

**Pourquoi cette UE ?**

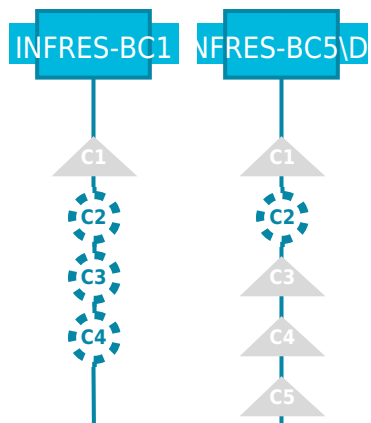
Un module combinant un cours de frontend et un cours de programmation orientée objet permet de relier conception d'interfaces et développement structuré. Le frontend initie l'élève à la création d'interfaces claires et ergonomiques, directement perçues par l'utilisateur. Le langage orienté objet apporte une organisation du code favorisant modularité, réutilisation et maintenance. Leur complémentarité prépare l'élève à concevoir des applications complètes, à la fois fonctionnelles, robustes et adaptées aux besoins des utilisateurs.

**Éléments constitutifs de l'UE**

		coefficient
INFRES_5_4-1 Frontend		1
INFRES_5_4-2 Langage de développement orienté objet		1
Volume d'heures d'enseignement encadré	Volume d'heures de travail personnel	Nombre d'ECTS
39	19	2

## Alignement curriculaire

**Parmi les compétences visées par la formation, lesquelles sont développées dans cette UE ?**



BC1	L'UE ne contribue pas à ce bloc de compétences
BC1	L'UE contribue à ce bloc de compétences
C1	Compétence non adressée dans cette UE
C1	Compétence mise en œuvre dans cette UE
C1	Compétence enseignée dans cette UE
C1	Compétence évaluée dans cette UE
C1	Compétence enseignée et évaluée dans cette UE

## Contexte et enjeux de l'enseignement

JavaScript est un langage incontournable du développement web moderne. Ce cours vise à fournir aux étudiants les bases du langage afin de les amener à intégrer JavaScript dans un projet web concret. Cet enseignement aborde également des concepts avancés comme les closures, la notion de design pattern avec le modèle MVC et différentes notions algorithmiques.

## Prise en compte des dimensions socio-environnementales



### Prérequis

Aucun

## Modalités d'enseignement et d'évaluation

	Nb d'heures
Cours	
Cours intégré (cours + TD)	15
TD	
TP	
Projets	3
Travail en autonomie encadré	
Contrôles et soutenances	
Travail personnel	10

## Objectifs pédagogiques

(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)

- Comprendre les fondamentaux de JavaScript (syntaxe, types de données, fonctions, événements).
- Manipuler le DOM et capter les interactions d'un utilisateur.
- Closure et manipulation de fonctions (fonctions en paramètre d'autres fonctions, retour de fonctions, etc.).
- Implémenter des concepts algorithmiques dans un projet web.
- Implémenter un modèle MVC à partir de fonctions de « binding ».

## Activités

(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc.)

La première séance se concentre sur les fondamentaux de JavaScript. Cette séance est accompagnée d'exercices permettant aux élèves de commencer au mieux le projet de développement qu'ils devront réaliser le reste des autres séances. Les pages des projets sont consultables à cette adresse : [https://github.com/PAJEAN/cours\\_javascript/tree/master/projets](https://github.com/PAJEAN/cours_javascript/tree/master/projets)

## Évaluations et retours faits aux élèves

(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)

L'évaluation repose sur la réalisation d'un projet de développement web intégrant HTML, CSS et JavaScript. Les critères d'évaluation incluent :

- Le respect du cahier des charges du projet.
- La qualité et la structuration du code.
- Une présentation orale du projet permettant aux étudiants d'expliquer leurs choix techniques et de démontrer le fonctionnement de leur application.

Lors des séances dédiées aux projets, chaque étudiant bénéficie d'un accompagnement personnalisé afin d'obtenir un re

## Plan de cours

1. Introduction
1. JavaScript, c'est quoi ?
2. Principe client/serveur
2. Les bases du langage JavaScript
1. Hello World
2. Les variables
3. Les nombres
4. Les chaînes de caractères
5. Les fonctions
6. La manipulation de tableaux
7. Les Map
8. Les conditions
9. Les boucles
3. Les objets JavaScript
1. La création d'un objet
2. L'héritage et la chaîne de prototypage
3. La copie d'un objet
4. Le mot-clé this
4. L'interactivité
1. La programmation événementielle
2. La détection dans le code HTML
3. La détection par gestionnaire d'événements
4. La manipulation du document
5. Les appels AJAX
6. Le dessin et les canvas
5. Références

## Ressources et références

[https://github.com/PAJEAN/cours\\_javascript](https://github.com/PAJEAN/cours_javascript)

INFRES_5_4 Bases Scientifiques ou Technologiques	INFRES
INFRES_5_4-2 Langage de développement orienté objet	S5

Objectifs pédagogiques	Activités	Évaluations et retours faits aux élèves
(à la fin de cet enseignement, l'étudiant sera capable de ...)	(CM, TD, TP, projet, sortie terrain, etc. )	(évaluations qui comptent pour la note ou qui permettent à l'étudiant de se situer, corrigés, feedback personnalisé...)
Distinguer l'approche objet d'une approche procédurale. Reconnaître les concepts fondamentaux dans leurs mécanismes de modélisation et mise en œuvre	Cours magistral/TP.	Evaluation : 1 écrit de 2 heures. Retour sur l'évaluation fait à l'élève : Copies corrigées consultables sur demande

INFRES_5_4 Bases Scientifiques ou Technologiques	INFRES
INFRES_5_4-2 Langage de développement orienté objet	S5

## Plan de cours

- Type de base
- Structure de contrôle
- fonction
- type composé
- structure, méthode et interface
- serveur web.

## Ressources et références

Cours et corrections fournis par l'enseignant.