

Bienvenue



**Séminaire
DigiPLACE
9 juillet 2020**



This project has received
funding from the
European Union's H2020
programme under Grant
Agreement N. 856943

Moderation

Riccardo Viaggi
Secrétaire General CECE



DigiPLACE

TOWARDS A EUROPEAN DIGITAL
PLATFORM FOR CONSTRUCTION

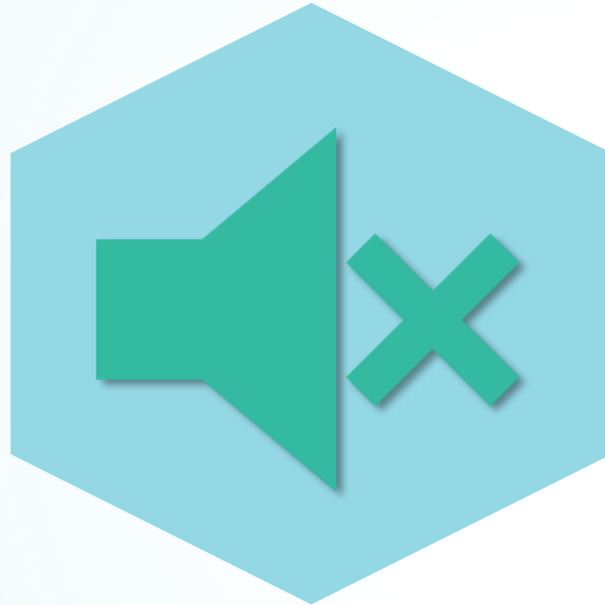


This project has received
funding from the
European Union's H2020
programme under Grant
Agreement N. 856943

Consignes pratiques



no camera



mute



questions



recording

Notre programme d'aujourd'hui



- 14:05** OUVERTURE DU SEMINAIRE PAR :
Eddie ALIX, Chef de projet innovation dans la filière de la construction / Plan BIM 2022, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire/Ministère de la Cohésion des Territoires
Yves PAINDAVEINE, Chef de secteur pour la numérisation de l'industrie, DG CONNECT, Commission européenne
- 14:25** PRESENTATION DU PROJET DIGIPLACE
Brigitte JACQUEMONT, Adjointe à la cheffe de bureau des acteurs, des produits et de l'innovation, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire/Ministère de la Cohésion des Territoires
Benjamin CHOLET, Chargé de projets au sein du Département Bâtiments Durables, CEREMA Territoires et Ville
- 14:40** ANALYSE DES PLATEFORMES EXISTANTES
Alexis DAVID, Chargé de mission et de projets, ECTP
- 15:00** VERS UN CADRE COMMUN POUR UNE PLATEFORME EUROPEENNE: LA RAF DIGIPLACE
Nicolas NAVILLE, Chargé de mission Division Maquette Numérique & Ingénierie concourante, CSTB
- 15:20** LA CONSULTATION DES PROFESSIONNELS: LE ROLE DE LA COS
Eugenio QUINTIERI, Secrétaire Général EBC



“ Ouverture du séminaire

Eddie ALIX

Ministère de la transition écologique

Yves PAINDAVEINE

Commission Européenne



Eddie ALIX
Ministère de la
transition écologique
09/07/2020



Ouverture du séminaire

09/07/2020



Le contexte français



DigiPLACE

TOWARDS A EUROPEAN DIGITAL
PLATFORM FOR CONSTRUCTION

09/07/2020



This project has received
funding from the
European Union's H2020
programme under Grant
Agreement N. 856943



09/07/2020

BÂTIMENT ET NUMÉRIQUE

De la construction neuve à la rénovation, de la maquette numérique aux objets connectés, le secteur du bâtiment est pleinement concerné par la transformation digitale. Les pouvoirs publics soutiennent la transition numérique du bâtiment, pour améliorer le confort d'usage et la qualité de vie dans les logements, les écoles ou encore les bureaux.

Mis à jour le 23/06/2020



Le Plan BIM 2022

La Charte « Objectif BIM 2022 »

La Charte « Bâtiments connectés, bâtiments solidaires et humains »

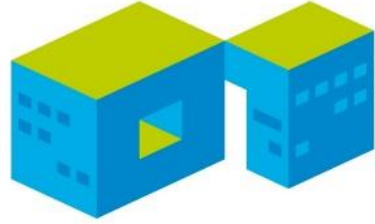
Le Plan de transition numérique du bâtiment (PTNB)

Le Plan BIM 2022



Une des caractéristiques du BIM en France :

**le soutien et l'accompagnement des acteurs pour la conception,
la construction et l'exploitation des bâtiments et
d'infrastructures**



Plan Transition Numérique dans le Bâtiment



PLANBIM 2022

<https://plan-bim-2022.fr/>



Modélisation des INformations INteropérables
pour les INfrastructures Durables

<https://www.minnd.fr/>

Généraliser l'utilisation du numérique dans la filière bâtiment-construction



3 ans

Décembre 2014
Rapport DELCAMBRE



Juin 2015
Une feuille de route et un portail numérique

Mars 2017
Un rapport d'étape

Novembre 2017
Charte d'engagement volontaire
« OBJECTIF BIM 2022 »

Novembre 2018
Création du « Plan BIM 2022 »



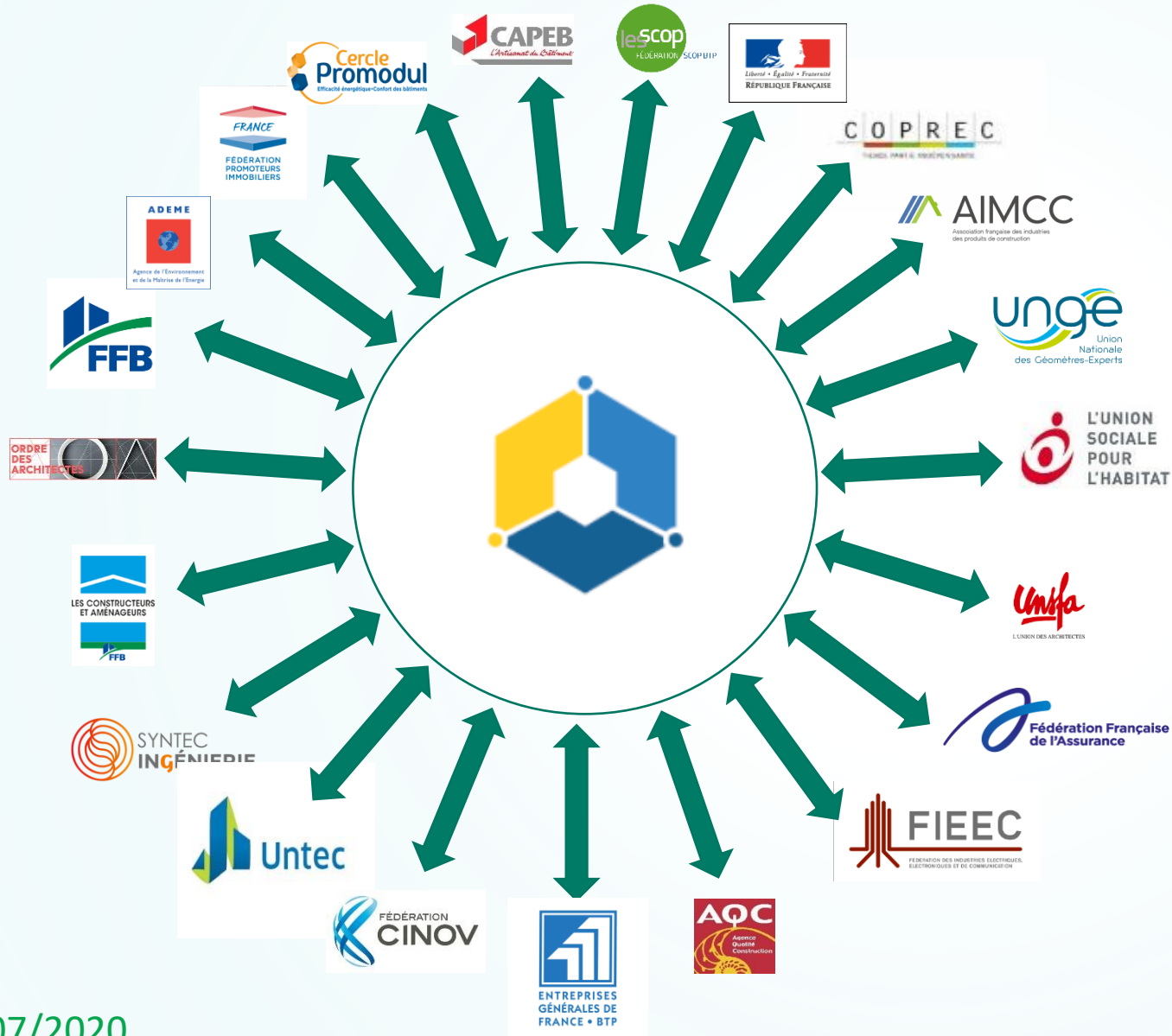
10 M€



2 porteurs d'actions

Objectif du Plan BIM 2022 :
accélérer l'appropriation des outils numériques, et du BIM en particulier, par l'ensemble des acteurs du bâtiment et notamment les TPE/PME

Des acteurs au cœur de la gouvernance et pilotage du plan



Un comité de pilotage
présidé par Yves
LAFFOUCRIÈRE

- . MOA Publique et Privée
- . MOE
- . Entreprises et Artisans du bâtiment
- . Industriels
- . Assureurs



2 axes et 8 actions

AXE 1 : Généraliser la commande en BIM dans le secteur du bâtiment

AXE 2 : Déployer le BIM dans tous les territoires et pour tous grâce aux outils adaptés

Les actions du Plan BIM 2022



- **Action 1** – Fiabiliser et sécuriser la commande et les contrats BIM
- **Action 2** – Simplifier le contrôle et l'autocontrôle du projet
- **Action 3** – Définir et assurer la prise en compte des besoins de la filière dans les travaux sur les normes BIM, les accélérer et faire converger
- **Action 4** – Observatoire du BIM du secteur du bâtiment
- **Action 5** – Développer les outils de montée en compétence accessibles au plus près des territoires
- **Action 6** – Évaluer sa maturité en BIM et la faire reconnaître par tous
- **Action 7** – Constituer un écosystème dynamique permettant à l'ensemble des acteurs d'échanger au niveau local
- **Action 8** – Permettre aux acteurs de collaborer concrètement en BIM avec la plateforme publique KROQI et son écosystème d'outils simples et adaptés aux professionnels



KROQI

Bâtir avec le numérique

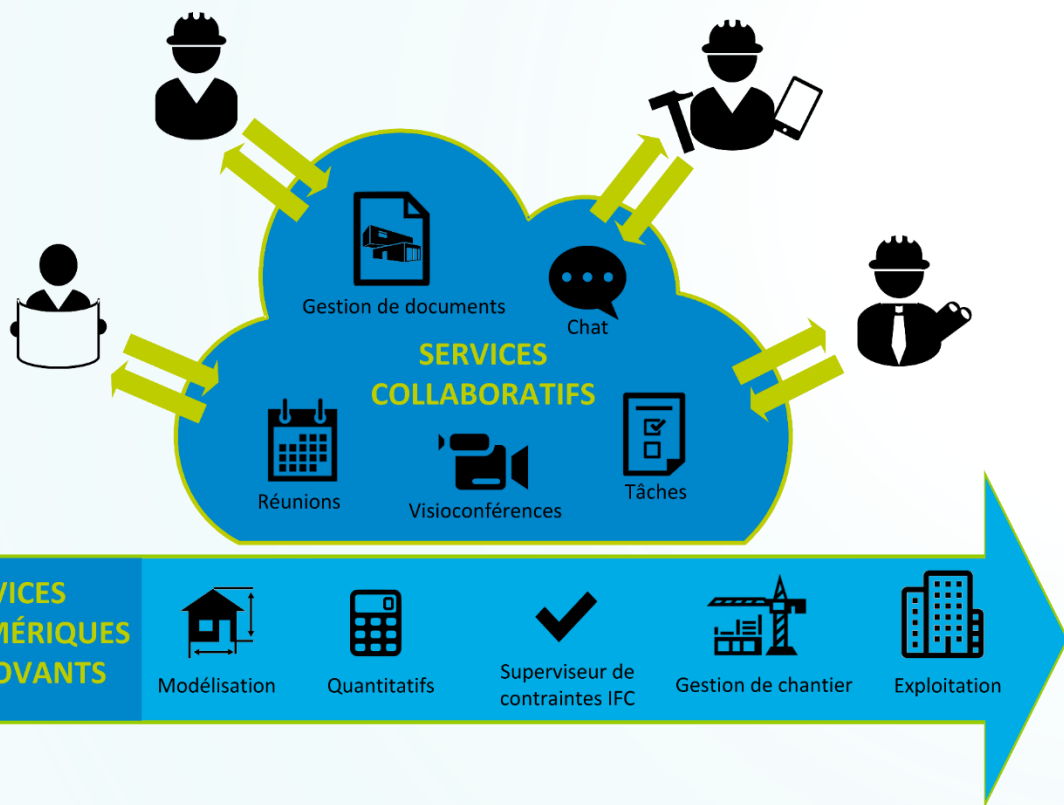


La plateforme
de travail collaboratif
publique et gratuite pour
tous les professionnels
de la construction

Des outils collaboratifs
et des services innovants
pour tous les acteurs



Venez dès maintenant
expérimenter KROQI.
Déposez vos projets sur :
www.kroqi.fr



09/07/2020





Services

Services intégrés



Assistant permis de construire (Alpha)

Outil d'assistance à l'élaboration d'un permis de construire permettant le remplissage automatique des informations relatives ...

*.ifc *.ifczip



Accéder au service



Assistant contrôle qualité des maquettes

Vérifie la présence d'informations dans une maquette IFC conformément à un jeu de règles MVDXML.

*.ifc *.ifczip



Accéder au service

Exécuter le service



Calculs de grandeurs physiques (Beta)

Calculs de grandeurs physiques provenant des valeurs d'une maquette IFC.

*.ifc *.ifczip



Accéder au service

Exécuter le service



Conventions de nommage fichiers

Vérifie les noms des fichiers suivant une règle de nommage définie.

**



Accéder au service

Exécuter le service

Une charte « Objectif BIM 2022 »

ouverte à l'adhésion des acteurs, publics ou privés.



Lors du Salon BATIMAT 2017, en présence Jacques Mézard, ministre de la cohésion des territoires, s'est déroulée la signature de la charte "Objectifs BIM 2022« qui marque l'engagement volontaire de l'ensemble de la filière du bâtiment à déployer et massifier les outils de construction numérique à l'horizon 2022 voire 2020 pour les plus ambitieux.

