
Département d'Informatique

ENS de Lyon

Michele Pagani & Eric Thierry

<https://informatique.ens-lyon.fr/>

Plan

- **C'est quoi l'informatique ?**
- L'informatique à l'ENS de Lyon
- Fonctionnement du DI
- La L3 d'informatique
- La 1A du diplôme de l'ENS de Lyon
- Informations pratiques

- Centre de langues et bibliothèque

L'informatique

L'informatique est l'étude du traitement automatique de l'information, via l'exécution de programmes par des machines.

Des facettes théoriques

- Théorie des langages, de la complexité, algorithmique ...

et des facettes pratiques

- Architecture des ordinateurs, systèmes, réseaux ...

Des méthodes formelles, mathématiques

- Définitions, théorèmes, conjectures, contre-exemples...

et méthodes expérimentales

- Reproductibilité, tests, mesures, rétro-ingénierie...

L'informatique

- A l'interface avec d'autres disciplines :
 - Maths / Bio / Physique / Chimie / Economie / ...
- Aspects socio-économiques essentiels :
 - La 3ème révolution industrielle : digitale
 - Hyperconnectivité : des réseaux de communications aux réseaux sociaux
 - Sûreté & Sécurité
 - “Big Data” / “Science des données”
 - “Intelligence Artificielle” / Apprentissage
- Une science jeune !

Plan

- C'est quoi l'informatique ?
- **L'informatique à l'ENS de Lyon**
- Fonctionnement du DI
- La L3 d'informatique
- La 1A du diplôme de l'ENS de Lyon
- Informations pratiques

- Centre de langues et bibliothèque

L'informatique à l'ENSL : DI & LIP

■ Enseignement : Département (DI)

- ❑ Environ 15 enseignants-chercheurs, et de très nombreux intervenants (chercheurs, doctorants, post-docs,...)

■ Recherche : Laboratoire (LIP)

- ❑ Environ 150 membres
- ❑ 8 équipes de recherche
- ❑ Direction : Isabelle Guérin Lassous et Nicolas Trotignon
- ❑ Statut : UMR CNRS-ENSL-Lyon 1 associée à INRIA

Spécificités du DI de l'ENS de Lyon

- L'informatique enseignée comme **science**
- Une formation **par** la recherche
 - tous vos enseignants font de la recherche
 - un contact très étroit avec les chercheurs du LIP
 - avec les instituts de recherche : CNRS, INRIA

 - un séminaire scientifique bi-mensuel
 - une visite de laboratoire
 - des stages de recherche dans des laboratoires

Spécificités du DI de l'ENS de Lyon

- Une formation aux outils de la recherche
 - Une formation obligatoire à l'anglais scientifique
(enseignement exclusivement en anglais en Master !)
 - Programmation et projets logiciels
 - Des séjours à l'étranger
(au moins 3 mois sur 4 ans, souvent plus !)
- Inter/trans/pluri-disciplinarité
 - Possibilité d'obtention d'un L3 de maths à Lyon 1
 - Possibilité de valider des modules de maths ici
 - Des cours à l'interface avec la physique ou la biologie
 - Les cours pour non spécialistes (CPNS)

Les cursus en informatique

■ Cursus orienté sur le long terme (4 ans)

- L3 + MASTER + Projet Long de Recherche (PLR)
- L3 + MASTER + Agrégation
- L3 + Double cursus Ingénierie
- L3 + MASTER + une année dans une autre discipline

Puis, le plus souvent, Doctorat (3 ans)

■ Débouchés (non exhaustifs)

- Recherche (CNRS, INRIA)
- Enseignement (Lycée, Prépa)
- Enseignement et recherche (Université, Grandes Ecoles)
- R&D en entreprise

Les cursus en informatique

- Agrégation d'informatique
 - Admission sur dossier (accessible dans la foulée du cursus info ici)

- Agrégation de mathématiques
 - Admission sur dossier (il faut avoir suivi des maths en L3)

