

Mention Mathématique  
Parcours **math**, **math-info**  
et Mention Informatique  
Parcours **math-info**

S2  $\rightarrow$  S3

## Equipe Pédagogique

- Responsable Licence Mathématiques: Arnaud Jehanne  
[arnaud.jehanne@u-bordeaux.fr](mailto:arnaud.jehanne@u-bordeaux.fr)
- Resp. L2 mathématiques : Pierre Parent  
[pierre.parent@u-bordeaux.fr](mailto:pierre.parent@u-bordeaux.fr)
- Responsable parcours **Math. Info.**: Eric Balandraud / Philippe Duchon  
[responsables-licencemi@diff.u-bordeaux.fr](mailto:responsables-licencemi@diff.u-bordeaux.fr)
- CMI ISI : Jérémie Bigot  
[jeremie.bigot@u-bordeaux.fr](mailto:jeremie.bigot@u-bordeaux.fr)
- CMI OPTIM : Pierre Pesneau  
[pierre.pesneau@u-bordeaux.fr](mailto:pierre.pesneau@u-bordeaux.fr)
- Relations internationales : L Math: B. Haak / L MathInfo: G. Blin  
[bernhard.haak@u-bordeaux.fr](mailto:bernhard.haak@u-bordeaux.fr) / [guillaume.blin@u-bordeaux.fr](mailto:guillaume.blin@u-bordeaux.fr)
- Secrétariat: Carole Galiana (bureau 118, A33): [carole.galiana@u-bordeaux.fr](mailto:carole.galiana@u-bordeaux.fr)
- Département Licence (DL) au A22. Directeurs des études:  
[de-mismi@u-bordeaux.fr](mailto:de-mismi@u-bordeaux.fr)

## Plan de la présentation:

- Débouché ?
- Les formations en mathématiques
- Aide aux étudiants
- Le semestre 3, l'inscription pédagogique
- Autres informations

Cette présentation sera disponible sur :

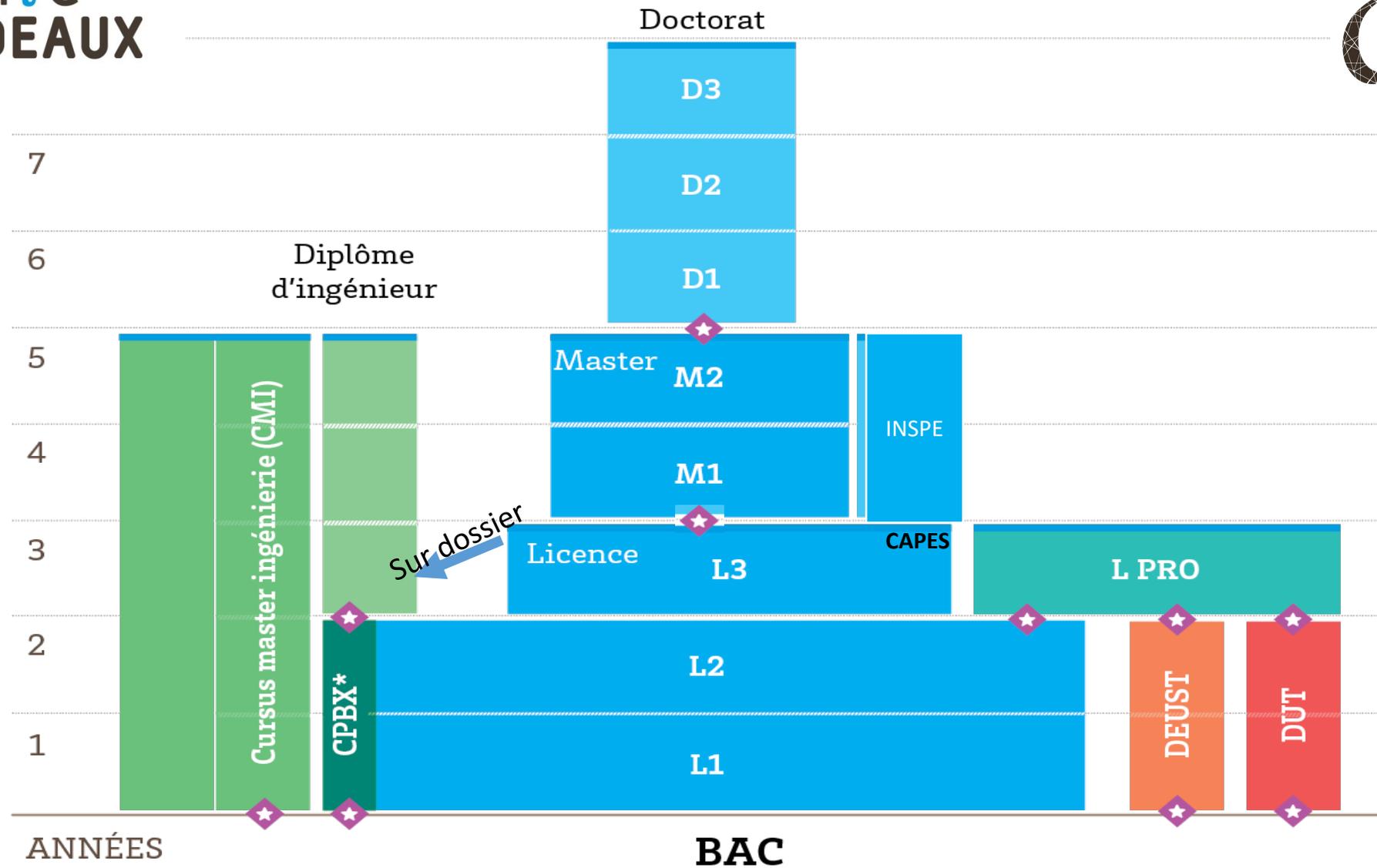
- <https://www.math.u-bordeaux.fr/~ajehanne/>
- Ou taper Arnaud Jehanne sur un moteur de recherche
- Puis cliquer sur licence de mathématiques

**Présentation du semestre 3 de mathématiques et math-info (mai 2025)**



# Importance d'avoir un objectif

- Objectif de **master** et de débouchés
- Intérêt pour les **matières enseignées**



\* Cycle préparatoire de Bordeaux (CPBx)

◆ Accès sur sélection

— Diplôme ou diplôme d'État

CMI ISI	CMI OPTIM		LICENCE SCIENCES ET TECHNOLOGIES MENTION MATHÉMATIQUES		
		S6	PARCOURS MATHÉMATIQUES INFORMATIQUE	PARCOURS INGÉNIERIE MATHÉMATIQUE	PARCOURS MATHÉMATIQUES FONDAMENTALES
		S5			
		S4			
		S3		DOMINANTE MATHÉMATIQUES	
		S2			
		S1	PORTAIL SCIENCES ET TECHNOLOGIES		

# A quoi servent les maths « fondamentales »? Pas d'applications a priori MAIS POURTANT...

Avec les nombres premiers : cryptographie et codes; cartes à puce, sécurité informatique, compression de fichiers...

Avec l'analyse de Fourier : analyse et synthèse du son et de l'image, Scanner, IRM, échographie, téléphonie cellulaire

## Les maths « appliquées » à de plus en plus de secteurs ...

Automobile: crash test, moteur,...

Aéronautique: profil d'aile d'avion, ondes radar, trafic ...

