



MASTER SCIENCES ET NUMERIQUE POUR LA SANTÉ



**Journées Portes
Ouvertes
2021**



CONTEXTE

- Accroissement des exigences en matière de santé :
 - Evolutions démographiques, vieillissement de la population,
 - Progrès de la médecine, complexité des processus,
 - Évolutions technologies.



OBJECTIFS

- Répondre à une demande croissante de la part des professions médicales de cadres susceptibles de s'insérer à l'interface entre les domaines de la médecine et de l'ingénierie au sens large



Master de l'Université de Montpellier



Ingénierie des Dispositifs de Santé - IDS

Cette spécialité vise à former les étudiants à la maîtrise théorique et pratique en robotique médicale, en traitement du signal, en capteurs accompagnés de leur chaîne de mesure. Ces compétences acquises trouvent leurs applications dans des domaines de la santé.

Responsable de parcours :
Pr. Emmanuel LE CLEZIO



Physique Biomédicale - PhyMed

Une formation offrant des connaissances pluridisciplinaires dans le domaine de la physique appliquée à la santé : de la physique des systèmes biologiques à la physique des rayonnements ionisants. Acquérir les bases physiques de l'imagerie médicale.

Responsables de parcours :
Pr. Csilla GERGELY
Pr. Thierry CLOITRE



ORGANISATION



Responsables du Master :

Guillaume Captier (PU-PH, Faculté de Médecine, UM)

Emmanuel Le Clézio (PU, IES, UM)

Responsable administrative du Master :

Claudie Fabry



2 Parcours :

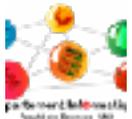
Physique pour le Biomédical (PhyMed)

Csilla Gergely / T. Cloitre / M. Zanca



Ingénierie des Dispositifs de Santé (IDS)

Emmanuel Le Clézio / D. Mottet



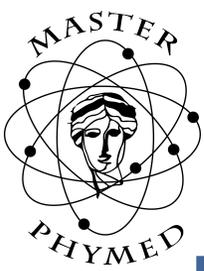
EQUIPE PEDAGOGIQUE

- FDS, FDM, Faculté de Pharmacie, Faculté d'Odontologie,
- CEA, ICM, IMT, EMA,
- INRIA, CNRS, CHU, STAPS, EPUM,
- COMIDER, Industriels

RECRUTEMENT

- FDS, FDM, Ecole d'Ingénieur, Faculté d'odontologie, formation continue, reconversion, doctorants, ...
- Biologie, Informatique, Physique, Electronique, Santé, Ingénieurs ...
- Avec des parcours très variés et des besoins très variés.



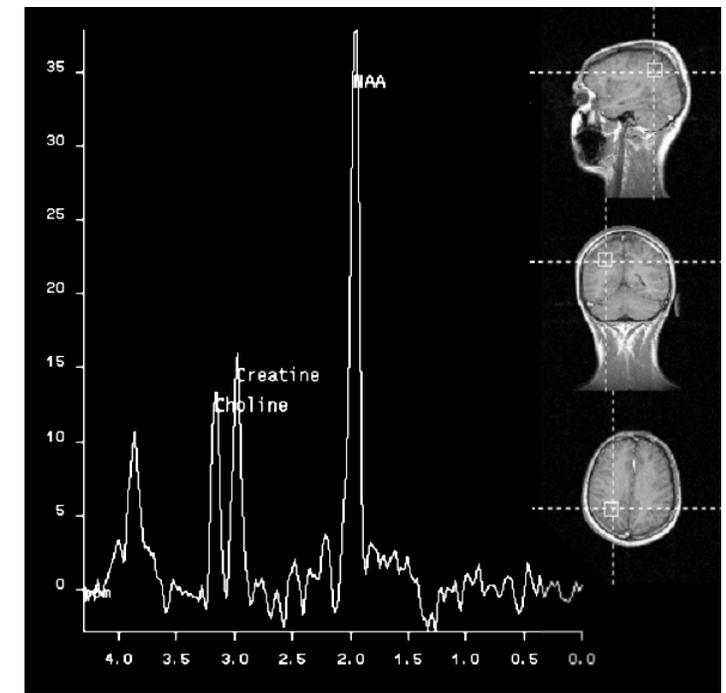


PHYMED : PHYSIQUE POUR LE BIOMÉDICAL

Une formation offrant des connaissances pluridisciplinaires dans le domaine de la physique appliquée à la santé :

