

IMPLICATIONS CEREMA SUR JUMEAUX NUMERIQUES TERRITORIAUX

Echanges Cerema CSTB 30 09 2025

1 L'EDIC DES JUMEAUX NUMERIQUES



EDIC : European Digital Infrastructure Consortium

- L'EDIC est un cadre juridique est mis à la disposition des États membres dans le cadre du programme politique de la décennie numérique à l'horizon 2030, afin de simplifier la mise en œuvre de projets multi-nationaux.

LDT : Local Digital Twins, autour de 3 finalités

- Faciliter le **déploiement de jumeaux numériques**, à **interconnecter les jumeaux numériques** locaux existants dans toute l'Europe
- Contribuer à la mise en œuvre d'un écosystème numérique robuste autour du partage de composants techniques et méthodologiques : **une boîte à outils** pour créer des jumeaux et les interconnecter
- Créer une infrastructure européenne commune

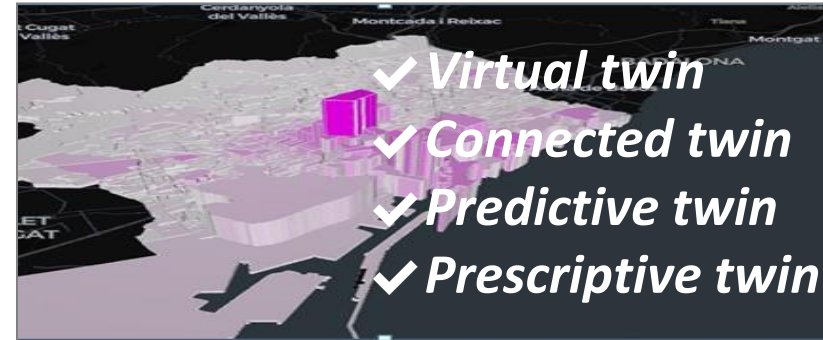


CONTEXTE

Ecosystème complexe



Maturité des jumeaux numériques



Interoperabilité: Technique, Sémantique, Organisationnelle & Légale

Infrastructures numériques



Ecosystème des parties prenantes



CREATION DE L'EDIC

- Notification de la CE en décembre 2023
- Publication au JO le 1er février 2024
- Création administrative à Valence (Espagne)
- Assemblée générale constitutive le 12 décembre 2024

