

GROUPE



Financement innovant des infrastructures de la mobilité bas carbone

point de vue d'un investisseur public

Gautier CHATELUS

Directeur Adjoint

Département Infrastructures et transports

Direction des Investissements

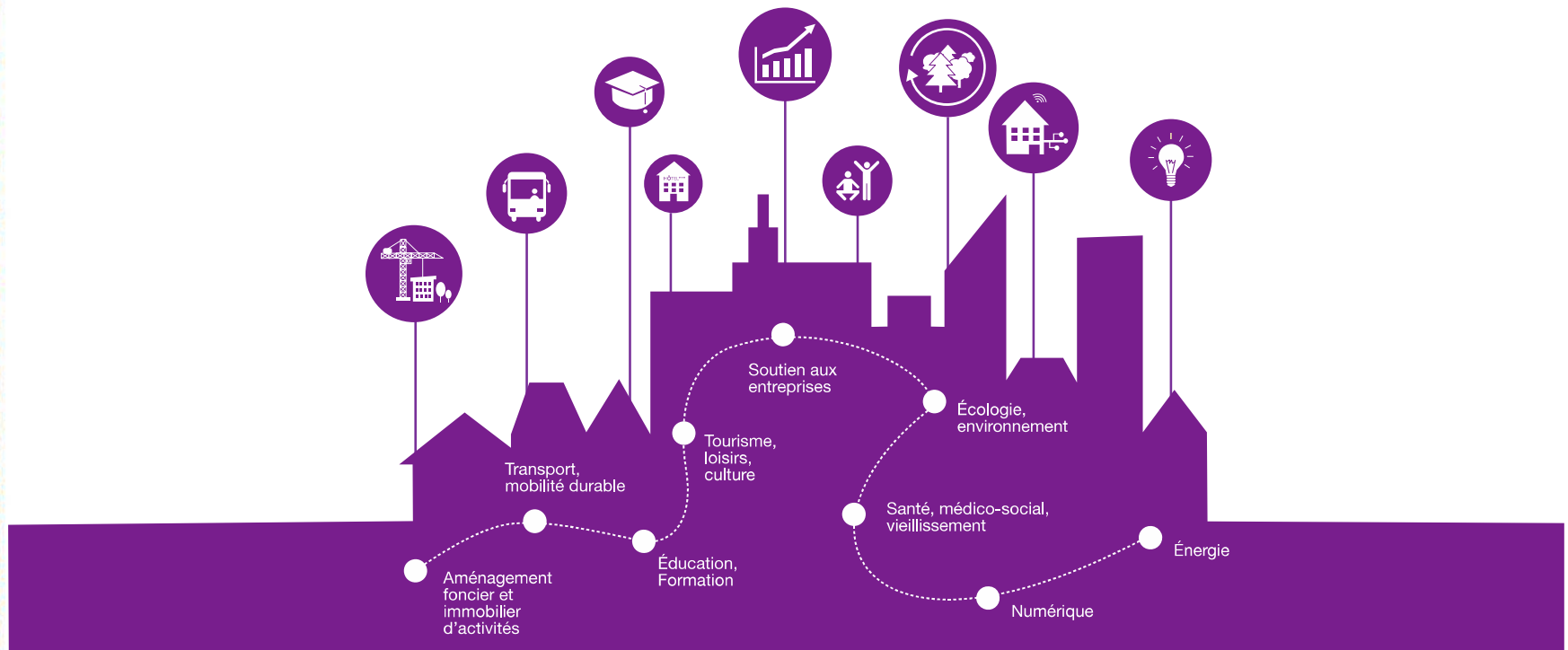
et du Développement Local

Vendredi 2 mars 2018

GRUPE



La direction des investissements et du développement local



Faits marquants 2016

5 Mds
DE PROJETS

671 M€
engagés

206,45
M€

Infrastructures et transport

192,46
M€

Ville, immobilier et tourisme

46
M€

Tourism
e

57
M€

QPV

85,83
M€

Transition numérique

38,87
M€

Economie mixte

73,10
M€

Transition énergétique
et économique

74,75
M€

Economie et cohésion sociale

Accompagner les grandes mutations de la société française



TRANSITION TERRITORIALE

Accompagner les acteurs locaux, les collectivités territoriales et leurs opérateurs dans tous les projets de développement



TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

Investir dans les territoires au service des politiques publiques de la transition écologique et énergétique



TRANSITION NUMÉRIQUE

Soutenir le développement de l'économie numérique dans toutes ses composantes



TRANSITION DEMOGRAPHIQUE

Renforcer la cohésion sociale et le mieux vivre ensemble

Transports et mobilité durable :

Contexte et défis à relever

Transports et mobilité durable : contexte sectoriel

Une tendance structurelle à la croissance des besoins de mobilité en France

- Circulation routière : +36 % au total depuis 1990
- Trafic passager ferroviaire : +29% depuis 2000



Une forte contribution du transport routier aux émissions de GES et de polluants atmosphériques

- 1^{ère} source d'émission de GES, devant le logement ou l'industrie
- 27% des émissions de GES en France en 2013, en légère décroissance depuis 2004
- A 95% imputables au transport routier



D'importants investissements nécessaires dans les infrastructures de transport

- Dégradation de l'entretien des réseaux existants : routier non concédé, réseau ferroviaire capillaire (UIC 7 à 9)
- Besoin de construction de nouvelles infrastructures : Grand Paris Express, GPSO, contournements urbains ...



Des acteurs publics sous forte pression financière

- Pas de nouveau grand projet financé par l'Etat depuis 2012
- Collectivités sous pression avec la baisse des DGF
- Un groupe SNCF handicapé par le fardeau de la dette



Transports et mobilité durable : les défis à relever

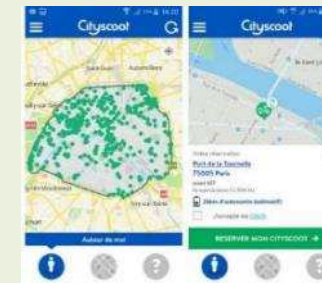
Réinventer le financement des infrastructures de transport (construction et entretien)

- Comment résoudre à la fois :
 - Le défi de l'entretien des réseaux routiers et ferroviaires
 - La nécessité pour les collectivités d'économiser sur le fonctionnement
- Comment innover pour financer les grands projets ?
 - Contenir l'endettement de l'Etat et des collectivités
 - Tenir les coûts et les délais
 - Identifier des sources de recettes récurrentes pour amortir les investissements
 - Répliquer le modèle de la SGP ?
 - Apport des financements européens ?



Révolutionner les usages de mobilité pour décarboner les transports

- Collectivités : du rôle d'AOT vers celui d'AOM (mobilité)
- Usages : de la possession d'un véhicule individuel à « mobility as a service »
- Tirer parti des transitions énergétiques et numériques
- Maturité croissante des motorisations alternatives (électricité, GNV, H2)
- Bénéfices du numérique pour la gestion de l'intermodalité et l'information temps-réel, l'effacement et l'étalement des déplacements
- Promesses du véhicule autonome à horizon 5-10 ans





Vision, positionnement et investissements à date de la DIDL

Vision de la CDC en tant qu'investisseur dans la mobilité intelligente et durable

Vision :
accompagner les collectivités dans l'évolution vers une mobilité intelligente et durable, à la confluence des transitions numérique et énergétique

Transport de passagers

- Moderniser / étendre les **réseaux de transport en commun** dans leur acception traditionnelle à un coût maîtrisé
- Favoriser le **recours aux transports en commun, à des véhicules propres partagés et aux mobilités douces**, dans une logique d'usage, plutôt qu'à leur véhicule personnel
- Accélérer le **basculement des flottes de transport en commun, de transport à la demande ou d'autopartage vers des motorisations propres** (électrique, demain hydrogène)
- A terme, effacer la frontière entre transport en commun et transport individuel grâce à des **véhicules autonomes à motorisation propre** (électrique)

Logistique

- **Interurbaine** : recourir à des **motorisations moins polluantes** (GNL) + faciliter le **report modal vers le rail ou le fluvial**
- **Urbaine** : inciter les chargeurs à s'appuyer sur une **logistique du dernier kilomètre optimisée** (CDU, massification des flux ...) **et plus propre** (modes doux, électrique) et/ou recourir aux **motorisations moins polluantes** (GNC)