Une cinquantaine d'acteurs ont signés une charte d'engagement en faveur de la transition numérique de la filière.

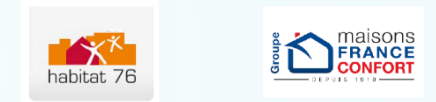
Les engagements portent notamment sur le fait de recourir « lorsque c'est possible » à la plateforme collaborative BIM développée par le CSTB dans le cadre des travaux du PTNB et à rédiger leurs marchés de sorte à généraliser la conception BIM dans les projets à partir de 2020.



50 signataires qui s'engagent



« accroître significativement la part de projets ayant recours au BIM sur toutes les phases (conception/construction, neuf et rénovation) et sur l'exploitation d'ici 2022 »



09/07/2020



Valises de sensibilisation

L'objet consiste en l'élaboration de valises de sensibilisation au BIM et le développement d'un site internet pour leur diffusion. Marché notifié en mai 2018 pour une durée de 24 mois avec une 1^{ère} période de 12 mois pour la réalisation de l'ensemble des contenus.

L'URL retenue pour le site est la suivante :

<https://www.batiment-numerique-bimpourtous.fr>





Plan Transition Numérique dans le Bâtiment

- BILAN -



DÉCEMBRE 2018



Plan Transition Numérique dans le Bâtiment

Plan Transition Numérique dans le Bâtiment / RAPPORT FINAL



La transition numérique du Bâtiment s'accélère

En 2018, le numérique n'est plus un mythe. Approuvé, il devient une réalité pour tous les professionnels de l'acte de concevoir, de construire et de gérer le bâtiment. Ceux-là même qui, en 2014, ne connaissaient pas bien les nouveaux concepts de maquette numérique ou de BIM sont désormais convaincus de la nécessité de réussir cette transition et sont demandeurs d'accompagnements et de formations !

Ces nouveaux usages se répandent auprès des maîtres d'ouvrage. Dès à présent, les plus gros promoteurs immobiliers réalisent plus de 50 % de leurs projets en BIM. Chez les gestionnaires de patrimoine, notamment les bailleurs sociaux, le BIM au service de la gestion des parcs de logements fait tâche d'huile.

Où, la transition numérique s'accélère. La mobilisation collective des professionnels au sein du PTNB que j'ai eu l'honneur de présider ces quatre dernières années en est le principal moteur.

Le BIM pour tous

Ce rapport dresse le bilan de l'ensemble des actions et productions conduites par le PTNB de janvier 2015 à décembre 2018. Parmi les plus significatives, je voudrais mettre en avant les retours d'expériences des 80 projets de construction, de rénovation et d'exploitation qui ont été soutenus. La plupart concernent des opérations de taille modeste, chantiers du quotidien, réalisées par des TPE jusqu'alors novices en numérique. Elles ont adopté le BIM à leurs besoins, et ont fait la démonstration que le BIM est compatible avec leur métier et leurs partenaires, majors, PME ou artisans.

Kroq marque une avancée notable. Cette plateforme Web développée par le CSTB, accessible à tous, gratuite, accompagne en douceur le désir du numérique. Les retours - très positifs - montrent la croissance du besoin de l'interagir avec les outils métiers des principaux éditeurs informatiques.

Transition numérique et culturelle

Il ne s'agit pas uniquement d'apprendre à utiliser des outils nouveaux. Le numérique apporte de nouvelles méthodes travail, de partage et de collaboration entre les acteurs, où la communication et l'échange valorisent la maquette numérique des projets. La transition numérique suppose de réussir cette transition culturelle.

La mobilisation des organisations professionnelles, réunies dans le PTNB et aujourd'hui pour la plupart rassemblées dans ADN Construction, accélère cette mutation.

Le numérique en 2022

La généralisation du BIM est espérée à l'horizon 2022 mais de gros efforts restent à faire pour que cet espoir devienne réalité. Il faudra notamment convaincre pleinement la maîtrise d'ouvrage et, à ce titre, la maîtrise d'ouvrage publique d'Etat devrait pouvoir se montrer exemplaire....

Au-delà du BIM et de la maquette numérique, de nouvelles technologies numériques s'apprennent à redessiner la filière construction : impression 3D, drone, robotique, réalité immersive ou virtuelle, objets connectés, intelligence artificielle, ... Elles aussi provoqueront une rupture sur les modes de conception, de construction et de gestion des ouvrages.

Tous les acteurs vont continuer à se mobiliser sur ces sujets dans le nouveau plan BIM 2022 lancé par le gouvernement. Je souhaite à tous une pleine réussite dans la poursuite de ces travaux essentiels à la modernisation de la filière bâtiment.

Bertrand Delcambre,
Président du Plan Transition Numérique dans le Bâtiment.





Plan **Transition Numérique**
dans le Bâtiment



mission
interministérielle
pour la qualité
des constructions
publiques



**Quelles
définitions pour le
BIM et la maquette
numérique ?**

**Pourquoi la
maîtrise d'ouvrage
a-t-elle un intérêt à
s'engager dans la
démarche BIM ?**

**Comment le
maître d'ouvrage
s'engage dans
une démarche
BIM ?**

BIM et maquette numérique

GUIDE DE RECOMMANDATIONS À LA MAÎTRISE D'OUVRAGE

▽
JUILLET 2016

**Comment lancer et
conduire une
opération en mode
BIM avec les
autres acteurs de
l'acte de
construire ?**

**Quelles incidences
financières et
économiques?**

09/07/2020



Yves PAINDAVEINE
Commission
Européenne



**Vers une
numérisation
du secteur
construction**

09/07/2020





“Business as usual is no more. We will need to ‘bounce forward’ and not ‘bounce back’. And we will need to build a resilient, green and digital Europe. At the heart of this will be our growth strategy, the European Green Deal, and the twin transition and opportunity of digitalisation and decarbonisation”



Political Priorities



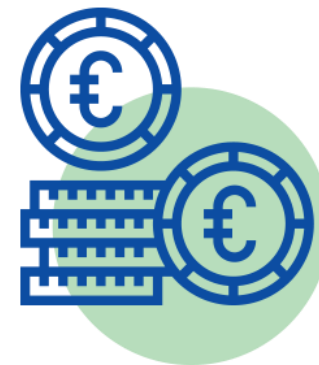
40% of our energy consumption is by buildings

ENSURE A TWIN TRANSITION

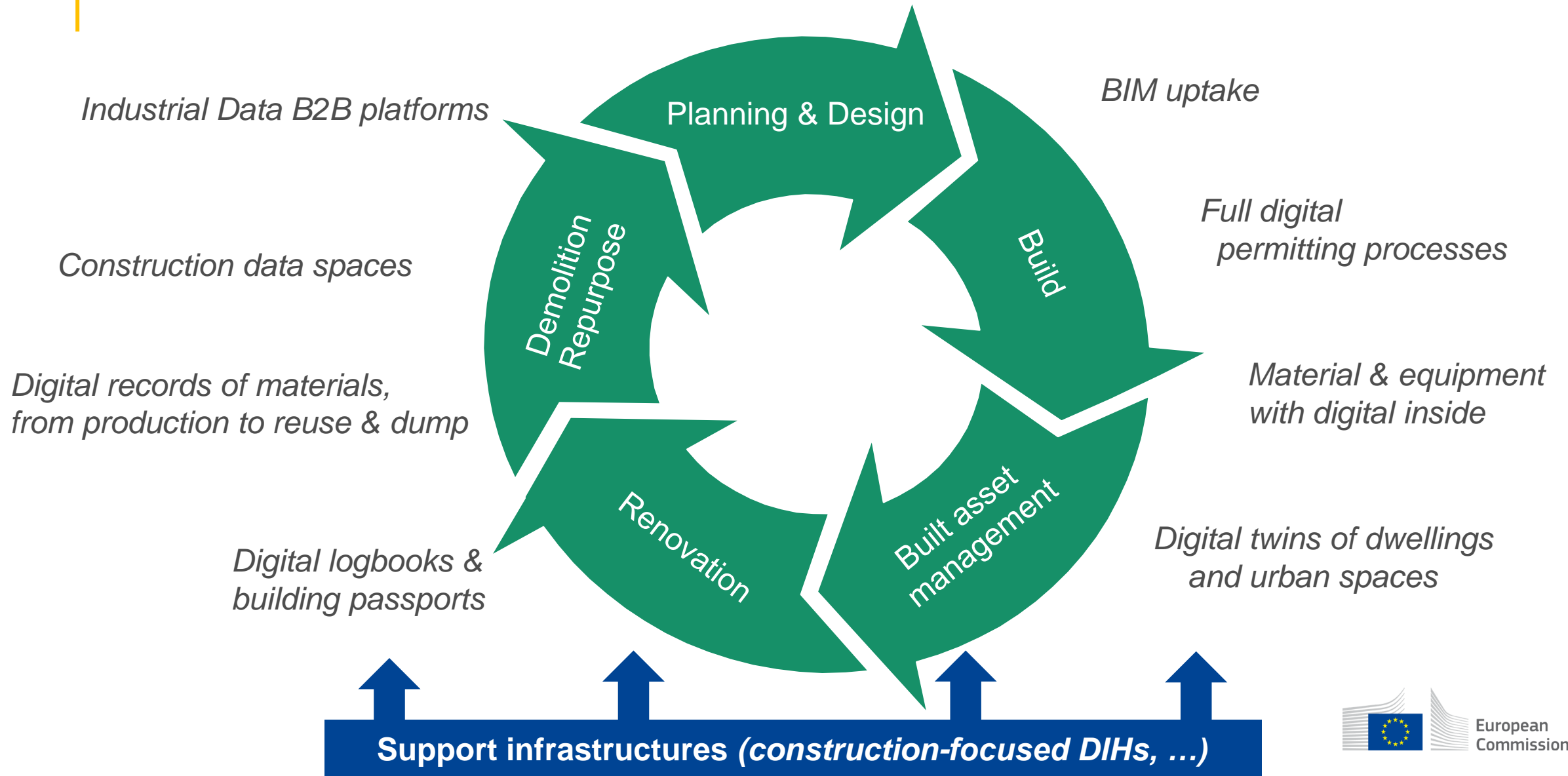
- A **European Green Deal** for EU leadership in circular economy, clean technologies, and decarbonisation of energy-intensive industries, such as the construction ecosystem.
- A **European digital and digitalised future**, at the heart of the **data** economy

SUPPORTED BY A RANGE OF INVESTMENTS FROM A RENEWED 2021-2027 BUDGET

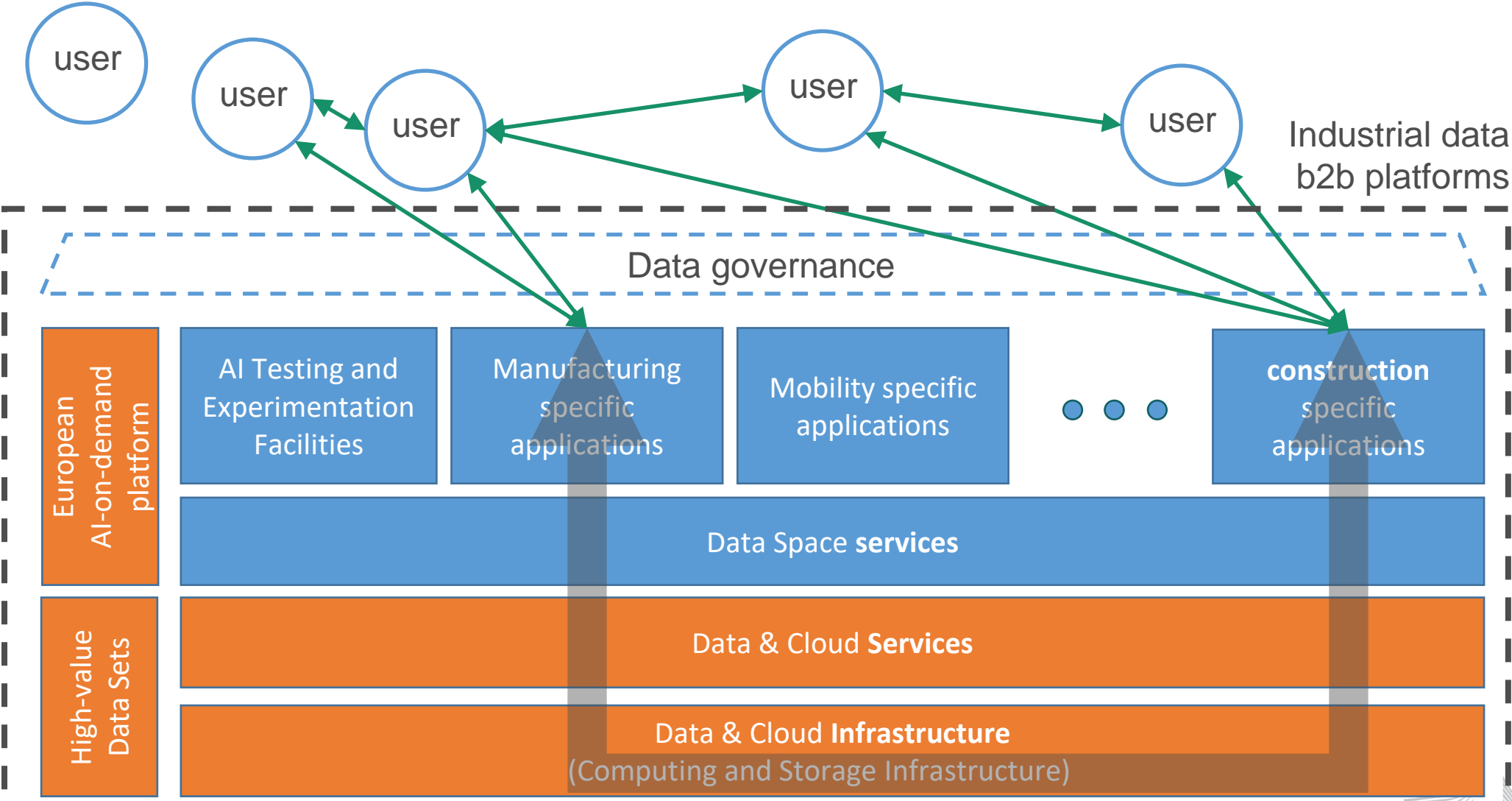
- Reinforced support to digitalisation, notably with **Digital Europe programme**, **Connecting Europe Facility** and **Horizon Europe programme**
- A **Next Generation EU** to provide key financial support to companies
- A **Just Transition Mechanism** focusing on the regions, industries and workers who will face the greatest challenges of the twin transition
- Focused **Cohesion Policy** on a greener, carbon-free and smarter Europe