- Physique des rayonnements ionisants (radio-physique et radiothérapie)
- Bases physiques de l'imagerie associées au traitement et interprétation des images
- Conception et application de nouvelles technologies physiques pour le biomédical

Contact principal :
Pr. Csilla Gergely (UM)
csilla.gergely@umontpellier.fr
Dr. Thierry Cloitre (UM)
thierry.cloitre@umontpellier.fr





IDS : INGÉNIERIE DES DISPOSITIFS POUR LA SANTÉ

Une formation offrant des connaissances pluridisciplinaires dans le domaine des **dispositifs médicaux ou technologies appliquées à la santé** :

- Robotique médicale
- Neuroprothèses
- Capteurs, biocapteurs et instrumentation biomédicale

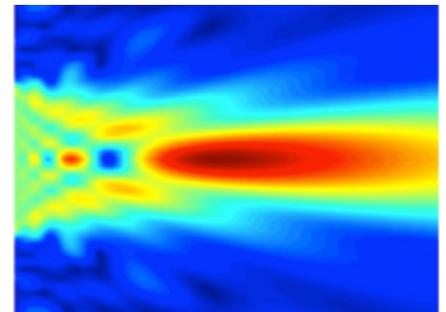
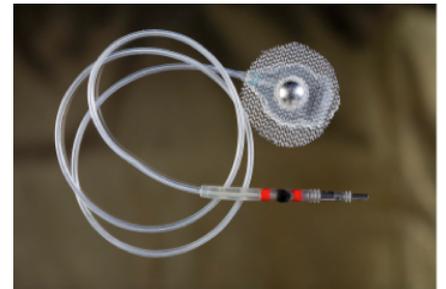
Contact principal :

Pr. Emmanuel Le Clézio (UM)

emmanuel.le-clezio@umontpellier.fr

Pr. Denis Mottet (UM)

denis.mottet@umontpellier.fr



MASTER/INGÉNIEUR SNS BI-DIPLÔMANT

Institut Mines Télécom
et Ecoles Partenaires
(Mounir Muktari, IMT)



Ecole des Mines d'Alès
et Ecoles Partenaires
(Gérard Dray, EMA)



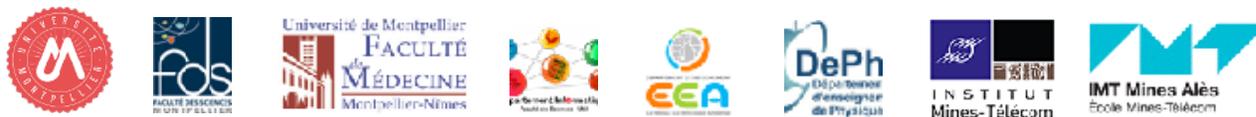
Parcours élève école IMT en double diplôme

Ecole IMT					S05	S06	S07	S08	S09	S10
SNS									M2 S3	M2 S4
	Bac + 1		Bac + 2		Bac + 3		Bac + 4		Bac + 5	

Une formation bi-diplômante
Pour :
Les Elèves d'Ecoles d'Ingénieurs
et pour les Etudiants de l'UM

Parcours étudiant université en double diplôme

Ecole IMT									S07	S08	S09	S10
SNS					L3 S1	L3 S2	M1 S1	M1 S2				M2 S4
	Bac + 1		Bac + 2		Bac + 3		Bac + 4		Bac + 5		Bac + 6	



JOURNEES METIC

Journées de conférences communes aux trois parcours

- Une journée par parcours
- Une journée télémédecine

Travail à rendre :

- Pour chaque journée : Un article de vulgarisation (2 pages)
- Pour la journée de votre parcours : Un article scientifique (4 à 5 pages)

Question : combien d'articles devez-vous écrire ?

Contact principal :

Pr. Dray Gérard

gerard.dray@mines-ales.fr





UNE ASSOCIATION ÉTUDIANTE DYNAMIQUE

L'association AsTicCot est l'association du Master Sciences et Numérique pour la Santé. Elle a pour objectif de fournir aux étudiants une plateforme d'échange et discussion avec nouveaux et anciens étudiants (annuaire des anciens) dans une bonne ambiance. Pour ce faire, Le partage des cours et annales a été mis en place. Deplus, AsTicCot organise des week-ends d'intégration et soirée.

