

## Eléments pour un métabolisme urbain sobre

### SOMMAIRE

#### I. BATIMENTS SOBRES

##### I.1. Rénovation énergétique des bâtiments

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
1	Massifier les Chantiers innovants du HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	Une tête de réseau européen exemplaire, catalyseur d'innovation à Plaine Commune.	HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	CAPEB, Ordre des architectes IDF, St Gobain, Engie ...
2	Etudier l'évolution de la demande	Comment accompagner le client par un interlocuteur « tiers de confiance socio-technico-financier » tout au long du processus de rénovation co-conception/travaux/livraison/service après-vente ?	HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	CAPEB, Ordre des architectes IDF, St Gobain, Engie...
3	Diagnostic & état des lieux du bâti	Capitaliser sur le diagnostic du bâti pour fiabiliser les programmes de rénovation et la conception amont	HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	CAPEB, Ordre des architectes IDF, St Gobain, Engie...
4	Transfert ingénierie financière & mécanismes économiques	Proposer une ingénierie financière innovante et intégrée pour les programmes de rénovation	HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	CAPEB, Ordre des architectes IDF, St Gobain, Engie...
5	Mettre au point et tester des offres techniques sectorielles	Concevoir et mettre en œuvre des offres globales interopérables intégrée pour les programmes de rénovation	HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	CAPEB, Ordre des architectes IDF, St Gobain, Engie...

6	Projet architectural & technique - faisabilité technico-financière	Mettre en œuvre une organisation interopérable, globale et numérique de la conception pour un projet fiabilisé en coût qualité, performance délais, et restaurer la confiance technico-économique du client et maître d'ouvrage.	HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	CAPEB, Ordre des architectes IDF, St Gobain, Engie...
7	Portage de l'offre globale & réalisation intégrée en groupements	Mettre en œuvre une chaîne de valeur des acteurs de chantiers, en action collective interopérable, fiabilisée	HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	CAPEB, Ordre des architectes IDF, St Gobain, Engie...
8	Développer des offres de services intégrées	Concevoir et mettre en œuvre de nouveaux services innovants dans le cadre d'opération de rénovation urbaine	HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	CAPEB, Ordre des architectes IDF, St Gobain, Engie...
9	Revoir le processus de réalisation pour fiabiliser la livraison	Mettre en œuvre une garantie de livraison des ouvrages Coût Qualité Fiabilité Délais	HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	CAPEB, Ordre des architectes IDF, St Gobain, Engie...
10	Mettre en œuvre une garantie usage exploitation des ouvrages dans le cadre d'opération de rénovation urbaine	Performance – suivi - évolutivité	HUB Européen "Rénovation Urbaine et Rurale - Bâti du XXIe siècle"	CAPEB, Ordre des architectes IDF, St Gobain, Engie...

## I.2. Outils d'aide à la conception bas carbone

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
11	Quartier zéro carbone	Etude pour définir les critères d'un quartier zéro carbone	Chaire écoconception	A définir
12	Expérimentation comparative de systèmes constructifs bas carbone hors site	Développer un outil de simulation permettant la comparaison de systèmes constructifs bas carbone	Chaire écoconception	MECD, Saint-Leonard, Cougnaud Construction, Icade (à confirmer)

13	xMuse	Un outil d'exploration des morphologies urbaines pour la sobriété énergétique	Efficacity	
14	Simulateur d'empreinte carbone	Solution d'estimation de l'empreinte carbone d'opérations d'aménagement en phase de faisabilité	Lafarge, Artelia	Saint-Gobain, Armines, Vinci, XTU Architectes
15	Ecocoeur de ville	Un écoquartier en habitat ancien	VILOBAN	
16	Ensemble - Travailler en c(h)oeur	De nouveaux usages et espaces de travaux à l'ère du digital	Arkhenspaces	Vinci Facilities

### I.3. Communiquer la performance carbone et travailler sur les usages

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
17	Exprimer la performance carbone pour l'utilisateur dans un but pédagogique	Rendre labels et autres expressions de la performance carbone d'un bâtiment accessibles aux usagers	Chaire écoconception	A contacter : Saint-Gobain
18	Formation "passeport carbone" à destination des usagers	Traduire les résultats environnementaux de la RE 2020 en avantages pour l'utilisateur	Chaire écoconception	Cougnaud Construction, MECD
19	Jeu de sensibilisation aux économies d'énergie et d'eau	Le jeu pour changer les pratiques	eGreen	A définir
20	ConsoMIX	Les objets connectés pour une ville frugale et résiliente	ConsoMIX	Cluster EMS

