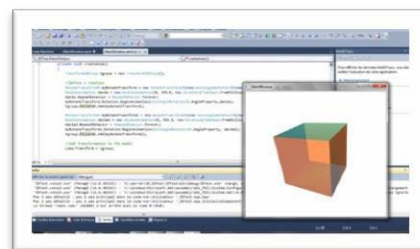


Filière Informatique et développement en apprentissage

Développement informatique (300h)

Le développement informatique est la mise en œuvre d'une solution informatique sous la forme d'un programme. Le développement implique différentes tâches :

- **Conception** : choix de la structure globale du logiciel, des structures de données, des algorithmes, des protocoles de communication
- **Programmation** : écriture du code dans le langage de programmation choisi
- **Tests** : détecter les erreurs de programmation, la conformité des développements et leur non régression
- **Documentation** : rédaction de documentation technique pour les utilisateurs et les autres développeurs
- **Maintenance** : résolution des erreurs et évolution du programme



Le développement informatique est au cœur de la formation *Informatique et applications* avec plus de **300 heures de cours** accompagnées de plus de **150 heures de projets** sur les trois années d'apprentissage.

La formation comporte la découverte de langages de programmation variés dont : **C#, Java, C, C++, Python, PL/SQL, Matlab** qui confère aux étudiants une expérience importante et la capacité d'adaptation nécessaire au métier d'ingénieur. Les étudiants apprennent également à exploiter efficacement les capacités des interfaces de développement modernes comme **Visual Studio** et **Eclipse** pour l'édition de code, le débogage, le refactoring, l'automatisation des tests, la métrique de code... ou encore la gestion de source avec **SVN**.

Ce savoir-faire technique est épaulé par une solide formation théorique sur les méthodes de conception comme la **programmation orienté objets** et l'**algorithmique**. L'étudiant apprend ainsi à formaliser des problèmes concrets dans un **langage formel mathématique**. Ensuite, il peut ainsi déterminer l'approche algorithmique la plus pertinente pour résoudre le problème. Sa formation lui fait découvrir un vaste éventail d'algorithmes utilisés en **optimisation**, en **intelligence artificielle** ou encore en **modélisation géométrique**...