JOURNÉE DE LANCEMENT DU PTCC

Programme de Transfert au Campus Cyber

Vendredi 31 mars 2023

Agenda

10h00 - 10h30 : Accueil

10h30- 11h00 : La stratégie et les actions déployées au niveau national

11h00 - 11h30 : Présentation du programme PTCC

11h30 - 12h15 : Table ronde, Cybersécurité : Enjeux de recherche et de transfert à l'échelle européenne

12h15 - 12h45 : Intervention des partenaires académiques du Comité stratégique pour présenter leur vision du programme et leur implication dans la mise en œuvre.

12h45 - 13h15 : Intervention des membre du Comité Technique pour présenter l'opportunité qu'apporte le programme à la communauté

13h15 - 14h00 : Cocktail / Networking

14h00 - 16h00 : Inauguration du Fab Lab

Bruno Sportisse

Président Directeur Général, Inria

Yann Bonnet

Directeur Général Délégué, Campus Cyber

CAMPUS CYBER

Florent Kirchner

Coordinateur de la Stratégie Nationale pour la Cybersécurité

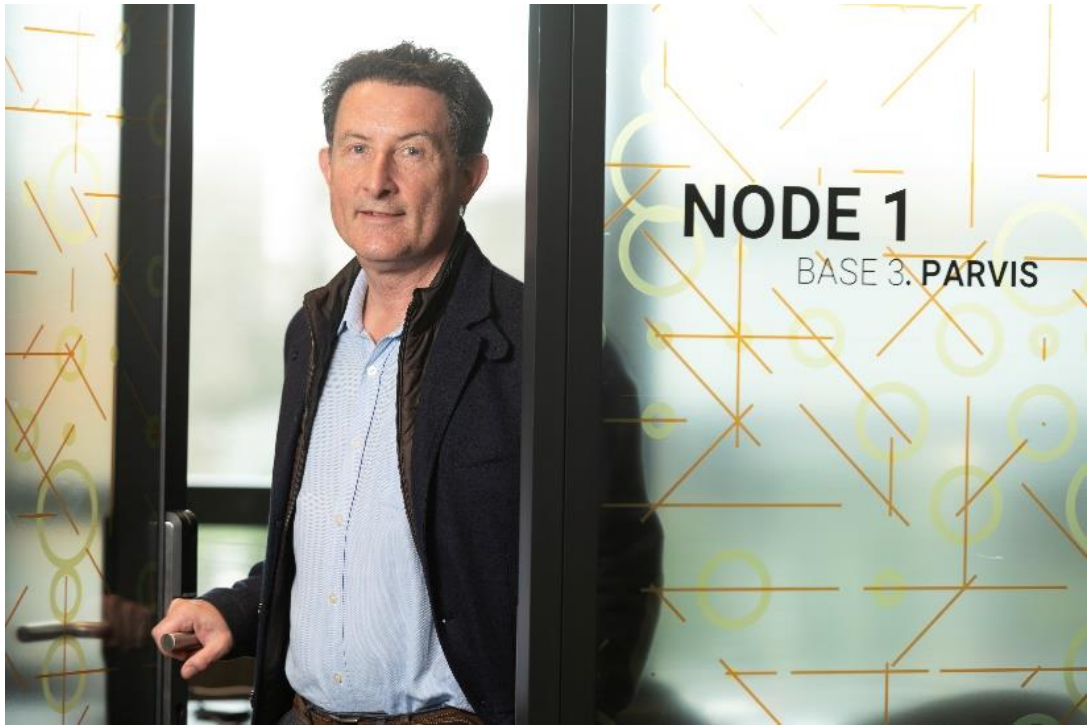
PREMIÈRE MINISTRE
Liberté
Égalité
Fraternité
Secrétariat général pour l'investissement, en charge de France 2030

Bruno Bonnell
Secrétaire Général pour l'Investissement

La stratégie et les actions déployées au niveau national

Hubert Duault

Directeur de programme PTCC



Le Programme de Transfert au Campus Cyber

Un programme de transfert de la recherche publique dans le cadre du Campus Cyber **opéré pour le compte de l'ensemble de la communauté académique.**

40 M€

60 MOIS

Opérateur Inria

cea cnrs Institut Mines-Télécom Udice cdefi France Universités

S'applique au

Réseau des Campus Cyber

Les enjeux et orientations du Programme de Transfert au Campus Cyber

Le développement d'une dynamique collective au sein de la communauté du Campus Cyber pour assurer :

> Un impact effectif reposant sur une plus grande implication des acteurs de la recherche publique auprès des entreprises de la cybersécurité, en leur donnant accès aux enjeux industriels et aux verrous technologiques que rencontrent les entreprises ;

> Un haut niveau d'interaction et une culture de l'échange et de la transmission au sein de l'écosystème afin de structurer et soutenir les démarches fluides de transfert de compétences et de technologies.

Une proposition de valeur :

> Le déploiement de projets de R&D partenariale sur le modèle développé dans les PEPR ;

> Un déploiement de projets de transfert sous forme d'expéditions agiles pour aller plus vite ;

Un objectif clairement défini :

> Un accélérateur de projets et non un guichet de financement.

Structuration du Programme de Transfert au Campus Cyber

Un volet projets de recherche et de transfert

> Sourcer, qualifier puis assurer la **mise en œuvre de projets de recherche partenariale** en favorisant les projets conjoints entre acteurs académiques et étatiques, en relation avec les industriels ;

> Sourcer, qualifier puis assurer la **mise en œuvre de projets de transfert de la recherche publique**, portés par un consortium de partenaires, publics et/ou privés.

Un volet, formation – entrepreneuriat – services à la communauté

> Développer de **nouvelles formations en cybersécurité** répondant aux besoins des entreprises et exploitant les compétences et savoirs des établissements et grandes universités de recherche ;

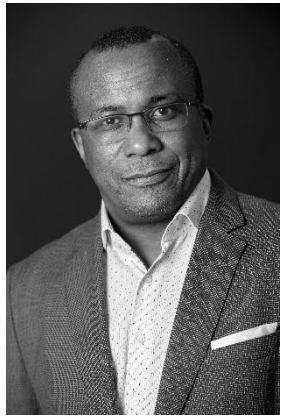
> Articuler avec les dispositifs de **soutien à l'entreprenariat technologique** afin de soutenir la création et le développement d'entreprises innovantes, notamment en continuité des actions de transfert et de valorisation portées par le programme ;

> Mise en œuvre de prestations : **plateformes numériques, Cyber Range, Fab Lab.**

Direction de Programme

Duault Hubert

Directeur de programme



Rodrigue Germany

Adjoint au Directeur de programme

Michel Mauny

Coordonnateur Projets de recherche et de transfert

Stéphane Plichon

Responsable Accompagnement technologique Start up

Agnès Ansari

Responsable Formation Cybersécurité

Eléonore Ndiaye

Office Manager Chargée de gestion

Projets de Recherche partenariale
Projets de Transfert

Projets de recherche partenariale

7,6 M€

5 projets

Objectifs, organisation et mode d'émergence des projets

- Produire des résultats de recherche exploitables en contexte industriel à court ou moyen terme afin de développer des solutions technologiques répondant à un ou des cas d'usage. Ainsi, les deux principaux livrables d'un projet sont :
  - la production d'une preuve analytique ou expérimentale des principales fonctions et/ou caractéristiques du concept proposé au regard du ou des cas d'usage proposés;
  - un démonstrateur de laboratoire;
- Le projet doit identifier les typologies de cas d'usage confirmant les orientations du programme de recherche proposé et la capacité de valorisation ultérieure des travaux.
- Organisation:
  - Des **projets de recherche partenariale** développés par des académiques (établissements d'enseignement supérieur, organismes de recherche) sur le modèle développé dans les PEPR et étatiques, actifs en cybersécurité. L'implication d'industriels (non financée) dans le projet est souhaitable.
- Mode d'émergence:
  - La détection et la structuration des projets sont assurées dans le cadre d'un Appel à Projet permanent: « **AAP de recherche partenariale »** , diffusé au niveau national par la direction de programme, en étroite association avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les écoles et les organismes de recherche, et leurs écosystèmes territoriaux.

