

LICHENS propose un film adhésif améliorant, sans apport d'énergie, les communications mobiles à l'intérieur des bâtiments



LES FONDATEURS



ECOLE
POLYTECHNIQUE
DE BRUXELLES



Olivier Vandermoten, CEO &
co-founder



François Vincent, CTO &
co-founder



LICHENS
Stay online indoors

ADVISORY BOARD



Tan-Phu Vuong, Professor
Researcher & co-founder



Linksium, co-founder

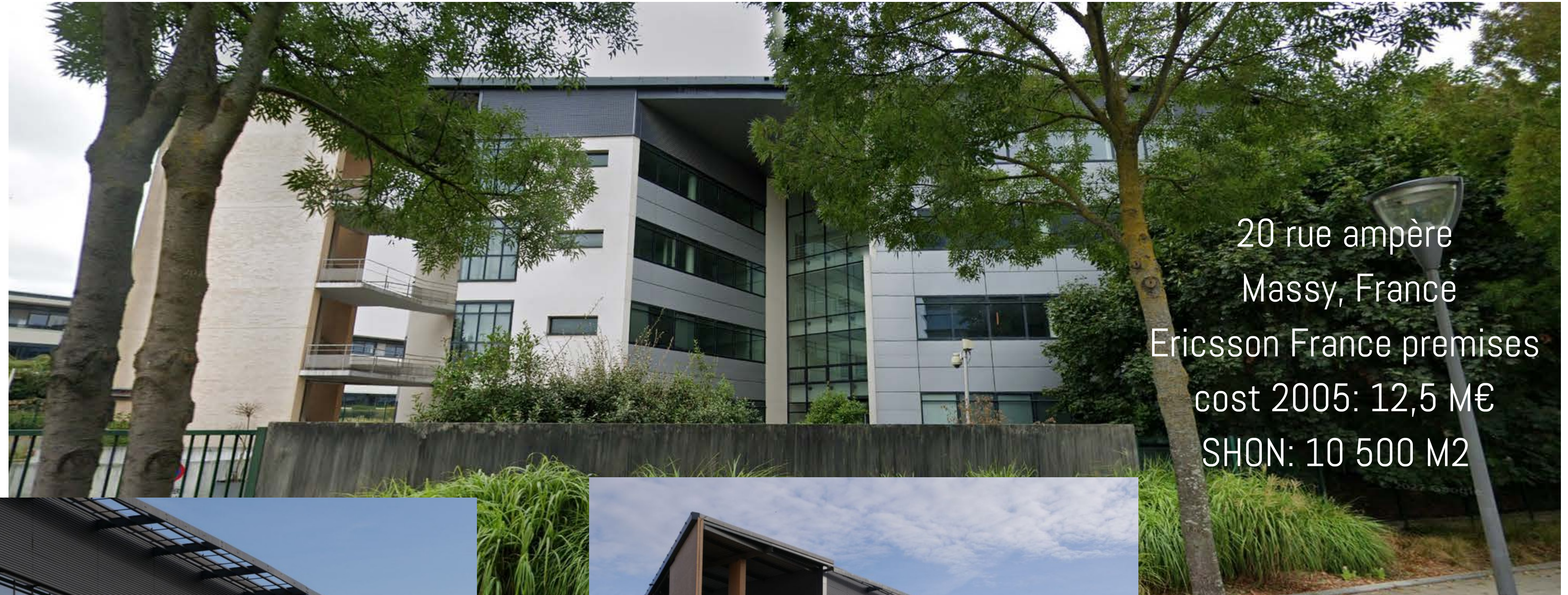


Patrick Boyeaux
Télécom
DG



Gael Depres
électronique imprimé,
Directeur R&D

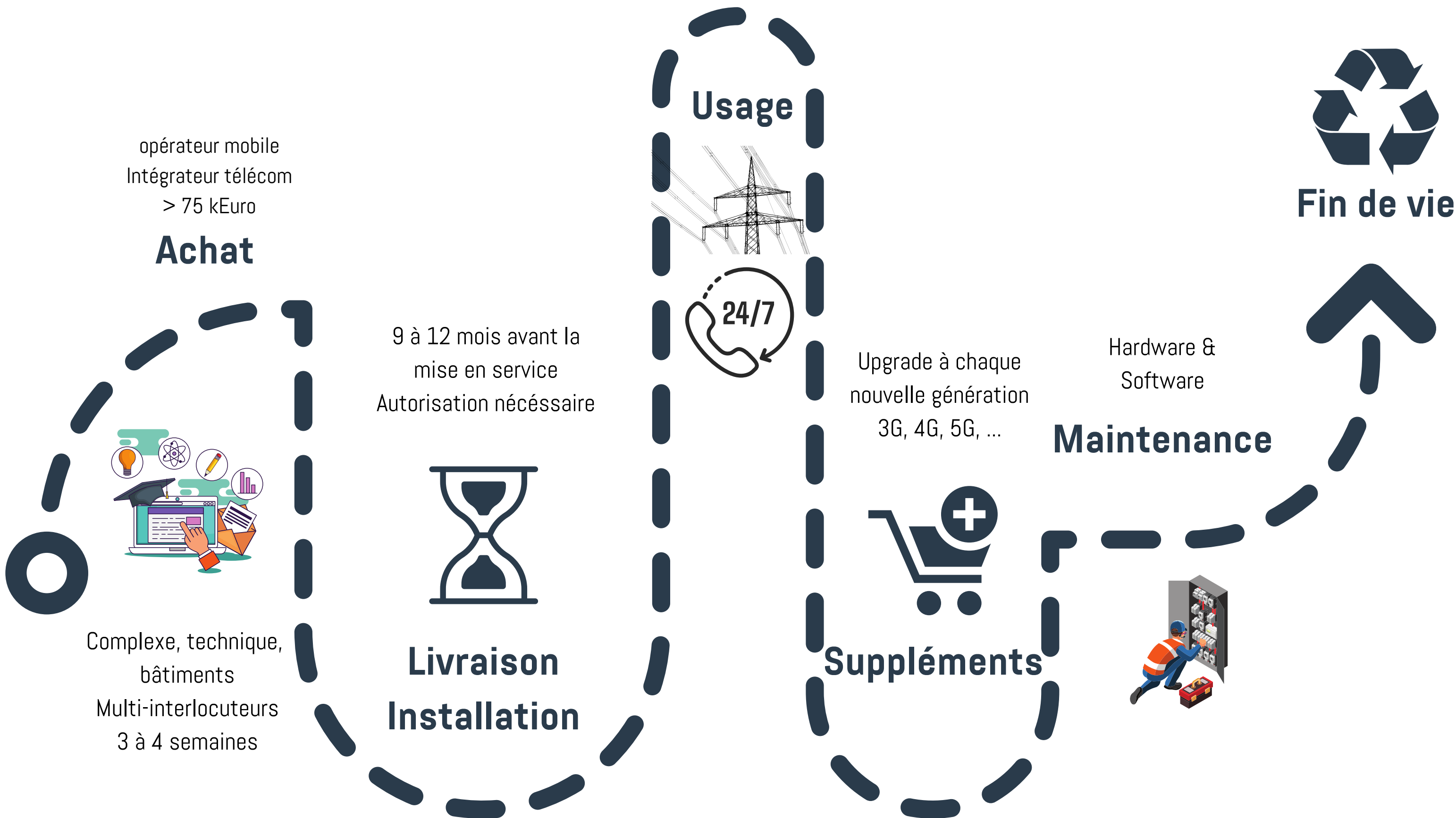
L'ampère

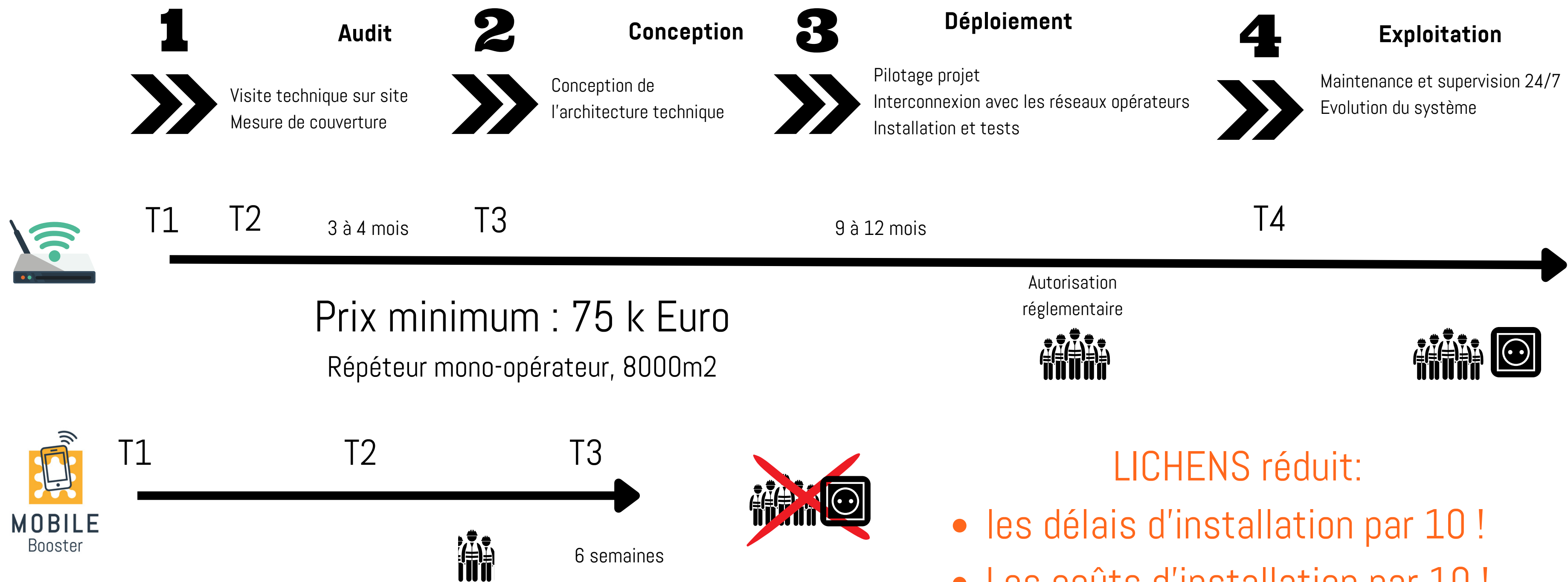


20 rue ampère
Massy, France
Ericsson France premises
cost 2005: 12,5 M€
SHON: 10 500 M2