Pour plus d'information visiter www.astico.fr ou contacter contact@association-asticot.fr

DES ETUDIANTS MOTIVES



UN ENVIRONNEMENT STIMULANT



PROMOTIONS

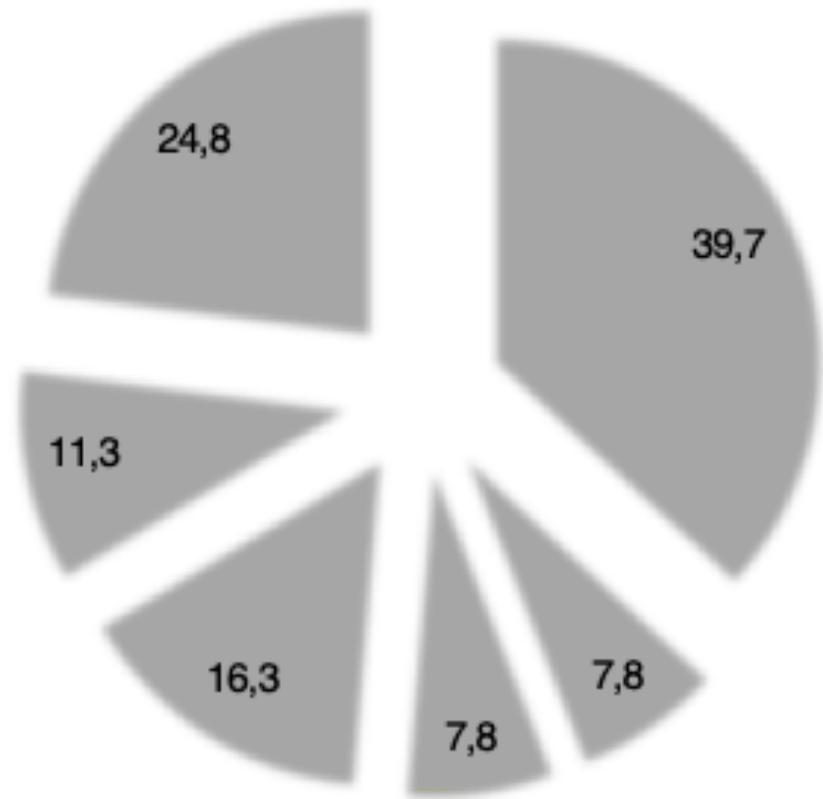
Promotions	Nombre d'étudiants	Elèves Ingénieurs	Etudiants Ecole
2014-2015	99	17	
2015-2016	111	16	4
2016-2017	125	16	6
2017-2018 *	126	15	5

* Première promotion d'étudiants-ingénieurs

Promotions	Taux de réussite
2014-2015	94,12%
2015-2016	82%
2016-2017	91%



RECRUTEMENTS : IDS



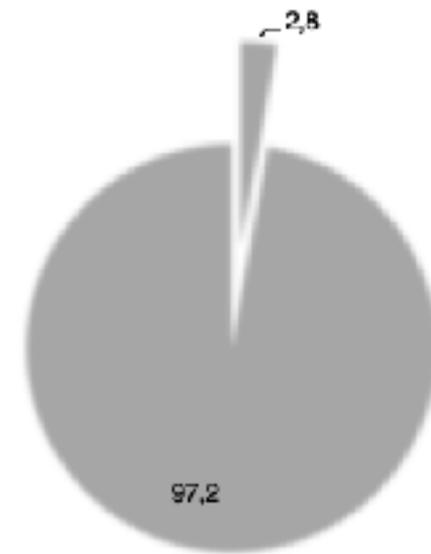
Biologie
EEA HM
EEA M
Ingénieurs
Médecine
Autres