Pays Membres

Espagne

Croatie

Tchéquie

Estonie

France

Lettonie

Luxembourg

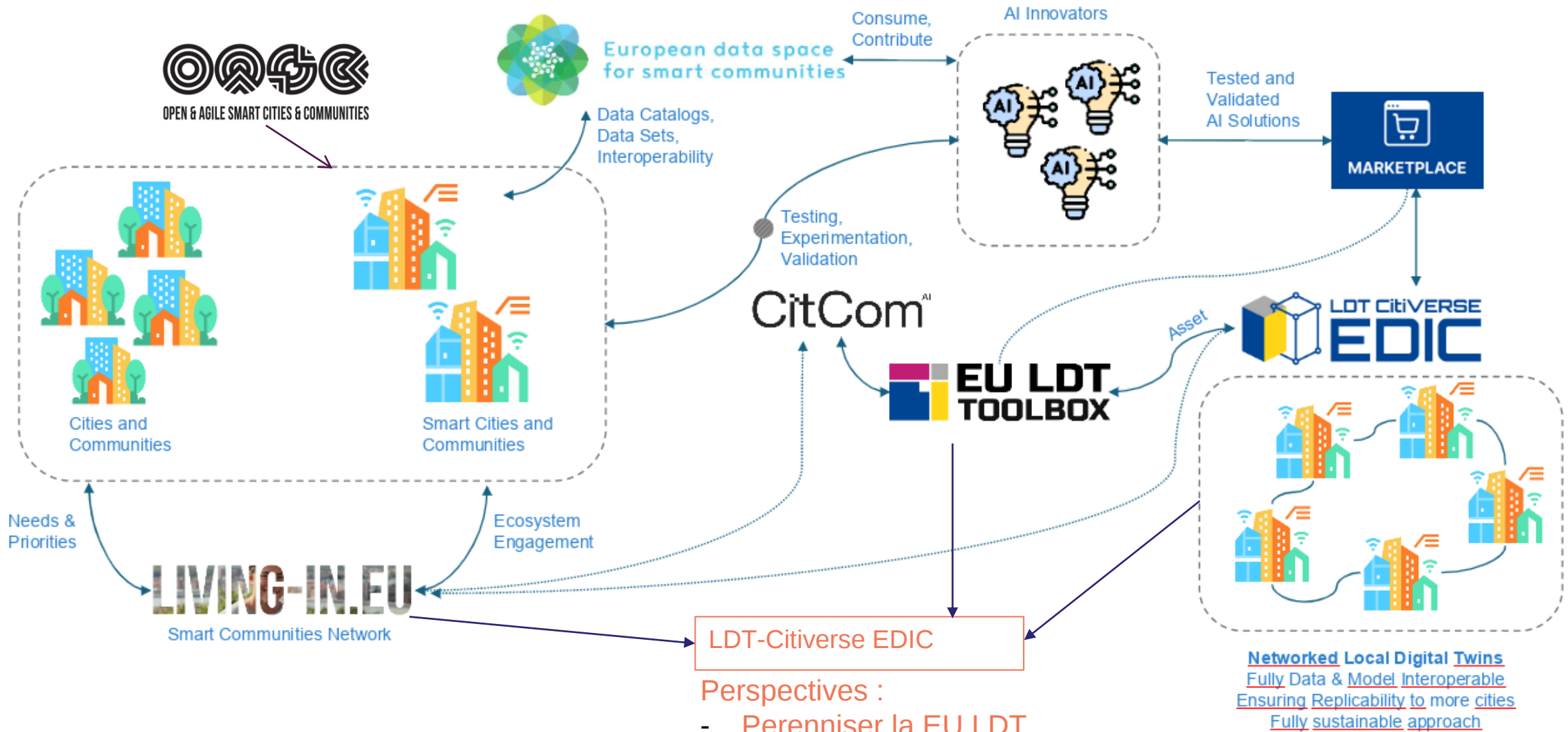
Portugal

Slovénie

Italie



LES INITIATIVES EUROPEENNES pour relier les données



Une TOOL BOX qui intègre les MIM's



Boîte à outils EU LDT : un ensemble d'outils avancés permettant de bénéficier des avantages des jumeaux numériques dans les villes de l'UE (logiciels, modèles de données, méthodologies, formations, etc...)



3 étapes simples pour profiter des avantages d'un jumeau numérique afin de soutenir efficacement vos processus de prise de décision et de planification.



En cours de création, programme pilote avec 6 villes européennes en janvier 2026
Accessible Fin 2026

DEVELOP
Digital Twin Technician

1 CREATE/IMPORT DATA, ALGORITHMS, MODELS & RECIPES



SIMULATE
City technician

2 SIMULATE/VISUALIZE USE CASE & SCENARIO



PARTICIPATE
Citizen

3 PARTICIPATION



PROCHAINE ETAPES

Enjeux :

- Elargir la représentation de chaque pays au sein de l'EDIC
- L'EDIC a répondu à un Appel à projet spécifique, dédié aux EDIC pour financer sa feuille de route : **21 novembre**