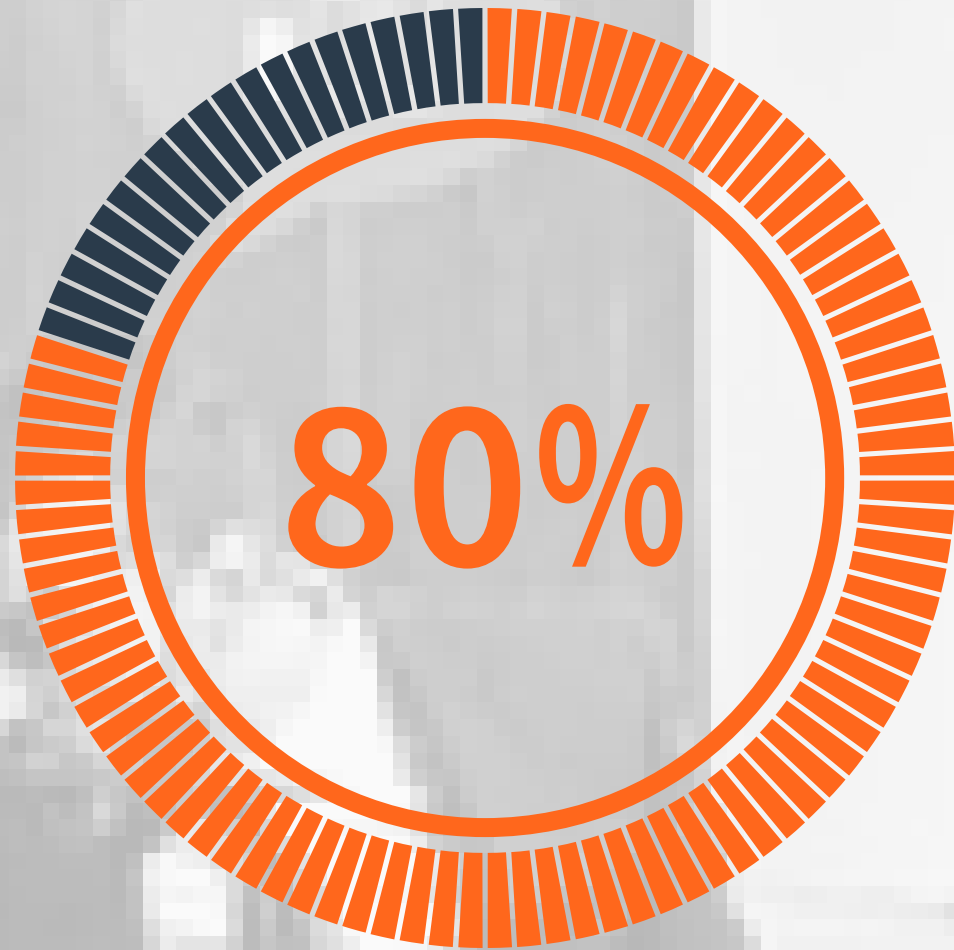
LE CYCLE D'USAGE - AVANT LICHENS







LICHENS
Stay online indoors



Percentage of mobile
usage that is initiated
indoor

(Corning, 2019)



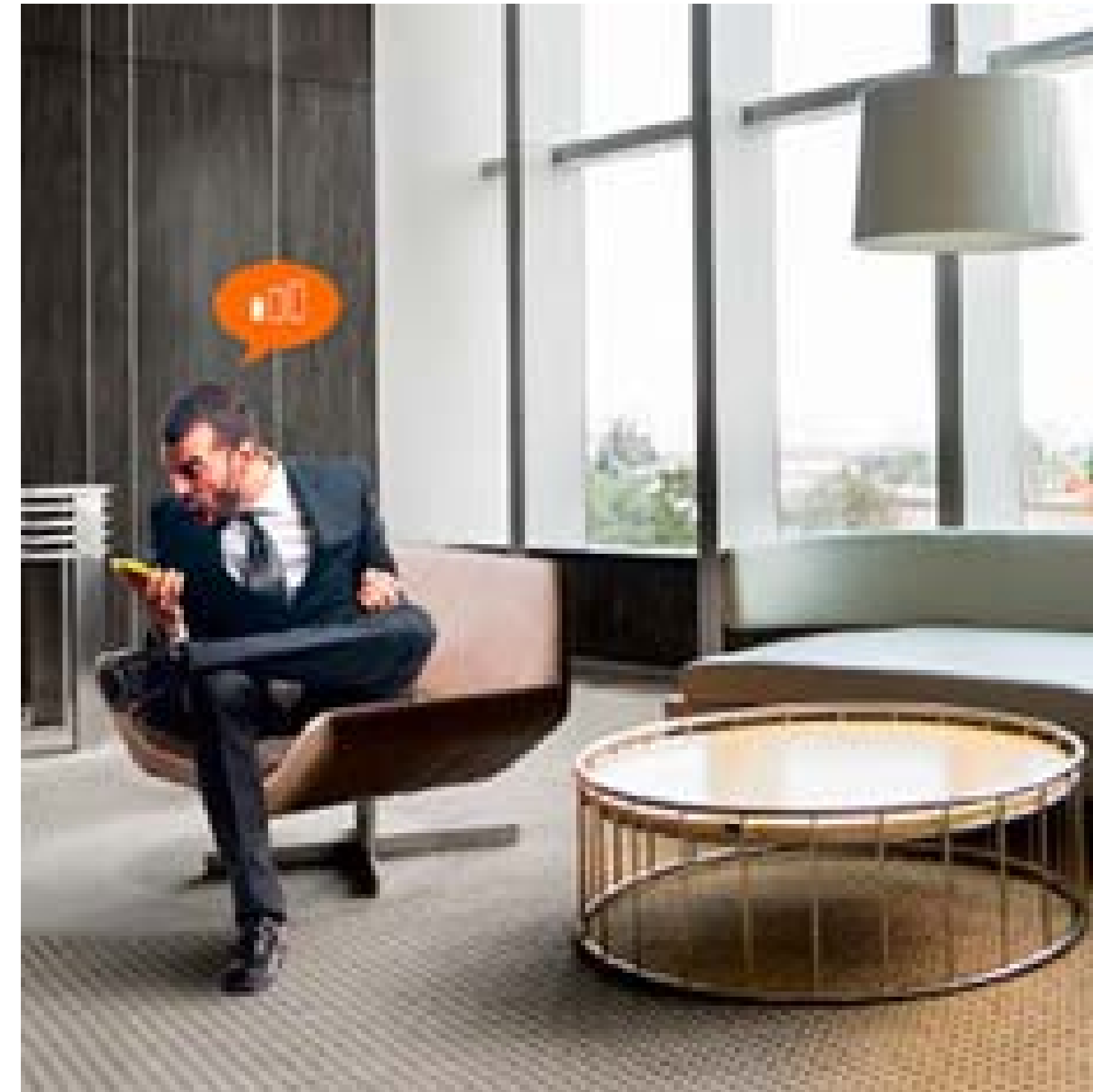
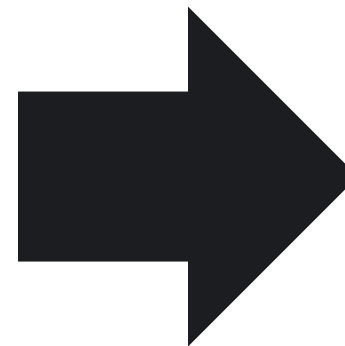
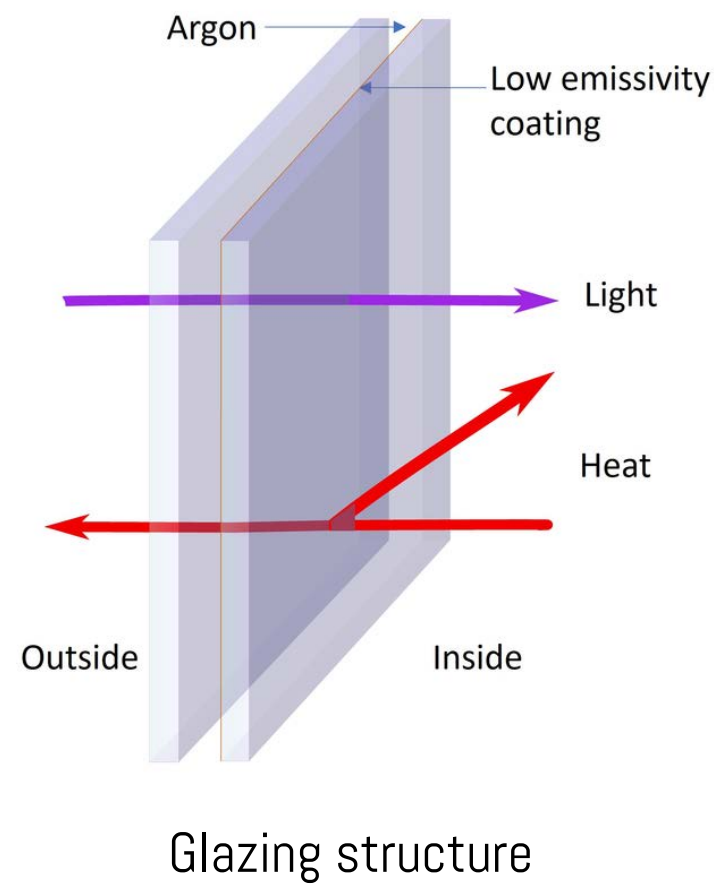
Percentage of mobile subscribers
complaining about poor in-building
communication quality