Fostering a digital construction sector

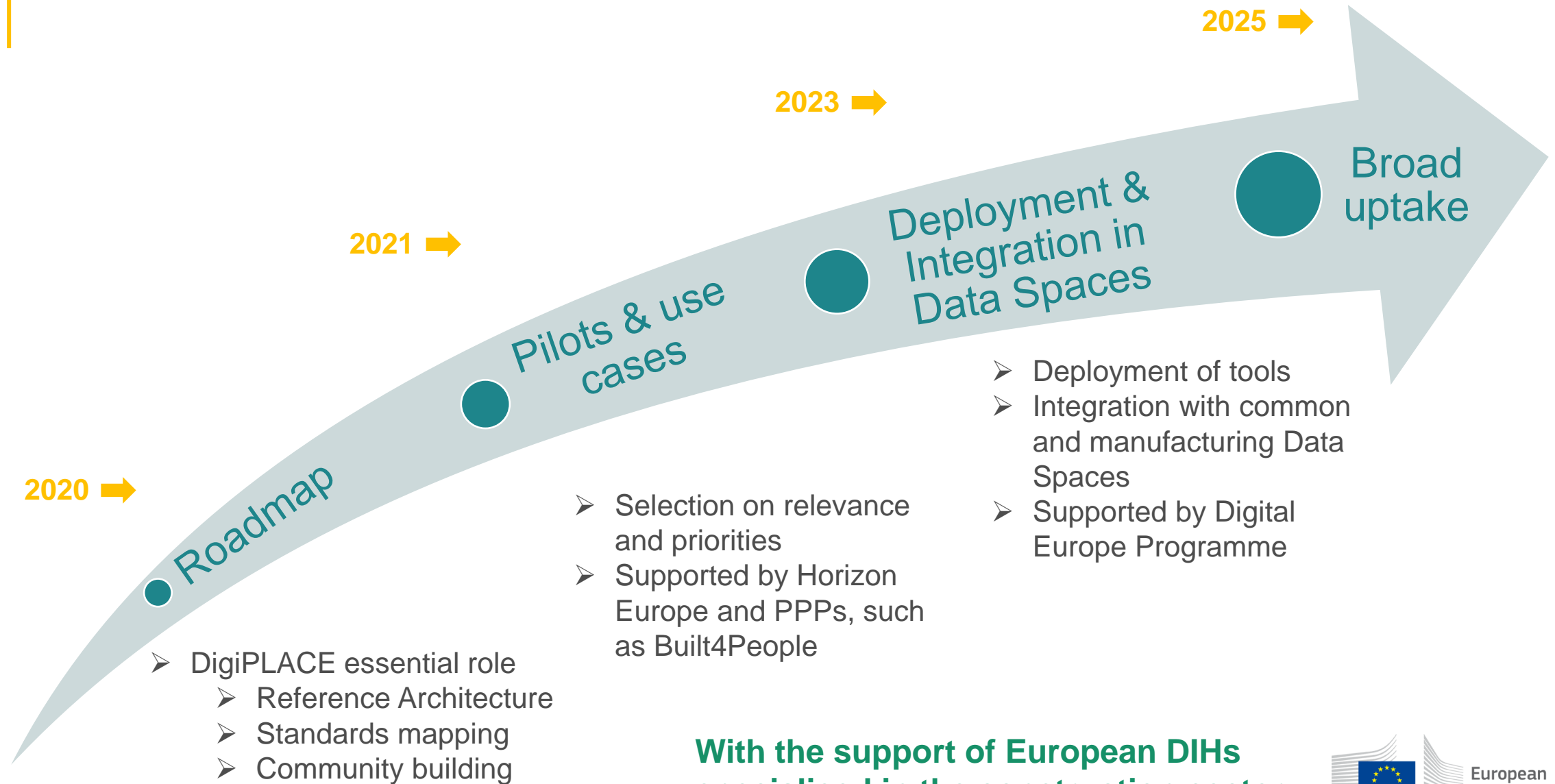


Data Spaces for a thriving data economy



Building blocks in orange are common elements

A European digital construction journey, together



With the support of European DIHs specialised in the construction sector

Merci pour
votre attention

Yves PAINDAVEINE
Yves.Paindaveine@ec.europa.eu

Rositsa GEORGIEVA
Rositsa.Georgieva@ec.europa.eu



DigiPLACE

TOWARDS A EUROPEAN DIGITAL
PLATFORM FOR CONSTRUCTION



This project has received
funding from the
European Union's H2020
programme under Grant
Agreement N. 856943

Brigitte JACQUEMONT
Ministère de la transition
écologique
Benjamin CHOULET
Cerema
09/07/2020



Le projet DigiPLACE



Le projet



DigiPLACE

TOWARDS A EUROPEAN DIGITAL
PLATFORM FOR CONSTRUCTION

09/07/2020



This project has received
funding from the
European Union's H2020
programme under Grant
Agreement N. 856943

Introduction



- Implication forte de la France au niveau européen, pour la transition numérique du bâtiment, notamment au sein de l'EU BIM TG, qui réunit les acteurs publics en Europe
- DigiPLACE, un projet fédérateur associant acteurs publics et privés visant à construire ensemble une feuille de route pour une architecture de référence européenne
- Développer des synergies entre Etats membres à l'échelle européenne, avec la participation de l'Allemagne, l'Italie et la France au sein du consortium, et l'Estonie, la Croatie et la République tchèque au sein du projet

09/07/2020



L'appel à projets



Programme Européen H2020

Thématique : technologies de l'information et de la communication

Appel à projets H2020-DT-2018-2020 : « *Digitising and transforming European industry and services : digital innovation hubs and platform* »

Sujet DT-ICT-13-2019 : plateformes digitales

DigiPlace (Digital PLatform for Construction in Europe) est le projet classé en premier par la Commission européenne

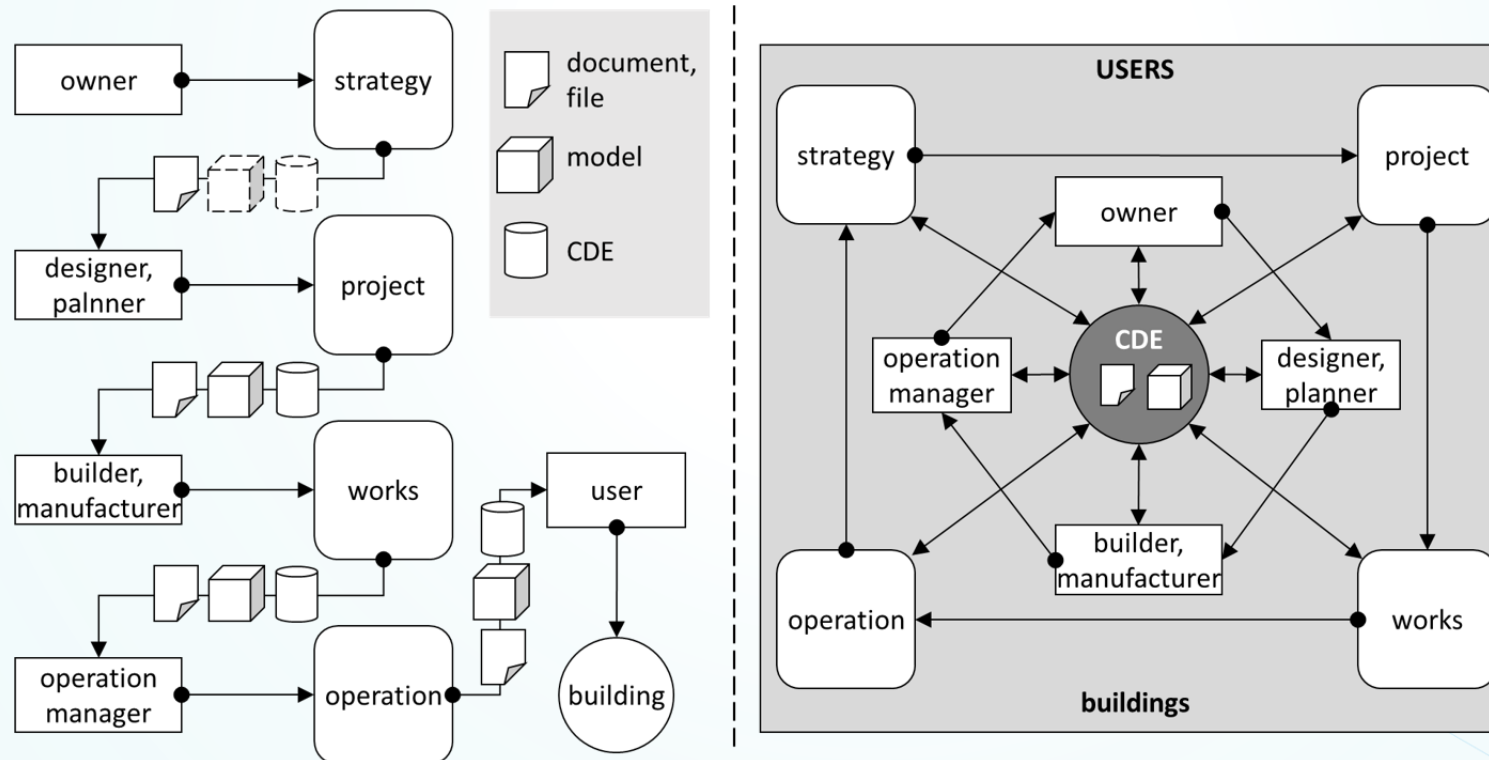
09/07/2020



Les objectifs du projet

Deux objectifs principaux :

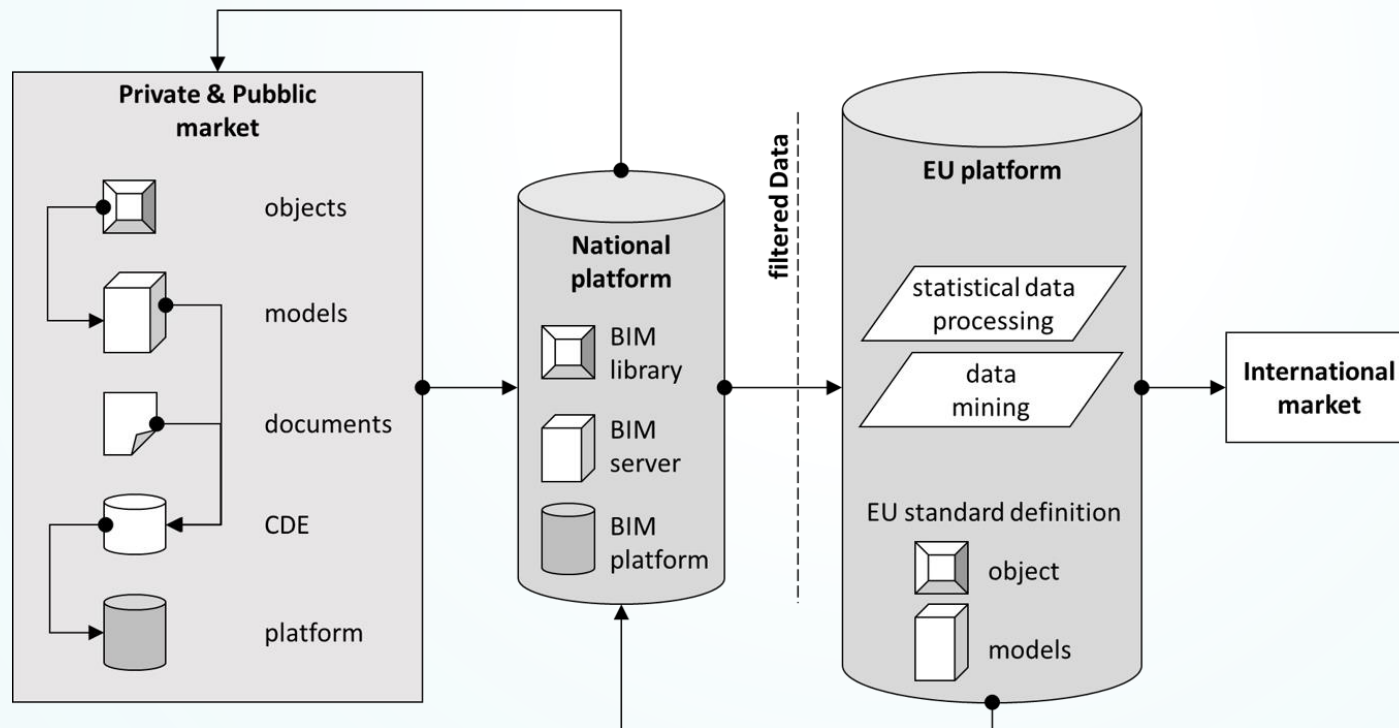
- Préparer la mise en place d'une plateforme digitale pour le secteur de la construction ;
- Élaborer une feuille de route pour l'utilisation du BIM en Europe



Les objectifs du projet

Deux objectifs principaux :

- Préparer la mise en place d'une plateforme digitale pour le secteur de la construction ;
- Élaborer une feuille de route pour l'utilisation du BIM en Europe



Les objectifs du projet



Deux objectifs principaux :

- Préparer la mise en place d'une plateforme digitale pour le secteur de la construction ;
- Élaborer une feuille de route pour l'utilisation du BIM en Europe

De nombreux impacts attendus :

- Améliorer la productivité du secteur et aboutir à des projets mieux optimisés
- Faciliter la « digitalisation » du secteur de la construction
- Renforcer le rôle de l'Union Européenne dans le marché
- Promouvoir l'utilisation d'outils collaboratifs
- ...

