

IHEDATE

« Un maire pour la ville numérique ? »

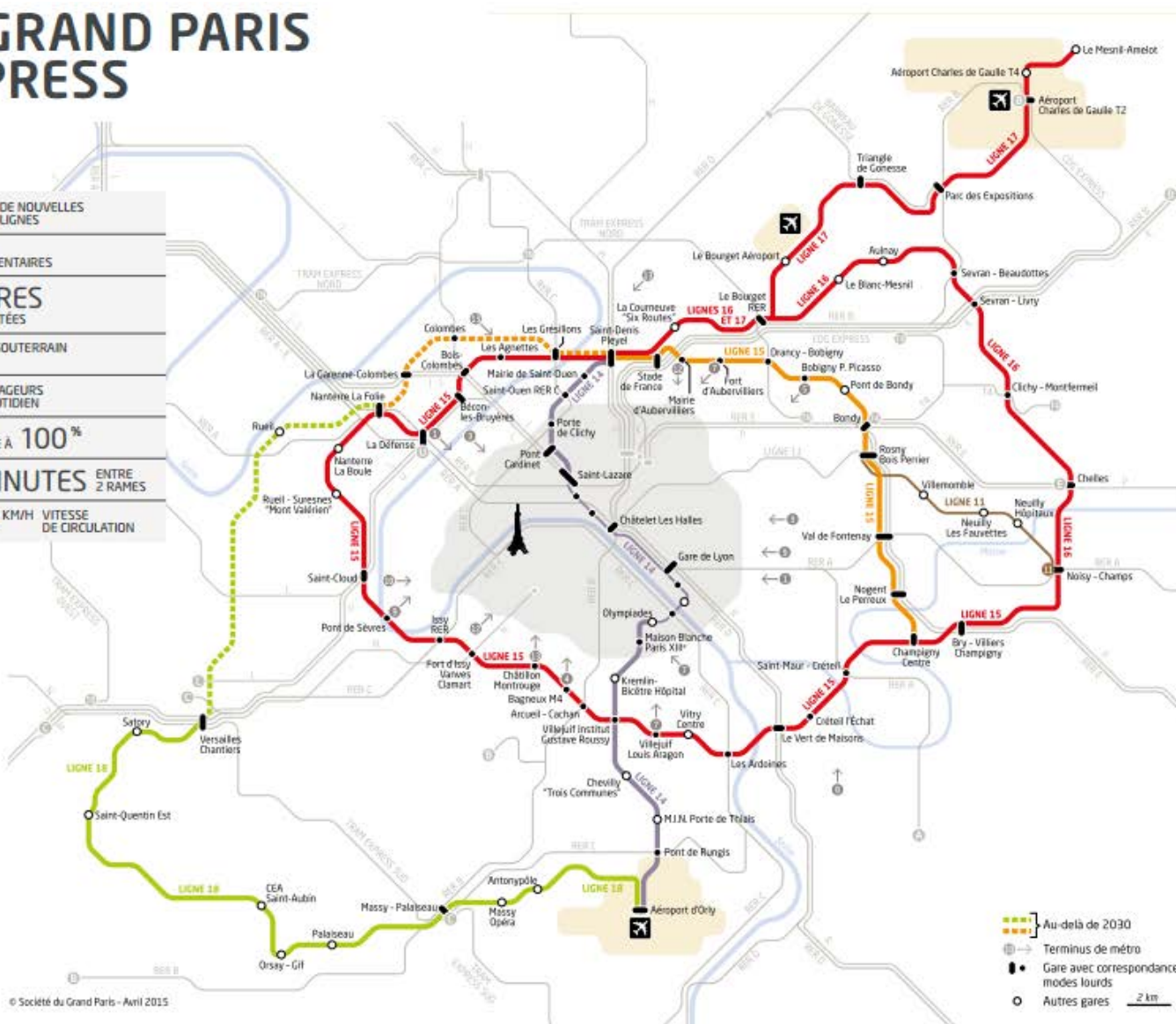
**Gaëlle Pinson
Société du Grand Paris**

16 septembre 2016

Le métro du Grand Paris

LE GRAND PARIS EXPRESS

200 KM DE NOUVELLES LIGNES
4 LIGNES SUPPLÉMENTAIRES
68 GARES INTERCONNECTÉES
90 % EN SOUTERRAIN
2 M DE VOYAGEURS AU QUOTIDIEN
UN MÉTRO AUTOMATIQUE À 100 %
2 À 3 MINUTES ENTRE 2 RAMES
45 À 55 KM/H VITESSE DE CIRCULATION