Météorologie

Médecine: statistiques, action de médicaments,

Environnement: nucléaire, populations

Aide à la logistique : feux tricolores

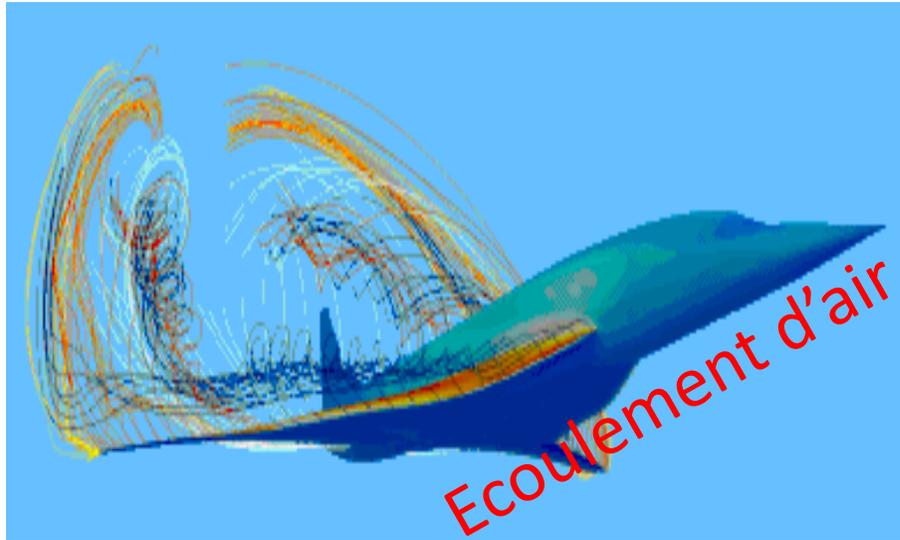
Finance, économie ...

**Calculer**  
**Modéliser**  
**Classer**  
**Interpréter**  
**Optimiser**

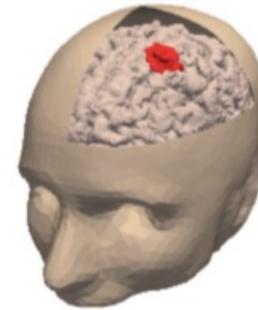
# Modéliser, Calculer, ...

c'est

- Choisir des grandeurs pour décrire les phénomènes
- Etablir les équations (Phys., Bio, Chimie, Médecine, ...)
- Les résoudre, souvent de façon approchée, numériquement
- Interpréter les résultats



Evolution d'une tumeur



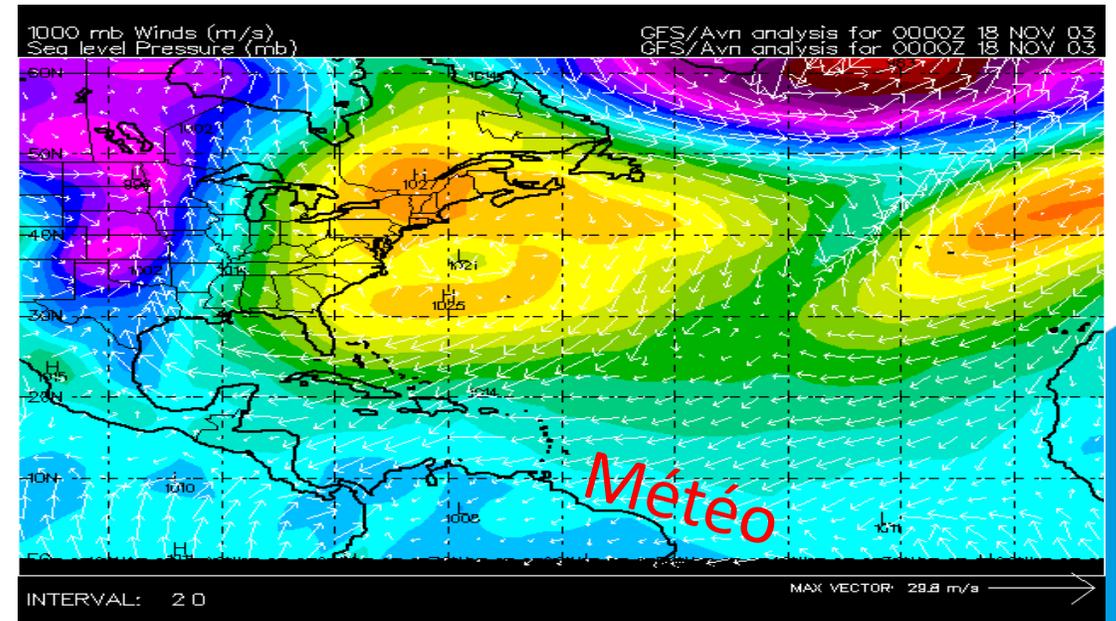
Phénomènes électriques, magnétiques et lumineux

$$\operatorname{div}(\vec{E}) = \frac{\rho}{\epsilon_0} \quad \operatorname{rot}(\vec{E}) = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t}$$

(Maxwell-Gauss) (Maxwell-Faraday)

$$\operatorname{div}(\vec{B}) = 0 \quad \operatorname{rot}(\vec{B}) = \mu_0 \vec{J} + \frac{1}{c^2} \frac{\partial \vec{E}}{\partial t}$$

(Maxwell-Flux) (Maxwell-Ampère)



