




LICENCE INFORMATIQUE

CARTE D'IDENTITÉ

- > Domaine : Sciences, Technologies, Santé
- > En formation initiale
- > [En formation continue](#)
- > [Accessible en Coursus Master Ingénierie](#)
- > Accessible en [Validation des Acquis \(VAE\)](#)
- > [180 crédits ECTS](#)
- > 6 semestres
- > Formation partiellement dispensée en anglais
- >  La Rochelle

 **76 %** des néo-bacheliers réussissent leur 1re année de licence
taux calculé selon le nombre d'étudiants présents aux examens

CANDIDATER

<https://www.univ-larochelle.fr/formation/admission-inscription-et-scolarite/candidatures-et-inscriptions/candidater-universite-la-rochelle/>

CONTACT

Faculté des Sciences et Technologies
Avenue Michel Crépeau
17042 La Rochelle cedex 1
Téléphone : +33 (0)5 46 45 82 59
Web : <http://sciences.univ-larochelle.fr/licence-informatique>
Courriel : licence.informatique@univ-lr.fr

OBJECTIFS

> Le mot du responsable

“ Vous souhaitez acquérir un socle de connaissances et de compétences nécessaires en systèmes informatiques et en méthodes de conception et de développement de logiciels et de médias numériques ?

La licence informatique est faite pour vous.

A l'issue de cette licence, vous pourrez poursuivre en master ou choisir de vous insérer dans la vie professionnelle.



Jean-François Viaud

> À l'issue de la formation, vous saurez

➤ **Appliquer des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives et mettre en œuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné**

- Maîtriser les structures de données usuelles, les algorithmes afférents et leur complexité
- Connaître les différents paradigmes de programmation (impératif, objet, fonctionnel, concurrent, parallèle, etc.)
- Théoriser l'architecture d'un système, modéliser, représenter les différents composants logiciels et mettre en œuvre leur programmation
- Résoudre des problèmes d'analyse de données (ordonnancement et classification) par des méthodes adaptées et produire une visualisation du résultat
- Résoudre des problèmes de traitement de signal

➤ **Se servir aisément de plusieurs styles/paradigmes algorithmiques et de programmation (approches impérative, fonctionnelle, objet et multitâche) ainsi que plusieurs langages de programmation.**

- Maîtriser les langages de programmation les plus répandus (C, C++, Java, Javascript, PHP, HTML CSS, Python, Scala, etc.) et les paradigmes associés
- Maîtriser les structures de données usuelles, leur mise en œuvre, les algorithmes afférents et leur complexité
- Connaître les concepts abstraits de programmation et les architectures, les mettre en œuvre en pratique et les tester
- Développer pour des plateformes spécifiques
- Mettre en place une interface homme-machine

➤ **Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.**

- Acquérir, traiter, analyser et visualiser des données
- Développer pour des plateformes spécifiques
- Résoudre des problèmes de traitement de signal
- Maîtriser différents paradigmes de programmation

➤ **Choisir, sur des critères objectifs, les structures de données et construire les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné.**

- Maîtriser les structures de données usuelles, les algorithmes afférents et leur complexité
- Maîtriser les langages de programmation les plus répandus (C, C++, Java, Javascript, PHP, HTML CSS, Python, Scala, etc.) et les paradigmes associés
- Développer pour des plateformes spécifiques
- Visualiser des données scientifiques
- Analyser la documentation d'une bibliothèque

➤ **Caractériser le rôle des tests et des preuves de correction dans le développement des logiciels et mettre en œuvre des tests élémentaires et des invariants de boucle.**

- Mesurer la qualité du code, d'un logiciel
- Tester un code, un logiciel
- Prouver la validité d'un code

➤ **Analyser et interpréter les résultats produits par l'exécution d'un programme.**

- Acquérir des données, les analyser mathématiquement, puis mettre en œuvre des algorithmes adaptés au traitement de ces données et les visualiser
- Utiliser des concepts avancés de programmation
- Tester et mesurer la qualité d'un code, d'un logiciel
- Développer pour des plateformes spécifiques
- Être conscient des enjeux de la sécurité, en particulier dans les réseaux