09/07/2020



Les partenaires du projet

Un consortium :

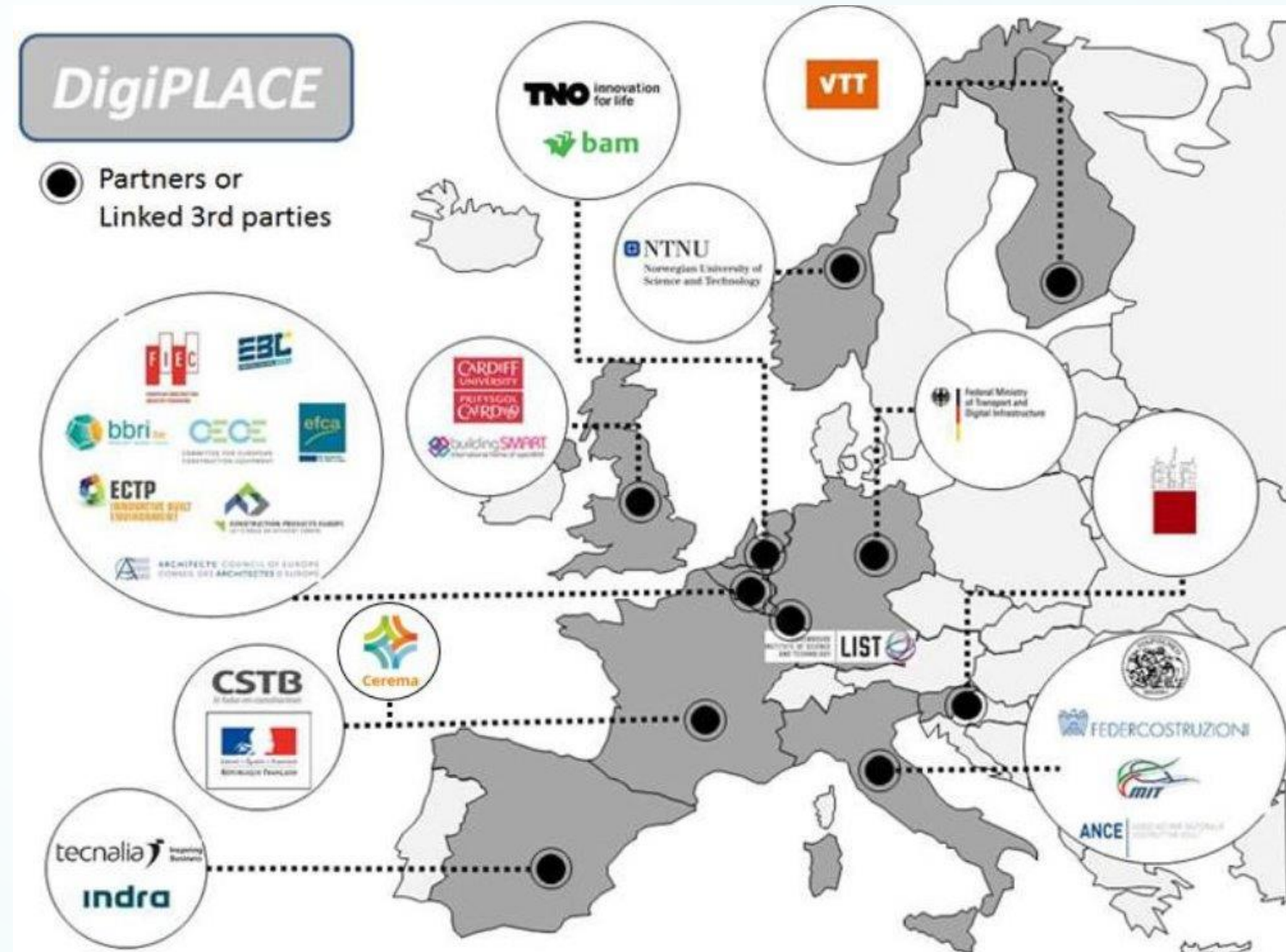
- 20 membres

Un « advisory board » :

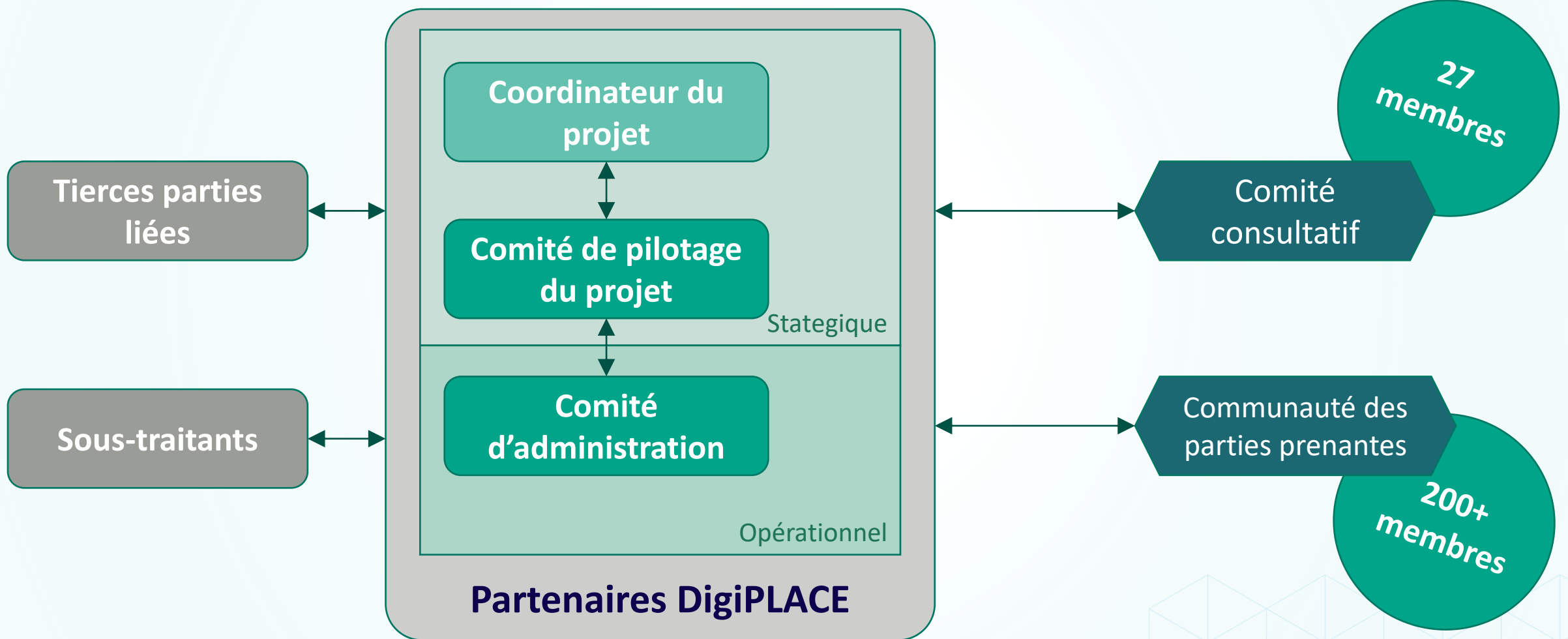
- 27 membres

Une communauté :

- Plus de 200 parties prenantes



Partenaires de DigiPLACE et tierces parties liées



09/07/2020



Les différents « Work Packages »



WP1 – Management et coordination du projet

WP2 – Mise en place d’une communauté de travail à long terme

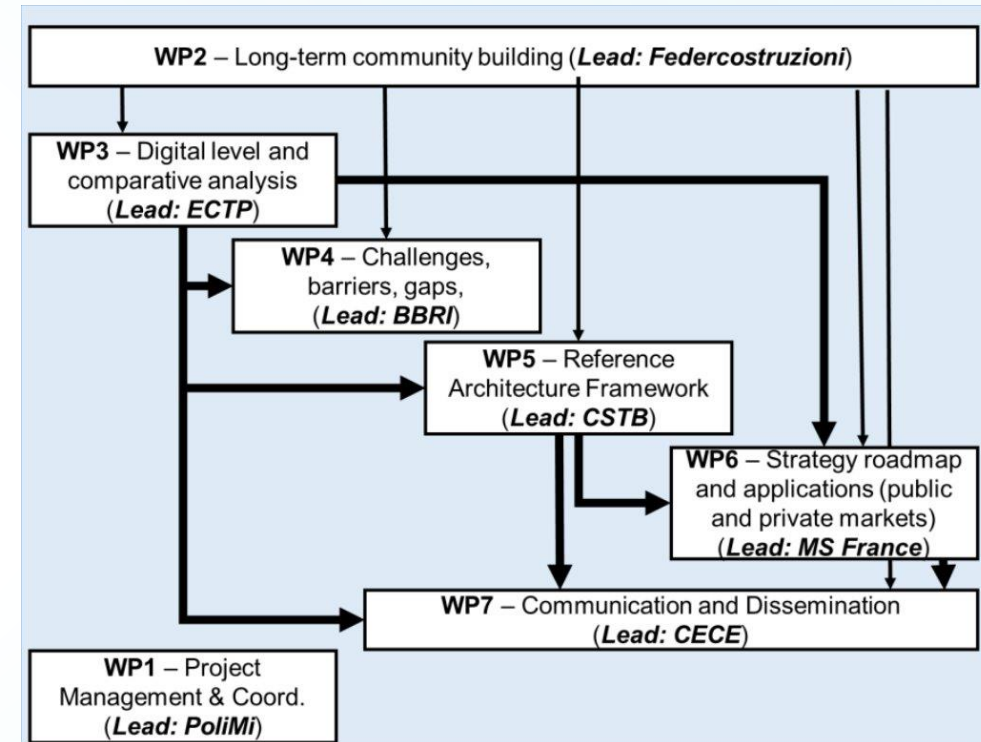
WP3 – Analyse comparative des niveaux de digitalisation

WP4 – Challenges, freins à la mise en œuvre

WP5 – Cas d’usages et cadre de référence

WP6 – Feuille de route stratégique et applications

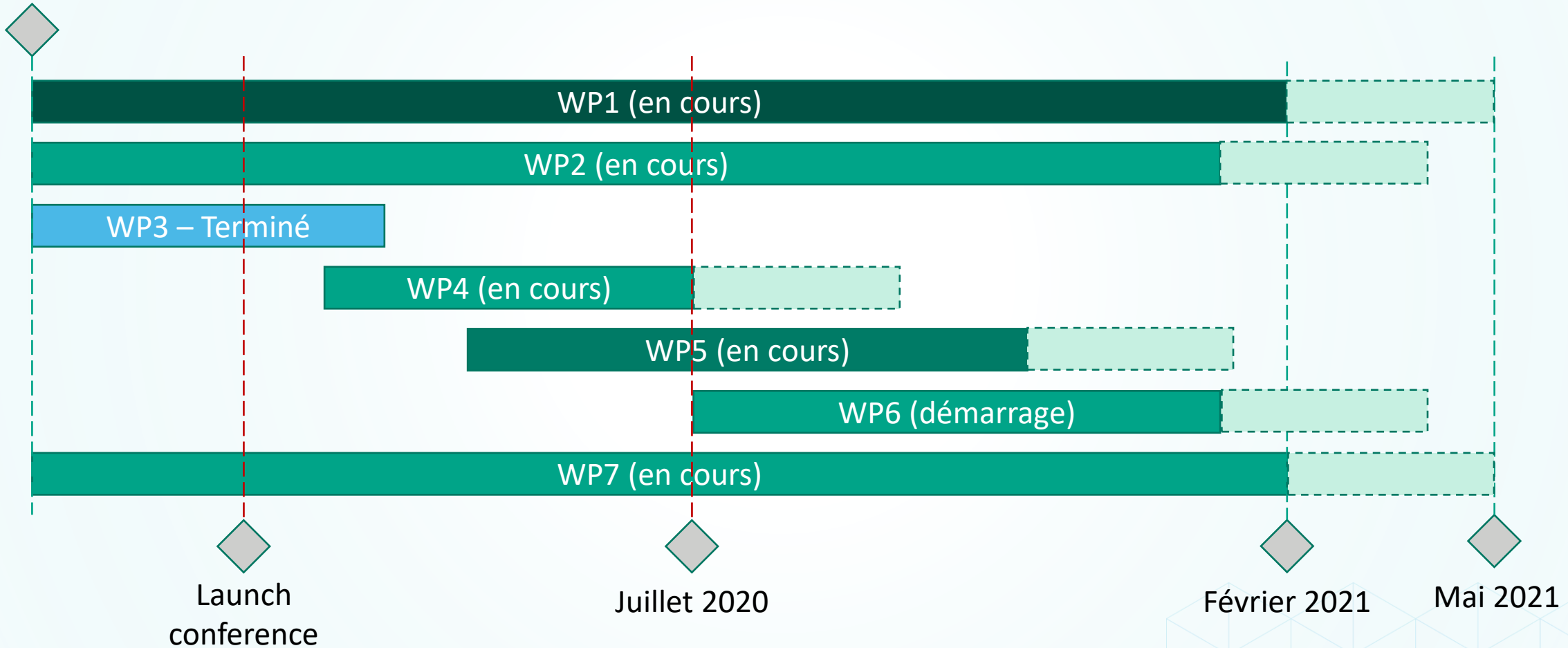
WP7 – Communication et dissémination



Le calendrier



Septembre 2019



09/07/2020



DigiPLACE project Work Packages



Nous vous attendons
dans la communauté
des parties
prenantes :



https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdvtdZ_C9N-4QrJfF0ahcL0IJ0-TKP-6sLe1ucW5qLF8dR6mA/viewform?vc=0&c=0&w=1

09/07/2020



Le work package 6



DigiPLACE

TOWARDS A EUROPEAN DIGITAL
PLATFORM FOR CONSTRUCTION

09/07/2020



Le WP 6 : « strategy roadmap »



Objectifs :

- Définir des scénarios d'implémentation de la future plateforme européenne (première partie) ;
- Rédiger une feuille de route et un plan d'action pour la mise en place de cette plateforme et pour son utilisation au sein des pays membres (deuxième partie)

Partenaires :

