CYBERWEEK 2024

LA RECHERCHE DANS LE DOMAINE DE LA CYBERSÉCURITÉ

17 OCTOBRE 2024

NAMUR

Agence du Numérique

Cyberwal by digital wallonia

Wallonie Relance

Programme

8h30 : Café et bienvenue.
9h00 : Introduction.
9h15 : Présentation du paysage de la recherche en Cybersécurité en Wallonie – Samuël Jude, UCLouvain.
10h15 : Présentation du Belgian Security & Defence Industry (BSDI) - Eric Van Cangh, Agoria.
10h45 : Pause-café.
11h00 : BeQCI: building Belgium’s first public quantum communication testbed - Karel Dumon, IMEC.
11h30 : Tour d'horizon des appels à projets européens - Ellen Stassart NCC, CCB.
12h15 : Conclusion.
12h30 : Networking lunch. Animation par Cresco: HackingLab.

Cyberwal
by digital
wallonia

Samuël Jude

UCLouvain

Cyberwal
by digital
wallonia

La recherche en Wallonie

17 octobre 2024

Agenda

- État de la recherche dans le domaine de la cybersécurité en Wallonie
  - Les acteurs académiques et centres de recherche
  - Les différentes initiatives existantes
  - Hot topics
- CyberExcellence, une réussite wallonne
  - La philosophie
  - Méthode de travail
  - Résultats
- L'Initiative d'Innovation Stratégique CyberWal
  - « Hub » d'innovation
  - Valorisation de la recherche
  - Internationalisation

État des lieux

Les acteurs académiques et centres de recherche

cetic
Your Connection to ICT Research

UCLouvain

innovation forward

LIÈGE université

ULB UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES

Multitel
INNOVATION CENTRE

UNIVERSITÉ DE NAMUR

UMONS
Université de Mons

État des lieux

Les acteurs académiques et centres de recherche

cetic
Your Connection to ICT Research

Analyse de risque

UCLouvain

Analyse de Malware, vérification formelle & sécurisation des clouds

innovation forward

Formation et cybersécurité dans le domaine de l'économie circulaire

LIÈGE université

Cybersécurité à l'exécution

ULB UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES

Laboratoires et créations de démonstrateurs

Multitel
INNOVATION CENTRE

Systèmes de certification en cybersécurité

UNIVERSITÉ DE NAMUR

Aspects juridiques liés à l'IT

UMONS
Université de Mons

Cybersécurité des systèmes cyber-physique

État des lieux

Les initiatives wallonnes en cybersécurité

État des lieux

Les initiatives wallonnes en cybersécurité

État des lieux

Hot topics

- Défense
- Spatial
- Informatique quantique
- Logistique
- Économie circulaire
- Secteur de la santé
- Secteur de l’énergie

État des lieux

Hot topics

- Défense
- Spatial
- Informatique quantique
- Logistique
- Économie circulaire
- Secteur de la santé
- Secteur de l’énergie

Conformité NIS2, CRA

CyberExcellence

Préambule

On entendait parfois des opinions assez subjectives:

- La cyber sécurité est perçue comme un coût,
- On ne sera jamais attaqués,
- Ça n'augmente pas les parts de marché de l'entreprise.

Vérités :

- Toute entreprise qui a été attaquée a perdu plus d'argent que si elle avait investi dans des protections,
- Toute entreprise qui a du matériel informatique est susceptible d'être attaquée,
- La cybersécurité, si elle est perçue comme digne de confiance, rapporte de l'argent à l'entreprise (marché, alignement sur directive, réputation, …).

CyberExcellence

Préambule

- En 2019, l'entreprise belge moyenne a perdu 54.700 € (montant médian) à cause de cybercrimes.

  => Cela peut monter jusqu'à 13 millions et ça touche de plus en plus le monde public (diversité).

- Le coût médian en Belgique est supérieur au coût médian des nations occidentales (54.700 € vs 52.000€).

  => Au vu de ses infrastructures sensibles (OTAN, Europe …), la Belgique est une cible de choix.

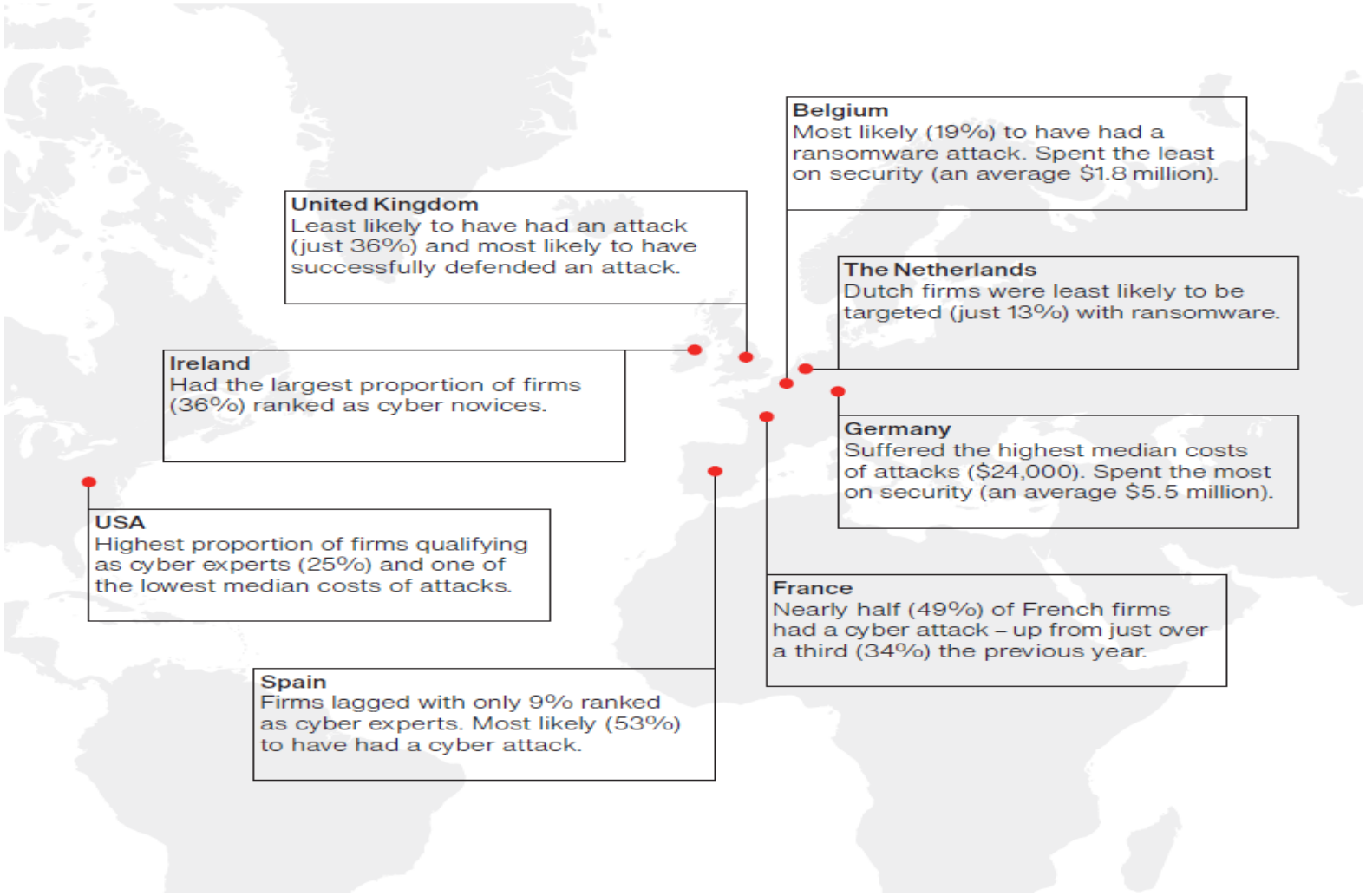
- Le coût a été multiplié par 6, malgré une diminution du nombre d'organisations visées (61 à 39 %).

  => Les attaques sont de plus en plus pointues.

  => Une innovation liée à une recherche appliquée doit être menée.

CyberExcellence

Préambule



Situation du point de vue du tissu économique (2020)

CyberExcellence

Préambule

Nos discussions avec les industriels wallons (2020-2021) montrent que les besoins sont forts :

- Les entreprises sont prêtes à engager massivement dans le domaine.
- Il ne s'agit pas d'une simple hygiène de la sécurité. Les entreprises veulent des profils pour développer des approches pour garantir la sécurité de leurs activités dans des domaines sensibles.
- Exemple: SWDE, ORES, RHEA, IBA, BELFUIS sont tous demandeurs et en recherche de talents.

- Les entreprises spécialisées dans la production de solution de cybersécurité font venir des travailleurs de l'étranger.
- Les industriels se sentent déconnectés des universités (besoin en compétences/formations).

CyberExcellence

Préambule

Situation du point de vue de la recherche (2021)

- Les universités n'ont jamais autant engagé (4 profs en 6 ans rien que pour UCLouvain, une chaire ULB et 3 profs, …)

- Et pourtant …notre visibilité reste faible.

- Problème de massification, absence de placement par rapport à des défis concrets venus du tissu socio-économique, mauvais positionnement à l'Europe, groupes "inconnus".

=> Il faut une stratégie pour la cyber sécurité en Wallonie

CyberExcellence

Notre philosophie

- Consortium de recherche regroupant les acteurs de la recherche en cybersécurité en Wallonie
  - UCLouvain
  - ULB
  - UMons
  - UNamur
  - Uliège
  - CETIC
  - Multitel

- Financement “Win4Excellence” 2022-2027
- Créer de la valeur sur base de la recherche effectuée en cybersécurité en Wallonie

CyberExcellence

Notre philosophie

L’exemple breton

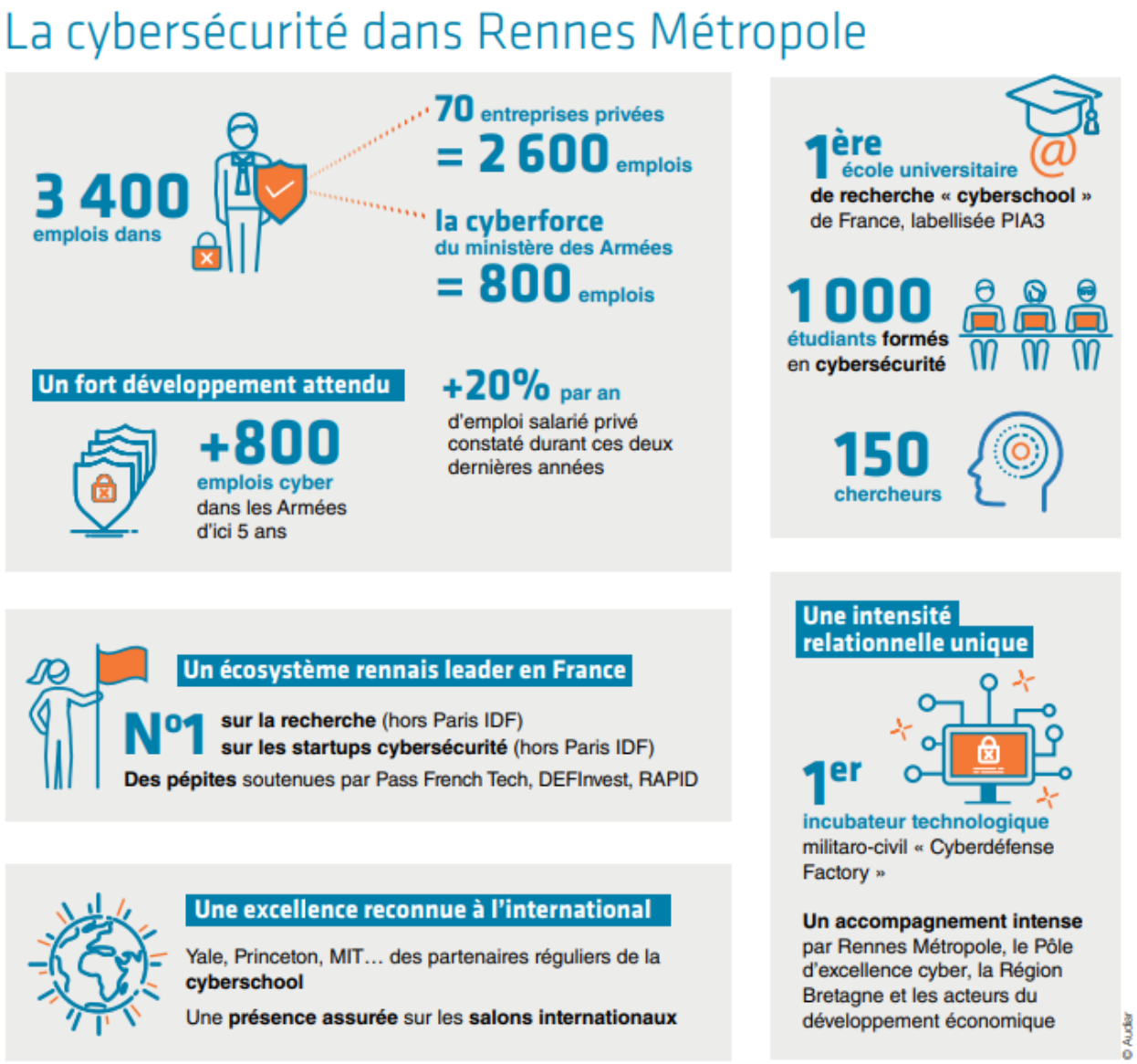
2014-2020:

- Rassembler les acteurs de la recherche
- Faire le lien avec l’industrie (innovation) et l’armée
- Massifier la formation
- Tourner

2021 – Présent

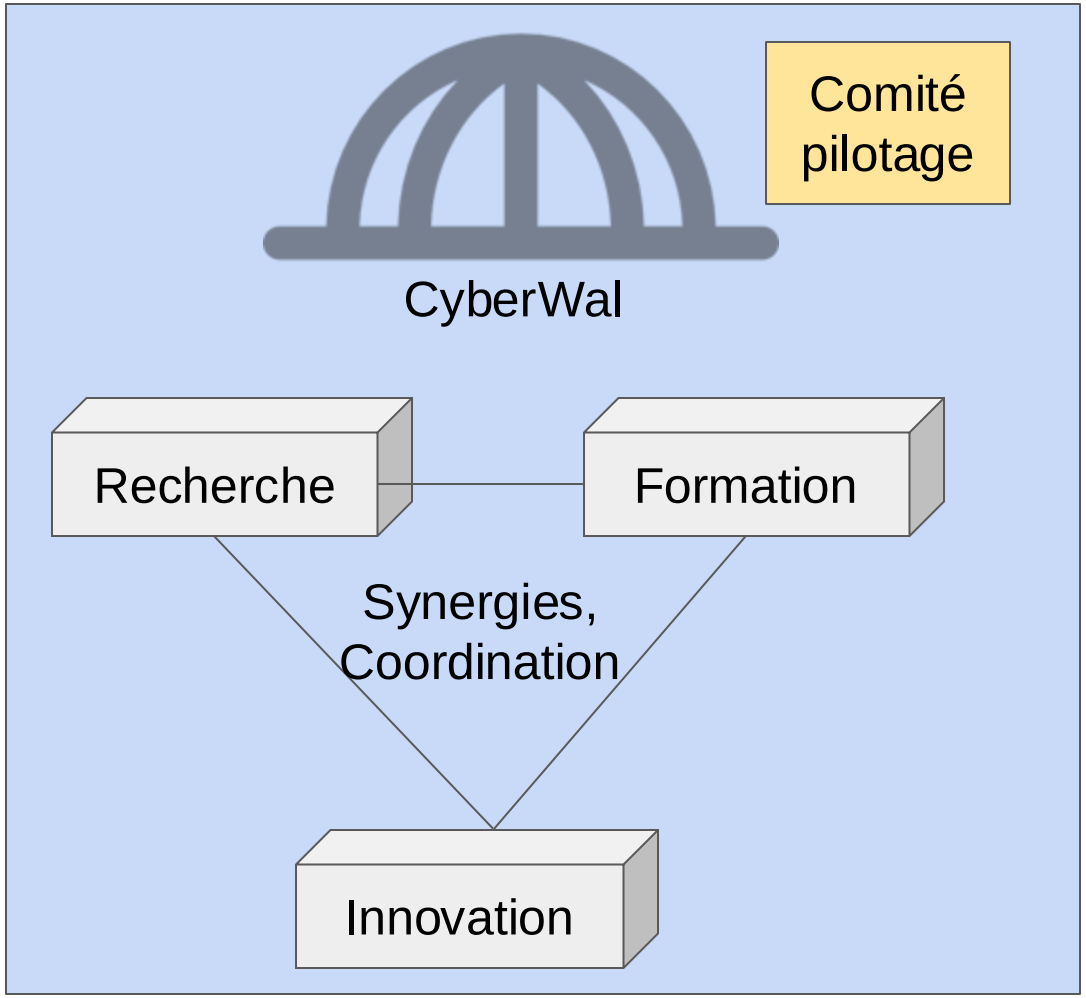
- Programme en pleine charge, création d’une école de la cyber sécurité (type université – cursus sur plusieurs années)
- Reçoit une attention MAXIMALE de l’état (capter les financements) et de l’Europe

Une attractivité forte (illustration pour la population RENNAISE)



Solution: CyberWal (Pôle cyber wallon)

Stratégie de spécialisation intelligente S3 &
Stratégie régionale Digital Wallonia



Du point de vue de la recherche et de l'innovation

- Identifier les besoins venus de nos entreprises et ceux de l'Europe
- Mener une recherche appliquée dont la finalité est d'atteindre des TRL hauts (innovation)
- S'aligner sur les DIS de la S3
- Garder un lien fort avec la formation

CyberExcellence

Notre philosophie

Pour la recherche : CYBEREXCELLENCE (2022-2027)

- Concrétise le volet recherche TRL2-4 de CyberWal
- Lie les 5 universités francophones et les 2 centres de recherche actifs dans le domaine
- Seuls les acteurs académiques pertinents et la recherche appliquée à haute finalité sont retenus (SPW)
- Se positionne sur de la recherche innovante en lien avec la S3, les défis européens, les défis de notre tissu socio-économique
- Former 50 chercheurs/an sur 6 ans avec un budget de 27 000 000€
- Avoir une position équivalente à celle du LIST ou du Pôle cyber Breton à la fin des 6 ans

CyberExcellence

Notre philosophie

CYBEREXCELLENCE : une grande envergure

- Suit le modèle TRAIL/ARIAC pour l'intelligence artificielle (2021-2024 et prolongé de 2 ans)
- Il faut des WP, des défis industriels, de la visibilité, … Et surtout une méthodologie pour tout coordonner
- Il faut créer une communauté et rassembler aussi les projets existants
- CyberExcellence a mené à la création d'une IIS (initiative d'innovation stratégique) qui regroupe l'ensemble des projets de recherche des acteurs wallons en cybersécurité
- En résumé: CyberExcellence, ce sont plusieurs projets en un seul.

CyberExcellence

Notre méthodologie

Les WP du projet CYBEREXCELLENCE (1)

“Une recherche pensée pour une visibilité maximale”

- 5 WP liés à la recherche (de la sécurité à la construction, aux laboratoires d’entraînement en passant par l’éthique et le RGPD)
- Les thématiques sont choisies après une étude avec le tissu socio-économique (2021)
- Les tâches sont évolutives et seront identifiées par rapport à des besoins/défis et une évolution des thématiques possible en fonction des besoins/défis

CyberExcellence

Notre méthodologie

Les WP du projet CYBEREXCELLENCE (2)

"Une recherche pensée pour un impact maximal sur le tissu socio-économique"

- Un workpackage type "software factory" pour mettre les réalisations à la disposition des entreprises

  … s'adapte au profil de l'entreprise (prestataires, utilisateurs avec/sans compétences internes),

  … et lever des projets à TRL plus avancés (FEDER),

  … et montrer que ce que l'on fait sert vraiment à quelque chose.

- La factory doit être disponible après 4 ans, les fondations posées après 2 ans

CyberExcellence

Notre méthodologie

Les défis : notre philosophie pour s'aligner sur la S3

- On cherche à impacter le tissu socio-économique
- Nous sommes convaincus qu'une recherche cyber n'a de sens que si on peut l'appliquer (métrique de publication)
- On travaillera à la fois sur:
  - des défis emergents (après 2 ans)
  - des défis existants sur lesquels nous pouvons apporter une plus-value (au départ du projet)
- Les défis type "prof d'unif déconnecté de la réalité" ou "défis à finalité non impactante" sont exclus

CyberExcellence

Notre méthodologie

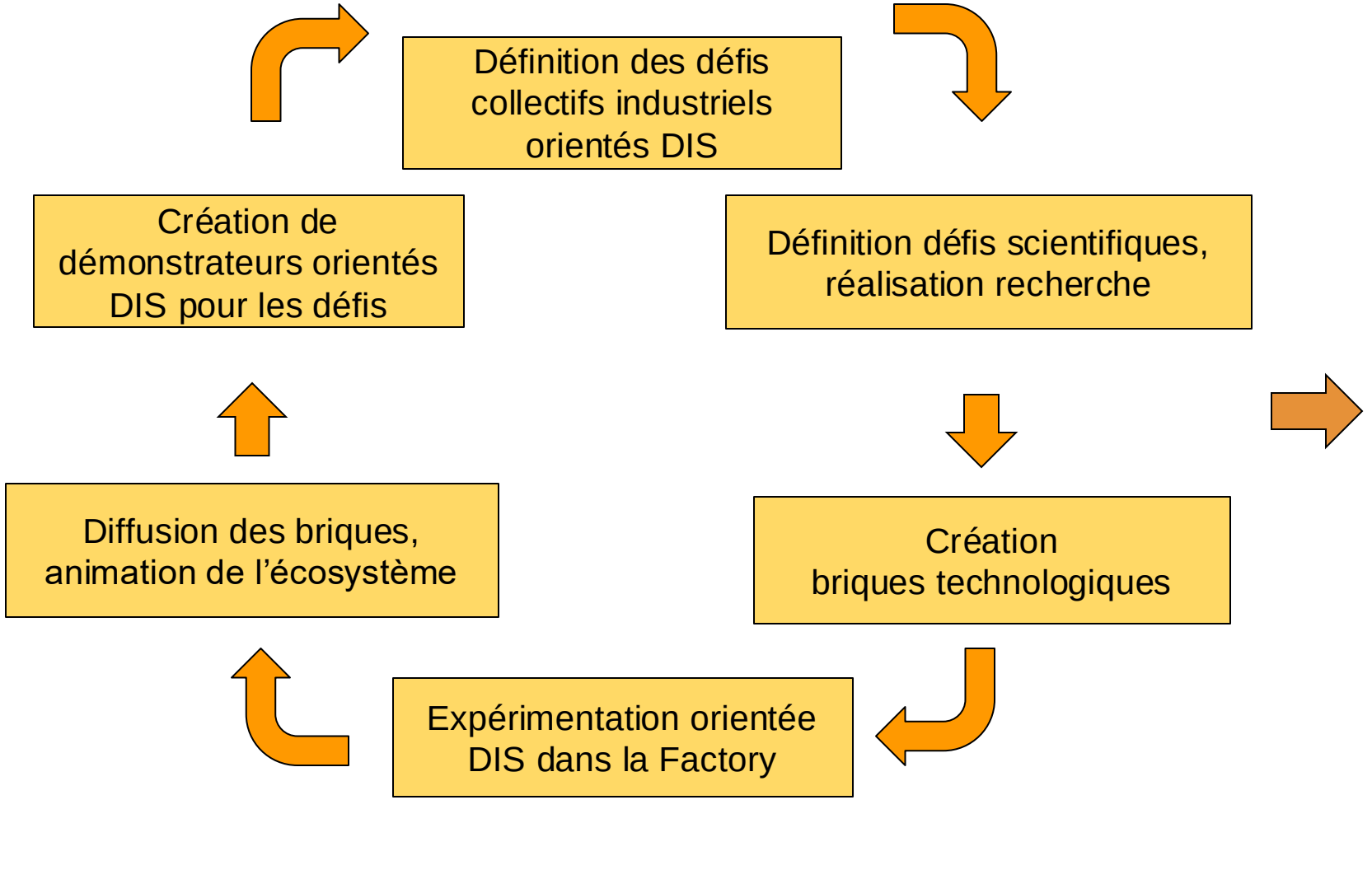
Les acteurs pour remonter les défis

- Les grands classiques : universités, CRA, ADN, réseau Lieu
- Chaque étudiant travaillera au moins 15% de son temps avec un CRA
- Les “moins classiques” (niveau recherche) : Agoria, info pole, WBI, A6K, IDLUX, ….

CyberExcellence

Notre méthodologie

Collecte des défis au cours du projet (WP6)



Impacts

- Cyber souveraineté
- Infrastructure plus résiliente
- Baisse du risque de cyberattaques
- Baisse de l'impact des attaques

CyberExcellence

Notre méthodologie

Quels WPs recherche pour CyberExcellence (à la création)?

WP1 - Rendre les systèmes résilients aux cyberattaques: phase de conception

WP2 - Détection, Réponse, Réaction: Phase Dynamique

WP3 - RGPD et Open data: sécurité à la conception

WP4 - La protection et le partage des données au cœur des préoccupations

WP5 - Laboratoires d'expérimentation, de validation, et d'entraînement

- Les WP1,2, et 3 sont alignés sur les DIS
- Les WP4 et 5 sont transversaux

- Tous les WP sont alignés sur des défis wallons et européens (un an de travail)

- Tâches reconfigurables en fonctions des défis.

- Création d'une IIS pour rayonner sur la DIS de la S3 (aide Wallonie post COVID)

WP - DIS innovations pour des modes de conception et de production agiles et sûrs (PRODUCTION)

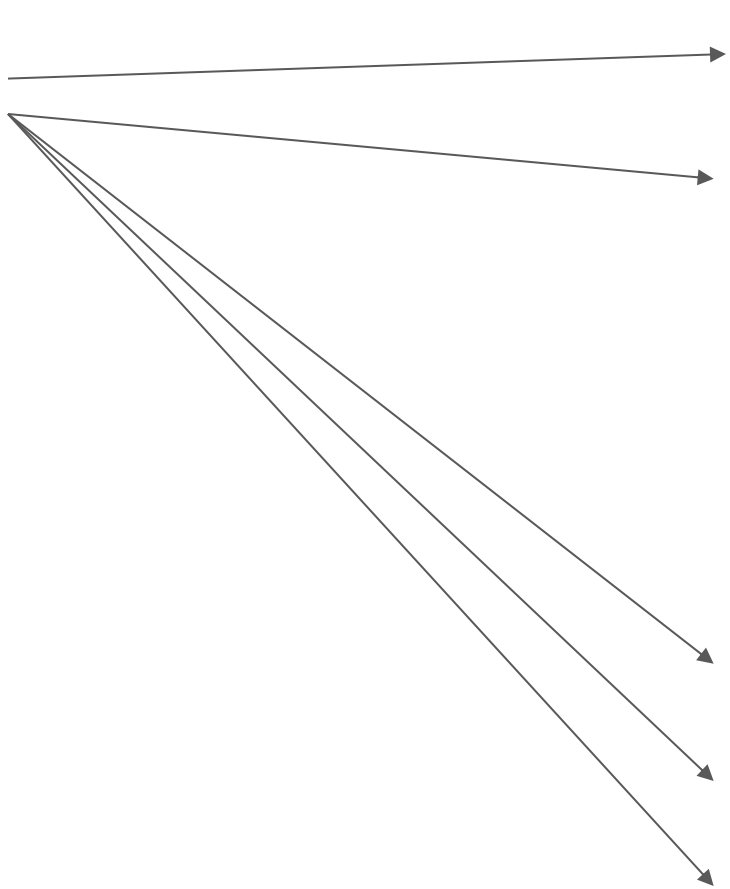
WP1 - Rendre les systèmes résilients aux cyberattaques: phase de conception

WP2 - Détection, Réponse, Réaction: Phase Dynamique

WP3 - RGPD et Open data: sécurité à la conception

WP4 - La protection et le partage des données au cœur des préoccupations

WP5 - Laboratoires d'expérimentation, de validation, et d'entraînement



Industrie du futur

Technologies de fabrication avancée

Matériaux avancés

Matériaux fonctionnels intelligents

Matériaux bio-inspirés

Internet des Objets

Intelligence artificielle

Cybersécurité

Simulation numérique

Conception et outils de simulation

WP - DIS systèmes énergétiques et habitat durables (ENERGIE)

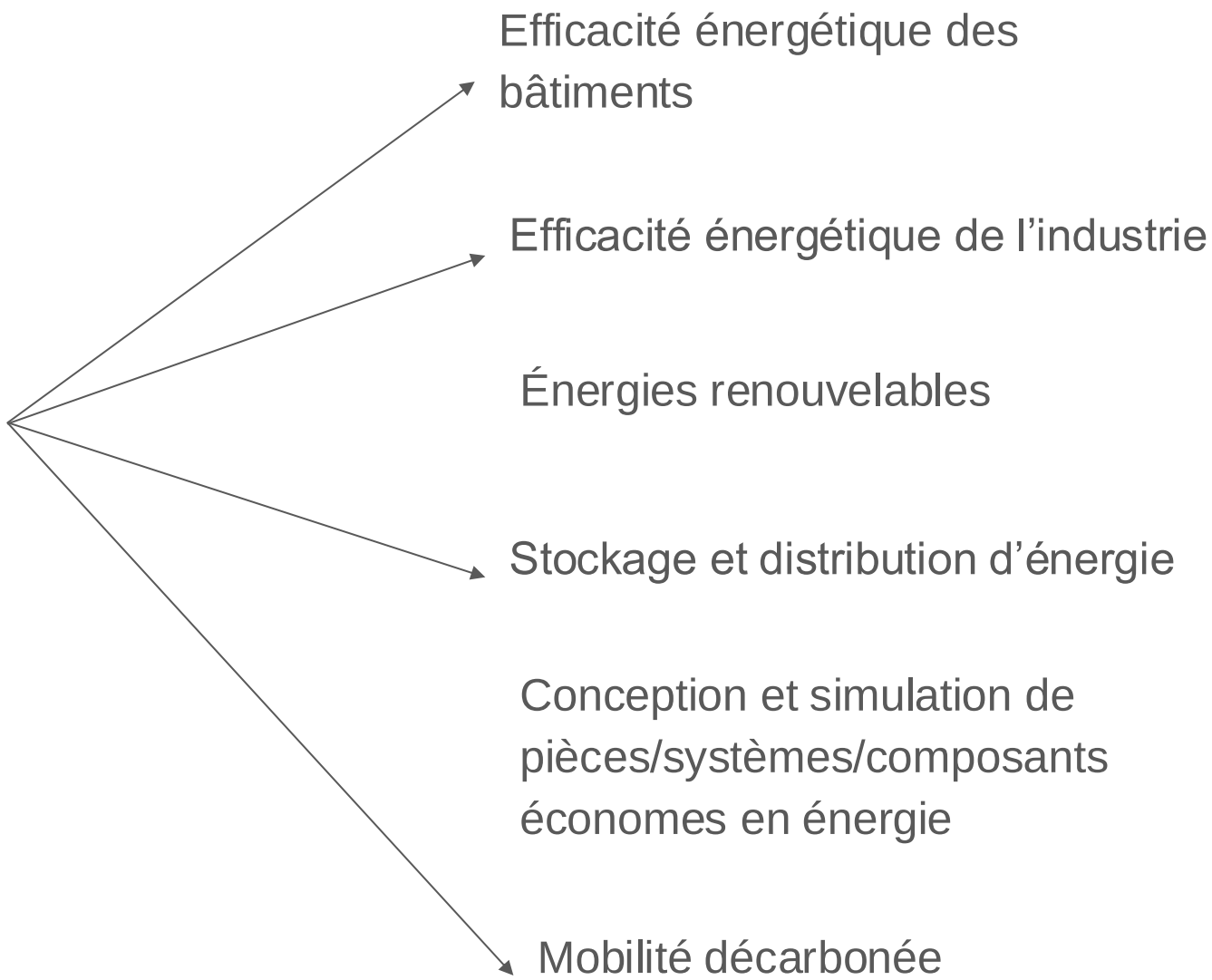
WP1 - Rendre les systèmes résilients aux cyberattaques: phase de conception

WP2 - Détection, Réponse, Réaction: Phase Dynamique

WP3 - RGPD et Open data: sécurité à la conception

WP4 - La protection et le partage des données au cœur des préoccupations

WP5 - Laboratoires d'expérimentation, de validation, et d'entraînement



WP - DIS innovations pour une santé renforcée (SANTE)

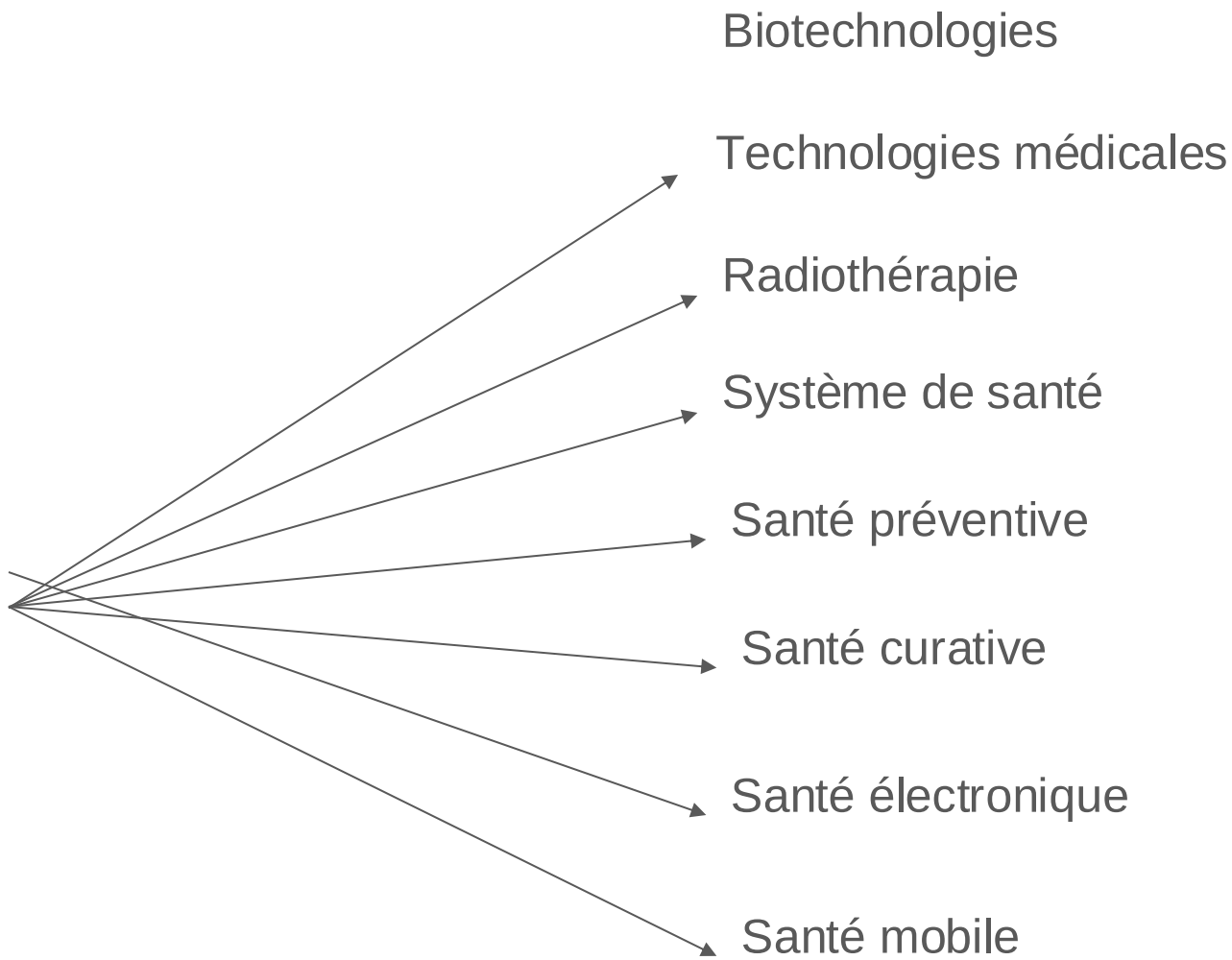
WP1 - Rendre les systèmes résilients aux cyberattaques: phase de conception

WP2 - Détection, Réponse, Réaction: Phase Dynamique

WP3 - RGPD et Open data: sécurité à la conception

WP4 - La protection et le partage des données au cœur des préoccupations

WP5 - Laboratoires d'expérimentation, de validation, et d'entraînement



Exemples de défis scientifiques (candidats + briques factory)

CPSET - Cyber Physical System in
Energy conversion & Transport

Roadmap CPSET : Brique technologique générique - Cybersecurity test bench

CyberWal

Défi industriel collectif

	Défis scientifiques	Brique technologique
Automatisation de la vérification cyber de CPS (Cyber Physical Systems)	**Automatisation des tests fonctionnels de cybersécurité**	**Générateur de tests de cybersécurité**
	Automatisation des tests	**Générateur de tests d'intrusion.**

CyberExcellence

Objectifs du projet

- Talents formés à la recherche en cybersécurité
  - A terme, toute entreprise wallonne pourra engager des chercheurs de CYBEREXCELLENCE
  - Ultra qualifiés et demandés dans le monde entier

- Valorisation
  - Mise à disposition des résultats aux entreprises
  - Toute entreprise wallonne pourra participer aux défis industriels et à l'expérimentation des briques technologiques dans la factory
  - Augmentation de l'innovation et la compétitivité
  - Création de start-ups

- Création d'une communauté wallonne qui génère d'autres projets et qui fédère les existants

- Visibilité à l'international
  - Publications scientifiques, workshops internationaux, création d'une école cyber, …
  - Positionnement de la Wallonie en Belgique, à l'Europe et dans le monde

Que veut dire « collaborer » dans CyberExcellence?

