



Ecole Universitaire de Recherche (EUR)

**Mathématiques, Sciences et Technologies du
numérique, de l'Information et de la Communication**

MaSTIC

Emargement

Présents

- Yannick Aoustin (ED/EUR MaSTIC)
- Benoît Delahaye (EUR MaSTIC)
- Cécile Brouillet (DRPI)
- Pascal Molli (LS2N)
- Patrick LeCallet (LS2N)
- Valérie Renaudin (Geoloc)



Ordre du jour



1. Présentation/Contexte
2. Gouvernance de l'EUR MaSTIC
3. Université Gustave Eiffel : Valérie Renaudin / doctorants
4. Smart Computing

Engagement des porteurs du CMD, respect des échéances sur les rendus, perspective et visibilité

Labellisation

Contenu Pédagogique

Développement

5. Préparation du COPIL de la semaine prochaine :
 - Présentation des éléments prévus
 - Point sur le budget, et discussion sur le budget de SmartComputing
 - Réflexion sur la composition du bureau

4. Divers :

Echanges TRAIL 13 septembre après-midi + déjeuner 14 septembre : Thierry Dutoit + Enseignant Chercheurs (retour d'expérience / montage du projet / idée du projet / bénéfice)

Picto Smart Computing

Fin de l'accompagnement CDP

Contexte

Objectifs du projet TRITON : structurer la formation par la recherche



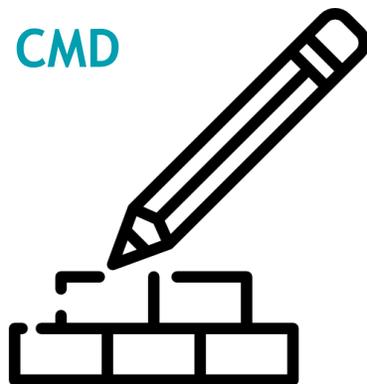
4 EUR



DEVELOPPER 4 Ecole Universitaire de Recherche

- ↔ • Gestion administrative du doctorat
- ↗ • Formation et promotion doctorats
- ↗ • Partenariats
- ↗ • Internationalisation
- ↗ • Excellence
- ↗ • Innovation
- ↑ • Réseaux disciplinaires
- ↗ • Communication ...
- ↑ • Lien avec les masters

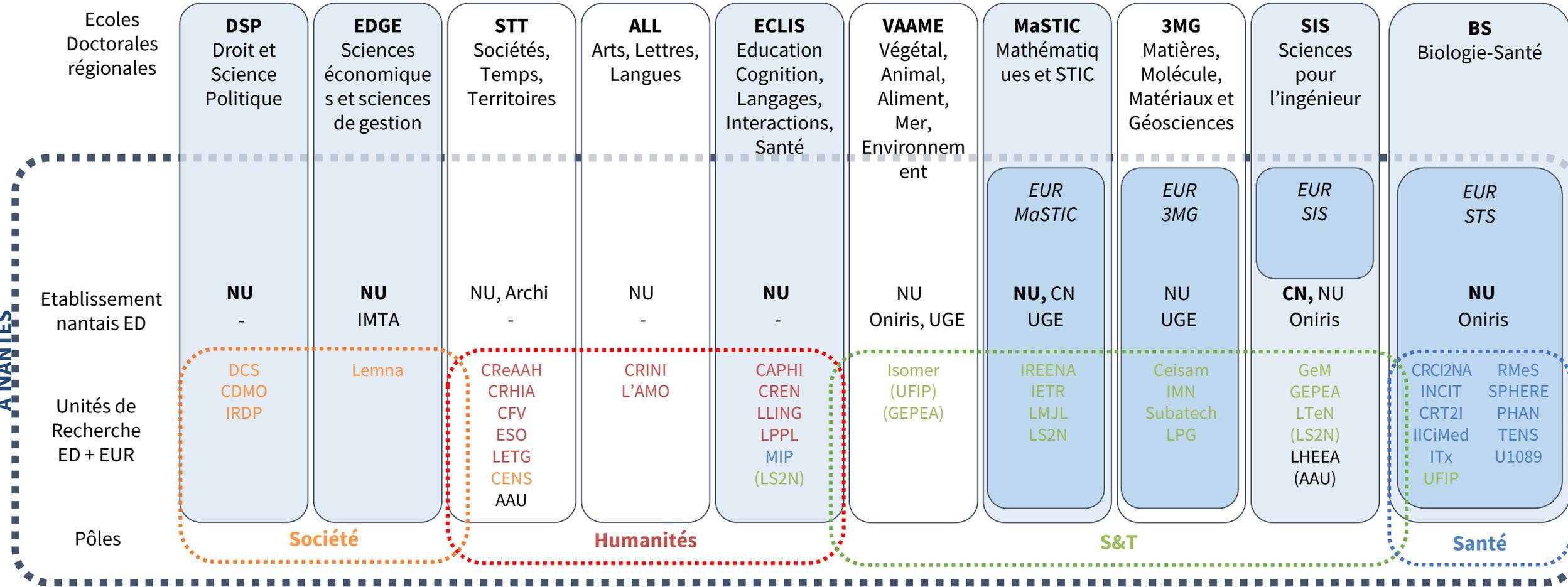
12 CMD



CRÉER DES Coursus Master Doctorat

- ↑ • Du M1 au D3 Continnum Master-Doctorat
- ↗ • Adossés aux Unités de Recherche
- ↑ • Innovation pédagogique
- ↗ • Interdisciplinaire
- ↗ • Internationale
- ↑ • Formation en mode projet
- ↑ • Accompagnement personnalisé
- ↗ • Learning exp/SummerWinter School
- ↑ • Enseignements par la recherche dès le master
- ↗ • Environnement scientifique

Les Ecoles Doctorales régionales (ED) et les Ecoles Universitaires de Recherches (EUR)