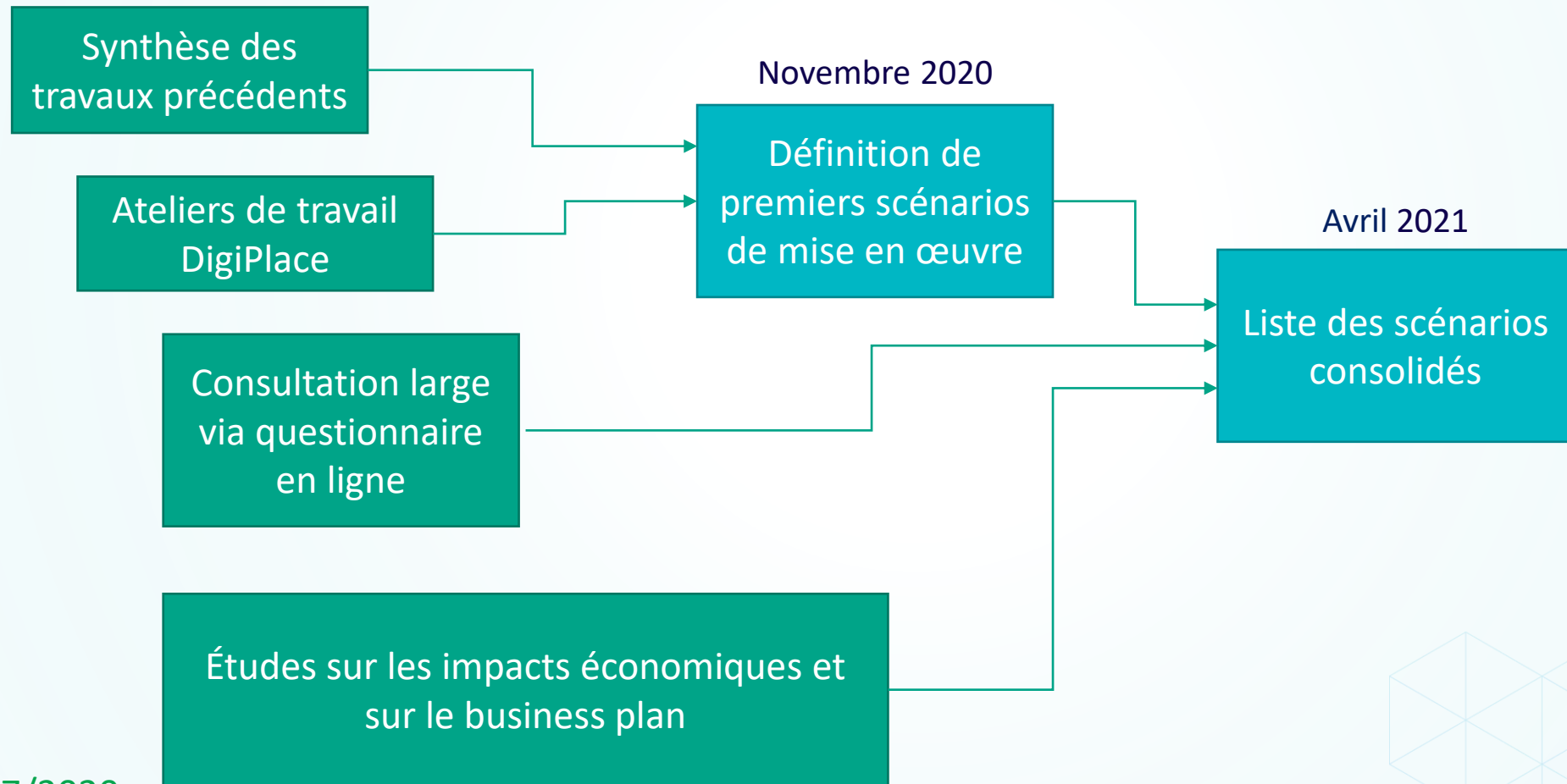
- **Leaders** : **ministère français** (pour la première partie), **ministère allemand** (pour la deuxième partie)
- **Contributeurs** : MEEM, POLIMI, CSTB, ECTP, BSInt, CECE aisbl, EFCA, FIEC, UL, FederC, CPE, ANCE, BMVI, BAM, MIT

09/07/2020



Le WP 6 : « strategy roadmap »

Démarche (partie 1, leader DHUP) :



09/07/2020

NIVEAU DE DIGITALISATION DU SECTEUR CONSTRUCTION & ANALYSE COMPARATIVE

Alexis DAVID

ECTP - Chargé de mission et
de projets

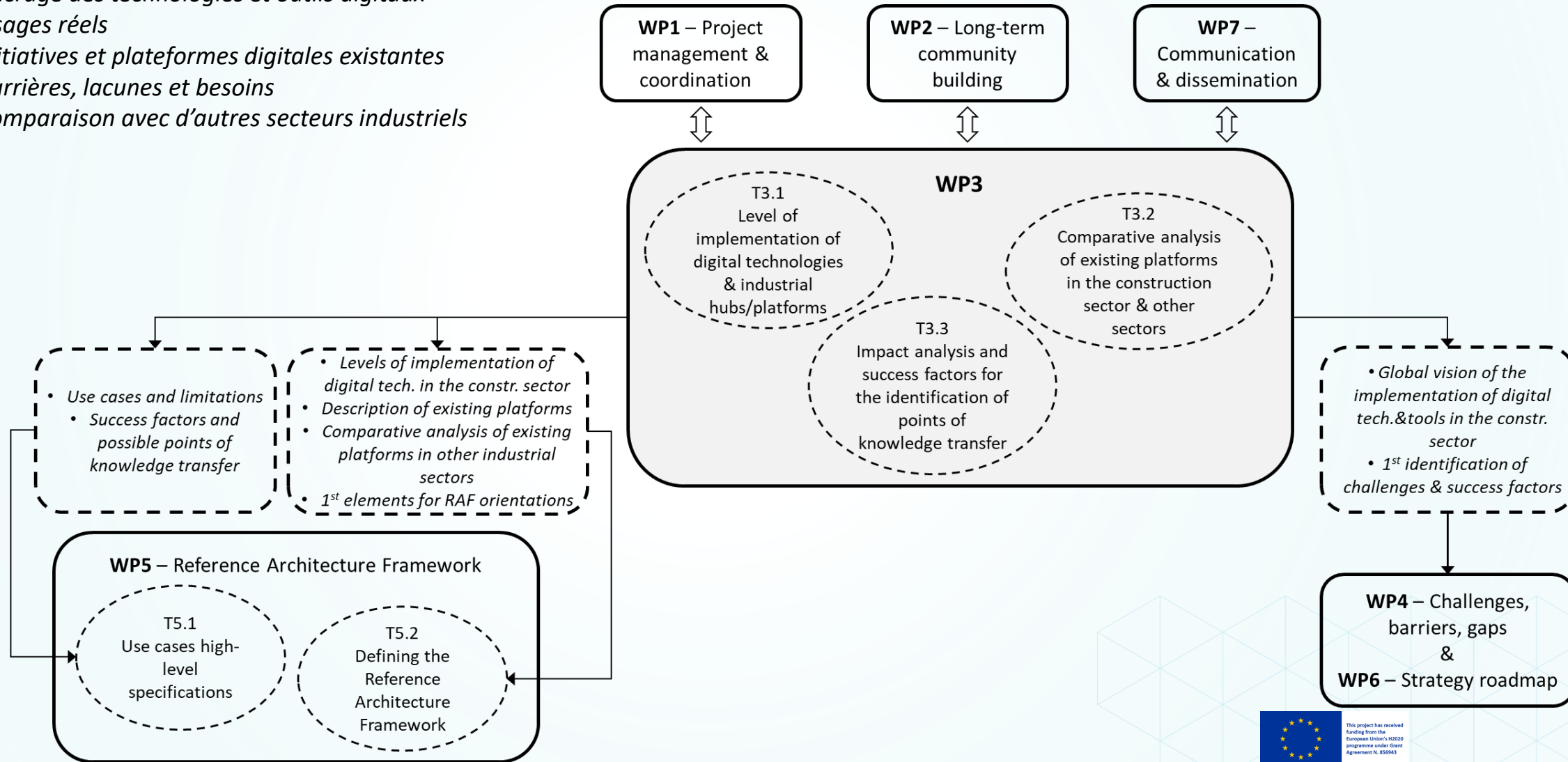


WP3 – Ouvrir la voie au projet DigiPLACE



- Apporter une vision globale du niveau de digitalisation du secteur de la Construction:

- *Ancrage des technologies et outils digitaux*
- *Usages réels*
- *Initiatives et plateformes digitales existantes*
- *Barrières, lacunes et besoins*
- *Comparaison avec d'autres secteurs industriels*
- ...

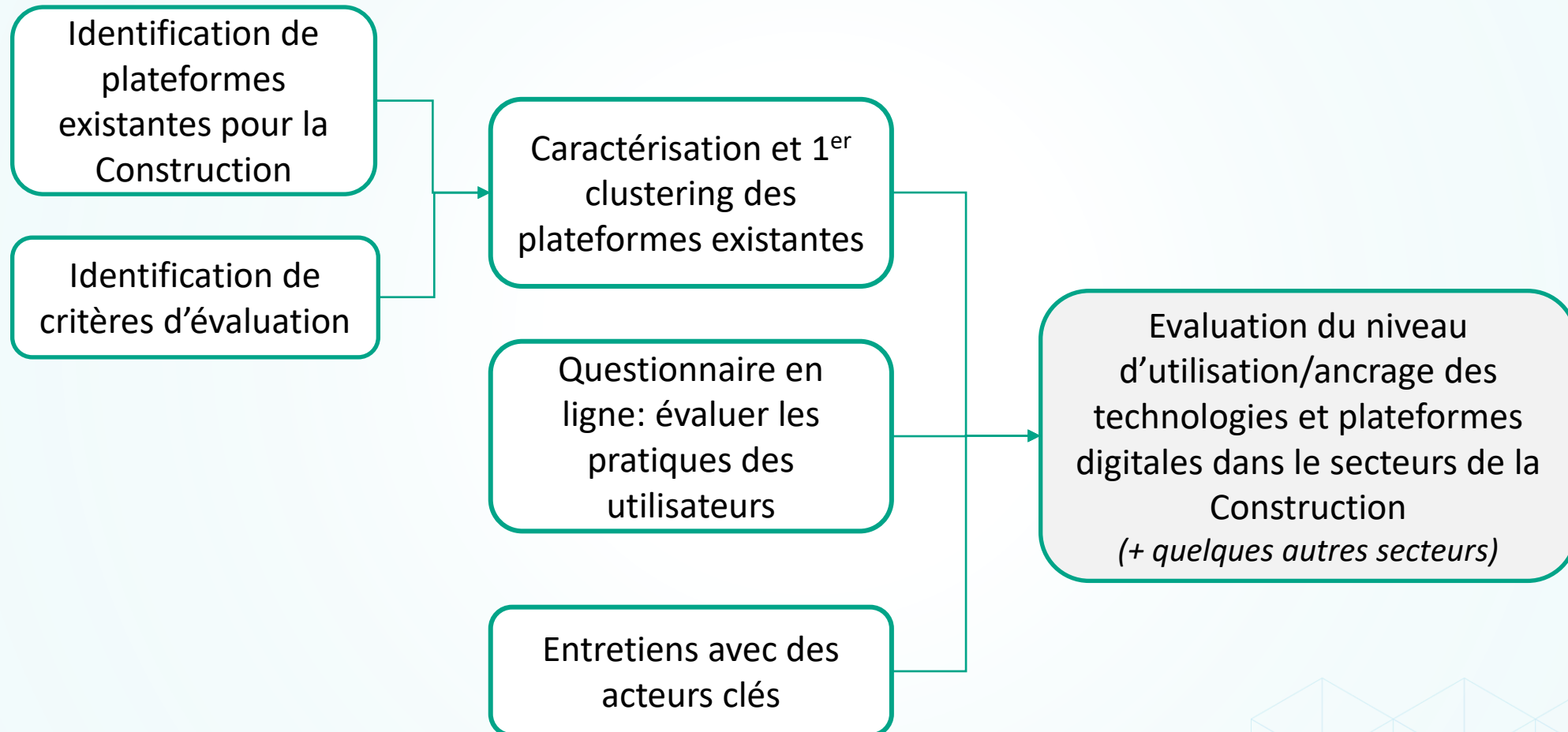


T3.1

Ancrage des technologies et plateformes industrielles digitales dans le secteur de la construction en Europe

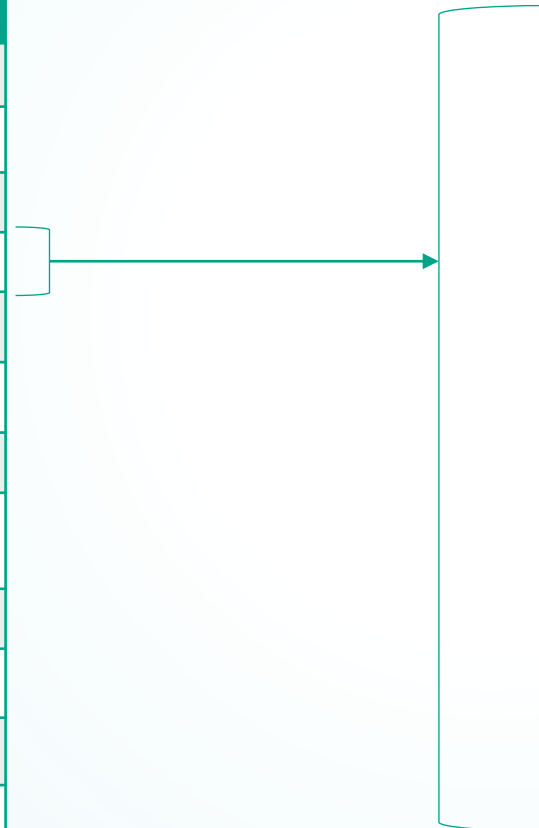


T3.1 – Méthodologie



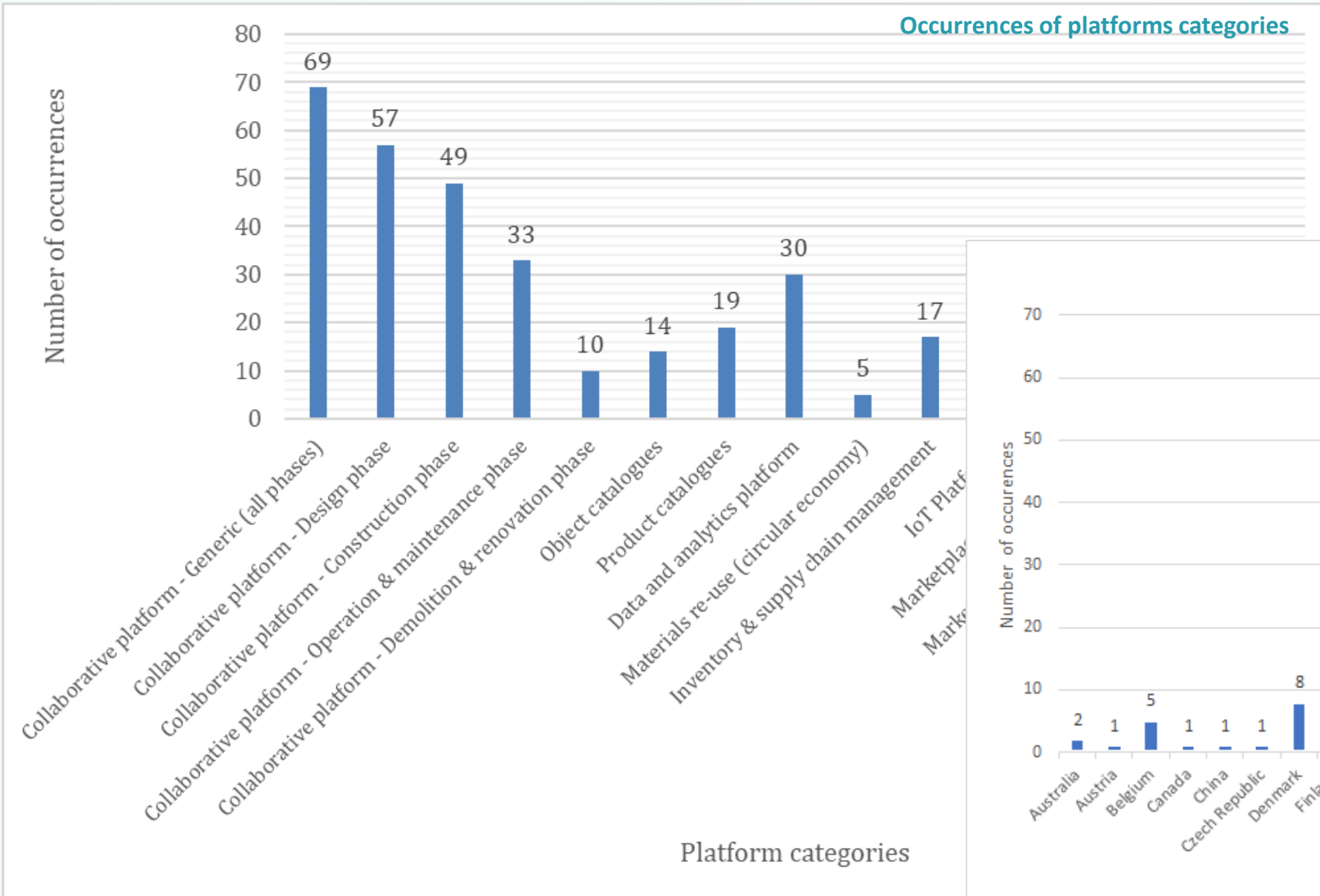
T3.1 – Caractérisation des plateformes existantes et 1st clustering (1/2)

Critères d'évaluation
Nom de la plateforme
Propriétaire
Pays d'origine
Catégorie(s) de plateforme
Type(s) d'usage
Type(s) d'utilisateur(s)
Type et nombre de licences
Couverture (<i>utilisation régionale, nationale, EU, mondiale</i>)
Privée/publique ?
Open source ?
Coût du service
...
...