# Optimiser, Analyser des données, Aider à la décision, ... c'est par exemple

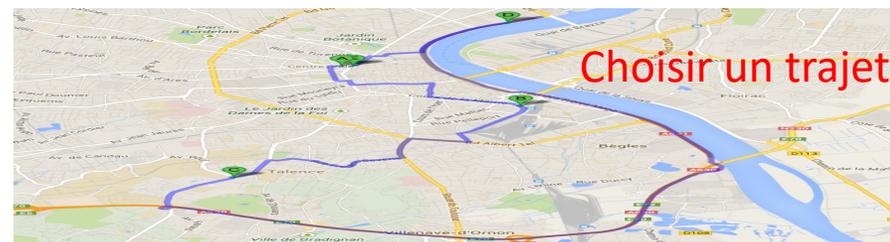
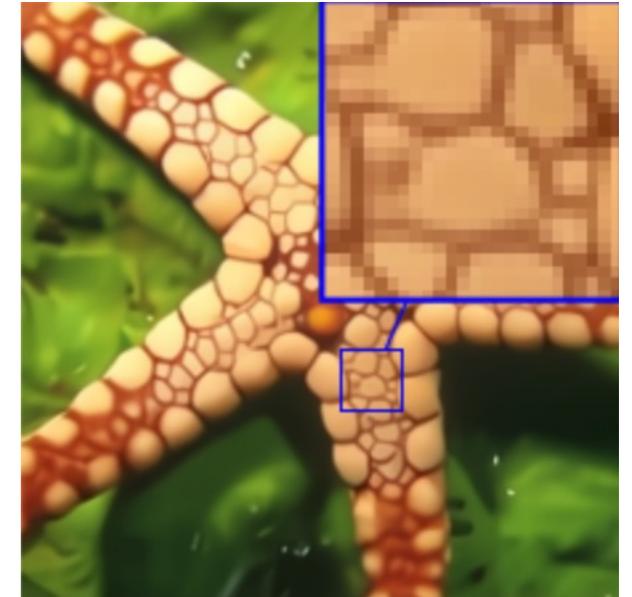
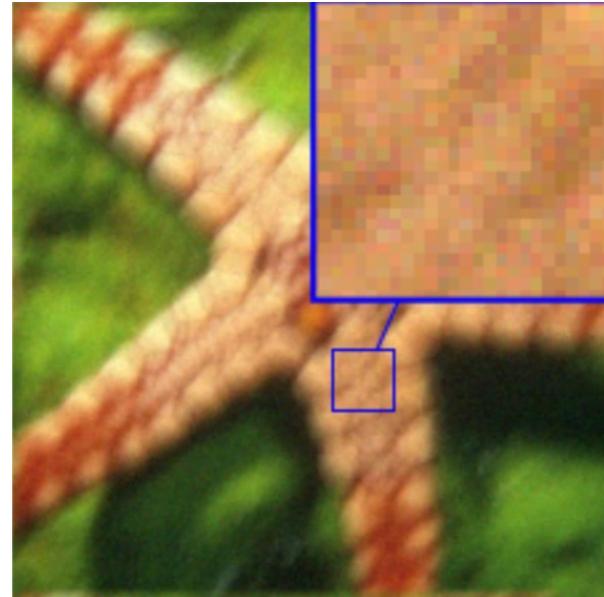
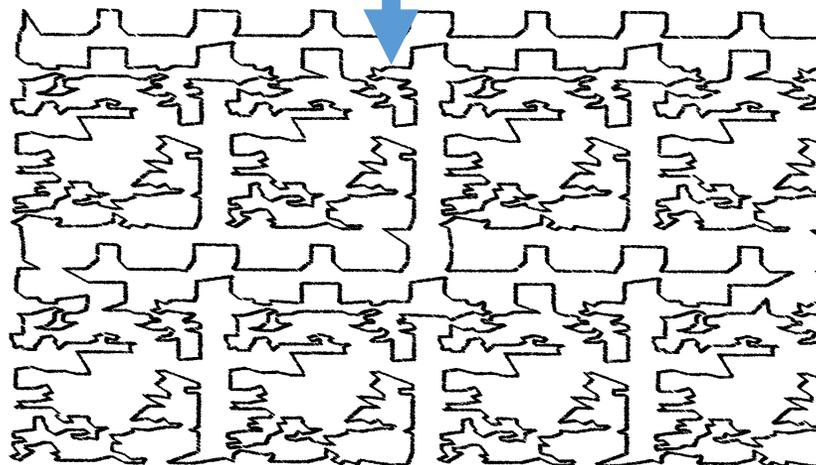
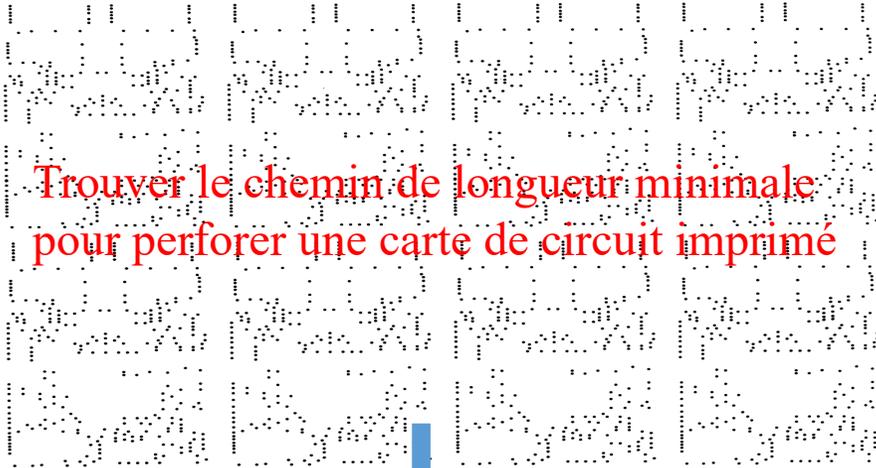
Gestion de trafic aérien, transport  
Gestion des feux tricolores à Bordeaux  
Classer un grand nombre de données  
Modéliser des épidémies  
Analyser des sondages, ...  
Economie, finances, assurances  
Images (sismographie, médecine, ...).

Complexité  
Big-Data  
Statistiques  
Intelligence Artificielle  
Recherche Opérationnelle  
Analyse de Fourier

# Optimiser, Analyse de données, aide à la décision, ...

Images (reconstruction, analyse défauts,..)

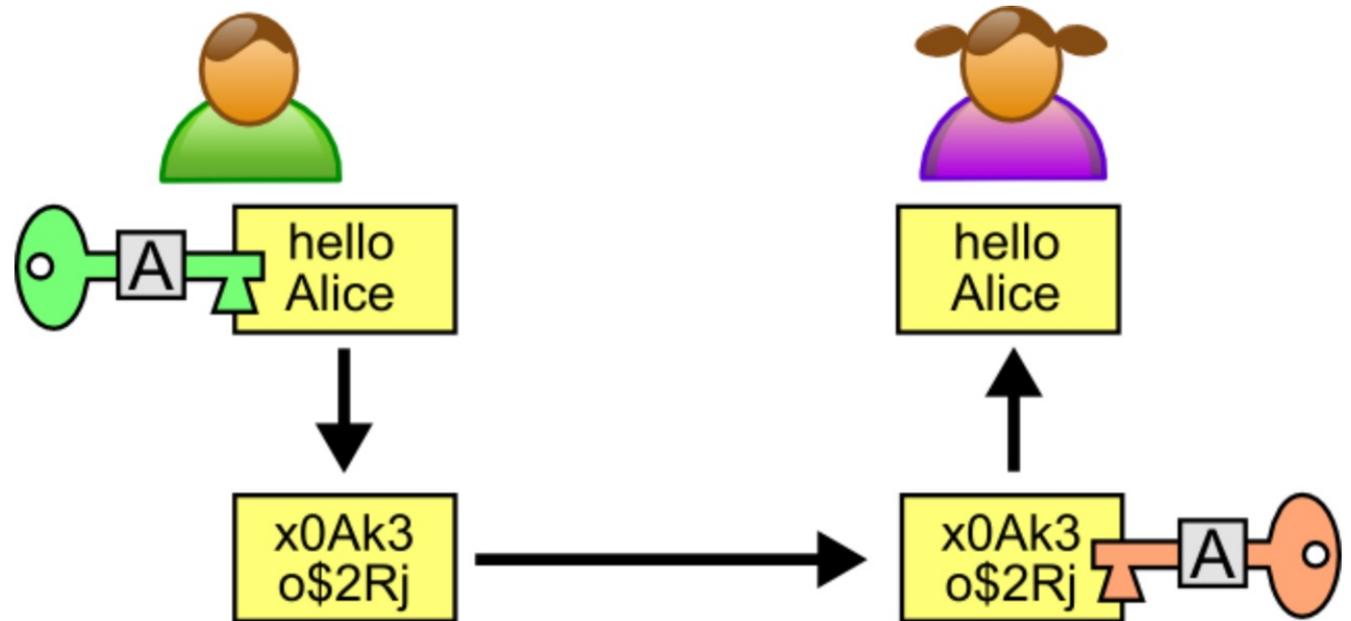
Trouver le chemin de longueur minimale  
pour perforer une carte de circuit imprimé



# Cryptographie : un exemple

---

- Bob chiffre son message par une certaine opération mathématique, impliquant la **clé publique d'Alice**. Alice le déchiffre grâce à sa **clé privée** (secrète). Dans le système RSA, ces clés sont construites à partir de deux grands nombres premiers secrets. Leur produit  $N$  est public. **La clé privée d'Alice est protégée par la difficulté de factoriser cet entier  $N$ .**
- En cryptographie, les secrets sont souvent protégés par la difficulté de certaines opérations.



Des exemples d'application  
des mathématiques sur:

Mathématiques et mouvements (SMAI):  
<https://mathsetmvt.sciencesconf.org>

Des métiers de pointe,  
des débouchés

## Brochure de l'ONISEP sur les métiers des mathématiques et de l'informatique

[http://ressources.sfds.asso.fr/pdf/zoom\\_mathsinfo.pdf](http://ressources.sfds.asso.fr/pdf/zoom_mathsinfo.pdf)

## Sur les métiers des statistiques

<http://www.sfds.asso.fr/images/zoom-statistique-2011.pdf>

## Les métiers d'ingénieur

Ingénieur recherche et développement

Ingénieur calcul

Ingénieur statisticien, fiabilité (risques)

Ingénieur recherche opérationnelle

Ingénieur financier

Cryptologue, cryptanalyste

Ingénieur sécurité informatique

Ingénieur traiteur de signaux ou d'images

## Un besoin croissant d'Ingénieurs mathématiciens et de mathématiciens

Dans les secteurs public et privé

Recherche publique (Univ., CNRS, INRIA, INSERM...)

Grands groupes: CEA, EDF, Thalès, Dassault, DCNS...