F
M



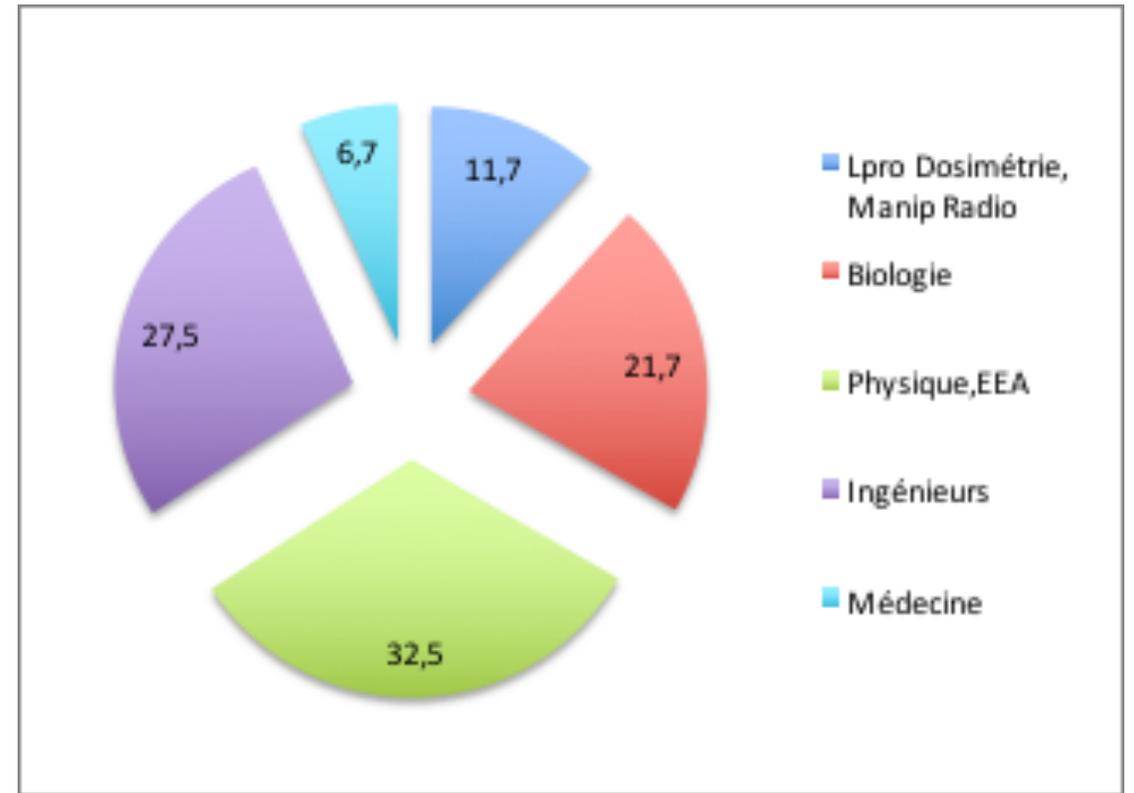
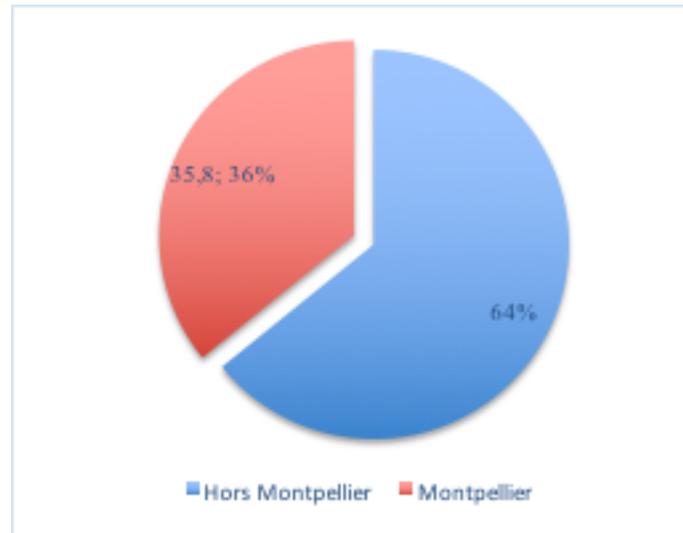
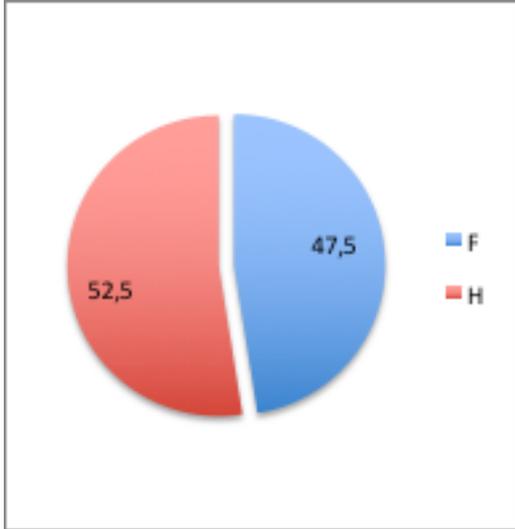
Hors Montpellier
Montpellier