Calendrier de mises en service



La gare de l'Institut Gustave Roussy à Villejuif



Santé et numérique



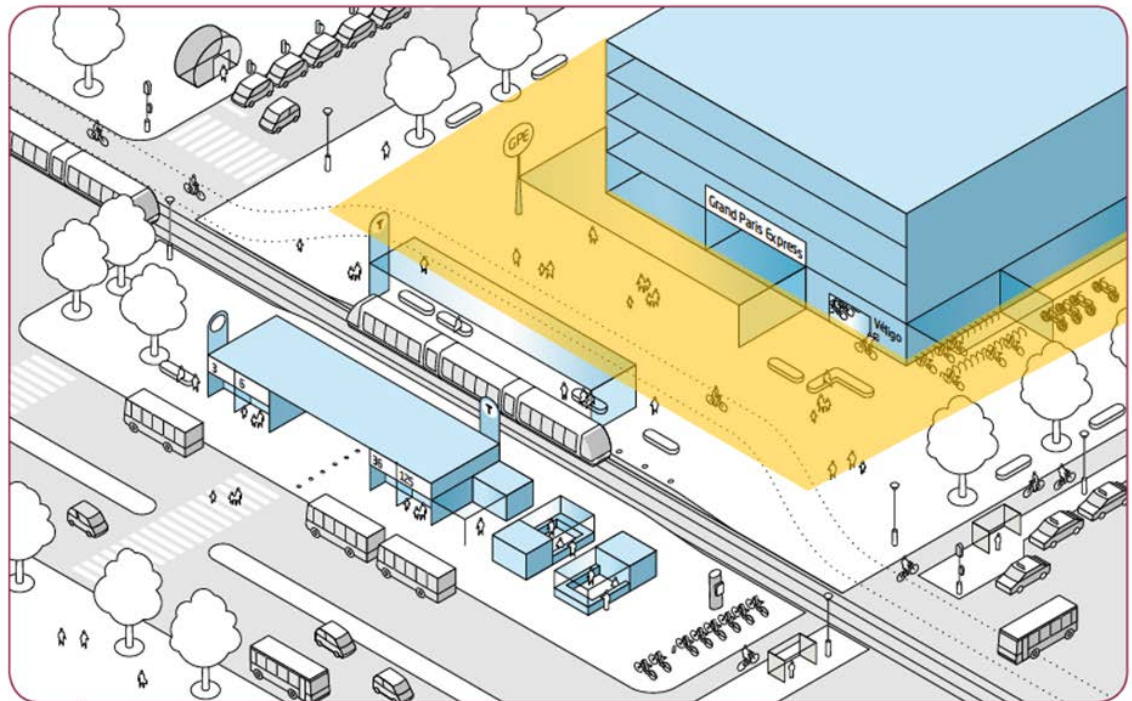
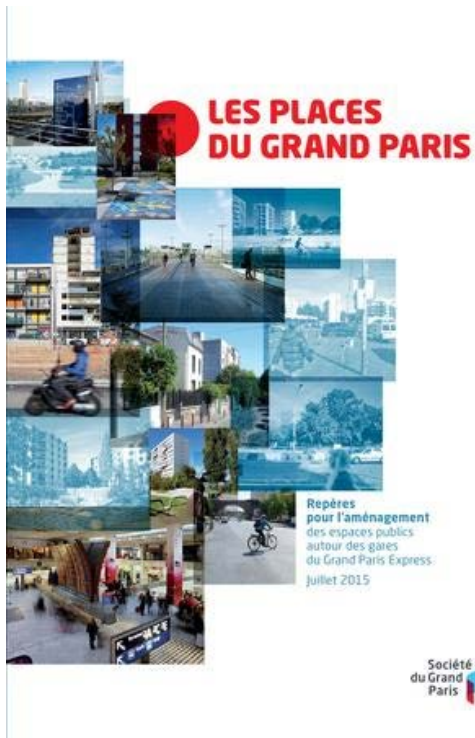
Une gare emblématique



Le projet connexe à Créteil L'Echat



Les comités de pôle



Le projet numérique de la SGP

UN RÉSEAU ACCÉLÉRATEUR DE DONNÉES ET D'ÉCHANGES

Téléphonie mobile

Le Grand Paris Express sera équipé des standards de téléphonie mobile les plus récents afin de faciliter les usages numériques des voyageurs pendant leur trajet (accès internet, messagerie, réseaux sociaux, jeux en ligne, etc.). L'infrastructure cellulaire mobile sera conçue pour s'adapter aux technologies et aux usages futurs. Elle sera gérée en complète neutralité vis-à-vis des opérateurs mobiles.

Fibre optique

Déployée dans les tunnels du métro, la fibre optique de la Société du Grand Paris constituera une véritable autoroute de données à l'échelle régionale. La redondance des connexions sera assurée par la structure en rocade du tracé et par des câbles de secours. Les puits de sécurité offriront des possibilités d'interconnexion tous les 800 mètres avec les infrastructures très haut débit des opérateurs, qui assurent le maillage fin, en fibre optique, des territoires le long du tracé.

Tiers-lieux

La Société du Grand Paris mettra en place des expérimentations pour implanter dans les gares ou à proximité de celles-ci des « tiers-lieux » (lieux de travail collaboratif ou à distance, de visioconférence, de fabrication 3D). L'objectif : offrir aux voyageurs du Grand Paris Express de nouvelles opportunités d'apprendre, de se cultiver, de jouer, d'innover, de communiquer ou de travailler à distance.

