

# Master Informatique

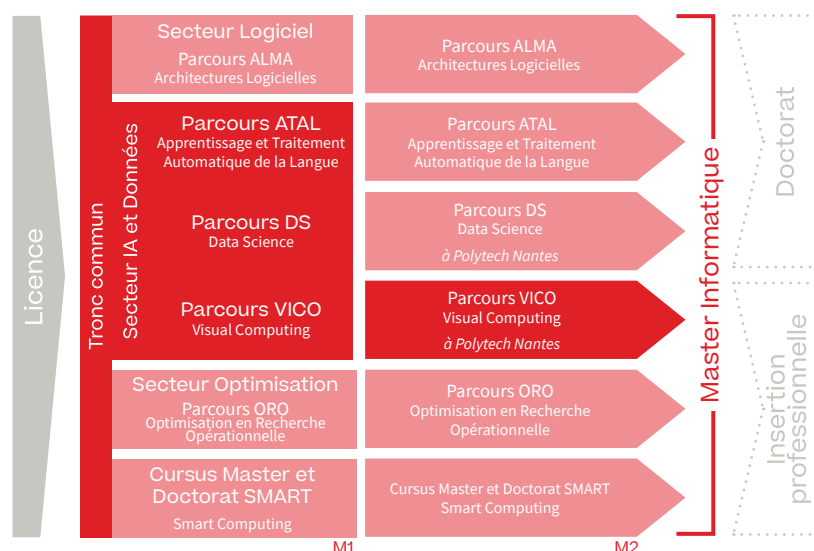
## parcours international Visual Computing (VICO)

Le Master mention Informatique, co-accrédité avec l'IMT Atlantique, englobe trois secteurs (logiciel, IA et données, optimisation) qui se déclinent en cinq parcours proposés sur 2 ans (M1 + M2). Il propose également un Cursus Master et Doctorat en Smart Computing (CMD SMART).

Il comporte 400h à 450h d'enseignement selon les parcours, dont la moitié est en socle commun en première année (M1).

Le parcours Visual Computing (VICO), enseigné en anglais en M2, relève du domaine du traitement informatique des données visuelles. Il aborde l'analyse, la transmission et la perception humaine d'images et de vidéos, la capture et la représentation de contenus 3D, la reconnaissance de formes ainsi que les interactions homme-machine, basées sur des données visuelles.

Le M2 VICO est dispensé à Polytech Nantes.



### Devenez ingénieur·e en informatique visuelle

A l'issue de la formation, les étudiant·es sont **expert·es en informatique appliquée au traitement des données visuelles**. Les diplômé·es peuvent ainsi occuper des postes en ingénierie liée à l'analyse, la génération, le traitement et la transmission des images, vidéos et contenus 3D, ou bien encore liée à l'étude de la perception visuelle et aux interactions homme machine.

Une **poursuite d'études en thèse de Doctorat** est possible afin d'acquérir une expertise forte dans le domaine pour intégrer un service de R&D dans l'industrie ou pour devenir enseignant-e-chercheur/chercheuse ou chercheur/chercheuse.



**85.7%**  
d'insertion  
professionnelle\*\*



**76%**  
de réussite  
en Master\*

#### Modalités d'accès

##### Formation initiale :

##### En Master 1 : accès sélectif.

Les candidatures se font sur la plateforme nationale Mon Master.

Profil conseillé : Licence Informatique.

Plus d'infos sur : [MonMaster.gouv.fr](http://MonMaster.gouv.fr).

##### En Master 2 : accès sélectif.

En savoir plus sur toutes les modalités d'accès et la procédure de candidature : [univ-nantes.fr/candidature-master](http://univ-nantes.fr/candidature-master)

##### Formation continue :

Tous les diplômes de la Faculté des sciences et des techniques sont accessibles dans le cadre de la Reprise d'Études. Des frais de formation sont appliqués selon votre situation.

Plus d'informations sur : [univ-nantes.fr/focal](http://univ-nantes.fr/focal)

##### Étudiants internationaux :

L'université accueille chaque année des étudiants internationaux, en programme d'échange (Erasmus+, ISEP...) ou hors échange (Campus France et hors procédure CEF).

Plus d'informations sur : [univ-nantes.fr/etudiants-internationaux](http://univ-nantes.fr/etudiants-internationaux)

#### Lieu de la formation

Master 1 : Nantes, Campus Lombarderie.

Master 2 : Nantes, Campus Chantrerie

#### Effectifs

8 étudiant·es en Master 1.

18 étudiant·es en Master 2.

#### Droits universitaires

Le montant des droits est fixé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche - pour information, en 2025-2026, pour les étudiant·es rejoignant le Master en M1 :

- 254€ d'inscription
- 105€ de contribution vie étudiante et campus (CVEC)
- Pas de frais pour les boursiers.