- Dans les projets académiques, collaborer veut souvent dire co-diriger des thèses et écrire des articles communs.
- La thématique de CyberExcellence n'est pas unique, ce n'est pas un projet européen où tous doivent travailler sur les mêmes technologies dans le même WP. Ici le but est d'explorer et d'être large.
- Au sein de CyberExcellence :
  - Mettre les personnes ensemble et savoir qui fait quoi (et éviter de faire 2 fois la même chose) ;
  - Résoudre des défis communs en combinant des techniques de pointe ;
  - Collaborer avec les entreprises et impacter le tissu socio-économique en résolvant des défis ;
  - Créer une communauté et de nouveaux projets pour assurer la pérennité du pôle.

- En Résumé : CyberExcellence pose les fondations d'une collaboration et d'un dialogue de long terme entre les acteurs cyber wallons. Le projet explore le futur de la cybersécurité Wallonne.

Résultats du projet après 2 ans (résumé)

- Les chercheurs ont été engagés (ça n'a pas été simple)
- Les WP donnent d'excellents résultats (nombreuses publications + défis)
- De plus en plus d'entreprises nous rejoignent et proposent des défis
- Une communauté cyber a été créée autour de CyberWal
- Nous avons drastiquement augmenté le nombre de projets fédéraux et EU en Cyber (première thématique à succès en Wallonie)
- Notre visibilité à l'international ne cesse de croître (projets, écoles, …)

Résumé d'indicateurs de réussite

- Nombre de chercheurs financés CyberExcellence : 63 (31 en 2022)
- Nombre de chercheurs affiliés à la communauté : 130 (86 en 2022)
- Environs 20 Professeurs
- Nombre de publications par des chercheurs financés CyberExcellence : 134 (13 en 2022)
- Nombre de projet européen: 10 (2 en 2022) et de nombreuses nouvelles soumissions
- Participation importante à l'école d'hiver: 222 participants !
- Collaboration accrue avec la Flandre (ex : projet AIDE, CyberActive, AMC3)
- Plus de 20 réunions de travail par an

En bref : la recherche et la création de la communauté au travers de l'IIS sont des succès.

Avancées du WP1

- Tâche sur la certification au moyen de modèles mathématiques (T1.1)
  - Spécification formelle d'un système: Terminée (Ivy, mCRL2, Bach)
  - Vérification formelle: En cours (UPPAAL-SMC, Anemone)
  - Applications pratiques: En cours (QUIC, BGP, crypto-finance, CPSs)
- Tâche sur le test (T1.2)
  - Recommandation d'approche de test/fuzzing: En cours (enquête industrielle, analyse de GAs)
  - Fuzzing: Terminée (Black-box fuzzing, règles de sécurité)
  - Applications pratiques: En cours (CPS, semgrep, directives EU)
- Tâche sur la virologie informatique (T1.3)
  - Analyse de malwares: Terminée (SEMA)
  - Détection de malwares: En cours (SMT solving)
- Tâche sur le lien logiciel/matériel (T1.4)
  - Simulation d'injection de faute matériel : Terminée (Transcient Effect Ring Oscillator PUF)
  - Applications pratiques: En cours (FPGA, RISC-V)

Avancées du WP2

- Tâche sur l'observabilité (T 2.1) : en cours
  - Développement d'algorithmes et techniques pour surveiller les infrastructures informatiques
    - e.g., In-Situ OAM (IOAM), uTNT, Cross-Layer Telemetry
- Tâche sur la réponse dynamique (T 2.2) : en cours
  - Développement d'algorithmes et techniques pour permettre la réponse dynamique
    - e.g., unikernels, Smoothie
- Tâche sur la reaction (T 2.3) : en cours
  - Développement de méthodes et techniques pour l'analyse de la resilience du système
    - e.g., Micro-Services Topology Generator, CSoD
- En cas de prolongation
  - Réalisation complète des activités de recherche en lien avec NIST-2

Avancées du WP3

- Tâche de vulgarisation du RGPD (T 3.1) : Terminée (fiches et vidéos)
- Méthodes de validation formelles (T3.2) : Terminée: formalisation des propriétés du RGPD et mise en relation avec le WP1
- Algorithmes d’anonymisation : en cours et création d’un défis médical
- En cas de prolongation :
  - Concentration sur la directive NIS-2 (extension Tâche 3.1 et lien WP1) et la tâche 3.3 (continuité du défis médical)
  - Application de ChatGPT pour génération automatique de modèles

Avancées du WP4

- Sécurité des interactions avec le cloud (T4.1) – Travail en cours
- Déploiement sûr à travers des continuum des clouds et edges souverains (T4.2) – Travail en cours
- Chiffrement et robustesse des chiffrements cryptographiques (T4.3) –Travail en cours
- Implémentations matérielles et logicielles sécurisées contre les attaques physiques (T4.4) –Travail en cours

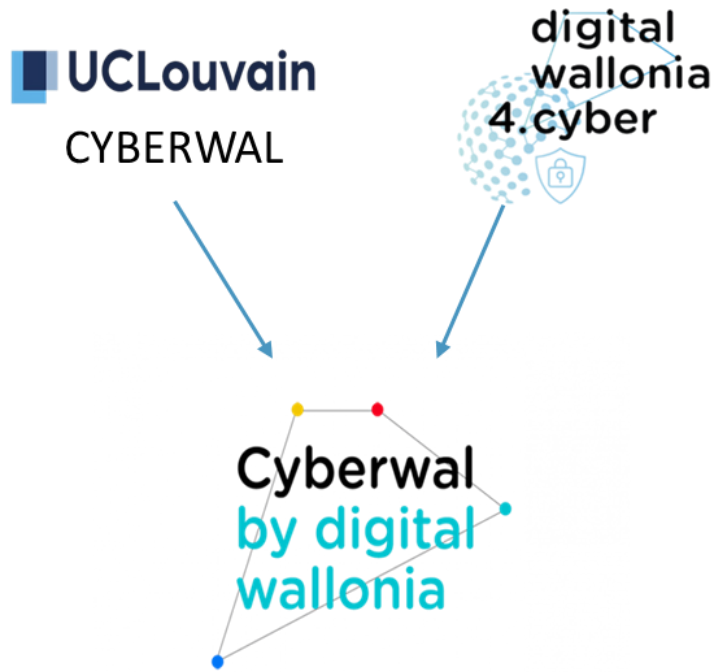
Avancées du WP5

- Tâches sur l'acceptation par les utilisateurs (T5.1) : succès au travers de mise en place d'une évaluation d'un cyber range industriel (CRS)
- Synthèse d'attaques à partir de vulnérabilité (T5.2) : en cours et remise en force dans le WP (state-space exploration)
- Les tâches d'hybridation (T5.3) et de Devsecops (T5.4) n'ont pas encore commencé (comme prévu dans le cahier des charges)
- Une tâche supplémentaire pour la configuration et le déploiement de ranges (Uliège,ULB) a été ajoutée. En cas de prolongation nous désirons capitaliser sur ces ranges

L'IIS CyberWal

Un constat

- Beaucoup de savoir-faire en cybersécurité en Wallonie parsemé partout sur le territoire
  - Compétences n'attirent pas à l'international
  - Impact moins important sur le tissu socio-économique
- En 2021, sous l'impulsion du professeur Axel Legay, les différentes universités, centres de recherches et de nombreuses entreprises actives dans le domaine se rassemblent pour créer CyberWal
- Dans le même temps, Digital Wallonia crée un programme « Digital Wallonia 4 cyber »



Cyberwal

L'IIS CyberWal

Un IIS, un consortium

- Consortium réunissant les acteurs de la recherche et du tissu socio-économique wallon
  - Plus de 130 chercheurs
  - Plus de 80 entreprises
  - Fédérations patronales
  - Incubateur d'entreprise
  - Etc.
- Trois comités : comité de pilotage, scientifique et éthique, business
- Philosophie : rapprocher les acteurs de la recherche et du monde de l'entreprise pour maximiser la valorisation de l'innovation

S3

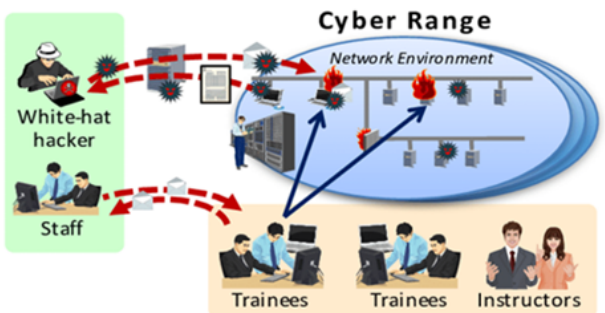
CONCEPTION
ET PRODUCTION AGILE

Cyberwal

L'IIS CyberWal

Un « Hub » de l'innovation

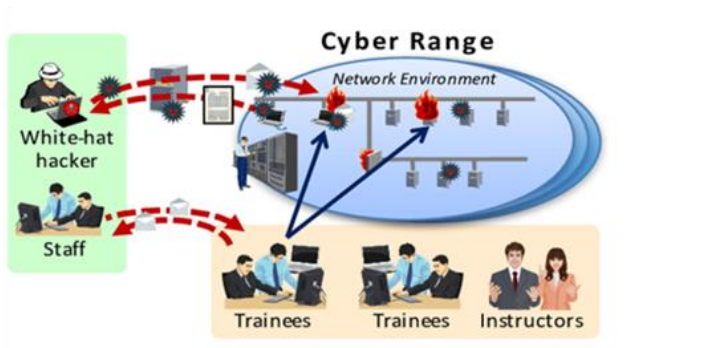
- Des projets de recherche :
  - CyberExcellence
  - AMC3 (Defense-Related Research Action)
  - BeQCI
  - …
- Formation
  - CyberWal in Galaxia (école éphémère en cybersécurité)
    - Ecole gratuite
    - 5 jours, plusieurs thématiques
    - Plus de 200 participants
  - CyberActive
- Benchtest, POC & démonstrateurs
  - DIANA
  - CyberGalaxia, ordinateur quantique et cyber range



L'IIS CyberWal

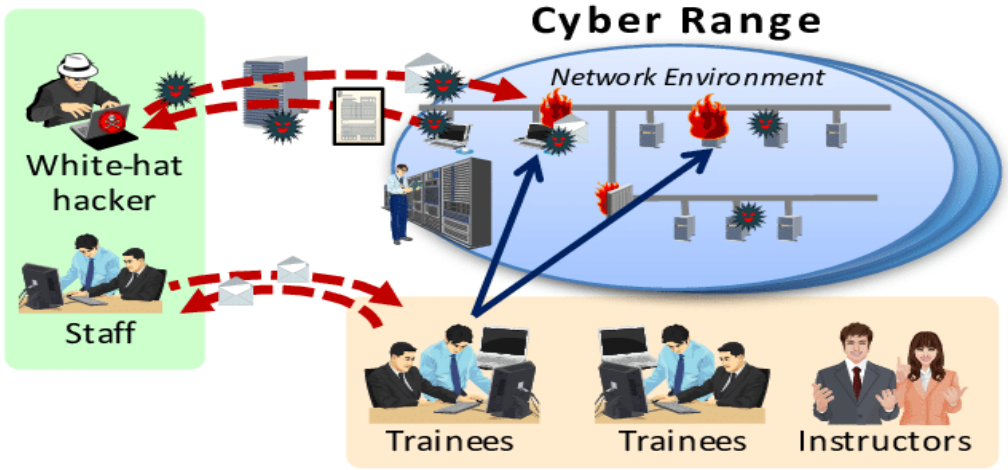
Un « Hub » de l'innovation

- Des projets de recherche :
  - CyberExcellence
  - AMC3 (Defense-Related Research Action)
  - BeQCI
  - …
- Formation
  - CyberWal in Galaxia (école éphémère en cybersécurité)
    - Ecole gratuite
    - 5 jours, plusieurs thématiques
    - Plus de 200 participants
  - CyberActive
- Benchtest, POC & démonstrateurs
  - DIANA
  - CyberGalaxia, démonstrateur quantique et cyber range



Deux démonstrateurs de pointe (projet issu des WP4 et 5)

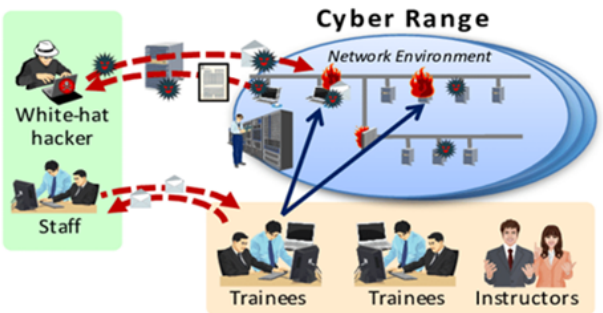
- Les recherches des WP4 et 5 ont motivé deux entreprises (RHEA et Thalès) ainsi que le gouvernement wallon à financer deux démonstrateurs de pointe.
- Hébergés et développés par IDELUX
- Travail sur d'autres projets (CRS2)



L'IIS CyberWal

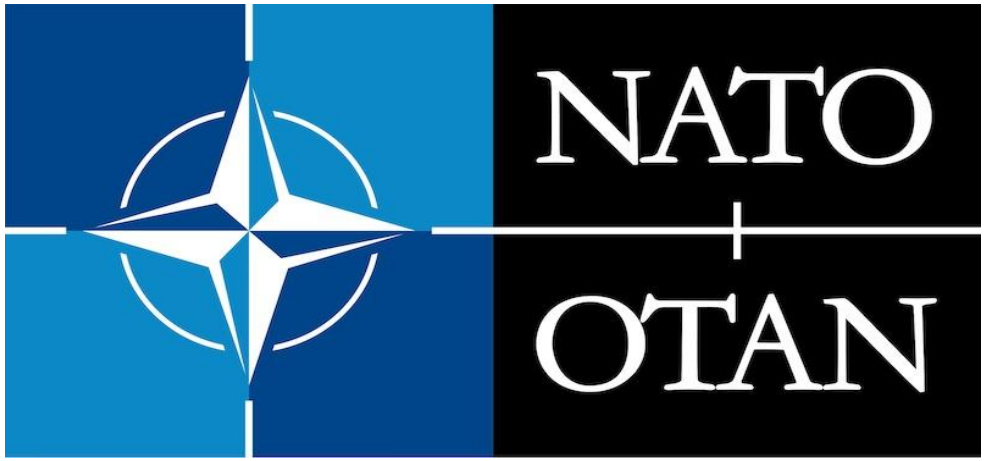
Un « Hub » de l'innovation

- Des projets de recherche :
  - CyberExcellence
  - AMC3 (Defense-Related Research Action)
  - BeQCI
  - …
- Formation
  - CyberWal in Galaxia (école éphémère en cybersécurité)
    - Ecole gratuite
    - 5 jours, plusieurs thématiques
    - Plus de 200 participants
  - CyberActive
- Benchtest, POC & démonstrateurs
  - DIANA
  - CyberGalaxia, ordinateur quantique et cyber range



L’intégration DIANA

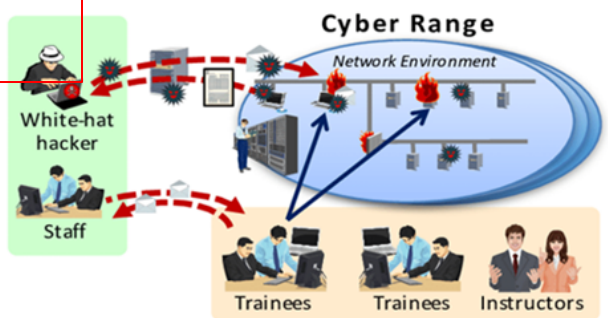
- CyberExcellence devient le premier test center de l’initiative DIANA
- Diana incube des startups qui répondent aux problématiques de l’OTAN
- Nouvelle collaboration avec l’ERM au travers de semestres thématiques
- Le premier projet commun ERM-CyberExcellence est AMC3 (2023) il est issu du WP1
- Collaboration avec le cyber command (DGA à la belge) et premier militaire en thèse dans une université francophone



L'IIS CyberWal

Un « Hub » de l'innovation

- Des projets de recherche :
  - CyberExcellence
  - AMC3 (Defense-Related Research Action)
  - BeQCI
  - …
- Formation
  - CyberWal in Galaxia (école éphémère en cybersécurité)
    - Ecole gratuite
    - 5 jours, plusieurs thématiques
    - Plus de 200 participants
  - CyberActive
- Benchtest, POC & démonstrateurs
  - DIANA
  - CyberGalaxia, ordinateur quantique et cyber range



Ecole d'hiver en cybersécurité

Ecole annuelle à Redu réunissant des profils variés : académie, industrie, police judiciaire, entreprise,…
Plus de 220 participants ! (100 en 2022)

Enseignement sur des sujets:

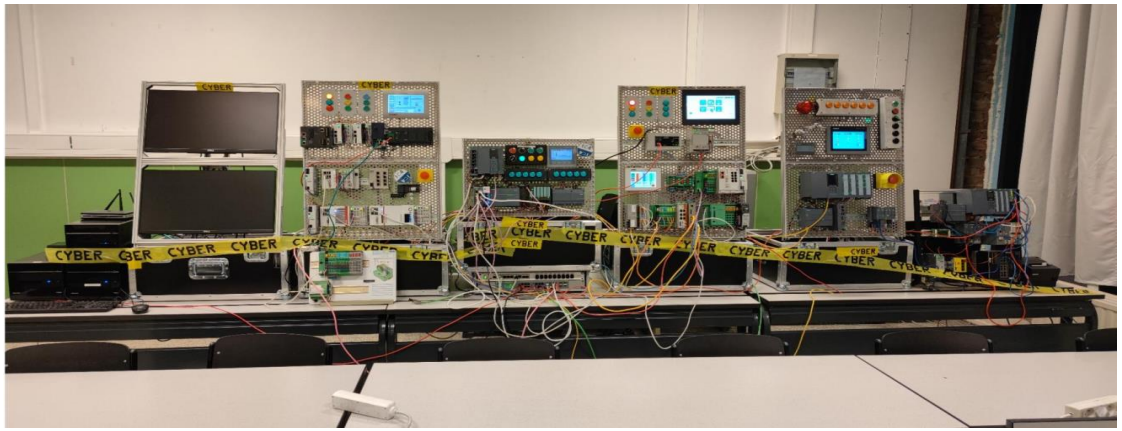
- non-abordés dans les cursus traditionnels
- choisis suivant des discussions avec des entreprises

Ecole d'hiver en cybersécurité - IA (Jour 1) et Quantique (Jour 2)

Jour IA organisé par le CETIC sur l'interaction IA/Sécurité

Jour organisé par RHEA
pour sensibiliser sur la thématique quantique

Ecole d'hiver en cybersécurité - Entreprise (Jour 3) et OT (Jour 4)



- Jour Entreprise organisé par l'AdN et Deloitte pour sensibiliser aux défis industriels
- Jour OT organisé par Howest pour sensibiliser aux challenges de la sécurité de l'OT

Ecole d'hiver en cybersécurité - Espionnage et sécurité mobile (Jour 5)

- Jour Espionnage et sécurité mobile
- Intervention de la sûreté de l'Etat suivi de l'étude de la sécurité des application mobiles organisé par Nviso

CyberWal in Galaxia – programme 2024

- Lundi : IA & cyber
- Mardi : Quantique
- Mercredi : Journée de l’industrie
- Jeudi Block Chain et cloud
- Vendredi : Hackathon & police judiciaire

CyberWal

UNE RÉUSSITE nationale avec une ambition internationale

- **Expertise consolidée**
  - Une approche désormais **unifiée et centralisée**
  - Cyber Excellence est devenu un véritable **pôle d'excellence**
- Notre ambition : s'étendre à l'international
- **Crédibilité et légitimité**
  - Projets européens (Horizon Europe,…)
  - Fédérations de recherche (collaborations nationales et internationales)
- **Collaborations stratégiques**
  - **AWEX & WBI** : valorisation de notre expertise à l'étranger (événements, mises en contact)
  - **NCP** : ciblage des projets européens et thématiques stratégiques, partenaires internationaux, conseils
  - **ECCC** : mise en relation avec des acteurs pertinents en cybersécurité

Cyberwal

Canada

Positionnement stratégique

- Eligibilité à participer aux appels du programme “Horizon Europe”, programmes bilatéraux
- Importance de se positionner rapidement sur ce nouveau marché
- Visibilité et opportunité sur le continent américain
- Positionnement stratégique
- Forum InCyber
- IMC2 : taille similaire à notre consortium

Canada

Mission CyberExcellence

- Mission à Montréal du 28 octobre au 1er novembre
- Organisation grandement facilitée par le WBI
- Délégation de 15 personnes
- Echanges prévus avec des chercheurs, des industriels (en collaboration avec l'AdN) et des centres de recherche canadiens
- Programme :
    - Participation au forum InCyber
    - Rencontre avec IMC2
    - Rencontre avec Concordia

Cyberwal

Allemagne

Positionnement stratégique

Mission de prospection de Cyber Excellence en Bavière et Saarbrücken (mars 2025)

- Centres de recherche prédominants, écosystème dynamique d'excellence mondiale
- Proximité géographique
- Différentes possibilités de financement
- Bons résultats en termes d'appels à projets européens remportés

Nos intérêts :

- CISPA Helmholtz Center for Information Security
- DFKI
- Fraunhofer

Participation à des évènements à portée internationale

- Participation à de nombreuses conférences internationales (30) :
  - IETF, NSDI, BlackHat, ISoLA, NDSS,…
- 89 publications par les chercheurs financés CyberExcellence (13 en 2022)
- Participation à 60 activités ayant une dimension internationale

CyberExcellence rencontre la Flandre

- Projet fédéral AIDE (2023-2026)
- Liens fort entre l’IA et la cybersécurité
- Avec IMEC et KULEUVEN
- Construit sur les WP1, 2 et 4

European AI week (collaboration Wallonie + Flandre)

Participation à la track Cybersecurity

ERASMUS MUNDUS CYBERUS

- ULB, Université de Bretagne Sud, TalTech, Université du Luxembourg
- Recrutement : 128 étudiants sur 4 ans, équilibre UE/reste du monde
- Partenaires : 47 internationaux, recherche, industrie, enseignement
- Doctorats : 2 financés par CYBEREXCELLENCE, co-tutelle avec UBS
- Réseau industriel : 50 partenaires principaux, stages, séminaires
- Statistiques : 600 dossiers, 200 évalués, 60 interviews, 30 bourses

Conclusion : impact sur la formation au sein des universités

- Multiplication des TFE dans le domaine
- Création d’un poste de Professeur à Mons
- Renforcement des liens avec l’enseignement non universitaire
- Création d’option Cybersécurité: exemple UCLOUVAIN
- Interventions dans d’autres filières (UX, médecine, …)

.AGORIA

Eric Van Cangh

Agoria

Cyberwal
by digital
wallonia

Cyber Innovations

BSDI / CMiB
To CMiB4DEF

.AGORIA

AGENDA

- BSDI in nutshell
- AGORIA Cybersecurity building blocks
  - Cyber Aware Programme (CAP) - Agoria Connect – Digital@Services
  - CMiB
- Innovative collaboration Public / Private
  - Collaboration Path for the Cyber Command
  - CMiB4DEF – Triparties – CMiB / BSDI and Defence / CyCom
- Interactions with CMiB4Talent FG and CMIB4ICS/OT FG
- Conclusion

Belgian Security&Defence-industry

Role, outlook and challenges

Cluster: ASCD
Security & Defence

Aero Space, Safety, Security,Cyber - Defence

AERONAUTICS

SPACE

SAFETY

SECURITY

CYBER

DEFENCE

Embracing technology
Embracing ambition

.AGORIA

Mission

.AGORIA | BSDi
Belgian Security & Defence Industry

Security

Defence

Provide and maintain equipment
for use in a very demanding environment
where reliability is critical,
in order to
safeguard and defend
the society
of/against threats of human nature

Technology to protect society

2022 in numbers…

SECURITY & DEFENCE	Flanders	Wallonia	Brussels
115	51	55	9
5.800 (15800)	981	4 164	640
1,98 (4,75) B€	296 M	1 556 M	129 M

90%

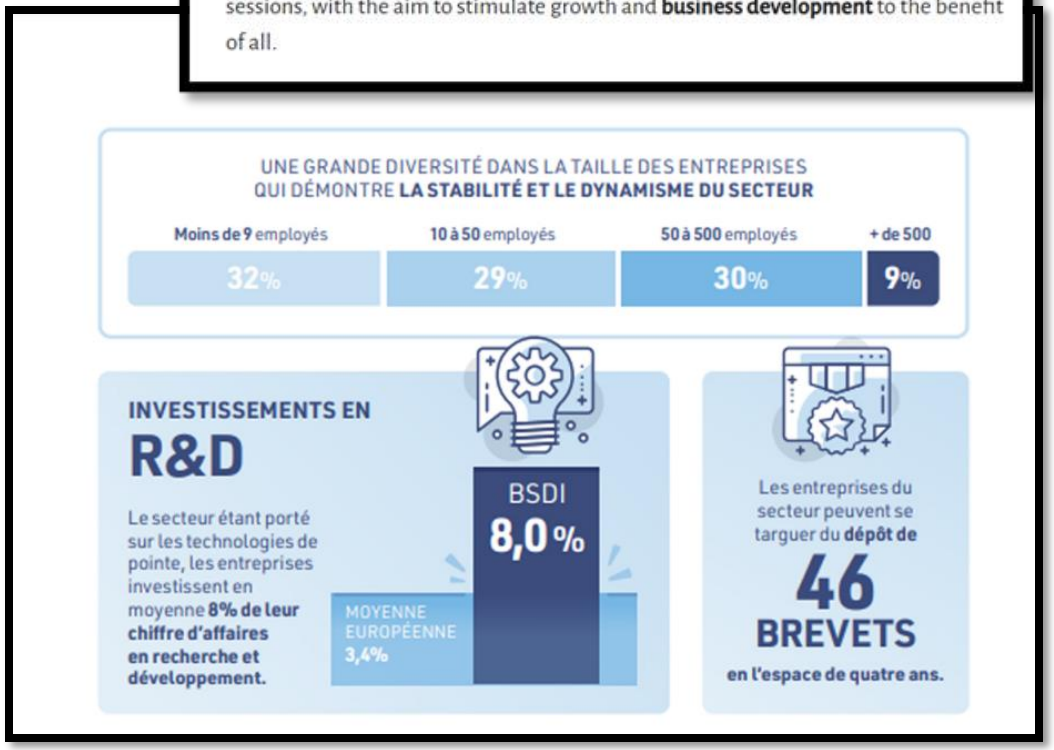
BDSI Members 170+

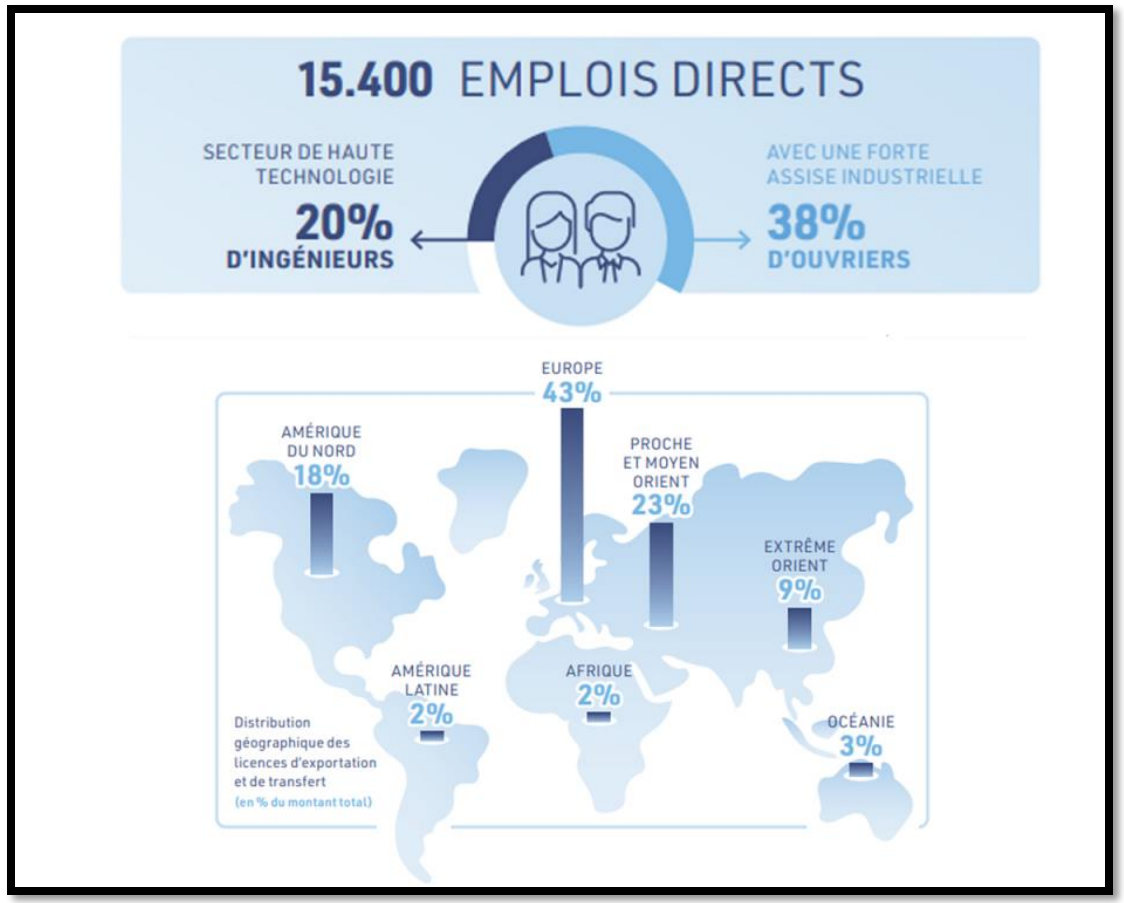
Jeroen Poesen
BGL BDSI

BSDI in Nutshell

About Belgian Security & Defence Industry (BSDI)

BSDI connects and unites **Agoria members and other companies and stakeholders** with a specific interest in **Security or Defence technology**. Companies range from material production over component manufacturing, conceiving mechanical, electronic or digital systems till realizing final assembly and integration, all for specific law enforcement or military use. We share **relevant information** on technology, regulations and business opportunities promoting **bench marking** and best practices. We bring together **customers and providers** along the entire supply chain, from material manufacturers till the end customer, through dedicated sessions, with the aim to stimulate growth and **business development** to the benefit of all.





AGENDA

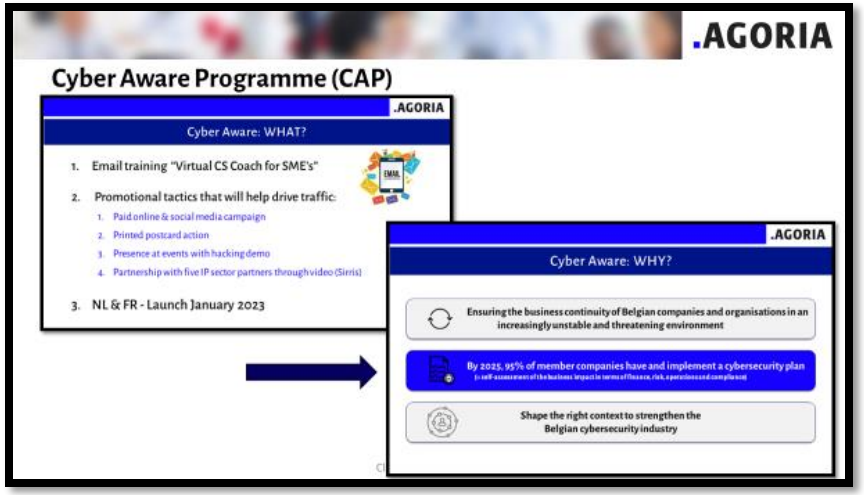
- BSDI in nutshell
- AGORIA Cybersecurity building blocks
  - Cyber Aware Programme (CAP) - Agoria Connect – Digital@Services
  - CMiB
- Innovative collaboration Public / Private
  - Collaboration Path for the Cyber Command
  - CMiB4DEF – Triparties – CMiB / BSDI and Defence / CyCom
- Interactions with CMiB4Talent FG and CMIB4ICS/OT FG
- Conclusion

Agoria Cyber Security Building Blocks

- Cyber Made in Belgium (CMiB)
- Digital@Services
- Cyber Aware Programme (CAP)
- AgoriaConnect

Cyber Aware Programme (CAP)

https://www.agoria.be/cyberstart



Emilie Parthoens
Project Officer

Raphael Slachmuylders
Project Officer

Arnaud Martin
Expert Digital & ICT Standardisation

Eric Van Cangh
Business Group Leader Digital

New e-learning module (based on cyberstart)

https://www.agoria.be/cyberboost

SUPPORT

Agoria Commitment:
95% Members CS PLAN

End of 2025

AGORIA CONNECT

https://www.agoriaconnect.be/fr/

SHOW ROOM OF DIGITAL SUPPLIERS

https://www.agoria.be/agoriaconnect-vind-uw-cybersecurity-specialist

https://www.agoria.be/agoriaconnect-trouvez-votre-specialiste-en-cybersecurite

Agoria Digital@Services

Cyber security services for Agoria members:

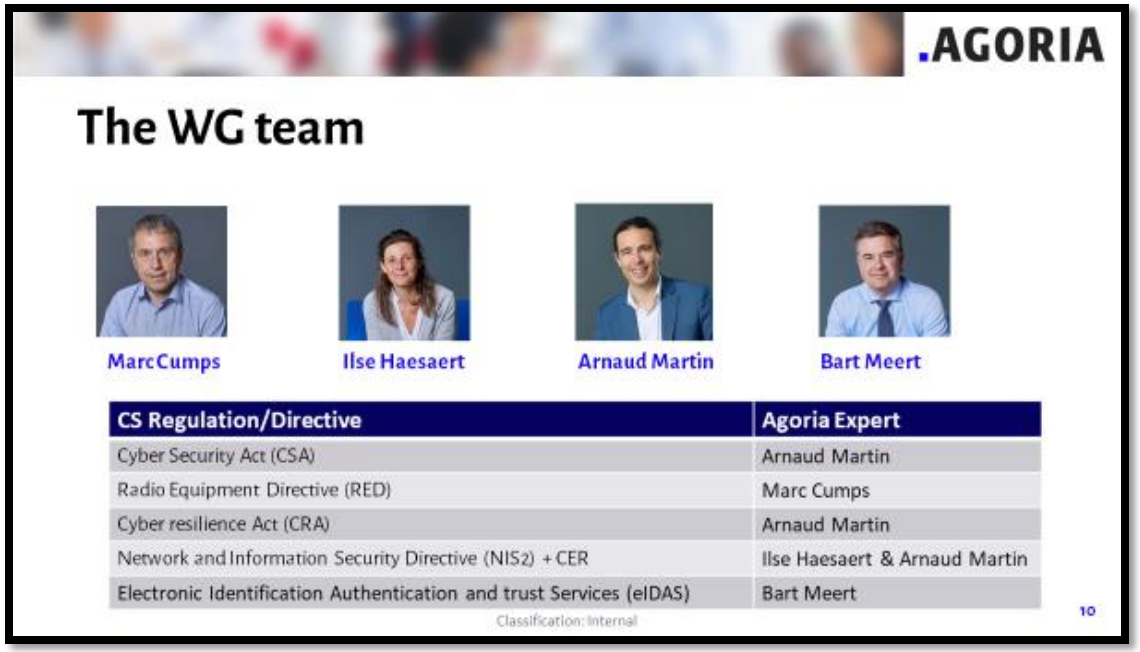
- A more individual follow-up by our experts related to CS regulations and directives at European level

-> **Working Group**

- **Master classes**
  - Cyber Security in 30 steps (NL/FR + UK)
  - NIS 2

- **Agoria Red Line**

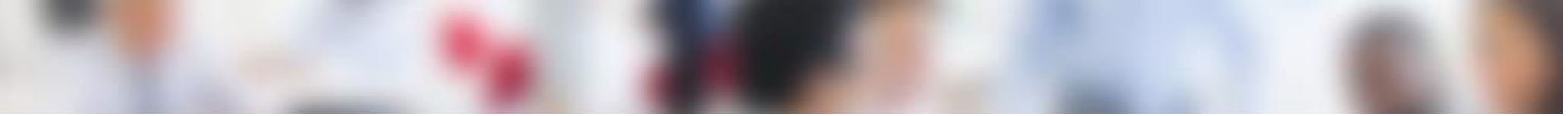
- Development of a FAQ on our cybersecurity webpage



Maximiliaan Muylaert
Digital Expert

AGENDA

- Agoria Cyber Security Updates
  - Cyber Aware Programme (CAP) - Agoria Connect – Digital@Services
  - CMiB updates
    - CMIB Steerco 2024-2025 Priorities
    - Focus Group Defence
    - Focus Group Talent
    - Focus Group Manufacturing (ICS/OT)
- NIS 2.0 Updates



.AGORIA

Agoria Cybersecurity Building Blocks

- **Cyber Made in Belgium (CMiB)**
- **Digital@Services**
- **Cyber Aware Programme (CAP)**
- **AgoriaConnect**

Introduction - Video CMIB

CMiB – Cyber Made in Belgium

Start:

- Agoria Initiative – started in 2021
- Part of the Agoria Digital Framework
- Represent the Cyber security economic sector next to CYBER SECURITY COALITION and CENTRE FOR CYBER SECURITY BELGIUM

Vision: Be the **privileged platform** giving the cybersecurity service providers in Belgium a face, a voice and a listening ear to all relevant stakeholders (governments, companies, and citizens at large).