*(Association française des utilisateurs de
télécommunication, 2019)*

La transition énergétique



- Nouveaux bâtiments
- La rénovation



La "faradization" des bâtiments

SOLUTION PASSIVE

Un film adhésif imprimé d'un motif conducteur répétitif



Adaptable to all types
of ITR windows



Energy saver



Transparent,
limited visual impact



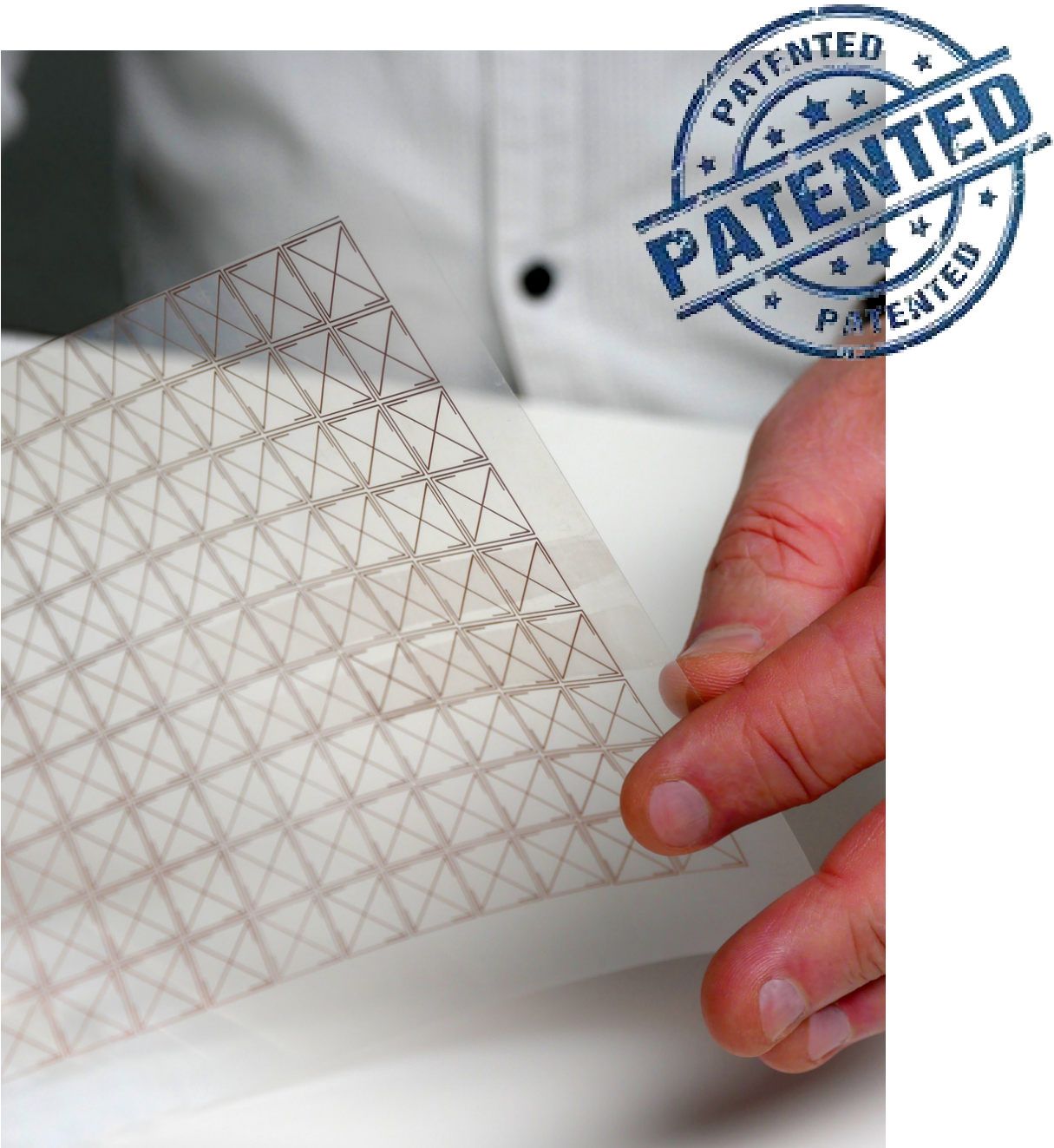
Freq.: 4G & 5G
Performance: >3 dB

PREUVE DE CONCEPT

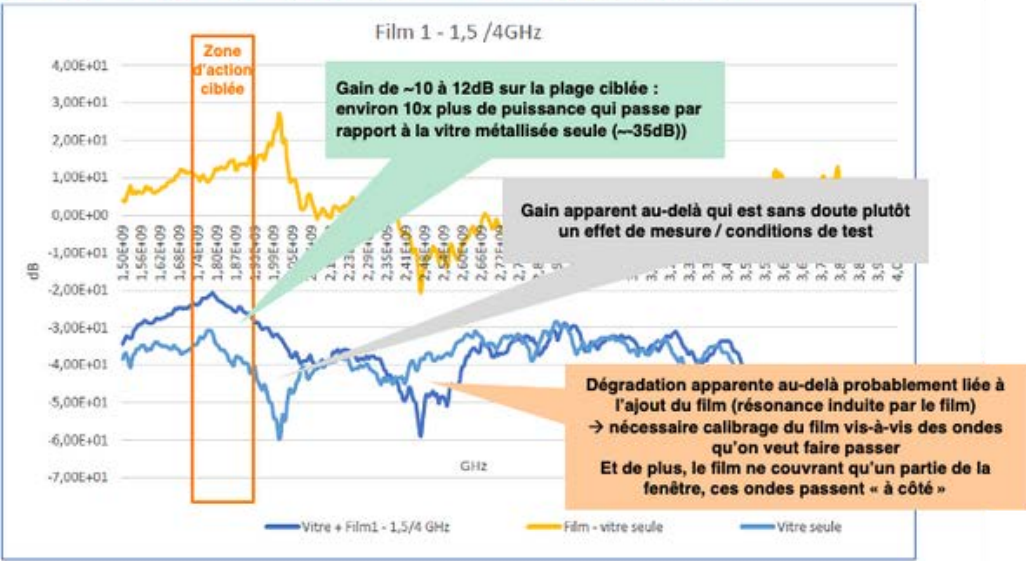
PoC

Glazing: 4/16/4

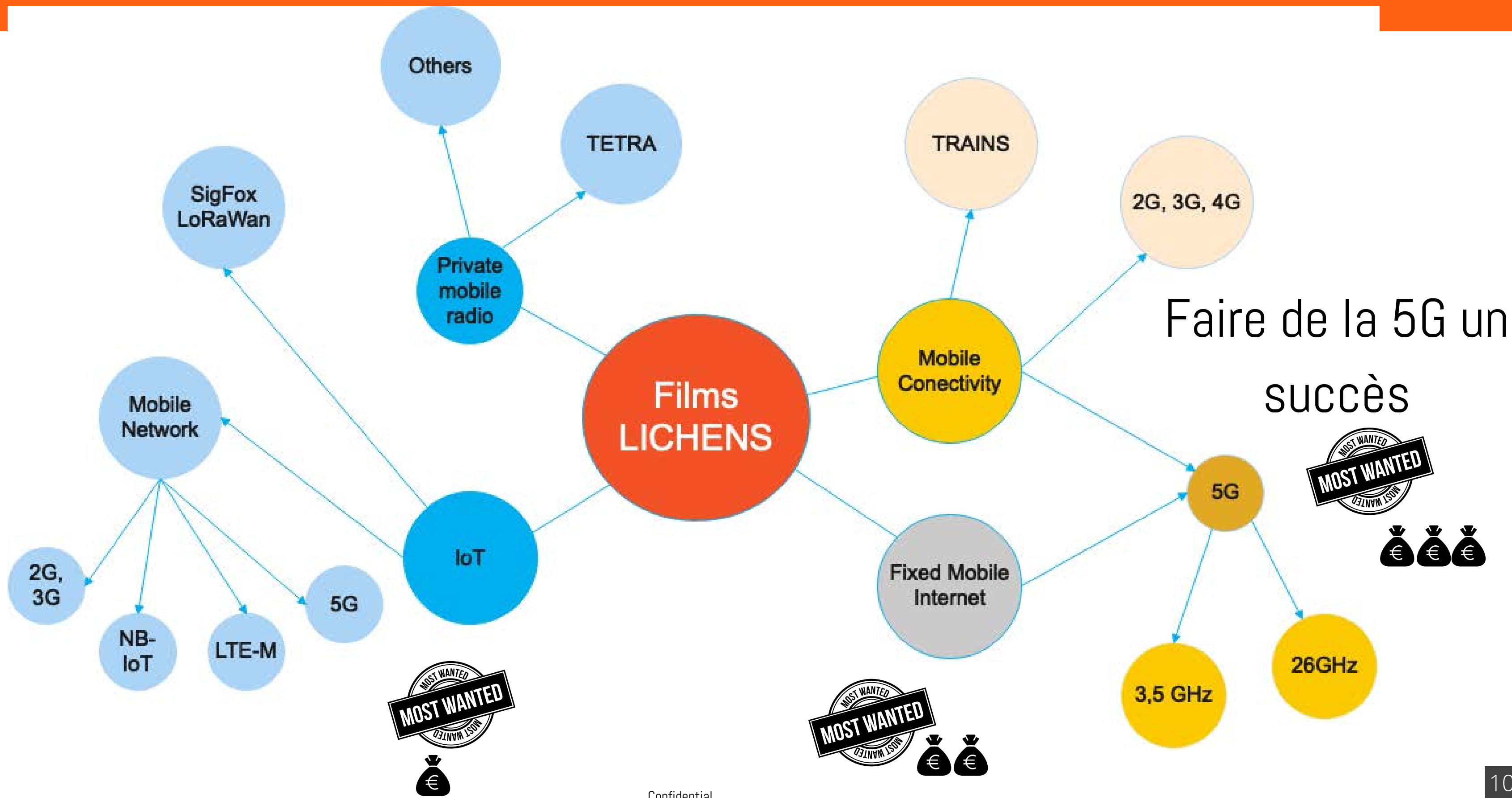
Frequency: 1800MHz



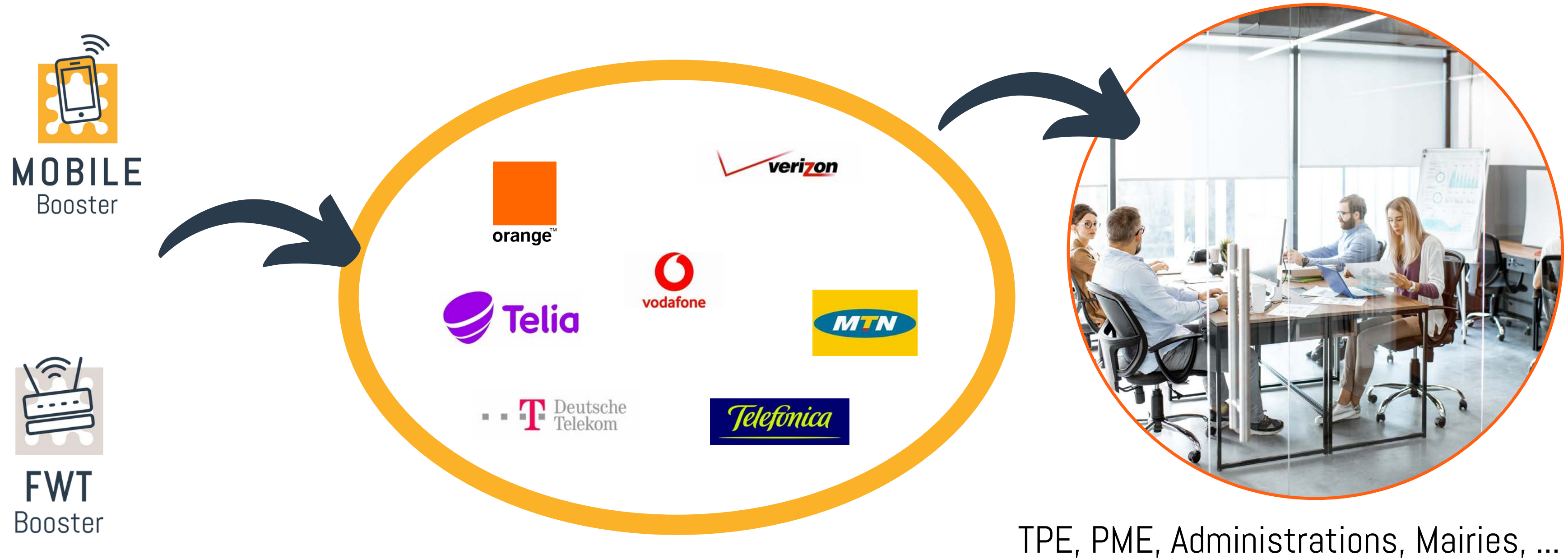
Des résultats qui montrent une diminution de l'atténuation



LE MARCHE INDOOR



Les CLIENTS: Les opérateurs mobiles 5G adressants le secteur entreprise



Les parts de marché 5G sont directement lié à la couverture indoor