Plus d'informations sur : [univ-nantes.fr/sinscrire](http://univ-nantes.fr/sinscrire)

# Programme

## Master 1 : Des enseignements en socle commun.

Semestre 1 (30 ECTS)	240h
<b>Tronc commun :</b> Graphes et Complexité / Développement, données et exploitation / Anglais scientifique	72 h
<b>Bouquet Données :</b> Interactions Humain-Machine / Intelligence Artificielle et Applications / Métaheuristiques / Analyse exploratoire de données / Données massives et web sémantique	168h

Semestre 2 (30 ECTS)	184 h
<b>Tronc commun :</b> Compilation / Apprentissage automatique / Projet de recherche / Professionnalisation et éthique	88h
<b>Bouquet Données :</b> Bases de données avancées / Modèles probabilistes	48 h
<b>UE à la carte 1 :</b> Ingénierie de la décision / Introduction au traitement d'image / Informatique temps réel et embarquée	72 h
<b>UE à la carte 2 :</b> Ingénierie des réseaux / Conception et Analyse d'algorithmes efficaces / Introduction au Traitement Automatique de la Langue	72 h
<b>UE libres :</b> Anglais Préparation TOEIC® / Stage	

## Master 2 : Spécialisation des enseignements.

Semestre 3 (30 ECTS)	240 h
<b>S3 VICO :</b> Research methodology / Deep learning / Cross-unit projects / Deep learning for Computer Vision / Immersive HCI / Visual data representation and security / 3D Data / Image processing / Quality of Experience / Visual Perception and cognition	240h
<b>Option pour non francophones :</b> French language et European culture	48 h

Semestre 4 (30 ECTS)	
<b>Internship</b>	



Le M2 est enseigné en anglais et a lieu à Polytech Nantes.

### Pourquoi choisir cette formation ?

#### L'encadrement pédagogique

La formation est fondée sur des résultats en pointe de la recherche et constitué de plus de 80 % d'enseignements en informatique.

L'équipe pédagogique est constituée d'expert-es du domaine : des universitaires impliqués dans les réseaux de recherche et industriels de l'écosystème des entreprises innovantes nantaises.

#### Le lien formation-recherche

Vous bénéficierez d'un enseignement en informatique hautement compétitif, proposé par une équipe pédagogique issue du LS2N (le Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes associé au CNRS) pour devenir cadre dans ce domaine.

#### L'insertion professionnelle rapide et qualitative

Plus de 90 % des diplômé-es du Master trouvent un emploi, dans des secteurs socio-économiques, dans les deux mois qui suivent la fin des études. Leurs salaires sont attractifs et figurent parmi les plus élevés des formations universitaires.

#### L'ouverture à l'international

Vous aurez l'opportunité d'effectuer une mobilité internationale qui aura été préparée par des enseignements en anglais. Vous pourrez également côtoyer des étudiant-es du monde entier dans des parcours ouverts à l'international.

## Compétences

A l'issue de ce parcours, les diplômé-es seront capables de :

- développer des solutions basées sur des techniques de traitement des données visuelles ;
- maîtriser des techniques avancées de traitement des images et de la vidéo ;
- tenir compte des propriétés du système visuel lors de mise au point des algorithmes ;
- utiliser des techniques d'apprentissage et d'intelligence artificielle pour la conception de système de vision par ordinateur ;
- connaître les mécanismes de la vision humaine et les outils d'interactions ;
- connaître les standards de compression vidéo et des applications de transmission sécurisée ;
- concevoir ou d'évaluer un système interactif ;
- utiliser et exploiter les résultats de la recherche dans le domaine ;
- mettre en œuvre un projet de traitement des données visuelles : définir les objectifs et le contexte, réaliser une démarche expérimentale et évaluer l'action.

Consultez le programme et le référentiel de compétences détaillés sur notre site web :

[univ-nantes.fr/master-informatique](http://univ-nantes.fr/master-informatique)



## Contacts

Pascal MOLLI et Philippe LERAY | Co-responsables du Master Informatique

[pascal.molli@univ-nantes.fr](mailto:pascal.molli@univ-nantes.fr) et [philippe.leray@univ-nantes.fr](mailto:philippe.leray@univ-nantes.fr)

Matthieu PERREIRA DA SILVA et Vincent RICORDEL | Responsables du parcours VICO

[matthieu.perreiradasilva@univ-nantes.fr](mailto:matthieu.perreiradasilva@univ-nantes.fr) et [vincent.ricordel@univ-nantes.fr](mailto:vincent.ricordel@univ-nantes.fr)



Faculté des sciences et des techniques

2, rue de la Houssinière - BP 92208  
44322 Nantes Cedex 3

Tél. : 02 51 12 52 12

@FacSciencesNtes

[univ-nantes.fr/sciences](http://univ-nantes.fr/sciences)