Mission: **Remove barriers** and facilitate **creation of enablers** for **cyber resilience** uptake in Belgium supporting the digitalization of the society at large.

18

Classification: Internal

Agoria's business group = Cyber Made in Belgium (CMiB)

- **3 Priorities**
  - CS players are recognized as critical sector
    - Socio-Economical Study on Cyber Security
    - CS industry positioning in our Belgian defense programs
  - Increase the Cyber Resilience of our Industries
    Commitment: 95% of Agoria members have a CS plan in 2025
    - Influencing Business Leaders – Talks & presentations
    - Cyber Start (www.cyberstart.be)
    - Cyber Talent&Skills
  - Boost CS innovation in the manufacturing Sector - ICS/OT

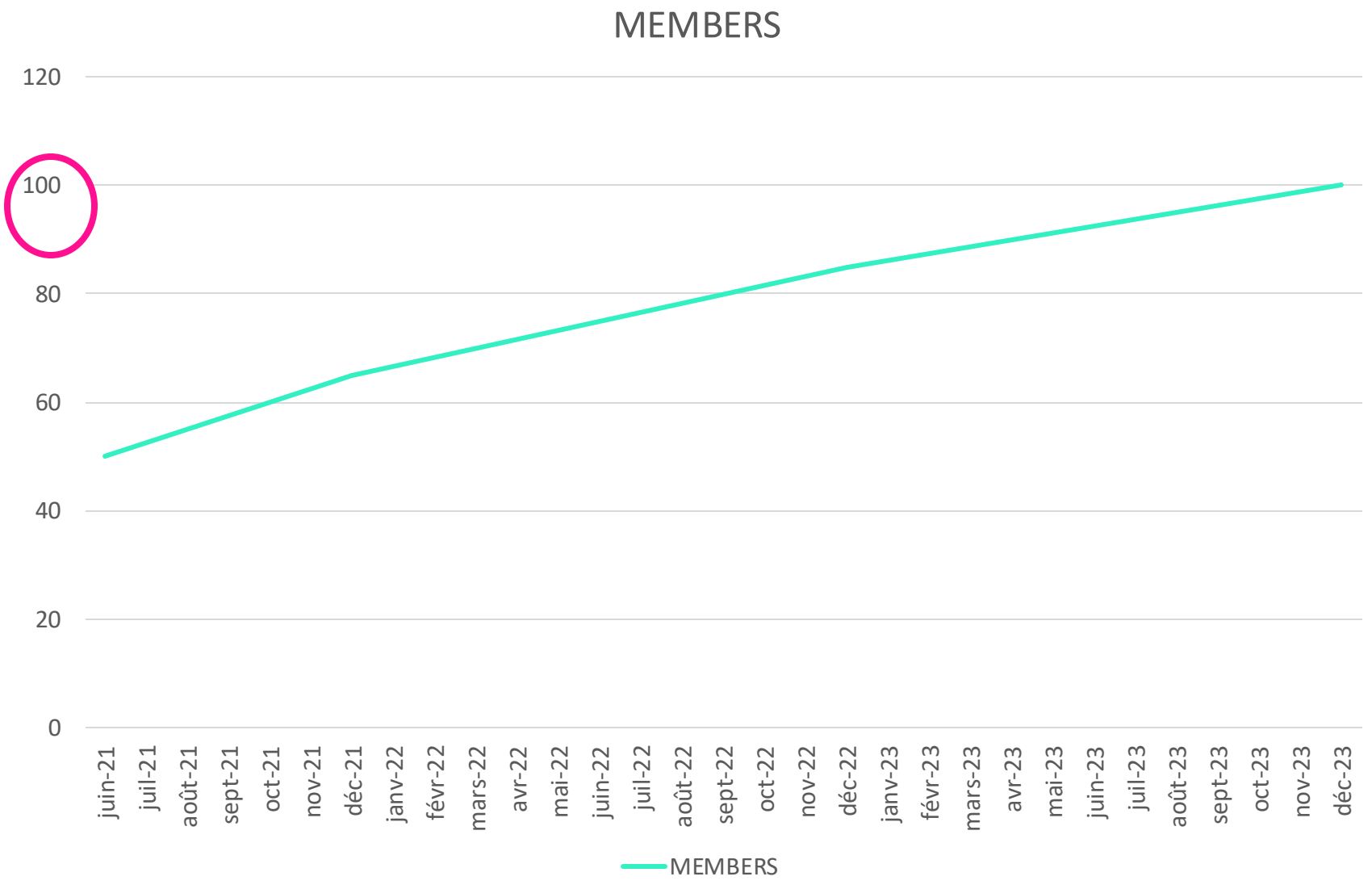
- **3 Focus Groups**
  - Defense : CMiB4Def (P1)
  - Education : CMiB4Talents (P2)
  - Manufacturing : CMiB4ICS/OT (P3)

- 70+ **Agoria Members with Cyber Offering Products and Services (agoriaconnect.be)**

Classification: Internal

local link video

CMiB members progression



Welcome to our new CMiB members 2023/2024

CMiB – Partners

DIGITALEUROPE

enisa

CAMPUS CYBER

ecsa
European Corporate Security Association

CYBER SECURITY COALITION.be

CENTRE FOR CYBER SECURITY BELGIUM

CERT.be
The Federal Cyber Emergency Team

economie

sfpi fpim
SOCIETE FEDERALE DE PARTICIPATIONS ET D'INVESTISSEMENT
FEDERALE PARTICIPATIE- EN INVESTERINGSMAATSCHAPPIJ

VBO FEB
Verbond van Belgische Ondernemingen
Fédération des Entreprises de Belgique

DEFENSIE
LA DÉFENSE

Federale Politie
Police Fédérale

safe.brussels

Beltug

WOMEN 4CYBER
EUROPEAN CYBER SECURITY ORGANISATION

BEHACK

sirris
driving industry by technology

.AGORIA

BSDi

Agence du Numérique

Cyberwal

INFOPOLE CLUSTER TIC

cetic
Your Connection to ICT Research

CyberExcellence
By CyberWal

paradigm .brussels

innoviris .brussels
we fund your future

Solvay Brussels School
Economics & Management

Hoge Raad Zelfstandigen KMO

Conseil Supérieur Indépendants PME

howest
university of applied sciences

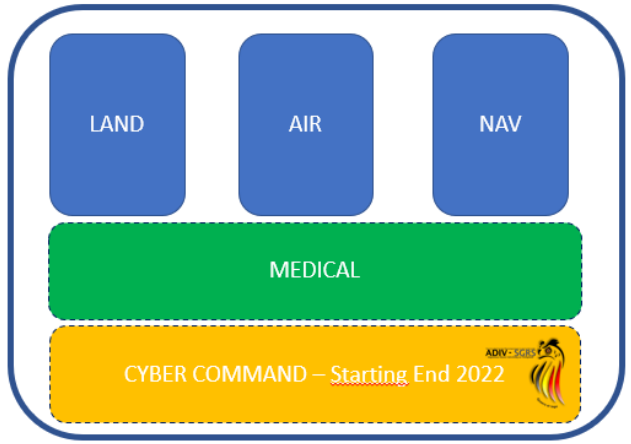
VLAIO.be

Cyber Security
Flanders

AGENDA

- BSDI in nutshell
- AGORIA Cybersecurity building blocks
  - Cyber Aware Programme (CAP) - Agoria Connect – Digital@Services
  - CMiB
- Innovative collaboration Public / Private
  - Collaboration Path for the Cyber Command
  - CMiB4DEF – Triparties – CMiB / BSDI and Defence / CyCom
- Interactions with CMiB4Talent FG and CMIB4ICS/OT FG
- Conclusion

March 2022 – The needs



Belgian industries

Cyber Security Offering

CMIB4DEF

Cleared

ADIV-SGRS

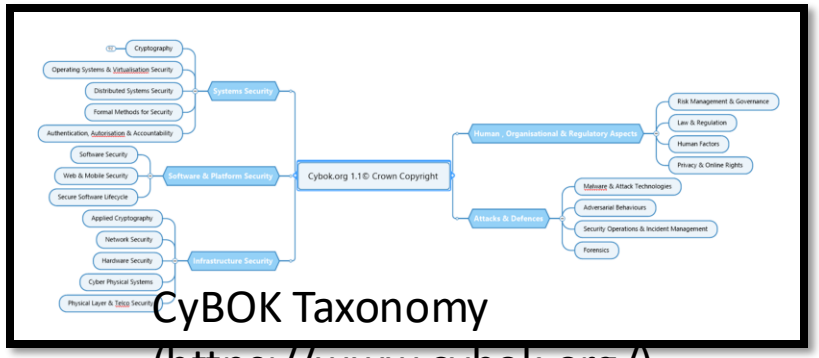
DEFENSIE
LA DÉFENSE

?

Synergies

- Platform representing the Belgian industries
- With a Cyber Security focus
- Speaking the same Language (taxonomy)
- Have a NATIONAL security clearance

ADIV-SGRS



CyBOK Taxonomy
(https://www.cybok.org/)

March 2022 - Governance CMiB 2.0

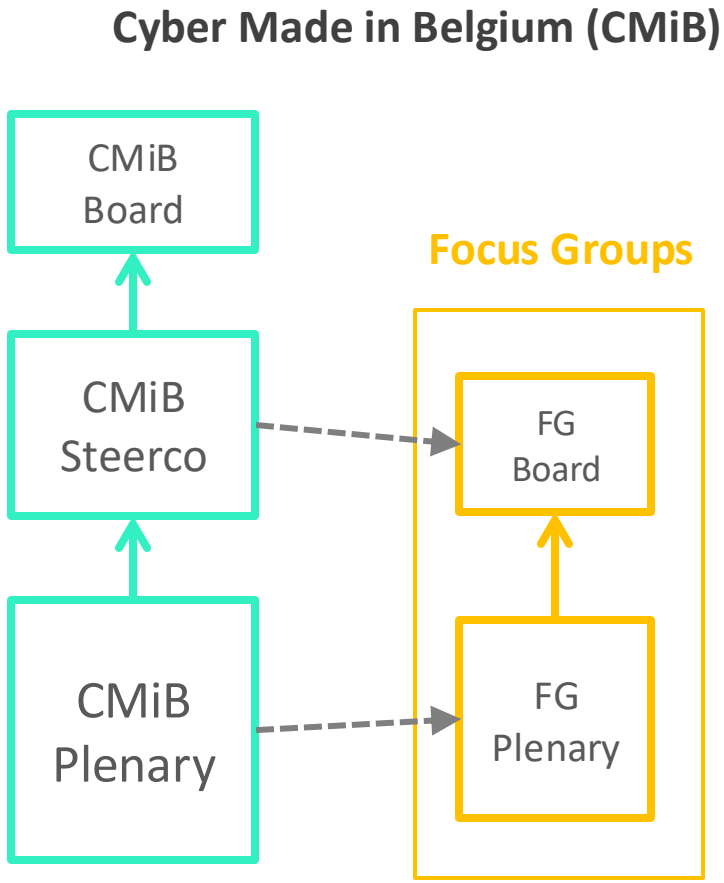
Composition
- Agoria Cyber BG leader
- CMiB Chair + Vice-Chair

Composition
- Enablers and sponsors of CMiB initiatives
- 10 members elected for 2 years

Frequency
- Every 6 weeks

Composition
- All CMiB members + Partners

Frequency
- Bi-annually + event-based



FG Missions

The focus group missions or objectives are:
- to be part on the 4 CMiB Priorities
- to reinforce the Cyber resilience within Belgium
- To **address a global problematic** or a thematic that CMiB members could contribute

… and the FG Board will:
- Define the deliverables, the action plan and success metrics to achieve their mission
- Document the conditions for access (accreditations..), elections
- Invite the CMiB Members on the plenary session
- Report to the CMiB steerco the progression of the discussions
- Send to the CMiB Steerco the agenda upfront 2 days before the FG Board session

March 2022

.AGORIA

Synergies Defence - Industries

37:35 "Une initative en cours avec Agoria, Cyber Made in Belgium , qui vise à développer cette base industrielle (Coopération) en Belgique dans le domaine Cyber"

https://www.ln24.be/2022-03-28/pour-info-quel-avenir-pour-larmee-belge

June 2022 – 1st CMiB plenary session

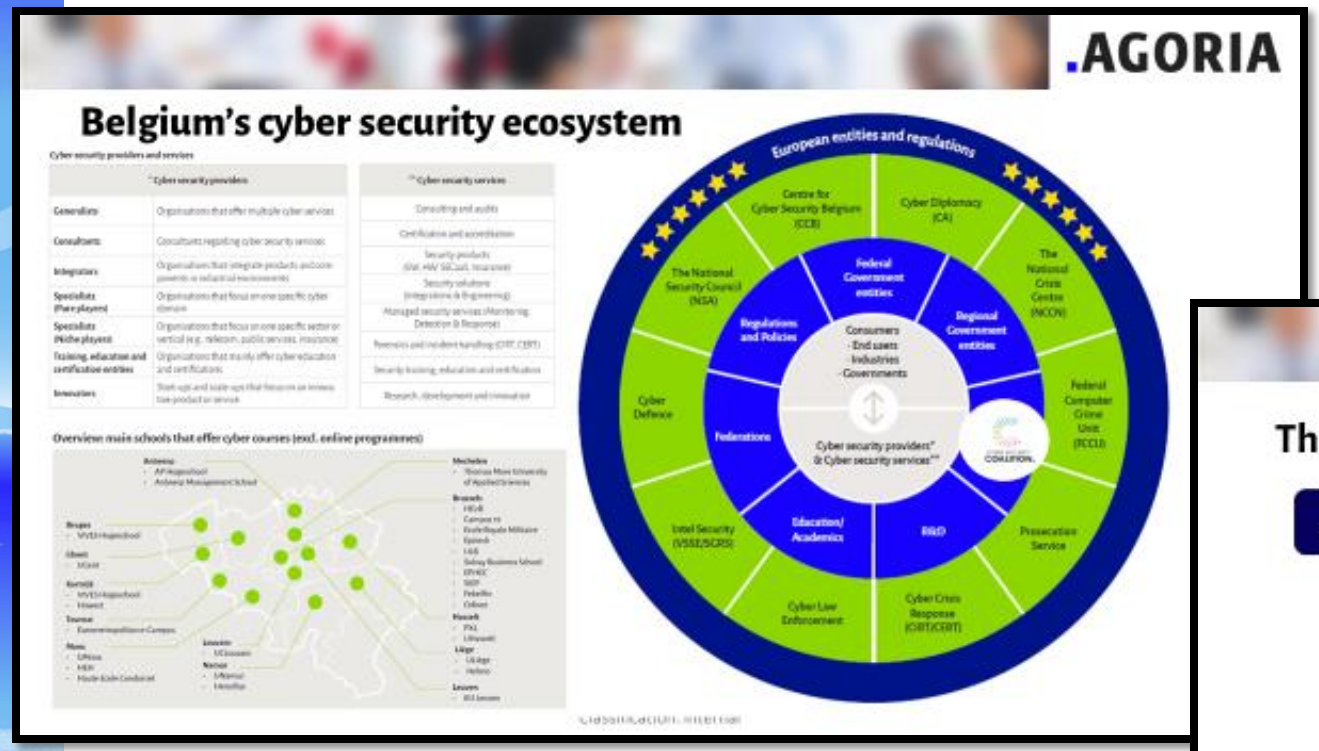
Cyber Month – October 2022

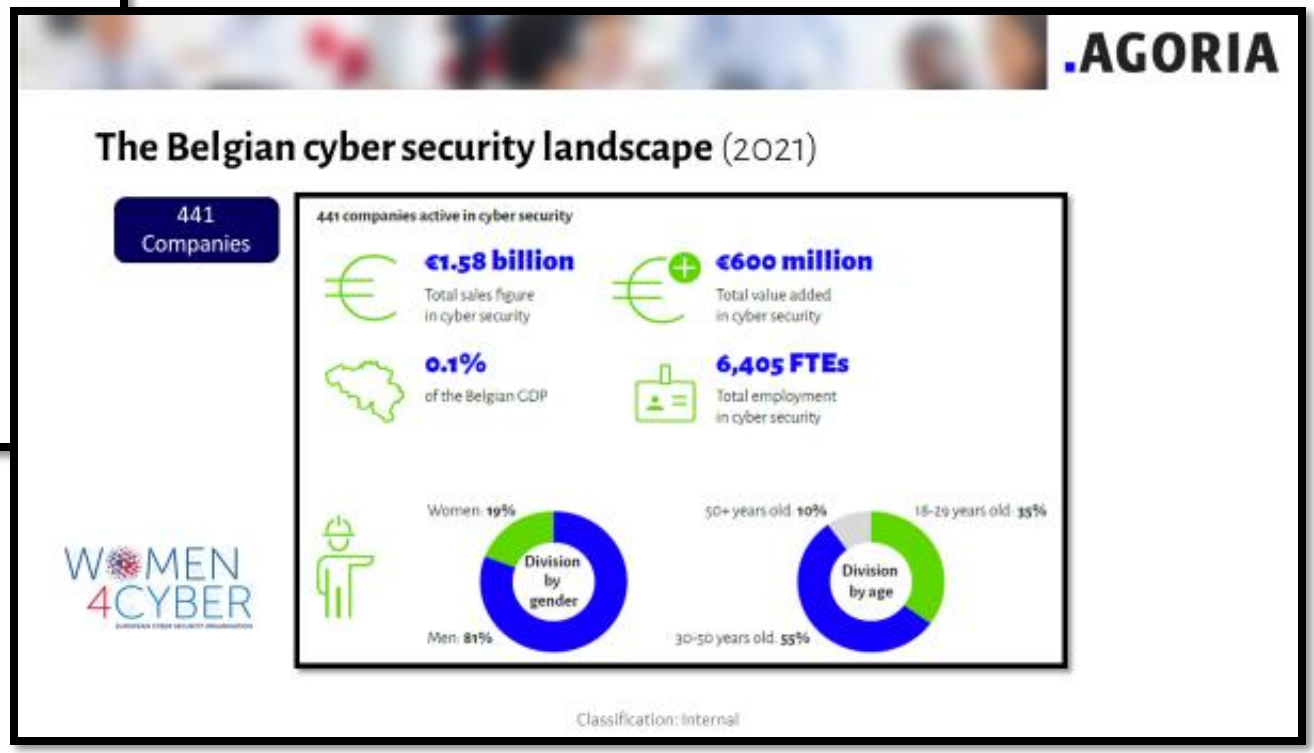
Partnership CMiB-Defence
at Cyber Command kick off

Nov 2022 – 1st CS Socio-economic study

https://www.agoria.be/en/services/expertise/digitalisation/cybersecurity/whitepaper-first-socio-economic-study-on-the-cyber-security-sector-in-belgium

Nov 2022 - 1st CS Socio-economic study





Nov 2022 - 1st CS Socio-economic study

.AGORIA

The Belgian cyber security landscape (2021)

1,205
Total number of vacancies in the cyber security sector

16%
Vacancy rate cyber security sector which is much higher than
Vacancy rate **Belgian IT sector: 9.1%**
Vacancy rate **Belgian economy: 5%**

16.4%
Export percentage

42%
doesn't export at all

Classification: Internal

.AGORIA

Five recommendations around three themes

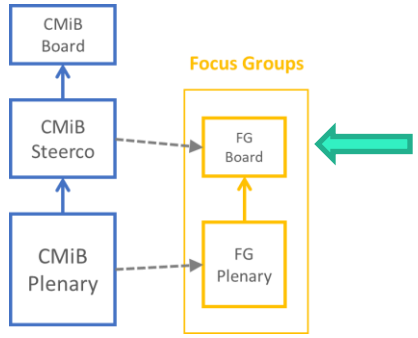
Development of talent and education curricula	1. Increase our country's overall capacity for higher cyber education, and spotlight cyber security careers
Awareness	2. Launch regional and national awareness campaigns, targeting management levels in the public and private sector, and the different governments 3. Inspire sector federations and governments to set a cyber security plan objective for 2025
Growth roadmap for the sector	4. Invite all regions and other stakeholders to consider supporting cyber start-ups and scale-ups 5. Promote export trade and facilitate foreign investments in Belgian cyber security skills and services

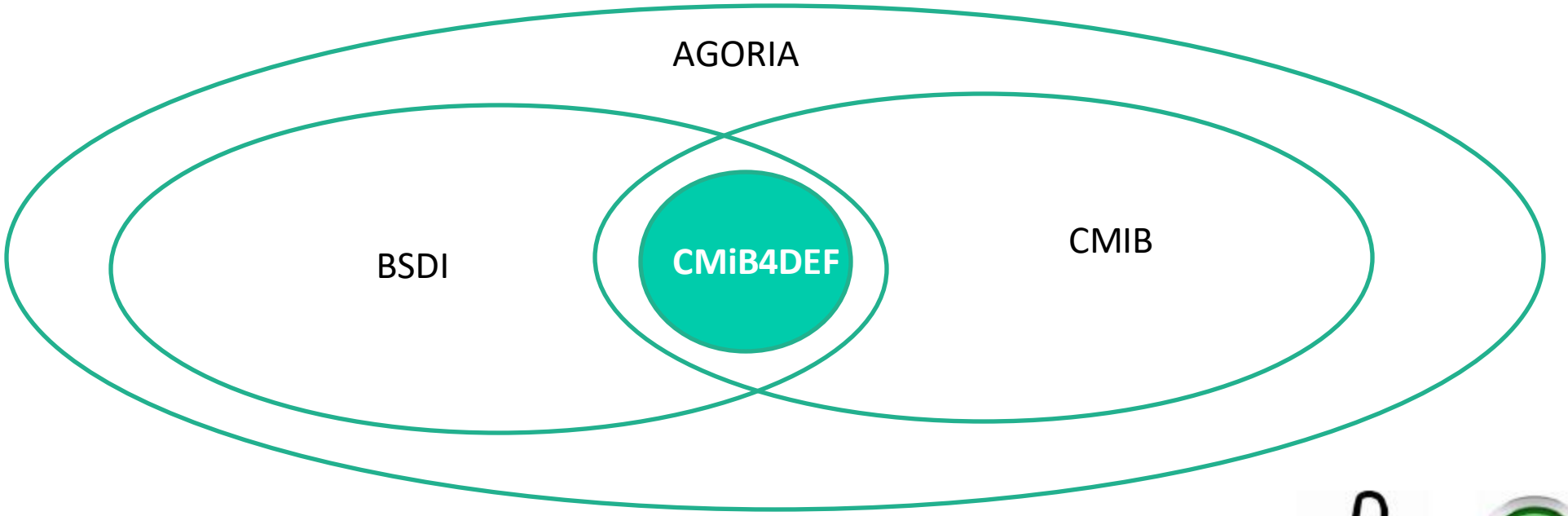
12

Classification: Internal

Nov 2022 - Define CMiB4DEF Board GOV

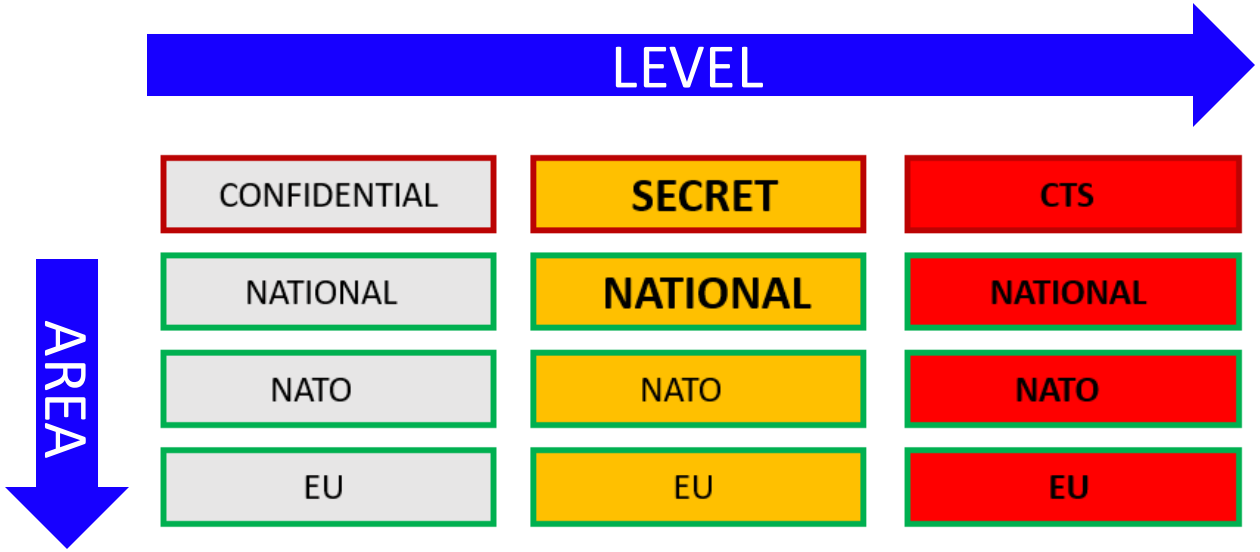
- Governance of CMiB Board : 8 seats
- Identify the candidates CMiB4DEF plenary





Regulations – security clearance – CMiB4Def

- Classification Levels



NATIONAL SECRET is MANDATORY for the CMiB4DEF participants

The security level can be increased in the futur if requested

December 2022 – CMiB4DEF kick-off

Synergies (vision 2022)

CMIB4DEF

- 3 streams – Synergies with Industries

DEFENSIE
LA DÉFENSE

Cyber Resilience Force (CRF) → WG2

Develop Cyber Domain Priorities
(based on Cybok taxonomy)

Cyber Defence Skills (Technical) → WG4

March 2023 – CMiB4DEF Workshop

CMiB4DEF Board

CMiB4DEF Board operational 2022-2024

.AGORIA | BSDi
Belgian Security & Defence Industry

Board presentation

Anne-Marie Covemaecker (PROXIMUS)

- *Anne-Marie Covemaecker is Product Owner Lead Federal Government in the Proximus Enterprise Business Unit.*
- *She owns a Master in Business Economics, Production and Logistics and an Academic Bachelor in Psychology.*
- *In her current role, she is responsible for all commercial and service delivery activities for the Federal Government.*
- *She has been active in the Proximus Group for 24 years and has a background in sales, delivery and operations.*
- *Her domain of expertise is End-to-End ICT servicing for the Public Sector, including Cyber Security Servicing.*

VP

.AGORIA | BSDi
Belgian Security & Defence Industry

Board presentation

Olivier Croix (THALES BELGIUM)

- *After 20 years working in the space domain for Ariane launchers, Olivier switched to the Defence and Cyber Security domain.*
- *He managed the development of the Thales Belgium Cryptographic product portfolio protecting information classified up to Secret Level.*
- *Olivier is Cyber Product Line Manager in charge of the product range and services strategy.*
- *Together with the Thales Cyber Defence experts and the local cybersecurity actors, Olivier prepares the new products solutions compliant with emerging threats.*

VP

.AGORIA | BSDi
Belgian Security & Defence Industry

Board presentation

Steve De Vos (OCD)

- *Steve De Vos is Sales Manager at Orange Cyberdefense responsible for the Public Sector (Healthcare, Government and Education). Steve is with Orange Cyberdefense (before SecureLink) for more than 17 years and leads a team of Account Managers with a focus on the large organizations in the Public Sector. He has more than 25 years of experience in different commercial roles at Xerox, CTG, Real Software and others.*
- *Steve holds a Masters Degree of Applied Economics from the University of Antwerp and is fluent is Dutch, French and English.*
- *When he is not working, Steve likes to play tennis and golf. Living in Antwerp he is also a big fan of R. Antwerp FC. Steve enjoys travelling, cooking and enjoys a good glass of wine*

.AGORIA | BSDi
Belgian Security & Defence Industry

Board presentation

Michael Raison (APPROACH)

- *Consultant for Approach, a pure player in the cybersecurity,*
- *Michaël Raison is a trained and certified specialist having 20 years experience in Management roles, Lead auditor and coaching for cybersecurity.*
- *Currently Head of Compliance & Risk and CISO for Sabca group, and advisor for many companies in the defence & aerospace sector in Belgium.*
- *He is currently building and reinforcing several networks and practices on the defence and aerospace industrial base, including the drive of some emerging hot topics like NIS, CMMC and Industry cybersecurity.*
- *His role encompasses cybersecurity perspective but also many compliance items that are in close link with cybersecurity at board level, including trade compliance, physical security, business ethics, sustainability where he usually acts as a coordination central piece as Head of Compliance.*

Pr

.AGORIA | BSDi
Belgian Security & Defence Industry

Board presentation

Patrick Okerman (INNOCOM)

- *Patrick Okerman is the lead for the Essential Security Interests (ESI) program that INNOCOM is currently conducting for Cyber Command (Belgian Defence).*
- *He defined the scope and the approach of this program that has also the ambition to support the sharing of cybersecurity knowledge and experience between Defence, Government agencies, Industry and Academia.*
- *Patrick participated in the founding of INNOCOM back in 1998, after having been Delivery Manager at IBM Professional Services.*
- *He has been responsible for successfully realizing a multitude of missions at INNOCOM, in several management positions. His experience is focused on Digital Strategy & Transformations, IT Governance & Delivery and Innovation.*
- *He holds a Master degree in Computer Science from the University of Brussels as well as a degree in Business Administration from the University of Leuven.*
- *He is also active as an independent court expert for ICT subjects*

VP

.AGORIA | BSDi
Belgian Security & Defence Industry

Board presentation

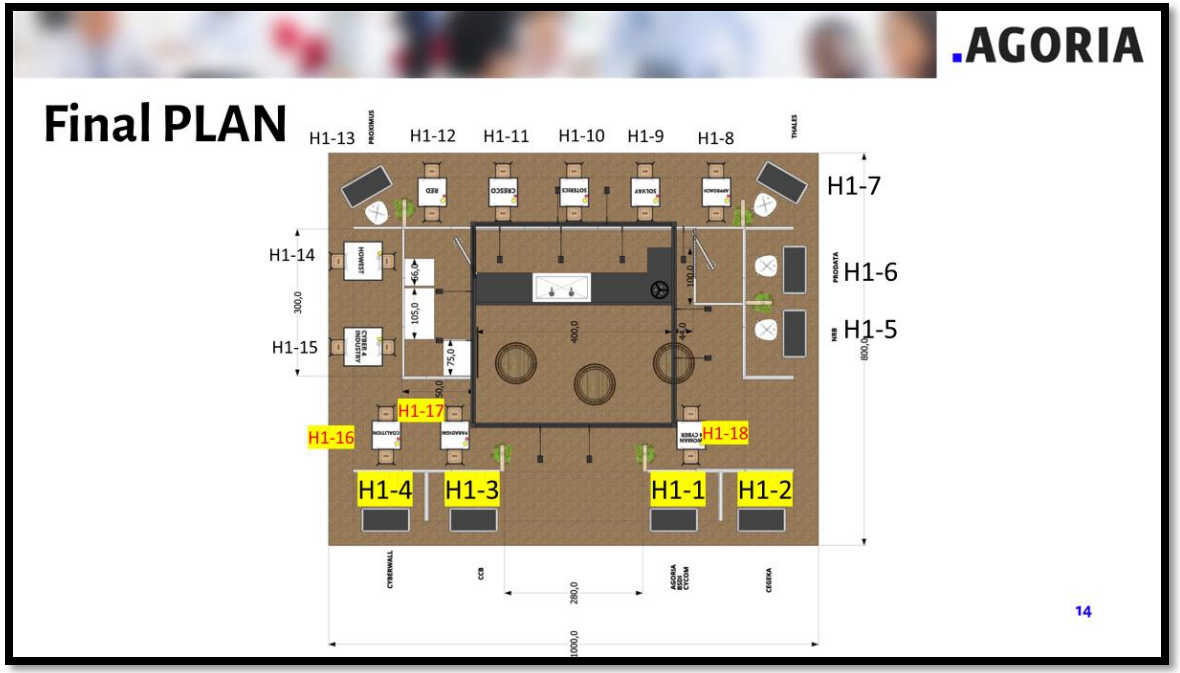
Kurt Ceuppens (NVISO)

- *Kurt Ceuppens is CEO at NVISO, a firm he co-founded in January 2013.*
- *NVISO is a pure-play cyber security services firm with a mission to safeguard the foundations of European society. NVISO has offices in Brussels, Frankfurt, Munich, Vienna & Athens and is currently 280 people strong.*
- *At NVISO, Kurt is responsible for setting out the strategy and ensuring its proper implementation. Next to this, Kurt manages the relation with NVISO's key accounts in the Benelux region and.*

March 2023 - FIC 2023

March 2024 - FIC 2024 RETROSPECTIVE

- Biggest representation – 20 entities / 182 people registered in the Belgian Dashboard
- Huge Program with dedicated thematics (defence / industries / talents skills)
- Cmib evenings – Networking activities (kick off evening / VIP evening / GALA evening..)