**Un groupe miroir national public/privé
(noyau constitué)**

a vocation à s'élargir désormais

**De nouveaux territoires peuvent
désormais rejoindre l'EDIC**

**(adhésion de personnes publiques
uniquement)**

Intérêts de rejoindre l'EDIC pour les villes et territoires

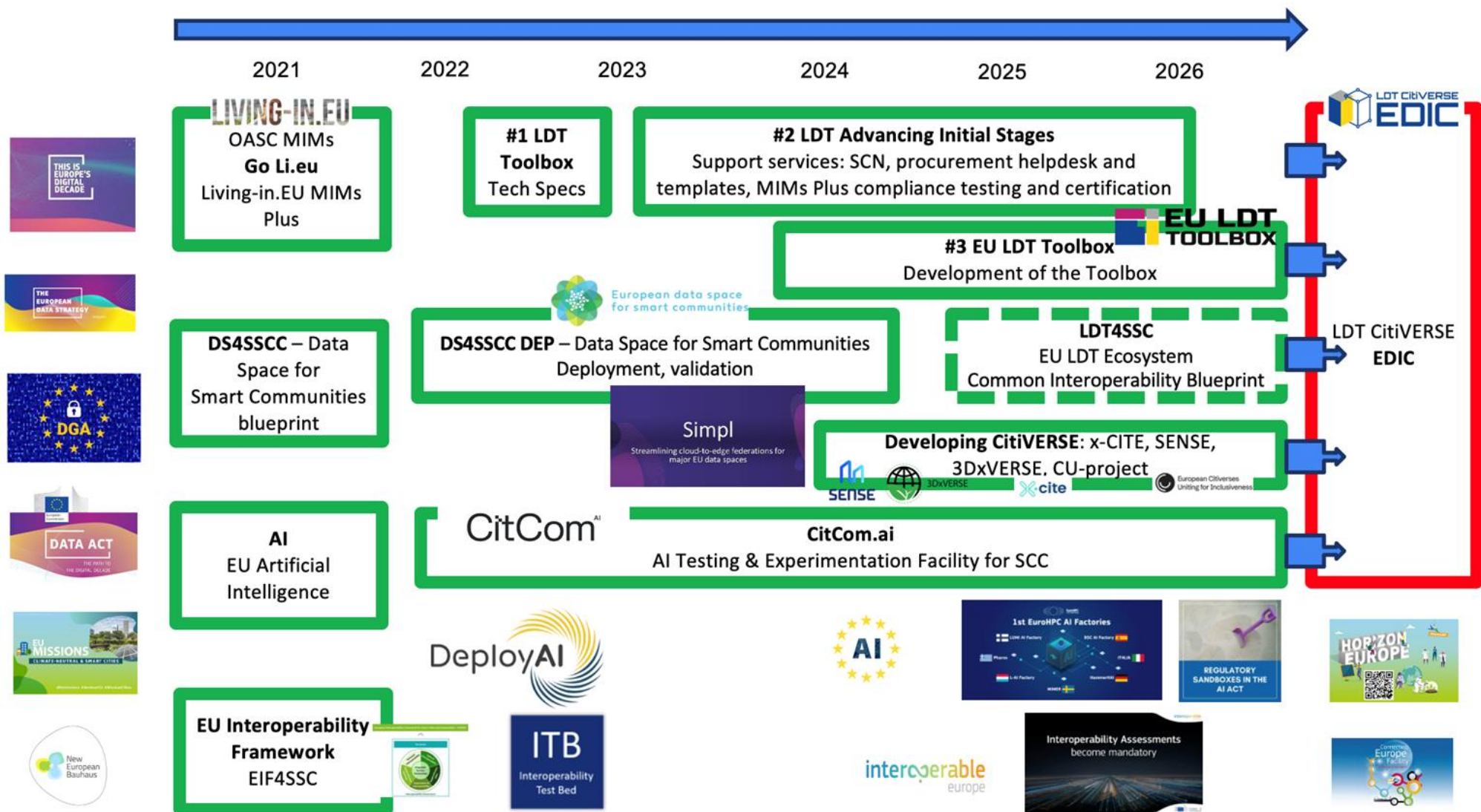
- Etre au plus proche des orientations de la DG-CNET et y contribuer
- Bénéficier des travaux des autres pays membres sur la mise en oeuvre de jumeaux numériques locaux.
- Orienter les missions de l'EDIC pour qu'elles correspondent à leurs besoins
- Bénéficier de la EU LDT-ToolBox, avoir des appuis pour la création de leurs propres jumeaux numériques
- Contribuer à la création de « communs » (modèles de données, modèles de connaissances, cadre d'interopérabilité,...)