- Doubles cursus (Centrale Lyon, Télécom Paris)
 - Admission sur dossier (nombre limité de places)

- Masters extérieurs
 - En M1 : dans le cadre d'échanges internationaux
 - En M2 : en fonction du projet, s'il n'y a pas d'offre équivalente ici

Plan

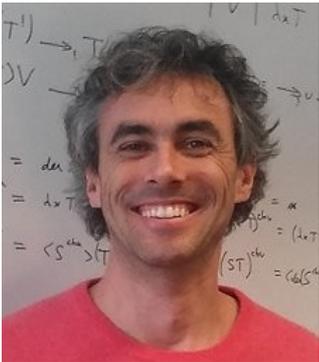
- C'est quoi l'informatique ?
- L'informatique à l'ENS de Lyon
- **Fonctionnement du DI**
- La L3 d'informatique
- La 1A du diplôme de l'ENS de Lyon
- Informations pratiques

- Centre de langues et bibliothèque

Qui fait quoi au département (DI) ?

■ Equipe de direction :

- Michele Pagani (Directeur du DI)
- Eric Thierry (Directeur adjoint & L3)
- Daniel Hirschhoff (M1)
- Aurélien Garivier (M2)
- Pascal Koiran (Agrégation)



International

- Responsable International du DI : Natacha Portier



- Double cursus : Centrale Lyon, Télécom Paris
- Accords Erasmus : UPC, Bologne, Amsterdam, ...
- Autres accords : Waterloo (.ca), NTU (.sg), SNU (.kr), ...
- A préparer **au moins 6 mois à l'avance !**
- Page web ENS : <https://www.ens-lyon.fr/lecole/international>

Autres responsables

- Projet long de recherche : Laurent Lefèvre
- Stages L3 : François Schwarzenruber
- Site web : Eric Thierry
- Prêt d'ordis portables : Maxime Just

Possibilité d'emprunt d'ordis portables !

Qui contacter ?

- Côté enseignement (dont orientation, soutien) :
 - Enseignants et chargés de TD/TP
 - Tuteur
 - Responsable d'année
- Côté administration (inscriptions, conventions) :
 - Zoé Michal-Sihalath (bureau RdC, côté Nord)

Quelques règles...

- Un tuteur pour chaque étudiant
 - à rencontrer une fois tous les 2 mois environ
 - signer avec son tuteur la charte tuteur/tuté
- Fiche de choix de modules
 - contrat entre étudiant / tuteur / responsable d'année / directeur DI
 - tout changement = avenant au contrat, donc à signaler rapidement
 - à envoyer par mail avant le 4 octobre, après validation par le tuteur

Droits et devoirs...

■ De l'élève fonctionnaire stagiaire

- ❑ Loi n° 83-634 du 13 juillet 1983 modifiée portant droits et obligations des fonctionnaires
- ❑ Loi n° 84-16 du 11 janvier 1984 modifiée portant dispositions statutaires relatives à la fonction publique de l'Etat
- ❑ Décret relatif à l'École Normale Supérieure de Lyon

❑ Si absence, alors justificatifs nécessaires !

■ Du normalien en général

- ❑ Règlement intérieur
- ❑ Devoir d'assiduité : Cours/TD/TP obligatoires**
- ❑ Si absence, alors justificatifs nécessaires !**

Droits et devoirs de l'étudiant du DI

- Règlement de la L3
 - A connaître, présenté dans slides suivants

- Respect des consignes administratives
 - Lire les emails administratifs
 - Répondre dans les temps

- Respect des engagements
 - Plan d'étude (PE) à remplir vers octobre (date à venir)
 - Inscriptions pédagogiques ENS (IP) idem (idem)
 - **Devoir d'assiduité** : Cours/TD/TP obligatoires

Plan

- C'est quoi l'informatique ?
- L'informatique à l'ENS de Lyon
- Fonctionnement du DI
- **La L3 d'informatique**
- La 1A du diplôme de l'ENS de Lyon
- Informations pratiques