March 2024 - FIC 2024 RETROSPECTIVE

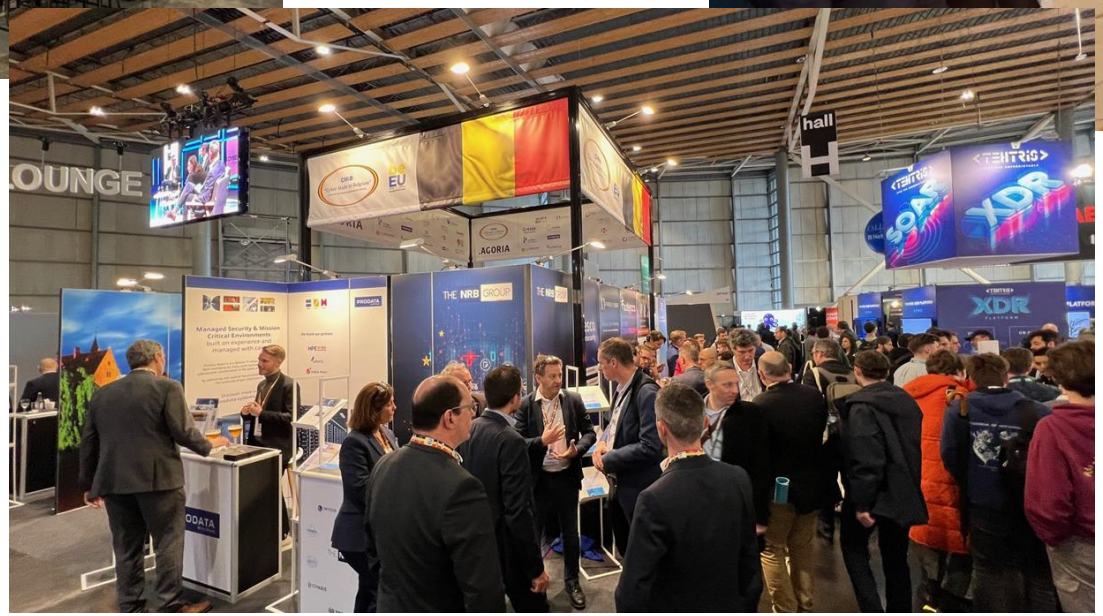
Booth Agoria/ BSDI / Defence

Big BAR

(with Triple Karmeliet and Maredsous^^)

PRIVATE VIP ROOM

March 2024 - FIC 2024 RETROSPECTIVE



Fic – defence DAY – 26/03/2024

Programme :

11 :00-13 :00 table ronde avec le cycomBE , diplomatie BE , industrie BE , officiel FR, Cycom LUX

13 :00 -13 :30 VIP lunch devant notre stand belge

14 :00 – 16 :30 BELUX cyber defence

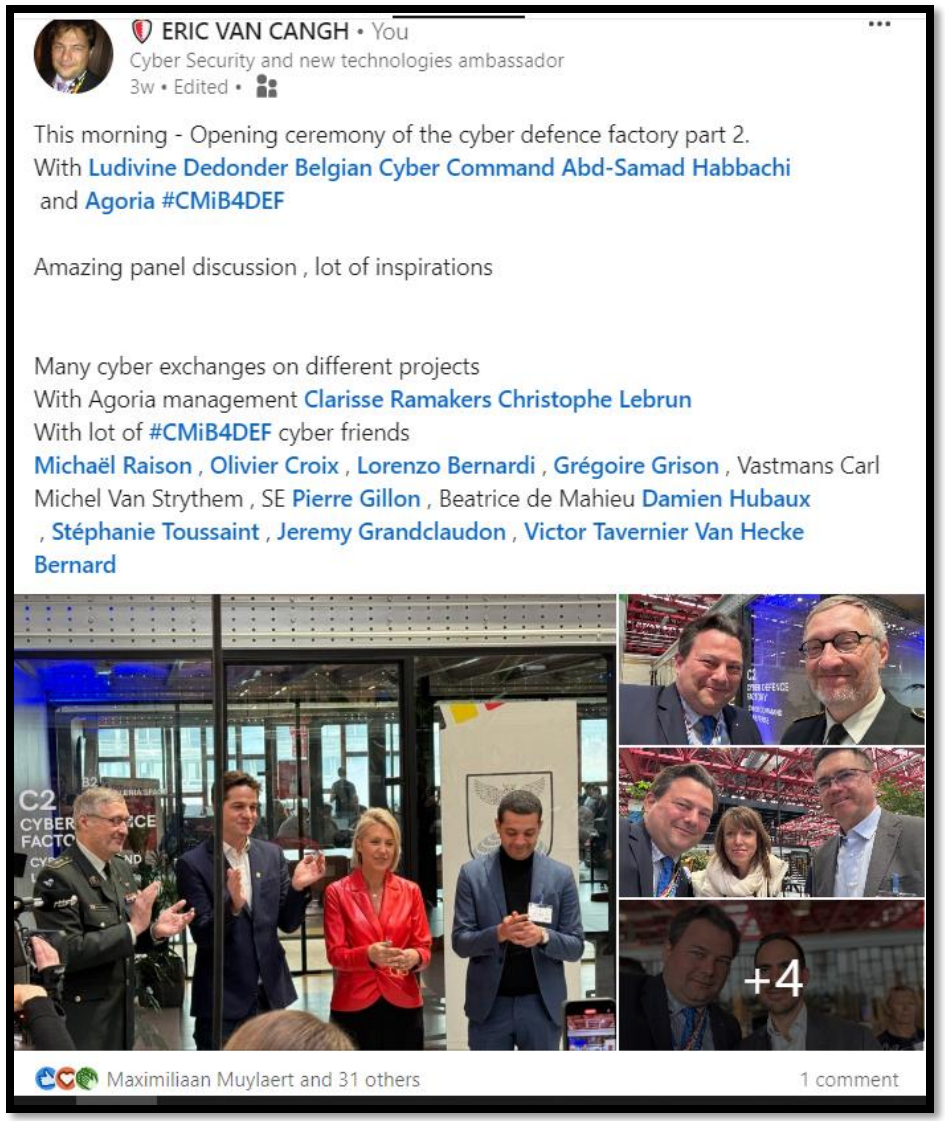
16 :30-17 :30 présence au pitch europeen – avec les industries

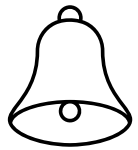
17 :30-18 :00 réception visite du stand belge

C0 INCYBER Règlementation de l'IA en Europe – Quelles conséquences dans le domaine de la léfense

https://www.youtube.com/watch?v=FVy6CUD0w2U

16/04/2024 – New cyber defence Factory at A6K



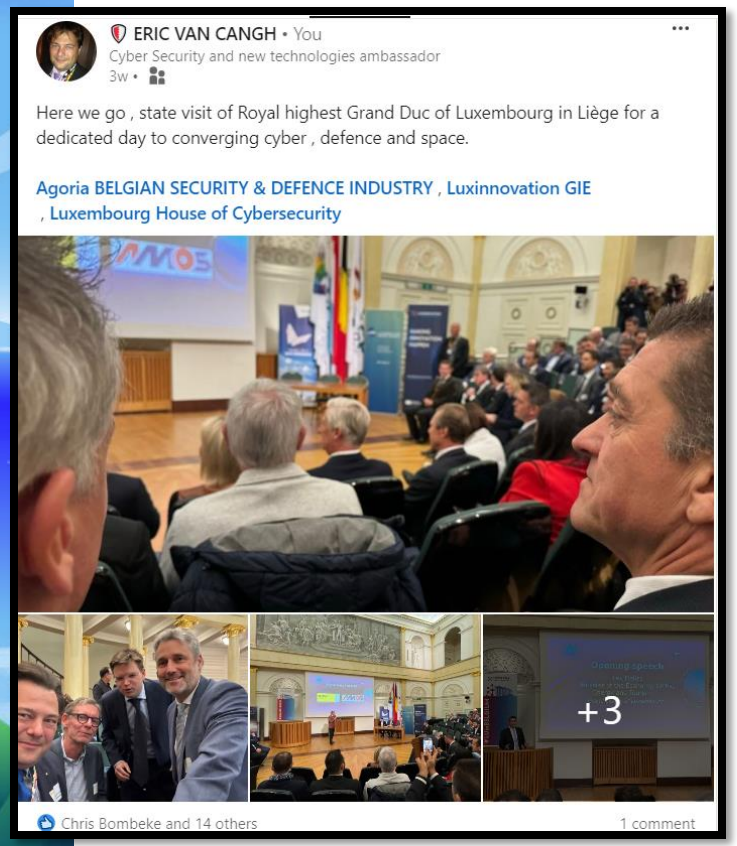


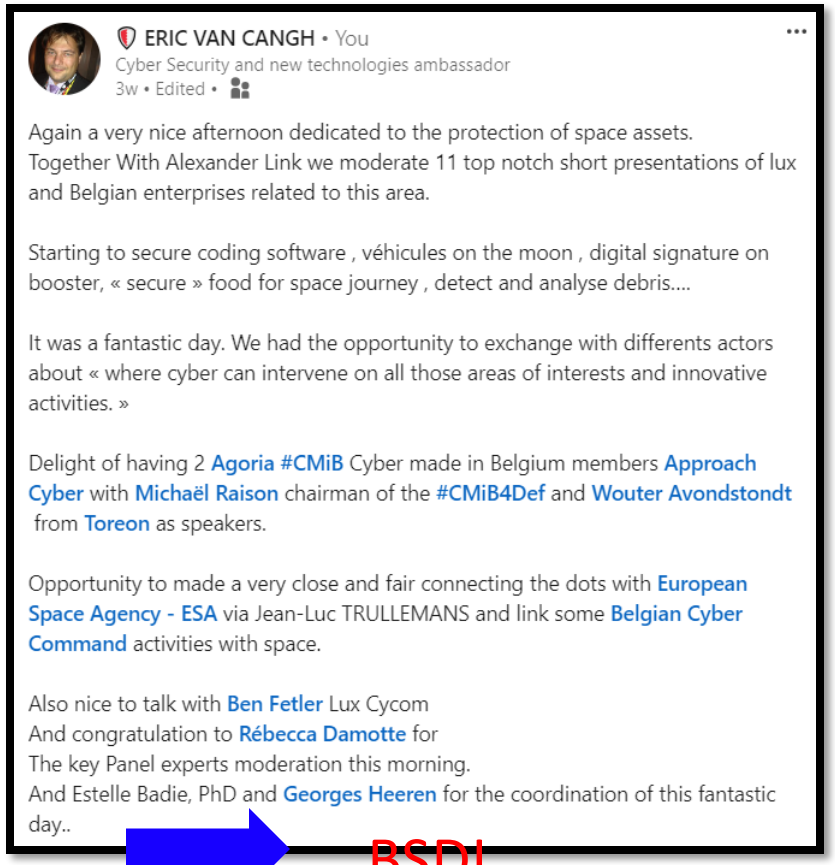
Page 27

https://www.sgrs.be/2024/06/26/le-sgrs-publie-son-deuxieme-rapport-historique/

https://www.sgrs.be/wp-content/uploads/2023_RapportAnnuel.pdf

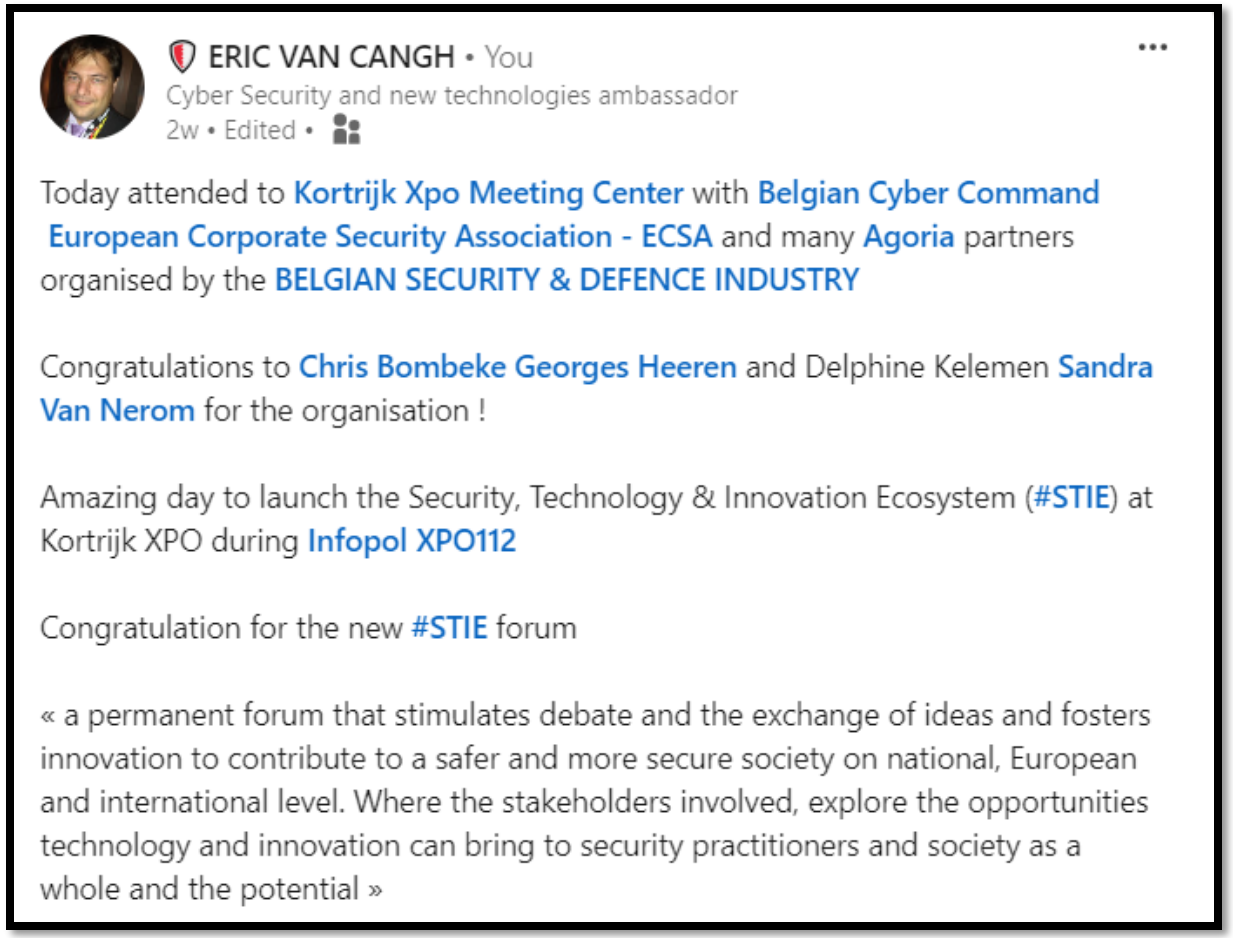
17-18/04 /2024 State visit LUX-BE – Cyber Defence





BSDI

24/04/24 Secure the castle – STIE platform born



ERIC VAN CANGH • You
Cyber Security and new technologies ambassador
2w • Edited •

Today attended to **Kortrijk Xpo Meeting Center** with **Belgian Cyber Command** **European Corporate Security Association - ECSA** and many **Agoria** partners organised by the **BELGIAN SECURITY & DEFENCE INDUSTRY**

Congratulations to **Chris Bombeke** **Georges Heeren** and Delphine Kelemen **Sandra Van Nerom** for the organisation !

Amazing day to launch the Security, Technology & Innovation Ecosystem (**#STIE**) at Kortrijk XPO during **Infopol XPO112**

Congratulation for the new **#STIE** forum

« a permanent forum that stimulates debate and the exchange of ideas and fosters innovation to contribute to a safer and more secure society on national, European and international level. Where the stakeholders involved, explore the opportunities technology and innovation can bring to security practitioners and society as a whole and the potential »

« a permanent forum that stimulates debate and the exchange of ideas and fosters innovation to contribute to a safer and more secure society on national, European and international level. Where the stakeholders involved, explore the opportunities technology and innovation can bring to security practitioners and society as a whole and the potential »

Opening key notes with deputy prime-minister and minister of justice **Paul Van Tigchelt**

With **Christophe Lebrun** Michel Van Strythem **ir. Yvan De Mesmaeker** **Nicolas de Laminne** and many others security experts

Chris Bombeke and 19 others

30/04/2024 – Charleroi – DEF day

BSDI + CMIB

ERIC VAN CANGH • You
Cyber Security and new technologies ambassador
1w •

Today was a fantastic day
Bringing together industries and Belgian Defence
An initiative during the Belgian Presidency of the Council of the European Union 2024
We had the honor to have Ludivine Dedonder Willy Borsus Thomas Dermine but also top speakers during to panel discussion

As the discussions were in closed and trusted environnement.. find the open interesting quotes

« Tips to onboard more SME !!! On European calls »
Come with the hardest problem - suscitate innovation with brilliant brains
Then you will have to find the best questions (for calls)
Then we come classified info - need to module
Expect an answer a raisonnable time »

« No sustainability without security !!! »

« Political still dreaming and not taking risk !!!
Defence is now taking risks as industrial »

« The most innovative entities are SMEs and research and dev entities
Economy is fueled (cost advantage(not in BE or competitive advantage) by SME and research !! »

Happy to see Agoria BELGIAN SECURITY & DEFENCE INDUSTRY and #CMiB members and partners all together making the IDBT..

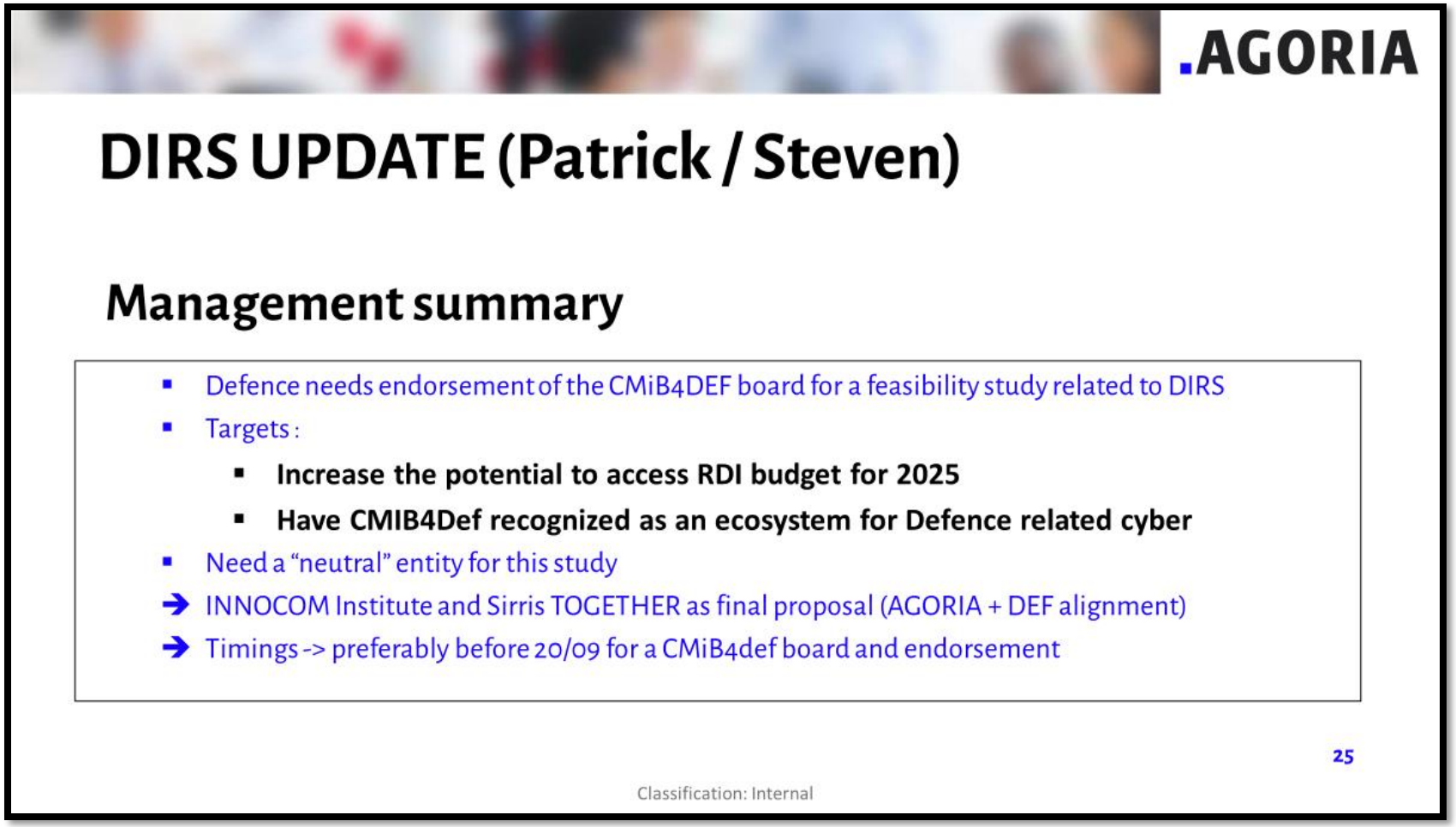
With Georges Heeren Delphine Kelemen Chris Bombeke and all cyber friends they know they were selfiered ^^

Chris Bombeke and 19 others

June 2024 - CMiB4DEF Plenary

Presentation of the WG outputs + onboarding new companies

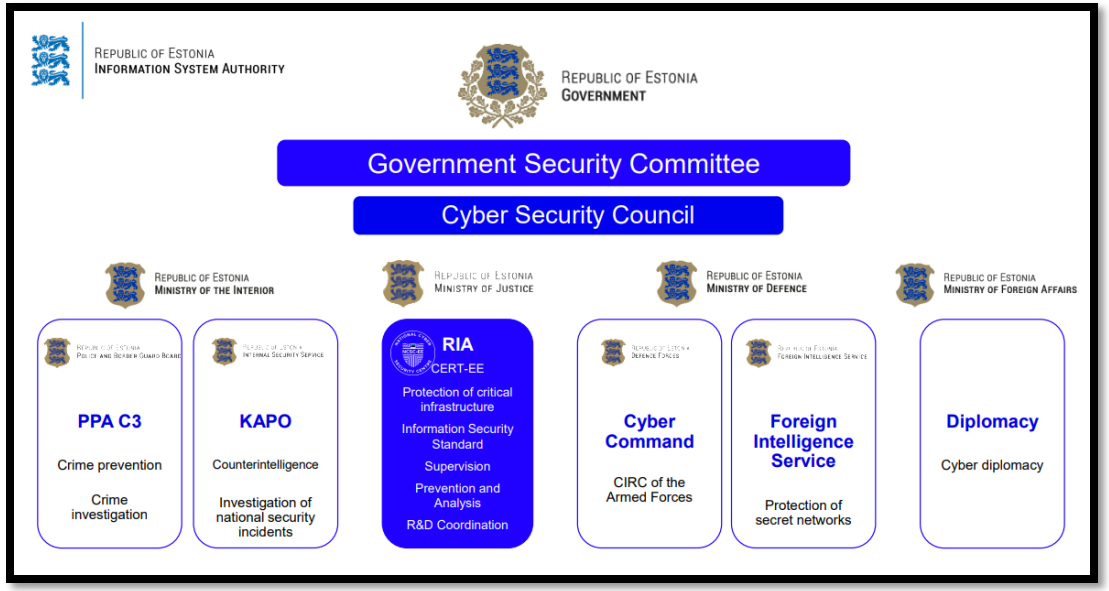
15/09/2024 – DIRS milestone



30/09 -01/ 10/2024 – 2 days - Estonian Visit

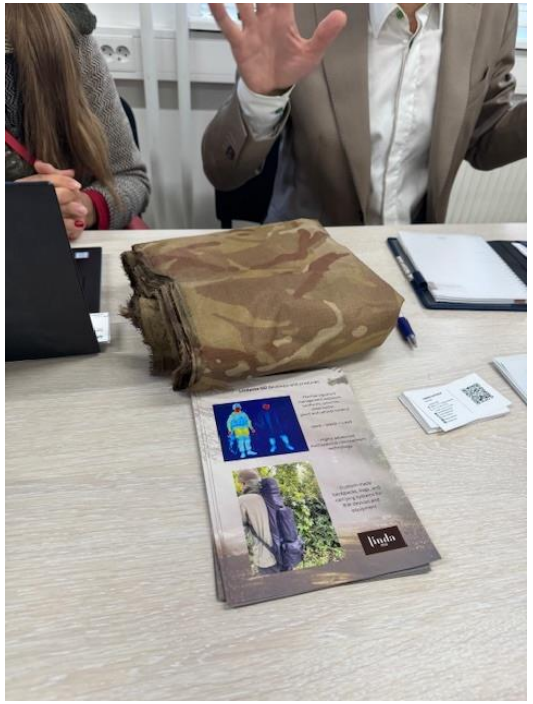
TIME	Activity
30Sep AM	Presentations (Send in advance = tested before starting) Meet and match
	08.30: Lobby Hilton 08.45: bus to CR14 08.50: Group Photo at entrance CR14 **09.00: Presentation CR14** **09.30: Presentation of EST Defence Industry (Kalev KOIDUMÄE)** **09.40: Presentation of BEL Defence Industry (Eric VAN CANGH)** **09.50: Presentation BEL Cyber Command (Gunther GODEFRIDIS)** **09.55: 2 minute Flash presentations of participating companies** **10.45: Speedmatchen** 12.10: Lunch 25 persons
30Sep PM	Visit EST industry
	13.15: Cybexer Technologies **14.30: Nordtal** **1540: Cybernetica** 1640: HILTON
01Oct	Visit other
	08.45: Lobby Hilton **09.00: RIA** **10.30: Defence League** 12.00: Lunch **13.00: E-Estonia** **14.45: CCDCOE** 17.00: HILTON

RIA = CCB the National Cyber Authority (NCA)



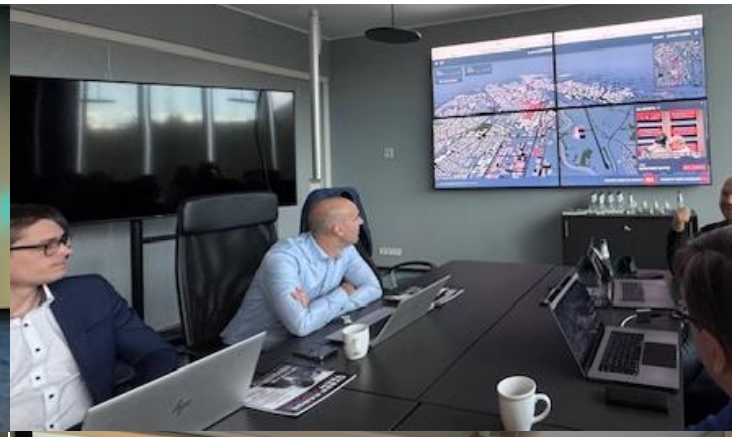
30/09 -01/ 10/2024 – 2 days - Estonian Visit

- Day 1

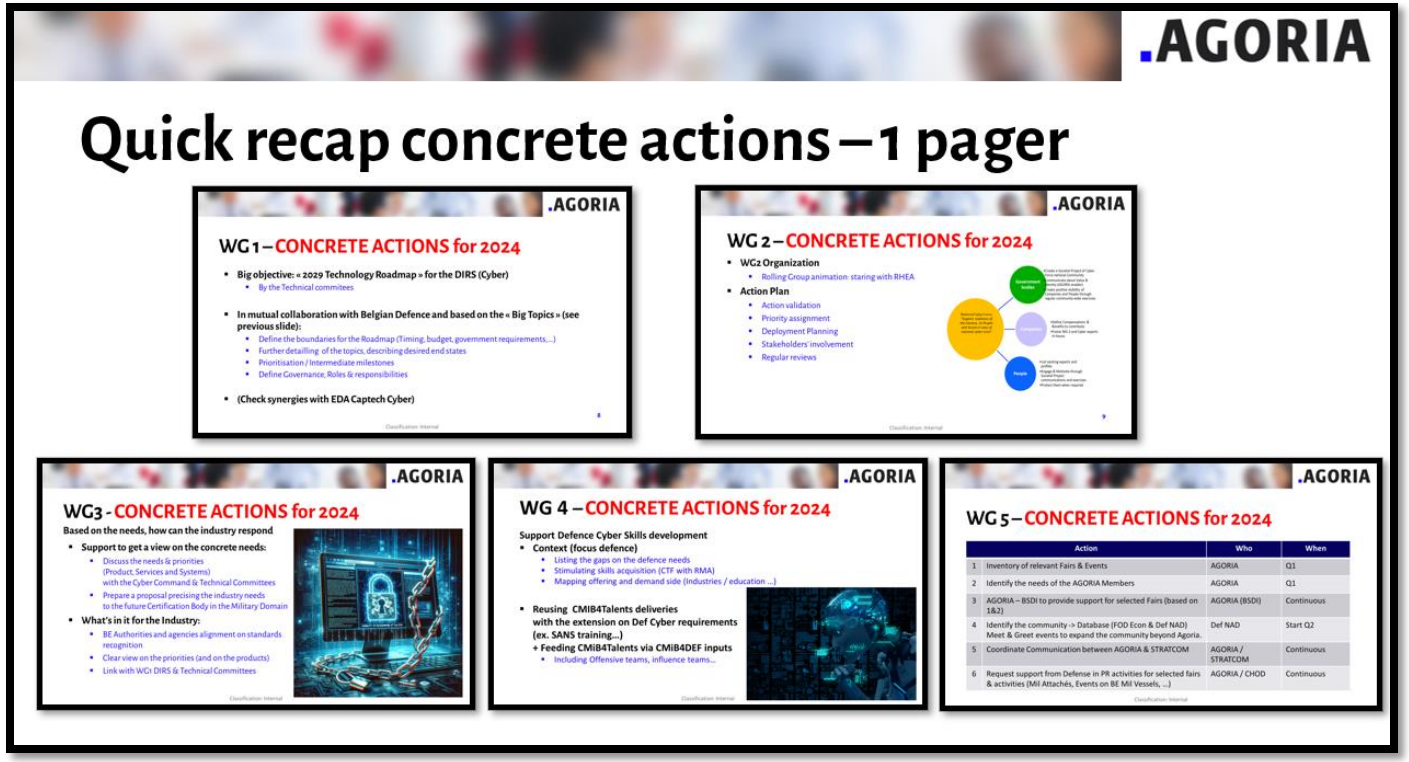


30/09 -01/ 10/2024 – 2 days - Estonian Visit

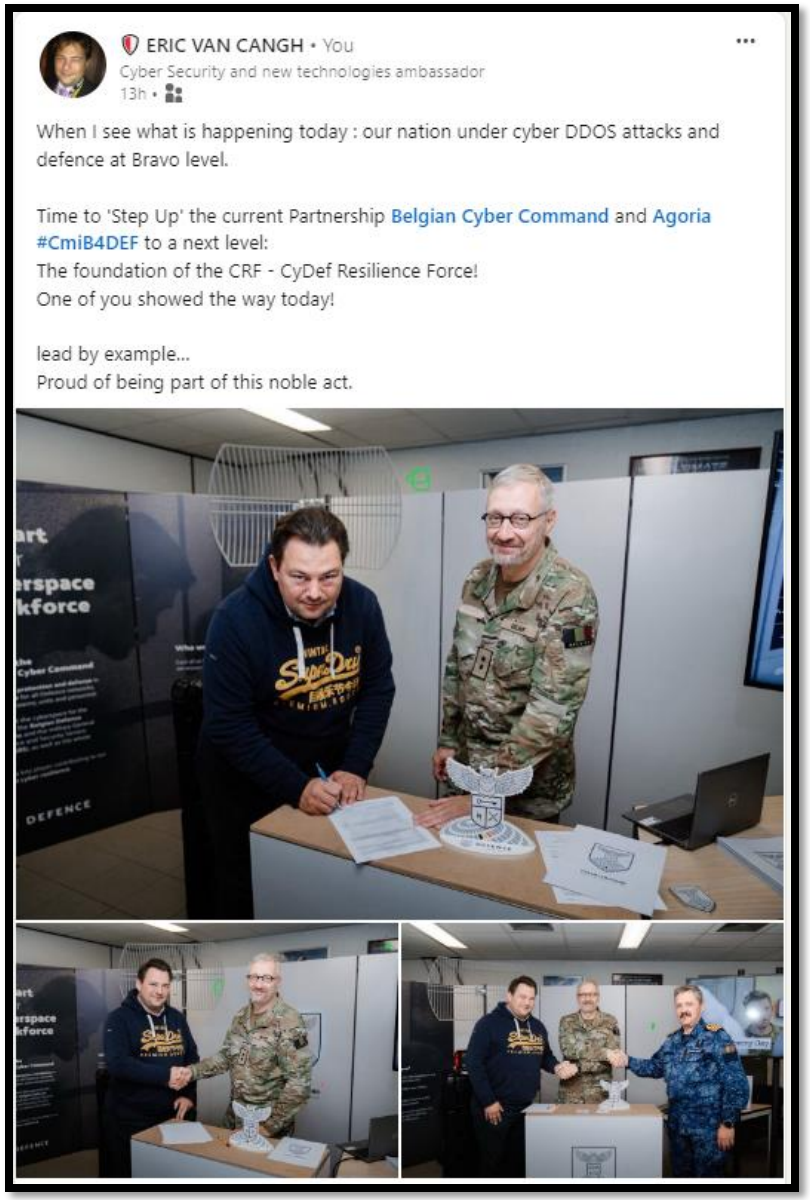
- Day 2



11/10/2024 CMiB4DEF WKS2 -> CMiB4DEF 2.0



12/10/2024 – CRF milestone – reservist Day



ERIC VAN CANGH • You
Cyber Security and new technologies ambassador
13h •

When I see what is happening today : our nation under cyber DDOS attacks and defence at Bravo level.

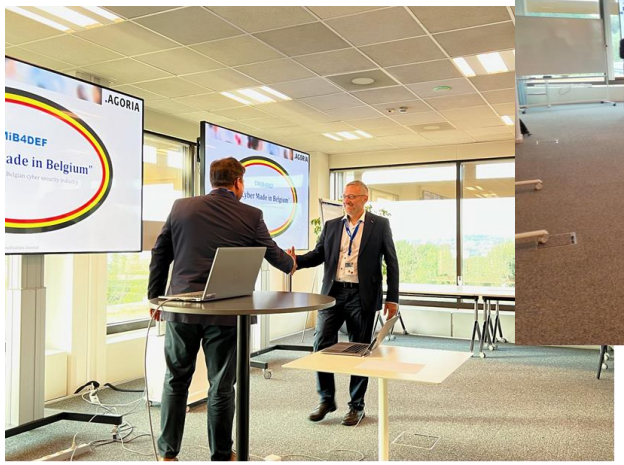
Time to 'Step Up' the current Partnership Belgian Cyber Command and Agoria #CmiB4DEF to a next level:
The foundation of the CRF - CyDef Resilience Force!
One of you showed the way today!

lead by example...
Proud of being part of this noble act.

CMiB4DEF – on track

Board meeting 05/2023

Plenary 06/2023



Workshop 2 : 09/10/2023

CORE TEAM DEFINED

BOARD DEFINED 03/2023

BOARD 1 13/04/2023

PLENARY DEF 06/06/2023

BOARD 3 Nov 2023

BOARD 1 02/2024

BOARD 2 03/2024

STRATEGY DEFINED

WORKSHOP 1 DONE 03/2023

BOARD 2 WG DEFINED 05/2023

WORKSHOP 2 DONE 09/10/2023

PLENARY DEF 05/12/2023

Workshop 1 03/2024

PLENARY DEF 06/2024

AGENDA

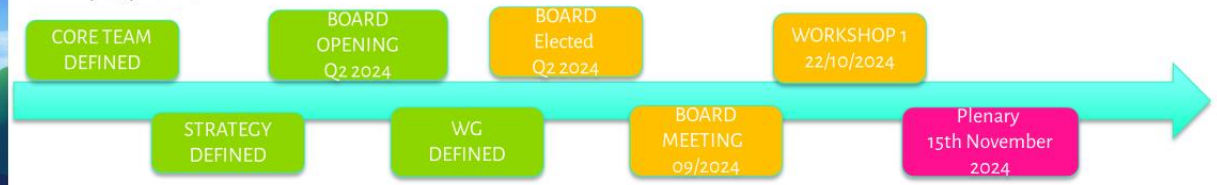
- BSDI in nutshell
- AGORIA Cybersecurity building blocks
  - Cyber Aware Programme (CAP) - Agoria Connect – Digital@Services
  - CMiB
- Innovative collaboration Public / Private
  - Collaboration Path for the Cyber Command
  - CMiB4DEF – Triparties – CMiB / BSDI and Defence / CyCom
- Interactions with CMiB4Talent FG and CMIB4ICS/OT FG
- Conclusion

Interactions with CMiB4ICS/OT FG

CMiB4ICS/OT

Kick-Off meeting FG
22/03/2024

Follow-up meeting 13/05/2023



51

CMiB4ICS/OT : Overview of 6 WG

WG	WG TOPIC	PEOPLE Active
1	TOP MANAGEMENT AWARENESS CREATION	13
2	OT EVENTS and FAIRS PARTICIPATION	5
3	KISS COMPLIANCE (NIS 2/CRA OT/IT)	16
4	OT CRITICAL INFRASTRUCTURE	12
5	OT SKILLS / KNOWLEDGE SHARING	11
6	KISS SMEs – Supply Chain Security	8

55

Interactions with CMiB4Talent FG

CMiB4TALENT – on track

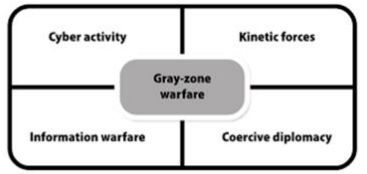
Board meeting 09/2023

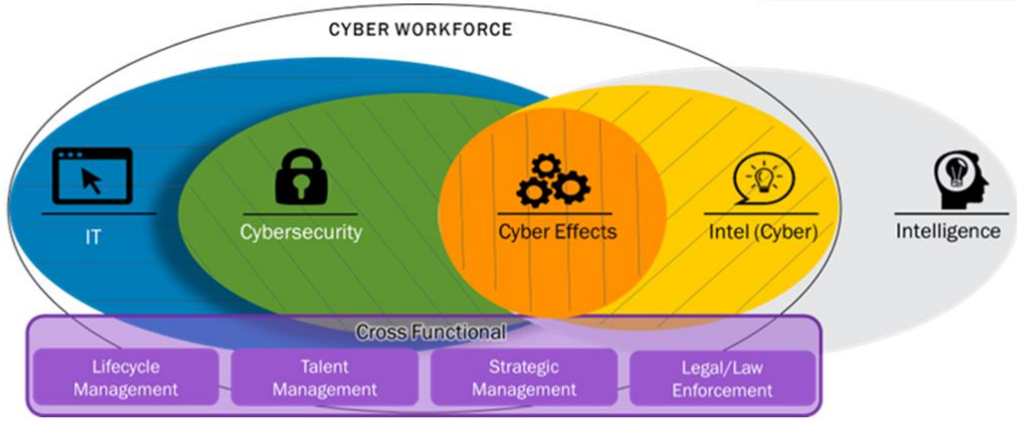
Kick off 27/09/2023

Workshop 1 - 23/04/2024

43

The grey/gray zones IT vs CS

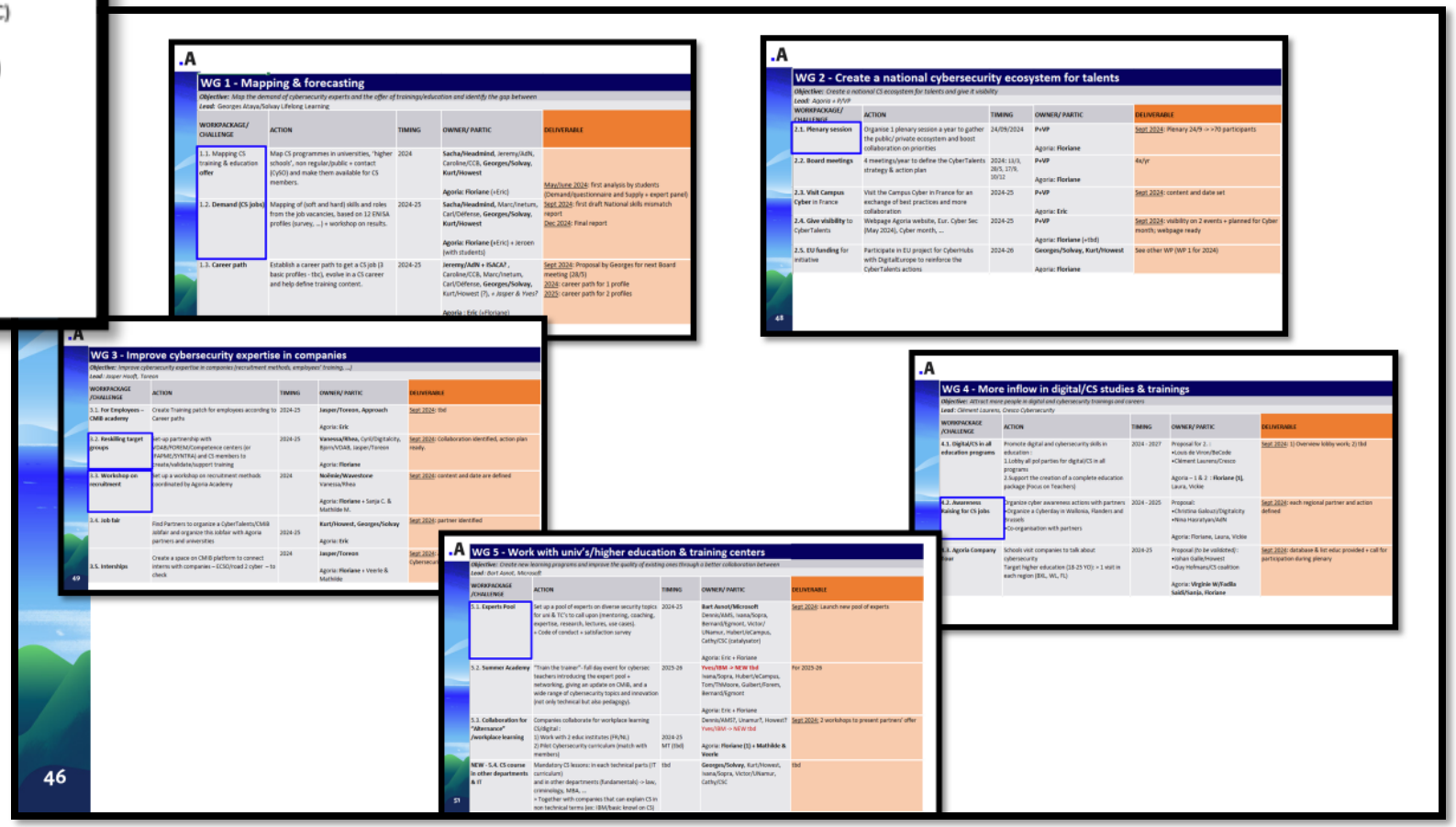




Interactions with CMiB4Talent FG

Action plan CyberTalents – 5 tracks

- **WG1 - Mapping and forecasting** (Georges Ataya/Solvay Business School)
- **WG2 - Create a national cybersecurity ecosystem for talents** (Agoria+Chair/VC)
- **WG3 - Improve cyber security expertise in companies** (Jasper Hooft/Toreon)
- **WG4 - More inflow in digital/CS studies & trainings** (Clément Laurens/Cresco)
- **WG5 – Work with universities & training centers** (Bart Asnot/Microsoft)