Sociétés de service informatique

Fabricants cartes à puces, TV cryptées, Téléphonie

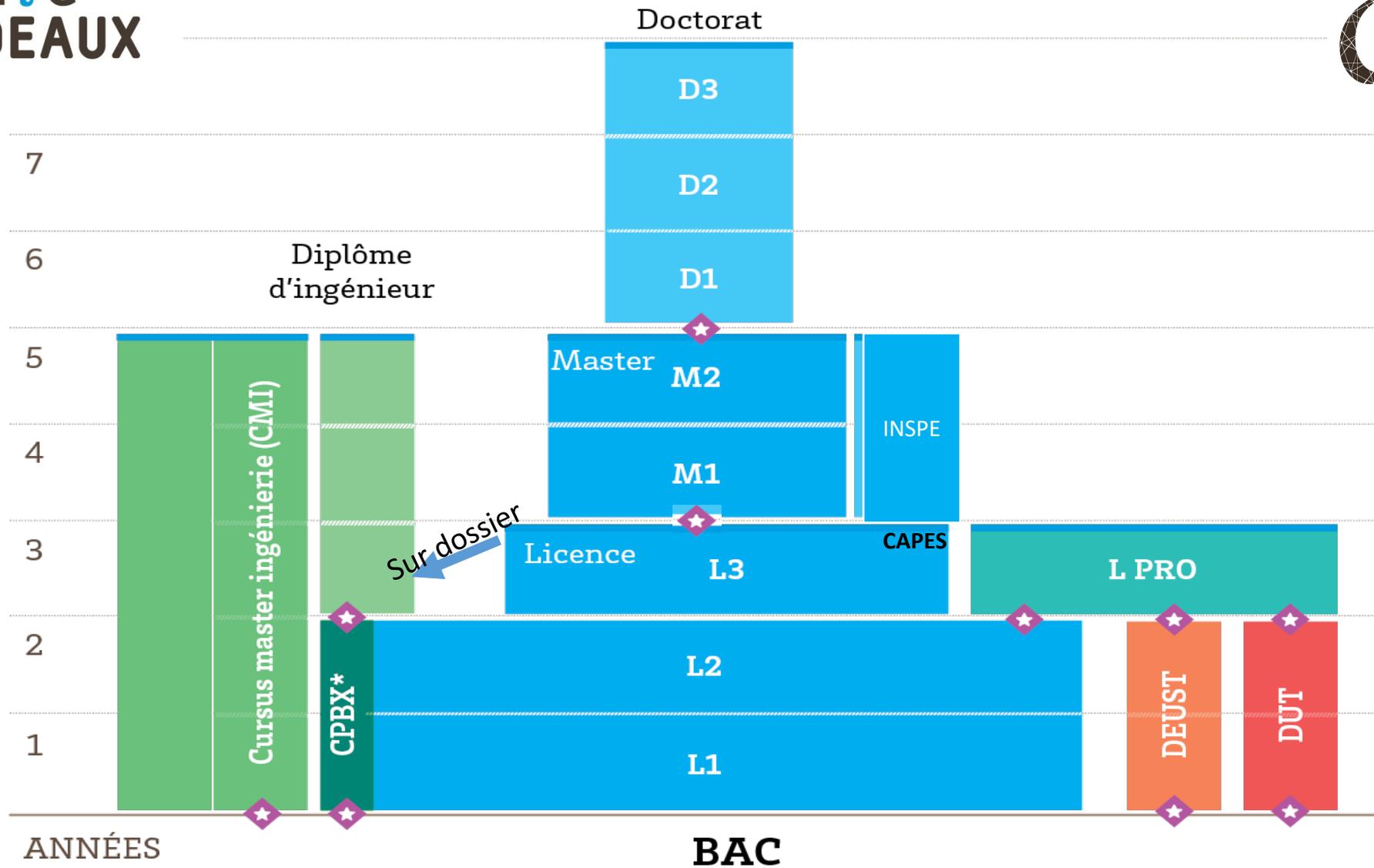
Trait. du signal, Imagerie et Instr. médicales

Banques, Assurances, Administrations

Education Nationale

# Les formations en Mathématiques

- Licence ST (Sciences et Technologie)  
Mention Mathématiques  
Responsable: [arnaud.jehanne@u-bordeaux.fr](mailto:arnaud.jehanne@u-bordeaux.fr)
- Masters
- Doctorat (thèse)



\* Cycle préparatoire de Bordeaux (CPBx)

◆ Accès sur sélection

— Diplôme ou diplôme d'État

CMI ISI	CMI OPTIM		LICENCE SCIENCES ET TECHNOLOGIES MENTION MATHÉMATIQUES		
		S6	PARCOURS MATHÉMATIQUES INFORMATIQUE	PARCOURS INGÉNIERIE MATHÉMATIQUE	PARCOURS MATHÉMATIQUES FONDAMENTALES
		S5			
		S4			
		S3		DOMINANTE MATHÉMATIQUES	
		S2			
		S1	PORTAIL SCIENCES ET TECHNOLOGIES		

Possibilité d'intégrer un  
Cursus Master Ingénierie (CMI) en L2  
Selon les places disponibles  
Les candidatures se font sur le site e-candidat

Contacts:

- CMI ISI: [jeremie.bigot@u-bordeaux.fr](mailto:jeremie.bigot@u-bordeaux.fr)
- CMI Optim: [Pierre.Pesneau@u-bordeaux.fr](mailto:Pierre.Pesneau@u-bordeaux.fr)

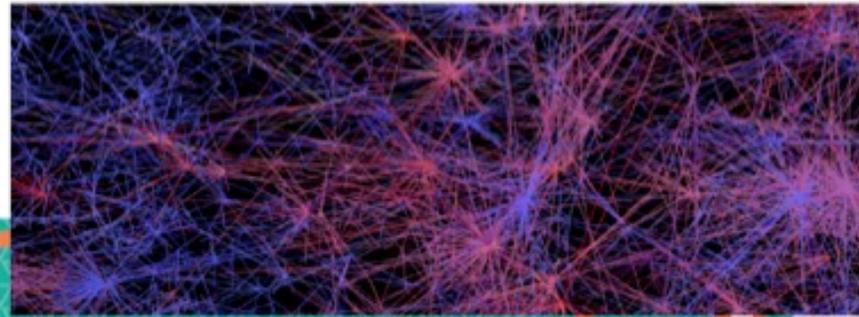


## CMI ISI : Ingénierie de la Statistique et Informatique

- Objectif : Former des experts en ingénierie mathématique, statistique et informatique dont les compétences portent sur la science des données massives.
- Double compétence en Statistique et Informatique

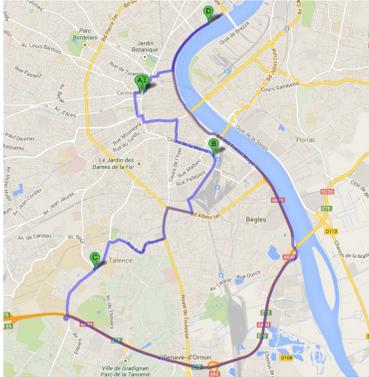


Formation soutenue par Cdiscount, EDF, Engie, Pouey et des startups liées aux Big data



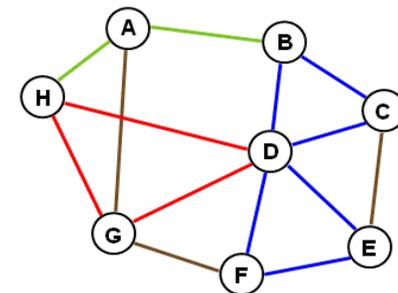
# CMI OPTIM : algorithmes et optimisation

- Objectif : former des experts en optimisation et en développement informatique
- Double compétence mathématiques / informatique



- Formation soutenue entre autres par *EDF, Engie, SNCF, Orange, Bouygues*
- Exemples d'application : optimiser les tournées de livraison, le positionnement d'antennes-relais, ...