Projets de recherche partenariale

Durée et financement des projets

- Les projets sélectionnés ont une durée de 36 mois à 48 mois.
- Le projet bénéficie d'un financement complémentaire aux apports des partenaires.
- Le financement d'un projet par le programme est de 1,3 M€ maximum.
- Les financements apportés aux partenaires « établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les écoles et les organismes de recherche » sont destinés à couvrir les coûts directs du projet c'est-à-dire les salaires et charges du personnel encadrant (directeur de projet avec des statuts de permanents ou statutaires dans certaines limites) et les opérationnels du projet (ingénieurs de recherche, doctorants et post-doctorant).
- Il n'y a pas de prise en charge de coût d'environnement et d'achat de matériel
- Le projet sélectionné dispose d'un accueil dans l'espace Recherche et Innovation et de l'accès aux équipements et services mis à disposition dans le cadre du Fab Lab et des plateformes numériques du Campus Cyber.

Projets de transfert

12,8 M€

15 à 20 projets

Objectifs, organisation et mode d'émergence des projets de transfert

- Initier une démarche de transfert en assurant la réalisation d'objets technologiques transférés vers des entreprises ;
- Reposer sur une démarche de définition des enjeux industriels et de caractérisation des problématiques et/ou verrous technologiques à partir de l'exploration et l'identification de cas d'usages, pour orienter les solutions proposées;
- Structurer une action de maturation permettant de développer des prototypes en environnement opérationnel réel ou simulé, à l'état de l'art, permettant d'orienter ou accélérer la mise sur le marché de produits de cybersécurité avec une vraie barrière technologique ;
- Le projet doit identifier un ou des cas d'usage confirmant l'opportunité de développement de la ou des solutions technologiques envisagées.
- Organisation:
  - Des **projets de transfert**, portés chacun par un acteur académique dans le cadre d'un consortium constitué d'acteurs publics et privés (start-up, PME, ETI ou Grand Groupe), avec un critère minimum de la participation d'au moins un membre du réseau des Campus Cyber.
- Mode d'émergence:
  - La détection et la structuration des projets sont assurées dans le cadre d'un Appel à Projet permanent: « **AAP de transfert** » , diffusé au niveau national par la direction de programme, en lien avec les services dédiés aux actions de valorisation des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, des écoles et des organismes de recherche.

Projets de transfert

Durée et financement des projets

> Les projets ont une durée de 12 mois à 24 mois en fonction de la structuration du projet.

> Le niveau de maturité attendu des résultats des projets est TRL 4 à 6 (première phase de maturation permettant la validation des fonctions clés du concept en environnement réel ou simulé).

> Le projet bénéficie d'un financement complémentaire aux apports des partenaires.

> Le financement d'un projet par le programme est de 0,6 M€ maximum pour un projet de 1 à 2 ans en fonction de la structuration du projet.

> Les financements apportés aux partenaires « établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les écoles et les organismes de recherche » sont destinés à couvrir les coûts directs du projet c'est-à-dire les salaires et charges du personnel encadrant (directeur de projet avec des statuts de permanents ou statutaires dans certaines limites) et les opérationnels du projet (ingénieurs de recherche).

> Il n'y a pas de prise en charge de coût d'environnement et d'achat de matériel.

> Les financements apportés aux partenaires « industriels » sont destinés à couvrir partiellement leurs coûts de développement, en complément de leurs apports (Taux d'aide de 30 à 45 % suivant la taille des entreprises)

Structuration des AAP

Structure commune

- > Contexte et objectifs
- > Nature, thématique des projets et niveaux de maturité des résultats attendus
- > Processus d'examen des projets
- > Modalités de financement
- > Trames de dossier de candidature

AAP de recherche partenariale

- > ≥ 5 projets (36-48m, 1,3M€ max)
- > Consortium d'équipes académiques - acteurs étatiques et/ou industriels bienvenus (non financés)
- > Recherche appliquée, thèmes complémentaires à ceux abordés dans le PEPR Cybersécurité

AAP de transfert

- > 15-20 projets (12-24m, 0,6M€ max)
- > Consortium de partenaires académiques et industriels (au moins 1 membre du réseau des CC)
  - porteur académique
  - industriels financés à 30 à 45% de coûts (selon taille)
- > Maturation de résultats de recherche ⇒ TRL 4 à 6
- > Hébergement Campus Cyber

> + contribution à l'animation scientifique du Campus Cyber

Évaluation des propositions

Stratégie et pertinence du projet

> Clarté de la définition des objectifs et leur adéquation à l'APP et aux objectifs du PTCC
> Correspondance à des besoins identifiés
> Pertinence applicative (horizon de transfert des résultats)
> Impact potentiel du projet

Gestion du projet

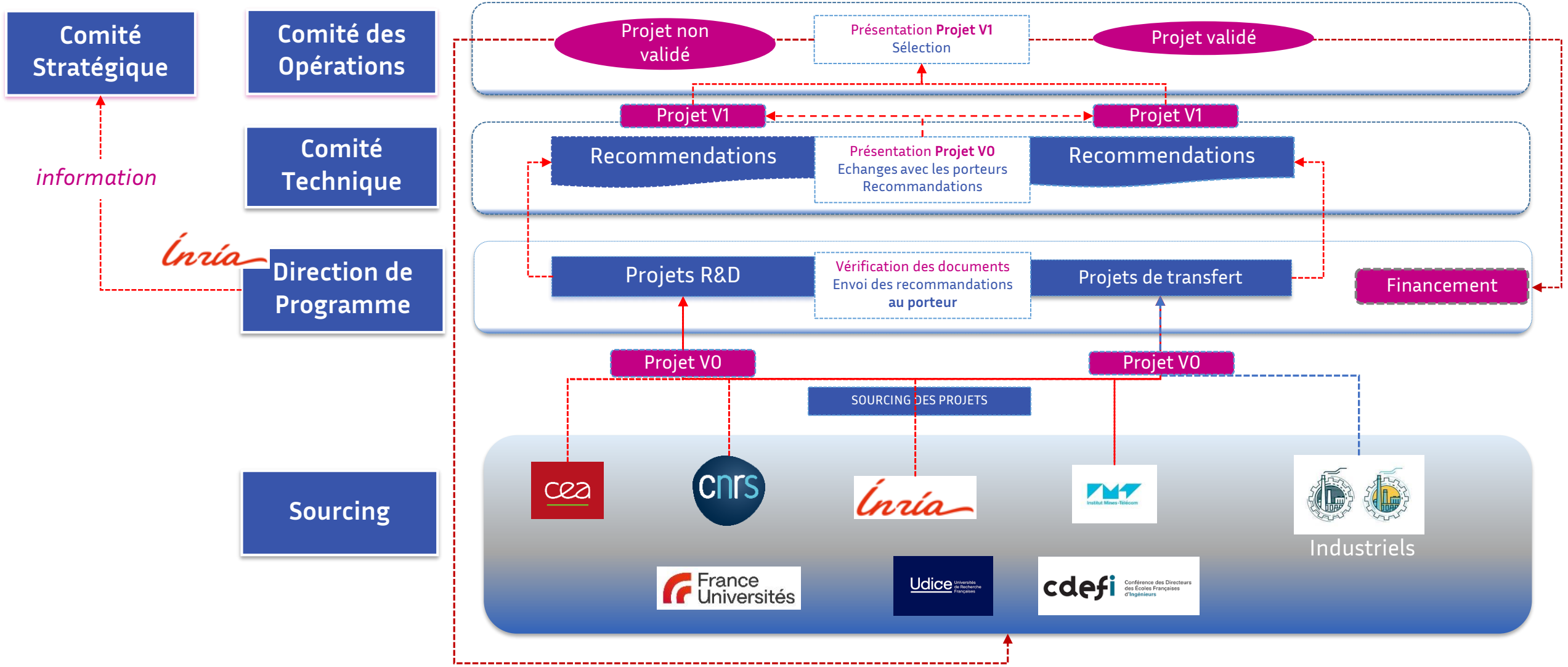
> Organisation des tâches
> Identification des livrables
> Organisation générale du projet

+Points spécifiques aux projets de transfert :

> solutions concrètes de cybersécurité ?
> niveau de maturité des résultats
> identification des cas d'usage
> vision économique des résultats (pérennité)
> innovations du projet