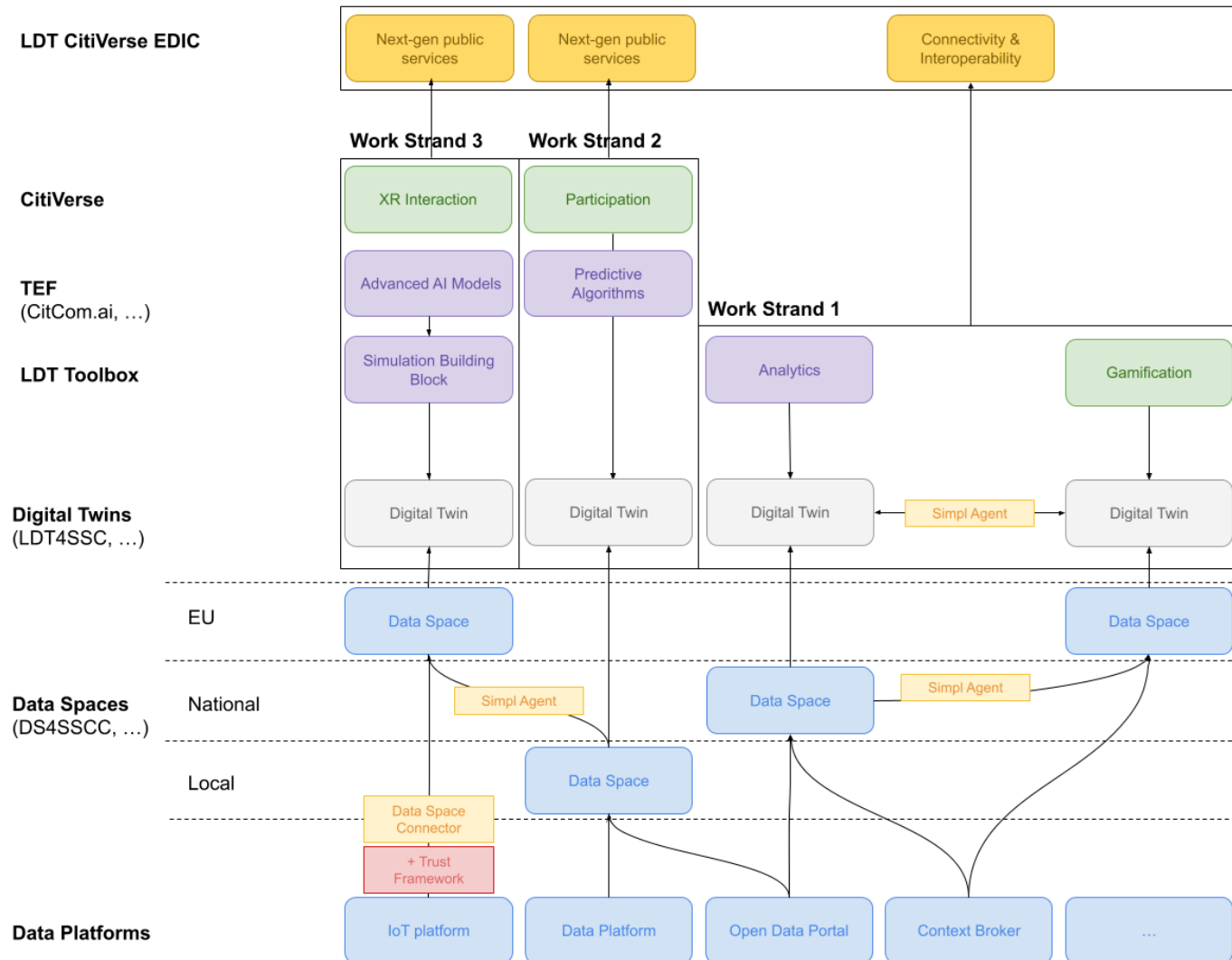
2 Local Digital Twins for Smart and Sustainable Communities (LDT4SSC)



EU Smart Communities/AI/CitiVerse ecosystem



EU Meta-architecture for LDTs



LDT4SSC-General Information & Tour de table

DIGITAL-2024-CLOUD-DATA-AI-07-DIGITALTWIN: to consolidate existing results and move towards an ecosystem of mature LDT-based infrastructures and services across the EU to help cities and communities achieve economies of scale to access and deploy data platform and LDT-based services.