- Matières centrales : algorithmique, graphes, optimisation



S1

PORTAL SCIENCES ET TECHNOLOGIES

S2



Informatique

S3



Cryptologie, cryptanalyse (recherche ou R&D ou Ing.)  
Sécurité informatique, optimisation (RO), IA, proba stat, ...

S5



Enseignement: Capes, Agrégation  
Recherche fondamentale

S6



Mathématiques Appliquées (recherche ou R&D ou Ing.):  
Modélisation, Proba, Statistiques, Simulations,  
Optimisation (RO), signaux, Image, ...

# Les MASTERS math à Bordeaux:

Après Licence Math Fonda (**MF**), Ingé. Math (**IM**), Math-Info (**MI**)

## Mathématiques appliquées, statistiques (MAS)

- Image, optimisation et sciences des données : **MF**, **IM**, **MI**, *Imagerie médicale, satellitaire, en smartphone, machine learning...*
- Modélisation et simulation numérique : **IM**, **MF** *Modélis. : énergie, transp, aéronautique, santé*
- Modélisation statistique et stochastique : **IM**, **MF**, **MI** *R&D Assurance, (Bio)stats, analyste stat., santé, finances*
- Recherche opérationnelle, optimisation, algorithmes et données : **IM**, **MI**, **MF**, *Logistique énergie, transport, santé publique ...*
- IREF – Finance quantitative et actuariat : **IM**, **MI**, **MF**, *Analyste décision, consultant, actuar.*
- IREF – Economic risks and data science (PI) : **IM**, **MI**, **MF**, *Data scientist, Assurance, finances.*

## Mathématiques et applications (MA)

- Cryptologie et Sécurité Informatique: **MI** (**menu crypto**), **MF**, **I**, *crypto, expert sécu réseaux/logicielle, chercheur*
- Analyse, équations aux dérivées partielles, probabilités: **MF**, **IM**, *recherche*
- Algèbre, géométrie et théorie des nombres (AGTN) (PI): **MF**, *recherche*
- Agrégation: **MF**, *ens. secondaire (et sup.)*

} M1 commun

## MEEF (Métiers de l'Enseignement)

- Enseignement (formation post-CAPES, avec l'INSPE): **MF**, **MI**, **IM**, *ens. Secondaire*

# Les MASTERS Info à Bordeaux:

Après Licence Math-Info (MI)

Cryptologie et Sécurité Informatique: MI, I

Image Processing & Comp. Vision: MI, I (ERASMUS +)

Intelligence artificielle

Algorithmes et modèles: I, MI

Vérification logicielle

Informatique pour l'Image et le Son: I, MI

Plus info:

Calcul intensif et sciences des données: I, MI

Génie Logiciel: I, MI

Réseaux de Communications et Internet: I, MI

Systemes Autonomes (robots, drones) et interaction: I, MI

## ORIENTATION ET INSERTION PROFESSIONNELLE

<https://www.u-bordeaux.fr/formation/accompagnement-et-reussite-des-etudes/orientation-et-insertion-professionnelle>

Ou bien sur le site de l'université :

Université de Bordeaux →

Formation →

Accompagnement et réussite des études →

Orientation et insertion professionnelle

## ORIENTATION ET INSERTION PROFESSIONNELLE

### Contactez l'Espace orientation carrières

(aux horaires de permanence)

- par téléphone : 05 57 57 18 04
- par mail: [orientation.carrieres@u-bordeaux.fr](mailto:orientation.carrieres@u-bordeaux.fr)

#### Permanences accueil-conseil

**Campus Bordeaux Victoire** (bâtiment F, 1er étage)

-Lundi, mardi et jeudi de 13h à 17h30

-Mercredi de 9h à 17h30

**Campus Montesquieu à Pessac** (espace Réussite,

bâtiment A, rdc)

-Mardi et jeudi de 13h à 17h30

**Campus Peixotto à Talence** (bâtiment A22, rdc)

-Lundi et jeudi de 13h à 17h30

#### Permanences CV - Lettre de motivation

**Campus Bordeaux Victoire** (bâtiment F, 1er étage)

-Jeudi de 13h à 17h30

**Campus Montesquieu à Pessac** (espace Réussite,

bâtiment A, rdc)

-Jeudi de 13h à 17h30

**Campus Peixotto à Talence** (bâtiment A22, rdc)

-Lundi de 13h à 17h30

**PHASE - LE SERVICE PHASE** peut vous accompagner si vous êtes :

- ▶ En situation de handicap et/ou de maladie
- ▶ Sportifs de haut niveau (**attention date limite 20/09**)
- ▶ Autres profils : salarié·e (min. 15h/semaine), double-cursus, chargé·e de famille, femme enceinte, engagé·e (ex : réserviste) (**attention date limite 30/09**)

**En vous proposant des aménagements  
pédagogiques et/ou d'épreuves\***

\*Aménagements d'épreuves : **date limite 15 jours avant les épreuves ! N'attendez pas pour vous signaler !**

Contact : **Anouk Soutanian** – couloir A22 – [anouk.soutanian@u-bordeaux.fr](mailto:anouk.soutanian@u-bordeaux.fr)

Sur rendez-vous

# Cellule Harcèlement, discrimination et violence

[https://www.u-bordeaux.fr/campus/citoyennete-et-vivre-ensemble/Harcelement-discriminations-et-violences#titre\\_4](https://www.u-bordeaux.fr/campus/citoyennete-et-vivre-ensemble/Harcelement-discriminations-et-violences#titre_4)

Référents : Vincent Bruneau, Emmanuelle Gagnou

# Inscriptions Pédagogiques

À partir de début juillet

1. Inscriptions administratives
2. Inscription pédagogique web

# BCC : Obtention de la licence

Pour obtenir la licence, il faut valider tous les BCC de la licence.

Chaque BCC contient un certain nombre d'UE (unités d'enseignement).

À chaque UE est affecté un certain nombre d'ECTS.

À la fin d'un BCC, on fait la moyenne des notes obtenues dans chaque UE, pondérée par le nombre d'ECTS.

Si cette moyenne est supérieure ou égale à 10, le BCC est validé.



## L'appli : Mes BCC ST

Une application qui vous permet de visualiser et personnaliser votre parcours de Licence en BCC.



<https://bcc-st.emi.u-bordeaux.fr/>

# BCC de la mention mathématique

Semestre 6	BCC6-MF	BCC4-MF	BCC5-MF	BCC5-IGM	BCC4-IGM	BCC6-IGM	BCC4.2-MI	BCC4.1-MI	BCC6-MI
Semestre 5	PARCOURS MF			PARCOURS IGM			PARCOURS MATH-INFO		

Semestre 4	BCC6	BCC3	PARC MF	PARC. IGM	PARCOURS MATH-INFO		
Semestre 3	BCC6	BCC3	BCC3	BCC3	BCC3.1-MI	BCC3.2-MI	BCC6-MI
	Commun IGM et MF		Choix Parc. MF ou IGM				

Semestre 2	BCC6	BCC1	BCC2	Choix Parc. Maths ou MI
Semestre 1	TOUS PARCOURS (IGM, MF, MI)			

- BCC1 Organiser un calcul complexe et une démonstration
- BCC2 Mettre en œuvre des algorithmes
- BCC6 Construire un projet de formation et/ou professionnel cohérent - BCC6-MI : Communication et projet professionnel
- BCC3 Utiliser les propriétés algébriques, analytiques et géométriques
- BCC4-MF BCC4. Appliquer les concepts du calcul infinitésimal
- BCC4-IGM
- BCC5-MF - Conceptualiser des propriétés mathématiques (algébriques, topologiques, géométriques)
- BCC5-IGM Étudier théoriquement et évaluer numériquement des modèles mathématiques avec une application pertinente de l'outil informatique
- BCC3.1-MI Bases Mathématiques
- BCC3.2-MI Bases Informatiques
- BCC4.1-MI Mathématiques avancées
- BCC4.2-MI Informatique avancée

# Zoom sur la L1 : BCC en mathématiques.

En mention mathématiques, il y a trois BCC en L1. Il faut valider les trois pour progresser.