- Centre de langues et bibliothèque

Pad de la L3 & autres adresses

- **Pad L3** : toutes les infos concernant la L3IF pour l'année 2025/26 sont/seront sur le pad de la L3

<https://etherpad.in2p3.fr/p/r.95d45dc2838a8e85b67ba584c626f9b7>

Emploi du temps & salles : **regardez le pad régulièrement !**
(changements ponctuels possibles d'une semaine à l'autre)

- **Portail des études** : documents utiles et hébergement des sites de certains cours <https://etudes.ens-lyon.fr/>

- **Alias mail** :

- etudiants.l3.informatique@ens-lyon.fr

- l3if@ens-lyon.fr

- **Serveur Discord du DI** :

- <https://discord.gg/6PKBs8uj>

L3 : les UE en IF (Info Fondamentale)

SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
<p><u>Cours obligatoires :</u></p> <p>ANGLAIS (3 ECTS) PROG / Programmation (3 ECTS) ALGO1 / Algorithmique (8 ECTS) FDI / Fondements de l'Info (6 ECTS) PROBA / Probabilités (6 ECTS), remplaçable par 6 ECTS autres si suivi de Intégration 1+2 en Maths ENS ou Double licence Maths Lyon 1</p> <p><u>Cours supplémentaire (optionnel) :</u></p> <p>THPROG / Théorie des langages de programmation (6 ECTS)</p>	<p><u>Cours obligatoires :</u></p> <p>ANGLAIS (3 ECTS) ALGO2 / Algorithmique (8 ECTS)</p> <p><u>Cours supplémentaires (au moins 3 parmi les 4 suivants) :</u></p> <p>ARCHISYS / Architecture & Systèmes (6 ECTS) LOG / Logique (6 ECTS) ML1 / Machine Learning (6 ECTS) PROFON / Projet Fonctionnel (6 ECTS)</p> <p><u>Stage de recherche d'été</u> (5 ECTS)</p>

Règlement L3 pour valider la licence

- **Construction d'une combinaison « valide » de 60 ECTS**
 - ❑ Tous les cours obligatoires IF
 - ❑ Trois cours supplémentaires IF parmi ceux suivis en S2
 - ❑ Deux cours Anglais (S1 & S2) obligatoires
 - ❑ Stage de recherche d'été
 - ❑ Si suivi de Intégration 1&2 en maths ENS ou Double licence de maths Lyon 1, alors Proba remplaçable par un autre cours ENS à 6 ECTS.

- **Licence validée ssi la moyenne (pondérée par les ECTS) de la combinaison ≥ 10** (compensation autorisée entre les UE)

- **Stage de recherche obligatoire** pour la licence : 6 semaines au moins en labo, entre début juin et fin juillet, avec rapport pour mi-août et soutenance début septembre.

Choisir ses UE : panorama L3 & M1

S1	Probabilité		Algorithmique 1		Programmation		Théorie de la programmation		Fondements de l'informatique		
S2	Machine Learning 1		Algorithmique 2		Architecture et systèmes		Projet fonctionnel		Logique		
S3	Optimisation		Parallel and distributed algorithms and programs		Networks		Integrated project	Compilers	Semantics and verification	Crypto and security	Quantum computer science
S4	Machine Learning 2	Databases and data mining	Computer graphics	Distributed systems	Performance evaluation	Proofs and programs		Computer algebra	Computational complexity		

L3 : les UE ailleurs

- Possibilité de valider des UE d'autres formations :

- Oui sous réserve de compatibilité d'emplois du temps
- UE de maths privilégiées : Algèbre 1 & 2, Intégration 1 & 2
- Autres UE des L3 de SEE ou SHS de l'ENS
- Informations sur : [ENS de Lyon > Études > Départements](#)

- Possibilité de valider une double licence de maths avec l'université Lyon 1 (UCBL)

- Ce sont des UE en plus de la licence d'informatique, qui sont valorisées en étant intégrées au diplôme de l'ENS de Lyon.

Les notes...