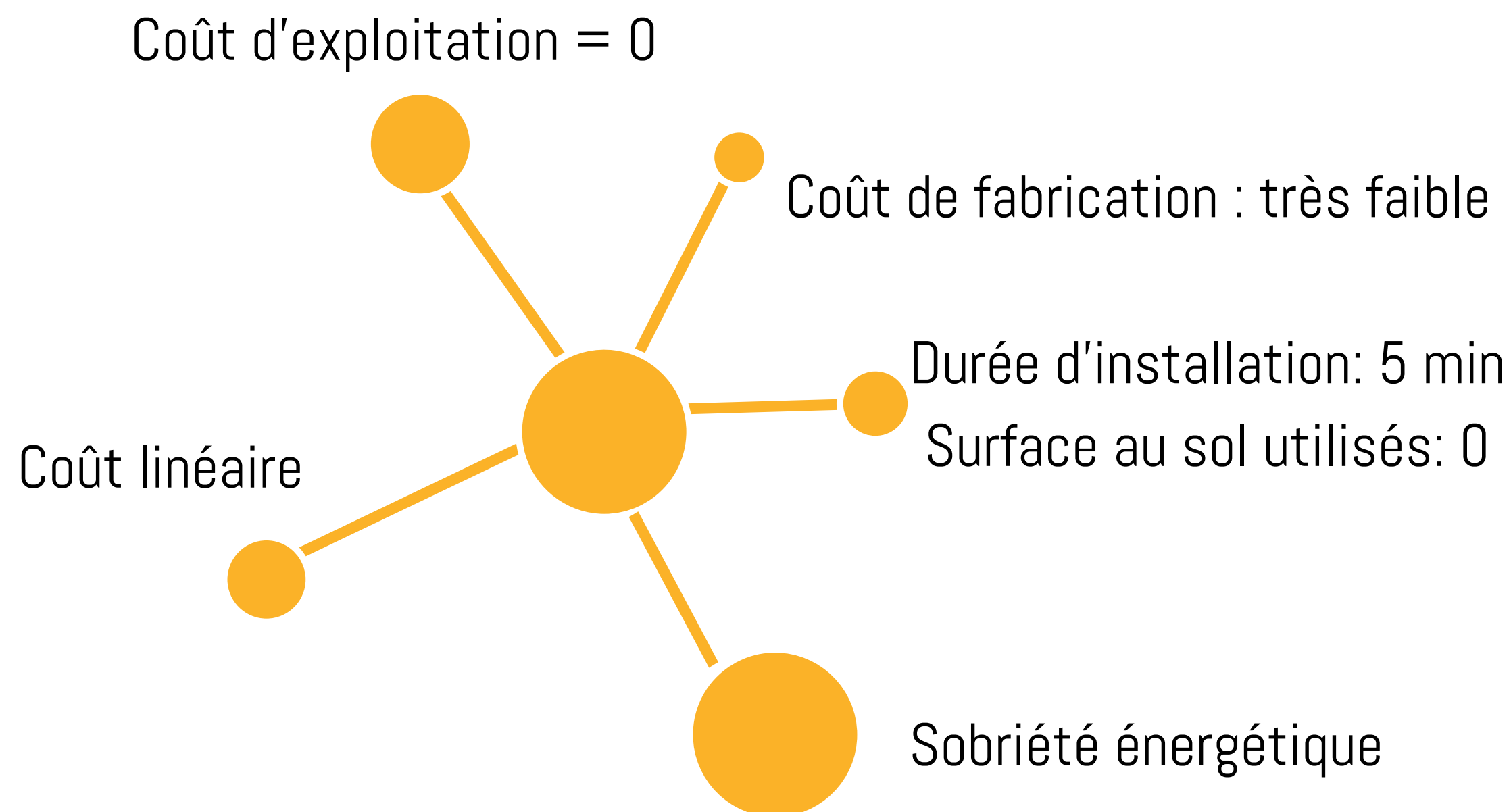
+3 dB sans apport
d'énergie, installé en 5
minutes



FWT
Booster



MOBILE
Booster





couverture indoor multi-opérateurs des agences (accueil de clients, digitalisation des process)

Amélioration des débit des liaisons backup

Coût d'exploitation = 0

+3 dB sans apport
d'énergie, installé en 5
minutes

Coût linéaire

Coût de fabrication : très faible

Durée d'installation: 5 min
Surface au sol utilisés: 0

Sobriété énergétique

TRACTION



PROGRAMME D'ACCÉLÉRATION 5G (7 SUR 100) BON DE COMMANDE (12/2022)



Secteur Bancaire & assurance	#Agence	Backup router 4G	#pain LL (3 film)	#pain IC (10 film)	Résolu LL/IC
BPCE	6000	2000	200	200	100
GAN					
Banque Postale	40000				666
Total	60000				1000

- Secteur Retail
- Secteur Hotelier
- ...