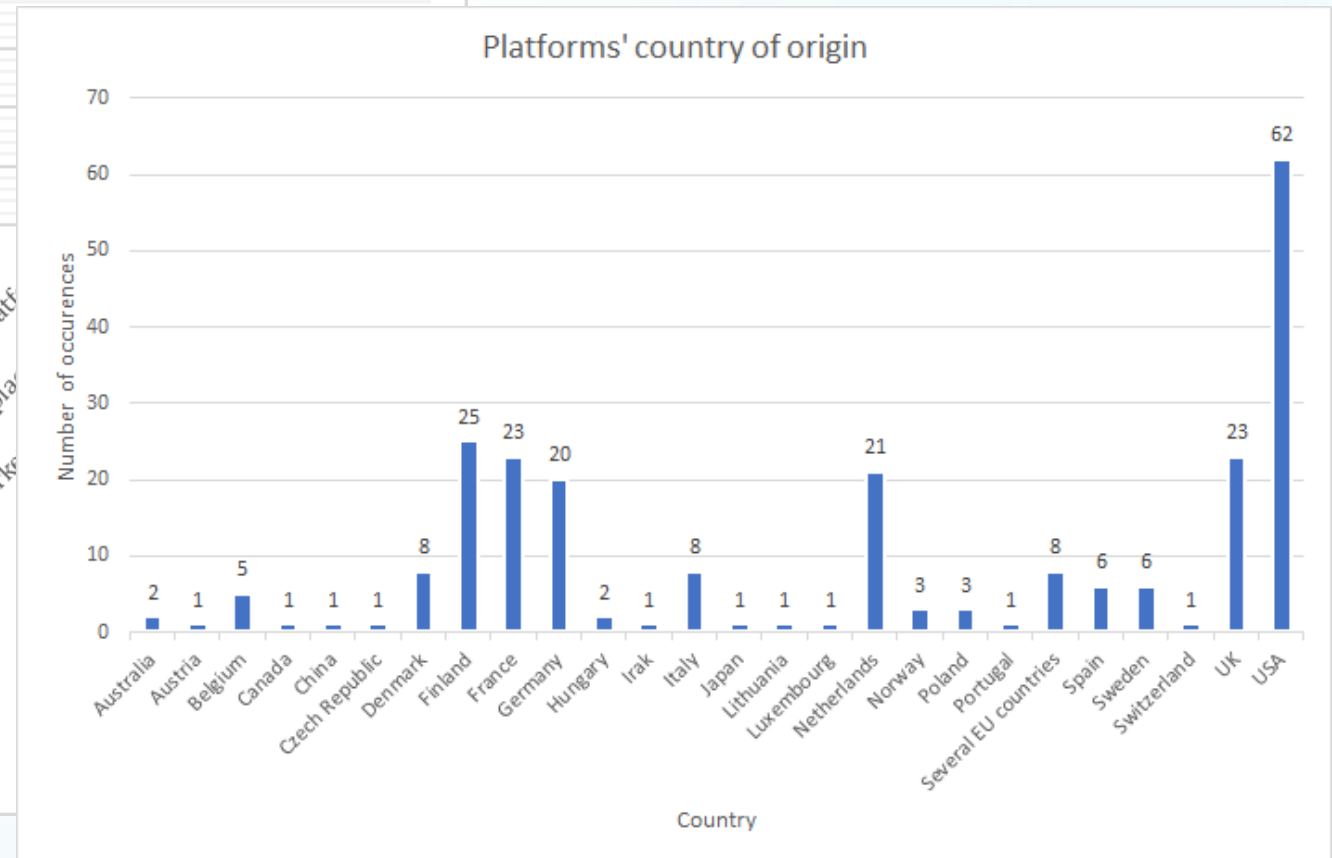


Catégories de plateformes (1 ^{er} clustering)	
Collaborative platforms	Generic (all phases)
	Design phase
	Construction phase
	Operation & maintenance phase
	Demolition & renovation phase
Object catalogues	
Product catalogues	
Data and analytics platform	
Materials re-use (circular economy)	
Inventory & supply chain management	
IoT Platforms	
Marketplace for materials	
Marketplace for digital services	
Risk management	
Other	

T3.1 – Caractérisation des plateformes existantes & 1^{er} clustering (2/2)



- 300+ plateformes digitales listées
- ~200 d'entre elles caractérisées et "clusterisées"

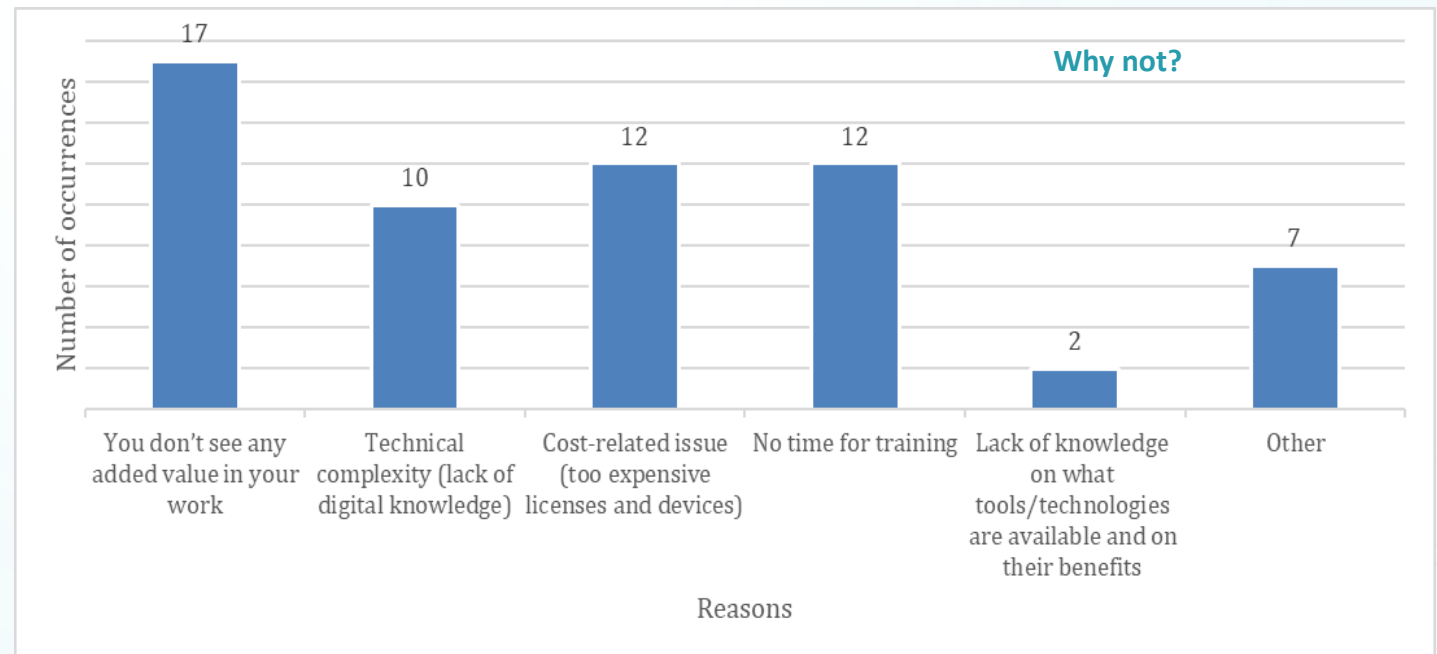
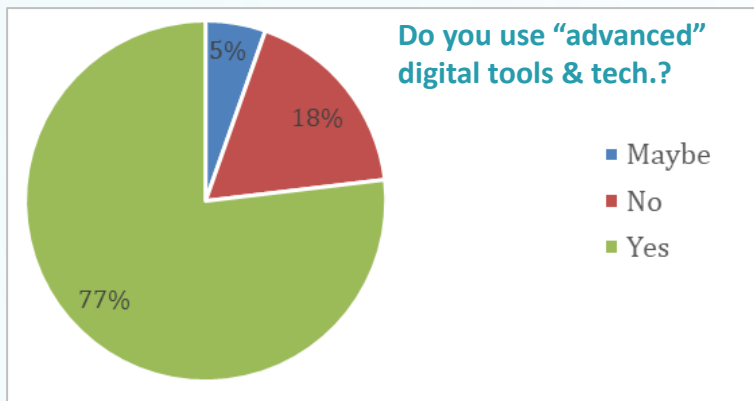
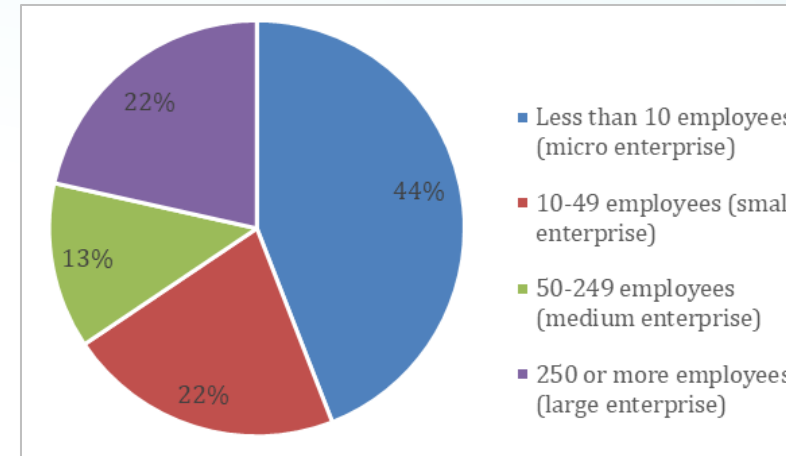


T3.1 – Questionnaire en ligne (1/3)



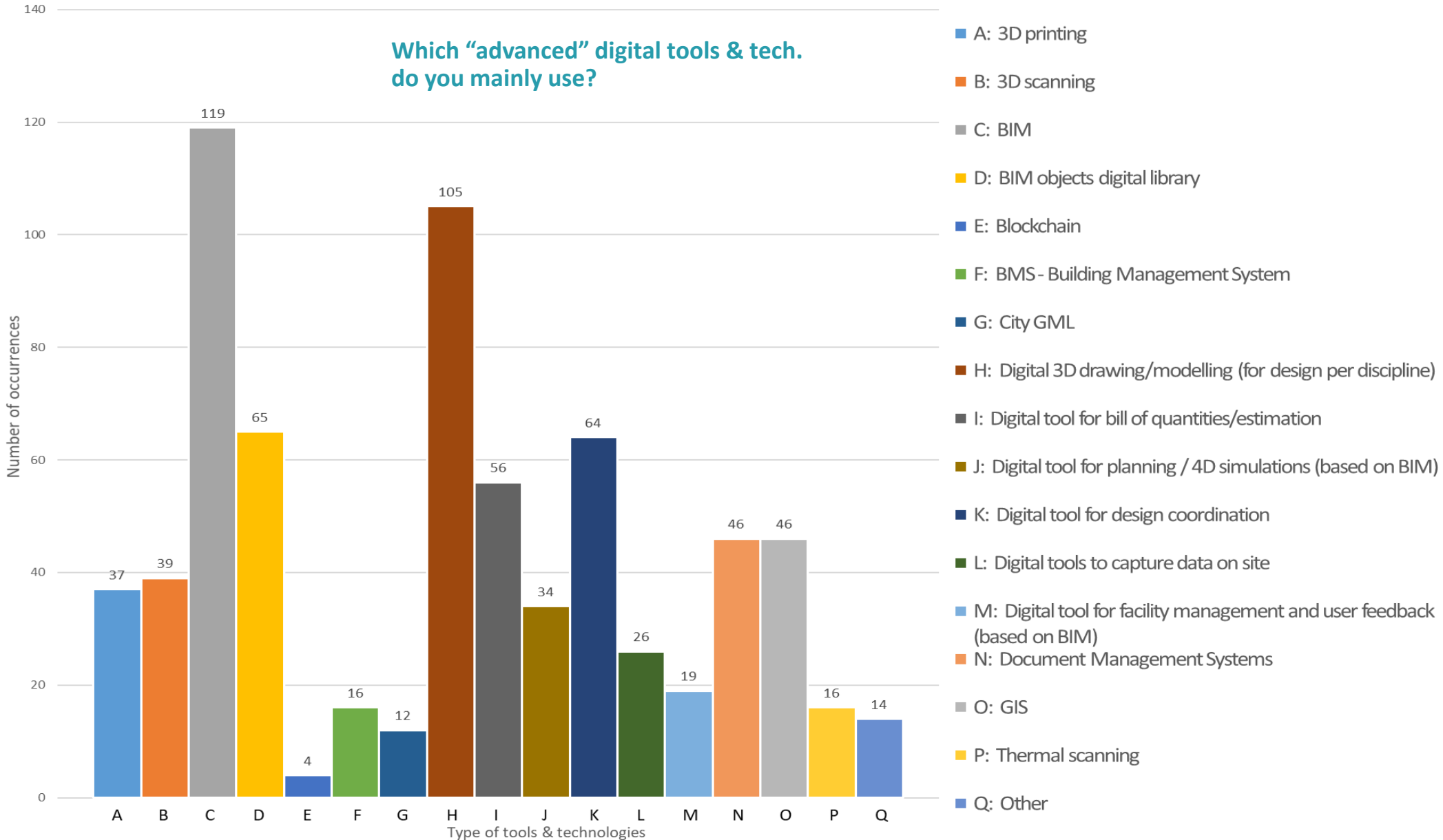
- Cibles: professionnels / utilisateurs finaux du secteur Construction
- ~250 réponses, ~20 pays
- Snapshot de :
 - Leurs pratiques digitales
 - Outils utilisés, pourquoi, comment
 - Leur vision de la digitalisation et leurs besoins réels
 - Etc.