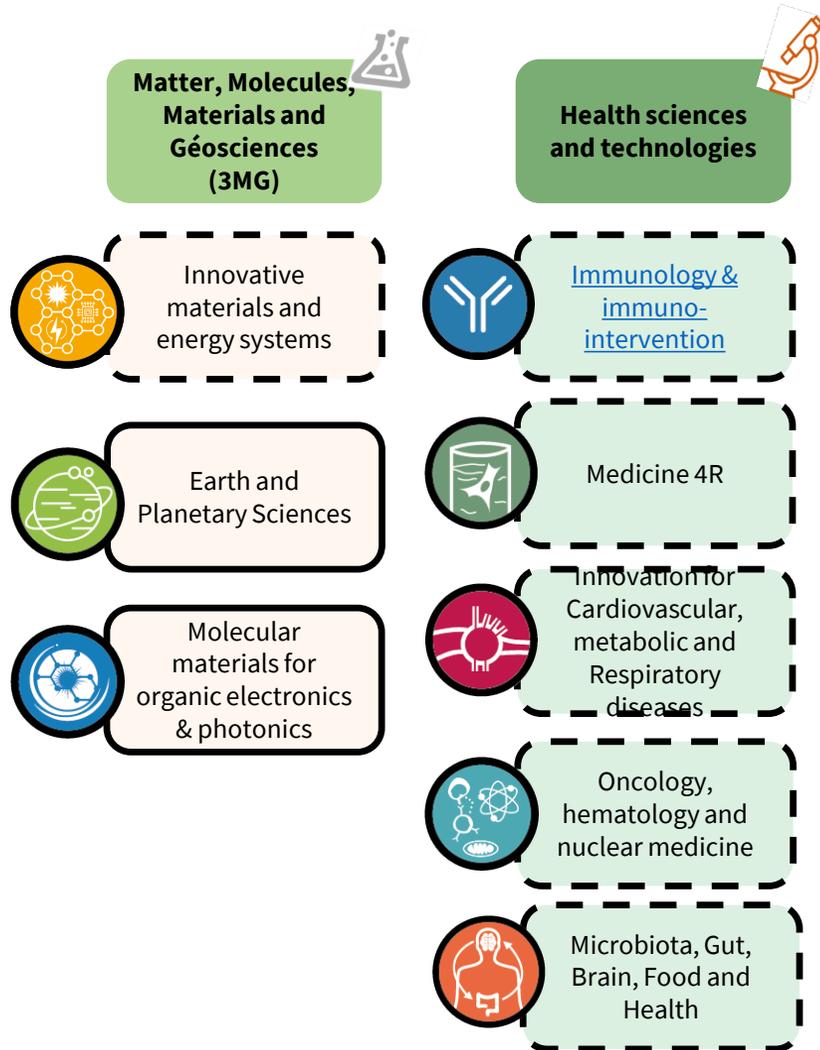


À NANTES

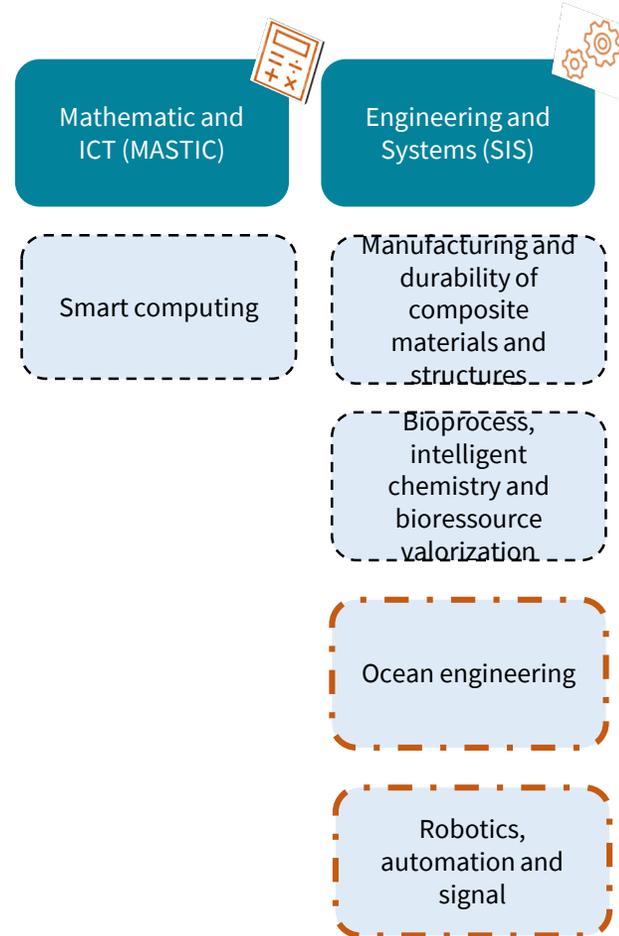
La Santé du Future et l'Industrie du Future

4 Ecoles
Universitaire de
Recherche (EUR)

12 Coursus Master
Doctorat (CMD)

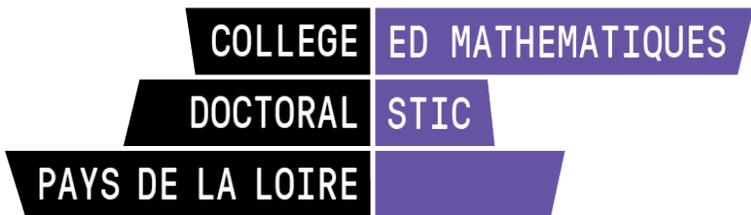


Ouverture 2023



Ouverture 2024

Contexte régional et chiffres clés



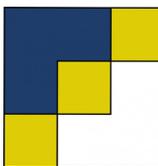
- Composantes et Etablissements concernés