Faisabilité du projet

> Répartition des tâches
> Analyse de risque
> Adéquation des ressources (en qualité et en quantité) aux objectifs du projet


Comité Stratégique
Comité des Opérations
Comité Technique
Direction de Programme
Sourcing
information
Projet non validé
Présentation Projet V1
Sélection
Projet validé
Projet V1
Projet V1
Recommendations
Présentation Projet V0
Echanges avec les porteurs
Recommandations
Recommendations
Projets R&D
Vérification des documents
Envoi des recommandations
au porteur
Projets de transfert
Financement
Projet V0
Projet V0
SOURCING DES PROJETS
Industriels
France Universités
Udice
cdefi

Formation, entrepreneuriat, Equipement et services

Formation

3,4 M€

58 projets

> Développement de nouveaux contenus pédagogiques pour des formations de pointe dédiées aux enjeux de souveraineté numérique et plus spécifiquement de cybersécurité:
  - à destination de la **formation continue** (en lien avec les Universités)
  - répondant au besoin des entreprises
  - exploitant les compétences et savoirs issus de la recherche des établissements et grandes universités de recherche ;

> Mise en œuvre d'une antenne d'**Inria Academy**, outil des universités intégrées pour la formation continue dans le domaine du numérique à destination des entreprises, facilitant l'accès aux technologies logicielles et aux compétences de la recherche publique dans le numérique et dispensant une offre de formation continue « Deep tech » à destination des ingénieurs dans la R&D des entreprises et en particulier des PME et ETI, des développeurs des startups et aux organismes publics.

> Plusieurs formats:
  - **Connaître l'état de l'art dans le numérique** : formations courtes sur une thématique donnée à destination des ingénieurs confirmés et des chercheurs
  - **Maîtriser les technologies numériques:** formations courtes à destination des ingénieurs et docteurs en informatique basées sur des logiciels Open Source développés par Inria et ses partenaires:
  - **Répondre aux besoins des entreprises :** formations sur mesure à la demande des entreprises

Entreprenariat

4,2 M€

50 projets

>Mise en œuvre du programme d'entrepreneuriat (pré-incubation) de **Inria Start-up Studio (ISS)** destiné à l'accompagnement de porteurs de projets de startup **Deep tech Cyber**. Ce programme ouvert à tous les acteurs académiques (plus de 60% des projets accompagnés pour le compte de ces partenaires) se situera en amont du Cyber Booster qui a pour mission la création de startups technologiques => **30 nouveaux projets**

> Accompagnement du **Cyber Booster** afin de soutenir la création et le développement d'entreprises innovantes, notamment en continuité des actions de transfert et de valorisation portées par le programme :

- Mise en place d'un programme d'accompagnement technologique des startups sous la forme d'un apport de compétences et d'expertise assuré par un chargé de projet Cyber sécurité ;

>Mise en place d'un appel à manifestation d'intérêt (**AMI**) pour solliciter des équipes de recherche afin d'accompagner l'innovation des startups dans le cadre du PTCC => **20 projets** d'accompagnement financés

Equipements et services

LAB CYBER @Campus Cyber

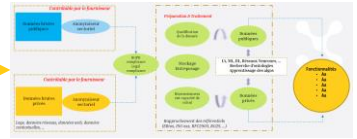
FabLab @Campus Cyber

Lancement officiel
le 31 Mars 2023

Cyber Range @Campus Cyber

Lancement officiel
le 31 Mars 2023

Cyber Data Hub @Campus Cyber



En cours de
définition

@ = lire « au »

Equipements et services

Le Lab Cyber

> Mise en œuvre et animation d'un **FabLab** pour fabriquer et/ou analyser des systèmes physiques à des fins de tests, d'innovation ou de maquettages.

> Mise en œuvre d'un **Cyber Range**, plateforme numérique assurant la création d'un environnement virtuel et la mise en situation nécessaires pour la formation, qui sera accessible aux programmes de formation dispensés sur le site par Inria ou ses partenaires.

> Mise en œuvre d'un **Digital Hub**, apportant un accès à des plateformes numériques (capacité de calcul/puissance informatique, associée à un socle logiciel principalement open source)

- Offre une fonction de centralisation des accès aux plateformes et services existants
- Offre des facilités matérielles et logicielles permettant la réalisation de projets spécifiques
- Favorise la rencontre entre industriels et équipes de recherche permettant des travaux académiques et des actions de transfert de grande qualité.

ESPACES

Un volet immobilier : des espaces distincts, dont l'utilisation prend en compte les impératifs de gestion des accès (badges), programmation, zonage et confidentialité, sous la responsabilité et la maîtrise complète d'Inria.

Espaces accessibles sur réservation

Pétale Parvis

- **Espace d'idéation** de 120 m² : dédié aux échanges et manifestation de la communauté du Campus
- **FabLab** de 80 m²
- **Salle de réunion** 15 personnes
- **Espace Co-working** de 2x5 postes: dédié à l'accueil de projets collaboratifs entre les acteurs du Campus Cyber

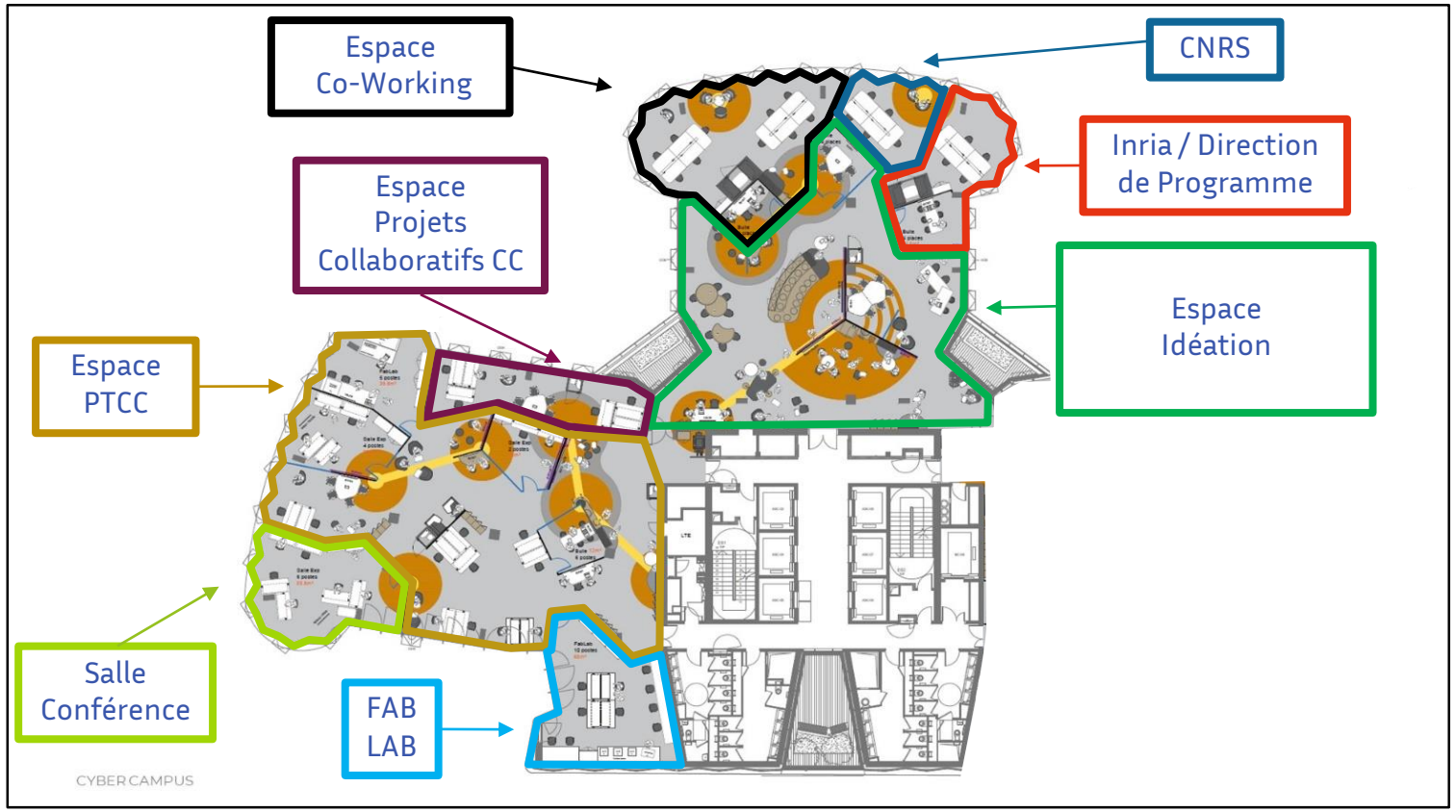
Espaces mis à disposition sous convention

Pétale Arche

- **Espace PTCC** de 30 postes aménagés pour accueillir prioritairement les projets de recherche et les projets de transfert financés par le PTCC
- **Espace projet collaboratifs CC** de 10 postes aménagés pour accueillir les projets de la communauté en lien avec l'utilisation des équipements et services (Fab Lab, cyberrange ...)