Très haut débit sans fil

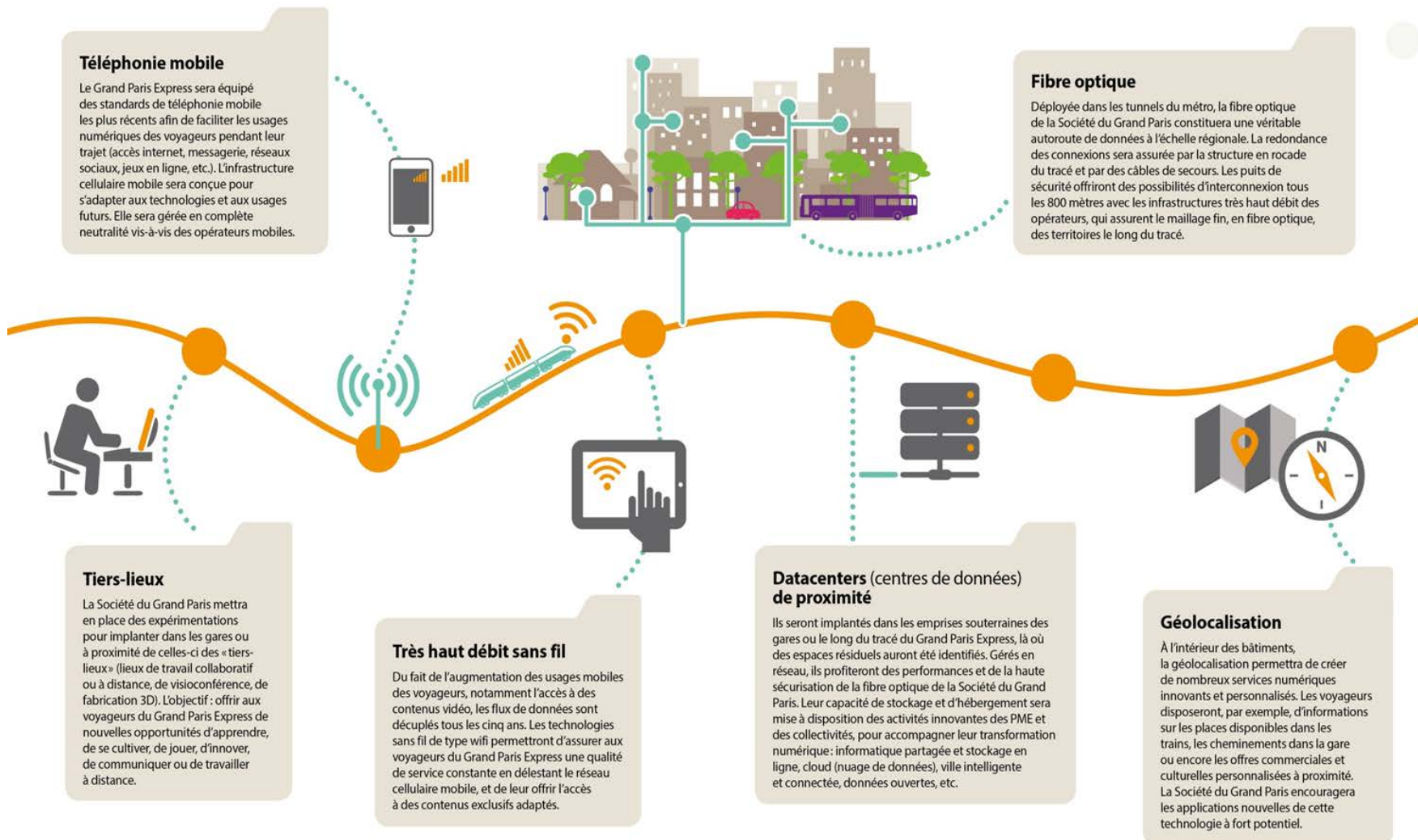
Du fait de l'augmentation des usages mobiles des voyageurs, notamment l'accès à des contenus vidéo, les flux de données sont décuplés tous les cinq ans. Les technologies sans fil de type wifi permettront d'assurer aux voyageurs du Grand Paris Express une qualité de service constante en délestent le réseau cellulaire mobile, et de leur offrir l'accès à des contenus exclusifs adaptés.

Datacenters (centres de données) de proximité

Ils seront implantés dans les emprises souterraines des gares ou le long du tracé du Grand Paris Express, là où des espaces résiduels auront été identifiés. Gérés en réseau, ils profiteront des performances et de la haute sécurisation de la fibre optique de la Société du Grand Paris. Leur capacité de stockage et d'hébergement sera mise à disposition des activités innovantes des PME et des collectivités, pour accompagner leur transformation numérique : informatique partagée et stockage en ligne, cloud (nuage de données), ville intelligente et connectée, données ouvertes, etc.