➤ **Expliquer et documenter la mise en œuvre d'une solution technique**

- Connaître les paradigmes des grandes classes de conception logicielle
- Représenter et modéliser un système, puis passer à la programmation
- Acquérir et traiter des signaux en utilisant des structures et algorithmes adaptés
- Mettre en place une interface homme-machine

➤ **Concevoir, implémenter et exploiter des bases de données**

- Connaître les différents paradigmes des bases de données
- Connaître les concepts fondamentaux des bases de données
- Maîtriser le langage SQL
- Utiliser des bases de données

➤ **Identifier les concepts fondamentaux de complexité, calculabilité, décidabilité, vérification : apprécier la complexité et les limites de validité d'une solution**

- Comprendre l'implémentation des structures de données classiques
- Connaître les algorithmes classiques relatifs aux structures de données usuelles
- Calculer des complexités dans des cas simples et comparer différents algorithmes

➤ **Caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation.**

- Identifier les étapes de la compilation : analyse lexicale, syntaxique et sémantique et génération de code
- Utiliser des automates et des expressions régulières
- Enumérer les différents types de grammaire et les tables d'analyse
- Manipuler des outils de génération de code

➤ **Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.**

- Avoir des notions de preuve par invariant de boucle
- Résoudre des systèmes linéaires
- Connaître les opérations matricielles (produit scalaire, norme, projection, changement de base)
- Connaître une méthode numérique de calcul d'intégrales
- Maîtriser les bases des statistiques inférentielles

➤ **Caractériser les techniques de gestion de l'aléatoire (probabilités et statistique) et leurs rôles dans le traitement de certaines données.**

- Décrire et représenter un jeu de données
- Maîtriser les bases des statistiques inférentielles
- Maîtriser les techniques de base de computer vision

➤ **Utiliser un logiciel de calcul formel ou scientifique**

- Maîtriser les bases de l'algèbre linéaire
- Maîtriser les bases de l'analyse et des statistiques
- Résoudre des problèmes à travers la mise en œuvre d'algorithmes spécifiques, en particulier en analyse de donnée, traitement de signal, pour les plateformes spécifiques
- Maîtriser les techniques de base de computer vision
- Maîtriser les bases de la simulation de systèmes

➤ **Identifier et caractériser les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur, interpréter les informations techniques fournies par les constructeurs, écrire des routines simples en langage machine**

- Administrer un système (Linux, Windows)
- Connaître les problématiques du "bas niveau "
- Comprendre les concepts des architectures matérielles
- Connaître et utiliser les architectures parallèles et distribuées
- Maîtriser les microcontrôleurs

➤ **Caractériser le fonctionnement des systèmes et des réseaux, ainsi que les pratiques, outils et techniques visant à assurer la sécurité des systèmes informatiques pendant leur développement et leur utilisation**

- Connaître les concepts et utiliser les outils liés aux différentes architectures matérielles
- Administrer un système (Linux, Windows)
- Maîtriser et mettre en œuvre les concepts relatifs aux réseaux
- Maîtriser les problématiques liées à la sécurité
- Maîtriser les bases de la simulation de systèmes

✓ ADMISSION

➤ Votre profil

Vous êtes titulaire du Bac, Bac+1, Bac+2 (ou équivalent)

➤ Comment candidater ?

Vous souhaitez [candidater en 1re année de Licence](#)

Vous souhaitez [candidater en 2e année de Licence](#)

Vous souhaitez [candidater en 3e année de Licence](#)

PROGRAMME

À l'Université, quelle que soit votre formation, les années sont découpées en semestres.

Chaque semestre, vous suivrez cinq unités d'enseignement (UE) qui correspondent à :

- 3 UE « majeures » : elles correspondent à la discipline d'inscription de votre formation.
- 1 UE « mineure » : elle correspond soit à la discipline de votre majeure soit à une autre discipline de votre choix. C'est à vous de décider.

