

Repères pour créer des quartiers sobres en énergie par les transports

Céline Meunier, chargée de mission mobilité





PARTIE 1

L'ESPRIT D'UN QUARTIER SOBRE EN ÉNERGIE



DOCKS DE SAINT-OUEN

Contexte

- Ville de 40 000 habitants de Seine-Saint-Denis, Saint-Ouen a décidé d'engager dès 2005 des études pour convertir les Docks, un territoire à dominante industrielle, en un éco-quartier mixte, dense et innovant.
- Désigné **Nouveau Quartier Urbain** en juillet 2009 par la Région Ile-de-France
- Bénéficiant du soutien de l'Etat, au titre des éco-quartiers d'Ile-de-France (Convention mars 2009)
- 4 axes prioritaires:
 - un quartier solidaire,
 - fondé sur la mixité, l'histoire et la diversité,
 - un quartier de haute qualité environnementale
 - et une démarche participative

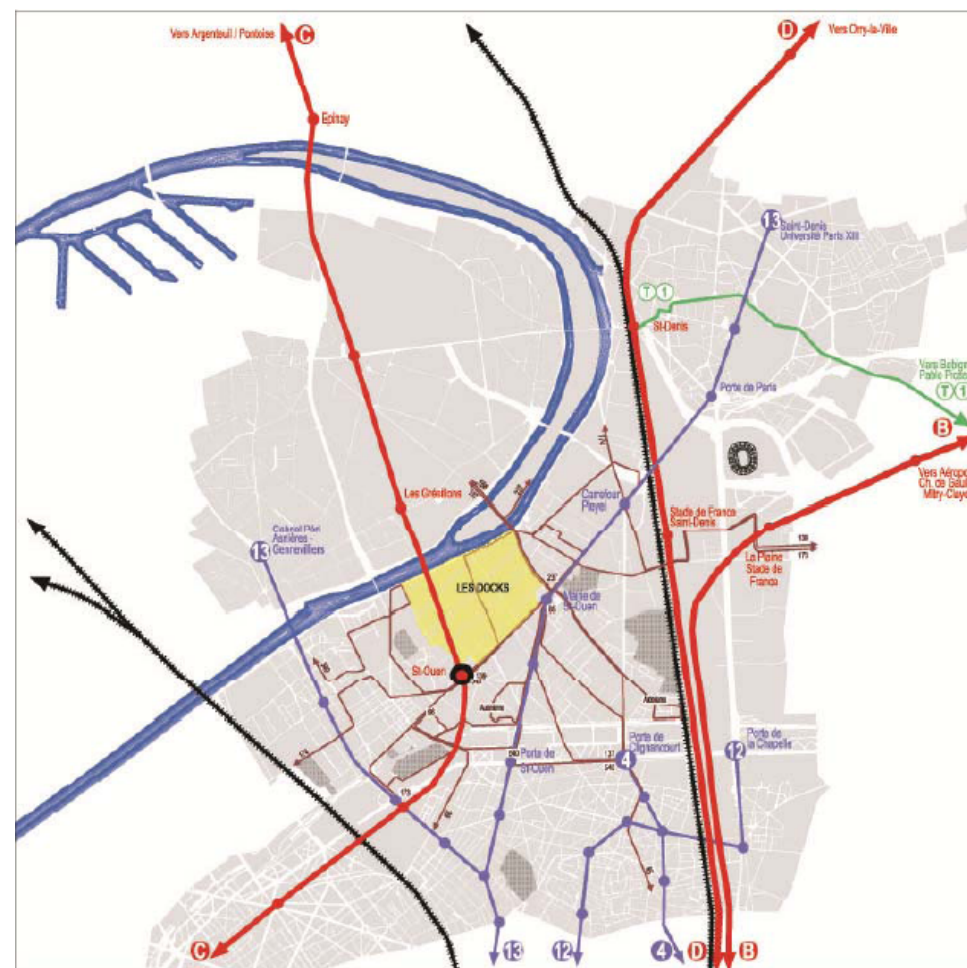
Ce quartier représente ¼ de la ville :