ESPACES

Un espace de 1500 m² au 3ème étage



Animation et sensibilisation scientifique

State-of-the-art & gaps (Talk – Tools – Game changer)

> Présentation de résultats de recherche
> Présentation d'outils du monde académique à valoriser dans le monde industriel
> Présentation de défis par les acteurs industriels ou étatiques

Découvrir - Context

Who's doing what ?

> Animation Lab Cyber (FabLab, Cyber range, Plateforme Cyber)
> Présentation d'acteurs industriels et étatiques
> Acculturation sur des sujets scientifiques et stratégiques
> Présentation de sujets de politiques publiques

Se repérer - Positionning

What's Next - Prospective ?

> Conférence scientifique de haut niveau
> Présentation de thèses en cybersécurité (en présence d'industriels)
> Maintien & Mise à jour de la cartographie Allistène (en lien avec le GT Cyber)

Préparer le futur – Prepare the future

National & International Outreach

> Mise en place de partenariats stratégiques
> Mise en place de projets structurants
> Mise en place de partenariats avec des acteurs clefs

S'allier – Partnerships & Collaborations

Newsletter & Communication

> Mise en place d'une newsletter
> Mise en place d'un site internet www.ptcc.fr

Diffuser - Communication

Premier projet de recherche financé dans le PTCC

Software Heritage
THE GREAT LIBRARY OF SOURCE CODE

Leveraging Software Heritage to Enhance Cybersecurity (SWHSec)

Co-porteur
Nom : Barais
Prénom : Olivier
Email : olivier.barais@irisa.fr

Co-porteur
Nom : Di Cosmo
Prénom : Roberto
Email : roberto@dicosmo.org

Co-porteur
Nom : Zacchiroli
Prénom : Stefano
Email : stefano.zacchiroli@telecom-paris.fr

Supply Chain du logiciel Open Source et Sécurité

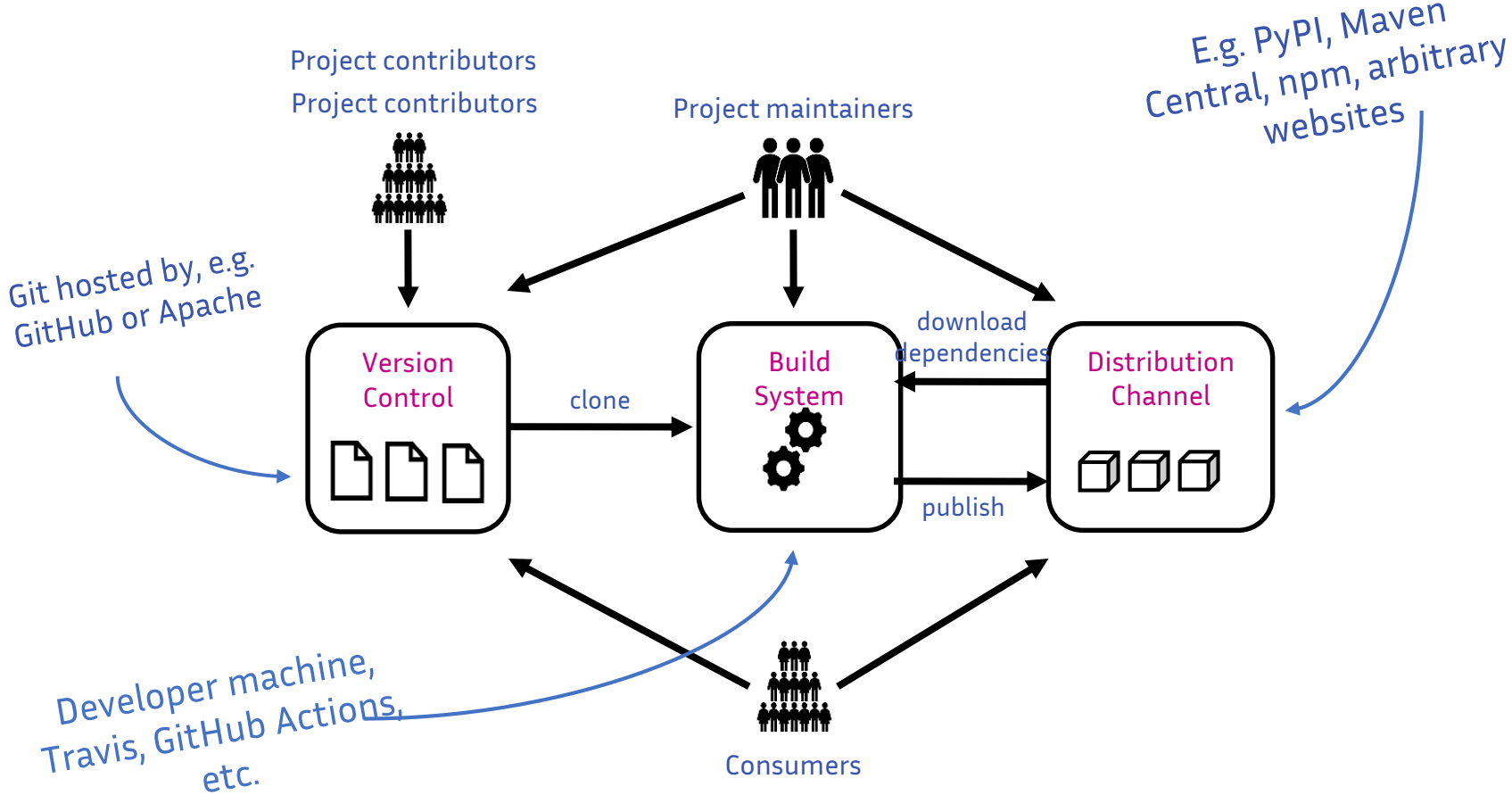
"Open source software is pervasive in **data centers, consumer devices, and applications**. Securing open source supply chains requires a combination of automated tooling, best practices, education, and collaboration." OpenSSF

> **March 2022**
node-ipc and peacenotwar (CVE-2022-23812)

> **Dec 2021**
Proof-of-Concept for Critical Apache Log4j Remote Code Execution Vulnerability Available (Log4Shell, CVE-2021-44228)

> **Nov 2018**
Attack on NPM package event-stream

Supply Chain du logiciel Open Source



Enjeux stratégiques du projet

*Aujourd'hui, **seulement les hyperscalers** fournissent les plateformes qui hébergent les codes sources et distribuent les binaires des logiciels Open Source*

> Github (Microsoft)

> Gitlab (gitlab.com et un large ensemble de repositories privés)

*On assiste à la **concentration des outils d'analyse de la supply chain open source** entre des acteurs **non européens**, e.g.:*

> Sur les dépendances (Dependatbot https://github.com/dependabot)

> Sur le code (rough-auditing-tool-for-security RATS, CodeQL by github, ...)