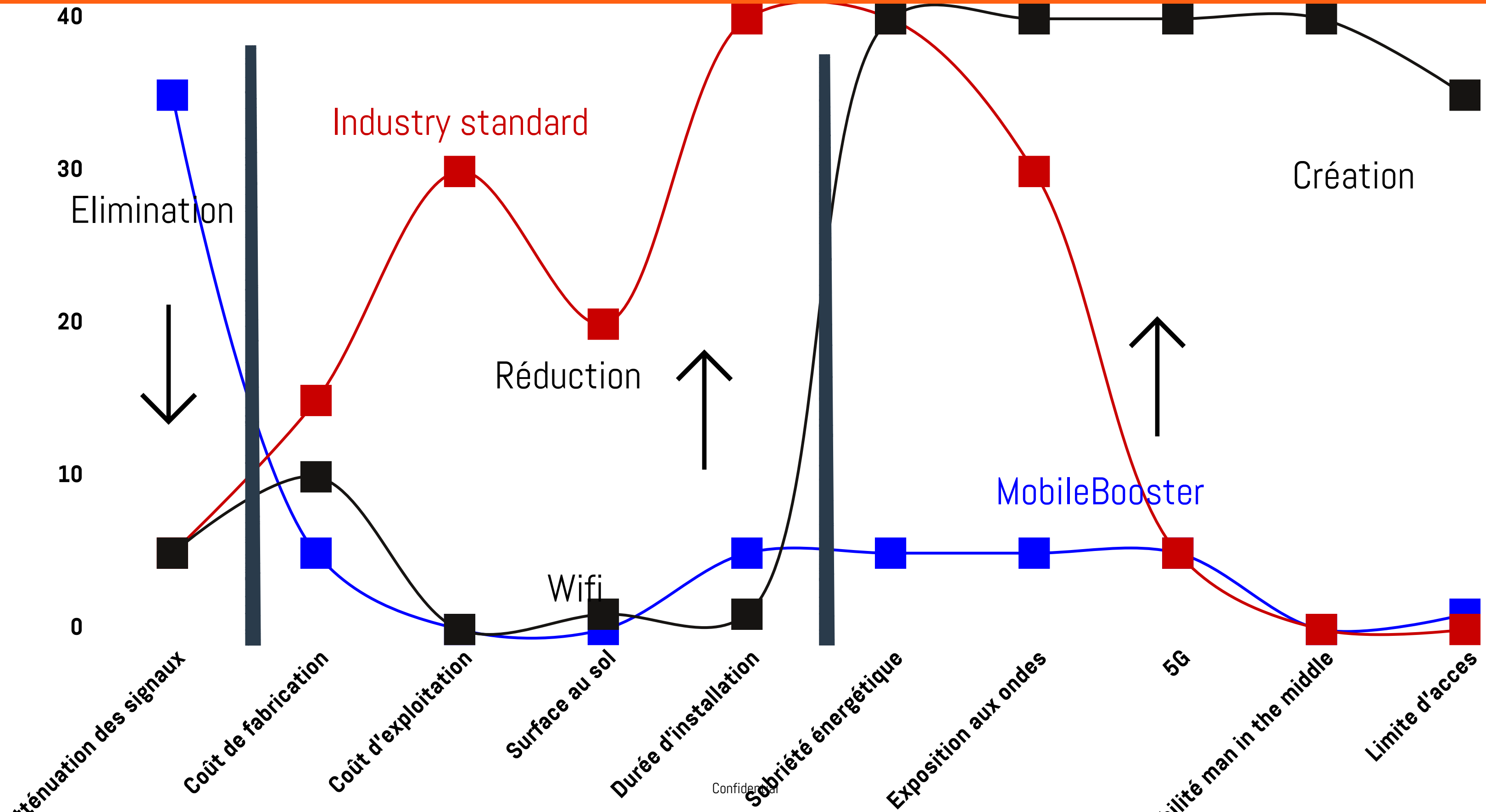


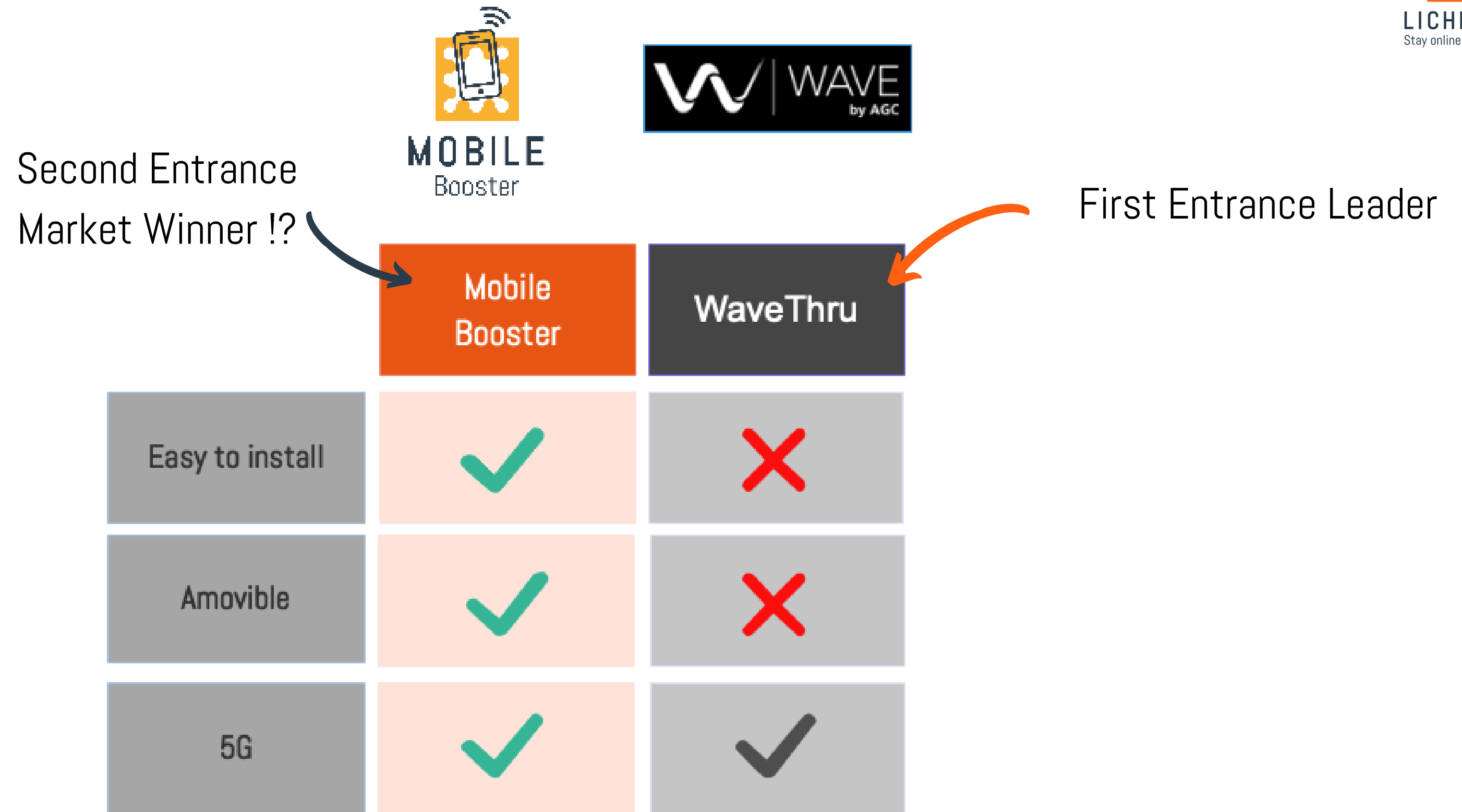
DISCUSSION INITIÉE

In the quest of non-customers

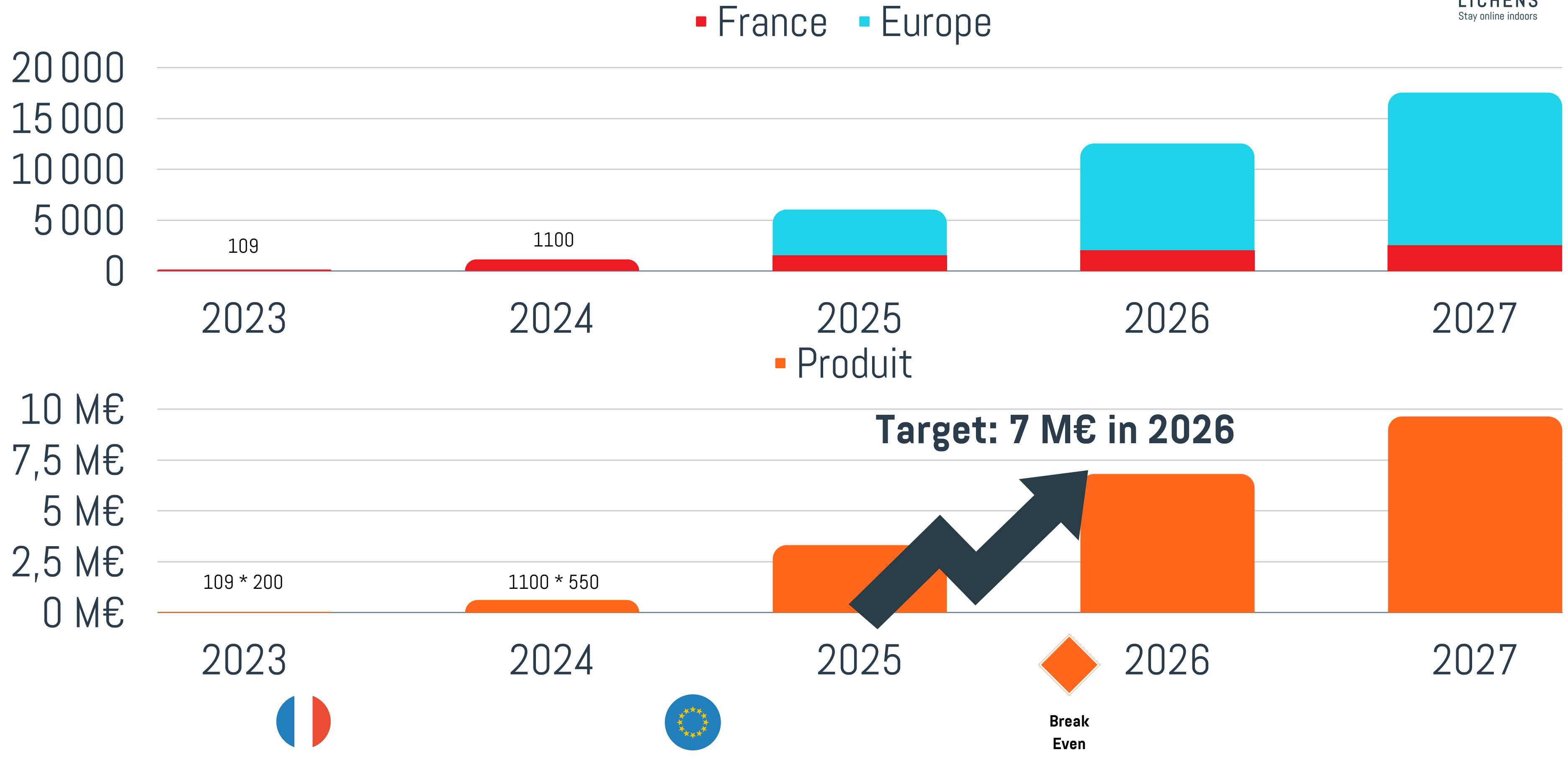


VALUE CREATION





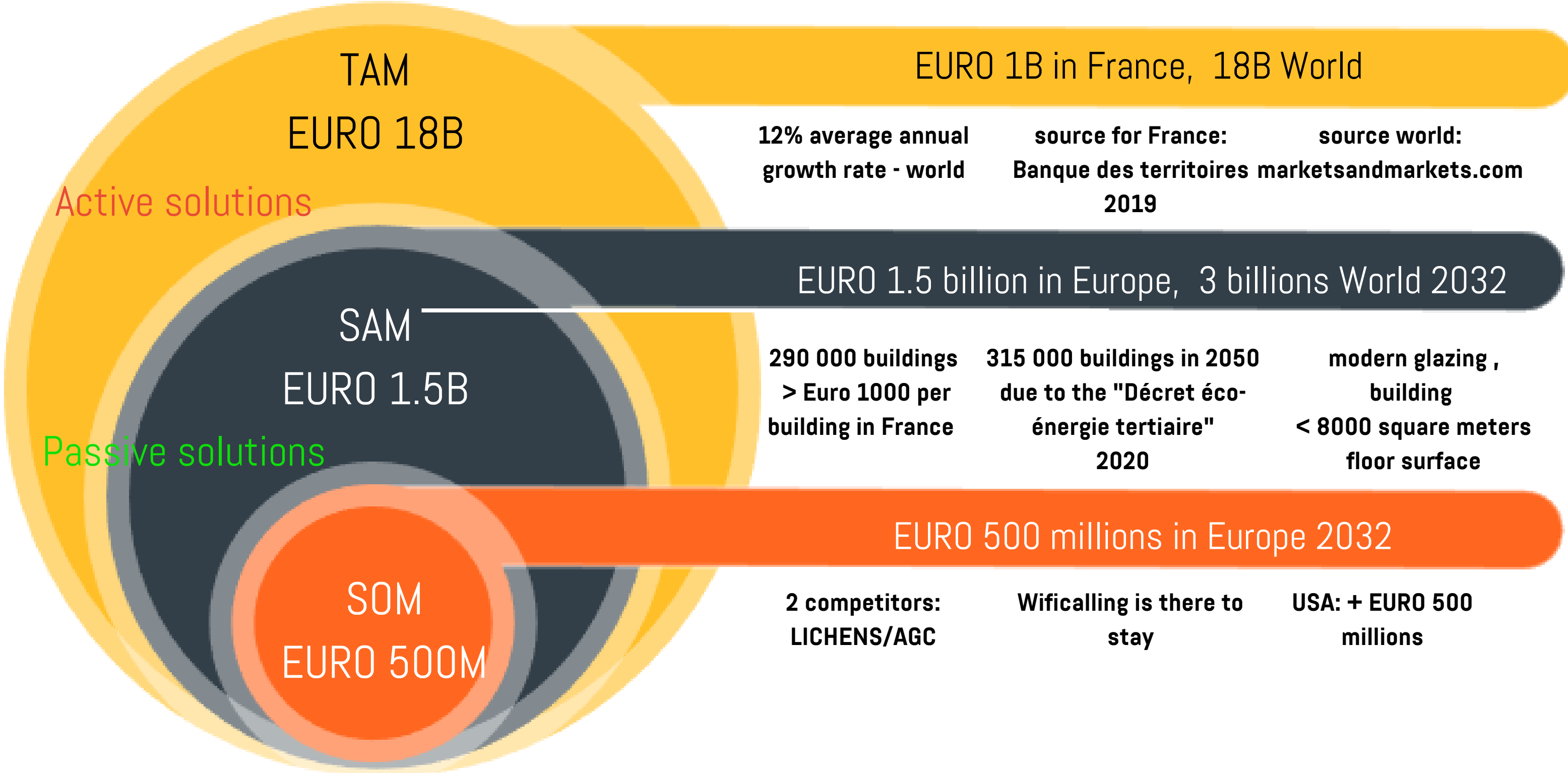
Easy to install, Amovible, Abordable

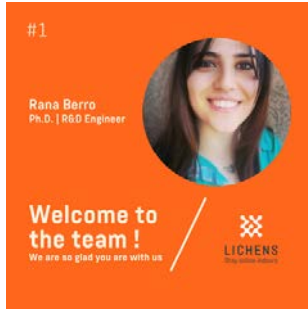
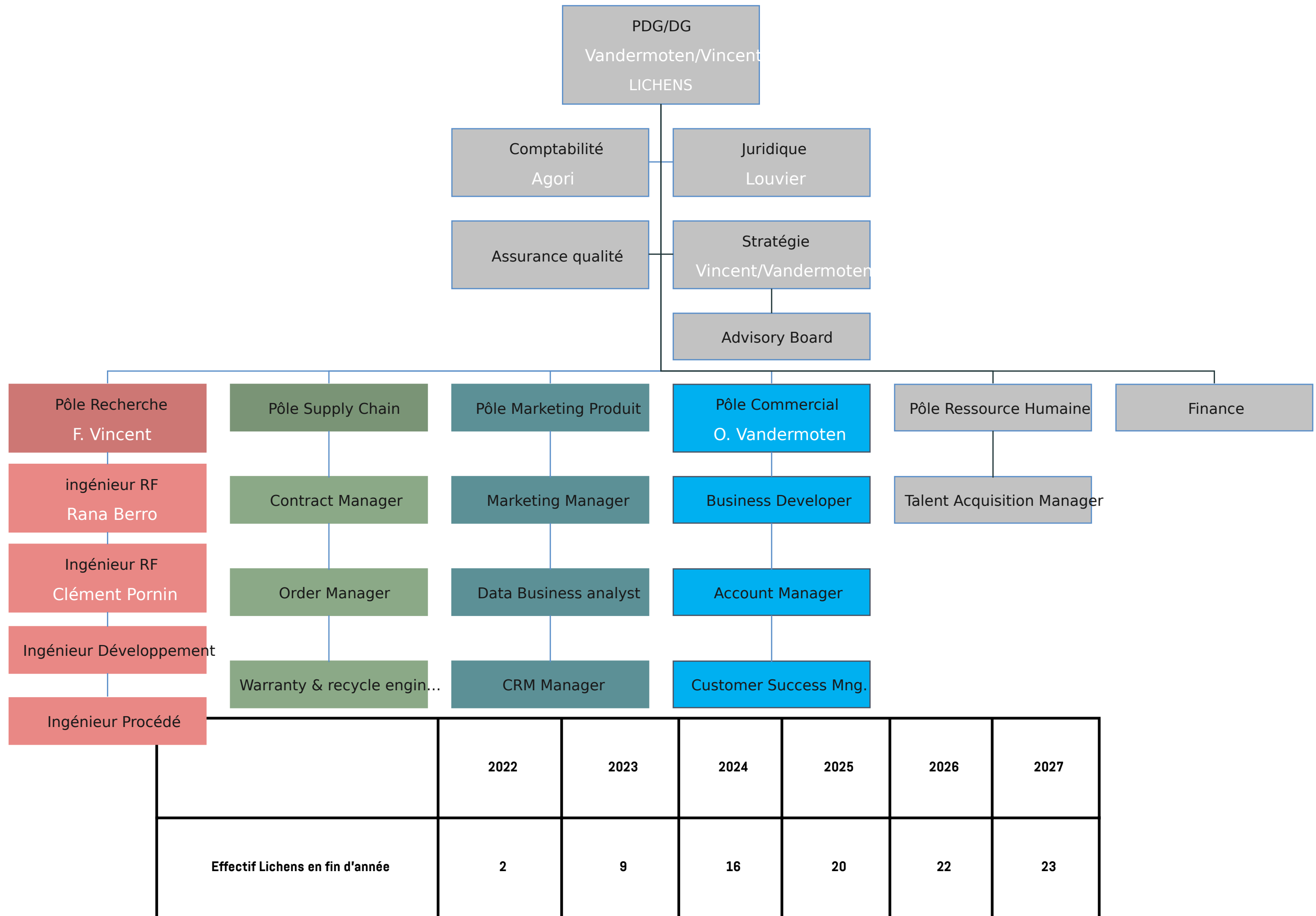


PER-PRODUCT UNIT ECONOMIC <u>Volume Production</u>	Prototype 30cm*30cm 2023 <u>15</u>		Product (low Volume) 50cm*50cm 2024 <u>500</u>		Product (High Volume) 50cm*50cm 2025 <u>> 2500</u>	
	Euro	% Gross Revenue	Euro	% Gross Revenue	Euro	% Gross Revenue
Order Books	200	100%	555		500	
Mobile operator take	0	0	45			
Net Revenue	200	100%	510			
Cost of revenue						
Production cost	110		70		40	
Licence fee	6		16.6		15	
Variable Margin	84		463.4		445	
R&D operation						
Sales & Marketing						
Pro Forma Contribution						