Semestre 2	BCC6	BCC1	BCC2
Semestre 1			
	<b>TOUS PARCOURS (IGM, MF, MI)</b>		

BCC1 Organiser un calcul complexe et une démonstration

BCC2 Mettre en œuvre des algorithmes

BCC6 Construire un projet de formation et/ou professionnel cohérent - BCC6-MI : Communication et projet professionnel

## Réorientation

Si vous n'êtes pas en parcours math-info, vous pouvez y accéder si vous êtes en mention mathématiques, et si vous avez suivi l'UE « initiation à la programmation C » ou bien l'UE « Info 2 » du premier semestre.

Si vous êtes en parcours math-info, il est possible de vous inscrire en parcours mathématiques.

# BCC en L2

Licence de mathématiques fondamentales : L2					
S3	UE transverses 3 - 6 ECTS	Algèbre linéaire 2 - 9 ECTS		Intégrales généralisées, séries, suites et séries de fonctions - 9 ECTS	Intro. à l'Anal. Num. - 6 ECTS
S4	UE transverses 4 - 6 ECTS	Algèbre bilinéaire et Géométrie - 6 ECTS	Fonctions de Plusieurs Variables - 6 ECTS	Géométrie affine - 3 ECTS	Structures Algébriques 1 - 9 ECTS
	BCC 6 transverse	BCC 3 - utiliser des propriétés algébriques, analytiques, géométriques			

Licence ingénierie mathématique : L2						
S3	UE transverses 3 - 6 ECTS	Algèbre linéaire 2 - 9 ECTS		Intégrales généralisées, séries, suites et séries de fonctions - 9 ECTS	Intro. à l'Anal. Num. - 6 ECTS	
S4	UE transverses 4 - 6 ECTS	Algèbre bilinéaire et Géom. - 6 ECTS	Fonctions de Plusieurs Variables - 6 ECTS	Optimisation linéaire- 3 ECTS	Optimisation non linéaire - 3 ECTS	Programmation pour le calcul scientifique - 6 ECTS
	BCC 6 transverse	BCC 3 - utiliser des propriétés algébriques, analytiques, géométriques				

Licence Math-Info : L2						
S3	UE transverses 3 - 6 ECTS	Algorithmique des structures de données - 6 ECTS	Programmation C - 6 ECTS	Analyse 2 pour MI - 3 ECTS	Algèbre linéaire 2 - 9 ECTS	
S4	UE transverses 4 - 6 ECTS	Algorithmique et programmation fonctionnelle - 6 ECTS	Projet techno 2 - 6 ECTS	Analyse 3 pour MI - 3 ECTS	Optimisation non linéaire - 3 ECTS	Structures Algébriques pour MI - 6 ECTS
	BCC 6 transverse	BCC 3.2 Bases informatiques		BCC 3.1 Bases mathématiques		

# Le semestre 3: UEs Obligatoires (27 ECTS)

<input type="checkbox"/> S3 Parcours Mathématiques		<input type="checkbox"/> S3 Parcours Mathématiques – Informatique	
UE obligatoires (27 ECTS)		UE obligatoires (27 ECTS + 6 ECTS du S4)	
BCC3 Maths	Introduction à l'analyse numérique <input type="checkbox"/> Français 4TMQ301 U <input type="checkbox"/> Anglais 4TMQ312 U	6	4TTI303U Analyse 2 pour Math-Info 3
	Séries, suites de fonctions, intégrales généralisées <input type="checkbox"/> Français - 4TMQ308U - Séries et suites <input type="checkbox"/> English - 4TMQ309U - Sequences & series	9	<input type="checkbox"/> Français - 4TTI302U Algèbre linéaire 2 <input type="checkbox"/> English - 4TTI307U Linear Algebra 2 9
	<input type="checkbox"/> Français - 4TTI302U Algèbre linéaire 2 <input type="checkbox"/> English - 4TTI307U Linear Algebra 2	9	4TTI305U Programmation C Math-Info 6
BCC6	4TTV315U Anglais*	2	4TTV318U Algorithmique des structures de données 6 4TIN303U Projets technologiques (compté au S4) 6
	4TTV316U OP2*	1	4TTV315U Anglais* 2
		6	4TTV316U OP2* 1

S3 Parcours Mathématiques Mettre un ordre de préférence : 1,2,3			S3 Parcours Mathématiques – Informatique Mettre un ordre de préférence : 1,2,3		
BCC6	4TMQA01U Maths, sciences et société (nb places limitées)	3	BCC6	4TMQA01U Maths, sciences et société (nb places limité)	3
	4TTV303U LCO – Culture, expression & créativité	3		4TTV303U LCO – Culture, expression & créativité	3
	4TTV323U – Filmer la science	3		4TTV323U – Filmer la science	3
	4TTVA41U – Nouvelles technologies quantiques	3		4TTVA41U – Nouvelles technologies quantiques	3
	4TMQ310F UE FaME (pour les étudiants sélectionnés en L1. Il est possible de postuler via APOFLUX si projet prof des écoles motivé)	3			

S3 Parcours Mathématiques Mettre un ordre de préférence : 1,2,3			S3 Parcours Mathématiques – Informatique Mettre un ordre de préférence : 1,2,3		
BCC6	4TMQA01U Maths, sciences et société (nb places limité)	3	BCC6	4TMQA01U Maths, sciences et société (nb places limité)	3
	4TTV303U LCO – Culture, expression & créativité	3		4TTV303U LCO – Culture, expression & créativité	3
	4TTV323U – Filmer la science	3		4TTV323U – Filmer la science	3
	La seconde révolution quantique	3		La seconde révolution quantique	3
	4TMQ310F UE FaME (pour les étudiants sélectionnés en L1. Il est possible de postuler via E-CANDIDAT si projet prof des écoles motivé)				
			<p><b>Cette UE est sélectives. Cocher d'autres choix en cas de non sélection.</b></p>		

## Si **projet professeur des écoles**

**Le parcours personnalisé FaME (Formation aux métiers de l'enseignement) peut vous aider à concrétiser ce projet.**

Contactez: [parcoursFAME@u-bordeaux.fr](mailto:parcoursFAME@u-bordeaux.fr)

**(avant la fin de l'année universitaire)**

Candidature sur e-candidat

### **Semestre 1**

Transverse – liste à choix de 3 crédits ECTS

- UE FaME: Apports disciplinaires en sciences de l'éducation - 1
- UE FaME - Aspects motivationnels et socio-affectifs des apprentissages
- UE FaME - TD histoire et philosophie de l'éducation
- UE FaME - TD situation et interactions éducatives

## Les option 3 ECTS

- **LCO : Culture, expression & créativité** - Développer sa "culture générale" dans le domaine des sciences humaines. Travail d'approfondissement et de réflexion critique. ≈ Français Philo

Appel à la créativité (débats scénarisés, BD, film, maquette, court métrage, écriture blog/pièce théâtre...).

Sem. 3: créativité (sujet au choix, présentation en équipe)

Sem. 4: créativité dans un projet d'équipe

Sem. 5: médiation scientifique (communication, action, ...)