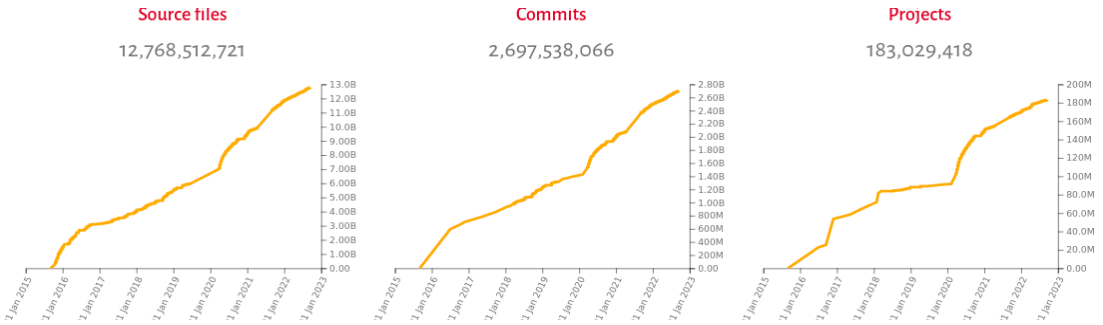
Opportunité
Un outil unique au monde (SWH) qui fournit une source de données vaste et peut-être outillé pour la Cybersécurité

Contexte

Software Heritage
THE GREAT LIBRARY OF SOURCE CODE

La **plus grande** archive de
code source jamais construite

Une infrastructure **commune**
avec **de multiples** domaines applicatifs



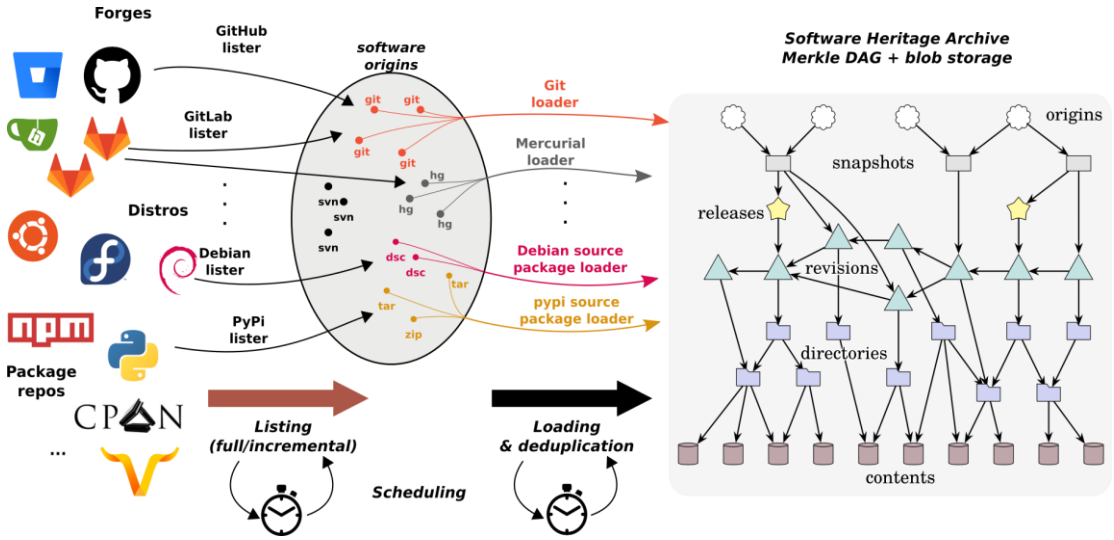
initié par Inria

en collaboration avec unesco

Contexte

Software Heritage
THE GREAT LIBRARY OF SOURCE CODE

Depuis une **pluralité** de plateformes...



https://archive.sofwareheritage.org

toute l'histoire du code en **un seul graphe** ***cryptographique***

- **27 x 10^9** needs
- **400 x 10^9** arêtes
- **~ 1PB** de stockage

assure la **disponibilité**
garantit l'**intégrité**
permet la **traçabilité**
} des codes sources

Une **infrastructure unique** pour les applications cyber...

Les objectifs du projet

Construire par-dessus l'infrastructure de Software Heritage (SWH), une chaîne d'analyse et de remédiation unique scalable dédiée à la Cybersécurité :

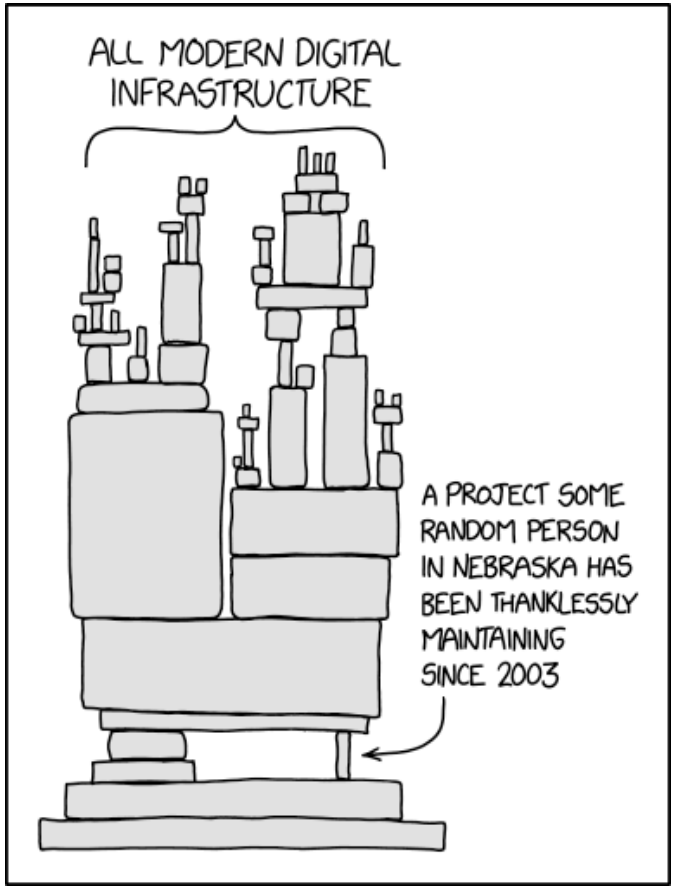
> Analyseur du code source, capable de bénéficier de l'architecture de SWH

> Infrastructure de gestion des dépendances permettant une analyse temporelle de l'évolution des dépendances dans le domaine de l'open-source

> Analyse de l'impact d'une vulnérabilité à l'aide de SWH

> Remédiation sur un ensemble de projets d'une vulnérabilité découverte

> Extension de Software Heritage pour la prise en compte des outils d'analyse de sécurité



Partenariat 1/2

ACES (Télécom Paris, IP Paris)

>cyber-physical system
>blockchain
>cybersecurity: network, systems, software, hardware, (open source) software supply chain
>co-porteurs, lead WP2 (vuln. identification)

APR (Sorbonne Université)

>theory & practice of prog. languages
>static analysis & abstract interpretation (MOPSA)
>software testing & verification
>lead T4.3 (semantic impact of a code modification or vulnerability)

CEA List

>static analysis & reverse engineering
>Frama-C, Papyrus, Binsec
>lead T2.3 (machine learning for improved precision of semantic security analyses)

DiverSE (Inria)

>software-intensive systems
>modern software production
>software supply chain security
>co-porteurs, lead WP3 (dep. identification), lead WP5 (automatic correction of vuln.)

Partenariat 2/2

8 équipes de recherche d'excellence dans les domaines de la cybersécurité, le génie logiciel, et le logiciel libre
répartition: 5 équipes Inria (dont Software Heritage), 1 Télécom Paris, 1 Sorbonne Université, 1 CEA

ACES (Télécom Paris, IP Paris)

>cyber-physical system
>blockchain
>cybersecurity: network, systems, software, hardware, (open source) software supply chain
>co-porteurs, lead WP2 (vuln. identification)

APR (Sorbonne Université)

>theory & practice of prog. languages
>static analysis & abstract interpretation (MOPSA)
>software testing & verification
>lead T4.3 (semantic impact of a code modification or vulnerability)

DiverSE (Inria)

>software-intensive systems
>modern software production
>software supply chain security
>co-porteurs, lead WP3 (dep. identification), lead WP5 (automatic correction of vuln.)