Transitions à l'œuvre

- **Numérique** :
 - Facultés offertes par l'**internet mobile** pour optimiser l'intermodalité ou le trafic routier
 - Promesses de l'**intelligence artificielle**
- **Energétique** : atteinte par de seuils critiques de coûts et de performance / autonomie les **motorisations alternatives** (électricité, GNV)

Transports et Mobilité durable : réalisations à date

Infrastructures nouvelles ou existantes

- **Infrastructures « traditionnelles »**
 - 13 investissements pour plus de 500 M€
 - 1 projet majeur en cours : CDG Express
- **Infrastructures de recharge / ravitaillement pour les motorisations alternatives**
 - 5 lignes en portefeuille



Flottes de matériel roulant propre

- **Modes lourds** : financement de rames tramway et train via 3 concessions
- **Routier** : 2 sociétés de location de matériel roulant créées avec des partenaires industriels :
 - NEOt Green Mobility
 - Locatraction
- Flottes intégrées dans les opérateurs de service (auto partage, taxis...)



Opérateurs de services de mobilité intelligente et durable

- 8 investissements réalisés
- Plusieurs acteurs innovants en cours d'étude



Stationnement

- 12 participations dans des SEM délégataires ou propriétaires de parcs de stationnement (200 000 places gérées)
- SAS Parking MacDonald à Paris

SEM opérateurs de services de transport en commun

- 6 participations dans des SEM délégataires de transports en commun
- 2 participations dans des compagnies aériennes



Investir dans les transports et la mobilité : quelles priorités pour la CDC en tant qu'investisseur ?

Infrastructures nouvelles ou existantes



- Moins de projets **greenfield** « lourds » (construction de ports, aéroports, autoroutes, LGV, métro, tramway ...) car peu de projets en France.
- Prise en compte du bilan CO₂ / sécurité routière / pollutions en centre-ville pour les projets routiers
- Des projets à inventer centrés sur la transformation ou la modernisation d'infrastructures **brownfield**, notamment route / voirie :
 - couche numérique (signalisation, gestion trafic ...)
 - motorisation alternatives (recharge / biberonnage, ravitaillement)
- Des PPP pour rénover / entretenir à moindre coût les réseaux routiers et ferroviaires ?
- **Infrastructures de recharge / ravitaillement pour motorisations alternatives**

Flottes de matériel roulant propre



- **Ferroviaire** : alternative au modèle actuel (subventions des régions + portage par SNCF Mobilités) ?
- **Autobus / autocar** : lisser le pic d'investissement des collectivités lié au basculement des flottes diesel vers l'électrique, le GNV, et demain l'hydrogène
- **Logistique** : basculement du transport routier vers le GNV + fluvial / intermodal
- Déploiement coordonné avec les infrastructures de recharge / ravitaillement

Opérateurs de services de mobilité intelligente et durable



- Faire émerger, en réponse aux besoins non satisfaits des territoires, des **services innovants** de mobilité dans les **segments de demande** (socio-démographiques ou géographiques) **non couverts par les grands acteurs** industriels ou du numérique
 - Autopartage,
 - Covoiturage courte distance,
 - Transport à la demande,
 - Information voyageurs,
 - Logistique urbaine,
 - etc.