Cost sensitivity
Ag:
PET: Oil variation

The market



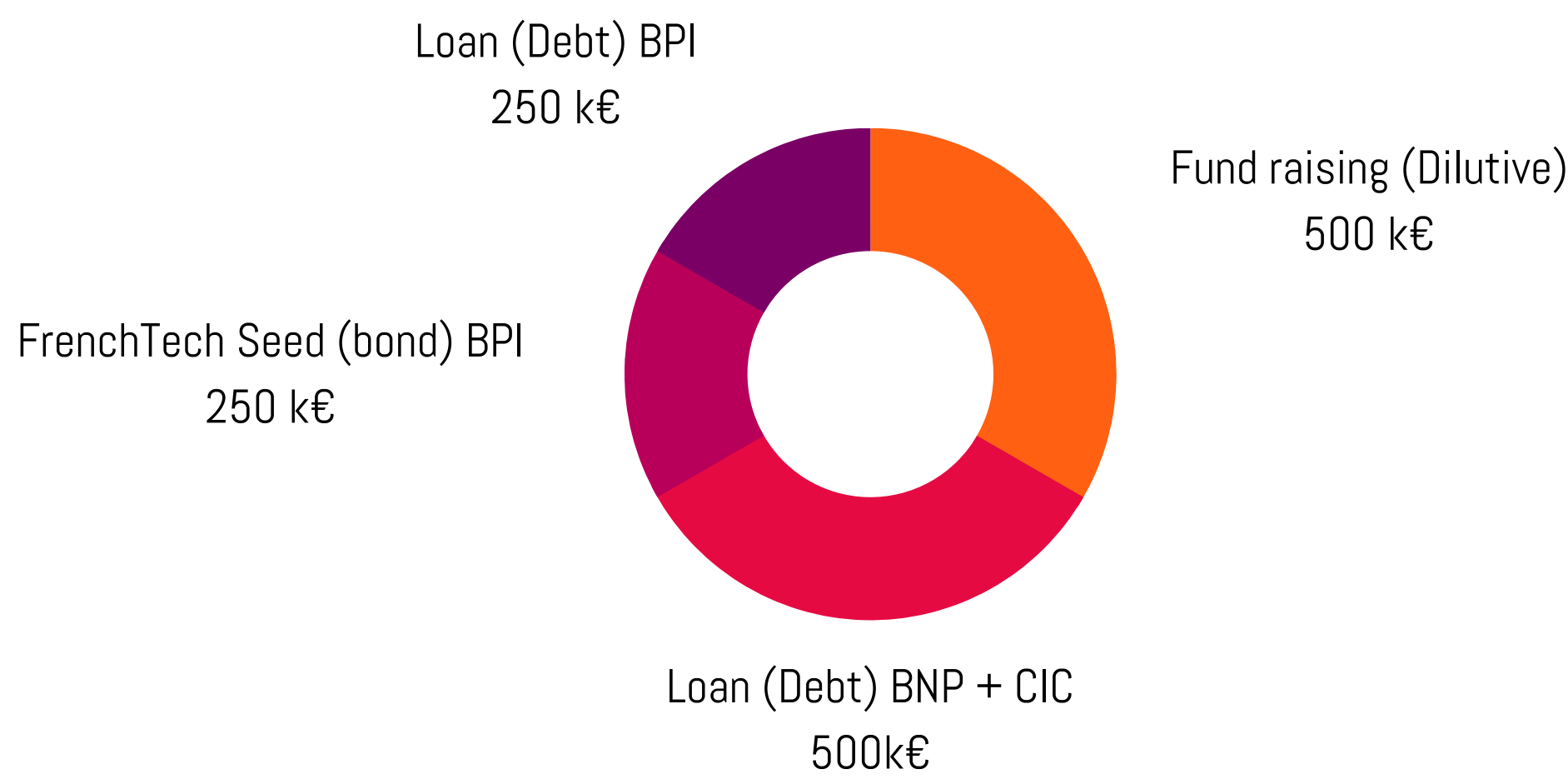
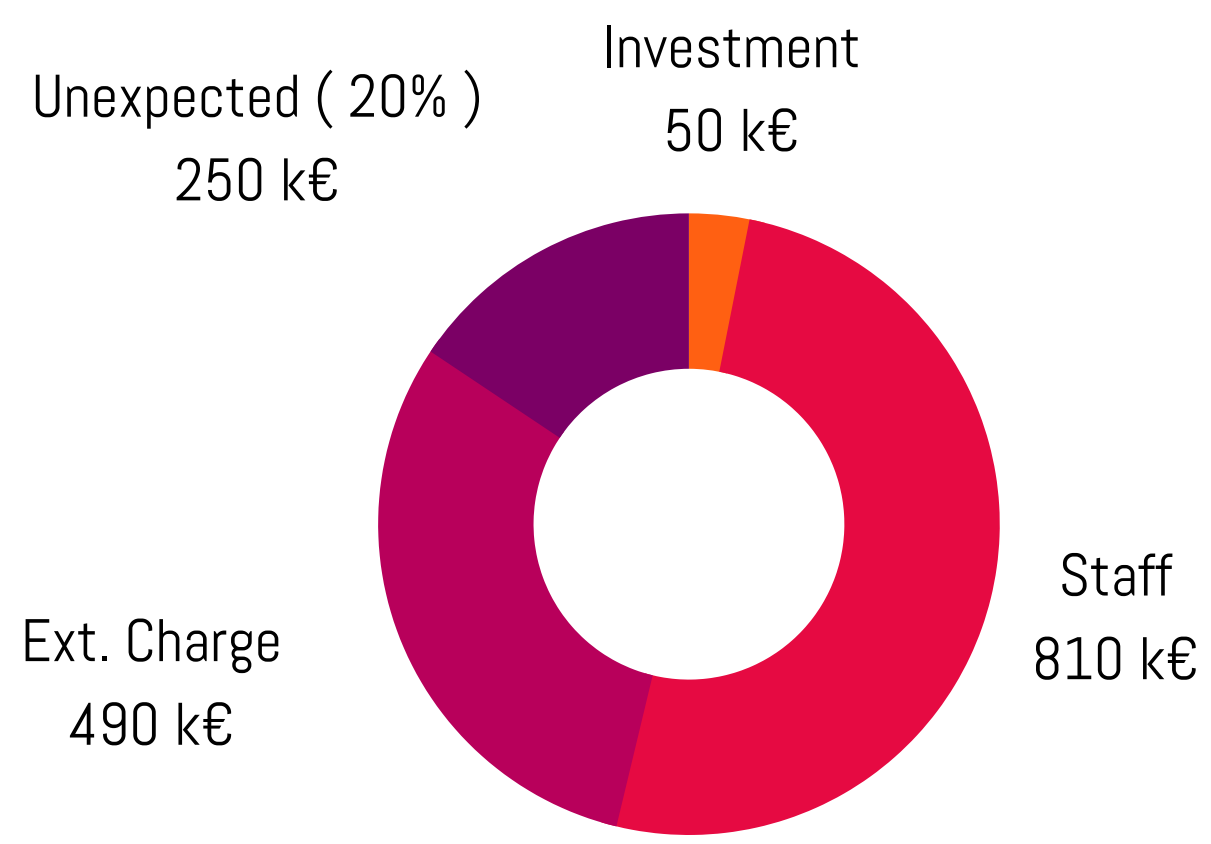


Plan d'innovation

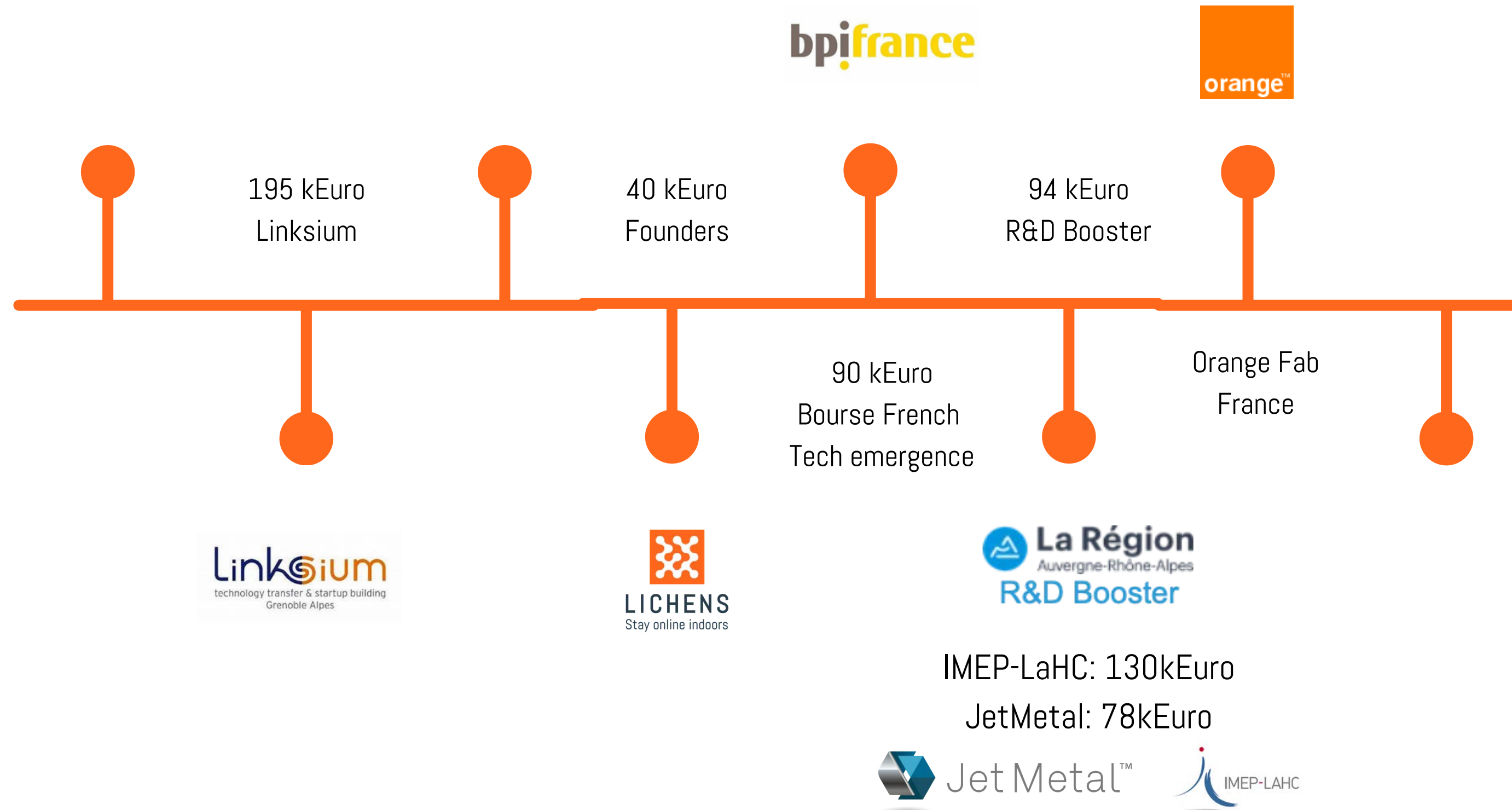
- Création de films FSS pour tous types de vitrages et de fréquences
- Développement de la technologie de couplage magnétique pour les plus hautes fréquences
- Application Android/IOS : mesure et aide au placement des films
- Produit pour les fréquences millimétriques

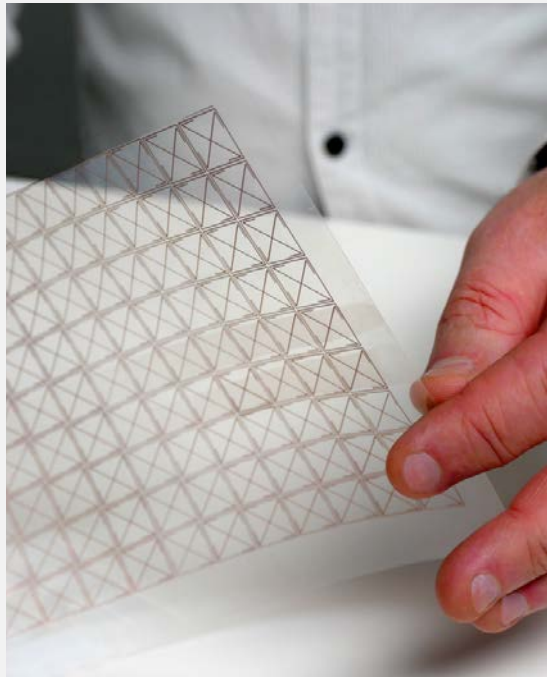
Total budget needed: EURO 1,5M 2023-2025 supply/marketing/Mng
Capital needed 500 kEuro