CEA List

>static analysis & reverse engineering
>Frama-C, Papyrus, Binsec
>lead T2.3 (machine learning for improved precision of semantic security analyses)

Cybersécurité : Enjeux de recherche et de transfert à l'échelle européenne

Animée par

Emmanuel Dotaro

Systematic
Paris Region Deep Tech Ecosystem
Cyber & Security

Geoffroy Hermann
Chef adjoint de la division Industrie et technologies

Géraud Canet
Représentant au comité de programme Horizon Europe

Joaquin Garcia-Alfaro
Professeur

Aurélie Clerc
Directrice

Grégoire Germain
CEO

Animée par

François Cuny
Directeur Général Délégué à l'Innovation

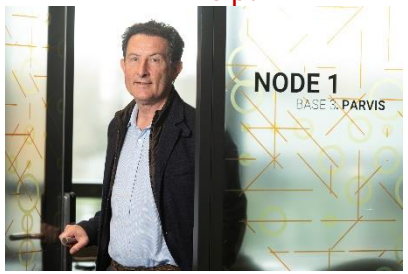
Intervention des partenaires académiques, membres du Comité Stratégique pour présenter leur vision du programme et leur implication dans sa mise en œuvre.

Jean-Philippe Bourgoin
Directeur adjoint de la recherche technologique

Jean-Luc Moullet
Directeur général délégué à l'innovation

Yassine Lakhnech
Président

Animé par



Hubert Duault
Directeur de programme PTCC

Intervention des membres du Comité Technique pour présenter les opportunités spécifiques du programme

Bruno Charrat
Adjoint à la Directrice de la recherche technologique, Responsable de la coordination des actions cybersécurité

Hakima Chaouchi
Conseillère scientifique

Jean-Yves Marion
Directeur du Loria

Françoise Préteux
Vice-président pour la recherche et le développement économique,
Vice-président directeur général

Agenda

14h00 - 14h10 : Contexte Fab Lab
14h10 - 14h50 : Présentation du projet Fab Lab
14h50 - 15h00 : Introduction des ateliers
15h00 - 15h55 : Présentation des Ateliers
15h55 - 16h00 : Clôture

Rodrigue Germany

Adjoint au Directeur de programme PTCC

Un programme de transfert de la recherche publique dans le cadre du Campus Cyber **opéré pour le compte de l'ensemble de la communauté académique.**

40 M€

60 MOIS

Opérateur Inria

S'applique au

Réseau des Campus Cyber

Volet 1 : AAP Recherche partenarial, AAP Transfert ;

Volet 2 : Formation, Entrepreneuriat et Services à la communauté

Services à la communauté

LAB CYBER @Campus Cyber

FabLab @Campus Cyber

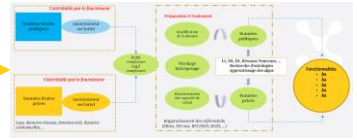
DE VINCI FABLAB

Lancement officiel
le 31 Mars 2023

Cyber Range @Campus Cyber

Lancement officiel
le 31 Mars 2023

Digital Hub @Campus Cyber



En cours de
définition

@ = lire « au »

Lab Cyber : [Fab Lab], Cyber Range et Plateforme Cyber « destinée au programme de transfert » ;

Pourquoi un Fab Lab au Cyber Campus ?

La communauté s'y prête par sa richesse, sa diversité et ses nombreux domaines applicatifs ;

> Développer ;
> Tester, Inventer et fabriquer ;
> Simuler des solutions technologiques ;
> Préparer des futurs démonstrateurs ;
> Préparer les produits et services de demain ;

Pour qui ?

> Startup ;
> PME, ETI, GG ;
> Institutionnel ;
> Ecoles ;

Lab Cyber : [Fab Lab], Cyber Range et Plateforme Cyber « destinée au programme de transfert » ;

Pourquoi l'Institut for Future Technologies en partenaire opérateur ?

> Une expertise reconnue jusqu'au MIT Medialab ;
> Un écosystème d'écoles pleinement investit dans les enjeux de la cyber avec son pôle Léonard de Vinci ;
> Un partenaire capable de comprendre les deux mondes : Recherche et Industrie ;
> Un partenaire inscrit dans un réseau de compétence international - gestion des enjeux majeurs ;
> Une proximité géographique avec le Campus Cyber – collaboration du quotidien ;

Dr. Clément Duhart

Founder Institute for Future Technologies

INSTITUTE FOR FUTURE TECHNOLOGIES
DE VINCI HIGHER EDUCATION

2019
De Vinci
INNOVATION
INSTITUTE
FOR FUTURE
TECHNOLOGIES
DE VINCI HIGHER EDUCATION
De Vinci
FABLAB
2018
2022
De Vinci
STARTUP

DE VINCI FABLAB

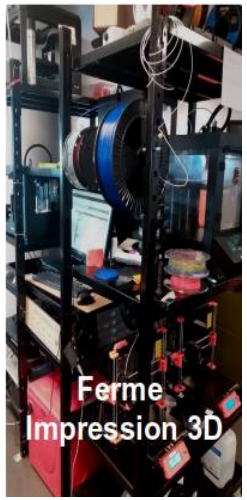
“The De Vinci FabLab is an open, distributed space co-managed by student associations”

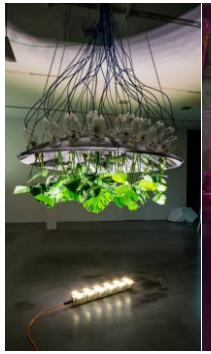
Fabien Caura
Research Engineer

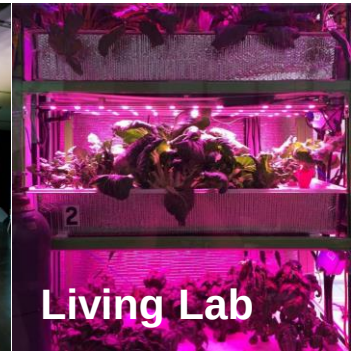
Jonah Marrs
Research Engineer

New FABACADEMY

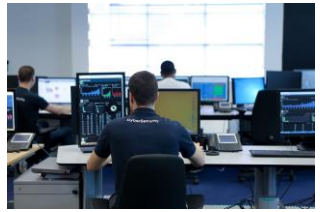
Campus du Pôle @IFT







Cyber Campus @INRIA



Campus de l’Arche @IIM

DE VINCI INNOVATION CENTER

RADICAL LEARNING

ANTI-DISCIPLINARITY

COLLECTIVE INTELLIGENCE

DE VINCI INNOVATION CENTER

ACADEMIC CURRICULUM

"A PIPELINE FOR RESEARCH, INNOVATION AND MANUFACTURING"

IIM DIGITAL SCHOOL DE VINCI PARIS

ESILV ENGINEERING SCHOOL DE VINCI PARIS

LICENCE CYCLE

Undergraduate Research Opportunities Program (UROP)

UROP cultivates and supports collaboration between undergraduates and Creative Technology Masters students and faculty. This is a unique opportunity for 3rd year students to join established research and innovative projects.

MASTER CYCLE

Creative Technologies Engineer and Designer Programs

Full-time academic courses over two years training in technology transfer between academic research, innovation and industrialization. This program leads students to design and develop innovative projects in an educational and R&D framework inspired by the concept of anti-disciplinarity :

Technological Expeditions
Innovative Projects
QuickStarter
Thematic Courses

DOCTORAL CYCLE

PhD @dvrc

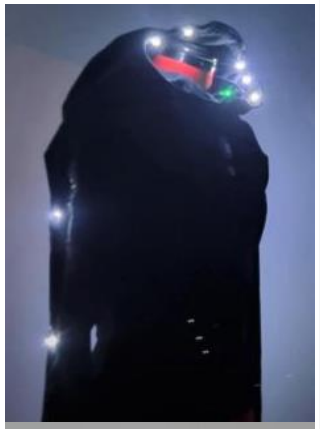
Doctoral Research
Research Assistant
Teacher Assistant

INTERNATIONAL

New

MSc Innovation & Creative Technology

One year track of the creative technologies engineer or designer programs.