- 1 UE transversale : suivie par tous les étudiants de l'Université, elle correspond à des cours de langues, d'informatique d'usage, de préprofessionnalisation, bref, tout ce qui fera de vous un futur candidat recherché sur le marché de l'emploi.

● obligatoire ■ à choix

> **Semestre 1**

> **Projet transdisciplinaire ●**

- Projet Transdisciplinaire

> **Unité de découverte ●**

- Découverte Génie civil
- Découverte Informatique
- Découverte mathématiques
- Découverte Physique, Chimie, Matériaux
- Découverte Sciences de la Terre
- Découverte Sciences de la vie et santé
- RAN Chimie
- RAN Mathématiques - niveau 1
- RAN Mathématiques - niveau 2
- RAN Physique
- RAN Sciences du vivant

> **Unité fondamentale ●**

- Chimie 1
- Chimie 2
- Introduction à la physique newtonienne
- Introduction à la programmation
- Introduction aux systèmes informatiques
- Mathématiques 1
- Mathématiques 2
- Mathématiques générales
- Mathématiques pour les sciences naturelles
- Mécanique 1
- Mécanique 2
- Physique générale
- Sciences de la vie et santé
- Terre, univers, environnement

> **Enseignements transversaux ●**

- Accompagnement à la réussite de mon projet 1
- Informatique d'usage
- LV1 Anglais

> **Unité de remédiation ■**

- Remédiation en français
- Remédiation Mathématiques (L1 en 2 ans)

> **Semestre 2**

> **Unité d'enseignement majeure 1 ●**

- Algorithmique des tableaux
- Calcul scientifique

> **Unité d'enseignement majeure 2 ●**

- Architecture et systèmes - Utilisateur

> **Unité d'enseignement majeure 3 ●**

- Introduction à la programmation et à la modélisation objet en Java

> Mineure Informatique ■

- Bases du web

> Affaires et management interculturel ■

- Economie générale 1
- Marketing 1

> Apprendre le chinois pour aller plus loin ■

- Initiation à la langue orale chinoise
- Introduction au monde asiatique
- Pratique orale du chinois (I)

> Culture historique 1 ■

- Histoire du fait religieux

> Culture juridique ■

- Institutions et relations internationales
- Institutions européennes
- Méthodologie juridique

> Economie portuaire et maritime ■

- Environnement portuaire : matières d'application
- Les métiers du port : conférences et séminaires professionnels
- Travail au contact des professionnels

> Management ■

- Jeux d'entreprise (simulation de gestion)
- Négociation commerciale

> Métiers de l'enseignement du 1er degré ■

- Connaissance du système éducatif
- Maîtrise de la langue française écrite
- Théorie des apprentissages

> Mineure Biotechnologies de la santé ■

- Enzymologie 1
- Initiation aux sciences des médicaments
- Microbiologie 1

> Mineure Mathématiques ■

- Logiciels Mathématiques

> Mineure Sciences de la vie ■

- Climatologie et océano physique
- Développement durable en sciences de la vie
- Paléontologie

> Enseignements transversaux ●

- Accompagnements musiciens amateurs
- Approches du cinéma
- Art et politique
- Conduite de projet de création d'entreprise
- Création électro Acoustique / MAO
- Cultures et arts performatifs : La performance dans tous ses états

- Cultures populaires
- De l'archéologie à l'histoire
- De l'éprouvette à la casserole
- Des virus et des hommes
- EC libre
- Ecriture et théâtre
- Environnement créatifs
- Espagnol débutant
- Espagnol intermédiaire
- Ethique et pouvoir
- Expérience professionnelle
- Géographie de la vigne et du vin
- Histoire de l'astronomie
- Informatique d'usage
- Initiation à l'arabe
- Initiation à la langue des signes (LSF)
- Initiation au japonais
- Introduction à l'analyse de l'image
- Jeu burlesque théâtral
- KinoLabo, création Audiovisuelle
- LV1 Anglais
- Master class théâtre
- Photographie numérique
- Sérigraphie, dessins et motifs
- Sport
- Traduction chorégraphie
- Valorisation de l'engagement étudiant