- Laboratoires concernés



LMJL



+ Laboratoires Université Gustave Eiffel

L'EUR MASTIC EN SEPTEMBRE 2024



~ 150 étudiants
donc ~ 15 au niveau Master dans le CMD



~ 250 chercheurs et enseignants chercheurs
dont ~ 150 HDR



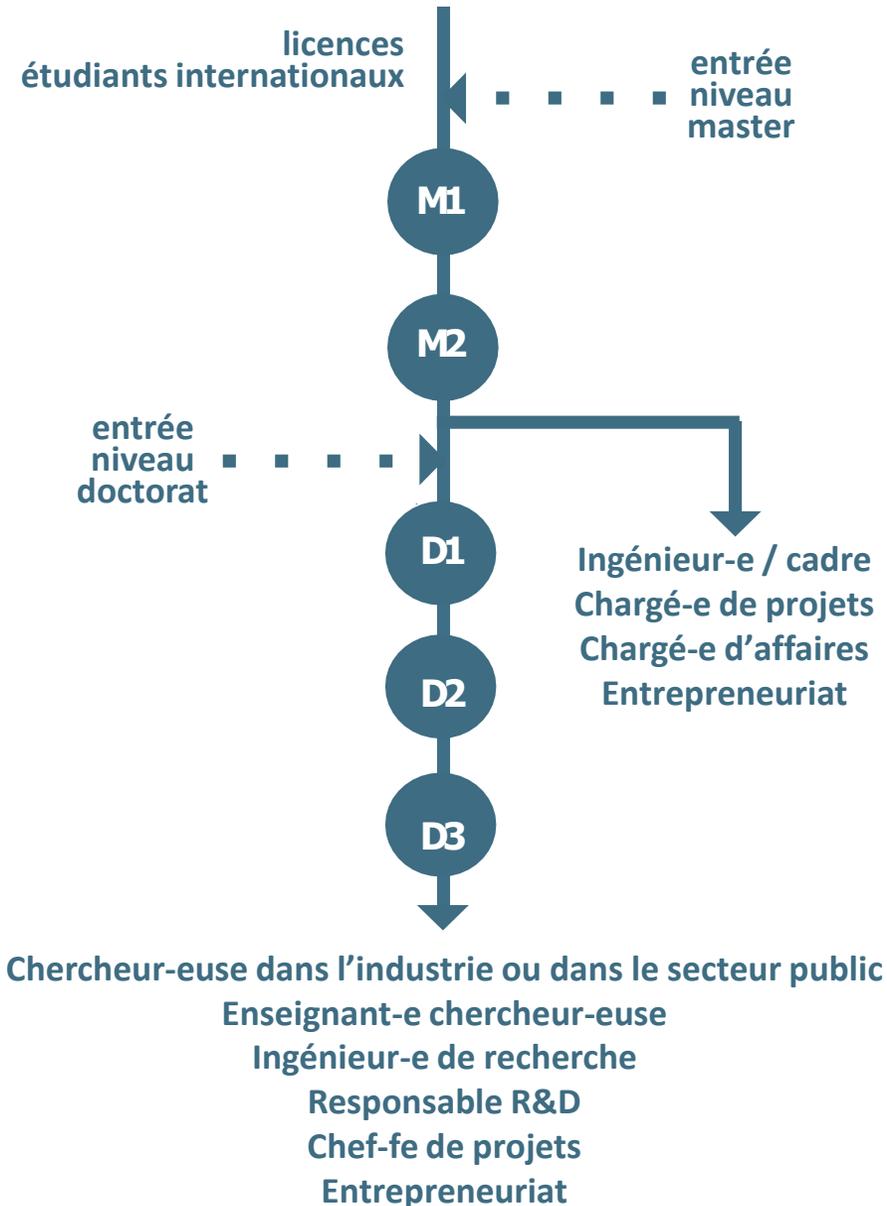
~ 50 primo-inscriptions en thèses

ESTIMATIONS

Les Coursus Master et Doctorat

POINTS FORTS

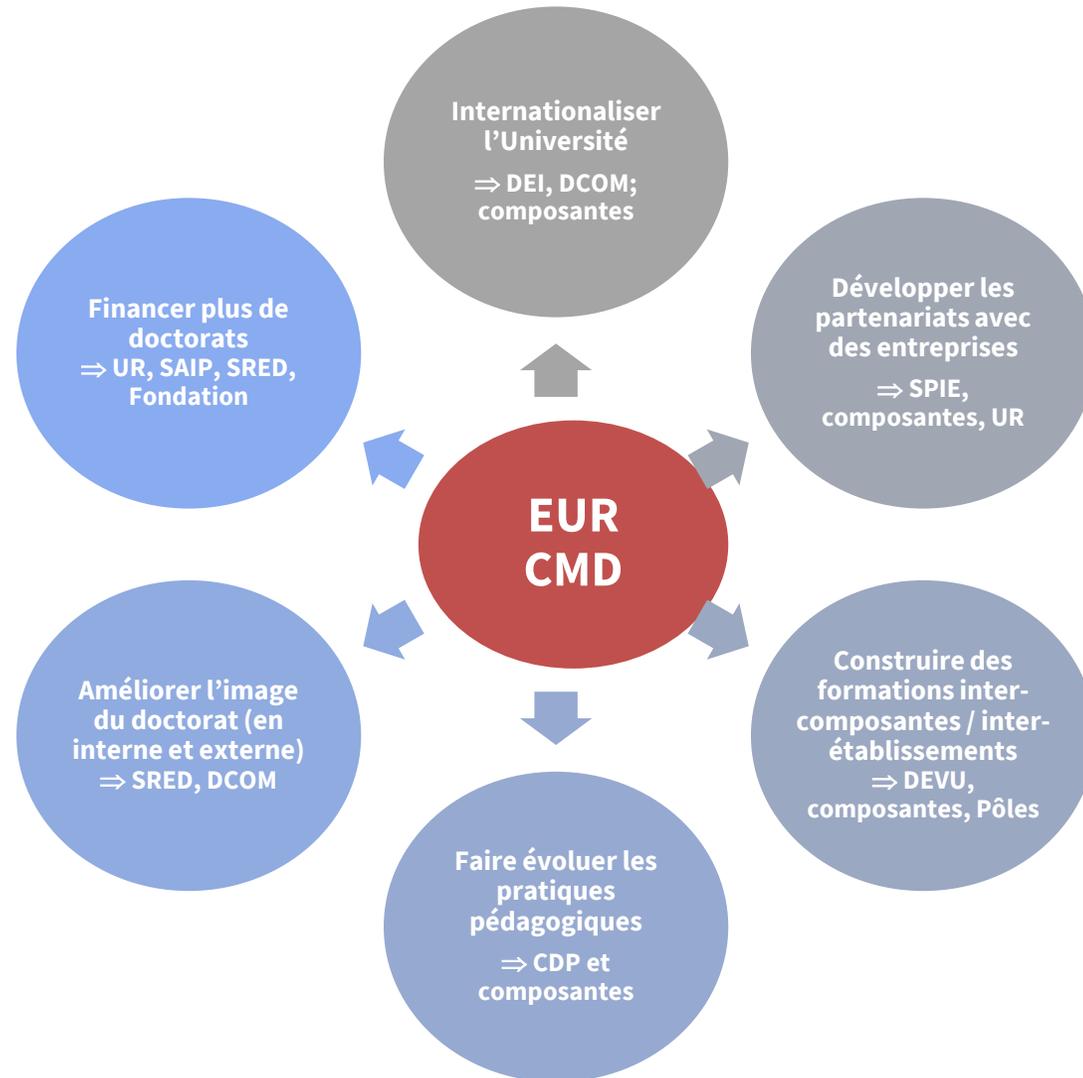
- > Formation en mode projet
- > Enseignements en anglais
- > Accompagnement personnalisé par des enseignant·e·s référent·e·s
- > Learning expedition/Summer et Winter School
- > Partenaires internationaux
- > Bourses de mobilité internationale
- > Allocations de thèses doctorat
- > Etudiants internationaux
- > Enseignements par la recherche dès le master
- > Formation structurée par compétences
- > Environnement scientifique



COMPETENCES

- > Développer un projet en recherche appliquée ou fondamentale
- > Travailler en équipe
- > Concevoir une expérimentation scientifique
- > Acquérir des connaissances intersectorielles et interdisciplinaires
- > Modularité et flexibilité parcours formation
- > Maîtriser des techniques avancées et des outils de pointe en R&D
- > Communiquer sur son travail et valoriser ses résultats
- > Employabilité

Les Enjeux



Domaines EUR MaSTIC

- Automatique, productique et robotique
- Électronique
- Génie Électrique
- Informatique
- Mathématiques et leurs Interactions
- Télécommunications
- Signal, Image, Vision

- L'université Gustave Eiffel est en co - accréditation avec le MESRI, qui est plus large que Nantes Université. Voici la liste des établissements co accrédités MaSTIC <https://appliweb.dgri.education.fr/annuaire/DescEd.jsp?desc=641&prov=GeoEntite> Les doctorants UGE sont inscrits à NU ou à l'ECN. Depuis 1 an (2022), UGE délivre le diplôme. Les étudiants n'ont plus besoin d'être inscrits dans un établissement nantais. L'UGE verse une contribution aux ED de 100€/an/doctorant.