INNOVATION AND RESEARCH GROUPS

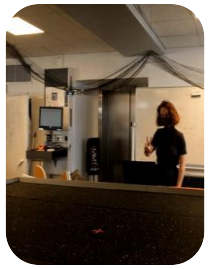
DE VINCI INNOVATION CENTER

“A built-in technological incubator”

Principal Investigator
Dr. Clément DUHART

Artificial Lives

AI, Robotics, AR/VR, Sensor networks



Resilient Futures

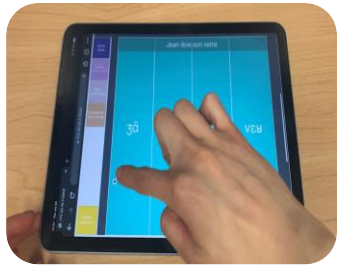
Sustainability, low-tech, biomaterials,

Principal Investigator

Principal Investigator
Dr. Xiao Xiao

Human Learning

Tangible/Embodied, Artistic expression, neuroscience



New

Cyber Dynamics

May 2023 @CampusCyber

Principal Investigator
Dr. Ermis Papastefanakis

Cyber Hacks, Social Dynamics, Data Fakes and LLMS

Artificial Intelligence
(PhD Candidate)
Yliess HATI

Computer Sciences
(PhD Candidate)
Gregor Jouet

Electronic Sciences
(PhD Candidate)
Brice Parilusyan

Manufacturing
(PhD Candidate)
Zacharie Guillaume

Bio Engineering
(PhD Candidate)
Madalina Nicolae

Bio Engineering
(PhD Candidate)
Vivien Roussel

Rehabilitation
(PhD Candidate)
Paul-Peter Arslan

PhD Candidates

. . . Master Students

Collaboration for Industries

"From perspective research to product development"

Research Partnerships

We develop private and public partnerships in applied research that explore innovative new technologies. Our PhD students are graduates from our Creative Technology master's, which offers them a unique background in Research, Innovation, and Development. See More

PhD funding
Research CHAIR
Innovation Group Fellowship
Technological Transfer

Consulting Contracts

We help private companies develop new kinds of technological products. Our strong multi-disciplinary experience in engineering, design and manufacturing offer flexible solutions for fast-prototyping within our FabLab infrastructure. See More.

Brainstorming
Product Delivery
Fast prototyping
Showcase

DE VINCI INNOVATION CENTER

Collaboration for Industries

"From perspective research to product development"

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE PARIS

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

KISTEFOS

ENAC

Lynxter

Inria

reciTAL.
Artificial Intelligence to save time

Dextrain

SONOS

APEM
an IDEC company

CAMPUS CYBER

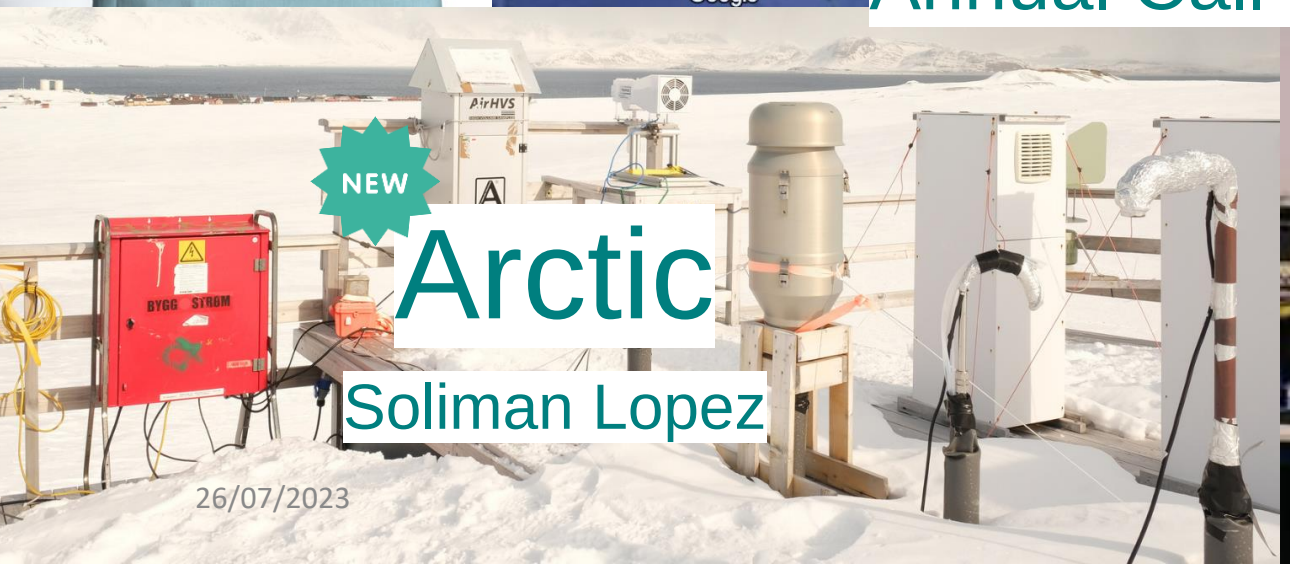
CCI HAUTS-DE-SEINE
PARIS ILE-DE-FRANCE

Wandering Mind

Gershon Dublon & Xin Liu + Xiao Xiao

ARTIST IN RESIDENCIES

Annual Call for Projects



Arctic

Soliman Lopez

DEVINCI startup

STARTUP ECOSYSTEM

A COMPLETE VALUE CHAIN

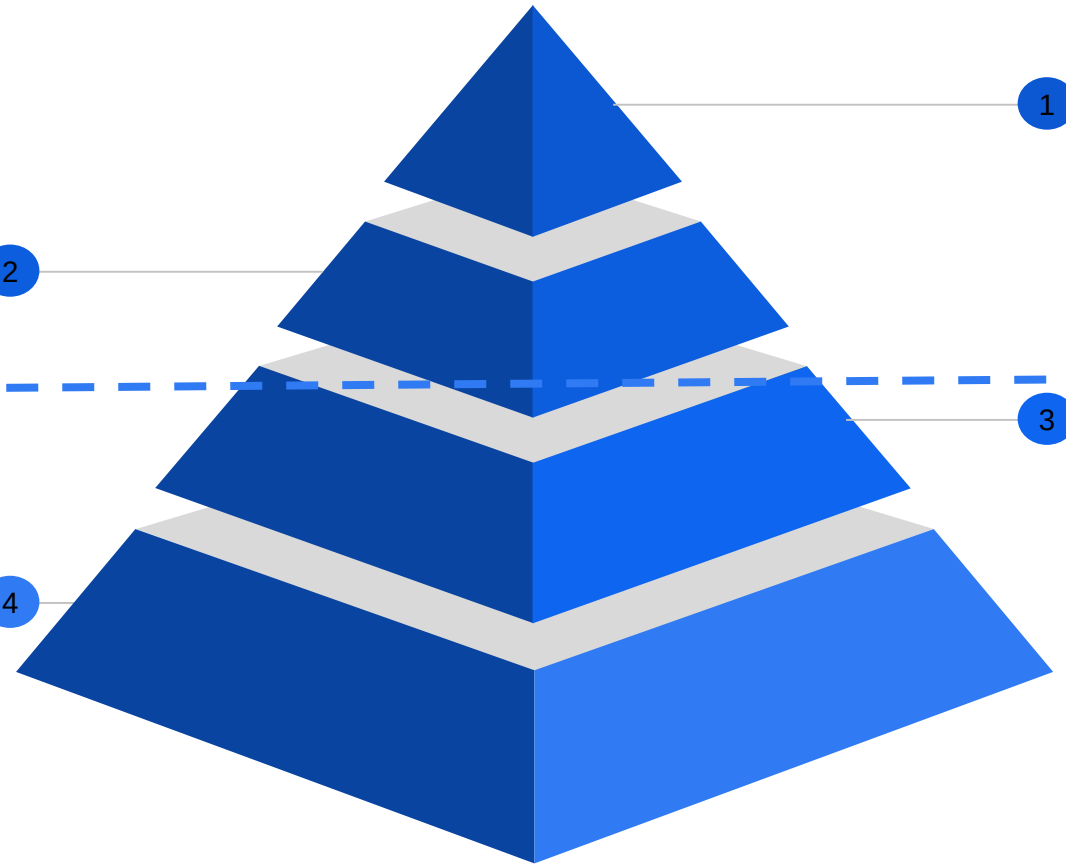
CEO & CTO TRAINING PROGRAMS

DEVINCI startup

Institutional
Communications & Ranking

Capital Shares

Alumni Networks



New

Startup Studio
Accelerator Program
Apprentice Offers
School Capstone
Student Jobs