Size of companies/org. who answered the survey



T3.1 – Questionnaire en ligne (2/3)

Which “advanced” digital tools & tech. do you mainly use?



T3.1 – Questionnaire en ligne (3/3)

Contributions sur :

- Valeur ajoutée des outils et technologies digitales
- Obstacles rencontrés dans le processus de digitalisation et services/fonctionnalités manquant

	Added value	Obstacles and missing features/functionality
Main categories of the inputs received	Project efficiency & management (<i>11 items</i>)	Standards and formats (<i>11 items</i>)
	Business/economics advantage (<i>6 items</i>)	Interoperability and connectivity (<i>3 items</i>)
	Service to the client (<i>2 items</i>)	Technical features (<i>5 items</i>)
	Data & technical aspects (<i>2 items</i>)	Cost and accessibility (<i>4 items</i>)
		Lack of knowledge & openness in the construction sector (<i>2 items</i>)

T3.1 – Entretiens avec des acteurs clés européens



- **Objectifs :**
 - Affiner pays par pays le contexte de la digitalisation (secteur construction et autres secteurs)
 - Collecter exemples et bonnes pratiques
- **Observation principales pour le secteur de la construction (échelle EU) :**
 - Niveau de digitalisation globalement bas, dû par ex. au coût des techno./outils et à un certain conservatisme
 - Différences principales entre entreprises :
 - Grandes entreprises digitalisées vs. PME non-digitalisées
 - Les plus digitalisées: consulting, architectes, planificateurs, ingénieurs, ...
 - Fort intérêt de la digitalisation : augmenter les marges (si appliqué à toute la chaîne de valeur), productivité, qualité, ... Ou simplement pour répondre aux demandes du client
 - Besoin de standards et harmonisation
 - Besoin de partager les bonnes pratiques entre acteurs publics et privés
 - Grandes entreprises (capacité technique & économique)
Obligation dans les appels d'offres (en particulier publics)
Clients

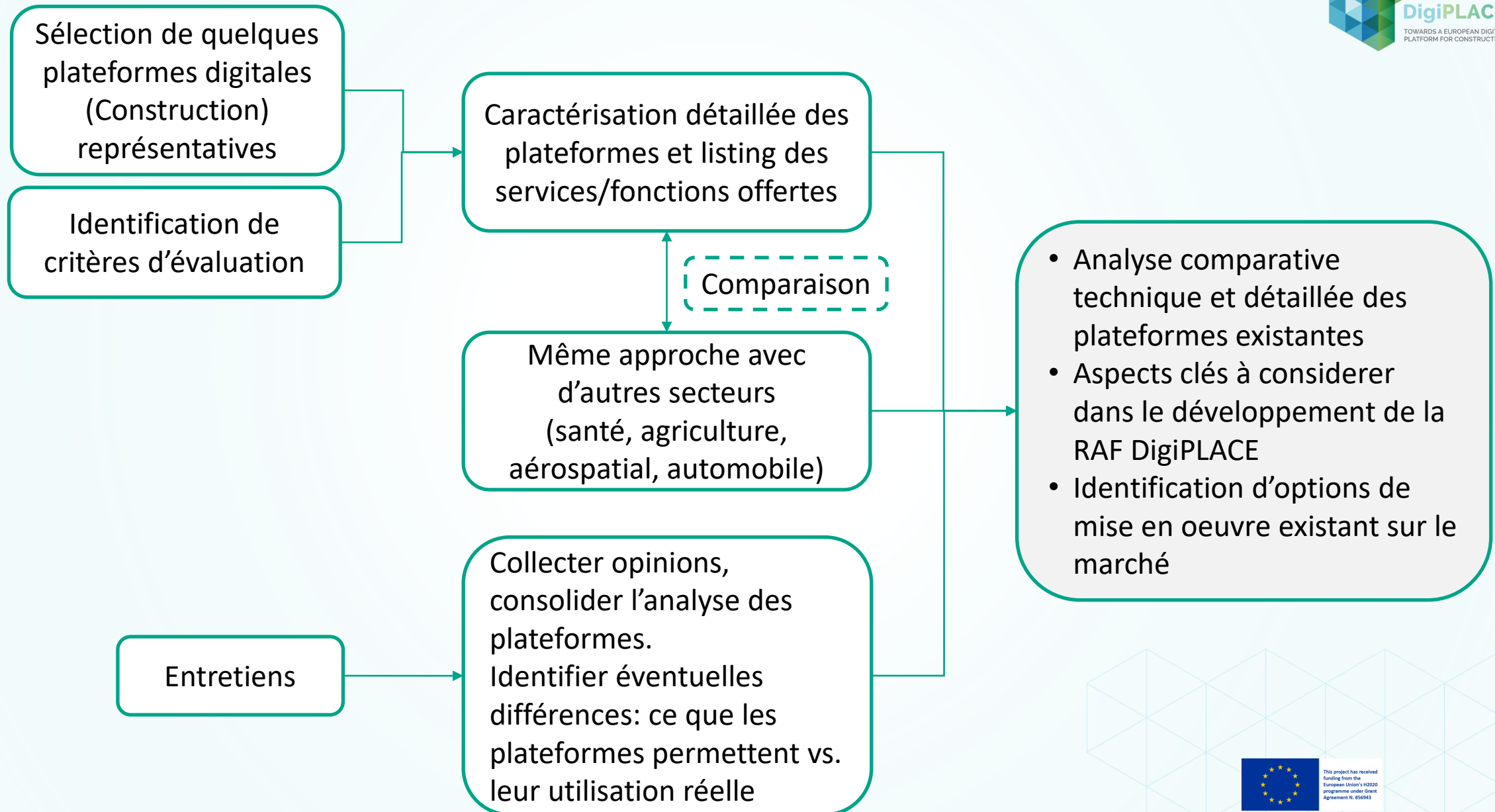
Moteurs pour la digitalisation: instaurer des pratiques et règles pour les PME et toute la chaîne de valeur

T3.2

Analyse comparative des plateformes existantes dans le secteur de la Construction et autres secteurs



T3.2 – Méthodologie



T3.2 – Plateformes analysées

	Company/organisation that developed the platform	Name of the platform analysed
1	ACCA software	PriMus-PLATFORM
2	ACCA software	usBIM.platform
3	Autodesk	BIM 360
4	Autodesk	Revit
5	Cardiff University	CUSP
6	CSTB	KROQI
7	Dassault Systèmes	3DEXPERIENCE
8	IBM	IBM Built Environment Platform
9	GRAPHISOFT	ARCHICAD
10	GRAPHISOFT	BIMcloud
11	TNO	BIMserver.org
12	Trimble	Trimble WorksManager
13	Government of Estonia	E-Construction

- Contexte global et analyse de quelques plateformes digitales représentatives pour chacun des autres secteurs considérés: santé, agriculture, aérospatial, automobile

T3.2 – Critères d'évaluation



- Décrire les caractéristiques des plateformes existantes (architecture, fonctionnalités, services apportés, standards, LOD, etc.) :
 - **Cas d'usages et services** : fonctions de la plateforme et comment elles sont mises en œuvre (40+ items)
 - **Fonctionnement du système** : gestion des données, architecture, etc. (30+ items)
 - **Utilisation** : comment s'adapte la plateforme aux différents types d'utilisateurs et de besoins (10+ items)
 - **Facteurs économiques** : coût et éventuels "packages" disponibles (8 items)
- Exemples de critères de fonctionnement du système :

Technical features	3D modelling
	Calculation/data capacity
	CDE (Common Data Environment) functionalities:
	-->Data format conversion tool availability
	-->Data storage
	-->Data viewing
	-->Linked data
	-->...
	Cloud architecture
	Data sharing and diffusion
Input data	
...	

Data security and GDPR	Compliance with the GDPR
	Data property
	Data storage (Where & how? Possible to chose the hosting country?)
	Property of the system
	Possibility to delete all the user's documents (incl. the backup files)
	...
Robustness	Maturity of the system (incl. support, documentation, etc.)
	Compatibility between different versions
	Compatibility between different softwares
	...

T3.2 – Observations principales



- Secteur de la Construction :
 - “Plateformes collaboratives” : proposent un large panel de cas d’usage et services, sous différentes formes
 - Si non directement intégrées, possible d’accéder aux services via des API
 - Utilisation de nombreux formats, extensions, services liés, standards, etc. parmi les logiciels

- Manque de standardisation
- Faible interopérabilité des logicielles & services

Le développement du standard IFC pourrait être une réponse, pour le développement à grande échelle de plateformes digitales (tous secteurs)

- Services/fonctions peu inclus : Machine Learning, Product Lifecycle Management, Requirements for Documentation (*pourrait prendre exemple d’autres secteurs, par ex. aérospatial*)
- Concepts intéressants (secteur Santé) : Horizontal platforms | Integration & development platforms

- Accord préliminaire sur la définition d’une plateforme digitale - dans le contexte de DigiPLACE :

Systeme d’exploitation permettant le plug-in de services et de donner accès à des données, avec la possibilité de se connecter à d’autres plateformes, outils ou applications via des API

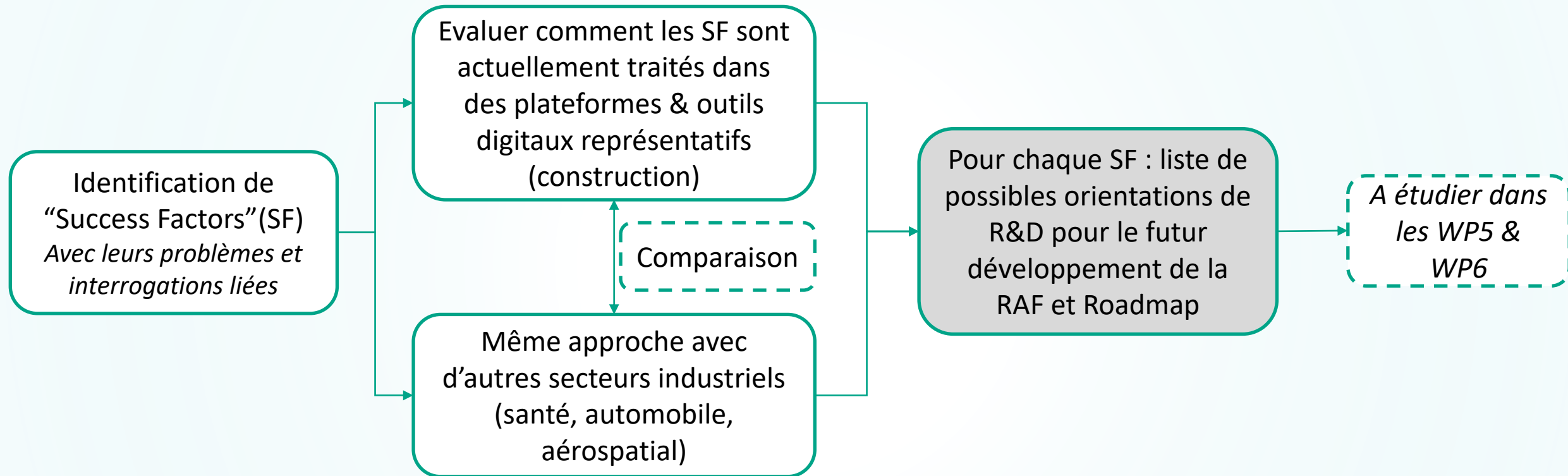


T3.3

Analyse d'impact et "success factors" pour l'identification de possibles points de transfert de connaissance



T3.3 – Méthodologie



T3.3 – Success Factors



Success Factors : aspects à considérer par la RAF pour remplir les objectifs du projet (aider le secteur de la construction à rattraper son retard sur la digitalisation, accroître l’attractivité, etc.)

TECHNICAL ASPECTS	
1	Interoperability and sustainability
2	Collaboration enabler
3	Single entry point
4	Capacity to connect several platforms both at regional and national levels
5	Integration of both public and private data
6	Easier circulation of / access to services and products
7	Maintenance of data
8	Maintenance and update of the services
9	Adequate backup of data
10	Be customizable
11	Be scalable and dynamic (provide an environment able to integrate new/existing tools)
12	Efficient and fast data management and data queries

DEMAND / REGULATORY ASPECTS	
13	Capacity to check compliance with regulations & certifications
14	Capacity to answer the demand/needs of every kind of stakeholder
15	Relying on the national level, by interconnecting with national platforms

ECONOMIC ASPECTS	
16	Identification of clear funding mechanisms / systems (analysis of the economic sustainability of the platform)
17	Identification of business cases for all stakeholders
18	Increase of the competitiveness for all the value chain

SECURITY ASPECTS	
19	Information and data security
20	GDPR compliance

T3.3 – Comparaison entre secteurs - Remarques principales (1/2)



- Éléments de contexte communs entre industries :
 - Poussée pour la digitalisation
 - Besoin de plus de coopération trans-frontalière/secteurs
 - Augmentation du nombre et qualité des données à gérer
 - Besoin de respecter de nouvelles législations
 - Besoin de standardiser les pratiques et formats
 - etc.