- **Filmer la science** : l'étudiant.e se confronte aux contraintes d'écriture et de réalisation d'un film court à thématique scientifique **non fictionnel**.
- **Maths, sciences et société** - illustrer et à travailler quelques grandes problématiques qui ont traversé ou qui traversent encore les mathématiques dans leur interaction avec les autres sciences, à différents moments de l'histoire : le lien avec la réalité physique, la rigueur, l'influence du contexte culturel sur la production mathématique, etc. Rapport et exposé ou vidéo à préparer en binôme.
- **Nouvelles technologies quantiques** - comprendre le rôle grandissant du quantique dans les technologies actuelles et de demain. Les principaux acteurs technologiques (des grandes multinationales aux petites start-ups), les politiques et les scientifiques cherchent à anticiper les conséquences de la seconde révolution quantique. Ordinateur quantique, cryptographie quantique, etc... pourraient avoir un impact énorme sur nos sociétés. On se basera sur des exemples simples et en évitant tout formalisme excessif.

# Le semestre 3, parcours international 1 UE complémentaire au choix (6 ECTS)

4TTV305U [Genetics of physiological and pathological processes](#)

4TTV319U Methods and tools for bio-syntheses

4TTV307U Product Design an innovation

4TTV306U [Philosophy of Science](#)

4TTV313U Introduction to simulation of dynamic process

\* 4TTV304U Anglais préparation au départ dans un pays étranger 3ECTS à la place de UEs Anglais + OP2

## Options du semestre 4, au choix (3 ECTS)

4TTV402U Sport (UE sur l'année)	3
4TTV403U <a href="#">Pratique Théâtrale</a> (UE sur l'année)	3
- <a href="#">LCO - Culture, expression &amp; créativité</a>	3
- Comprendre et agir dans un monde en transition	3
- Informatique et société (nouvelle UE, cf résumé ci-dessous)	3
- UE FaME de S4	3

**Choisir au S3**

## Contenu et Procédure d'inscription

### UE SPORT à CHOIX ( 3 Ects )

2 semestres de Sport (S3 et S4) pour  
valider cette U.E

- Inscription à l'UE Sport sur la fiche IP du  
S3 → Notation au S4

### Niveau L2

- Cycle de travail sur 12 semaines
- « Menu » au choix de 2 activités sportives (1 par semestre)
- Certificat médical demandé pour toute absence en cours

**Critères et Modalités d'Evaluation** → NOTE / 20 Pts

- Evaluation terminale lors des 2 dernières séances du cycle  
**8 Pts** = Performance motrice
- Evaluation en contrôle continu tout au long du cycle :  
**8 Pts** = Progression / Régularité des apprentissages  
**4 Pts** = Attitudes en situation

- ✓ **En SEPTEMBRE** → vous devrez vous connecter sur le lien suivant <http://sport-st.u-bordeaux.fr/inscriptions.php> avec votre IDENTIFIANT et MOT de PASSE de l'Université Bx
  - Consulter les « MENUS SPORT » (2 activités sportives sur l'année) qui vous sont proposés dans le cadre de l'UE Obligatoire Sport à Choix L2
  - Faire votre choix de « MENU SPORT »... en vous préinscrivant directement sur le site !
- ✓ **Toujours en SEPTEMBRE** → début des cours de sport... Présentez-vous directement sur l'installation sportive avec votre carte d'étudiant auprès du professeur d'EPS (jour, lieu et horaire précisé) responsable du « MENU SPORT » de votre choix pour confirmer auprès de lui votre inscription

# Menus d'activités sportives – UE à choix L2

## UE A CHOIX SPORT – LICENCE 2 (Rentrée universitaire 2024-2025)

		Menu 1		Menu 2		Menu 3		Menu 4		Menu 5	
C1	LUNDI 9H30-10H50 L2 CHIMIE LPRO CHIMIE (S3) L2 S.T.E (S3)	S3 ESCALADE HALLE DES SPORTS	Morvan	S3 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Souille	S3 CROSS TRAINING CREPS DOJO	Gaillard	S3 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Braidy	S3 CROSS TRAINING Gymnase SMART	Aubert
		S4 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Souille	S4 CROSS TRAINING CREPS DOJO	Gaillard	S4 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Braidy	S4 CROSS TRAINING Gymnase SMART	Aubert	S4 ESCALADE HALLE DES SPORTS	Morvan
C2	LUNDI 11H-12H20 L2 MIASHS L2 MATH L2 MATH INFO L2 PHYSIQUE L2 PHY-CHIMIE	S3 COMBAT (Lutte) DOJO COSEC	Morvan	S3 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Souille	S3 CROSS TRAINING CREPS DOJO	Gaillard	S3 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Braidy	S3 CROSS TRAINING Gymnase SMART	Aubert
		S4 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Souille	S4 CROSS TRAINING Gymnase SMART	Aubert	S4 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Braidy	S4 CROSS TRAINING CREPS DOJO	Gaillard	S4 COMBAT (Lutte) COSEC COMBAT	Morvan
C3	LUNDI 13H30-14H50 L2 BIOLOGIE	S3 ESCALADE HALLE DES SPORTS	Morvan	S3 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Souille	S3 CROSS TRAINING DOJO CREPS	Gaillard	S3 CROSS TRAINING ENSAM	Braidy		
		S4 CROSS TRAINING Gymnase SMART	Gaillard	S4 CROSS TRAINING ENSAM	Braidy	S4 ESCALADE HALLE DES SPORTS	Morvan	S4 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Souille		
C4	MARDI 14h-15h20 L2 INFO L2 SPI (S3)	S3 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Souillé	S3 CROSS TRAINING COSEC SPORT CO	Braidy	S3 COMBAT COSEC COMBAT	Morvan				
		S4 CROSS TRAINING COSEC SPORT CO	Braidy	S4 BADMINTON HALLE DES SPORTS	Souillé	S4 BAD ou CT Pour les L2 INFO	Souillé Braidy				

## INFORMATIQUE ET SOCIÉTÉ

La révolution numérique se caractérise par l'action de "numériser", c'est-à-dire de capter puis de manipuler l'information sous forme abstraite de nombres. La dissémination des outils informatiques, grâce aux deux innovations que sont le logiciel et l'Internet, bouleversent les pratiques techniques, économiques, juridiques et sociales. L'objectif de ce module est de présenter les effets de la révolution numérique sous plusieurs angles complémentaires. Le premier est celui du droit, par l'étude des droits des logiciels et des données à caractère personnel. Le deuxième est celui des sciences humaines, en étudiant l'évolution des interactions humaines au gré de la numérisation de nos pratiques quotidiennes.

# 4TTVP51U – Comprendre et agir dans un monde en transition

- **Originalité de ce nouveau cours : collectifs et interdisciplinaires**

Ce cours a été co-construit avec les étudiant·e·s pour répondre à leurs attentes et motivations !

Un collectif de 40 enseignant·e·s volontaires de toutes les disciplines du collège ST s'est formé pour construire ce nouveau cours !

- **Pour qui ?**

Tous les étudiant·e·s de L2 intéressé·e·s ou NON par les enjeux sur transitions.

Les étudiant·e·s seront mélangé·e·s par groupe interdisciplinaire.

- Les contenus et les TDs sont adaptés au niveau L2.

- **Pourquoi une UE en L2 ?**

→ Il est nécessaire d'avoir de bonnes bases scientifiques pour suivre cette UE. Les TDs sont adaptés au niveau L2.

→ Les problématiques sont complexes et nécessitent une approche systémique et interdisciplinaire.