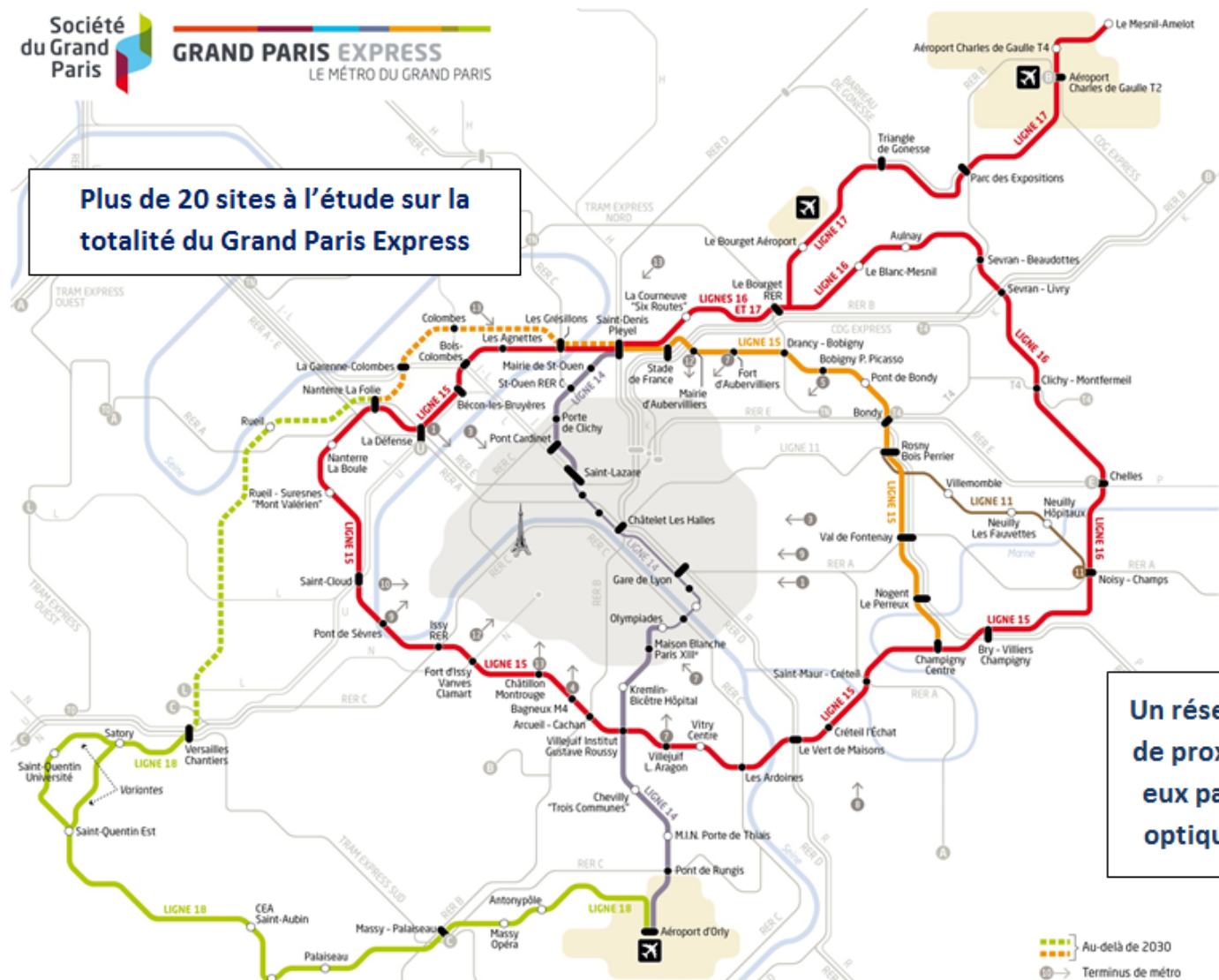
Géolocalisation

À l'intérieur des bâtiments, la géolocalisation permettra de créer de nombreux services numériques innovants et personnalisés. Les voyageurs disposeront, par exemple, d'informations sur les places disponibles dans les trains, les cheminements dans la gare ou encore les offres commerciales et culturelles personnalisées à proximité. La Société du Grand Paris encouragera les applications nouvelles de cette technologie à fort potentiel.



Une infrastructure métropolitaine

Plus de 20 sites à l'étude sur la
totalité du Grand Paris Express



Un réseau de datacenters
de proximité reliés entre
eux par 200 km de fibre
optique ultra-sécurisée

Le réseau de fibre optique

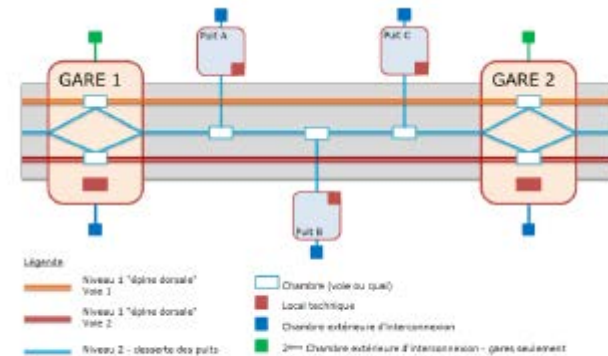
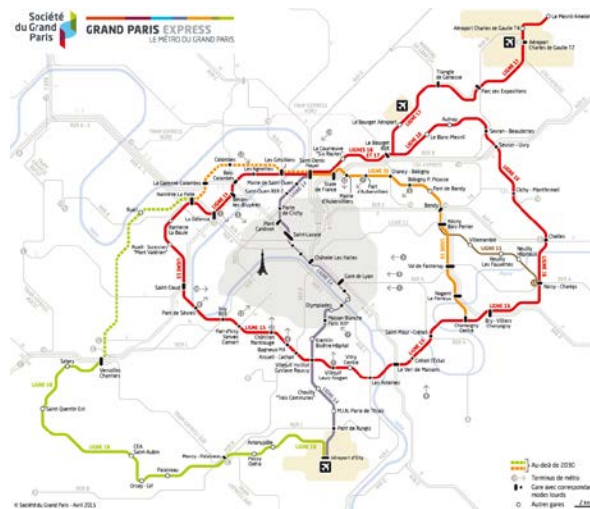


Figure n° 2. Illustration des deux niveaux de câbles en fibre optique

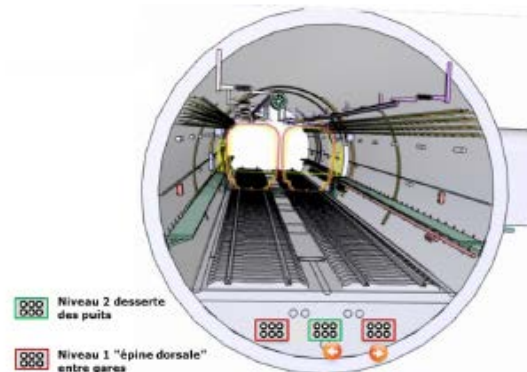
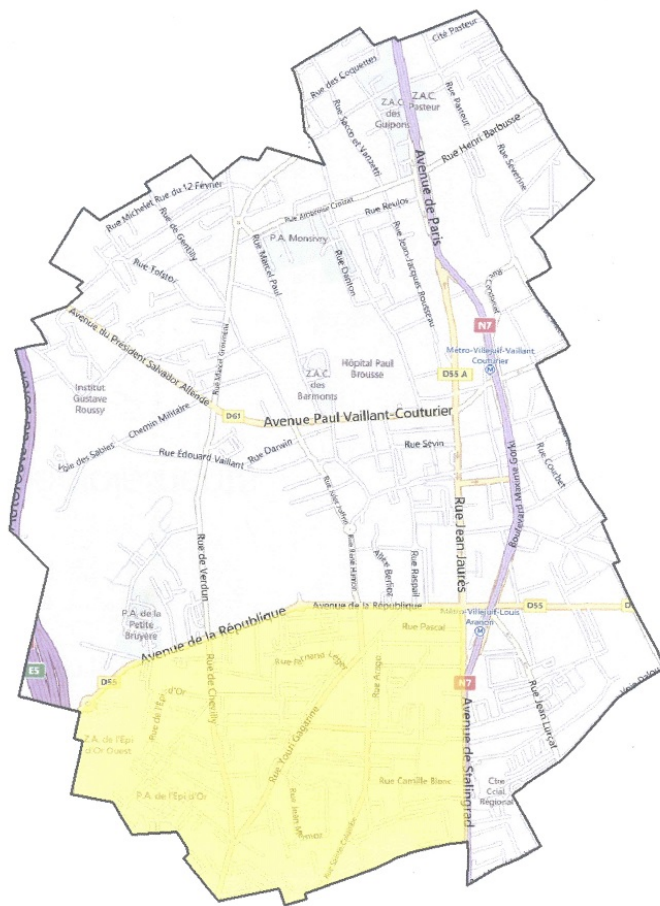


Figure n° 1. Illustration des deux niveaux de fourreaux en sous-voie (vue fournie par le maître d'œuvre systèmes de la ligne 15 et mise à jour quant à la position du niveau 2)

L'enjeu des calendriers



1^{ère} phase de déploiement du réseau FTTH
Orange – **Zone SUD**

Juin 2016 : **60%** des logements et entreprises

Décembre 2016 : **90%**

Réseau Orange, distribution par tout opérateur
(Orange, SFR, Free, etc...)