L'intégration de Valérie Renaudin au sein du bureau et/ou du COPIL doit être décidée suite à l'évaluation des enjeux et de l'impact (+ aspect €€). La volonté de l'UGE est de s'inscrire en local. Le point sera évoqué avec Olivier Grasset, lors d'une prochaine réunion, afin de clarifier la position de TRITON et d'argumenter la volonté de l'EUR MaSTIC.

- Smart Computing / objectifs d'ici le COPIL TRITON **Novembre 2023**

La volonté d'une ouverture en septembre 2024 est exprimée. Les éléments à mettre en œuvre d'ici là également :

- Patrick espère réussir à s'investir jusqu'à la labellisation TRITON prévue en novembre. Avec Pascal, ils échangeront avec Philippe Leray qui pourrait lui succéder.
- Un rendez-vous avec Sylvie CDP va être planifié afin de finaliser la présentation et l'argumentaire de Smart Computing, ainsi que de réaliser la passation avec Audrey Péculier.
- A ce stade, l'équipe pédagogique du CMD Smart Computing doit être identifiée et engagée.
- Le Bureau de Smart Computing doit être constitué et tenu.
- Le plan de communication peut être élaboré avec Tchangiz Razban. Cibles : Tunisie, Maroc, Iran, Vietnam, Liban / femmes +++ / Quel partenariat ? Par exemple sujet commun
- Plan d'action à rédiger pour validation COPIL EUR + COPIL TRITON
- Maquette budgétaire à rédiger pour validation COPIL EUR + COPIL TRITON

Divers :

Pas de contrat doctoral NU en plus des 2 ½ contrat doctoral NEXT et SFRI
Pas d'utilisation possible des € du ½ contrat doctoral pour autre chose
En attente nouvelle proposition pictogramme

TRAIL :

- rendez-vous 13 septembre après-midi : échanges sur le retour d'expérience de TRAIL vis à vis des étudiants et des enseignants chercheurs (aspects disciplinaires, pédagogique, monde socio-économique, bénéfiques, débouchés, ouverture, mise en relation ...)
- rendez-vous 14 septembre lunch : échanges avec TRAIL côté projet (objectifs, idées, montage, financement, prospection, partenaire ...) au regard du développement de notre propre EUR MaSTIC.

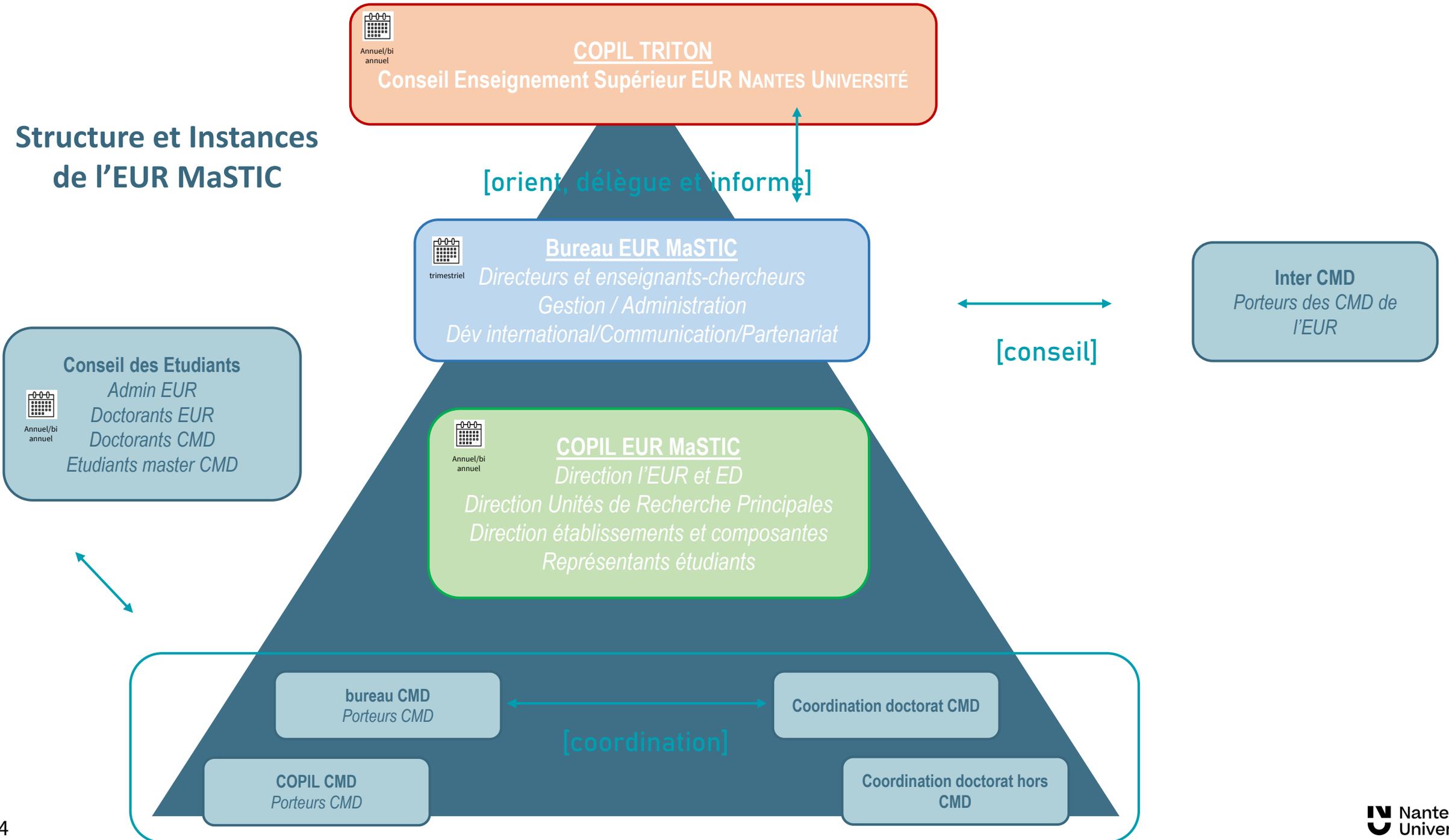
En attente :

- Candidats CMD issus école ingénieur VS sortie Master du CMD vers école ingénieur
- Décharge porteurs CMD ?