AGENDA

- BSDI in nutshell
- AGORIA Cybersecurity building blocks
  - Cyber Aware Programme (CAP) - Agoria Connect – Digital@Services
  - CMiB
- Innovative collaboration Public / Private
  - Collaboration Path for the Cyber Command
  - CMiB4DEF – Triparties – CMiB / BSDI and Defence / CyCom
- Interactions with CMiB4Talent FG and CMIB4ICS/OT FG
- Conclusion

CONCLUSION : Together we are stronger

.AGORIA | BSDi

Belgian Security & Defence Industry

CMiB

"Cyber Made in Belgium"

A voice for the Belgian cyber security industry

DEFENSIE

LA DÉFENSE

Questions & Answers

Thank you for your attention

Eric Van Cangh
Senior Business Group Leader Digital
Cyber Security

T: +32 2 706 78 25
M:+32492.23.24.34

Eric.Vancangh@agoria.be

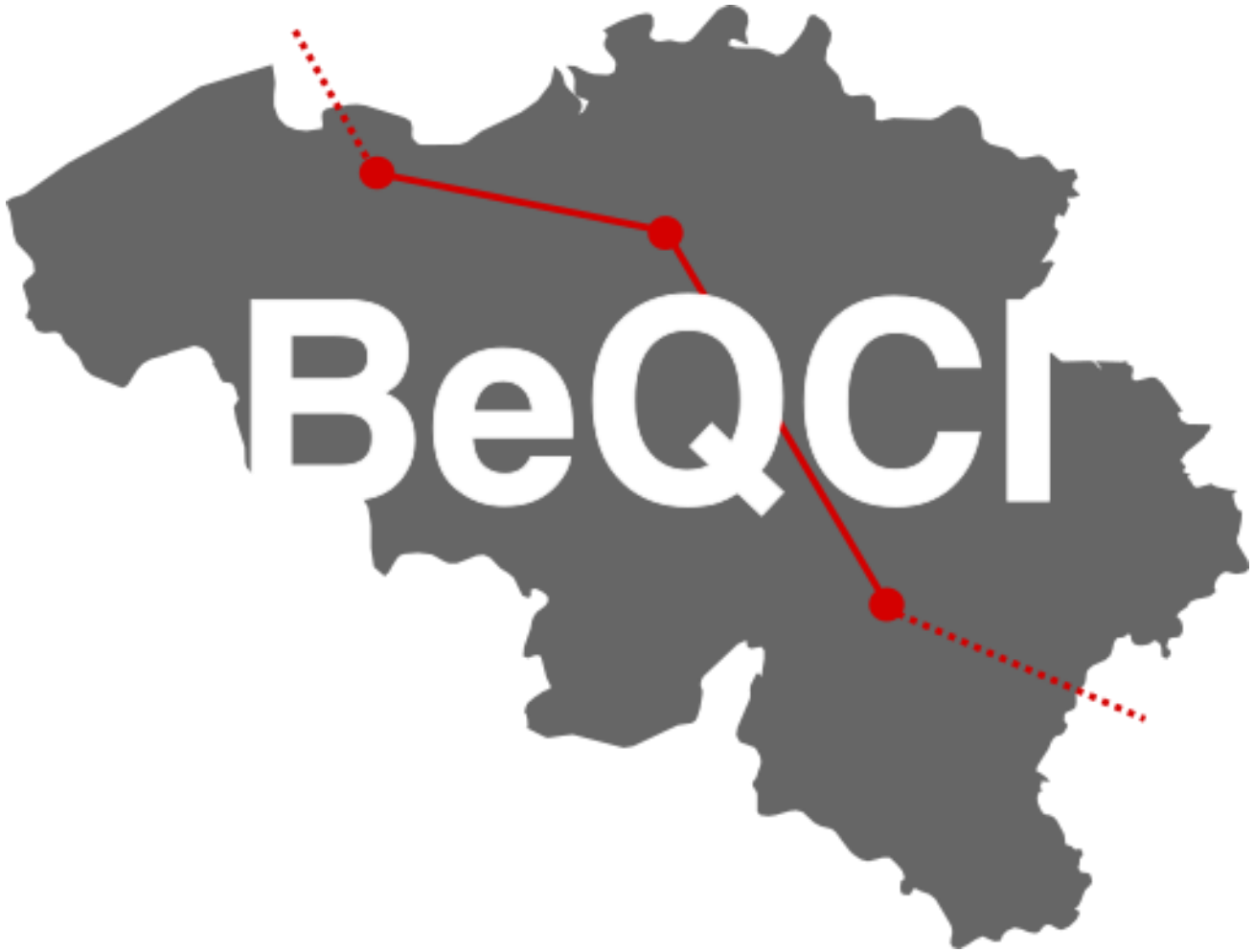
Les conférences reprendront dans 15 minutes.

Cyberwal
by digital
wallonia

Karel Dumon

Imec

Cyberwal
by digital
wallonia



BeQCI: Belgium Quantum Communication Infrastructure

Cyberweek – 17/10/2024 - karel.dumon@imec.be

BeQCI: the first open Belgian quantum communication testbed

EuroQCI

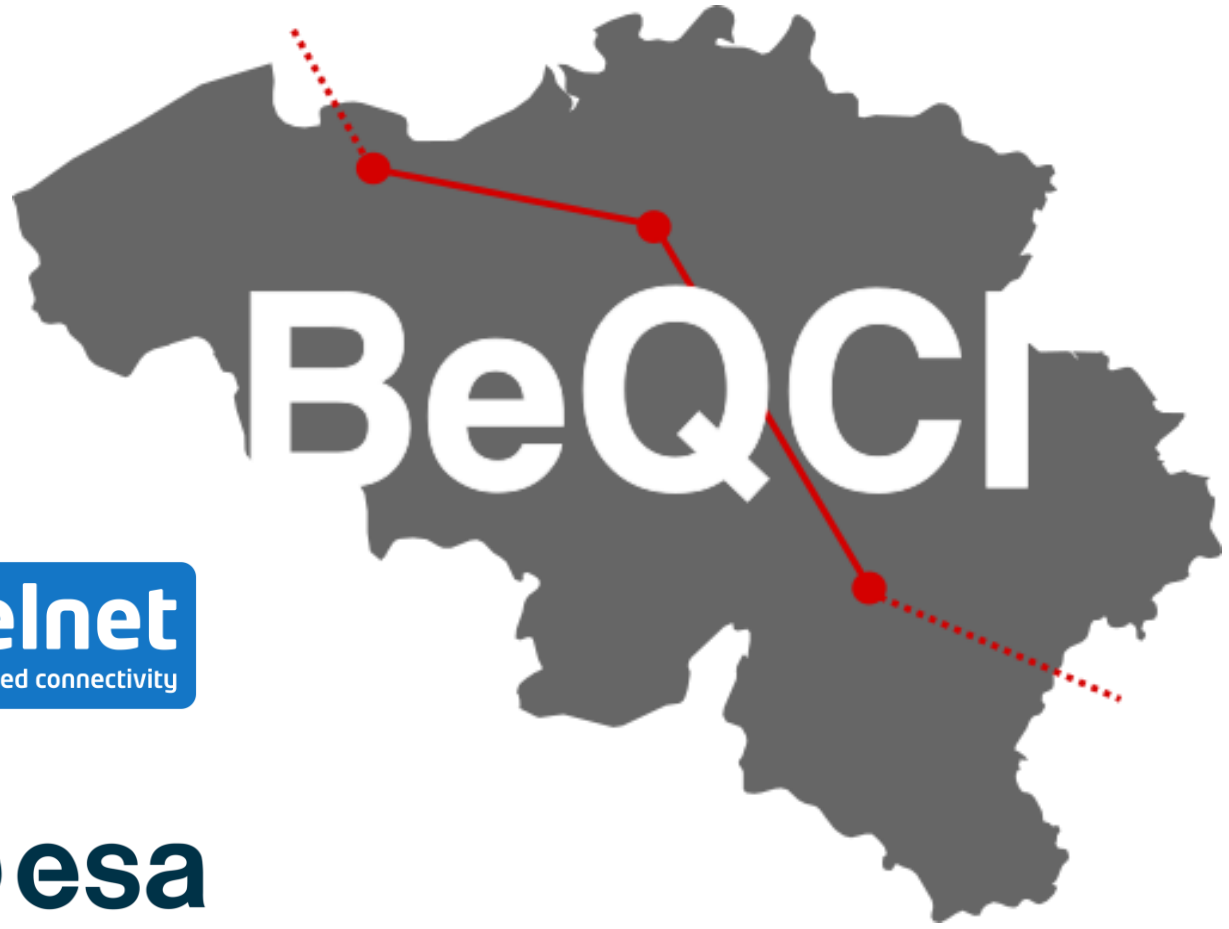
belspo

imec

GHENT UNIVERSITY

KU LEUVEN

UHASSELT
KNOWLEDGE IN ACTION



UCL
Université catholique de Louvain

ULB

RMA
Royal Military Academy

Belnet
dedicated connectivity

Multitel
INNOVATION CENTRE

THALES

esa

British intelligence hacked Belgacom then sabotaged investigation

Thursday 25 October 2018

The Belgian federal prosecutor's office has confirmed that it considers British intelligence as the main actor in the hacking of telecommunications company Belgacom, now known as Proximus. In addition, the office said the British intelligence-gathering headquarters GCHQ attempted to sabotage an investigation by the Belgian security services of the hacking incident.

Britse geheime dienst bespioneerde jarenlang Belgacom-klanten

Hoofdkwartier van de Briste geheime dienst — © reuters

Bij de digitale aanval op Belgacom kon de Britse geheime dienst veel meer communicatie onderscheppen dan tot nu toe werd aangenomen. De geheime dienst GCHQ raakte in 2011 binnen in het netwerk door drie werknemers te hacken. Daarna kon de GCHQ twee en een half jaar lang ongestoord rondsnuffelen in het netwerk van Belgacom en dochterbedrijf BICS. De geheime dienst kon zo de communicatie onderscheppen van de individuele klanten van Belgacom zelf, van de NAVO en de EU, en van de klanten van honderden internationale telecomproviders.

Nikolas Vanhecke

Zaterdag 13 december 2014 om 07:00

Ruim 160 Russische schepen verdacht van spionage kabels en leidingen in Noordzee

©foto: Erwin Willemse (marinetraffic)

LARS BOVÉ, STEPHANIE DE SMEDT

20 juni 2024 01:00

Niet-militaire Russische schepen bespioneren onze pijpleidingen en kabels in de Noordzee en dat gebeurt op veel grotere schaal dan al bekend was. Onderzoek van De Tijd en het Nederlandse Follow the Money wijst op een massa verdachte acties die 167 Russische schepen al jarenlang uitvoeren rond kritieke infrastructuur in de Noordzee.

Sinds de oorlog in Oekraïne in februari 2022 losbarstte, is al een tiental Russische schepen genoemd in de pers omdat ze verdacht vaargedrag vertoonden in de Noordzee en omliggende wateren. Zoals de oceanografische onderzoeksschepen Yantar en Evgeniy Gorigledzhan. Dat zijn in werkelijkheid spionageschepen van de GUGI, het directoraat voor 'onderwateronderzoek' van de Russische Defensie dat zich bezighoudt met sabotage, inlichtingenwerk rond kritieke infrastructuur en het aftappen van onderzeekabels. Scandinavische media filmden vorig jaar

Belgische bedrijven wapenen zich tegen Russische spionage in Noordzee

Er staat kritieke infrastructuur in onze Noordzee, zoals het zogenaamde stopcontact van Elia. Dat is een schakelplatform dat de stroomkabels van meerdere windparken bundelt om stroom aan land te brengen.

COLR 0,77% ↗ ☆ ELI 0,16% ↗ ☆

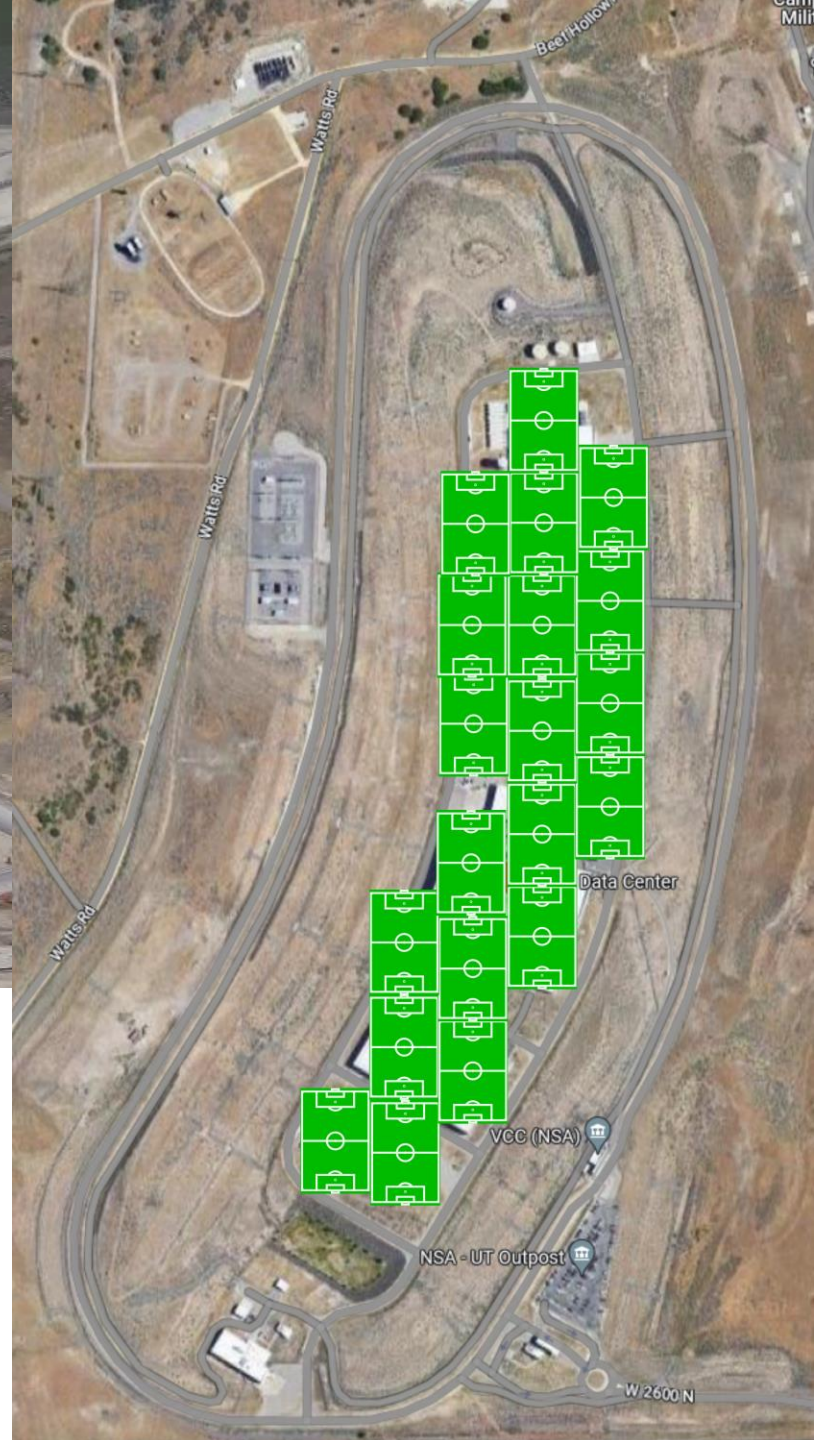
LARS BOVÉ, STEPHANIE DE SMEDT

21 juni 2024 10:22

Het gasnetbedrijf Fluxys laat zijn onderzeese gaspijpleidingen sinds kort continu bewaken en zelfs Colruyt moet een veiligheidsplan opstellen voor zijn mosselboerderij: ook bedrijven wapenen zich tegen mogelijke spionage en sabotage door de Russen in de Noordzee.

'Heel lang was beveiliging iets waarvan men dacht: dat zal wel ergens gecoverd zijn. Nu wordt het besproken in de raden van bestuur', zo vat Christophe Dhaene, de topman van e-BO Enterprises, het samen. e-BO is een West-Vlaams technologiebedrijf dat onder meer voor alle windparken in de Belgische Noordzee de digitale systemen beheert. Dat gebeurt via permanent bemande controlekamers op

Bumblehive – Utah



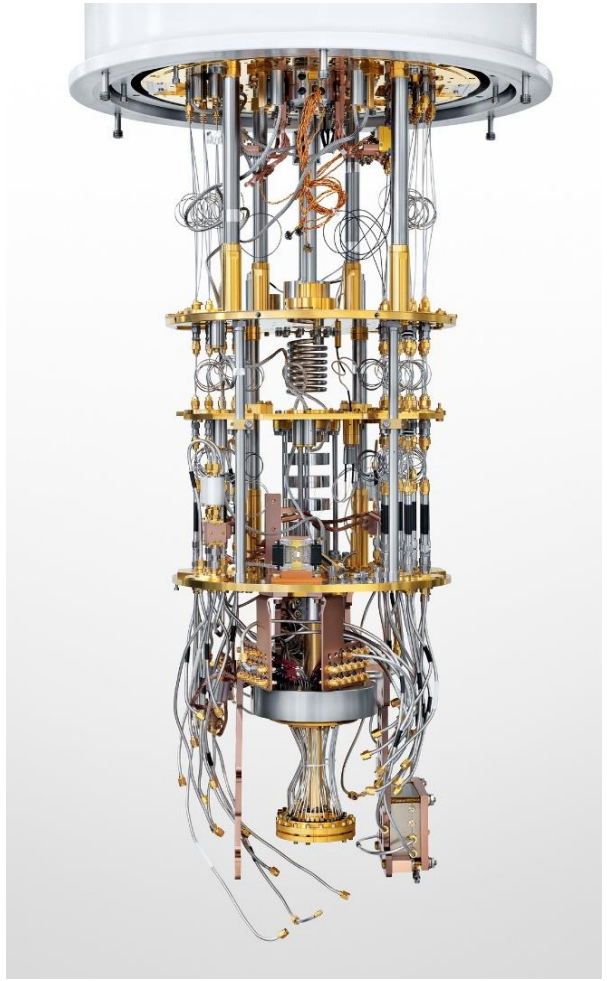
Cost: ~1.7 billion $ + several billion $
(buildings) *(computer hardware)*

Size: 100 000 m^2

Capacity (2013): 10+ exabytes
(10 exabyte = 10 000 000 000 000 000 000 bytes)

The promise of quantum computers

Examples of potential applications



Simulation on a quantum level

drug discovery
battery materials
room-temperature superconductors ...

Complex optimization problems

logistics (travelling salesman)
portfolio optimization (finance)
circuit design ...

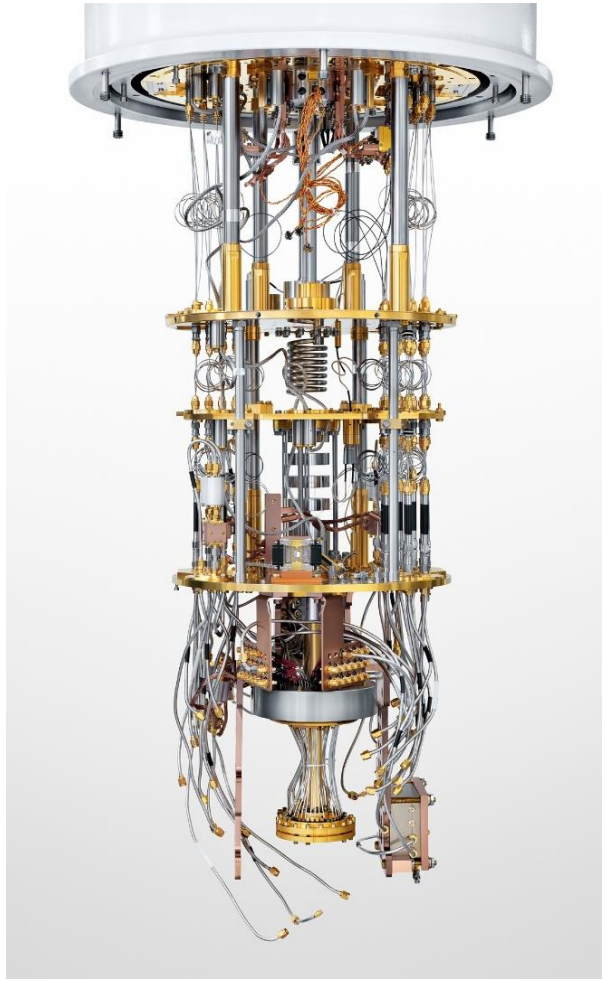
Speeding-up mathematical routines

linear algebra (e.g. AI & ML)
prime factorization
...

and many more...

The promise of quantum computers

Examples of potential applications



Simulation on a quantum level

drug discovery
battery materials
room-temperature superconductors ...

Complex optimization problems

logistics (travelling salesman)
portfolio optimization (finance)
circuit design ...

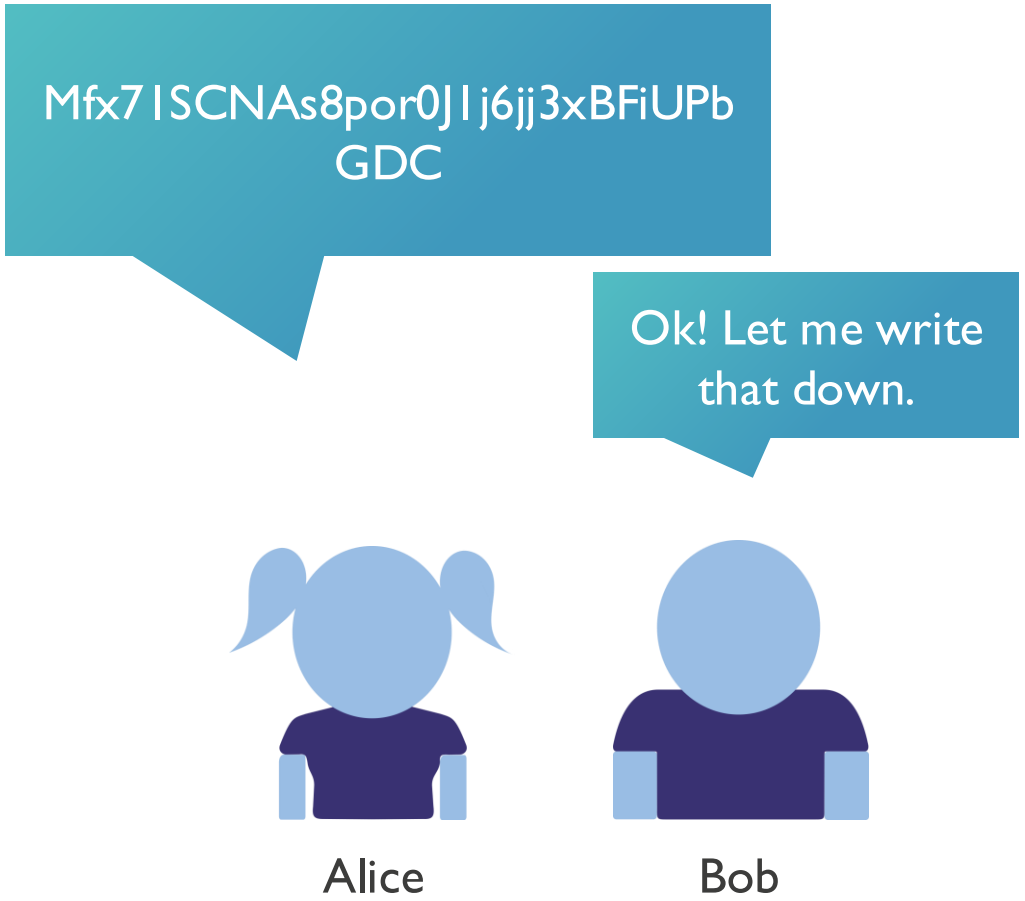
Speeding-up mathematical routines

linear algebra (e.g. AI & ML)
prime factorization
...

and many more...

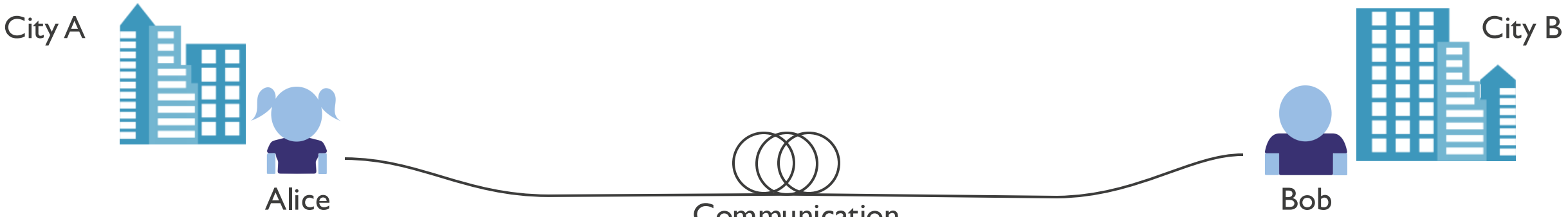
History of encryption

Before 1970s



History of encryption

Before 1970s



Key: Mfx71SCNAs8por0J1j6jj3xBFiUPbGDC

Key: Mfx71SCNAs8por0J1j6jj3xBFiUPbGDC

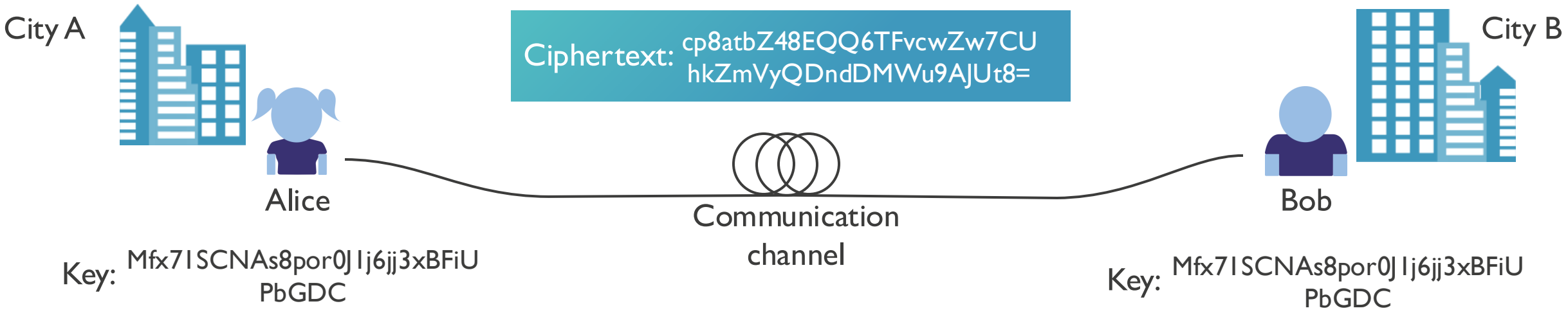
Plaintext: "My password is ilovebob123" +

Ciphertext: cp8atbZ48EQQ6TFvcwZw7CU
hkZmVyQDndDMWu9AJUt8=

imec

History of encryption

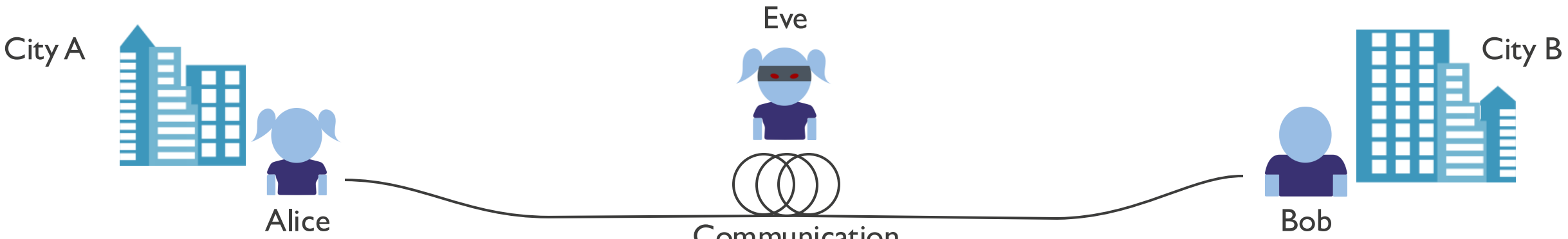
Before 1970s



Plaintext: "My password is ilovebob123"

History of encryption

Before 1970s



Key: Mfx71SCNAs8por0J1j6jj3xBFiU PbGDC

Plaintext: "My password is ilovebob123"

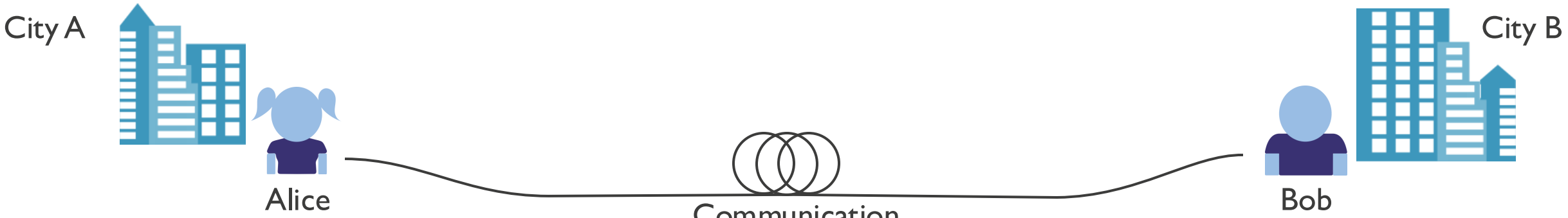
Key: Mfx71SCNAs8por0J1j6jj3xBFiU PbGDC

\+ Ciphertext: cp8atbZ48EQQ6TFvcwZw7CU hkZmVyQDndDMWu9AJUt8=

Decrypted text: "My password is ilovebob123"

History of encryption

After 1970s: Public key cryptography



Prime 1:

1187203542458925588782229523298565412951771323615952921918942688035924976691675
6011868666926475365335279192310459474294307098498862369566023130992802706003177
5477682540308633818461771597239909100493447042058311123087858883386279416920979
7008123892025738012554049653034625238737199556295929761297623584118526611

Prime 2:

1771589302870512864396861624127851731171831489400698428923835917336482743983994
3230847672041410146335955376144491626259142101054544621651636913846675404133904
7805571479209978004146264891342743238131955602792250822393703203646442395073044
49818658391544916968162617611326367080943998829563738741196540439645631 7

×

Modulus

2103237096150211303868669473868591322780535600393910534585287417888695620310161
9910672040208009945484042699752720519077916990752992614878961523922449710854734
5123450344757419127057727741513727995639935702197860066055310172148871645360482622369754080197423225929587332139561202602108162530662703286292810760641554850176739373567627023549148508475536518448932699747760505425644895104507958311018724057203026500330124937704275164630994341171230430920030328026215320170062365650516630717546511368667072507894711848828532499912246106833900847490873984486053904652591641043031227308350146174124596429855785371191267095 37

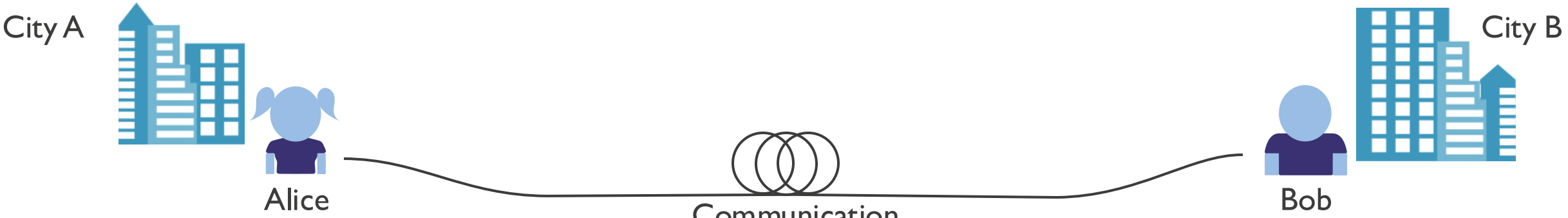
imec

History of encryption

After 1970s: Public key cryptography

Alice's Modulus

2103237096150211303868669473868591322780535600393910534585287417888695620310161
9910672040208009945484042699752720519077916990752992614878961523922449710854734
5123450344757419127057727741513727995639935702197860066055531017214887164536048
2622369754080197423225929587332139561202602108162530662703286292810760641554850
1767393735676270235491485084755365184489326997477605054256448951045079583110118
7240572030265003330124937704275164630994341712304309200303280262153201700623650
6505166307175465113686670725078947118488285324999122461068339008474908739844860
5390465259164104303122730835014617412459642985578537119126709537



Prime 1:

1187203542458925588782229523298565412951771323615952921918942688035924976691675
6011868666926475365335279192310459474294307098498862369566023130992802706003177
5477682540308633818461771597239909100493447042058311123087858883386279416920979
7008123892025738012554049653034625238737199556295929761297623584118526661

Prime 2:

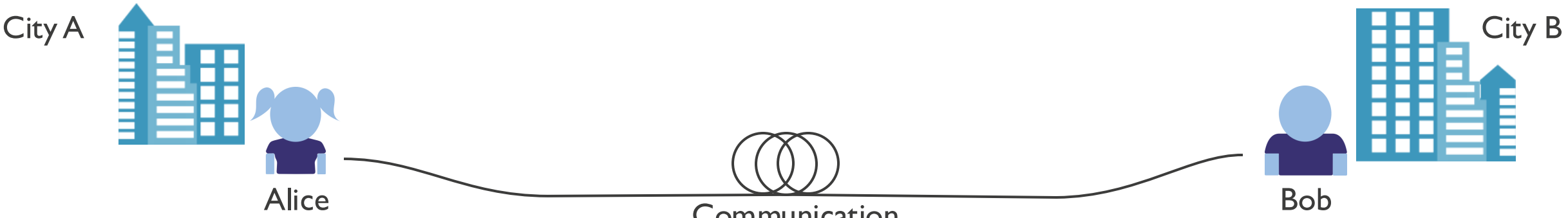
1771589302870512864396861624127851731171831489400698428923835917336482743983994
3230847672041410146335955376144491626259142105454462165163691384667540413390 4
7805571479209978004146264891342743238131955602792250822393703203646442395073044
4981865839154491696816261761132636708094399882956373874119654043964563 17

History of encryption

After 1970s: Public key cryptography

Alice's Modulus

2103237096150211303868669473868591322780535600393910534585287417888695620310161
9910672040208009945484042699752720519077916990752992614878961523922449710854734
5123450344757419127057727741513727995639935702197860066055531017214887164536048
2622369754080197423225929587332139561202602108162530662703286292810760641554850
1767393735676270235491485084755365184489326997477605054256448951045079583110118
7240572030265003330124937704275164630994341171230430920030328026215320170062365
6505166307175465113686670725078947118488285324999122461068339008474908739844860
5390465259164104303122730835014617412459642985578537119126709537



Prime 1:

1187203542458925588782229523298565412951771323615952921918942688035924976691675
6011868666926475365335279192310459474294307098498862369566023130992802706003177
5477682540308633818461771597239909100493447042058311123087858883386279416920979
7008123892025738012554049653034625238737199556295929761297623584118526611

Prime 2:

1771589302870512864396861624127851731171831489400698428923835917336482743983994
3230847672041410146335955376144491626259142101054544621651636913846675404133904
7805571479209978004146264891342743238131955602792250822393703203646442395073044
4981865839154491696816261761132636708094399882956373874119654043964563117

Plaintext:"Oh, Alice… I love you too!"