DIGITAL-GFS DIGITAL Grants for Financial Support

Total budget : 20M€ * 3M€ /17M€ (pilots, 50% co-funding required)

Duration: 42M

Starting date: 01/06/2025



Objectives

WS1

Connecting data platforms and LDTs from cities and communities that already have a LDT in place, to create an EU “federation” of LDTs. Reinforced interoperability through the aggregation of LDTs at a larger scale (cross sectors, cross cities, and cross borders) will help to scale up the EU common data sets and open-source solutions. It will also facilitate less advanced cities and communities joining the existing EU LDT ecosystem.

WS2

Developing open-source pilots of LDT services based on shared needs of cities and communities that already have a local data platform and/or an LDT and want to expand them with new real-life use case services. These services should aim to improve decision-making processes and citizen interaction; reduce risks, costs, and downtime; enhance resilience and sustainability of LDT platforms and enable new value creation.

WS3

Complementing the EU LDT Toolbox launched under WP2021-22 with additional complex AI-based and innovative services (e.g. for adaptable multi-sector considerations, advanced simulation and modelling approaches including bottom-up selforganised models). The AI services will be developed and tested within existing cities/communities and be replicable in other contexts.

Outcomes, deliverables and pilots

1. An EU ecosystem of LDTs sharing a common blueprint
2. An uptake in the number of local platforms and digital twins, with associated services compatible with the EU data cloud infrastructure, reusing interoperable and open-source tools from the LDT toolbox
3. New AI-based services extending and supplementing the marketplace of the EU LDT toolbox for cities and communities
4. Increasing and maturing the AI services offering the public domain with new predictive and modelling services and immersive solutions, paving the way to the CitiVerse

- A common interoperability blueprint
- Interconnected LDTs (at least 21 EU communities in 15-20 pilots)

- Community engagement
- Capacity Building
- Linking with other EU projects
- Replicability, scalability

- At least 6 pilots SIMPL compliant
- At least 9 pilots reusing LDT toolbox
- At least 6 AI-based services

- AI-based services all should include predictive modelling
 - at least 2 will include CitiVerse components