Discussions

Gouvernance de l'EUR MaSTIC

Structure et Instances de l'EUR MaSTIC



BUREAU MASTIC : ... MEMBRES

Administration EUR
 Représentants établissements, composantes, unite de recherche
 Porteurs de CMD
 Représentants des Etudiants

Prénom	NOM	Unité de recherche	Etablissement	Fonction	Suppléants
Yannick	AOUSTIN	LS2N	UFR S&T	Directeur ED MaSTIC / Directeur EUR MaSTIC	
Benoît	DELAHAYE	LS2N	UFR S&T	Directeur EUR MaSTIC	
Cécile	BROUILLET	-	DRPI/SRED	Chargé de développement EUR MaSTIC	
Florence	DE RUISSELET	-	DRPI/SRED	Gestionnaire de Direction ED MaSTIC	
Pascal	MOLLI	LS2N		CMD Smart Computing	
Patrick	LECALLET	LS2N		CMD Smart Computing	
Gabriel	RIVIERE	LMJL		projet CMD	
Sébastien	PILLEMENT	IETR		Projet CMD TIEP	Jean-François DIOURIS
				Étudiant master CMD	
				Etudiant Doctorat hors CMD	
				Etudiant Doctorat CMD	

Le Bureau est constitué des co-directeurs de l'EUR.

Les porteurs de CMD sont invités en fonction des sujets et de l'ordre du jour.

Le COPIL évoque son souhait d'étoffer le bureau avec des représentants des établissements, des composantes et des unités de recherche souhaitant s'investir dans la construction de l'EUR.

Une réflexion est à mener (en cours) sur la représentation du monde socio-économique dans le Bureau de l'EUR MaSTIC et le COPIL afin de permettre une construction stratégique sur l'insertion professionnelle.

COMITÉ DE PILOTAGE MASTIC : ... MEMBRES PERMANENTS DONT .. VOTANTS

Administration EUR
 Etablissements, pôle et composante
 Unités de recherche
 Porteurs de CMD
 Représentants des étudiants
 Personnalités ext.

Prénom	NOM	Unité de recherche	Etablissement /Composante/ Service	Rôle	Suppléants (Invités systématiquement)	Droit de vote
Yannick	AOUSTIN	LS2N	UFR S&T	Directeur ED MaSTIC / Directeur EUR MaSTIC		OUI
Benoît	DELAHAYE	LS2N	UFR S&T	Directeur EUR MaSTIC		OUI
Cécile	BROUILLET	-	DRPI/SRED	Chargée de développement EUR MaSTIC		NON
Florence	DE RUISSELET	-	DRPI/SRED	Gestionnaire ED MaSTIC		NON
	TRITON		NantesU	Vice-Président Recherche et Science Ouverte	Sébastien YOUINOU (directeur) Gaëlle RODRIGUEZ (responsable SRED) Pauline BOUDANT (direction opérationnelle TRITON) Olivier Gauthier (partenariats)	NON
Olivier	CHAUVET	IMN Polytechnique	Ecole Polytech	Directeur Pôle S&T	Antoine Goulet, (directeur adjoint recherche)	OUI
Franck	PLESTAN	-	ECN	Direction de la Recherche		OUI
Philippe	DEPINCE	-	Ecole Polytech.	Directeur Pôle S&T		OUI
Chantal	GAUTHIER-ERFANIAN	-	UFR S&T	Madame le Doyen UFR S&T	Jérémie BOURDON (vice doyen recherche)	OUI
Christophe	MILLET		IUT	Directeur	Nadine ALLANIC Harold MOUCHERE	OUI
Emmanuel	MORIN	LS2N	UFR S&T	Directeur d'Unité		OUI
Erwan BRUGALLE /	Gabriel RIVIERE	LMJL	UFR S&T			OUI
Sébastien	PILLEMENT	IETR	Ecole Polytech.	Directeur adjoint d'Unité	Jean-François DIOURIS	OUI
Claude	JARD	LS2N	UFR S&T	Membre Invité permanent (en attente éméritat)		NON puis OUI
				Représentant des étudiants Master MaSTIC		
				Représentant des étudiants doctorat MaSTIC		
				Représentant du conseil des étudiants		Oui

Le COPIL EUR MaSTIC est chargé de valider tous les principes stratégiques de l'EUR (plan d'action) :

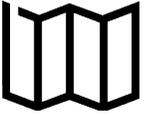
- * Discussion et validations des budgets de l'EUR
- * Coordination et approbation des projets des CMD

CONSEIL DES ETUDIANTS : .. MEMBRES

Administration EUR
 Doctorants hors CMD
 Doctorants CMD
 Masters CMD

Prénom	NOM	Unité de recherche	Etablissement/Composante/Service	Rôle	Suppléants
Yannick	AOUSTIN	LS2N	UFR S&T	Directeur ED MaSTIC / Directeur EUR MaSTIC	
Benoît	DELAHAYE	LS2N	UFR S&T	Directeur EUR MaSTIC	
Cécile	BROUILLET	-	DRPI/SRED	Chargé de développement EUR MaSTIC	
Florence	DE RUISSELET	-	DRPI/SRED	Gestionnaire de Direction ED MaSTIC	

- L'administration de l'EUR est présente pour organiser les réunions de l'instance, rédiger et archiver les CR mais n'a pas de pouvoir décisionnaire.
- Le Conseil des étudiants fonctionne en collégiale et co-gestion. Il représente et rassemble tous les étudiants de l'EUR MaSTIC.
- A l'image d'un collectif, il convoque l'ensemble des étudiants lors d'une assemblée. La représentativité et les décisions se prennent de fait avec les membres en présence.
- Il se réunit à minima avant chaque COPIL de l'EUR et identifie les étudiants qui y siégeront.
- **Il est force de proposition concernant le projet de l'EUR et les moyens à déployer pour les réaliser.**
- **Il questionne la pertinence du fonctionnement et des objectifs de l'EUR et du/des CMD.**
- **Il participe à l'efficience de la réalisation, de l'opérationnel et de la réalité qui les concerne.**



axes identifiés TRITON :