- Fini les concours (pour l'instant) : vous validez des connaissances et des compétences sur des matières qui vous plaisent, vous cultivent, vous renforcent
- Validation de la Licence : moyenne ≥ 10 , mais on veut plus !
- Validation du Diplôme ENS 1A (1ère année) : cf règles du diplôme dont le livret avec les activités spécifiques du DI (attention c'est un critère de poursuite en M1 ici)
- Vous auriez de meilleures notes dans des L3/M1/M2 ailleurs ?
Peut être mais notre référentiel : meilleures formations internationales !

Plan

- C'est quoi l'informatique ?
- L'informatique à l'ENS de Lyon
- Fonctionnement du DI
- La L3 d'informatique
- **La 1A du diplôme de l'ENS de Lyon**
- Informations pratiques

- Centre de langues et bibliothèque

Le diplôme de l'école : mode d'emploi

- 4 ans par défaut (exception possible à 3 ans uniquement pour normaliens sur dossier)
- 1 plan d'études chaque année
- 3 stages obligatoires : L3, M1, M2 (+ 2 autres si PLR)
- 50 crédits ECTS à valider en plus des diplômes nationaux (Licence, Master) sur toute la scolarité ENS
- Parmi ces 50 crédits, des UE spéciales diplôme ENS à valider :
 - UE pour tous les départements
 - UE spécifiques au DI

Le diplôme de l'école : mode d'emploi

- **UE pour tous les départements (obligatoires) :**
 - ❑ UE1 Journées interfaces (1A seulement) 4 ECTS
 - ❑ UE2 Transition éco & sociale (1A seulement) 3 ECTS
 - ❑ UE3 Pluridisciplinarité : au moins 8 ECTS à trouver hors du DI (p.ex. CPNS)
 - ❑ UE4 Compétences numériques (via PROG) 3 ECTS
 - ❑ UE5 Expérience internationale (p.ex via stage M1 ou PLR) 12 à 20 ECTS
 - ❑ UE6 Certification en Anglais (via CAE) 3 ECTS

- Total sur ces UE : 33 ECTS au minimum

Le diplôme de l'école : mode d'emploi

- UE spécifiques au DI :
 - Sieste (1A obligatoire) 3 ECTS
 - Plage (1A seulement) 2 ECTS
 - Montagne (1A seulement) 3 ECTS
- Plusieurs autres UE/activités possibles pour compléter les $50 - 33 - 8 = 9$ ECTS restants du diplôme ENS
- Mention « approfondissement » : 30 ECTS en Informatique validés en plus des diplômes nationaux
- Mention « mineure » : 30 ECTS dans une discipline autre que Informatique, validés en plus des diplômes nationaux

Séminaire (SIESTE)

SIESTE = Séminaire d'Informatique pour les Etudiants, Scientifiques et Tous ceux que l'informatique intéresse à l'Ens de Lyon.

Séminaire (SIESTE)

■ Buts :

- Présentation de domaines de recherche dynamiques
- Par des intervenants reconnus
- Choix de domaines très variés

■ Organisation :

- Le mercredi à 13h30. **Obligatoire**
- Exposé puis discussion avec l'orateur (et petite collation) → idées de stage / mobilité internationale / spécialisation avec M2 extérieur ...

Activités donnant lieu à des crédits

- UE en sus de ce qui est nécessaire pour L3/M1/M2
- Double licence maths Lyon 1 (20 ECTS ENS)
- Groupes de lecture (précisions à venir)
- Club EPS de Programmation Sportive (préparation aux concours de programmation) (précisions à venir)
- Participation au concours ACM ICPC
- Publication d'un article
- Sport
- Etc...

Consulter livret spécial "Informatique" (lien sur le pad)

L3 de maths à Lyon 1 (UCBL)

- Organisation :
 - Des polys de cours à travailler soi-même
 - Un gros-TD le jeudi après-midi, à Lyon 1
 - Les examens du L3 de maths de Lyon 1
- Module non mathématique TR5 :
 - Un module à 3 ECTS hors maths
 - Peut être validable sans frais ?
 - Précisions à venir bientôt
- Indépendant de la possibilité de suivre des cours du département de maths de l'ENS

Plan

- C'est quoi l'informatique ?
- L'informatique à l'ENS de Lyon
- Fonctionnement du DI
- La L3 d'informatique
- La 1A du diplôme de l'ENS de Lyon
- **Informations pratiques**

- Centre de langues et bibliothèque

Planning des réjouissances à venir

- Entretiens de rentrée par petits groupes
 - Jeudi 11 septembre après-midi !
 - Choix de créneau à faire d'ici ce soir (cf dernier slide)
- Début des cours
 - Mercredi prochain 10 septembre !
 - Regarder l'emploi du temps exceptionnel sur le pad
- Rencontre des tuteurs
 - Prenez contact avec votre tutrice/tuteur dès que vous connaîtrez son nom (très bientôt, probablement au pot du DI)

Emploi du temps standard L3S1

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
08h00 – 10h00	TP ALGO1 x2 [130/E001]	TD PROG x2 [130/E001]	TD THPROG x2 [103/105]	INTEGRATION [Amphi A]	TD FDI x2 [103/105]
10h15 – 12h15	ANGLAIS	FDI [Amphi B]	PROG [Amphi B]	ALGEBRE [Amphi A]	THPROG [Amphi B]
13h30 – 15h30	ALGO1 [Amphi B]	TD INTEGRATION [Amphi A/A1/A2]	SIESTE / GL [Amphi B]	SPORT / MATHS UCBL	TD PROBA x2 [103/105]
15h45 – 17h45		TD ALGEBRE [Amphi A/A1/A2]	PROBA [Amphi B]	SPORT / MATHS UCBL	TD ALGO1 x2 [103/105]
16h30 – 18h30	CPNS				

Calendrier premier semestre en gros

- Visite de la bibliothèque : à venir
- Pot du DI : à venir (avec liste des tuteurs/tutrices)
- Vacances d'automne (27 oct) et de Noël (2é déc)
- Visite de laboratoire : 4 & 5 nov
- Examens : semaine du 12 jan 2026
- « Semaine » sport-études : 20 au 23 jan 2025

Formalités

- En L3, vous devez vous inscrire en licence d'info à l'université Lyon 1 en plus.
Indispensable ! [date & instructions à venir]
- Fiche de choix d'UE + charte tutorat **[avant le 3 octobre, après avoir vu son tuteur]**
- IP (inscriptions pédagogique) & PE (plan d'études) **à remplir obligatoirement (IP ≠ PE).**
[date & instructions à venir]
- Election des délégués et des responsables semaine sport-études **[d'ici fin septembre]**

Quelques recommandations en plus

- Pas obligé de faire de l'info ou d'étudier 24/7 (pleins d'associations à l'ENS)
- Pas de comportements discriminatoires conscients et inconscients. Une adresse email de secours : signalement.violences.discriminations@ens-lyon.fr
- Si ça ne va pas, en parler :
 - Camarades, délégués
 - Tuteur, responsable d'année
 - Service médical de l'ENS

Jeudi prochain : entretiens !

■ Entretiens de rentrée par groupe de trois :

- Créneau de 20 min par groupe
- Savoir ce que vous aimez, poser de nouvelles questions

■ Choisissez aujourd'hui votre créneau sur :

- <https://etherpad.in2p3.fr/p/rentree-L3IF>
- On vous laisse gérer des échanges si besoin
- Objectif : remplir les groupes de trois sur le jeudi aprèm

■ Profitez-en pour aller sur le pad !

- Regarder emploi du temps spécial de la semaine du 8 sept
- Télécharger les documents (règlements, choix UE, charte)

Plan

- C'est quoi l'informatique ?
 - L'informatique à l'ENS de Lyon
 - Fonctionnement du DI
 - La L3 d'informatique
 - La 1A du diplôme de l'ENS de Lyon
 - Informations pratiques
-
- **Centre de langues et bibliothèque**