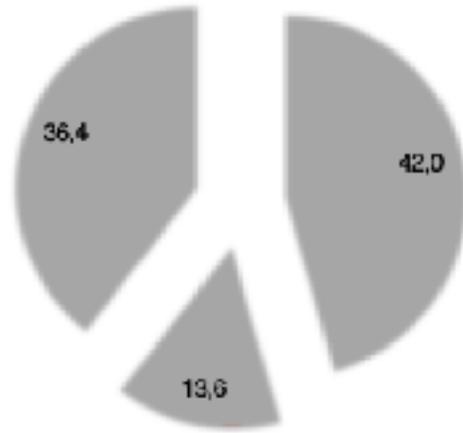
Formation Continue
Formation Initiale

RECRUTEMENTS : PHYMED

Origine de 120 étudiants



EMPLOYABILITE : IDS



Sans Information
Doctorat
Ingénieur



Doctorat
Ingénieur

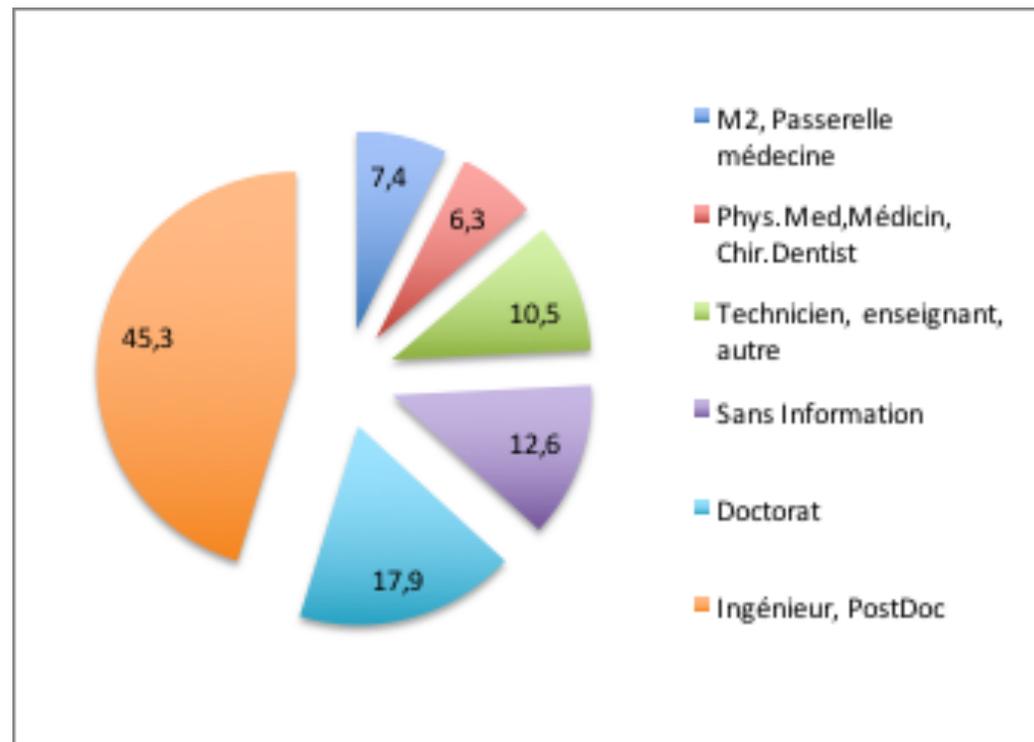
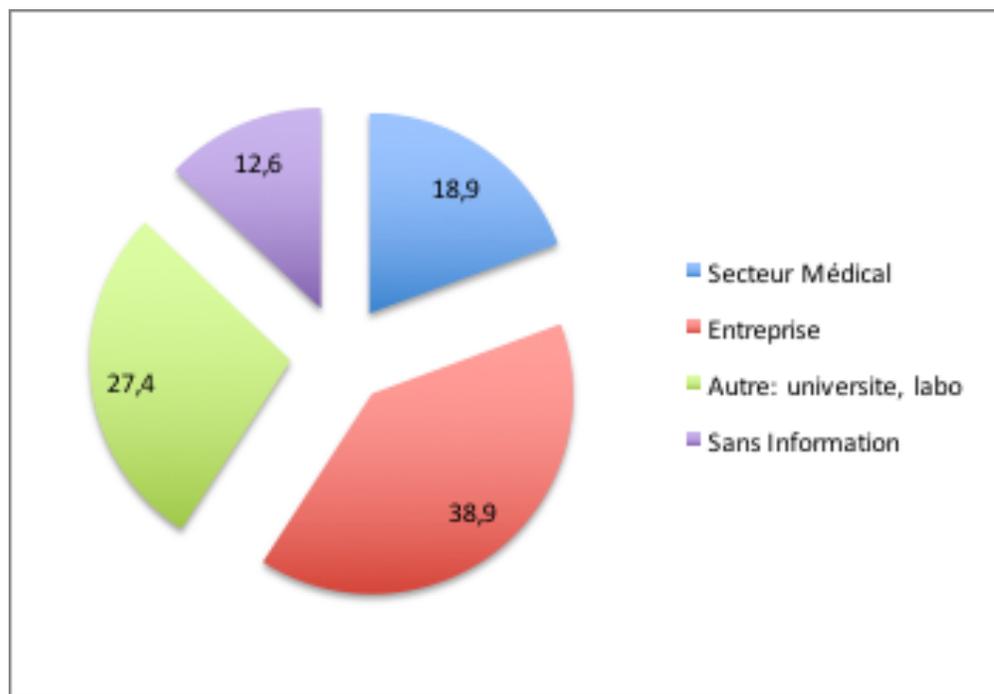


Sans Information
Santé
Autre secteur



Santé
Autre secteur

Devenir de 95 diplômés



BILAN PhyMed 2013-2018

FAITS MARQUANTS : IDS

- 7 stages à l'étranger : Allemagne, Canada, Japon, Portugal, République Tchèque,
- 2 emplois connus à l'étranger : Allemagne, République Tchèque.
- Emplois :
 - Ingénieur Logiciel Robotique Médicale, Quantum Surgical SAS,
 - Attaché de recherche clinique,
 - Ultrasound engineer chez IHU LIRYC,
 - Quality Assurance Engineer at IDETEC MEDICAL IMAGING,
 - Health Business Analyst chez Amaris,
 - Consultant en IT au sein du cabinet EY Advisory (dans le département « Santé »).
- 1 Emploi avant d'être diplômé :
 - Ingénieur Maintenance Binding Site France.
- 5 thèses.



FAITS MARQUANTS : IDS

- **Internships also abroad:** Canada, Sweden, Austria, Great Britain
- **Job examples:**
 - Biomedical engineer: CH Annecy-Geneve, Clinique St. Jean, Clinique Le Parc
 - R&D Engineer: Horiba, Sopra Steria, Echo Control Medical, Abbelight, GE Healthcare
 - Consultant Engineer: Valeo, Spacelabs Healthcare, Softway medical
 - Engineer in Optics, Imaging : Icube, SESAN, ASSYSTEM, Supersonic Image
- **4-5 PhDs / year**
 - PhDs in CHU and CIFRE Laboratory-entreprise
 - PhDs abroad: Belgium, Great Britain
- **3 « passerelles » medecine**





ACTUALITÉS

- Avril 2015
[Les Candidatures au Master SNS sont ouvertes](#)
[Félicitations à Alexandra Vincent, étudiante de BCD pour la bourse Hugo Sarrade](#)
- Février 2016
[Rencontre Alumni de M2 BCD pour l'orientation](#)

Investir dans les domaines des Sciences et du Numérique, c'est rejoindre des métiers d'avenir. Les évolutions démographiques, le vieillissement de la population, les progrès généraux de la médecine, la recherche de la sécurité, la complexité des processus, le développement de nouvelles molécules, les évolutions technologiques de la médecine accroissent les exigences en matière de santé. Tant en termes de recherche thérapeutique que d'organisation du système de soins et de besoins individuels, les attentes sont fortes et les demandes pointues.

1 MASTER 3 PARCOURS



MASTER SCIENCES ET NUMERIQUE POUR LA SANTÉ