- Staff:
- Supply
 - Sales
 - Marketing
- Investment:
- IBwave simulator
 -
- ext. charge:
- IBwave simulator
 -

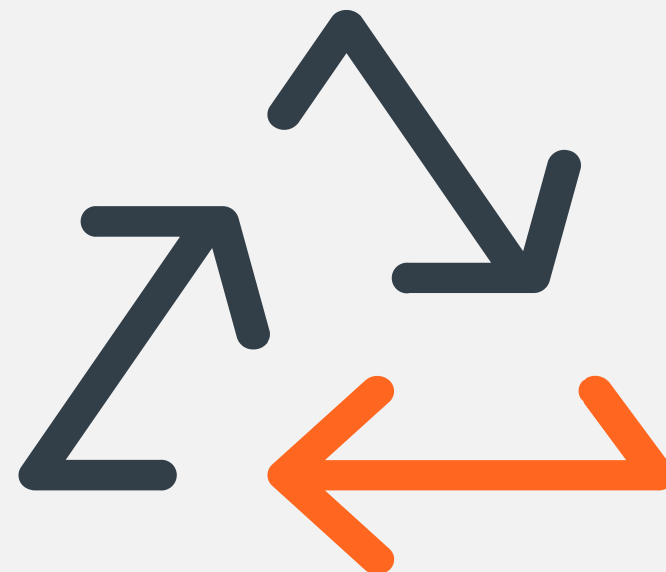


Sponsorship





Passive and simple solution to the raising problem of inbuilding coverage due to the faradization of buildings



Merci!
Questions ?
www.lichens.io





7 start-up lauréates de la deuxième saison 5G d’Orange Fab France

7 start-up vont être accélérées par Orange Fab France pour la deuxième saison d’une édition spéciale consacrée aux infrastructures et services 5G de demain :

- **Firecell** : Solution complète de réseaux privés 5G d'entreprise aussi simples et

abordables

que le WiFi.

- **Lablabee** : Une plateforme SaaS de formation aux technologies Telco Cloud grâce à des « lab » virtuels pratiques permettant d’accélérer l’acculturation aux technologies de la 5G en interne et pour leurs clients.

- **Latence Tech** : Une solution d’analyse, de suivi et prédiction de la qualité de service des réseaux cellulaires 5G avec un accent particulier sur la monétisation de connectivité à très faible latence.

- **Lichens** : Un film adhésif imprimé de motifs conducteurs, appliqué sur les vitres

permettant

d’améliorer sans apport d’énergie la couverture mobile à l’intérieur des bâtiments.

- **Mona** : Infrastructure, place de marché et réseau social permettant aux créateurs et aux

développeurs de construire et de monétiser le métavers ouvert.

- **Obsess** : Une plateforme de e-commerce expérientiel permettant de créer des magasins virtuels en 3D dans le métavers afin d'accroître l'engagement des clients grâce à des expériences immersives et interactives.

- **Wyca** : Wyca facilite la conception et le déploiement de robots autonomes pour la réalisation

de tâches industrielles en proposant un véhicule générique sur lequel les entreprises greffent leur application métier.

Cette nouvelle saison met particulièrement l’accent sur des domaines émergents et en forte croissance comme le Web3, le métavers et la smart industry. Les solutions proposées par les start-up adressent des enjeux aussi divers que le service et l’expérience client, l’analytique, la mesure et la performance des réseaux, et les infrastructures.

La contribution à la croissance du Groupe, la facilité d’intégration de la solution dans l’écosystème Orange et la valorisation de la 5G au profit des réseaux et de nouveaux usages sont parmi les principaux critères de choix du jury.

Orange Fab : un programme d’accélération international

Les start-up accompagnées peuvent bénéficier de différentes opportunités grâce à un réseau mondial composé de 17 Orange Fabs. Ce programme a pour objectif de les aider à développer leurs activités à l’international avec le support de mentors internes et externes à Orange, de nouer des partenariats commerciaux avec les entités du Groupe Orange et de leur donner accès à notre écosystème d’innovation.

Pour en savoir plus sur [le programme Orange Fab](#)

A propos d'Orange

Orange est l’un des principaux opérateurs de télécommunication dans le monde, avec un chiffre d’affaires de 42,5 milliards d’euros en 2021 et 136 500 salariés au 30 septembre 2022, dont 75 000 en France. Le Groupe servait 286 millions de clients au 30 septembre 2022, dont 240 millions de clients mobile et 24 millions de clients haut débit fixe. Le Groupe est présent dans 26 pays. Orange est également l’un des leaders mondiaux des services de télécommunication aux entreprises multinationales sous la marque Orange Business Services. En décembre 2019, le Groupe a présenté son plan stratégique « Engage 2025 » qui, guidé par l’exemplarité sociale et environnementale, a pour but de réinventer son métier d’opérateur. Tout en accélérant sur les territoires et domaines porteurs de croissance et en plaçant la data et l’IA au cœur de son modèle d’innovation, le Groupe entend être un employeur attractif et responsable, adapté aux métiers émergents.

Orange est coté sur Euronext Paris (symbole ORA) et sur le New York Stock Exchange (symbole ORAN).

Pour plus d’informations (sur le web et votre mobile) : www.orange.com, www.orange-business.com et l’app Orange News ou pour nous suivre sur Twitter : [@presseorange](https://twitter.com/presseorange).

Orange et tout autre produit ou service d’Orange cités dans ce communiqué sont des marques détenues par Orange ou Orange Brand Services Limited.

Contacts presse Orange

Caroline Cellier : caroline.cellier@orange.com ; +33 6 37 38 60 50

Richard Rousseau : richard2.rousseau@orange.com ; +33 6 86 52 64 84

Orange Restricted

MADAME, MONSIEUR,

VOUS AVEZ CANDIDATÉ À L'APPEL À PROJETS R&D BOOSTER AUVERGNE-RHÔNE-ALPES QUI VISE À SOUTENIR LES PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ AU BÉNÉFICE DES PROJETS DE RECHERCHE ET D'INNOVATION DES ENTREPRISES RÉGIONALES.

NOUS AVONS LE PLAISIR DE VOUS INFORMER QUE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES A RETENU VOTRE PROJET « EDELWEISS » ET LUI A OCTROYÉ LE FINANCEMENT SUIVANT LORS DE SA COMMISSION PERMANENTE DES 29 ET 30 JUIN 2022 :

SUBVENTION DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES DE 94 237 € ET PRÊT À TAUX ZÉRO DE 67 312 € POUR LICHENS ;

SUBVENTION DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES DE 78 795 € ET PRÊT À TAUX ZÉRO DE 56 282 € POUR JET METAL TECHNOLOGIES ;

SUBVENTION DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES DE 130 140 € POUR GRENOBLE INP.

VOTRE PROJET FAIT PARTIE DES 18 PROJETS RETENUS PARMI LES 37 PROJETS DÉPOSÉS, AVEC L'AVIS TECHNIQUE SUIVANT : LE PROJET PRÉSENTE UN CARACTÈRE INNOVANT FORT AVEC UN ENJEU D'INDUSTRIALISATION SUR LE TERRITOIRE (LIGNE DE PRODUCTION JETMETAL), UNE BONNE COMPLÉMENTARITÉ ENTRE LES 3 PARTENAIRES, ET DES DÉVELOPPEMENTS D'AMPLEUR ÉQUIVALENTE POUR LES DEUX PME IMPLIQUÉES. LE PROJET OFFRE ÉGALEMENT LA POTENTIALITÉ DE SOUTENIR UNE FILIÈRE TECHNOLOGIQUE EN GRANDE PARTIE SOURCÉE SUR LE TERRITOIRE RÉGIONAL. LE PROJET GAGNERA EN SOLIDITÉ EN INTÉGRANT UN UTILISATEUR FINAL, I.E. UN OPÉRATEUR DE TÉLÉPHONIE MOBILE, DÈS LES PHASES DE CONCEPTION EN AMONT : CETTE EXIGENCE, ÉVOQUÉE PENDANT L'AUDITION, SERA NOTIFIÉE AU CONSORTIUM.

VOUS RECEVREZ PROCHAINEMENT LES COURRIERS DE NOTIFICATIONS, LES CONVENTIONS ATTRIBUTIVES DES SUBVENTIONS DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES, AINSI QU'UNE INFORMATION SPÉCIFIQUE SUR L'UTILISATION DES SUPPORTS DE COMMUNICATION.

MERCI DE PORTER UNE ATTENTION PARTICULIÈRE AUX OBLIGATIONS DE COMMUNICATION LIÉES AU SOUTIEN FINANCIER DE LA RÉGION.

AU-DELÀ DES OBLIGATIONS MINIMALES À RESPECTER, VOUS ÊTES INVITÉS À COMMUNIQUER LARGEMENT DURANT LE CYCLE DE VIE DE VOTRE PROJET SUR LES SOUTIENS RÉGIONAUX.

POUR TOUTE QUESTION OU INTERACTION AVEC LES SERVICES DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES, VOUS POUVEZ VOUS RAPPROCHER DU CHARGÉ DE MISSION PERSONNELLEMENT EN CHARGE DU SUIVI DE VOTRE PROJET (EN COPIE DE CE MAIL).

POUR LES ENTREPRISES CONCERNÉES, LES PRÊTS À TAUX ZÉRO SERONT MIS EN PLACE PAR BPIFRANCE GRÂCE À UN FOND CO-FINANCÉ PAR LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES.

POUR CE FAIRE, MERCI DE VOUS RAPPROCHER DES CHARGÉS D'AFFAIRES INNOVATION (EN COPIE DE CE MAIL).

ENFIN, EN TANT QU'ACTEUR DE L'INNOVATION, VOUS ÊTES PARTICULIÈREMENT EXPOSÉ AUX CYBERMENACES. VOUS TROUVEREZ DANS CE DOSSIER SUR LA CYBERSÉCURITÉ TOUTES LES INFORMATIONS UTILES ET LES OUTILS PROPOSÉS PAR LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES.

EN VOUS SOUHAITANT PLEINE RÉUSSITE DANS VOTRE PROJET,

DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION