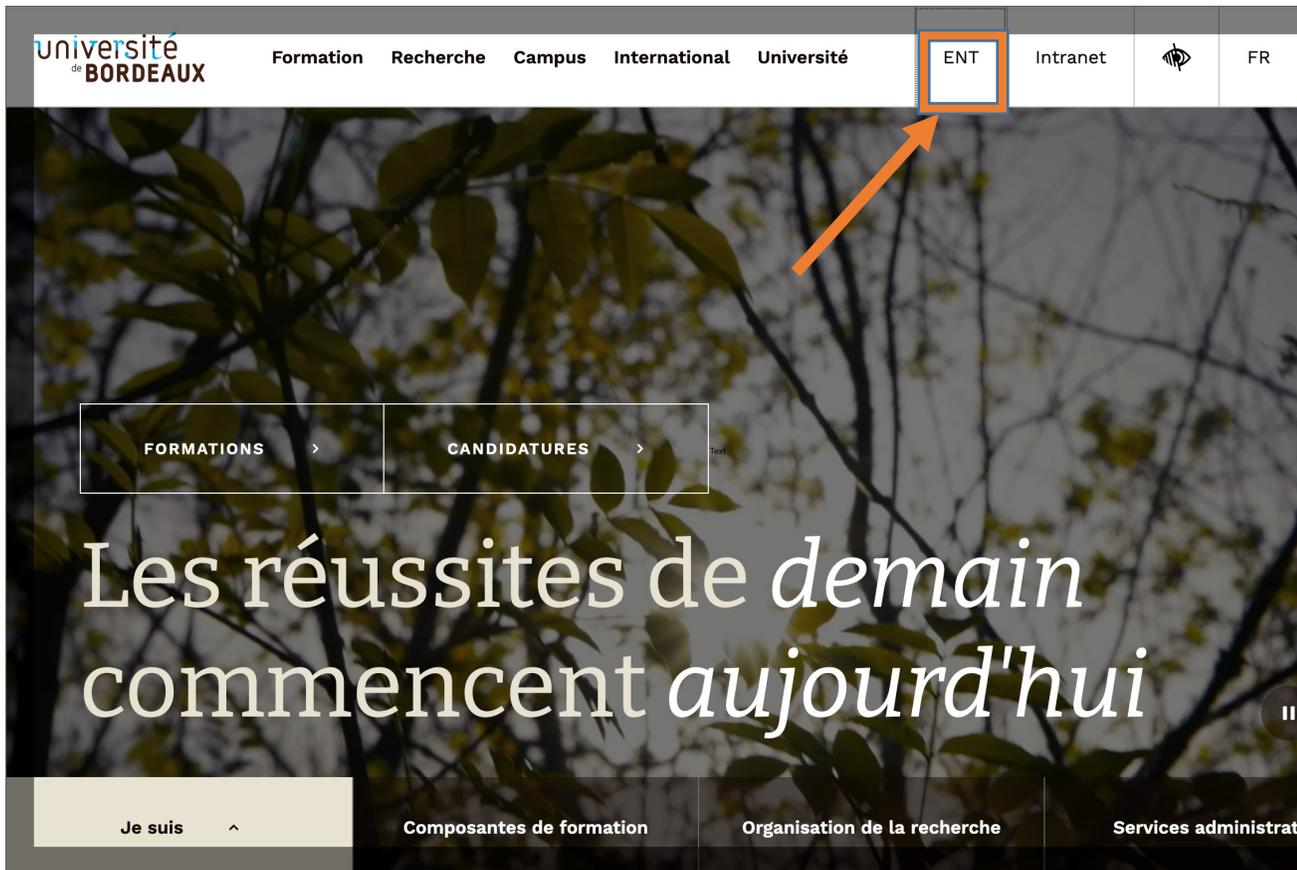
- **Pourquoi participer à cette UE ?**

1. **Pour comprendre les notions clés sur le climat, la biodiversité et les ressources ...grâce à des contenus inédits**
2. **Pour savoir estimer et analyser** (ordres de grandeur, énergie, biodiversité, etc.)
3. **Pour travailler sur des cas concrets** et combattre les idées reçues
4. **Pour savoir comment AGIR** individuellement et collectivement.
5. **Pour apprendre à discuter/débattre et décider collectivement** sur des enjeux sociétaux

## A savoir...

- Emploi du temps su semestre 3:
  - L2 MATH = groupe MA301
  - L2 Math Info = groupe MI301
- Groupes de TD (A1, A2, ...): sur l'ENT (onglet « cursus »).
- Contrat pédagogique: règles de progression
- Gestion des absences aux épreuves de Contrôle continu

## SUR L'ENT et l'espace Etudiant Science et technologies



- ENT : pour accéder à votre ENT, emploi du temps etc.

## Contenu des UE

The screenshot shows the top navigation bar of the University of Bordeaux website. The main navigation menu includes 'Formation', 'Recherche', 'Campus', 'International', and 'Université'. A secondary menu contains 'ENT', 'Intranet', a search icon, and 'FR'. Below the navigation bar, a large banner features the text 'Les réussites de *demain* commencent *aujourd'hui*'. A white box highlights two menu items: 'FORMATIONS' and 'CANDIDATURES', with an orange arrow pointing to 'FORMATIONS'. At the bottom, a footer contains 'Je suis ^', 'Composantes de formation', 'Organisation de la recherche', and 'Services administrati'.

- Cliquer sur Formations
- Taper par exemple « licence de mathématiques », puis naviguer.
- En fin de fiche UE: MCC (Modalités de Contrôle de Connaissance)
- Examens, contrôle continu, DS, projets...
  - Mode de calcul différent entre session 1 et session 2
  - Fraude et plagiat passibles de sanctions jusqu'à l'exclusion

## Quelques règles de progression

- Si les blocs d'une année sont validés, on peut progresser à l'année suivante.
- 2<sup>ième</sup> sess. En fin d'année. Inscrip. **Obligatoire (ENT)**.
- Les compensations se font à l'intérieur des blocs
- On ne peut pas repasser une UE acquise (note  $\geq 10$  ou par compensation).
- En cas de redoublement, un bloc validé et les UE acquises sont conservés.
- En cas d'**absence** à un DS faire parvenir un justificatif dans la semaine au secrétariat du DL ou à Mme Galiana.

- 2 Inscriptions → à partir de début juillet, en ligne
  - IA (Inscription administrative)
  - IA (Inscription pédagogique)
- Emplois du temps à **vérifier régulièrement**
- Cours et TD sont des **lieux de Travail**
  - Pas de Téléphone Portable (exclusion possible)
  - Travail personnel (cours lu avant TD/TP)
  - Implication personnelle attendue
- Tutorat - bâtiment A22 contact : [afaf.bouharguane@u-bordeaux.fr](mailto:afaf.bouharguane@u-bordeaux.fr)

## Equipe Pédagogique

- Responsable Licence Mathématiques: Arnaud Jehanne  
[arnaud.jehanne@u-bordeaux.fr](mailto:arnaud.jehanne@u-bordeaux.fr)
- Resp. L2 mathématiques : Pierre Parent [pierre.parent@u-bordeaux.fr](mailto:pierre.parent@u-bordeaux.fr)
- Resp. parcours **Math. Fonda.**: Jasmin Raissy [jasmin.raissy@u-bordeaux.fr](mailto:jasmin.raissy@u-bordeaux.fr)
- Responsable parcours **Ing. Math.**: Lisl Weynans [Lisl.weynans@u-bordeaux.fr](mailto:Lisl.weynans@u-bordeaux.fr)
- Responsable parcours **Math. Info.**: Eric Balandraud / Philippe Duchon  
[responsables-licencemi@diff.u-bordeaux.fr](mailto:responsables-licencemi@diff.u-bordeaux.fr)
- Relations internationales : L Math: B. Haak / L MathInfo: G. Blin  
[bernhard.haak@u-bordeaux.fr](mailto:bernhard.haak@u-bordeaux.fr) / [guillaume.blin@u-bordeaux.fr](mailto:guillaume.blin@u-bordeaux.fr)
- CMI ISI : Jérémie Bigot [jeremie.bigot@u-bordeaux.fr](mailto:jeremie.bigot@u-bordeaux.fr)
- CMI OPTIM : Pierre Pesneau [pierre.pesneau@u-bordeaux.fr](mailto:pierre.pesneau@u-bordeaux.fr)
- Secrétariat: Carole Galiana (bureau 118, A33): [carole.galiana@u-bordeaux.fr](mailto:carole.galiana@u-bordeaux.fr)
- Département Licence (DL) au A22. Directeurs des études:  
[de-mismi@u-bordeaux.fr](mailto:de-mismi@u-bordeaux.fr)