### I.4. Matériaux biosourcés

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
21	La construction paille change d'échelle	Eléments constructifs bas carbone issus d'une production industrielle en circuit court utilisant la paille directement sous forme de bottes	Activ Home	Vinci Construction France
22	Un bâtiment biosourcé "made in francilien"	Une réalisation au service du développement des filières biosourcées locales	Karibati	

### I.5. Revisiter les systèmes constructifs

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
23	Associer construction hors site et fondations / VRD décarbonées pour une performance carbone globale	Viser un niveau bas carbone 2	MECD	Groupe Saint Léonard, Cougnaud Construction
24	MOD - MOB	Des logements modulaires et modulables	François Scali architecte	MECD, BATIGERE, Serie Flex, Vinci Energies...
25	Créer une réponse globale superstructure et infrastructure déplaçables	Nouvelle approche, nouvelle filière, nouveau modèle économique	Cougnaud	Groupe Saint Léonard, MECD
26	SERIE FLEX – Concepteur / Constructeur de projets modulaires	Accélération du développement d'un mode constructif vertueux	SERIE FLEX HABITAT	
27	Construire Demain	Moderniser l'acte de construire & favoriser la mixité des matériaux	Syscobat	à définir

### I.6. Biodiversité et confort d'été

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
28	Toitures végétalisées	De nouveaux espaces de vie au profit de la biodiversité	VINCI Construction France	
29	Façades végétalisées	Une solution pour favoriser et monitorer les effets environnementaux des façades végétalisées	VINCI Construction France	
30	OASIS Toiture Hydroactive Multimodale	Comment favoriser la Biodiversité et rendre la Pluie 100% utile ?	Le Prieuré	Cluster EMS
31	Moucharabieh imprimé en 3D	Système de rafraîchissement inspiré de l'architecture arabe	XtreeE	Groupe Saint-Léonard

### I.7. Autre – Modélisation du sous-sol

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
32	Réaliser un modèle 3D du sous-sol grâce au big data	Faciliter la connaissance du sous-sol grâce à une technologie non-destructive	Sixense	

## II. OPTIMISER LES DEPLACEMENTS

### II.1. Observatoires de la mobilité

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
33	Projet Observer	Un observatoire de la mobilité routière pour les villes de 10 000 à 200 000 habitants	Alyce	HERE, ORANGE
34	Observatoire et modélisation des logistiques	Etude globale sur l'état présent et futur des logistiques.	Artelia	Le Groupe La Poste, GRDF, RATP, SNCF, Lafarge, Veolia...
35	Nouvel observatoire de la sécurité routière	Utilisation des données des nouveaux modes de déplacements (trottinettes électriques...) comme outil d'assistance à maîtrise d'ouvrage en vue d'adapter les espaces publics aux usages.	GFI Informatique	RATP
36	Observatoire de mobilité	Optimisation et juste dimensionnement des infrastructures de stationnement	RATP	Zenpark

### II.2. Gestion des flux de livraison

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
37	Gérer l'entrée et le déplacement des camions sur le territoire	Entourer un territoire d'un système de reconnaissance monitorant l'entrée des camions sur le territoire	Artelia	A confirmer : Vinci Energies, GFI, Sogaris,
38	TEAMOTY, pour coordonner les livraisons sur chantiers	Plateforme collaborative multi-chantiers	CIMBA Digital (Systematic)	Vinci Construction France