- 4 000 logements
- 17 000 m² d'équipements publics
- Un parc de 12 ha
- Usine de traitement des déchets et réseau de chauffage urbain (usine)



Etat des lieux des déplacements

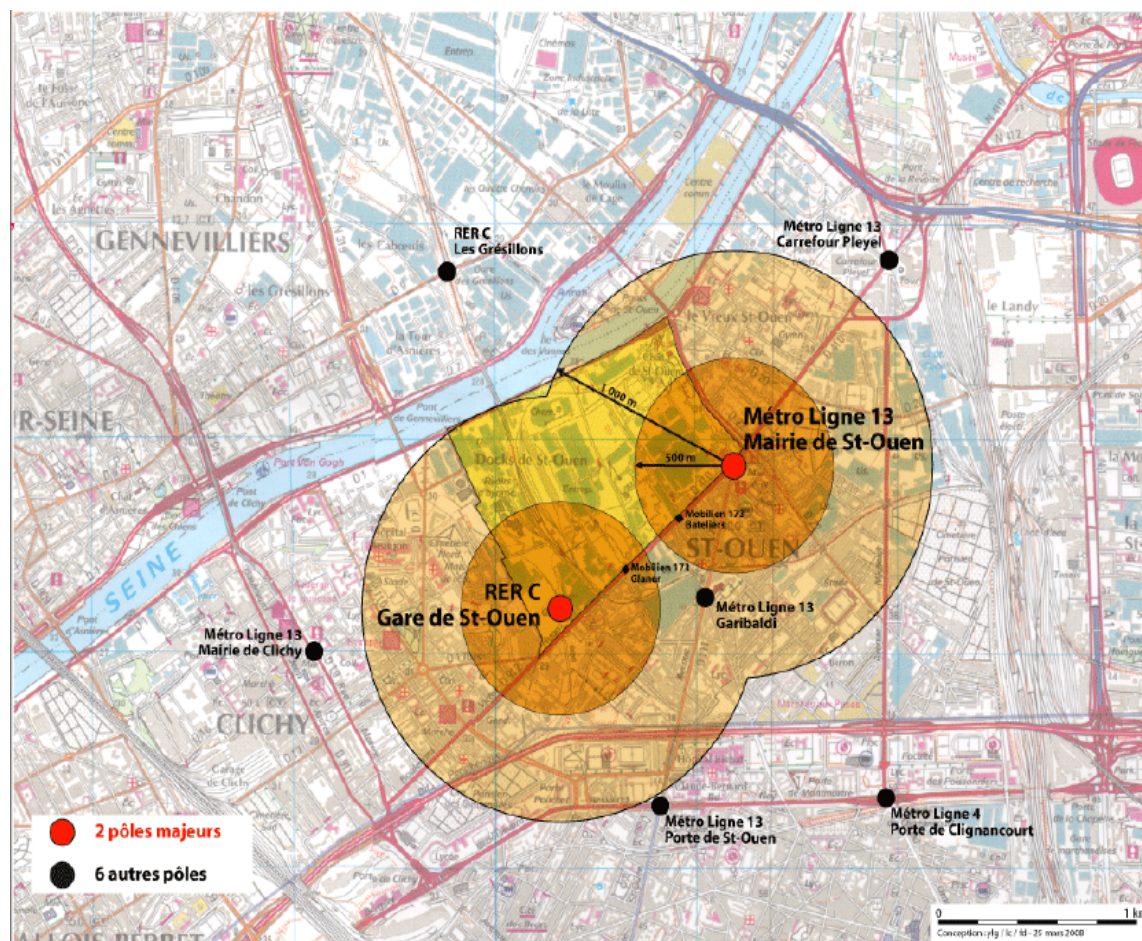
- Un site relativement enclavé (pas de voie transversale)
- Un site bordé par des voies départementales
- Une desserte en TC radiale et moyenne avec des projets d'amélioration: prolongement de la L14, navette fluviale, et métro en rocade
- Une desserte bus en périphérie du site mais insuffisante en cœur de quartier