Alice's Modulus

2103237096150211303868669473868591322780535600393910534585287417888695620310161
9910672040208009945484042699752720519077916990752992614878961523922449710854734
5123450344757419127057727741513727995639935702197860066055531017214887164536048
2622369754080197423225929587332139561202602108162530662703286292810760641554850
1767393735676270235491485084755365184489326997477605054256448951045079583110118
7240572030265003330124937704275164630994341171230430920030328026215320170062365
6505166307175465113686670725078947118488285324999122461068339008474908739844860
5390465259164104303122730835014617412459642985578537119126709537

+

Ciphertext:

RLhedUTajUGifRG0kMxT23+BzXObjTVKwS9uuPEM/8VsRVdAKjsY0xZNR
kKqBivwFqXEAUhK9f0gZXYQsneFF+yZ+AaanT1I7MEFb/+bj7xJ4ynUh49Tw
jEtQi9Ru/9ps+kARCWQpAHylz0XWFoCluoG71UxLrIh2lkebOqLYXYiUUr
fEA8jhpNoesPgLScmwQVX70uwjf/ZwbHAY0JzNvXvX8uTnHtpW8qV7ewi
ALu48lOzIDWgug3OqEfgUwui2ga2Rij4ZE/D057s5g75amOX7SICmiWfao2T
OlOLThcHNcMh4I2pzXVXjhhkgpU3CvcFqK/rgHQTG6l5A/57pw==

imec

History of encryption

After 1970s: Public key cryptography

Alice's Modulus

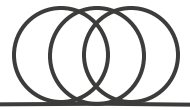
2103237096150211303868669473868591322780535600393910534585287417888695620310161
9910672040208009945484042699752720519077916990752992614878961523922449710854734
5123450344757419127057727741513727995639935702197860066055531017214887164536048
2622369754080197423225929587332139561202602108162530662703286292810760641554850
1767393735676270235491485084755365184489326997477605054256448951045079583110118
7240572030265003330124937704275164630994341712304309200303280262153201700623650
6505166307175465113686670725078947118488285324999122461068339008474908739844860
5390465259164104303122730835014617412459642985578537119126709537

City A

Alice

Ciphertext:

RLhedUTajUGifRG0kMxT23+BzXObjTVKwS9uuPEM/8VsRVdAKjsY0xZNR
kKqBivwFqXEAUhK9f0gZXYQsneFF+yZ+AaanT1I7MEFb/+bj7xJ4ynUh49Tw
jEtQi9Ru/9ps+kARCWQpAHylz0XWFoCluoG71UxLrIh2lkebOqLYXYiUUr
fEA8jhpNoesPgLScmwQVX70uwjf/ZwbHAY0JzNvXvX8uTnHtpW8qV7ewi
ALu48lOzlDWgug3OqEfgUwui2ga2Rij4ZE/D057s5g75amOX7SICmiWfao2T
OlOLThcHNcMh412pzXVXjhhkgpU3CvcFqK/rgHQTG6I5A/57pw==



Communication channel

Bob

City B

Prime 1:

1187203542458925588782229523298565412951771323615952921918942688035924976691675
6011868666926475365335279192310459474294307098498862369566023130992802706003177
5477682540308633818461771597239909100493447042058311123087858883386279416920979
7008123892025738012554049653034625238737199556295929761297623584118526611

Prime 2:

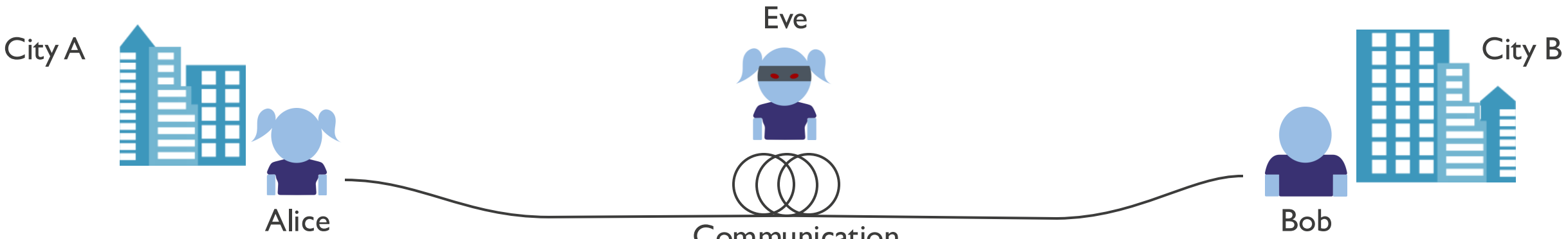
1771589302870512864396861624127851731171831489400698428923835917336482743983994
3230847672041410146335955376144491626259142101054544621651636913846675404133904
7805571479209978004146264891342743238131955602792250822393703203646442395073044
4981865839154491696816261761132636708094399882956373874119654043964563117

History of encryption

After 1970s: Public key cryptography

Alice's Modulus

2103237096150211303868669473868591322780535600393910534585287417888695620310161
9910672040208009945484042699752720519077916990752992614878961523922449710854734
5123450344757419127057727741513727995639935702197860066055531017214887164536048
2622369754080197423225929587332139561202602108162530662703286292810760641554850
1767393735676270235491485084755365184489326997477605054256448951045079583110118
7240572030265003330124937704275164630994341712304309200303280262153201700623650
6505166307175465113686670725078947118488285324999122461068339008474908739844860
5390465259164104303122730835014617412459642985578537119126709537



Prime 1:

1187203542458925588782229523298565412951771323615952921918942688035924976691675
6011868666926475365335279192310459474294307098498862369566023130992802706003177
5477682540308633818461771597239909100493447042058311123087858883386279416920979
7008123892025738012554049653034625238737199556295929761297623584118526611

Prime 2:

1771589302870512864396861624127851731171831489400698428923835917336482743983994
3230847672041410146335955376144491626259142101054544621651636913846675404133904
7805571479209978004146264891342743238131955602792250822393703203646442395073044
4981865839154491696816261761132636708094399882956373874119654043964563117

Ciphertext:

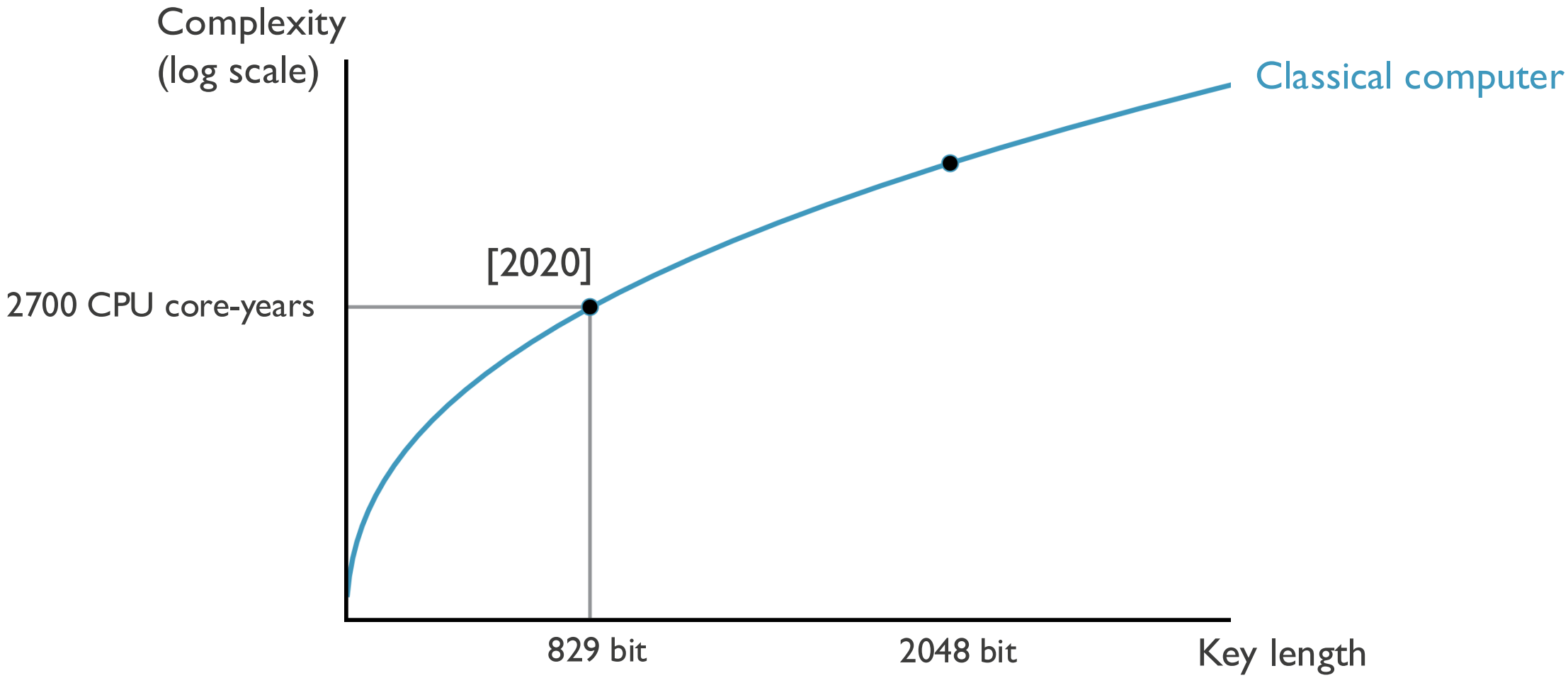
RLhedUTajUGifRG0kMxT23+BzXObjTVKwS9uuPEM/8VsRVdAKjsY0xZNR
kKqBivwFqXEAUhK9f0gZXYQsneFF+yZ+AaanT1I7MEFb/+bj7xJ4ynUh49Tw
jEtQi9Ru/9ps+kARCWQpAHylz0XWFoCIuoG71UxLrIh2IkebOqLYXYiUUr
fEA8jhpNoesPgLScmwQVX70uwjf/ZwbHAY0JzNvXvX8uTnHtpW8qV7ewi
ALu48IOzIDWgug3OqEfgUwui2ga2Rij4ZE/D057s5g75amOX7SICmiWfao2T
OIOLThcHNcMh4I2pzXVXjhhkgpU3CvcFqK/rgHQTG6I5A/57pw==

Plaintext: "Oh, Alice… I love you too!"

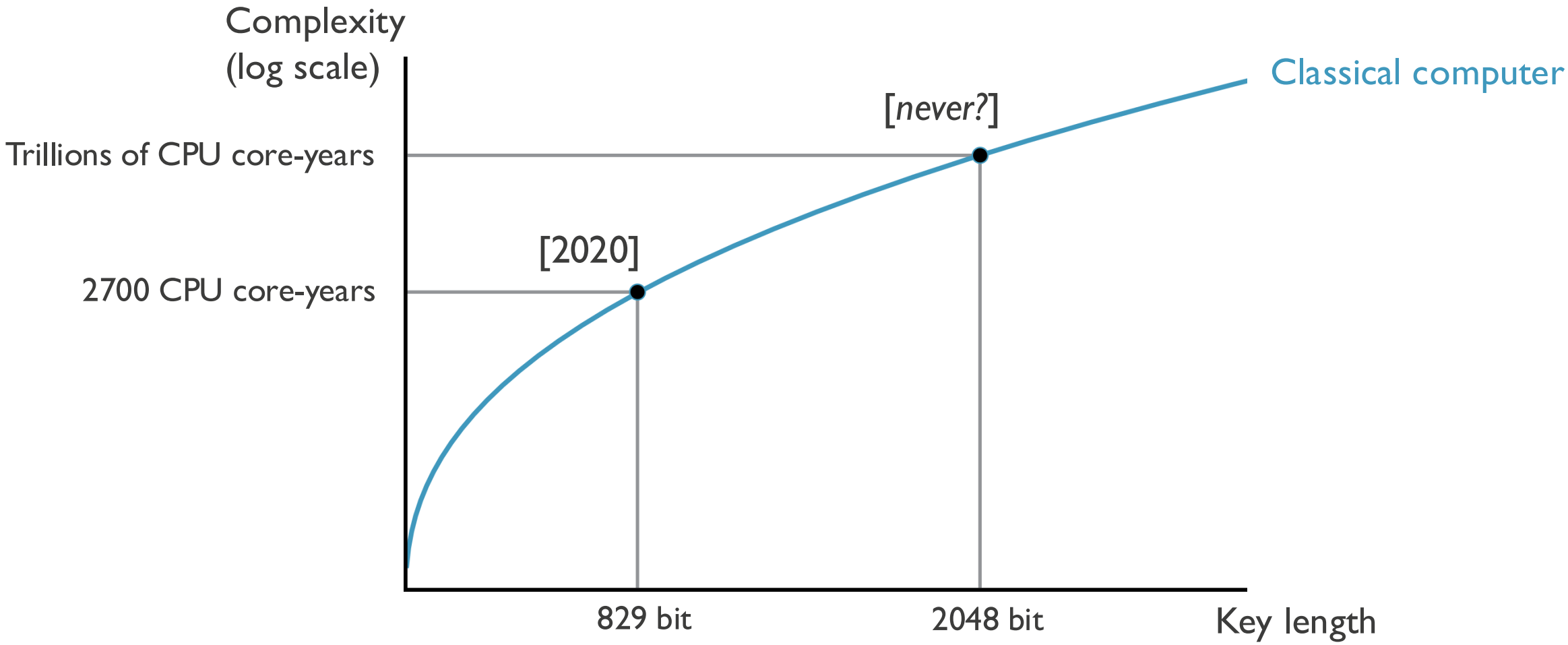
Decrypted text: "Oh, Alice… I love you too"

imec

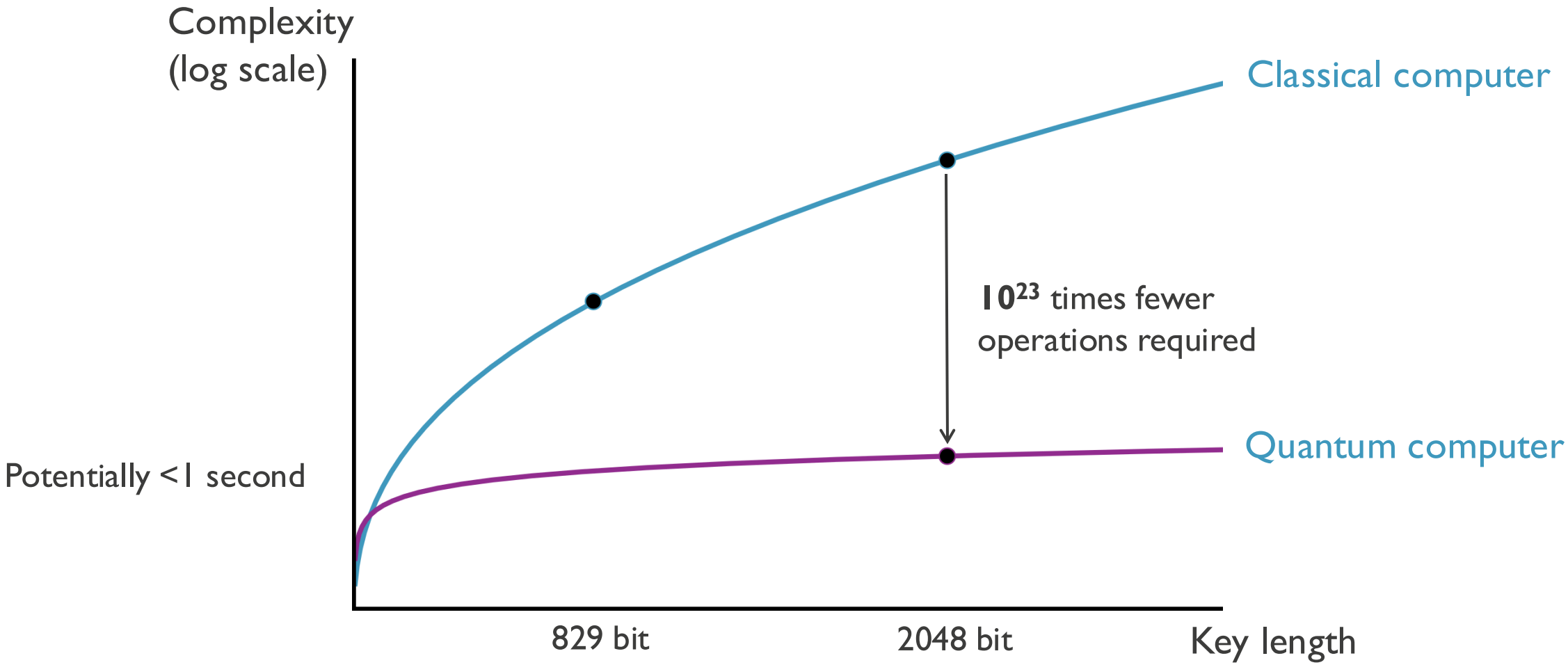
RSA is *very* hard to break on a classical computer



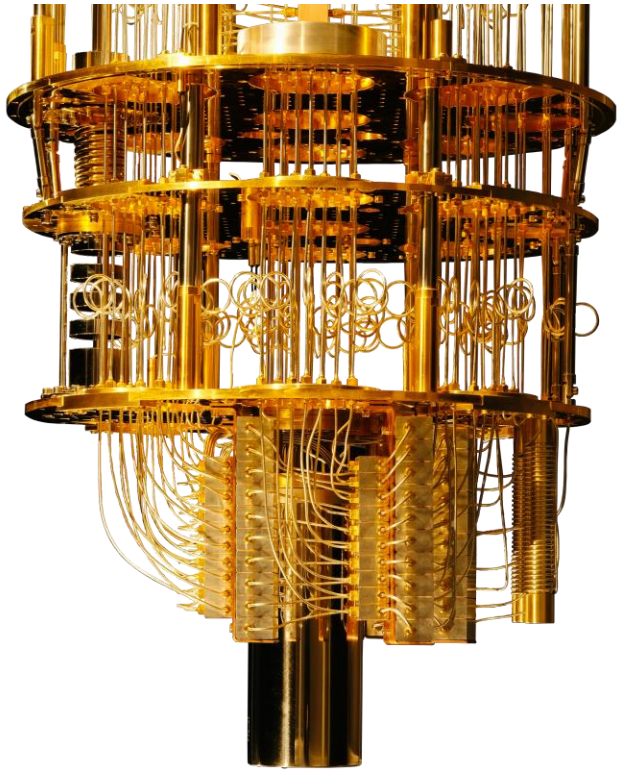
RSA is *very* hard to break on a classical computer



RSA is not hard to break on a quantum computer



The threat being posed by quantum computers



Access to new, and more efficient quantum algorithms

↓

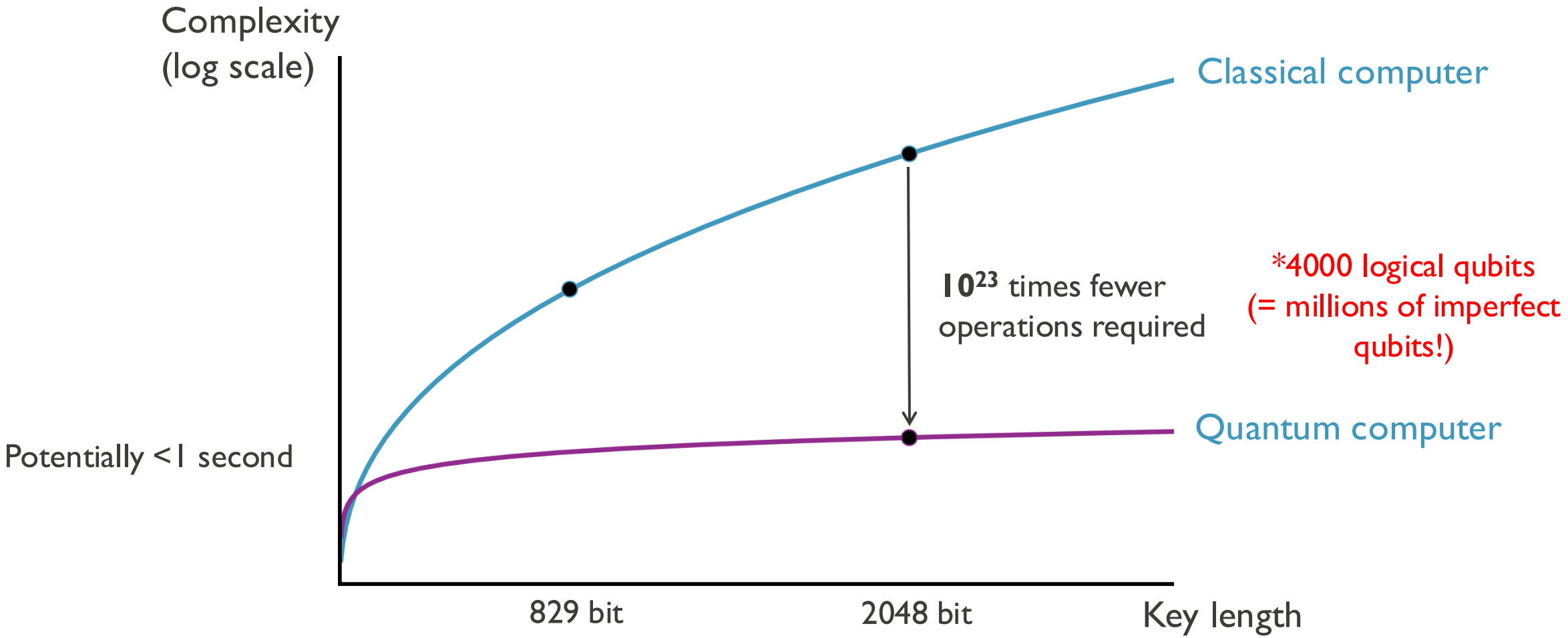
Public key cryptography broken

↓

Internet communication no longer secure

imec

RSA is not* hard to break on a quantum computer



imec

Quantum Computing Market Map

Non exhaustive and in no particular order. Excludes details on control systems, assembly languages, circuit design, etc.

Users
Select examples

Material Science
Merck, OTI, Airbus, BMW

Finance
Goldman Sachs, Bank of America, J.P.Morgan, Wells Fargo

Life Sciences
Odyssey Therapeutics, Boehringer Ingelheim, AstraZeneca, GSK

Other
Volkswagen, Johnson Electric, Denso

Applications
Not mapped to verticals

Not strictly categorized given diversity of operations[1]
Multiverse Computing, QCWare, 1QBit, NQCG, Aliro Quantum, HQS Quantum Simulations, Horizon Quantum Computing, Zapata, QCi Ready-to-run Quantum Software, Entropica Labs, River Lane, Strange Works, QuantFi, Phasecraft, aq, QunaSys, Terra Quantum, ⟨b|e^it⟩, ProteinQure, Keysight Technologies, Qubit Pharmaceuticals, Q-CTRL, Classiq, Quantum-South, menten.AI, ParityQC

Cloud access to QPUs
AWS, Google Cloud, Azure, Atos, Fujitsu, NVIDIA, Huawei, Huawei Cloud

Simulators / q-inspired / etc

Software offerings
Includes control software

QPUs[2]

Superconducting
Rigetti, Google AI Quantum, OQC, Kilimanjaro Quantum Tech, IBM Q, QCI, IQM, Origin Quantum, Nord Quantique, AWS, seeQC, D-Wave, Alibaba.com

Ion Trap
Quantinuum, IonQ, Universal Quantum, atom computing, ColdQuanta, oxford ionics, AQT, QUDOR 启科量子, eleQtron, IQuEra

Neutral Atoms
Pasqal

Silicon
Silicon Quantum Computing, Intel, Quantum Motion, equal 1, photonic

Photonics
PsiQuantum, QC82, Xanadu, ORCA Computing, Quandela, Turing

Other
EeroQ (Electrons on helium), Quantum Brilliance (NV Diamond)

Hardware / components
Select examples only – not representative of entire ecosystem

Cryogenics (includes testing)
FormFactor, Oxford Instruments, Lake Shore Cryotronics, Blue Fors, Montana Instruments, ICE, Maybell

Lights and lasers
Vescent Photonics, NKT Photonics, M Squared, Coherent, Qant, Toptica Photonics, Ligentec

Other componentry (examples)
Delft Circuits, Keysight Technologies, Quantum Machines, Quantum Design, CryoCoax, ZNF, QBLOX, QDevil, Zurich Instruments

[1] Software offerings can be further classified into SDKs, firmware / enablers, algorithms / applications, simulators etc. but many companies are offering a mixture across the stack
[2] Many QPU providers are offering full stack services (e.g. Pasqal acquired Qu&Co, Quantinuum was originally CQC prior to merger with HQS, etc.

Mosca's theorem

If x + y > z, then worry

X: security shelf life
Y: migration time
Z: collapse time

Quantum-resistant cryptography

Two paths towards making cybersecurity quantum-proof

Post-Quantum Cryptography ('PQC')

Upgrading public key cryptography schemes
against quantum algorithms

- Drop-in replacement
- Based on assumptions

Quantum-resistant cryptography

Two paths towards making cybersecurity quantum-proof

Post-Quantum Cryptography ('PQC')

Upgrading public key cryptography schemes against quantum algorithms

- Drop-in replacement
- Based on assumptions

https://www.nist.gov/news-events/news/2024/08/nist-releases-first-3-finalized-post-quantum-encryption-standards

imec

Quantum-resistant cryptography

Two paths towards making cybersecurity quantum-proof

Post-Quantum Cryptography ('PQC')

Upgrading public key cryptography schemes against quantum algorithms

- Drop-in replacement
- Based on assumptions

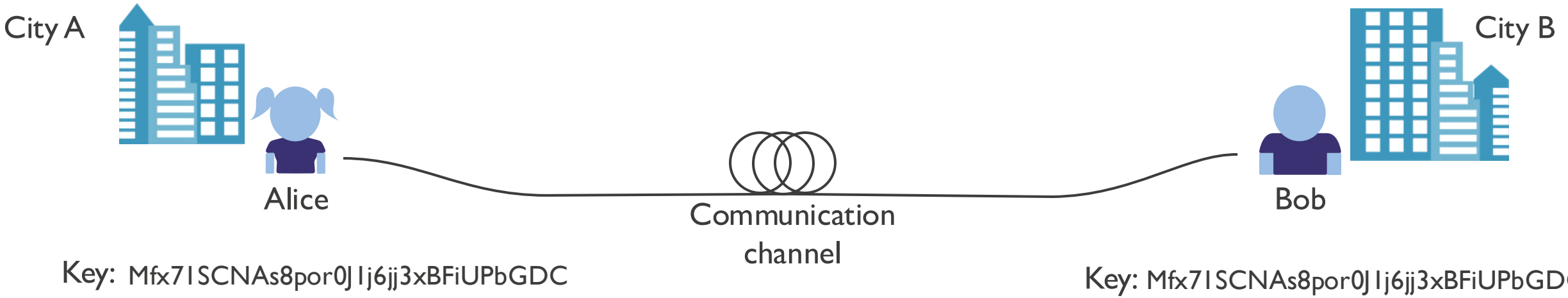
Quantum Cryptography (e.g. QKD)

Employing quantum mechanics to enable secure communication

- Hardware-based, expensive (for now)
- Ultimate security

Quantum key distribution

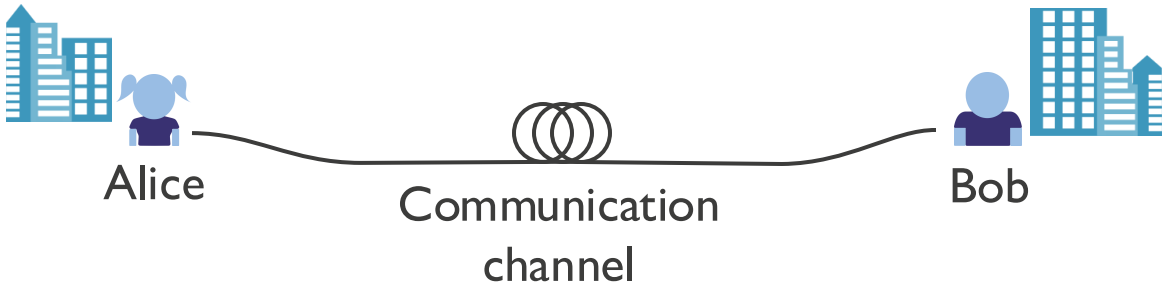
Securely sharing a secret key between Alice and Bob



How do we securely share a key between Alice and Bob?

Quantum key distribution

Securely sharing a secret key between Alice and Bob



We can use the unique properties of quantum mechanics!

no-cloning principle

Heisenberg's uncertainty principle

Unconditional security!

imec

Quantum-resistant cryptography

Two paths towards making cybersecurity quantum-proof

Post-Quantum Cryptography ('PQC')

Upgrading public key cryptography schemes against quantum algorithms

- Drop-in replacement
- Based on assumptions

Quantum Cryptography (e.g. QKD)

Employing quantum mechanics to enable secure communication

- Hardware-based, expensive (for now)
- Ultimate security

BeQCI use cases

BeQCI research

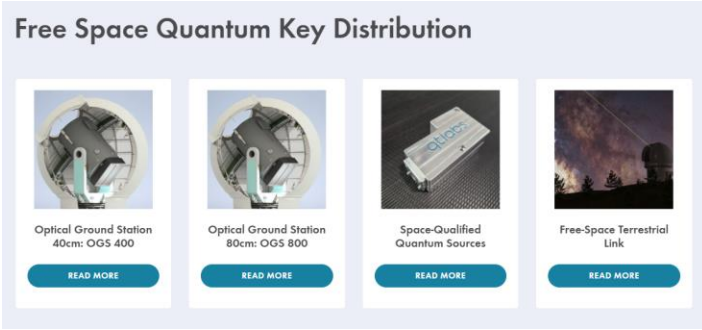
imec

QKD is already available on the market

TOSHIBA

qtlabs
Quantum Technology Laboratories

IDQ



LUXQUANTA

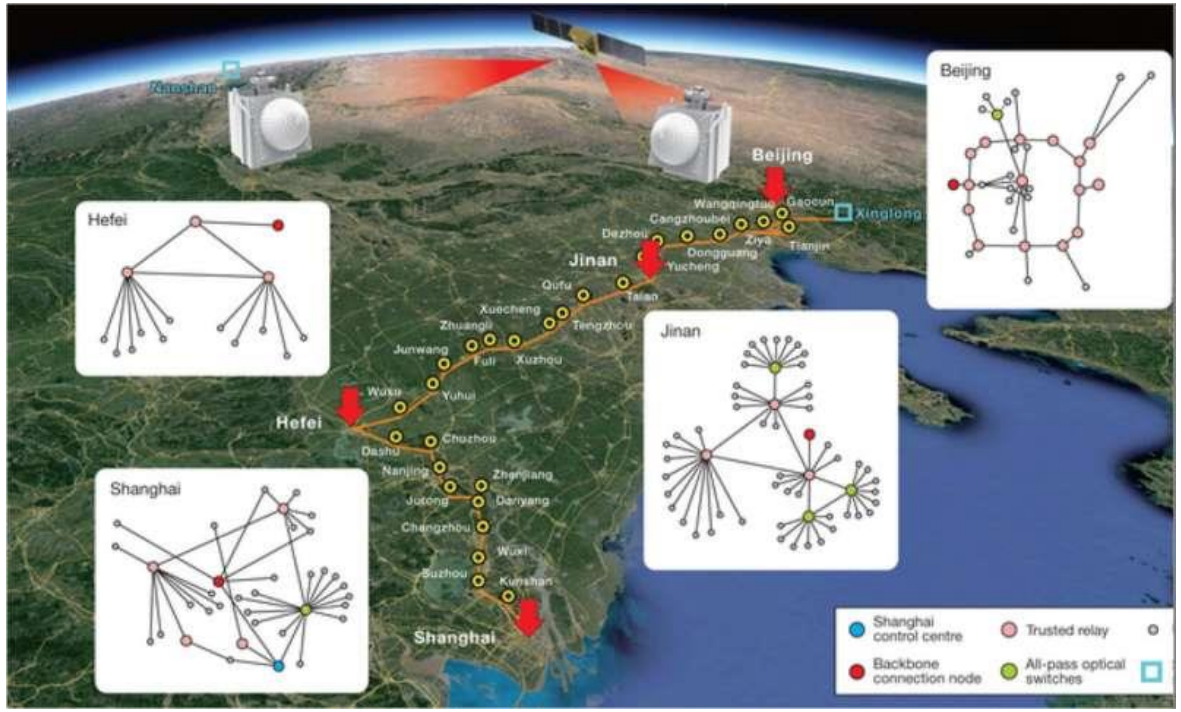
Q*bird
quantum connectivity

ThinkQUANTUM

imec

QKD is maturing and being deployed worldwide

Example: China



700 fibers, 2 ground-to-sat stations

QKD over 4600km available

Example: UK

EY Building a better working world

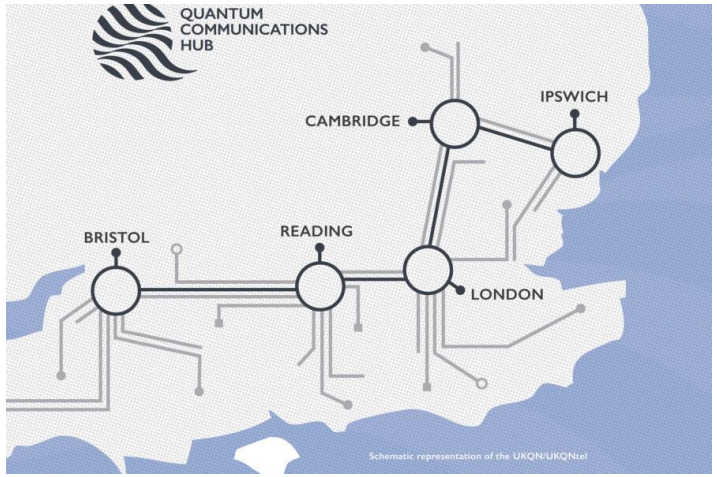
Insights Services Industries Careers About us

Press release

27 Apr 2022 | London, GB

BT and Toshiba launch first commercial trial of quantum secured communication services - EY becomes first commercial customer

commercial & non-commercial initiatives



imec

EuroQCI: European Quantum Communication Infrastructure initiative

Towards technological autonomy in quantum communications

Advanced national QCI networks using existing telco infrastructure

Public & private use cases

EU technologically autonomous quantum communications industry

Raise awareness and skill-level

BeQCI: the first Belgian quantum communication testbed

Objectives and activities

Deployment of QKD network

4 phases

4 technologies

Demonstration of use cases

government, hospitals, banks, research centers, universities, NGOs …

Cross-border connections

Connect to LuxQCI

Prepare for EU-wide network: EuroQCI

Research to strengthen QKD

chipscale transceivers

post-quantum cryptography

fiber-compatible quantum memories,

security analysis of QKD protocols & infrastructure

Rollout in 3 phases of 6 months, starting early 2024

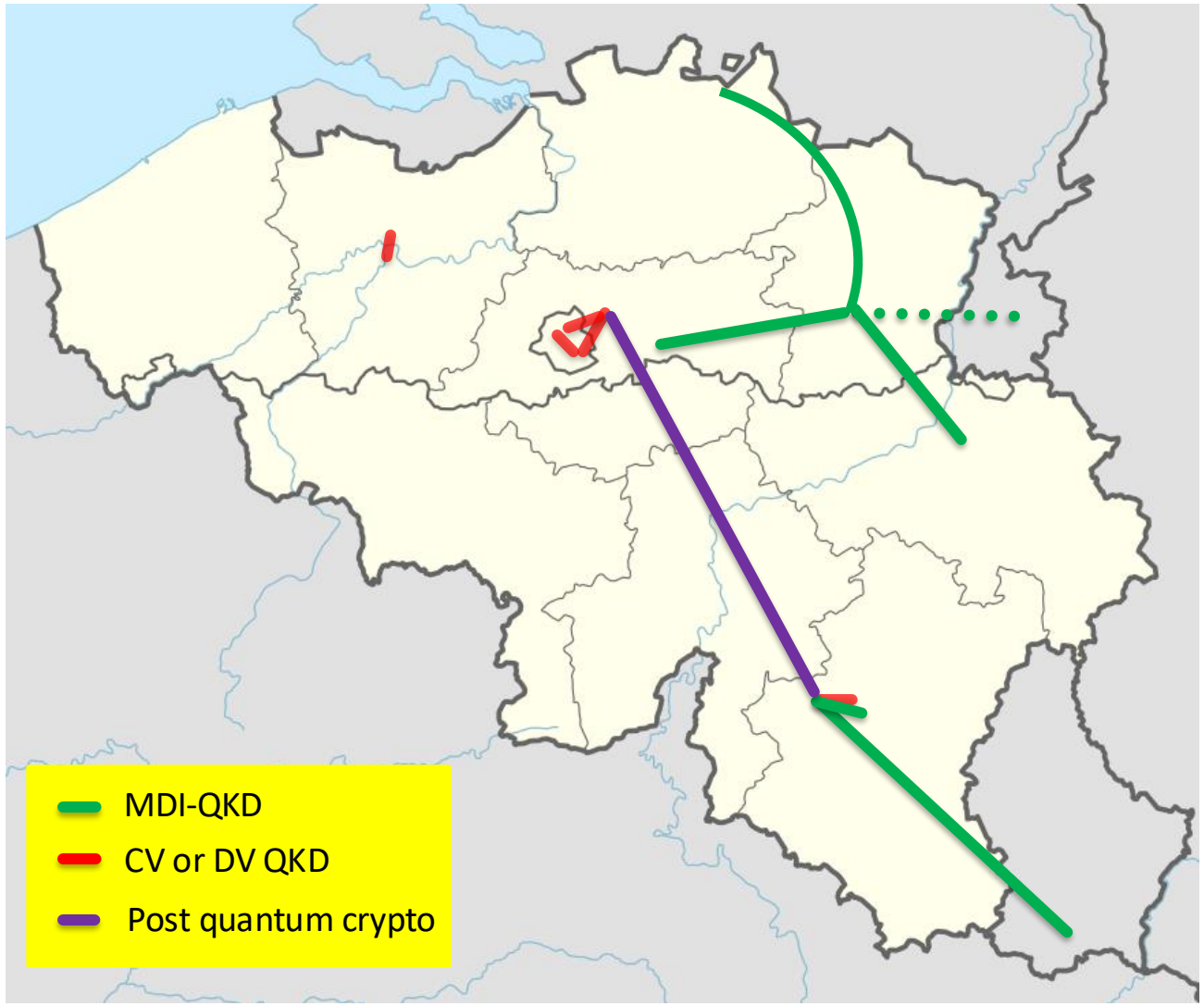
LUXQUANTA (CV)
CONNECTS 2 SITES)