→ Valeur ajoutée des SF non limitée au secteur de la construction

Ex. de la standardisation:

- Tous ont adopté – ou tendent à adopter – des standards internationaux (formats et API)
Par ex. standard IFC, promu dans la Construction et utilisé en Santé et Aérospatial
- Des lots/groupes de standards sont très spécifiques à un secteur
Par ex. ISO TC184 series pour automatisation des procédés dans l'Aérospatial

T3.3 – Comparaison entre secteurs - Remarques principales (2/2)



- Différences dans la compréhension du rôle & caractéristiques des plateformes :
 - Plateformes interconnectées :
 - Rôle plus important des pouvoirs publics régional/nationaux
 - Mieux adaptées à des secteurs fragmentés (Construction, Agriculture) où les marchés/règles sont restés surtout nationaux
 - Plateformes nationales interconnectées :
 - Peu considérées pour Aérospatiale et Automobile, où les marchés sont dominés par quelques “gros” développeurs avec leurs solutions propriétaires
- Exemples à prendre d’autres secteurs pour l’intégration de fonctions.
Par ex. protection des données privées dans la Santé
- Concept de RAF – au sens de DigiPLACE – ne semble pas exister dans les autres secteurs étudiés

T3.3 – Orientation de recherche et étapes suivantes



- Pour le futur développement d'un concept de plateforme digitale européenne, listing de :

- Challenges
- Questions ouvertes
- Façons possibles de mise en œuvre

} Listing complet dans
D3.3

→ Liste d'orientations de recherche pour chaque Success Factor

- WP4 → *Description avancée des solutions possibles et barrières identifiées*
- WP5 & WP6 → *Analyses avancées, comparaison des façons possibles de mise en œuvre, etc.*
→ *Apporter des réponses au travers de la RAF et Roadmap*

Vers un cadre commun pour une plateforme européenne: la RAF DigiPLACE

Nicolas NAVILLE
CSTB



Plan de la présentation



- Comprendre le résultat attendu de DigiPLACE : qu'est-ce que le « Reference Architecture Framework » ?
- La définition des cas d'usage et spécifications de DigiPLACE

Comprendre le résultat attendu de DigiPLACE



5.1 Use cases analysis and high level specifications

La vision

de la transformation numérique du secteur européen de la construction, exprimée au travers de cas d'usage clés, au service d'objectifs stratégiques (ex : changement climatique, utilisation des ressources, sécurité, productivité, compétitivité...)

5.2 Reference Architecture Framework

L'architecture numérique requise

pour porter cette vision, en termes d'outils, services et plateformes numériques, d'interopérabilité, de partage de données et de connaissance...

WP6 Strategy Roadmap

La feuille de route pour y parvenir

Travaux de recherche à approfondir, projets pilotes, réglementations, déploiement de nouveaux services...

Focus sur le « Reference Architecture Framework » de DigiPLACE



DigiPLACE Reference Architecture Framework

Un ensemble de recommandations pour le développement, l'implémentation et le déploiement de plateformes numériques pour le secteur de la construction à travers l'Europe (publiques ou privées, locales ou européennes...)

Différents types de recommandations

Recommandations générales pour l'implémentation (interopérabilité, standards ouverts, sécurité des données...)

Référentiel d'outils et services à développer/généraliser pour porter les cas d'usage identifiés

Focus sur les services publics et cadres réglementaires à mettre en place, tant au niveau EU que Etats membres

....

Première étape : l'identification des cas d'usages et spécifications

For construction sector and some other sectors

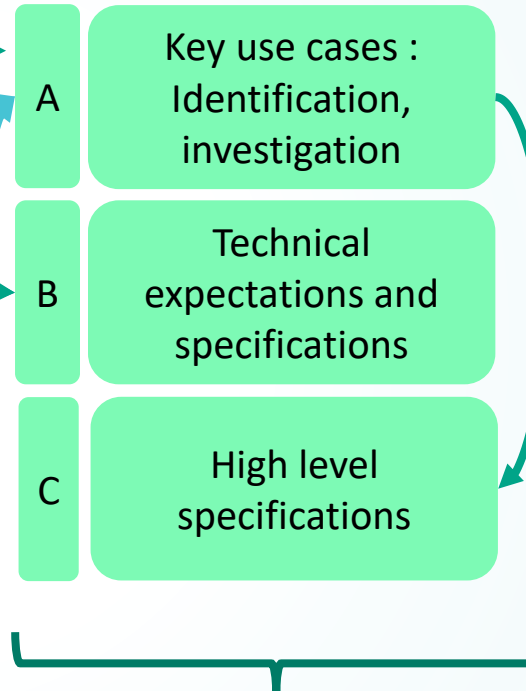
WP3

- 3.1 Level of implementation of digital technologies
- 3.2 **Comparative analysis of existing digital platforms**
- 3.3 **Impact analysis and success factors for possible technology transfers**

WP4

- 4.1 Social and technical barriers
- 4.2 **Sharing data : willingness and tools**
- 4.3 **Needs & expectations of stakeholders, SMEs**
- 4.4 **Measures to mitigate barriers**
- 4.5 Pilot case studies for proposed measures

T5.1 : Use Cases and specifications



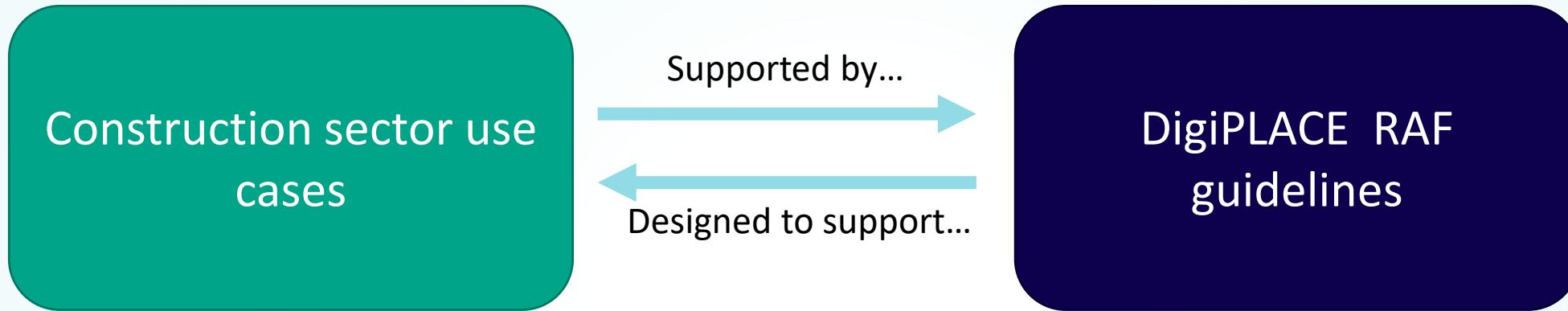
T5.2 : Reference architecture framework

Définition des cas d'usage : des objectifs sous-jacents



- Performance environnementale, changement climatique
- Industry 4.0, gains de productivité
- Intégration et renforcement du marché européen
- Compétitivité internationale
- Transition numérique des PME
- Intégration des autres initiatives européennes : LEVELS, CPR, Building Passport, European Building Stock 2.0
- ...

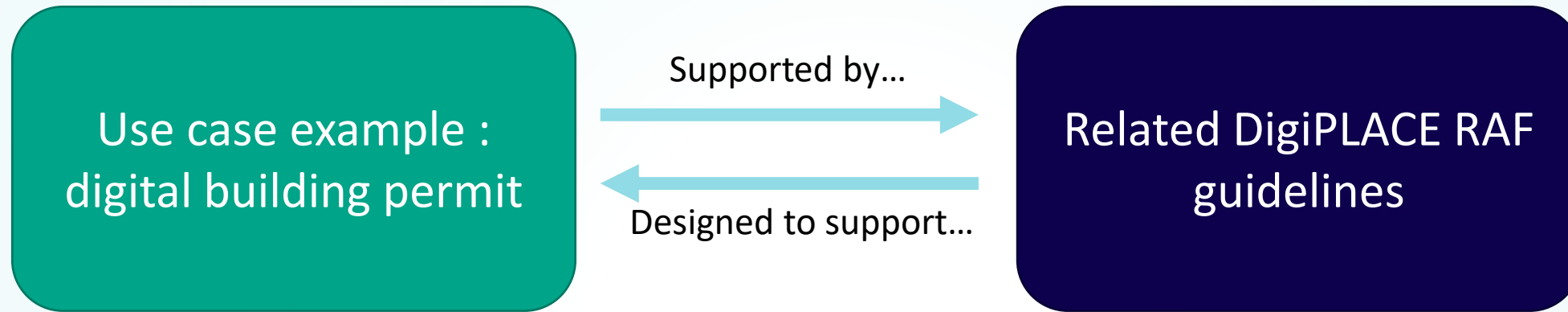
Les “cas d’usage” de DigiPLACE : une approche double



- Related to the digital transformation of construction
- Supporting : productivity gains, improved environmental performance,...

- Guidelines for construction platforms architecture
- Guidelines for standards implementation
- Proposal of tools and services
- Guidelines for public services/regulations
- ...

Les “cas d’usage” de DigiPLACE : un exemple



- Use case description :
digitalized building permit application
using BIM models. Automated rules
checking

- Guidelines for the use of Open
BIM standards
- Guidelines for dedicated MVDs
- Need of ontologies for urban
planning rules
- Required public tools & services
- ...

Un travail collaboratif pour identifier les cas d'usage clés

Common language,
interoperability, standards

Rules & Regulations, public
services

Data and knowledge sharing

Environmental performance

Business, market and
collaboration

- 5 domaines identifiés, 5 groupes de travail
- Non pas des sujets déconnectés, mais plutôt différents angles de vue pour aborder l'ensemble des enjeux, avec de nombreux recoupements
- Un premier travail de collecte de contributions sur les cas d'usage, servant de base aux groupes de travail

Description des domaines

**Common language,
interoperability, standards**

Rules & Regulations, public
services

Data and knowledge sharing

Environmental performance

Business, market and
collaboration

Approche générale :

- DigiPLACE ne remplace pas les instances de standardisation. Fournir des recommandations pour une implémentation efficace des standards

Exemples de sujets :

- BDD produits interoperable, dictionnaires de propriétés
- Lien entre BIM et IoT/télématique
- Recommandations pour l'implémentation de l'Open BIM, promotion des standards ouverts
- Harmoniser les exigences de données dans les contrats

Description des domaines

Common language,
interoperability, standards

**Rules & Regulations, public
services**

Data and knowledge sharing

Environmental performance

Business, market and
collaboration

Approche générale :

- Aborder l'ensemble des interactions entre le projet et l'administration
- Commande publique
- Cadre réglementaire

Exemples de sujets :

- PC numérique
- BIM et commande publique
- Coordination des réglementations nationales
- Accès aux règles, checkers de règles
- Carnet numérique, Building Passport, B-Log, ...

Description des domaines

Common language,
interoperability, standards

Rules & Regulations, public
services

Data and knowledge sharing

Environmental performance

Business, market and
collaboration

Exemples de sujets :

- Partage de données privées : quelles données partagées ? Quelle valeur ? Quels business models ?
- Open data
- Intelligence artificielle
- Partage de bonnes pratiques
- Evolution des compétences, formation
- Mutualisation de l'innovation

Description des domaines

Common language,
interoperability, standards

Rules & Regulations, public
services

Data and knowledge sharing

Environmental performance

Business, market and
collaboration

Approche générale :

- Transversal : nombreux recouvrements avec les autres domaines, avec un focus sur les enjeux de performance environnementale et de changement climatique

Exemples de sujets :

- Données environnementales produits pour le BIM
- Généralisation des ACV
- Calcul des certificats de performance énergétique
- Economie circulaire, réversibilité
- Promotion du cadre LEVEL(S), reporting environnemental

Description des domaines

Common language,
interoperability, standards

Rules & Regulations, public
services

Data and knowledge sharing

Environmental performance

**Business, market and
collaboration**

Approche générale :

- Aborder la transformation numérique du processus de construction, à ses différentes phases (conception, réalisation, exploitation...)
- Plateformes collaboratives, CDE
- Contractualisation et marchés

Exemples de sujets :

- Accès aux services BIM, marketplaces
- Implémentation des CDE, gestion des workflows
- Digital supply chain, DCE BIM, appels d'offre BIM
- Outils et services pour les PME
- Standardisation des contrats, Smart contracts, blockchain

Exemple de cas d'usage : appels d'offres BIM



Topic: Tender phase

Use Case

Contributor: CSTB

BIM approach in the Call for Tender phase

- Project owner & project implementer want some time/efficiency/quality/costs improvements using **BIM-based call-for-tender-procedures**
- Contractors (especially SMEs), get a better information about the project to **answer with BIM-based procedures**
- **Easy and harmonized access to call for tenders from any EU State**

Proposed DigiPLACE feature, expectation from DigiPLACE:

- Propose the actions to be carried out (organization, training, TOOLS etc.), good practices, to optimize the Tender process integrating Digital and BIM tools and the associated collaborative approach.
- Feedback in the form of an easily editable digital booklet for wide dissemination as part of the actions of the BIM 2022 Plan (France)
- The mapping of the tender phase in the current process and in the proposed BIM process, identifying the process evolutions, the changes and the benefits and points of attention for all the actors;
- Methodological sheets illustrated with examples and concrete cases in digital format, easily editable targeted on each profession and actor;
- A cost-benefit analysis for each actor concerned and involved in the "BIM call for tenders" process
- A summary file comprising the key documents of the demonstrator, including the "DCE digital BIM" and a digital model in IFC format controlled

Les prochaines étapes



- En cours : groupes de travail pour la définition et la description des cas d'usage clés
 - > identifier les cas d'usage et dégager des visions communes parmi les acteurs européens
 - > participation des partenaires du projet et des membres de la CoS
 - > Groupes de travail début juillet, finalisation en septembre 2020
- Proposition de scénarios pour le « Reference Architecture Framework » (T5.2) : décembre 2020
- Strategy Roadmap (WP6) : avril 2021

La consultation des professionnels et le rôle de la CoS

Eugenio QUINTIERI
Secrétaire Général EBC



Community of Stakeholders



DigiPLACE représente un effort de coopération sans précédent pour combler le fossé entre le monde de la construction et celui des TIC

Haute représentativité du conseil d'administration, du conseil consultatif et de la communauté des parties prenantes

- la chaîne de valeur de la construction (architectes, entrepreneurs, fabricants de produits et d'équipements de construction, etc.)
- les universités et les centres de recherche en construction
- les autorités publiques
- les sociétés informatiques



Community of Stakeholders



Rejoignez la communauté des parties prenantes de DigiPLACE et contribuez activement à la construction de la plateforme numérique européenne pour l'écosystème de la construction.

Vous avez la possibilité d'être entendu et faites valoriser vos apports !

Aller à la [page d'inscription](#)

ou utiliser le code QR



Débat Questions



CONCLUSIONS

Eddie ALIX

Nicolas NAVILLE



Suivez-nous



Digi_PLACE



DigiPLACE



DigiPLACE

www.digiplaceproject.eu



MERCI!



This project has received funding from the European Union's H2020 programme under Grant Agreement N. 856943