Porter à connaissance

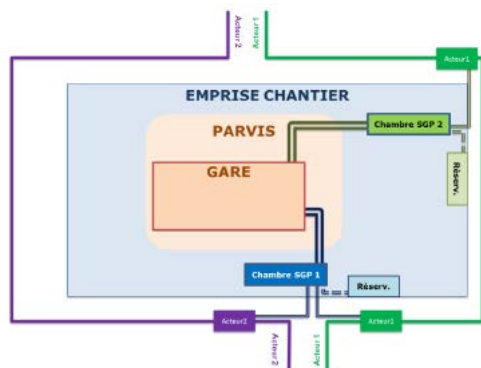


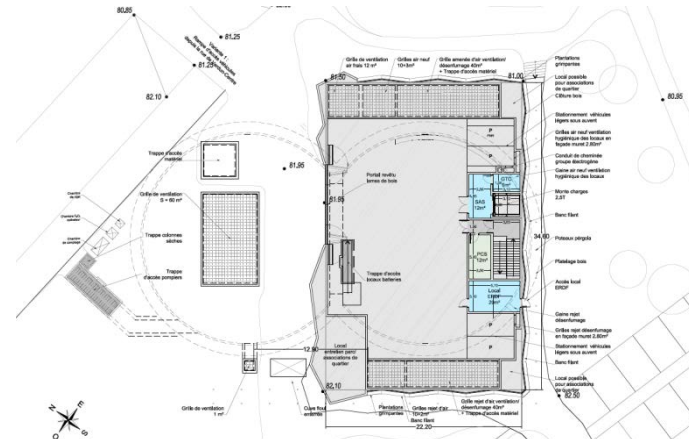
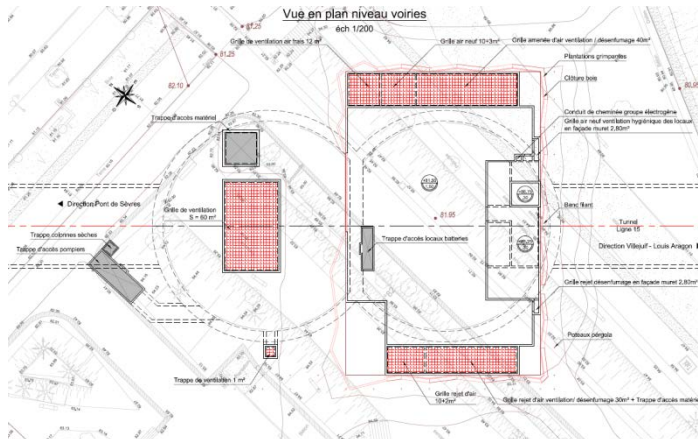
Figure n° 20. Illustration des chambres d'interconnexion SGP et tierces