> **Unité de remédiation Informatique** ■

- Accompagnement mention Informatique
- Remédiation en français
- Remédiation Mathématiques (L1 en 2 ans)

> **Semestre 3**

> **Unité d'enseignement majeure 1** ●

- Initiation aux bases de données
- Méthodes numériques

> **Unité d'enseignement majeure 2** ●

- Programmation en langage C

> **Unité d'enseignement majeure 3** ●

- Structures de données en java

> **Mineure Informatique pour les informaticiens** ■

- Architecture et développement web

> **Mineure Informatique pour les non-informaticiens** ■

- Web pour les non-informaticiens 1

> **Affaires et management interculturel** ■

- Comptabilité
- Management 1

> **Apprendre le chinois pour aller plus loin** ■

- Histoire ancienne de la Chine
- L'écriture chinoise : les premiers pas

- Pratique orale du chinois (II)

> **Culture historique 2** ■

- Histoire économique

> **Culture juridique** ■

- Finances publiques et droit fiscal
- Histoire du droit pénal

> **Economie portuaire et maritime** ■

- Environnement portuaire : matières d'application
- Les métiers du port : conférences et séminaires professionnels
- Travail au contact des professionnels

> **Management** ■

- Economie et commerce international
- Théorie des organisations

> **Métiers de l'enseignement du 1er degré** ■

- Culture numérique appliquée à l'enseignement
- Pratiques artistiques à l'école
- Sciences et technologie à l'école

> **Mineure Biotechnologies pour la santé** ■

- Chimie organique 2
- Méthodes d'analyse physicochimique 1 : spectroscopie

> **Mineure Mathématiques** ■

- Probabilités

> **Mineure Sciences de la vie** ■

- Bio éthique (SV)
- Biologie de la conservation
- Macroévolution

> **Enseignements transversaux** ●

- Accompagnement à la réussite de mon projet 2
- Génie logiciel 1
- LV1 Anglais

> **Semestre 4**

> **Unité d'enseignement majeure 1** ●

- Analyse de données - utilisateur
- Modélisation

> **Unité d'enseignement majeure 2** ●

- Réseaux
- Réseaux -Transmission

> **Unité d'enseignement majeure 3** ●

- Architecture et systèmes avancés
- Programmation orientée objet avancée

> **Mineure Informatique pour les informaticiens** ■

- Framework web

> Mineure Informatique pour les non-informaticiens ■

- Web pour les non-informaticiens 2

> Affaires et management interculturel ■

- Economie générale 2
- Marketing 2

> Apprendre le chinois pour aller plus loin ■

- Histoire moderne de la Chine
- Pratique écrite du chinois (I)
- Pratique orale du chinois (III)

> Culture historique 3 ■

- Histoire intellectuelle et culturelle

> Culture juridique ■

- Droit de l'environnement
- Histoire des idées politiques
- Sociologie politique

> Economie portuaire et maritime ■

- Environnement portuaire : matières d'application
- Les métiers du port : conférences et séminaires professionnels
- Travail au contact des professionnels

> Management ■

- Etudes de cas : Création d'entreprise
- Psychosociologie des organisations

> Métiers de l'enseignement du 1er degré ■

- Communication orale
- EPS à l'école
- Questionner le monde et représenter le temps et l'espace à l'école

> Mineure Biologie des systèmes continentaux ■

- Biologie cellulaire 3
- Ecologie du sol
- Pétrologie

> Mineure Biologie des systèmes marins ■

- Ecologie benthique
- Ecologie planctonique
- Ecophysiologie marine

> Mineure Biotechnologies pour la santé ■

- Biophysique pour le vivant
- Mécanique des fluides et rhéologie pour les milieux biologiques