39	Contrôle des Poids Lourds sur les chantiers	Avec pesée ou non, verbalisation ou non	DOVOP	
40	Plateforme de logistique de chantier déportée LIVA	Réinventer la logistique de chantier - prestations de logistique de chantier BTP en accompagnant des salariés en insertion	Liva logistique	Vinci
41	Equipements innovants de la livraison du dernier kilomètre.	Faire de Plaine Commune un lieu d'expérimentation des technologies innovantes de livraison du dernier km	Le Groupe La Poste	A définir
42	Les lieux de la mutualisation de flux logistiques.	Penser un maillage à l'échelle de Plaine Commune de lieux de flux logistiques mutualisés	Le Groupe La Poste	Artelia
43	Logistique et ZFE	Repenser la logistique dans le cadre d'une Zone à Faible Emission	Artelia	Le Groupe La Poste, Urby, GRDF, RATP, SNCF, Lafarge, Veolia...
44	Logistique et énergie : un optimum technico-environnemental à trouver		GRDF	Le Groupe La Poste, Enedis, Artelia

### II.3. Mobilités durables

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
45	VanO	Mobilité quotidienne inclusive et écologique - navettes partagées pour villes moyennes ou quartiers peu desservis	VanO (Innovan SAS)	
46	SUPRAS-93 Mobilité aérienne intelligente, autonome, rapide & Durable	Développement d'un démonstrateur Supraways sur le territoire de Plaine Commune	Supraways	A définir
47	Impactful Citizens	Plateforme et application qui encouragent l'utilisation du vélo dans la ville	GFI Informatique	UrbanCyclers
48	Réaliser un démonstrateur de la route à induction en milieu urbain	Permettre à un bus électrique ou à une navette autonome de se recharger en route ; préfigurer le développement de la mobilité électrique	Eurovia	Electreon

49	Anticiper l'installation des systèmes de recharge des véhicules électriques lors de la requalification des grands axes routiers	Installer des zones de recharge des véhicules électriques le long de la Nationale 2 requalifiée	Omexom	à définir
----	---	---	--------	-----------

### III. ENERGIE

#### III. 1. Production d'énergies renouvelables

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
50	Fournisseurs de chaleur renouvelable (biomasse)	Une solution clé-en-main qui assure l'autonomie en chauffage et eau chaude	Agronergy	
51	Développement de nouveaux aquifères profonds pour la géothermie basse température	Développement d'outils innovants d'exploration	BRGM	Compagnie Française de Géothermie - Services GPC Instrumentation Process CGGG-V
52	Solution renouvelable pour le chauffage d'eau et l'électricité pour des besoins collectifs	Solaire photovoltaïque-thermique 2-en-1 DualSun et pompe à chaleur Heliopac Couplage innovant 100% français	Heliopac	A définir
53	Hydrotube Energie	Solution d'électrification durable par énergie hydrolienne	Hydrotube Energie	A définir : Lafarge, Artelia, Enedis
54	WIND my ROOF	Eoliennes de toiture innovantes	Wind my Roof	VINCI

#### III.2. Valorisation énergétique

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
55	Se chauffer et rouler avec ses déchets	L'économie circulaire des biodéchets	GRDF	Institut SupGalilée
56	Eco-Stock® Mobile	Technologie de stockage et valorisation d'énergies fatales industrielles pour une utilisation en réseaux de chaleur	EcoTech Ceram	
57	PAC Facteur 7®	Solution de production d'eau chaude sanitaire par récupération des calories contenues dans les eaux grises	Solaronics Chauffage	Cluster EMS

		(eau en provenance des douches, éviers, machines à laver, lave-vaisselles...)		
58	Power Road	La route à énergie positive	Eurovia	A définir

### III.3. Améliorer le stockage de l'énergie

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
59	MμGO : Modular MicroGrid Optimisation	Solution logicielle d'optimisation du pilotage et du dimensionnement de stockages énergétiques à l'échelle quartier	Efficacity	
60	Mobilier urbain multi fonctionnel et autonome	Pour dynamiser l'espace public sans connexion au réseau !	Vinci Energies	PICNIC
61	Smart Energy Hub	Solution de gestion locale de l'énergie : production et stockage d'énergie renouvelable	Sylfen (issue du CEA)	A contacter : Enedis, EDF, Vinci Energies...