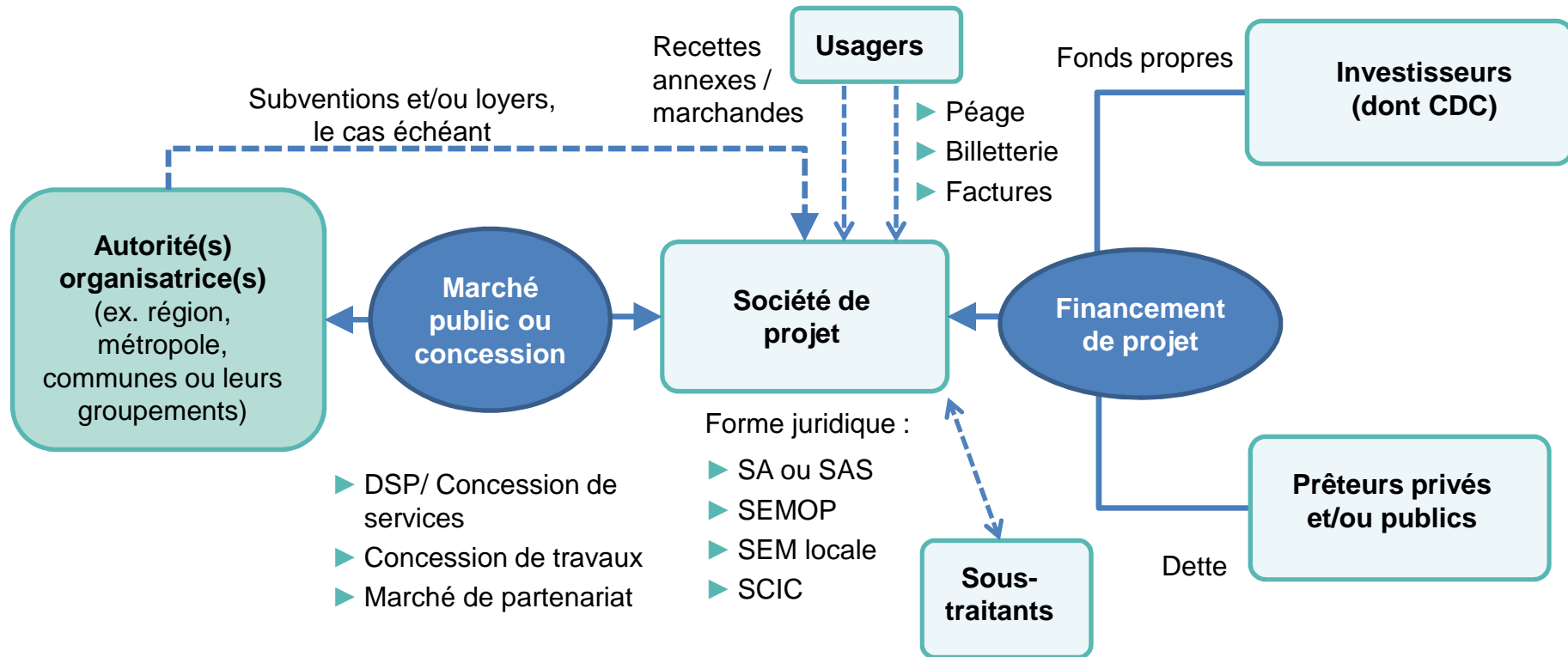
Focus infrastructures nouvelles ou existantes

Positionnement de la CDC dans la mobilité intelligente et durable

| | Besoins de mobilité | | Besoins d'investissements | | |
|---|---------------------|------------|---------------------------|------------------|------------------------|
| | Passagers | Logistique | Infrastructures | Matériel roulant | Opérateurs de services |
| Train et TCSP (métro, tramway, BHNS, téléportés urbains) | ● | | ● | ● | ● |
| Services innovants de mobilité intelligente et durable (ou NSM) | ● | | ● | ● | ● |
| Plateformes et terminaux intermodaux | ● | ● | ● | | ● |
| Nouvelles motorisations* | ● | ● | ● | ● | |
| Logistique urbaine | | ● | ● | ● | ● |

*Electrique, GNV, hydrogène

Les ingrédients du montage d'un projet d'infrastructure d'initiative publique



Un modèles assoupli de partenariat

Ingrédients clef :

- ⇒ Des recettes en face des investissements
 - ⇒ Publiques (impôts) : subventions ou loyer.
 - ⇒ Usagers directs
 - ⇒ Recettes annexes complémentaires (publicité, services numériques...)
- ⇒ Une vision long terme des recettes
- ⇒ Une prise de risque « mesurée ».
- ⇒ Une articulation equity / dette a optimiser.