Datacenters de proximité



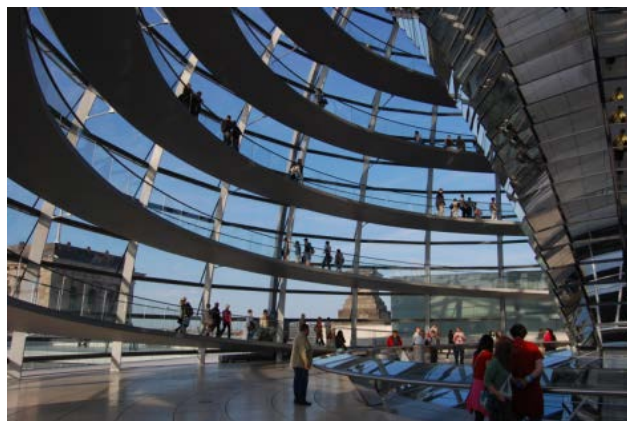
Les datacenters



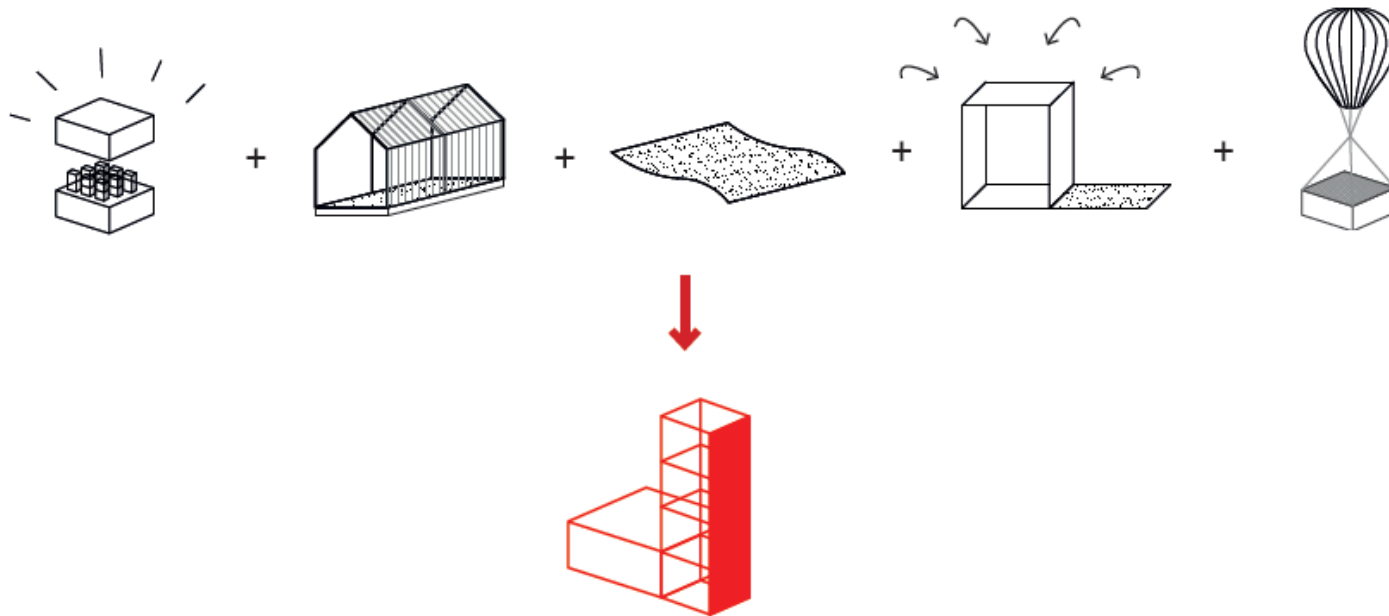
Le défi de l'insertion paysagère



Une nouvelle typologie urbaine



LA NAISSANCE DUNE NOUVELLE TYPOLOGIE URBAINE



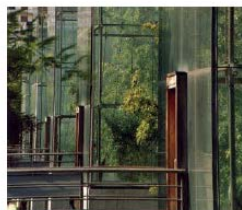
UN **SIGNAL** DANS LA VILLE

Lina Ghotmeh DGT

LIEU D'INTERACTIVITÉS ET D'ÉCHANGES



LA SERRE URBAINE
/ Parc André Citroën, Paris, 2013
/ Développer l'agriculture urbaine, Romainville, par SOA Architectes.



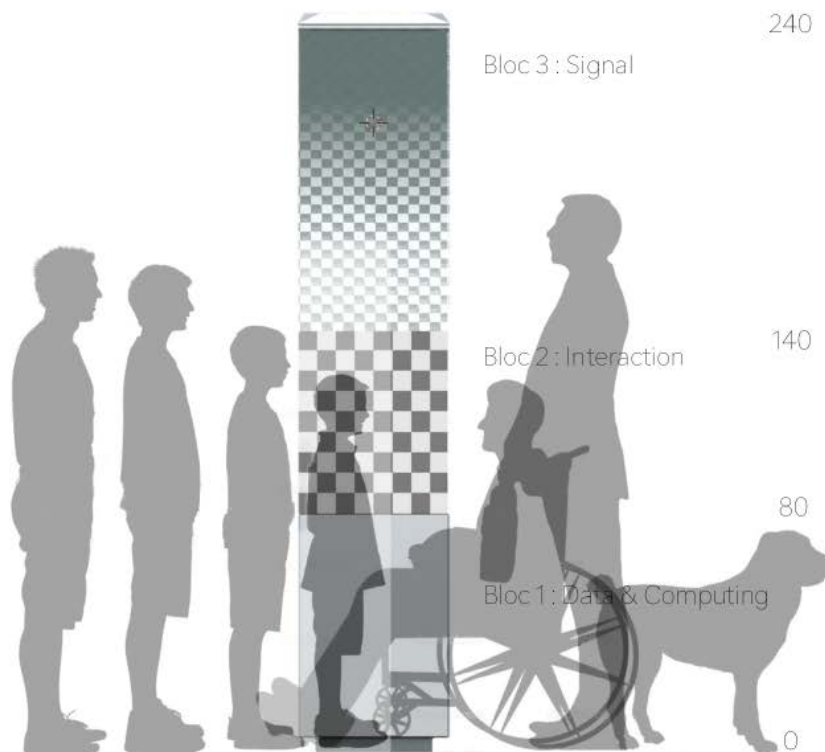
Lina Ghotmeh DGT



Lina Ghotmeh DGT

LA TAILLE

Q.SIGN de QARNOT
à l'échelle d'un mobilier urbain Haussmannien



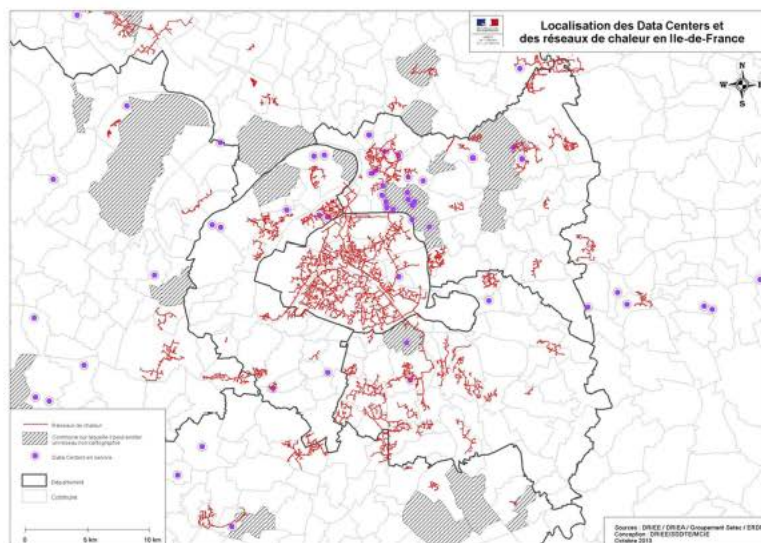
Une Fontaine Wallace



LE RÉSEAU

Q.SIGN de QARNOT

à l'image des fontaines Wallace, constituant un réseau d'eau potable, notre réseau de Q.SIGN est une réponse à la nécessité de fournir une interface physique entre les gens et les données circulant dans la ville à travers des infrastructures abstraites de Big Data.



délocalisant/relocalisant les calculs informatiques sur site en synergie avec des infrastructures plus centralisées que constituent les data center.