### III.4. Autoconsommation collective

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
62	Création d'une communauté d'énergie renouvelable	Avec application de l'autoconsommation collective au périmètre étendu	Enogrid	A définir
63	AtAc	Atlas de l'Autoconsommation collective : solution web permettant l'identification territoriale de sites propices à l'autoconsommation collective	Energies Demain	A définir

## IV. DEPOLLUER LA VILLE

### IV.1. Qualité de l'air

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
64	Suivi de la qualité de l'air à proximité d'une autoroute	Impact de la morphologie des bâtiments pour un futur quartier/impact en phase d'exploitation	Aria Technologies	
65	Suivi de la qualité de l'air en ville	Cartographie à haute résolution couplant modélisation et micro capteurs mobiles	Aria Technologies	



66	Suivi de la qualité de l'air à proximité d'un tunnel	Impact des têtes de tunnel et des cheminées d'aération	Aria Technologies	
67	Produire plus de chaleur tout en retirant du CO <sub>2</sub> de l'atmosphère... ou comment rendre les chaufferies biomasse de Plaine Commune encore plus vertueuses	Associer géothermie avec captage et stockage des émissions de CO <sub>2</sub> des chaufferies biomasse pour décarboner la production énergétique locale et atteindre un bilan carbone négatif	BRGM	Compagnie Française de Géothermie
68	Antismog	Solution innovante permettant de réduire drastiquement les émissions polluantes des moteurs thermiques	New Eco Technologies	A définir
69	Hydrophot	Dépolluer l'air extérieur à l'aide d'une solution appliquée sur les bâtiments	RENOFASS	à définir
70	Enrobé dépolluant 2.0 : lutter contre la pollution de l'air	Des infrastructures routières permettant la rétention de polluants	Eurovia	
71	Boulevard des démonstrations contre la pollution de l'air	Proposer un ensemble de solution permettant de lutter contre la pollution de l'air en ville	Artelia	A confirmer : XTU, Engie, Vinci Energies, Suez, Eurovia, ARIA technologies, Lafarge, EDF, Jardins de Babylone, GFI Informatique...

#### IV.2. Qualité de l'eau

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
72	Solution innovante d'analyse de la qualité de l'eau	Analyseur miniature de micropolluants	Klearia	à définir
73	AQUAGREEN	Plateforme solaire pour la dépollution des eaux de surface	Innogur	

#### IV.3. Dépollution des sols

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
74	Aqua textile oléo-dépolluant	Elimination naturelle des hydrocarbures dans les eaux de ruissellement.	TenCate Geosynthetics	cluster EMS

75	Détecteur d'Hydrocarbure en sol pollué	Capteur à Corde vibrante	Geo-Instrumentation	Cluster EMS
----	--	--------------------------	---------------------	-------------

## V. DECHETS ET ECONOMIE CIRCULAIRE

### V.1. Sensibilisation et innovation sociale

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
76	TEHP : un Territoire à Energie Humaine Positive	Formation et collectes intelligentes pour une économie circulaire locale	TEHP	A définir
77	Maison pour l'innovation sociale dans l'économie circulaire	Créer un lieu pour les acteurs de l'économie sociale et solidaire (ESS) sur les plateformes de mutualisation des déchets de chantier	Veolia	à définir
78	Cocott'arium	Avec du vieux, il fait du n'œuf !	Cocottarium	a définir

### V.2. Valorisation des déchets ménagers et biodéchets

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
79	Contrôle des Déchetteries à destination des élus	Avec Pesée, Reconnaissance de plaques minéralogiques, Capteurs sur bennes	DOVOP	
80	Composter les biodéchets en circuit court en ville	Enrichir nos sols urbains, végétaliser la ville et développer l'agriculture urbaine	Les alchimistes	Cocotarium
81	Les couches fertiles des Alchimistes	Compostage des couches de bébés	Les alchimistes	AgroParisTech
82	Néolithe	Transformation des déchets ménagers non-recyclables en granulats minéraux	Neolithe	A définir
83	Axibio	Concepteur d'équipements connectés et de solutions informatiques pour la gestion des biodéchets	Axibio	à définir : GRdF, Veolia, Icade, Vinci, Engie