THINKQUANTUM (DV)
CONNECTS 2 SITES

IDQUANTIQUE (DV)
CONNECTS 2 SITES

Q*bird
quantum
connectivity

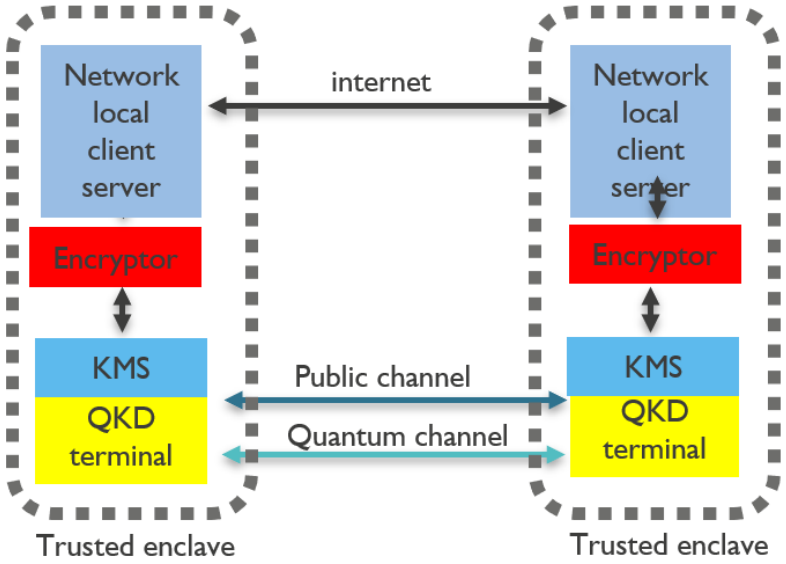
Q*BIRD (MDI)
CONNECTS 5 SITES
ONE STEP CLOSER TO QCI

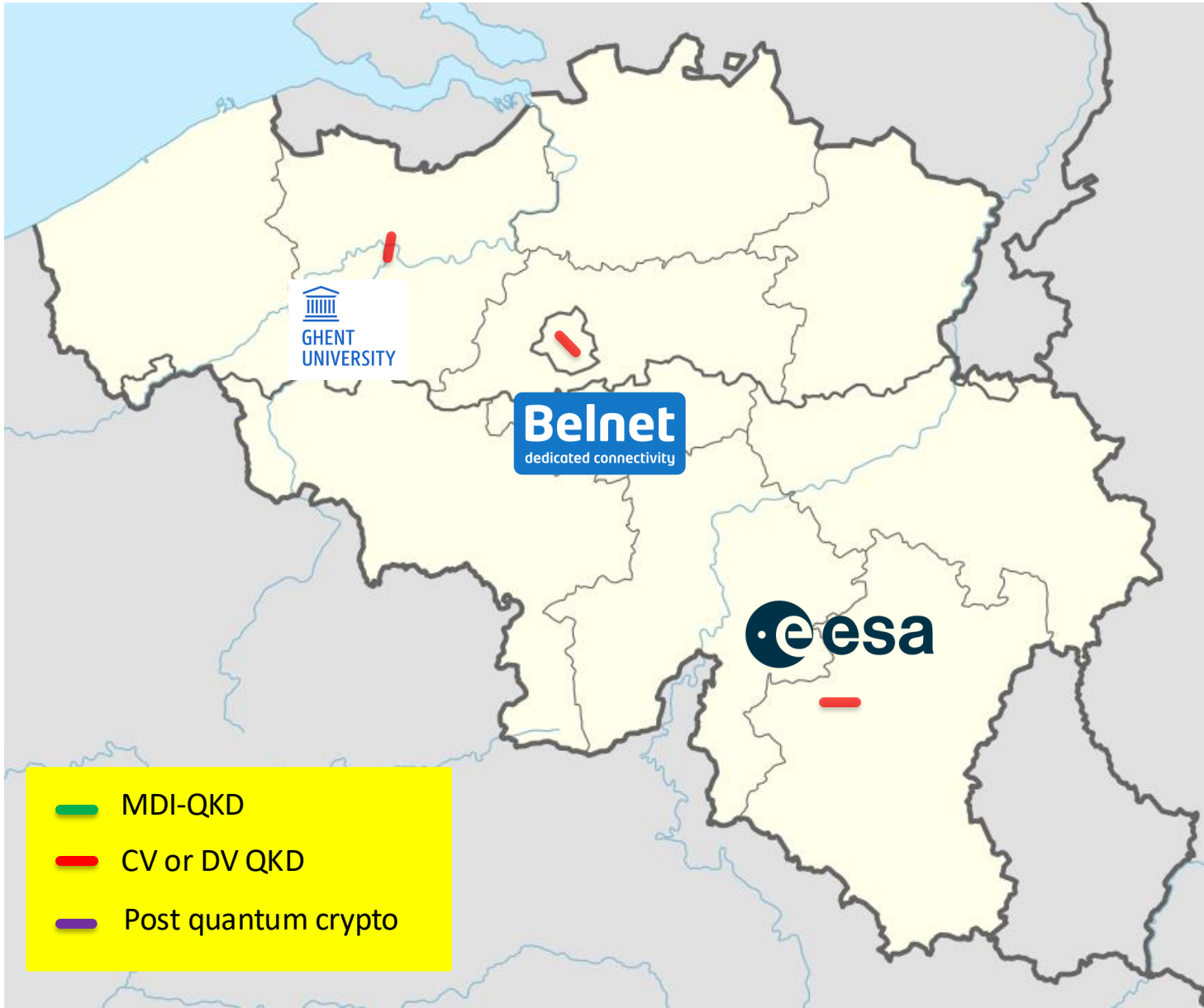


imec

Phase 1: Hello World ☺

- Starting simple: point-to-point
- Getting to know the QKD systems
- 3 short links with 6 commercial boxes





imec

First use cases are deployed and operational

LUXQUANTA (CV)
CONNECTS 2 SITES)

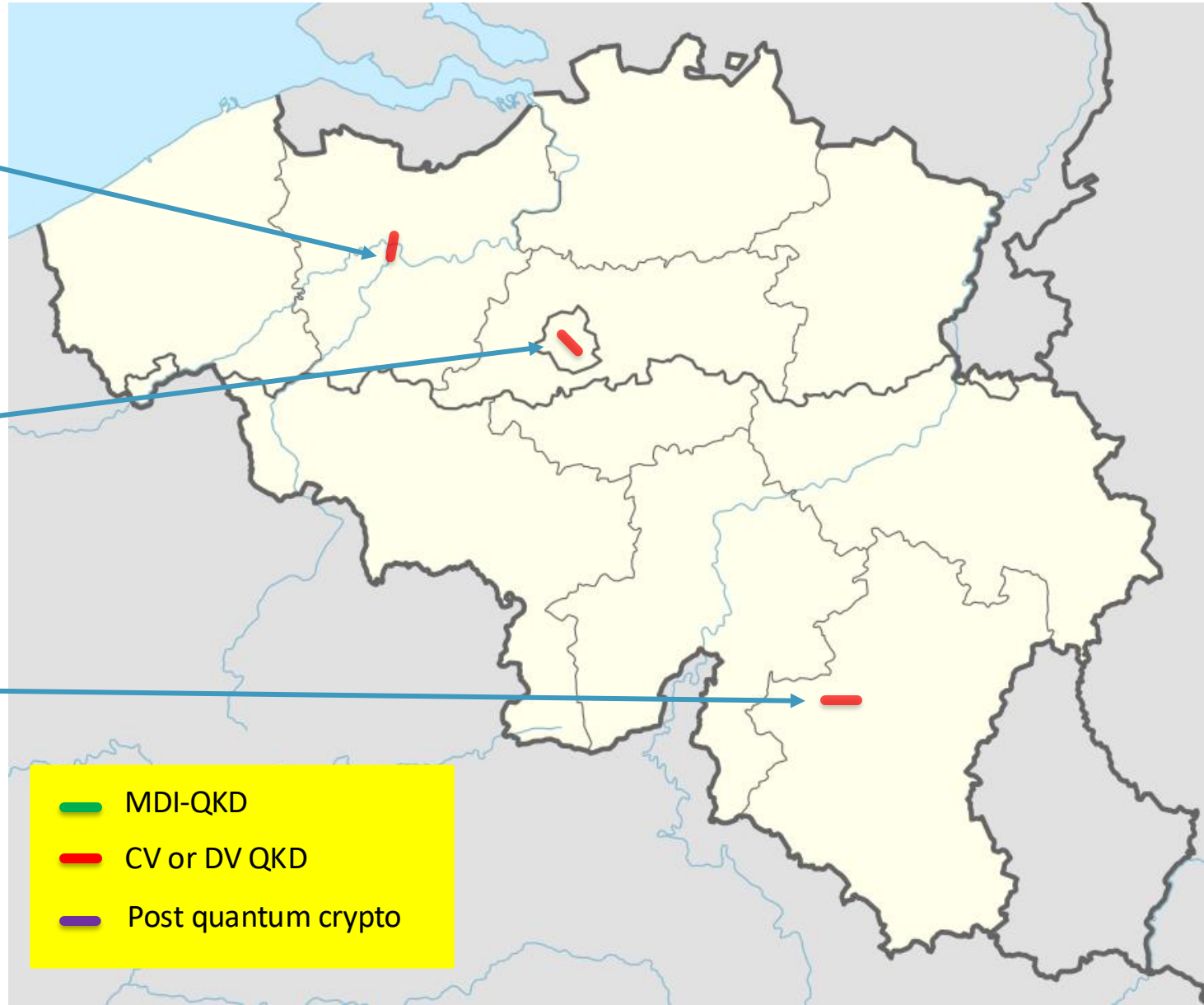
5.1 km QKD link between two campuses in Gent.
Use case: research + co-existence classical communications

THINKQUANTUM (DV)
CONNECTS 2 SITES

QKD link between two Belnet datacenters.
Use case: data transfer, network management

IDQUANTIQUE (DV)
CONNECTS 2 SITES

QKD link between Redu and Transinne.
Use case: IoT middelware integration with QKD

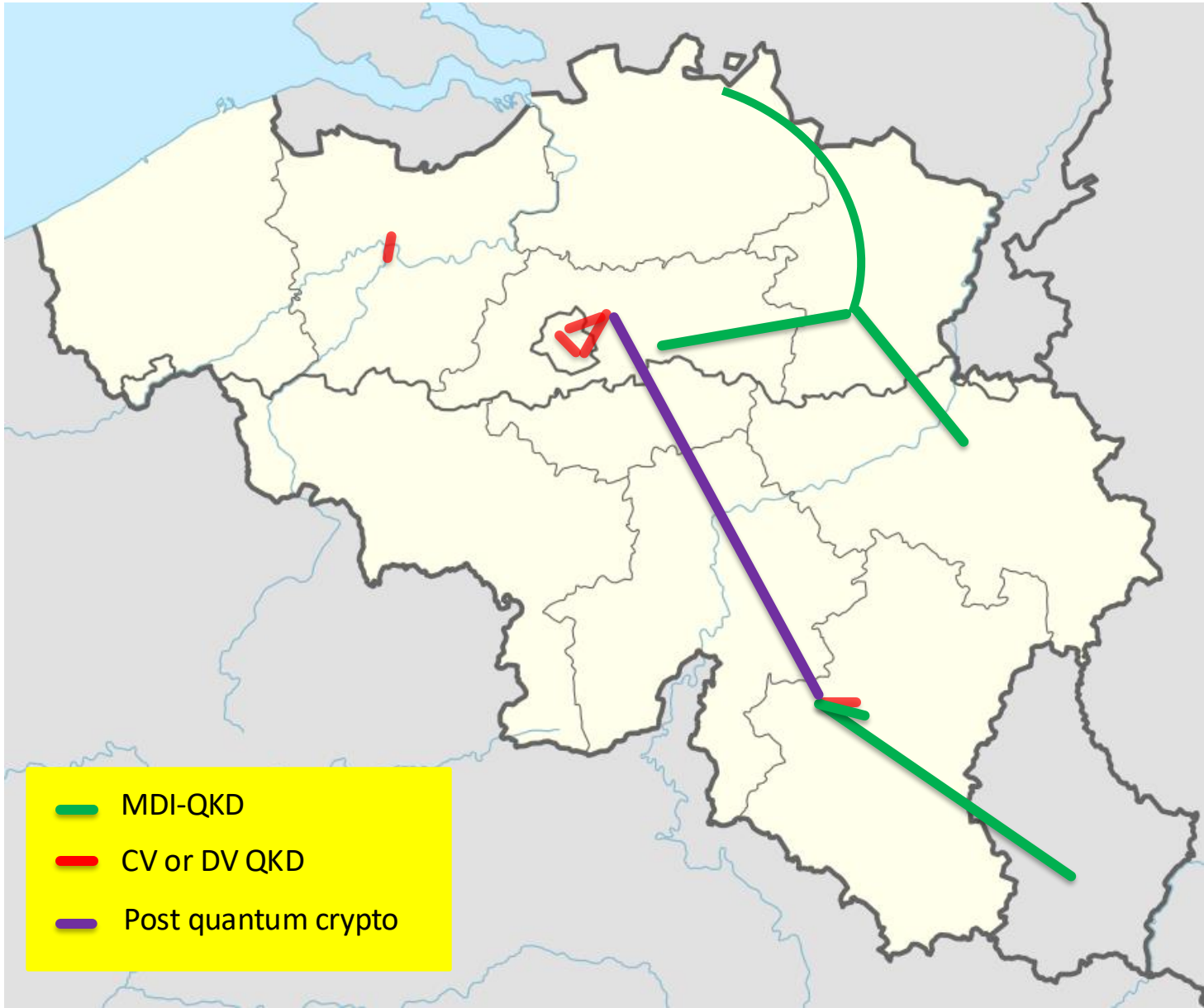


imec

Next steps: expand and increase complexity of the network

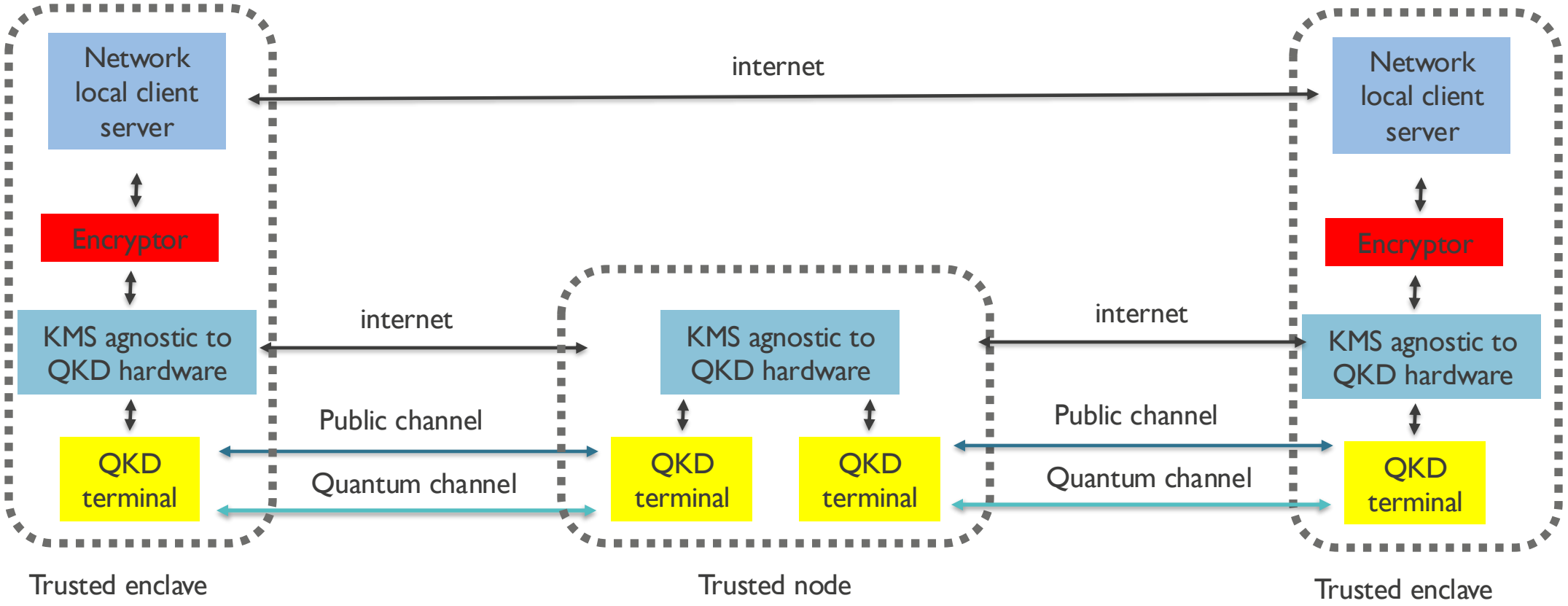
Exploring non-trivial connectivity:

- Trusted nodes
- Interface of different systems
- Loop topology
- Cross-border link: Lux4QCI

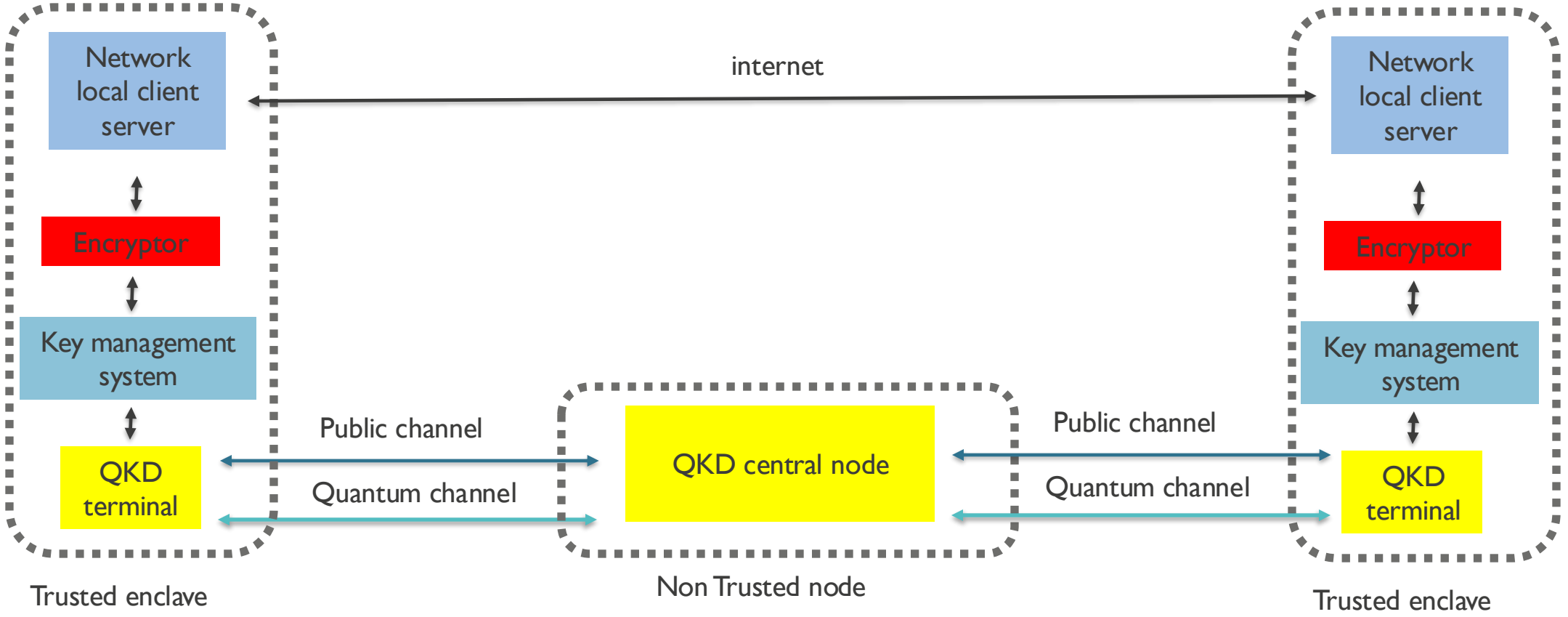


imec

Point-to-point with trusted nodes



Point-to-point with central node



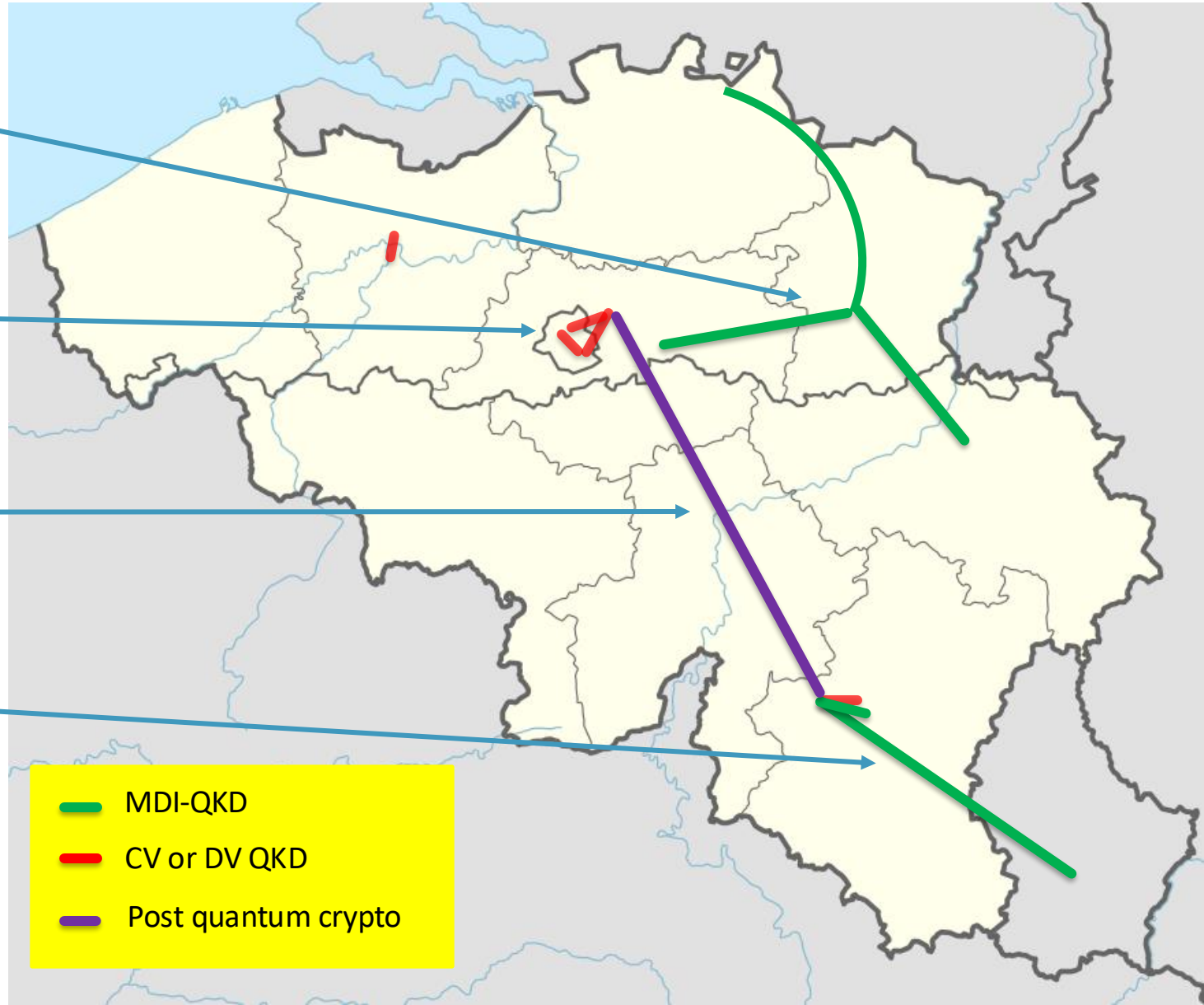
Next steps: expand and increase complexity of the network

MDI-QKD deployment in Hasselt

Extend the network in Brussels with trusted nodes and hybrid technology for more conplex use cases

PQC link between Brussels and Redu

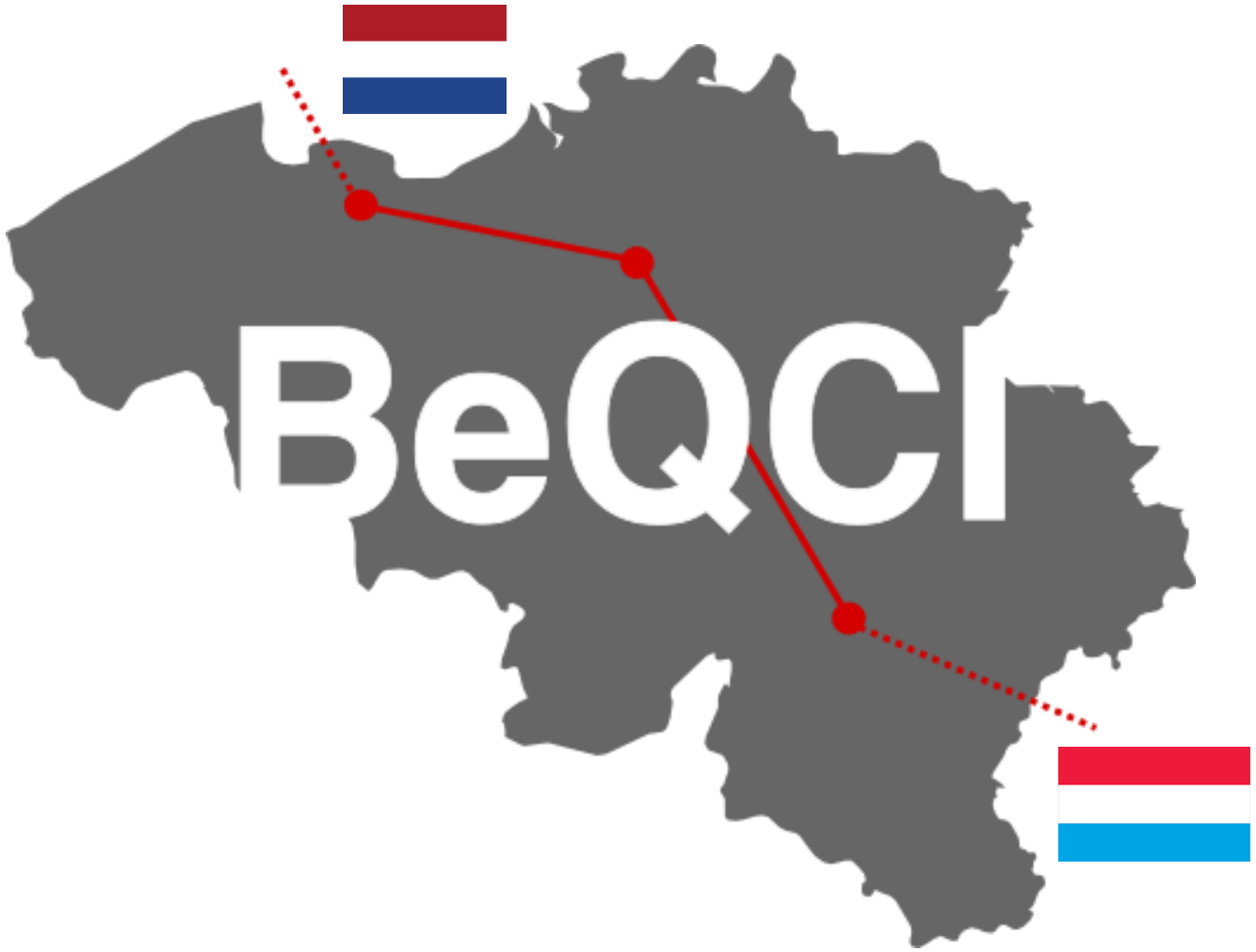
Cross-border link with Luxembourg as first collaboration to establish a European QCI



Open for external end users!

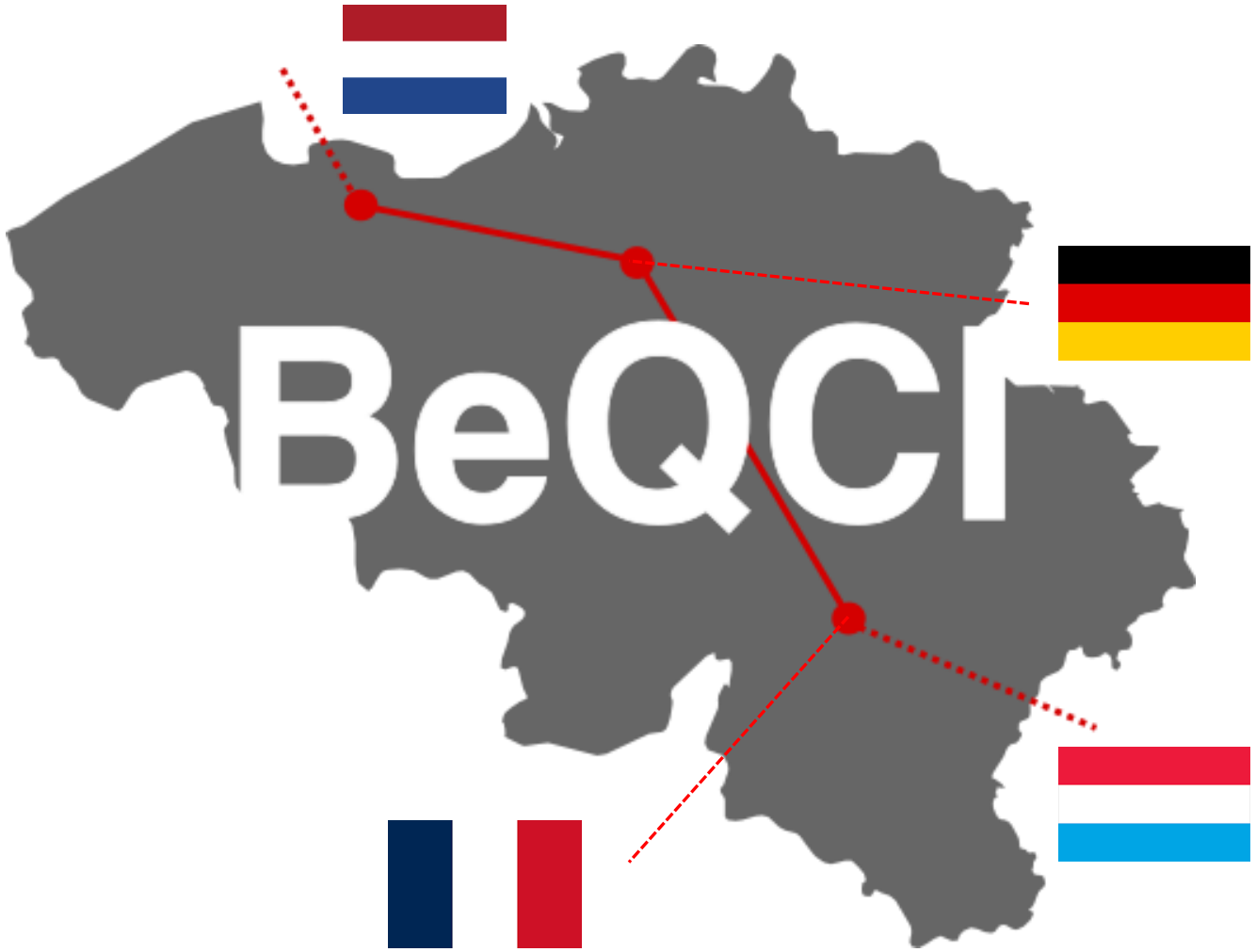
imec

Beyond mid-2025: cross-border & space



- Cross-border connection of national networks:

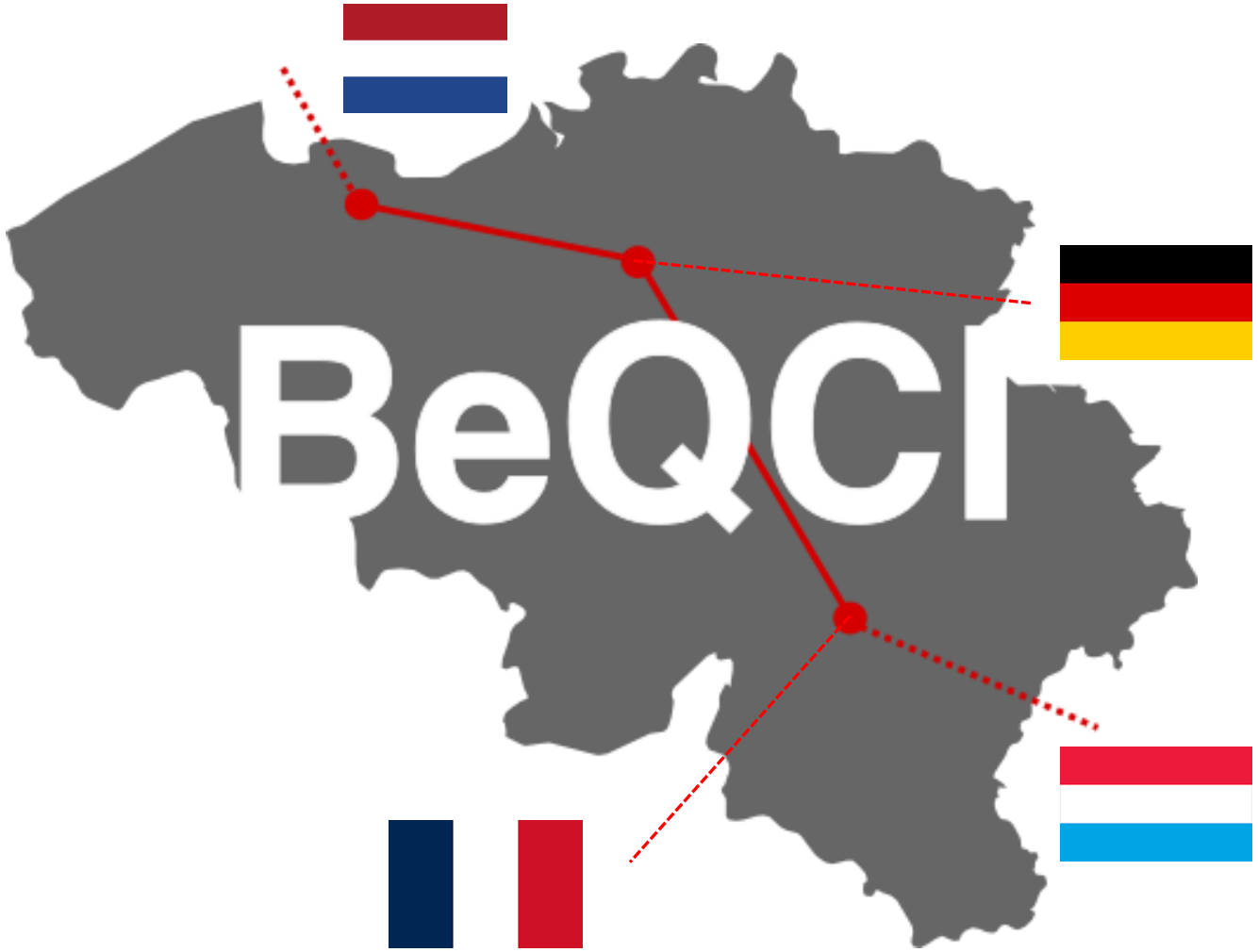
Beyond mid-2025: cross-border & space



- Cross-border connection of national networks:
  - For example *Benelux backbone*: Amsterdam-Rotterdam-Brussels-Luxembourg

Beyond mid-2025: cross-border & space

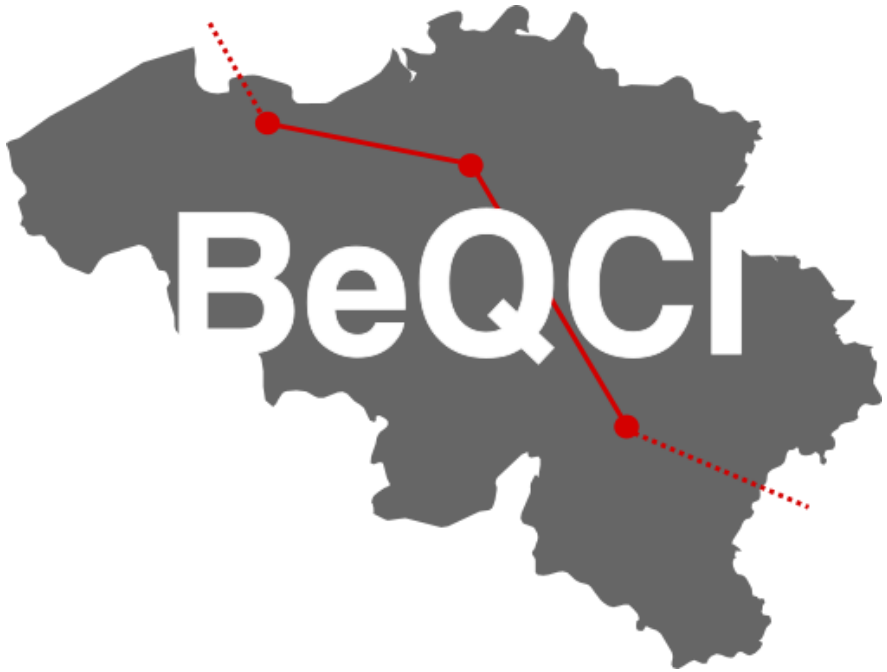
EuroQCI



- Cross-border connection of national networks:
  - For example *Benelux backbone*: Amsterdam-Rotterdam-Brussels-Luxembourg
- Option: Satellite ground station at ESEC to connect to ESA's space segment (Eagle-1)

Join the first Belgian QCI testbed!