S'appuyer sur les atouts du site

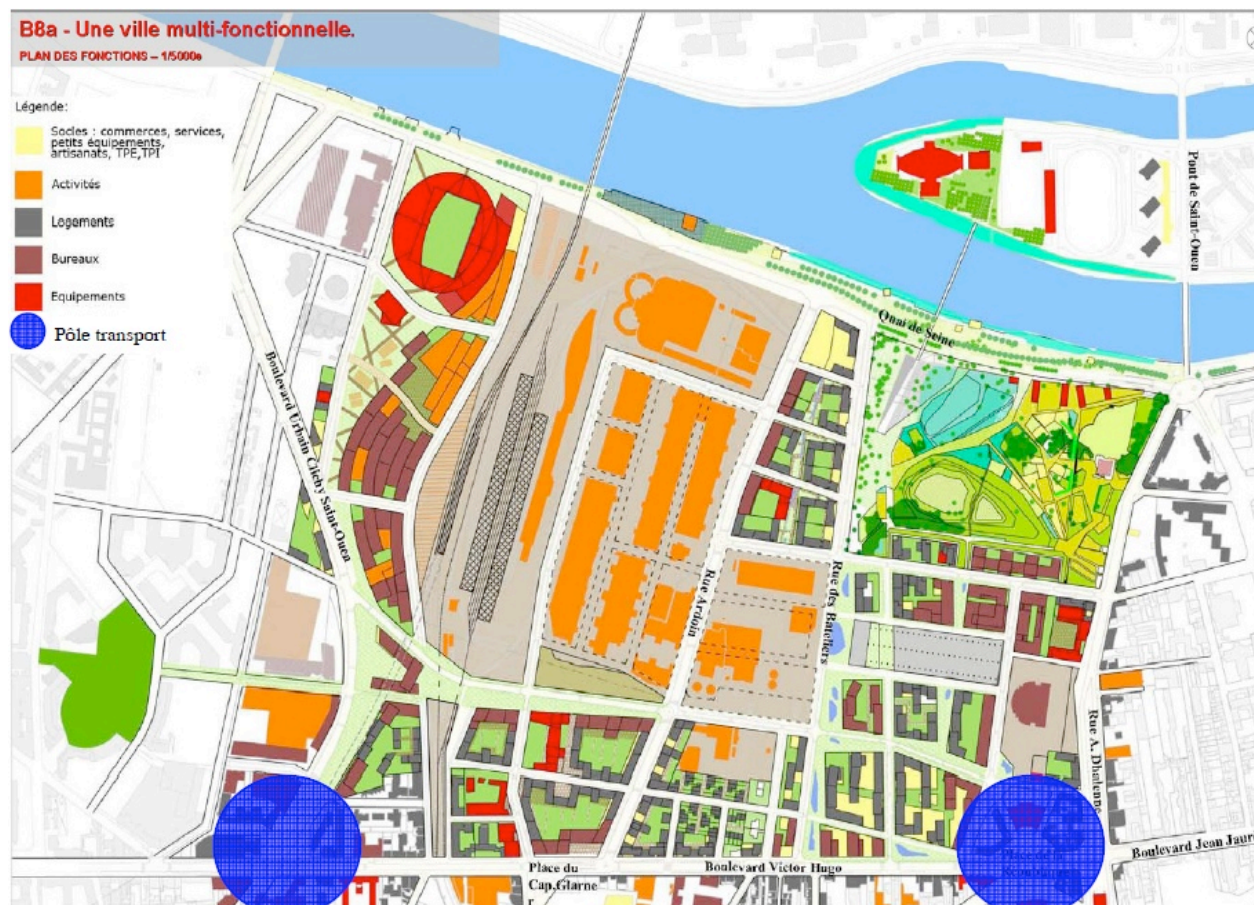
Tout le secteur des Docks se situe:

- à moins de 1 km des 2 pôles majeurs de transport,
- à moins de 15 mn à pied,
- à moins de 5 mn à vélo



L'agencement urbain

- Une Programmation mixte au secteur et à l'îlot
- Densité autour des pôles de transports en commun



L'agencement urbain

- Un schéma des espaces publics qui intègre en priorité les circulations douces
- Un programme d'espaces publics en cohérence avec les fonctions urbaines



- Désenclavement du site
- Greffe du maillage viaire des Docks avec son environnement
- Hiérarchisation des voies par nature et fonction:

- Primaire à vocation intercommunale voie départementale
- Secondaire, à vocation inter-quartiers
- Tertiaire, à vocation résidentielle



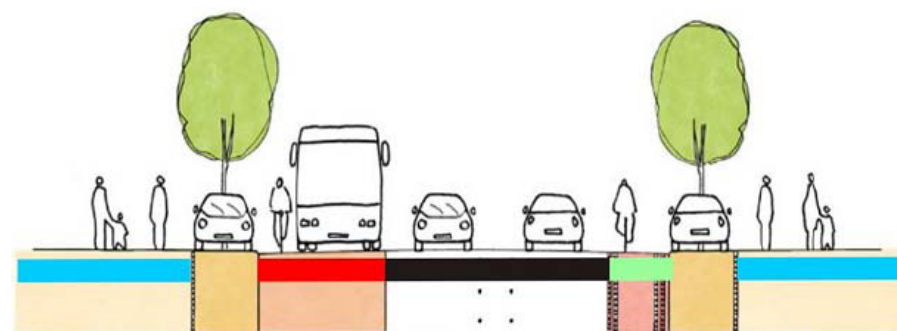
A pied, à vélo et en transport

- L'ensemble des voies sont cyclables
- Le cheminement piéton est favorisé par des traversées régulières, un trafic apaisé (zones 30), des trottoirs largement dimensionnés
- Les transports en commun de surface sont accueillis dans des couloirs bus alternés



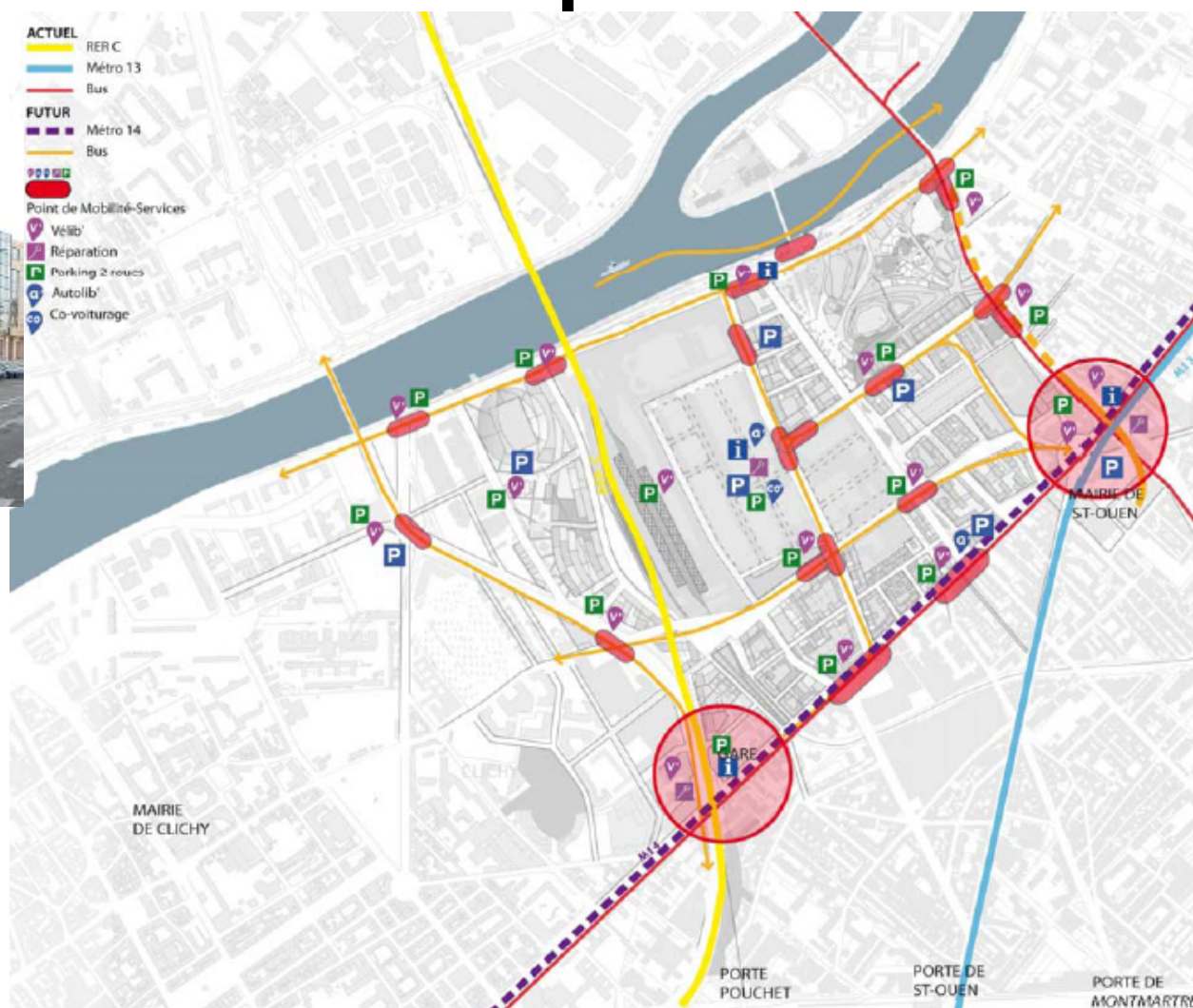
Le dimensionnement des voies et des espaces de cheminement a été pensé en donnant la priorité aux piétons, non pas aux flux routiers de pointe