> Mineure Mathématiques ■

- Fonctions de plusieurs variables

> Enseignements transversaux ●

- Accompagnements musiciens amateurs
- Approches du cinéma
- Art et politique

- Conduite de projet de création d'entreprise
- Création electro Acoustique / MAO
- Cultures et arts performatifs : La performance dans tous ses états
- Cultures populaires
- De l'archéologie à l'histoire
- De l'éprouvette à la casserole
- Des virus et des hommes
- EC libre
- Ecriture et théâtre
- Environnement créatifs
- Espagnol débutant
- Espagnol intermédiaire
- Ethique et pouvoir
- Expérience professionnelle
- Géographie de la vigne et du vin
- Gestion de projet
- Histoire de l'astronomie
- Initiation à l'arabe
- Initiation à la langue des signes (LSF)
- Initiation au japonais
- Introduction à l'analyse de l'image
- Jeu burlesque théâtral
- KinoLabo, création Audiovisuelle
- LV1 Anglais
- Master class théâtre
- Photographie numérique
- Sérigraphie, dessins et motifs
- Sport
- Traduction chorégraphie
- Valorisation de l'engagement étudiant

> **Semestre 5**

> **Unité d'enseignement majeure 1** ●

- Analyse de données - programmeur
- Base de données

> **Unité d'enseignement majeure 2** ●

- Architecture et systèmes avancés
- Sécurité

> **Unité d'enseignement majeure 3** ●

- Algorithmique
- Structure de données avancées

> **Mineure Développement logiciels** ■

- Programmation concurrente et parallèle
- Programmation fonctionnelle

> **Mineure informatique pour les non-informaticiens** ■

- Architecture et développement web

> **Mineure Technologies du web** ■

- Objets connectés : programmation microcontrôleur

> **Mineure Vision pour les objets connectés** ■

- Acquisition et traitement du signal pour les objets connectés

Biotechnologies pour la santé ■

- Biochimie nutritionnelle
- Biotechnologie végétale et valorisation des biomasses pour la nutrition santé

> Biotechnologies pour les agro-industries ■

- Propriété fonctionnelle des biomolécules et agent de texture pour l'agro-industrie

> Commerce international ■

- Etudes de marché quantitatives
- Finance internationale
- Les enjeux de la mondialisation

> Comptabilité Gestion ■

- Comptabilité et fiscalité approfondies

> Culture historique appliquée à l'analyse du patrimoine ■

- Culture historique appliquée à l'analyse du patrimoine

> Culture juridique (2 EC) ■

- Comparative law
- Droit international public 1
- Histoire de la propriété

> Economie portuaire et maritime ■

- Environnement portuaire : matières d'application
- Les métiers du port : conférences et séminaires professionnels
- Travail au contact des professionnels

> Français langue étrangère et de scolarisation ■

- Approche didactique du FLE-FLS 1
- Expression interculturelle et observation de classes 1
- Fondements en contextes du FLE et FLS 1

> Hôtellerie Tourisme ■

- Management des destinations touristiques

> Management interculturel des organisations ■

- Droit comparé
- Management 2

> Marketing Communication ■

- Publicité, promotion, gestion de l'offre

> Métiers de l'enseignement du 1er degré ■

- Apprentissage de la lecture et l'écriture à l'école
- Bases mathématiques pour l'enseignement à l'école
- Pratiques artistiques à l'école

> Mineure Biologie des systèmes continentaux ■

- Ecologie des paysages
- Physiologie des sens
- Physiologie et métabolisme

> Mineure Biologie des systèmes marins ■

- Ecology of marine mammals

- Ecology of seabird
- Ichtyologie

> Mineure Mathématiques et applications ■

- Théorie du signal

> Enseignements transversaux ●

- Accompagnement à la réussite de mon projet 3
- Génie logiciel 2
- LV1 Anglais

> Semestre 6

> Unité d'enseignement majeure 1 ●

- Base de données
- Visualisation scientifique pour l'analyse de données

> Unité d'enseignement majeure 2 ●

- Sécurité
- Systèmes répartis - cloud

> Unité d'enseignement majeure 3 ●

- Compilation
- Programmation événementielle

> Mineure informatique pour les non-informaticiens ■

- Framework web

> Mineure Développement logiciels ■

- Architecture distribuée
- Développement parallèle

> Mineure Technologies du web ■

- Développement sur smartphone et objets connectés

> Mineure Vision pour les objets connectés ■

- Computer vision / embarqué

> Biotechnologies pour la santé ■

- Chimie organique 3
- Techniques de caractérisation et d'identification des microorganismes