Could quantum secure data transmission be useful for your organization?



- Realization of **selected QKD use cases**
  - **Training and testing** facilities
  - For **government, non-profit & companies**
  - **User community**

Learn more & explore the possibilities:

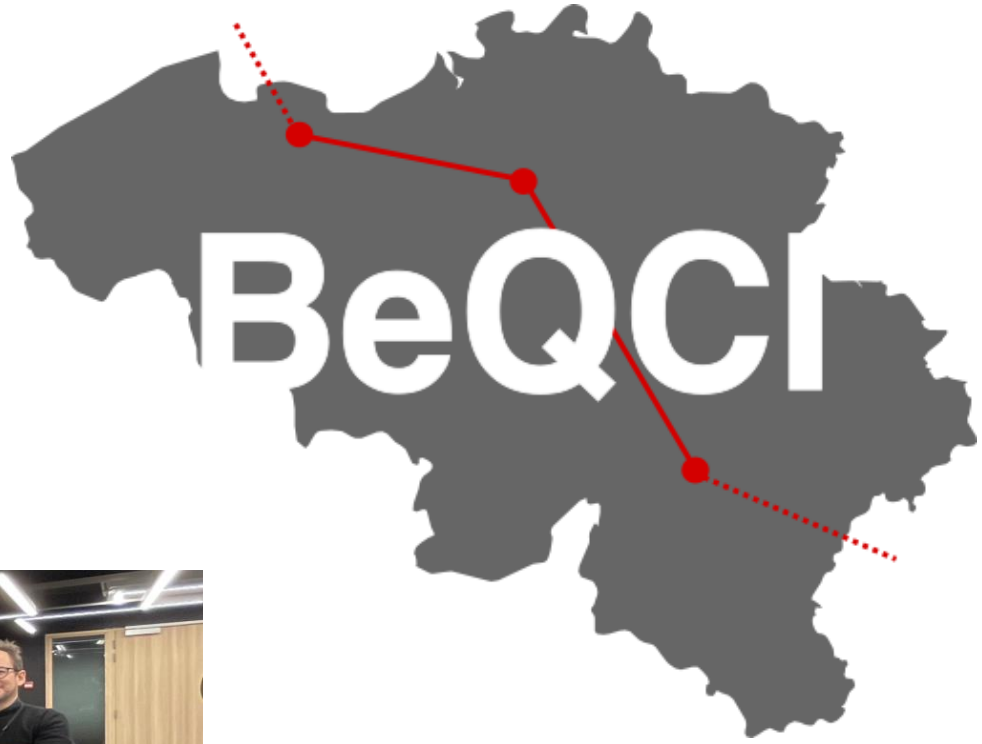
www.beqci.eu

info@beqci.eu

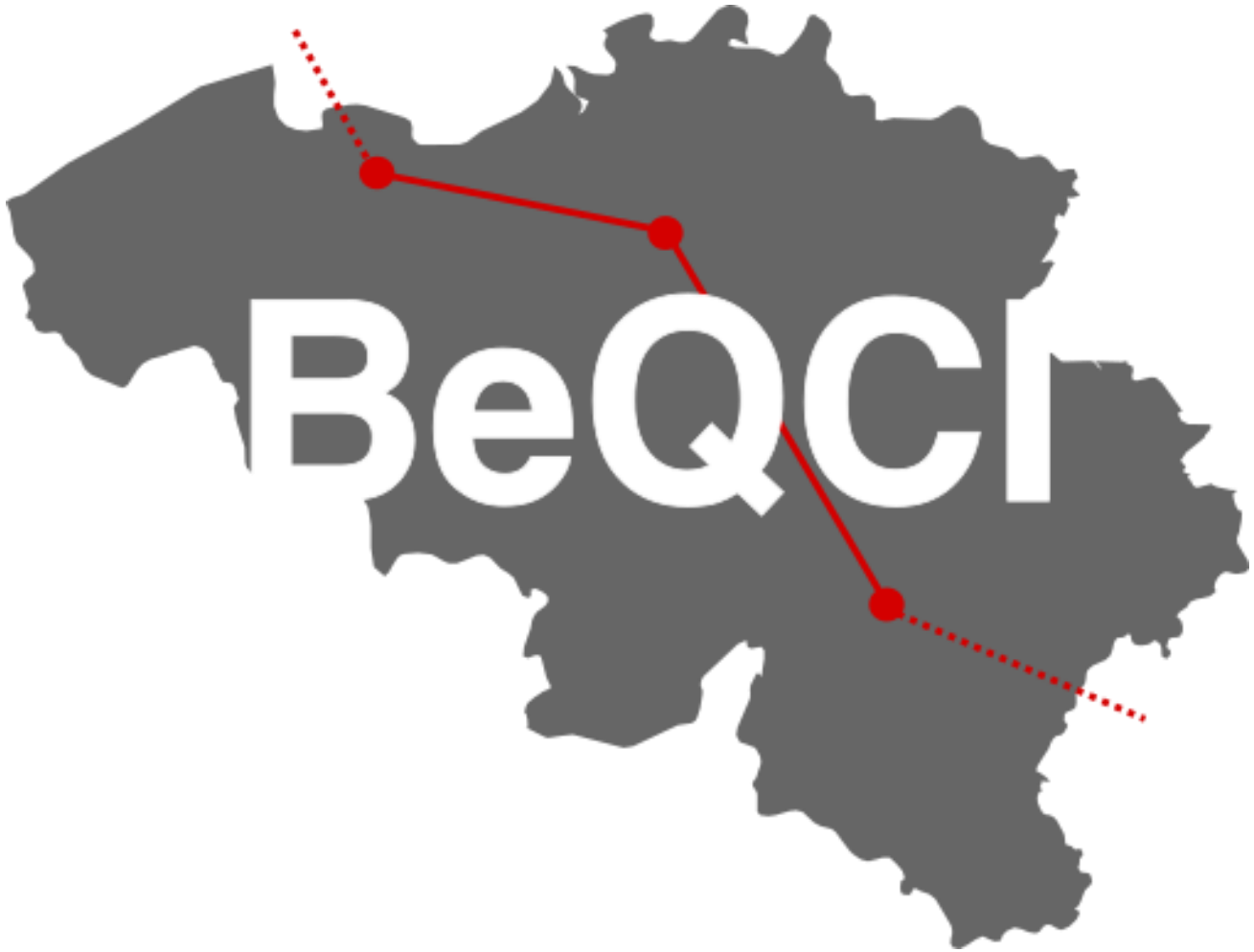
Karel.Dumon@imec.be

imec

BeQCI: the first Belgian quantum communication testbed



Funded by EU & BELSPO



BeQCI: Belgium Quantum Communication Infrastructure

Cyberweek – 17/10/2024 - karel.dumon@imec.be

CENTRE FOR
CYBERSECURITY
BELGIUM

Ellen Stassart

CCB

Cyberwal
by digital
wallonia

CENTRE FOR CYBERSECURITY BELGIUM

NCC-BE
BELGIUM CYBERSECURITY COORDINATION CENTRE

Centre for Cybersecurity Belgium
Under the authority of the Prime Minister

Le cadre ECCC et le NCC-BE
à l'appui de la recherche sur la cybersécurité

17 October 2024 – *Cyberweek*, Namur

Ellen STASSART – Director CCB & Head of the NCC-BE

Agenda

1. Qu’est-ce que le CCB?
2. Introduction de l’ECCC et du NCC-BE
3. Le NCC-BE en pratique
4. Sources de financement disponibles
5. Points à retenir
6. Questions et réponses + session interactive

CENTRE FOR CYBERSECURITY BELGIUM

01
Le Centre pour la Cybersécurité Belgique «Le CCB »

NCC-BE
BELGIUM CYBERSECURITY COORDINATION CENTRE

Centre for Cybersecurity Belgium (CCB)

Sous l'autorité du premier ministre

- **Créé par l'Arrêté Royal du 10 octobre 2014**, c'est l'autorité nationale pour la cybersécurité
- Responsible de la mise en oeuvre de NIS1 & NIS2
- Le CCB designé comme centre national de coordination pour la cybersécurité: le "**NCC-BE" par arrêté royal du 16 février 2022**

Notre mission est de faire de la Belgique l'un des pays les moins vulnérables d'Europe

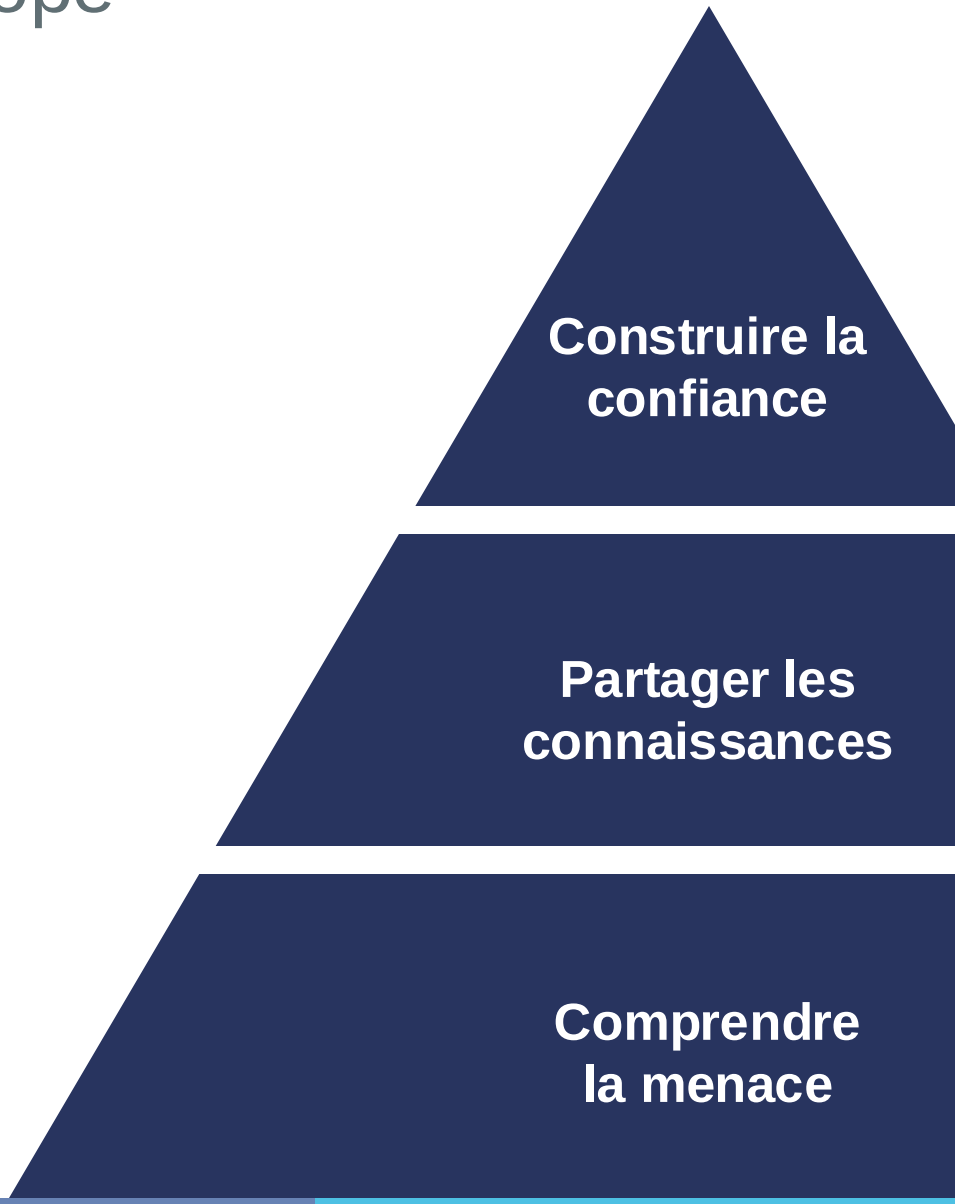
CENTRE FOR CYBERSECURITY BELGIUM

Ceci est fait grâce

› A la stratégie nationale du CCB

Stratégie Nationale de la cybersécurité 2.0 vers la 3.0

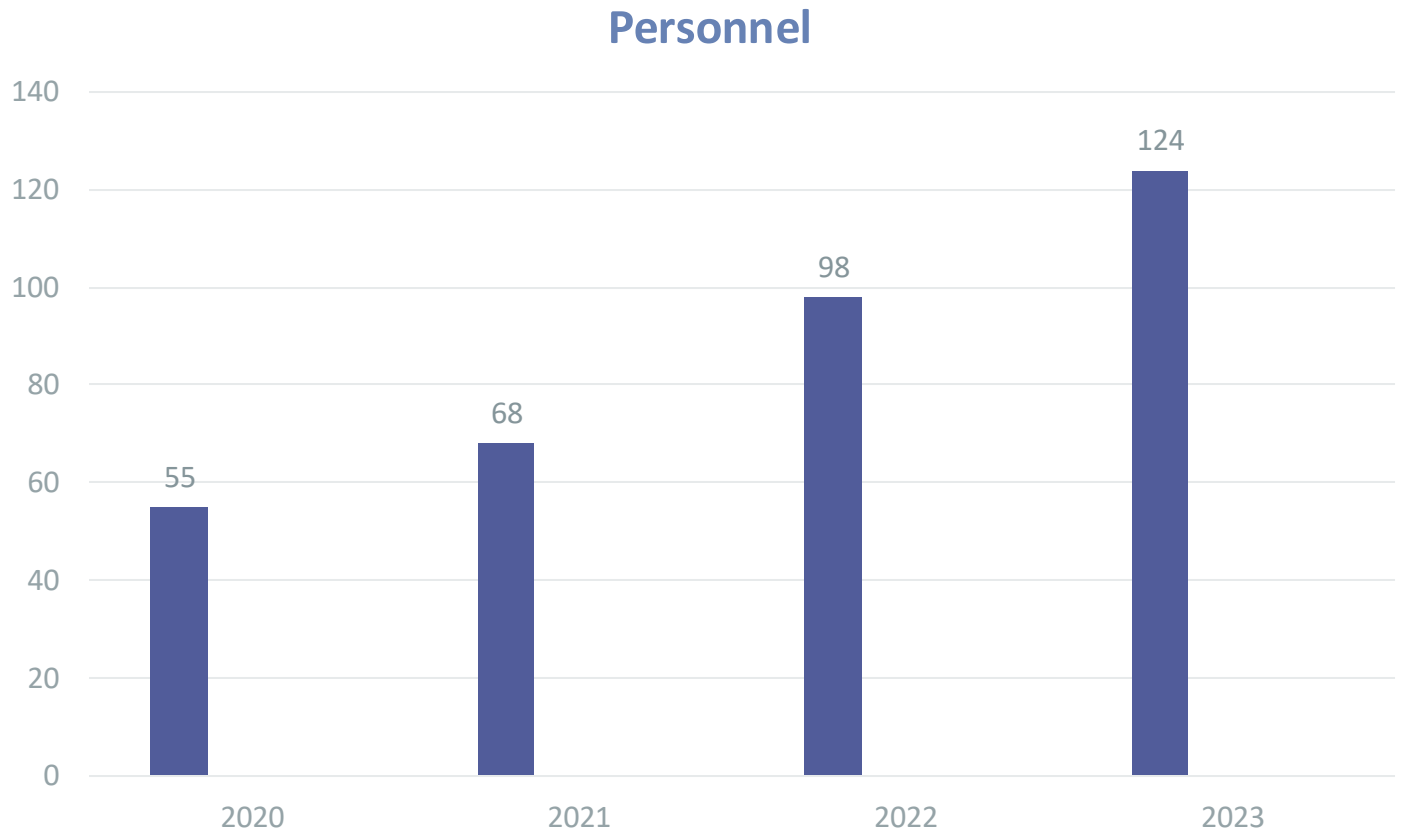
› L'approche de **cyber protection active** (ACP)



Quelques chiffres

Crises nexus

- ✓ COVID
- ✓ Conflits / guerres
- ✓ Cyber-attacks
- ✓ Cyber-espionage
- ✓ Nouveaux règles UE
- ✓ NCC-BE
- ✓ NCCA
- ✓ Future?



CENTRE FOR CYBERSECURITY BELGIUM

02
European Cybersecurity Competence Centre « ECCC »

NCC-BE
BELGIUM CYBERSECURITY COORDINATION CENTRE

Introduction de l’ECCC

L'ECCC est le moteur de la mise en œuvre de la stratégie européenne en matière de recherche, d'innovation et de politique industrielle dans le domaine de la cybersécurité.

Officiellement fondé en 2021. Sa création repose sur le Règlement (UE) 2021/887, adopté par le Parlement européen et le Conseil le 20 mai 2021.

ECCC
EUROPEAN CYBERSECURITY COMPETENCE CENTRE

Sources de financement européen (2021-2027)

ECCC
EUROPEAN CYBERSECURITY COMPETENCE CENTRE

Digital Europe Programme

Horizon Europe

European Cybersecurity Competence Center

Réseau de centres de coordination nationaux (NCC)

Projets de renforcement des capacités

Projets de R&D collaboratifs

Co-investissement par l'industrie sur une base projet

Co-investissement par les États membres (volontaire)

National Coordination Centres (NCCs)

Nominated by Member States as the national contact point, and notified to the Commission (One NCC per Member State)

National capacity building: NCCs can effectively engage and coordinate with industry, academia and research community, citizens, and the public sector and authorities under NIS

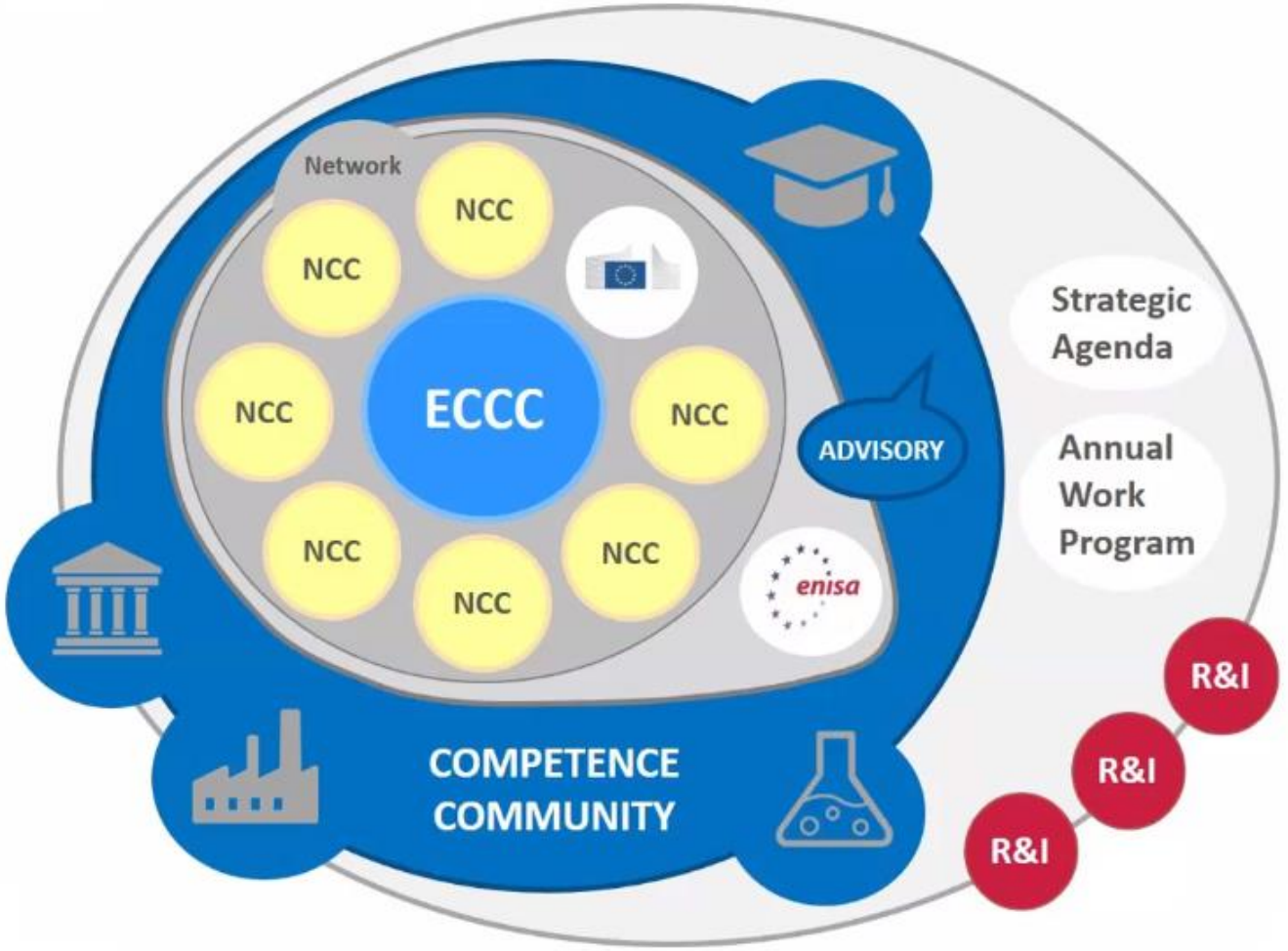
NCCs may receive funding, may pass on financial support

- *Provides technical assistance*
- *Coordinates the national, regional and local levels*
- *Promotes cybersecurity educational programmes*
- *Advocates involvement of relevant entities*

ECCC
EUROPEAN CYBERSECURITY COMPETENCE CENTRE

List of confirmed NCCs available on-line : National Cybersecurity Coordination Centres (europa.eu)

Un nouveau cadre européen



Source: ENISA

Objectifs du nouveau cadre européen

Renforcer le ‘leadership’ global de l’UE en matière de cybersécurité et **son autonomie stratégique**

Préserver et développer **les capacités technologiques et industrielles** dans le domaine de la recherche sur la cybersécurité

Renforcer la **compétitivité de l'industrie** de la cybersécurité

Faire de la cybersécurité **un avantage concurrentiel** pour les autres secteurs

ECCC
EUROPEAN CYBERSECURITY COMPETENCE CENTRE

CENTRE FOR CYBERSECURITY BELGIUM

03
Le NCC-BE en pratique

NCC-BE
BELGIUM CYBERSECURITY COORDINATION CENTRE

En 2022, le CCB a été désigné comme le centre national de coordination pour la Belgique (NCC-BE)

Ses missions légales sont les suivantes :

1. Coordonner **les investissements de l'UE** (DEP et HE) – y compris le FSTP ;
2. Soutenir **les missions stratégiques du Centre de compétence européen** – renforcement des capacités nationales ;
3. Agir en tant que **point de contact national** pour le cadre de l'ECCC.

De plus, le NCC-BE devrait servir de **plateforme pour la coordination et la collaboration entre les parties prenantes belges** des secteurs industriel, académique et de la recherche, ainsi que les citoyens, le secteur public et les autorités dans le cadre de la NIS.

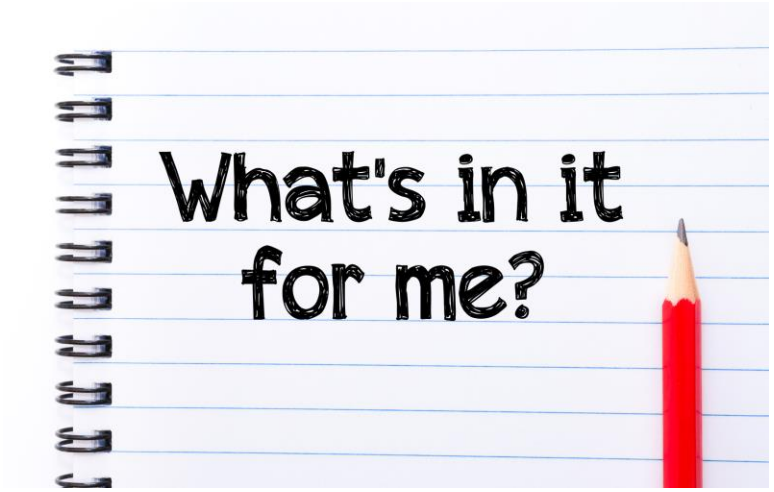
Comment demander un financement de l'UE?

Le NCC-BE en tant que 'navigateur avisé' pour aider et soutenir les candidats belges, y compris *les chercheurs*

Les possibilités de financement sont multiples

Soutien Financier aux Tiers (FSTP)

Les avantages



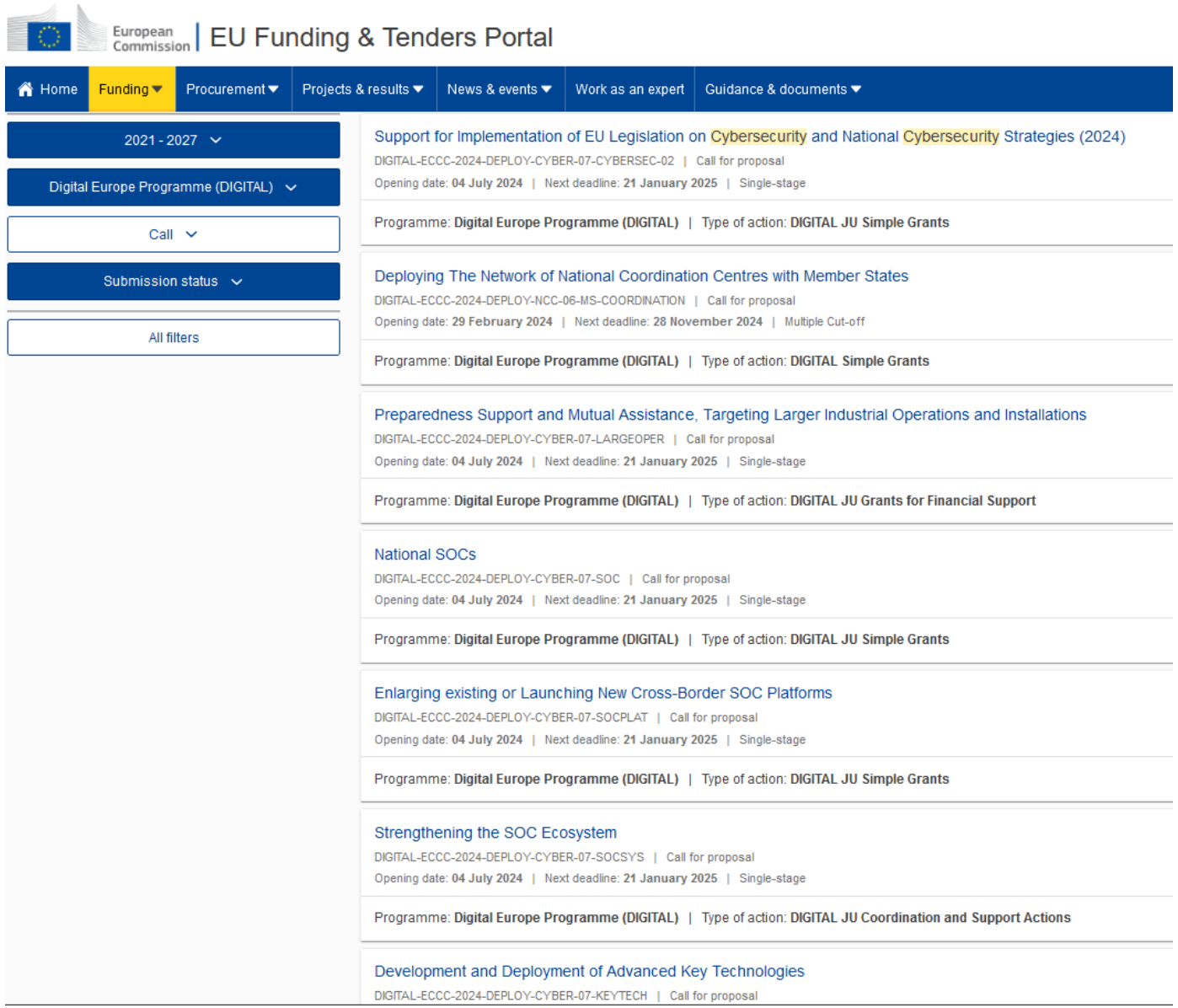
- Une **approche plus structurée des investissements** dans la cybersécurité au sein de la BE ;
- Connaître **les prochaines possibilités de financement** de l'UE dans le domaine de la cybersécurité ;
- Possibilité **d'influencer les programmes de travail de l'UE** sur la cybersécurité ;
- Établir et renforcer les relations et la **collaboration intersectorielles et transfrontalières.**

En pratique: comment?

CENTRE FOR CYBERSECURITY BELGIUM

04
Current Cybersecurity calls under DEP and HE

NCC-BE
BELGIUM CYBERSECURITY COORDINATION CENTRE

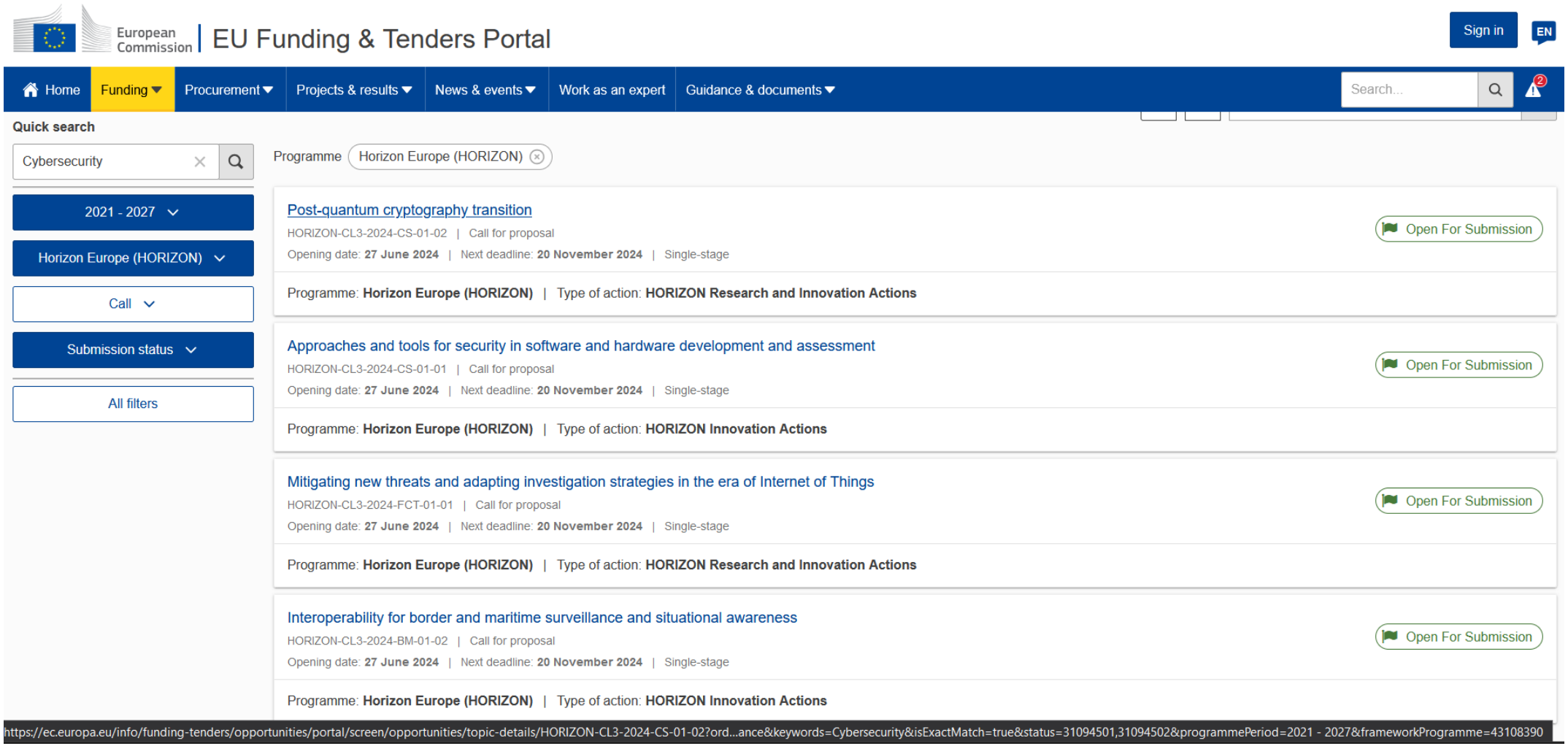


Full list of current available calls under DEP here.

Horizon Europe

Current calls – open since 27 June and deadline on 20 November 2024 :

- Approaches and tools for security in software and hardware development and assessment;
- Post-quantum cryptography transition ;
- Mitigating new threats and adapting investigation strategies in the era of Internet of Things ;
- Interoperability for border and maritime surveillance and situational awareness;
- Advanced real-time data analysis used for infrastructure resilience.



Full list of current available calls under HE here.

Soutien aux candidats au financement du DEP

→ bientôt disponible en ligne!

CENTRE FOR CYBERSECURITY BELGIUM

05
Points à retenir

NCC-BE
BELGIUM CYBERSECURITY COORDINATION CENTRE

Principaux points à retenir et prochaines étapes

1. Le CCB est le **NCC de la Belgique**
2. Le NCC-BE sert de plaque tournante pour la **coordination et la collaboration entre tous les acteurs belges** en cybersécurité
3. Le NCC-BE est là pour **soutenir les universités et les centres de recherche et d'innovation**

Quels sont les avantages pour vous?

CENTRE FOR CYBERSECURITY BELGIUM

1

Faites entendre votre voix sur la scène européenne

Rejoignez la Communauté de Compétence en Cybersécurité belge !

2

Soyez au courant des possibilités de financement de l'UE en avant-première

Participez à nos événements de networking !

3

Recevez du soutien

Inscrivez-vous à notre newsletter

Vous pouvez suivre les mises à jour NCC-BE sur notre site web → website

- le financement,
- les événements,
- les trucs et astuces sur le financement de l'UE… et plus!

Adresse mail: **ncc@ccb. belgium.be**

Rejoignez notre groupe LinkedIn pour rester informés de toutes les dernières nouvelles du NCC-BE

You can follow the NCC-BE LinkedIn group via this link or QR

CENTRE FOR CYBERSECURITY BELGIUM

06
Questions & réponses
Session interactive

NCC-BE
BELGIUM CYBERSECURITY COORDINATION CENTRE

Avez-vous des questions?

Session interactive

Session interactive
à l'écoute

1. Quels sont **vos plus grands défis** en matière de cybersécurité ?
2. Où trouvez-vous **votre financement principal** pour vos projets de cybersécurité ?
3. Envisagez-vous de postuler à un **financement européen** afin de relever les défis de cybersécurité ?

Session interactive
à l'écoute

1. De **quoi auriez-vous besoin** pour postuler à un financement de l'UE
   - ✓ capacité?(rédaction de projet),
   - ✓ expertise?,
   - ✓ approbation de l'université?,
   - ✓ autres ?
2. Où voudriez-vous que **l'Europe investisse** dans la cybersécurité dans un avenir prévisible ?
3. Le financement de l'UE peut nécessiter un **cofinancement**. Quelles sont vos possibilités de co-investissement ?

CENTRE FOR
CYBERSECURITY
BELGIUM

Centre for Cybersecurity Belgium
Under the authority of the Prime Minister

Rue de la Loi / Wetstraat 18 - 1000 Brussels

www.ccb.belgium.be

NCC-BE
BELGIUM CYBERSECURITY
COORDINATION CENTRE

Conclusion

Cyberwal
by digital
wallonia

Plus d’infos sur

digitalwallonia.be/cyber

Cyberwal
by digital
wallonia

Wallonie
Relance