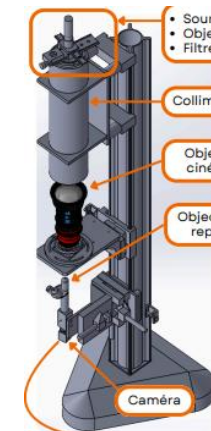


Calcul scientifique / 2AP – Semestre 7

Méthodes numériques pour le calcul scientifique

Projets Expérimentaux/Numériques

Utilisation possible de Python pour IHM, simulation, conception optique...



Réflexions en cours

IA génératives

ONIP – Pas de restriction / Mise en garde sur l'utilisation

- **Comment sont-elles perçues/utilisées** dans le monde professionnel et académique ?
- **Quelle place leur donner dans nos enseignements ?** Comment motiver les élèves à une utilisation plus raisonnée ? Est-ce notre rôle en tant qu'institution de l'enseignement supérieur ?
- **Comment prendre en compte leur usage dans l'évaluation des compétences de nos élèves ?**

Programmation et méthodes numériques

Julien VILLEMEJANE

Formation à l'IA (*Deep learning*...)

4 niveaux

1. **Utilisation** d'un modèle déjà pré-entraîné
2. **Mise en œuvre technique** d'un système d'IA (bibliothèques dédiées et modèle de réseau prédéfini)
3. **Conception d'un système d'entraînement** complet
4. Recherche plus avancée, nécessitant la compréhension mathématique des outils numériques utilisés

- **Quelles notions doit-on introduire dans nos enseignements ?** Où placer la barre des compétences nécessaires pour tout.e étudiant.e de SupOptique ?
- Doit-on introduire la notion d'agent artificiel ?

Voir intervention de Franck Delmotte en complément

Réflexions en cours

IA génératives

ONIP – Pas de restriction / Mise en garde sur l'utilisation

- **Comment sont-elles perçues/utilisées** dans le monde professionnel et académique ?
- **Quelle place leur donner dans nos enseignements ?** Comment motiver les élèves à une utilisation plus raisonnée ? Est-ce notre rôle en tant qu'institution de l'enseignement supérieur ?
- **Comment prendre en compte leur usage dans l'évaluation des compétences de nos élèves ?**

Programmation et méthodes numériques

Julien VILLEMEJANE

Formation à l'IA (*Deep learning...*)

- **Quelles notions doit-on introduire dans nos enseignements ?** Où placer la barre des compétences nécessaires pour tout.e étudiant.e de SupOptique ?
- Doit-on introduire la notion d'agent artificiel ?

Enjeux sociétaux de l'IA

- **Performances énergétiques / Climat ?**
- Super-intelligence et perte de contrôle ?