Nouveau enjeux

- ⇒ Équipement des infrastructures (route connectée, signalisation ferroviaire)
- ⇒ Entretien maintenance des infrastructures existantes
- ⇒ Gestion de trafic / tarification
- ⇒ Pérenniser les ressources publiques (modèle SGP)

Réalisations à date : infrastructures de transport « traditionnelles »

Ferroviaire

- ▶ LISEA – LGV
Tours-Bordeaux
- ▶ TC Dôme – train à crémaillère
« panoramique des dômes »
- ▶ Gare TGV de la Mogère – Montpellier
- ▶ *Projet en cours de montage :*
CDG Express



Aéroportuaire

- ▶ Aéroports de Lyon
- ▶ Aéroport de Tahiti



Routier

- ▶ Viaduc de Millau
- ▶ Alicorne (A88)
- ▶ Rocade L2 de Marseille
- ▶ Rocade de Tarbes



TCSP

- ▶ MARS – tramway
de Reims
- ▶ Rhônexpress – liaison Lyon Part-Dieu
/ aéroport Saint-Exupéry

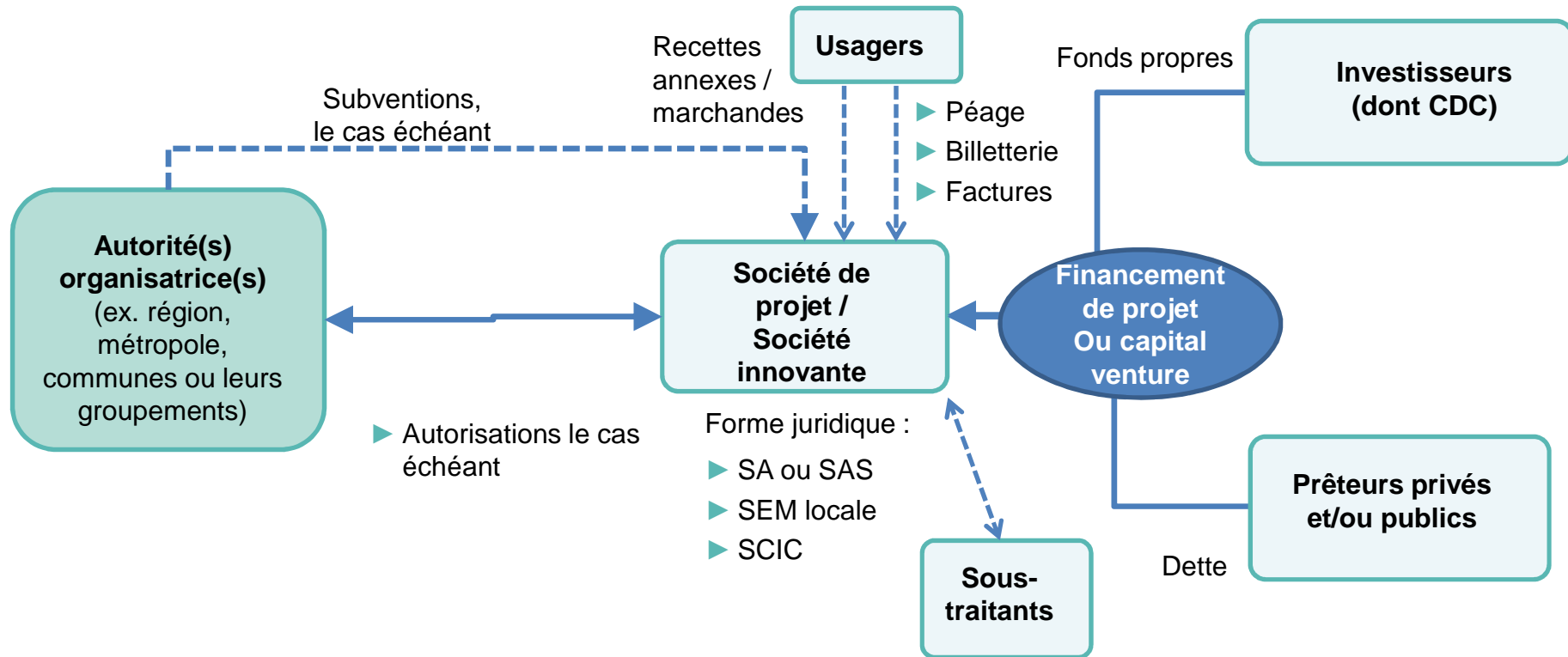


Portuaire

- ▶ Société des Ports
du Détroit – Calais
- ▶ Terminal Céréaliier de
Port-Réunion