1. Améliorer et Former les étudiants de Master et de Doctorat à et par la recherche :

Mettre en œuvre des formations disciplinaires de haut niveau

Développer les compétences transversales pour l'intégration professionnelle

2. Renforcer la visibilité et l'attractivité de l'EUR et des cursus

Développer une communication ambitieuse

Promouvoir le diplôme de Doctorat

3. Favoriser l'insertion professionnelle, l'ouverture sur l'extérieur et les relations partenaires

Accroître l'animation et les échanges scientifiques

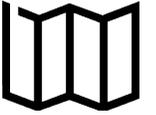
Renforcer les liens avec le monde professionnel

Constituer un réseau international

4. Optimiser le fonctionnement de l'EUR

Mettre en place une gouvernance efficace

Faciliter la communication avec les étudiants, les encadrants et les personnels



Plan d'actions de l'EUR MaSTIC

1. Co financement de formation avec ED (2023 uniquement ?)
2. Financement de mobilités longues internationales
3. Organisation d'un rendez-vous récurrent d'ouverture (intervenant extérieur) :
 - Type brown bag
 - Sensibilisation au monde socio-économique
 - Accompagnement du parcours des étudiants MaSTIC
4. Actions de communication
5. Actions de visibilité envers les industriels
6. Développement réseau international
7. Soutien aux évènements locaux du périmètre de MaSTIC

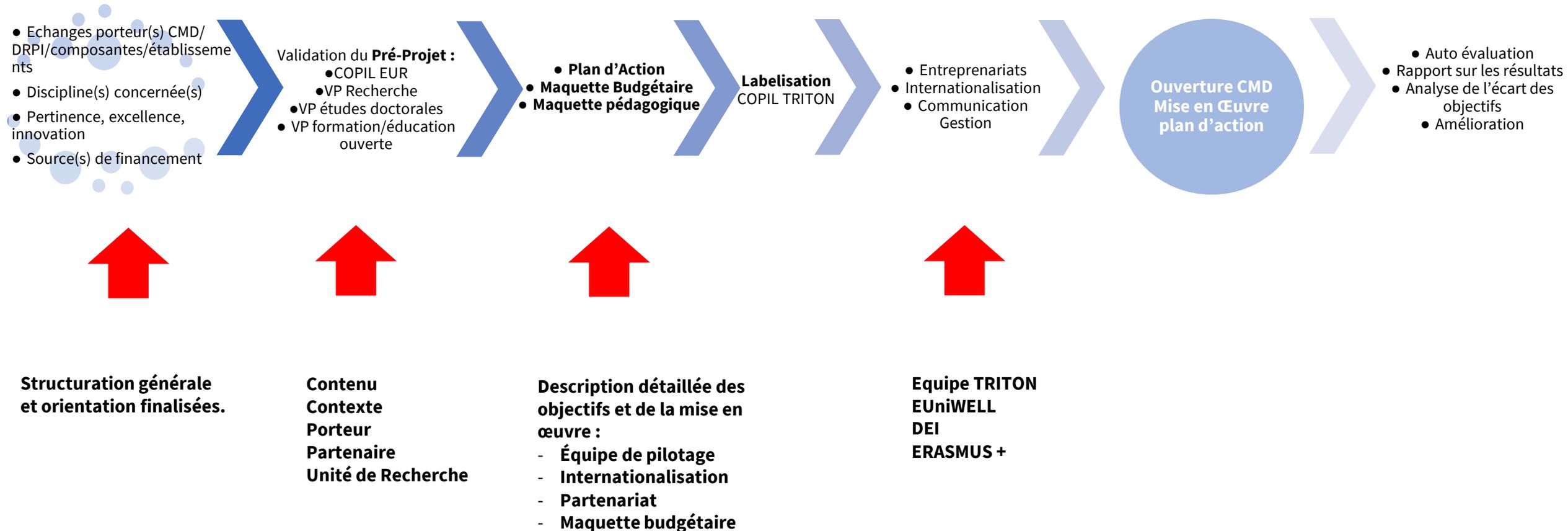
Discussions

Afin de répondre à la question de l'insertion pro, il est nécessaire d'avoir une représentation du monde socio-économique dans la comitologie MaSTIC afin de permettre une construction stratégique.

Cursus Master et Doctorat Smart Computing

- Procédure de labellisation
- Etape de développement
- Contenu Pédagogique

Procédure de Labélisation d'un CMD et étapes de développement



Construction des contenus

Catalogue des cours

continuum
master/doctorat

approche par
compétence

Évènements
scientifiques

Mise en situation

Learning
expedition

évaluation par les
étudiants

Contenu
Pédagogique

20% intervenants
extérieurs

compétences
transversales

Jumelage

Projets tutorés

Winter school

Évènements nationaux

Personnalisation des
enseignements

Internationalisation

cours en anglais

Conférences

Evènements
internationaux

Carnet d'adresse

Relation exploitable

Interdisciplinarité

**Cohérence
comp/UE**

Projets étudiants en équipe

Développement
internationale

**Référentiels de
compétences**

**Refonte des
enseignements**

**Lancement de
la nouvelle
formation**



Graduate Programme Année +0 / Année +1

BUDGET PREVISIONNEL

Coût marginal, hors valorisation des apports en personnels des établissements)

Le budget prévisionnel est revu chaque année

Poste de dépense	détails	Dépenses	Dépenses	Financements prévisionnels année 1						Commentaires
		année 1	année 2	TRITON	LS2N	IETR	Pôle S&T	Autre	TOTAL	
		01/09/24-30/08/25	01/09/25-30/08/26							
Innovation pédagogique & fonctionnement	Heures référentielles Responsable Pédagogique (Commissions, Jurys, Organisation Evenements, Heures Supplémentaires, Heures			X					0 €	
	Heures de vacances internes et extérieurs									
	Ingénierie pédagogique (supports : présentations, power point sonorisé, vidéocapsules, podcasts ...)									
	Accompagnement rédaction des contenus (CDP)									
	Mooc, e-learning ...									
	Communication (flyers, posters ...)					X		X	0 €	
	Salons d'orientation et évènements de visibilité.								0 €	
	Anglicisatin des supports									
	Equipements/Petits Matériels/Licence logiciels									
	Formation doctorants								0 €	
	Gratifications stage M1 (x mois par CMD x 15 ? étudiants : 2 mois par SFRI, x mois par labo d'accueil, base de 600€/ mois)								0 €	
Goodies : Tee-shirts, clés USB... à l'effigie du CMD								0 €		
Animation scientifique	Summer School / Winter School				X		X		0 €	
	Abonnement réseau, association									
	Référencement Google									
	Animation			X					0 €	
Développement International	Learning expedition									
	Mobilité internationale : étudiants, intervenants, chercheurs extérieurs, personnels ...				X		X		0 €	
Lien avec le monde socio-économique	Intervenants extérieurs			- €			- €		0 €	
TOTAL		- €	- €	- €			- €	- €	- €	
Allocations de thèse	1/2 bourse NeXT + 1/2 bourse SFRI + 1 bourse NU									
Environnement de thèse		15 000	15 000 €							