Les Fontaine Wallace à Paris

constituent un réseau d'eau potable dans la ville



LE DATA CENTER

Q.SIGN de QARNOT

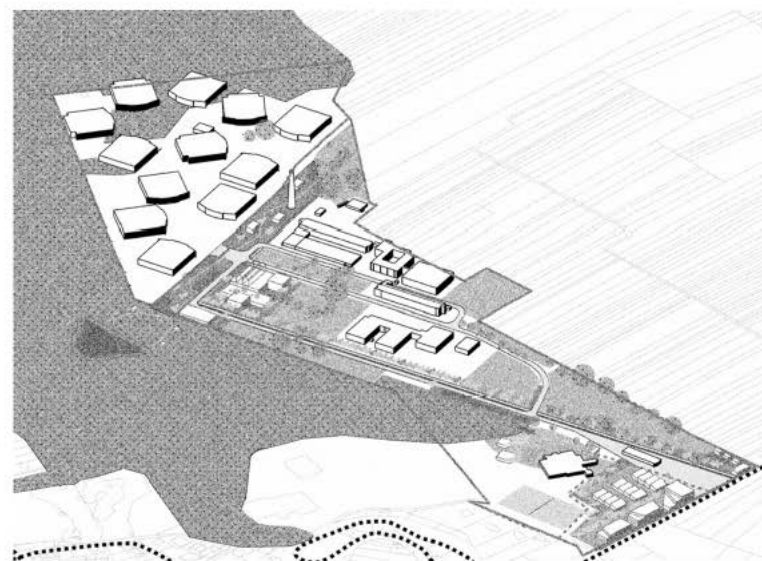
Qarnot fournit un service de cloud computing s'appuyant sur une infrastructure innovante et distribuée où la puissance informatique n'est plus concentrée au sein de data centers, mais répartie dans la ville sous forme de Q.SIGNs.

Bloc 3 : Signal
Affichage d'activité, data et caluls, en temps reel

Bloc 2 : Interaction
La visualisation du Bloc 3 expliqué par de l'information objective, datamining

Bloc 1 : Data & Computing
6 processeurs Intel®
8 vcores @ 4 Ghz / 16 GB RAM
par unité

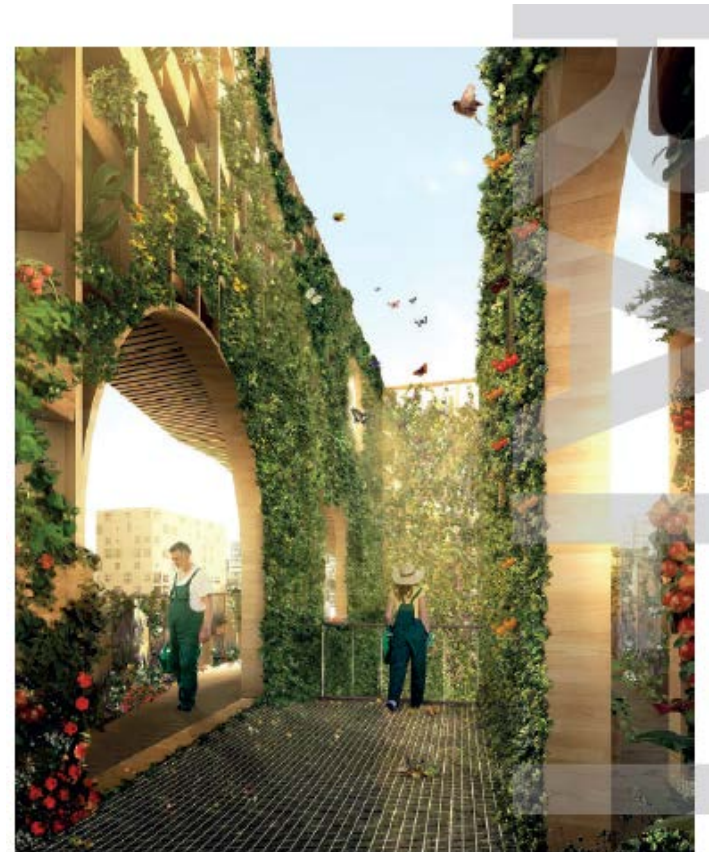
Un data center en Ile de France, 2015
avec plus de 50 data centers en Ile de France, celui-ci
est composé de 18 bâtiments (50.000 m2) sur 30
hectares sur un site.



L'agriculture urbaine



SOA Architectes



Lina Ghotmeh DGT

Smart-city



Les points de distribution
(futurs Points Multi-Services)