### V.3. Valorisation des déchets de chantier

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
84	Réemploi massif des produits de démolition des projets ANRU	Une démarche circulaire de grande échelle pour réduire le bilan matière et le coût des constructions neuves	Agence 360	Atelier d'initiatives urbaines
85	Al Matterr	Valorisation des terres excavées	Vinci Construction Terrassement	Leonard / Jérémy Sucret
86	Chantiers de réhabilitation : optimisation valorisation des fenêtres	Un atelier de démantèlement sur site	WasteMarketplace	Partenaire souhaité : Saint-Gobain, Veka
87	Optimisation de la valorisation des déchets du bâtiment	Un outil digital qui simplifie la vie des chantiers	WasteMarketplace	VINCI à confirmer : Saint-Gobain, Veka
88	Expertise méthodologique pour l'organisation d'une plateforme de valorisation in situ	Organiser la valorisation des déchets de chantier in situ grâce à une expertise en économie circulaire	Neo-Eco	

### V.4. Produits recyclés

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
89	Enrobés à base de matériaux issus de la déconstruction	Diminuer l'empreinte carbone des enrobés en réutilisant des matériaux issus de la déconstruction	Eurovia	
90	CYCL-ADD	Matière pour produits plastiques plus écologiques et plus économiques	Cycl-add	à confirmer : Vinci Construction
91	Le pavé urbain	Production de mobilier public éco-conçu et en circuit court à partir de plastique recyclé	Sasminimum	RJP Modelage, Syctom, Lemon tri

## VI. AMENAGEMENT ET ESPACES PUBLICS

### VI.1. Stationnement de surface modulable

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
92	Ilot intelligent de stationnement de surface	Rendre adaptable et pilotable l'usage d'une zone de stationnement de surface selon le besoin	Entra	Groupe Saint Léonard, ParkingMap, GFI Informatique

### VI.2. Biodiversité et services écosystémiques

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
94	Génie écologique des parcs arborés	Favoriser et mesurer la biodiversité à partir d'un écran végétal diversifié	VINCI Construction France	
95	Services écosystémiques	Mobiliser la nature en ville pour répondre aux enjeux environnementaux et améliorer le cadre de vie	VINCI Construction France	
96	Bocage urbain	Et la pluie façonne la ville	Icade	Les jardins de Gally
97	ILEO	Ilot de fraîcheur végétalisé autonome et intelligent	Innogur	à définir

### VI.3. Mobilier urbain

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
98	Racine de ville	Mobilier urbain rétractable	Atelier Jean-Louis Gerlier	à définir
99	Candélabre Biodynamique et Interconnecté	Un candélabre qui offre une lumière qui s'adapte pour respecter la biodiversité et le confort et besoins des différents usagers.	Entra	Parkoview
100	UniqueUrba	Vos Aménagements et Mobiliers Urbains Multifonction signés par votre collectivité	XtreeE	Groupe Saint-Léonard
101	Mobilier urbain - connecté, déconnecté	Réflexion sur les interstices urbains	Arkenspaces	

#### VI.4. Quartier inclusif

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
102	Mise en place de conciergeries de proximité.		Le Groupe La Poste	Vinci Immobilier, RATP
103	Pour de nouveaux espaces publics	Développer de nouveaux modèles de gestion participative des espaces publics	DVT-Up	
104	Création d'un label "Quartier pour enfant"	Définir le standard d'un quartier adapté aux plus jeunes	Artelia	
105	Création d'un label "Quartier pour nos aînés"	Définir le standard d'un quartier adapté aux moins jeunes	Artelia	

#### VI.5. Développer les activités économiques et les lieux de formation

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
106	Potentiel de redéveloppement sur les friches du territoire	Proposer un inventaire des sites industriels anciens, afin de nourrir la connaissance du foncier disponible pour les projets d'aménagement du territoire des collectivités	BRGM	IAU EPT GOSB
107	Hub de formation des métiers des transports et de la logistique		Le Groupe La Poste	CFA Formaposte, Macauto...
108	Fabrique "numérique" des services aux territoires		SAP	Ecole Simplon

#### VII. AUTRE - EXPORT

##### VII. Accès à l'eau potable

N°	Titre	Description	Pilote	Partenaires
109	CTSuite	Solution de prépaiement de l'eau par monnaie mobile pour les urbains et de gestion des consommations d'eau des villes en développement	Citytaps	
110	Oasis Bleue	Solution intégrée d'accès à l'eau potable, de traitement et recyclage des eaux et d'autonomie alimentaire par valorisation des eaux recyclées à partir d'énergie renouvelable	Kitewinder	SARL SunVallée