2

1

Funding Supports New
Pre-Seed Fund
Dotation Fund

3

Startup Academy
Academic Programs
Selective Coaching
Pepite Internship
School Projects

4

Club Entrepreneur
Student Association
Event Animations
Web ressources
Co-development

Laure Dousset

INRIA FABLAB

@CampusCyber

Powered by IFT

INSTITUTE FOR FUTURE TECHNOLOGIES @CampusCyber

FABLAB SERVICE OFFER

Fellow Innovation Group - Cyber Dynamics
Academic Research, Innovation and Technologies Development

Fablab Development Workgroup
Trimestrial meetings with CampusCyber residents

Fablab Management & Support
Office hours, equipment availabilities, repair, consumables

Fab Lab Animations
Weekly based training, workshop and hackathon activities

INSTITUTE FOR FUTURE TECHNOLOGIES
DE VINCI HIGHER EDUCATION

INSTITUTE FOR FUTURE TECHNOLOGIES @CampusCyber

FELLOW INNOVATION GROUP

Dr. Ermis Papastefanakis

Principal Investigator

INRIA Fellow Innovation Group Cyber Dynamics

May 2023 @IFT @INRIA @Campus Cyber
2020 - 2022 Startup Software Lead Engineer
2011 - 2019 Thales Cyber Embedded System Engineer

Looking for resident partnership @campuscyber for co-PhD funding and research projects.

PhD Student
½ Funding

PhD Student
½ Funding

INSTITUTE FOR FUTURE TECHNOLOGIES @CampusCyber

ANIMATION EXAMPLES

Workshop - Howto Make (Almost) Everything
Fab Academy Training Sessions
PCB Manufacturing, 3D Printed Mold, Soft & Active Matters, etc

Hackathon - Hardware Capture the Flag
Hardware Hacking Contest
Attackers & Defenders

INSTITUTE FOR FUTURE TECHNOLOGIES @CampusCyber

FABLAB DEVELOPMENT WORKGROUP

"Identification of potential Fablab development in-between **Industry, Training and Research** for Cyber Campus residents"

Trimestrial meetings with permanent members of INRIA & IFT Staff with Fablab users or potential users to adapt Fablab usages, animations and investments.

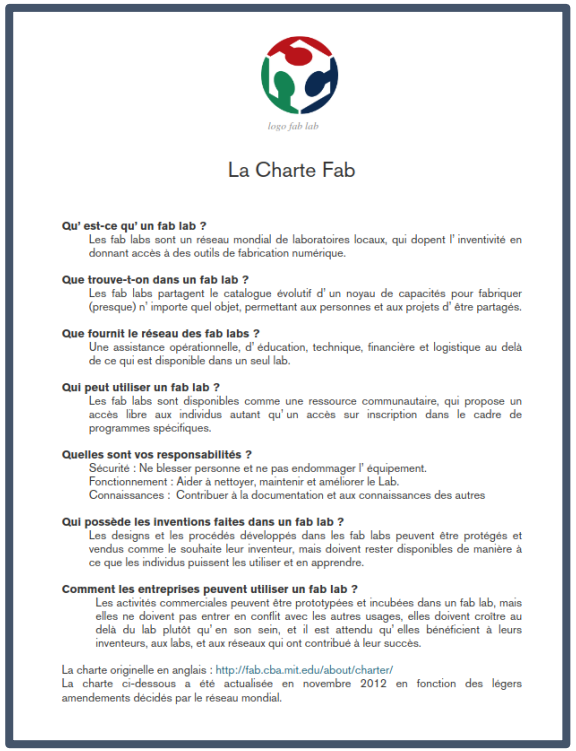
Walter PERETTI
Rsp CyberCampus
@Pole Leonard de Vinci

INSTITUTE FOR FUTURE TECHNOLOGIES @CampusCyber

FABLAB ACCESS AND AGREEMENT

Open and free access
for every Campus Cyber residents

Every Fablab users will have to sign
the INRIA Fablab Agreement of Usage and Deontology



logo fab lab

La Charte Fab

Qu' est-ce qu' un fab lab ?
Les fab labs sont un réseau mondial de laboratoires locaux, qui dopent l' inventivité en donnant accès à des outils de fabrication numérique.

Que trouve-t-on dans un fab lab ?
Les fab labs partagent le catalogue évolutif d' un noyau de capacités pour fabriquer (presque) n' importe quel objet, permettant aux personnes et aux projets d' être partagés.

Que fournit le réseau des fab labs ?
Une assistance opérationnelle, d' éducation, technique, financière et logistique au delà de ce qui est disponible dans un seul lab.

Qui peut utiliser un fab lab ?
Les fab labs sont disponibles comme une ressource communautaire, qui propose un accès libre aux individus autant qu' un accès sur inscription dans le cadre de programmes spécifiques.

Quelles sont vos responsabilités ?
Sécurité : Ne blesser personne et ne pas endommager l' équipement.
Fonctionnement : Aider à nettoyer, maintenir et améliorer le Lab.
Connaissances : Contribuer à la documentation et aux connaissances des autres

Qui possède les inventions faites dans un fab lab ?
Les designs et les procédés développés dans les fab labs peuvent être protégés et vendus comme le souhaite leur inventeur, mais doivent rester disponibles de manière à ce que les individus puissent les utiliser et en apprendre.

Comment les entreprises peuvent utiliser un fab lab ?
Les activités commerciales peuvent être prototypées et incubées dans un fab lab, mais elles ne doivent pas entrer en conflit avec les autres usages, elles doivent croître au delà du lab plutôt qu' en son sein, et il est attendu qu' elles bénéficient à leurs inventeurs, aux labs, et aux réseaux qui ont contribué à leur succès.

La charte originelle en anglais : http://fab.cba.mit.edu/about/charter/
La charte ci-dessous a été actualisée en novembre 2012 en fonction des légers amendements décidés par le réseau mondial.

INSTITUTE FOR FUTURE TECHNOLOGIES @CampusCyber

FABLAB PLANNING & ANIMATIONS

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
09:00	Open	Open	Open	Open	Open
12:00					
	Close	Close	Close	Close	Close
14:00	Open	Office Hours	Animations	Office Hours	Open
18:00					

Nos 4 Ateliers

Intervenant : **Christian GARNIER**
Entité : P4S
Fonction : Directeur R&D

Modular Embedded Cyber System SOFTLESS

P4S propose des contrôleurs d'interfaces réseaux intelligents, intégrables dans infrastructures de réseaux d'entreprises, de l'industrie et de l'embarqué. Un atelier de découverte sera proposé pour expérimenter des stratégies de défense Cyber sur des modules de système embarqué temps-réel.

Intervenant : **Jean-Baptiste SIROUX**
Entité : IFT
Fonction : Ingénieur de recherche

Hijacking & Sniffing Microsoft Keyboard /Mouse for 10€.

Le but de la présentation est de démontrer que l'implémentation d'un protocole de communication réseau sans fil ne s'absout pas des contraintes d'un protocole filaire. Basé sur la technologie Enhanced ShockBurst (ESB) de Nordic SemiConductor, l'implémentation de ce protocole par Microsoft induit une vulnérabilité dans la vérification de l'intégrité des paquets. L'atelier présentera la recette parfaite pour un attaquant à la recherche de mot de passe et autres secrets.

Intervenant : **Jonah MAARS**
Entité : IFT
Fonction : Ingénieur de recherche

Cyber Punk Art Exhibition of Video Modular Synthetizer

Cette oeuvre artistique réalisée uniquement à partir de technologie Fablab sera présentée pour illustrer l'univers des possibles du Do It Yourself. Cette oeuvre prend un signal de flux vidéo en entrée qui est déformé à travers différentes cartes électroniques de modulation pilotables par le public. Ce design critique illustre l'opportunité des "glitchs" dans l'art créatif.

Intervenant : **Etienne BINET-MOUSSY**
Entité : AIRBUS DS
Fonction : Responsable produit

Cyber range

Présentation des principales fonctionnalités

Présentation d'un projet type

Point de contact

animation-scientifique@ptcc.fr

MERCI