Enveloppe ~50 K€ hors thèses

Environnement thèse 15 K€

½ bourse SFRI par an pendant 3 ans

½ bourse NEXT par an pendant 3 ans

Autres financements et projets

Porteur et Responsable du CMD Smart Computing

Pascal Molli et Patrick LeCallet

- potentialiser la richesse intellectuelle et disciplinaire de nos laboratoires
- potentialiser la richesse des terrains et domaines d'application
- le numérique transforme la société et les autres champs disciplinaires
- La formation à et par la recherche comme un gisement pour développer des compétences variées

2 laboratoires :



ouverture
sept. 2024

SMART COMPUTING

Cursus Master et Doctorat

Domaines d'Applications à Fort Potentiel

- Pluridisciplinarité avec des méthodes et des technologies avancées, combinées à des approches d'ingénierie pour répondre aux besoins de la société :

- la santé, l'énergie, les transports, l'environnement, l'industrie, le divertissement et la créativité ...
- innovation, création, amélioration, efficacité, fiabilité, durabilité et qualité.

- Les domaines d'applications de Smart Computing à la croisée de la plupart de l'informatique et de l'ingénierie :

- intelligence informatique
- apprentissage automatique
- analyse des données
- génie logiciel
- vision par ordinateur
- technologies de l'internet
- informatique et détection distribuées
- informatique pervasive
- informatique sociale
- sécurité informatique

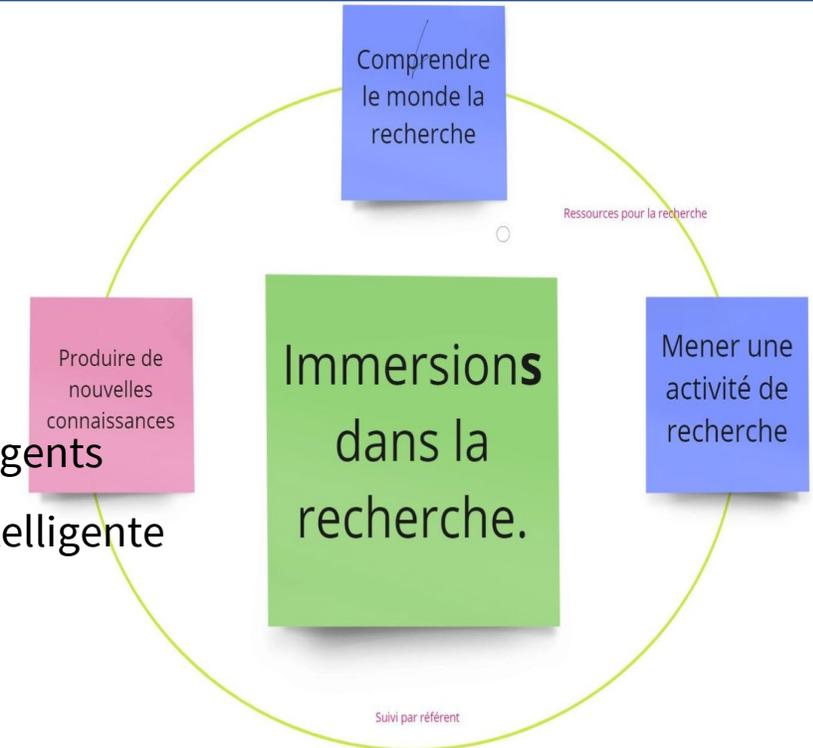
- Application interdisciplinaires informatique/sciences traditionnelles :