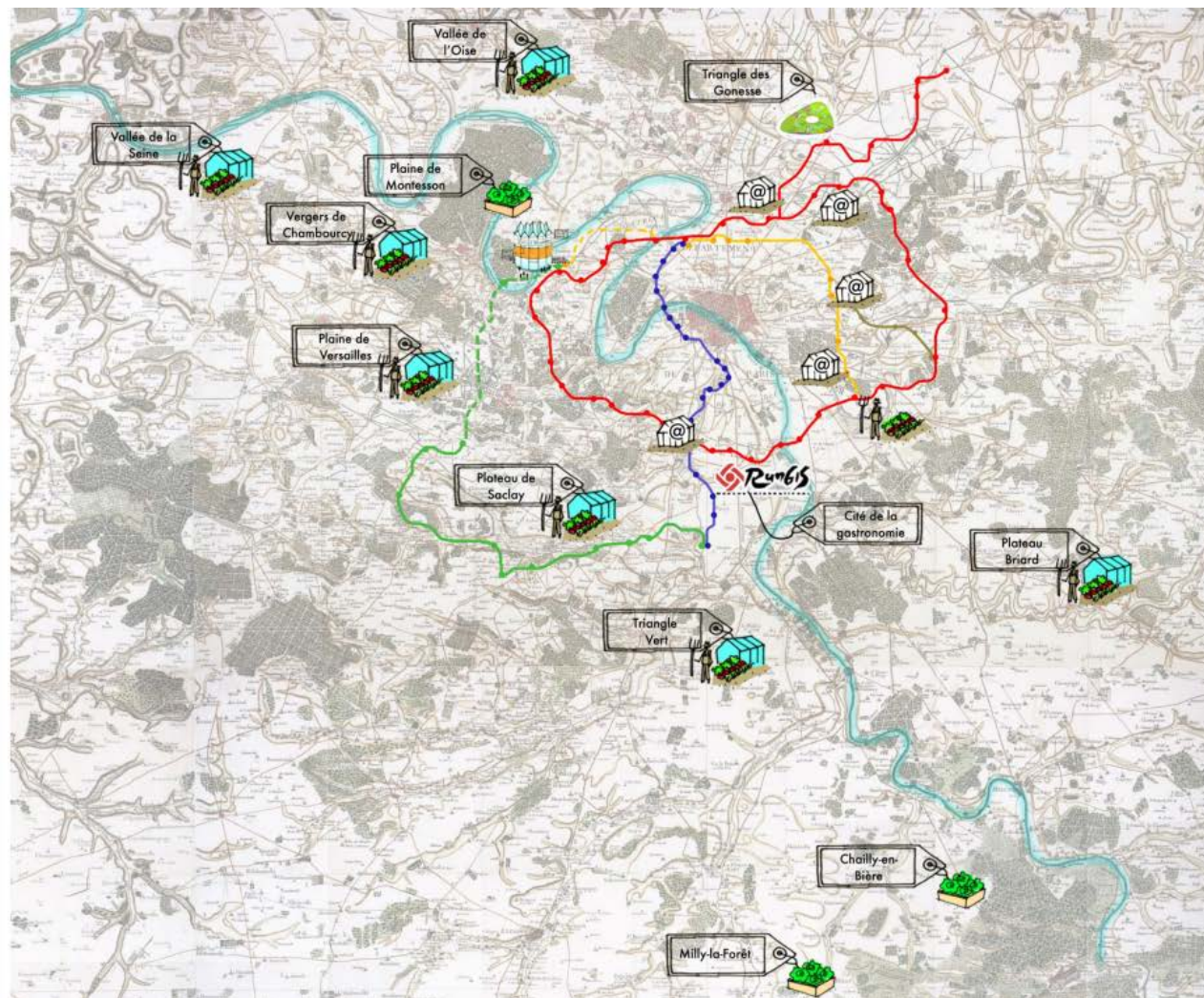
Les points de production du GPE



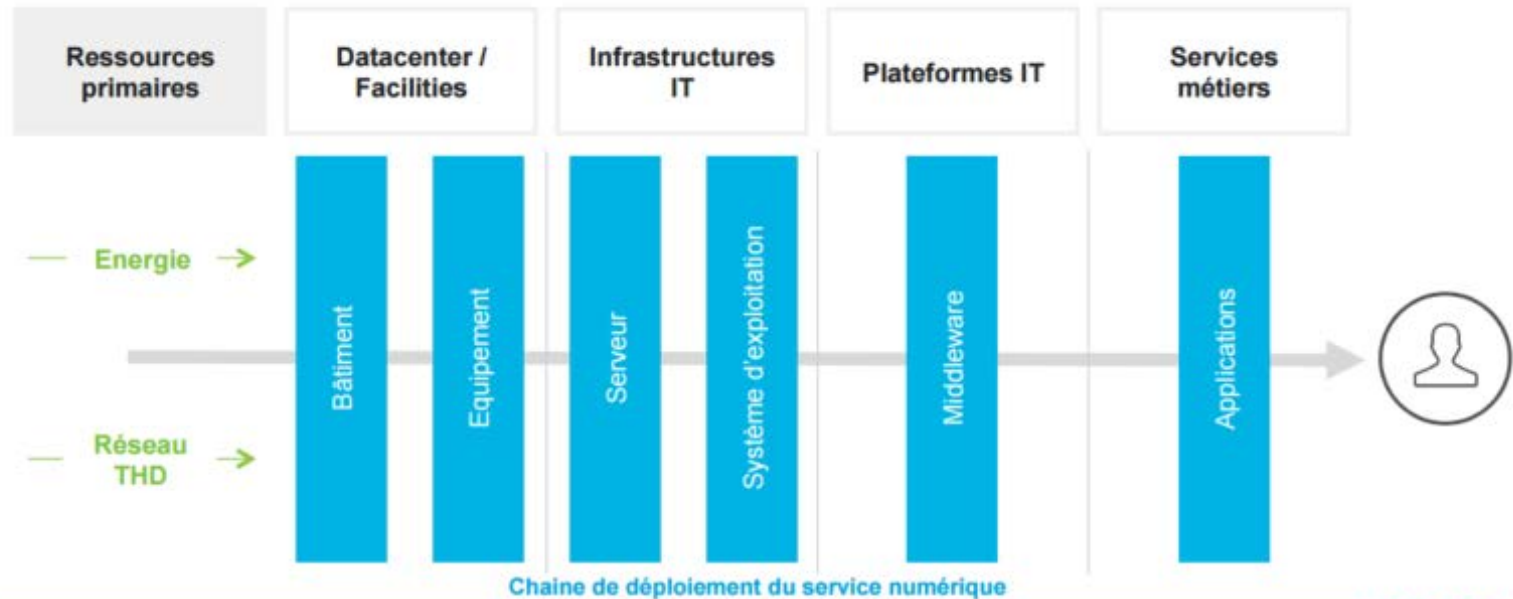
Les sites connectés au GPE



Maraîchage diversifié et
spécialisé



Positionnement de l'offre datacenters



Chaine de déploiement du service numérique