> Biotechnologies pour les agro-industries ■

- Analyse sensorielle
- Phénomènes de transfert appliqués aux bioprocédés

> Commerce international ■

- Economie des pays émergents
- International management
- Marketing international

> Comptabilité Gestion ■

- Gestion financière et systèmes d'information

> Culture historique appliquée à l'analyse du patrimoine ■

- Culture historique appliquée à l'analyse du patrimoine

> **Culture juridique (2 EC) ■**

- Contemporary world issues
- Droit privé des biens
- Droit public des biens

> **Economie portuaire et maritime ■**

- Environnement portuaire : matières d'application
- Les métiers du port : conférences et séminaires professionnels
- Travail au contact des professionnels

> **Français langue étrangère et de scolarisation ■**

- Approche didactique du FLE et FLS 2
- Expression interculturelle et observation de classe 2
- Fondements en contextes du FLE et FLS 2

> **Hôtellerie Tourisme ■**

- Hospitality management

> **Management interculturel des organisations ■**

- Etudes de cas de gestion
- Gestion des ressources humaines

> **Marketing Communication ■**

- Etudes marketing et prévision des ventes

> **Métiers de l'enseignement du 1er degré ■**

- Bases mathématiques pour l'enseignement à l'école 2
- EPS à l'école
- Littérature de jeunesse

> **Mineure Biologie des systèmes continentaux ■**

- Biologie des insectes
- Ecophysiologie terrestre
- Stratégies d'échantillonnage

> **Mineure Biologie des systèmes marins ■**

- Algologie
- Expérimentation en labo marin
- Stratégies d'échantillonnage marin

> **Mineure Mathématiques et applications ■**

- Analyse numérique

> **Enseignements transversaux ●**

- Enseignement transversal en informatique
- LV1 Anglais

> **Stage ●**

- Stage (6 semaines)



INTERNATIONAL

VOUS POURREZ EFFECTUER UN STAGE À L'ÉTRANGER OU UN SÉJOUR D'ÉTUDES DANS LE CADRE DE PARTENARIATS D'ÉCHANGE :

- LE PROGRAMME ERASMUS+ POUR LES PAYS DE L'UNION EUROPÉENNE
- LES CONVENTIONS INTERNATIONALES DE COOPÉRATION DE LA ROCHELLE UNIVERSITÉ AVEC DES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES DANS D'AUTRES PARTIES DU MONDE

EN SAVOIR PLUS : [HTTPS://WWW.UNIV-LAROCHELLE.FR/INTERNATIONAL/DEPART-INTERNATIONAL](https://www.univ-larochelle.fr/international/depart-international)

ET APRÈS

> Poursuite d'études

- [Licence professionnelle Métiers de l'informatique : applications Web parcours Développeur full stack](#)
- [Licence professionnelle Métiers de l'informatique : applications Web parcours Web designer intégrateur](#)
- [Licence professionnelle Métiers de l'informatique : conception, développement et tests de logiciels parcours Développeur mobile et IoT](#)
- [Master Informatique parcours Architecte logiciel](#)
- [Master Informatique parcours Données](#)
- [Master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation, 1er degré parcours Professorat des écoles](#)
- [Master Management et administration des entreprises](#)

> Secteurs d'activité

- Banque, assurance
- Informatique, Web, images, télécommunications

> Métiers

- Administrateur réseaux
- Concepteur informatique
- Développeur informatique
- Formateur en informatique
- Professeur des écoles
- Webmestre, webdesigner

Informations présentées sous réserve de modifications

fichier généré le 16 octobre 2020 14h50min