Open calls - timing

Work strand 1:
6-8 pilots

Interconnecting
Existing LDTs

Opening: Nov 25

Start of pilots: May 26

Duration of pilots: 18M

Work strand 2:
6-8 pilots

Creating New LDTs
Based on Common
Needs

Opening: Feb 26/May
26

Start of pilots: Aug
26/Nov 26

Duration of pilots: 18M

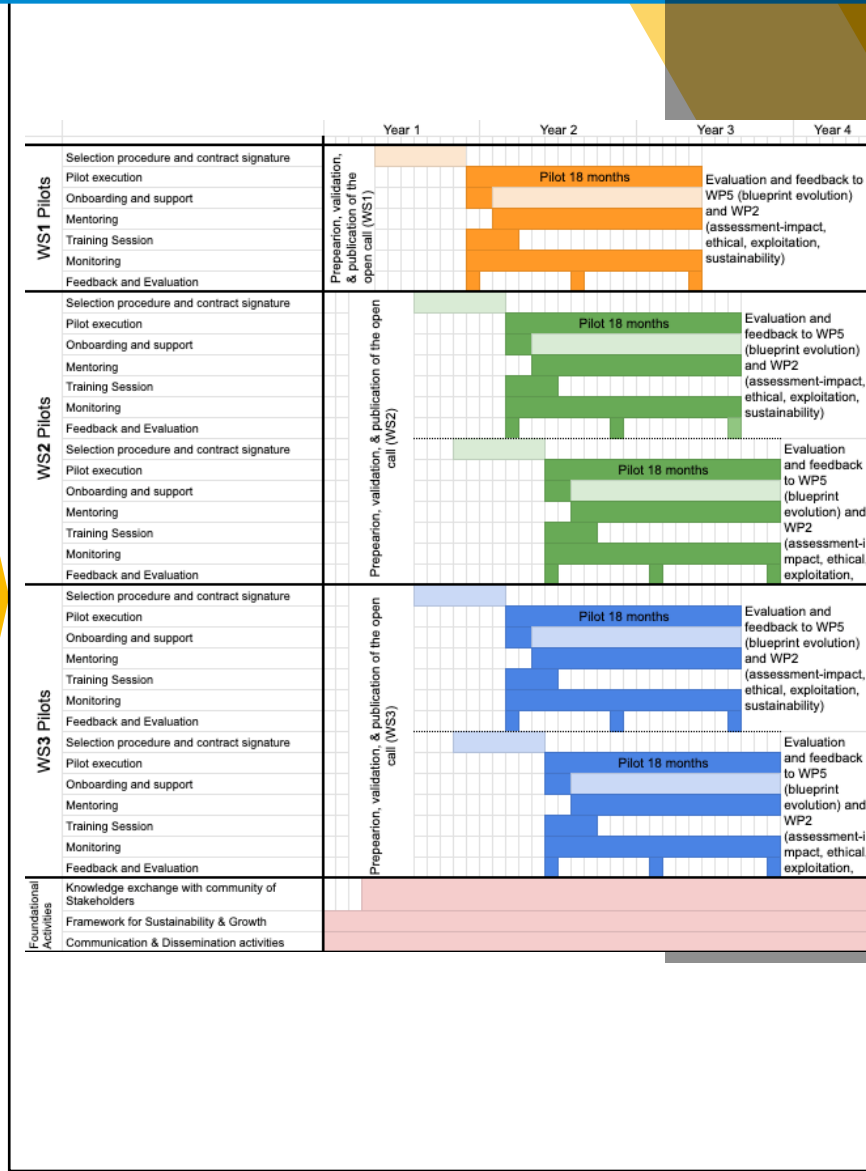
Work strand 3:
3-4 pilots

Developing Advanced
AI Services

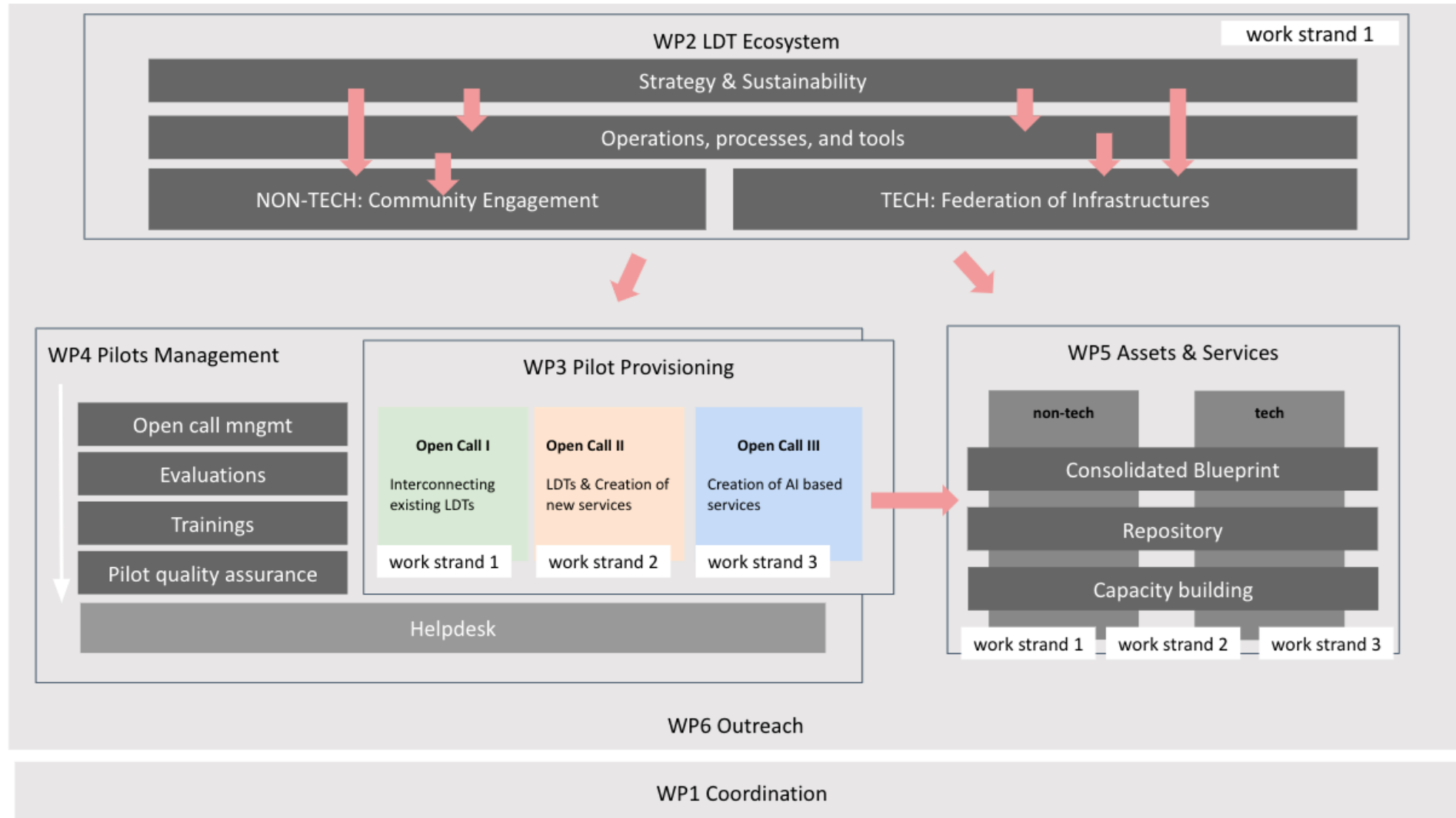
Opening: Feb 26/May
26

Start of pilots: Aug
26/Nov 26

Duration of pilots: 18M



LDT4SSC - workplan



LDT Standardisation

- Cerema actif sur la norme des villes et cités durables, représenté au sein de l'ISO TC 268 (villes et cités durables fusion en cours avec l'IEC ISO JTC1 Smart Cities) et du CENTC 465 (villes et cités durables et intelligentes)
- Mandat donné par la DG CNCT à ETSI pour produire le cadre normatif des jumeaux numérique territoriaux, sur la base de DIN SPEC récentes, en concertation avec CEN CENELEC
- Réunion du CEN CENELEC lundi pour lancer la démarche, sous pilotage France 'Christian Brodhag, président VTDI

RENFORCEMENT DE L'ÉQUIPE FNIT CEREMA

Sophie Houzet, Directrice

Julien Hautemanière, chef de projet

Equipe Technique : Richard Mitanchey Marine Le Gall, Laura Riou,
Ael Bourasset

Expert normalisation : Marc Laget

Contexte et partenariats

- Cerema partenaire de CSTB dans le cadre de l'AAP Capacities 2, visant à structurer et ouvrir une dynamique de mutualisation des outils et ressources produits par 9 villes « Climate City Contracts », au sein du réseau européen Net Zero Cities
- Coopération recherchée sur des outils numériques partagés, avec position en cours de construction avec Angers, Bordeaux, Dijon, Dunkerque, Grenoble, Lyon Marseille, Nantes, Paris.
- Proposition d'élaboration d'une couche carbone des jumeaux numériques territoriaux (données construction, mobilité, alimentation, recyclage, économie circulaire, puits de carbone,