- Biologie
- Médecine
- Chimie
- Matériaux
- Physique
- Économie



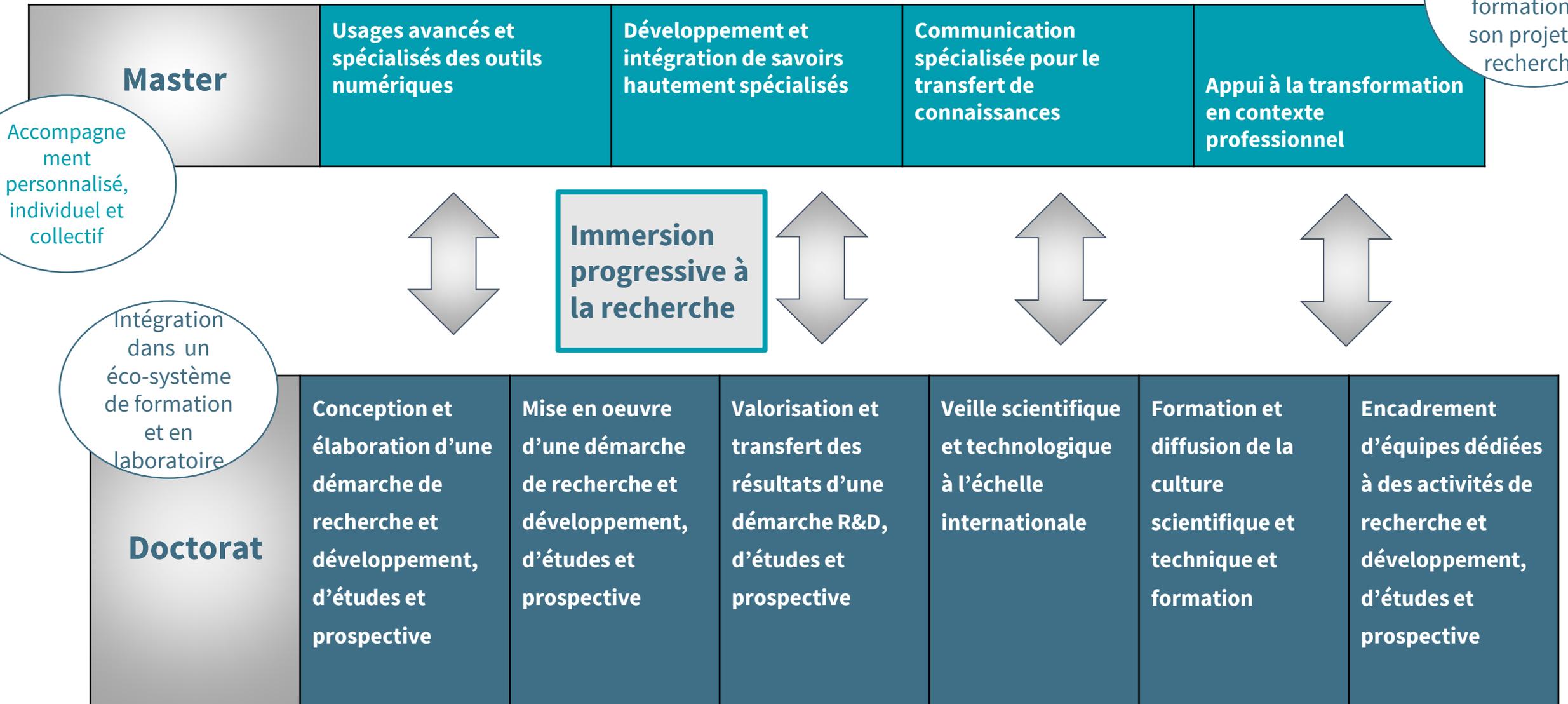
Innovation Pédagogique

- Formation scientifique de haut niveau
- Adéquation avec les besoins utilisateurs et la société
- Exploitation raisonnée de l'informatique et de l'ingénierie
- Construction de systèmes et d'applications à forte intensité logicielle
- Combinaison des aspects pratiques et théoriques
- Amélioration de la conception et de la construction de systèmes informatiques intelligents
- Mettre la technologie informatique au service de la santé intelligente et l'industrie intelligente
- Immersion dans plusieurs domaines d'application
- Développement des compétences expérimentales sur des plateformes clés
- Formation de chercheur pluridisciplinaire par la recherche (informatique intelligente et application)
- Création de meilleures pratiques numériques (technologie numérique, recherche reproductible, plateformes de calcul intensif, etc.)
- Valorisation des compétences expérimentales remarquables et l'utilisation de plateformes originales dans les laboratoires de recherche



Compétences Master et Doctorat SMART COMPUTING

Formation à la carte pour colorer sa formation et son projet de recherche



Accompagnement personnalisé, individuel et collectif

Intégration dans un éco-système de formation et en laboratoire

GRADUATION

Doctorat

- Formations de Spécialités du Cursus M&D
- Ouverture d'EC/UE des M1-M2 aux doctorants
- Formations d'ouverture vers le monde socio-économique

D3
D2
D1

Master 2

Enseignement en français
avec traduction OMIST

Stage (4-6 mois)

Tronc Selectif

S4

30
ECTS

Smart
Computin
g 1

Smart
Computin
g 2

À la
carte

À la
carte

À la
carte

À la
carte

Immersion
Unité de
Recherche

S3

30
ECTS

Master 1

Tronc
Commun
Master Info

Bouquet
Smart
Computing

Code
Ingénierie
recherche

Reproductible
Research

Immersion

Stage été > 8
semaines

S2

30
ECTS

Tronc
Commun

Bouquet
Smart
Computing

Pré-Immersion
Recherche
Construction
Projet Individuel

À la carte ou
Tronc Selectif

À la carte

À la carte ou TU
Digital
Technologies for
reproducible
research

Code
Ingénierie
recherche

S1

30
ECTS

Licence [...]

Budget

	Smart Computing
Animation CMD	½ ETP
Innovation pédagogique	Estimation temps €
Fonctionnement et animation	Estimation temps €
Allocations doctorales	Nb de thèse par an €
Environnements de thèses	15 000 €
TOTAL	Xx xxx €



Etapes de développement Smart Computing

Février 2021

Année 2023

Automne 2023

Novembre 2023

Année Univ 2023-2024

1^{er} trimestre 2024

Printemps 2024

Septembre
2024

- Modalités :
 - Fonctionnement
 - Recrutement des étudiants
 - Objectifs
 - Communication
 - Partenariats
- Plan d'action
- Budget

- Finalisation des maquettes
- Promotion des formations
- Campagne recrutements étudiants Masers

Labellisation
TRITON CMD
Smart
Computing

- Développement :
 - Université internationales
 - Entreprises
 - Financement et Prospecting

○ Contenus pédagogique

- Campagne recrutement étudiants internationaux

- Journée de lancement

- Recrutement des étudiants
- Validation conseil
- COPIL Smart Computing

Ouverture du CMD
Smart Computing

Prénom	NOM	Unité de recherche	Etablissement	Fonction
Yannick	AOUSTIN	LS2N	UFR S&T	Directeur ED MaSTIC / Directeur EUR MaSTIC
Benoît	DELAHAYE	LS2N	UFR S&T	Directeur EUR MaSTIC
Cécile	BROUILLET	-	DRPI/SRED	Chargé de développement EUR MaSTIC
Pascal	MOLLI	LS2N	UFR S&T	Porteur CMD Smart Computing
Patrick	LECALLET	LS2N	Polytech	Porteur CMD Smart Computing

BUREAU SMART COMPUTING

-  Intervenants
-  Porteurs de CMD
-  Administration CMD

Prénom	NOM	Unité de recherche	Etablissement/Co mposante/ Service	Rôle	Droit de vote
Yannick	AOUSTIN	LS2N	UFR S&T	Directeur ED MaSTIC / Directeur EUR MaSTIC	OUI
Benoît	DELAHAYE	LS2N	UFR S&T	Directeur EUR MaSTIC	OUI
Cécile	BROUILLET	-	DRPI/SRED	Chargé de développement EUR et CMD MaSTIC	NON
Patrick	LECALLET	LS2N	UFR S&T	Porteur CMD Smart Computing	OUI
Pascal	MOLLI	LS2N	UFR S&T	Porteur CMD Smart Computing	OUI
Philippe	LERAY	-	Ecole Polytech.	Responsable Mention	OUI
Béatrice	DAILLE	LS2N		Responsable Mention	OUI
Franck	PLESTAN	-	ECN	Direction de la Recherche	OUI
Raynald	SEVENO	-		Physique	oui
Jérémie	BOURDON	-	UFR S&T	Vice Doyen Recherche, Innovation et Relation Internationale UFR S& Responsable Mention	Oui
Pascal	CHARGE	-	Ecole Polytech.	Directeur de la Pédagogie	Oui
Emmanuel	MORIN	LS2N	UFR S&T	Directeur d'Unité	Oui

-  Personnalités ext.
-  Représentants des étudiants
-  TRITON
-  Unités de recherche
-  Porteurs de CMD
-  Administration EUR

En fonction de l'ordre du jour					
Pauline	BOUDANT		DRPI	Projet TRITON	NON
Olivier	GAUTHIER	-	DRPI	Partenariats	NON
Anh	DO	-	DRPI	Communication/Internationnalisation	NON
				Représentant des étudiants Master MaSTIC	
				Représentant des étudiants doctorat MaSTIC	
				Représentant du conseil des étudiants	

COPIL SMART COMPUTING

| A suivre ...

IN

U