Les ingrédients du montage d'un projet d'infrastructure « privée » pour les mobilités propres



Les enjeux des modèles des nouvelles mobilités

Nouvelles infrastructures sans commande publique :

- ⇒ Des recettes en face des investissements
 - ⇒ Publiques (impôts) : subventions.
 - ⇒ Usagers directs
 - ⇒ Recettes annexes complémentaires (publicité, services numériques...)
- ⇒ Une vision long terme des recettes plus difficile à anticiper
- ⇒ Une vision long terme des coûts plus difficile à appréhender
- ⇒ Risque technologique à encadrer.
- ⇒ Un risque ramp-up majeur sur la demande (vallée de la mort, concurrence...)
- ⇒ Une articulation equity / dette à optimiser.

Des modèles entre société de projet et capital venture

Mitigation des risques :

- ⇒ Des recettes en face des investissements
 - ⇒ Associer infrastructure et demande : projet « blended », investissements dans la flotte et les recharges. (exemple de projets hydrogène ou GNV)
 - ⇒ Structuration assetco / opco pour séparer les risques
 - ⇒ Recettes annexes complémentaires (publicité, services numériques...)
 - ⇒ Un appui public qui reste nécessaire.
- ⇒ Une articulation equity / dette a optimiser.
 - ⇒ Amener progressivement la dette
- ⇒ Des approches portefeuilles / holding sur des petits contrats
- ⇒ Une prise de risque sur les valeurs résiduelles
- ⇒ Sécurisation technologie : investir dans le déploiement d'un service plus que dans la technologie elle-même + transférer le risque technologique à l'industriel ?

Réalisations à date : infrastructures et matériel roulant propre

Recharge véhicules électriques

=> Difficile de financer
l'infrastructure

- ▶ **GIREVE** : Groupement pour l'itinérance des Recharges Électriques de Véhicules



- ▶ **FreshMile Services** : gestionnaire de service de recharge pour véhicules électriques



Ravitaillement motorisations GNV

- ▶ **Axègaz Services** : création d'un réseau national de stations-service GNL

- ASSETCO + OPCO



- ▶ **SIGIEF Mobilités** : SEM chargée de la création d'un station de stations-services GNC en région Ile-de-France

- Financement infra + appel offre opérateur.



- ▶ **Proviridis** : création d'un réseau de recharge / ravitaillement multi-énergies

- Société intégrée, marchand + réponse aux AO



Solutions de location de matériel roulant propre

- ▶ **NEoT Green Mobility** (avec EDF, Forsee Power et NEoT Capital) : fourniture de solutions clé-en-main de mobilité électrique (ex. autobus électrique et/ou sa batterie, flottes captives, voitures autonomes ...)

- Risque dispo batterie sur long terme
- Solution location pouvant inclure infrastructure
- Contrat avec collectivité long terme
- Société de commercialisation + assetco

- ▶ **Locatraction** : 1^{ère} solution de location longue durée de trains routiers touristiques à motorisation électriques

- S'appuie sur importateur du train
- Contrat long avec risque VT



Focus sur les flottes passagers : des solutions complémentaires à base de véhicules propres

autopartage



Cityscoot
la liberté sans bornes

- Scooters électriques en libre-service, initialement dans Paris intra-muros
- Motorisation zéro émission
- Faible coût*
- Temps de parcours en hyper-centre



TOTEM
.mobi

- Autopartage de véhicules Renault Twizy (Marseille)
- Motorisation zéro émission
- « 4 roues, 2 places et 1 toit »
- Faible coût
- Accès au péri-urbain



Clemi
Ecomobilité partagée

- Autopartage de citadines électriques et covoiturage (pendulaire, hub, rabattement)
- Motorisation zéro émission
- Focalisation sur le péri-urbain

Transport à la demande



hype

- Taxis hydrogène à Paris
- Motorisation zéro émission H2
- Transport à la demande en milieu dense
- Soutien des acteurs publics locaux.
- Modèle taxi / centrale réservation à venir.