SCHEMA 6 : COUPE DE PRINCIPE DES VOIRIES PRINCIPALES



Chaussée multimodale accueillant simultanément
piétons, **cycliste**, **bus** et 2x1 voie de circulation

Préparer la venue des transports en commun



Un quartier économe en stationnement

- **Objectifs**

- Favoriser l'usage des modes alternatifs
- Limiter le coût du stationnement dans le prix du logement
- Réduire l'empreinte écologique liée au stationnement

- **Outils**

- *Exigences minimales du PLU basses / nulles près des TC*
- *Adaptation des normes du PLU à la motorisation des ménages : 0,7 place par logement*
- Mutualisation des parkings, privés ou publics
- L'offre sur voirie : besoins des visiteurs et réglementation
- **Jusqu'à 35-40 % de places construites en moins entre une approche "classique" et un scénario "développement durable"**

Les résultats attendus

Répartition modale en Petite Couronne parisienne : 2 scénarios à 15 ans

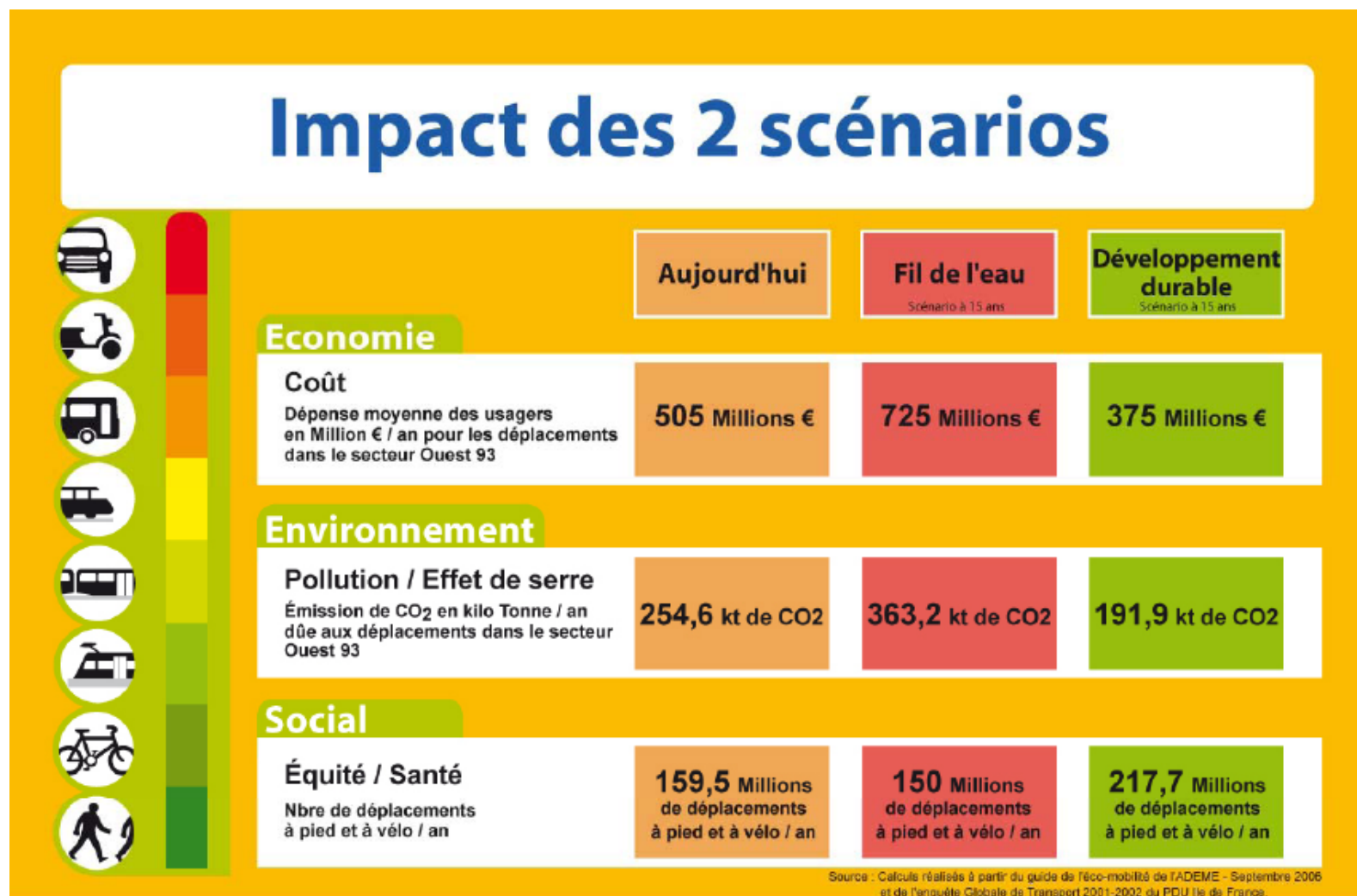
	Actuel	Fil de l'eau	Développement durable
A pied	36,5 %	30 %	40 %
A vélo	1 %	1 %	5 %
En transports en commun	20,4 %	20 %	22 %
Passagers voitures	6,9 %	4,3 %	10,6 %
	64,8 %	55,3 %	77,6 %
Conducteurs voitures	33,9 %	43,4 %	21,1 %
2 roues motorisés	1 %	1 %	1 %
Autres	0,3 %	0,3 %	0,3 %
	35,2 %	44,7 %	22,4 %

Le scénario Développement durable permet à la fois:

- D'accueillir de nouveaux programmes
- De générer davantage de déplacements tous modes confondus
- De diminuer sensiblement le nombre de déplacements en VP

conception : ylg/le - 10 juin 2008
source : Enquête Globale de Transport 2001-2002 - PDU Ile de France

Les résultats attendus



Quels enseignements pour un cadre transférable ?





L'esprit d'un quartier sobre en énergie

Une approche stratégique centrée sur l'usage :

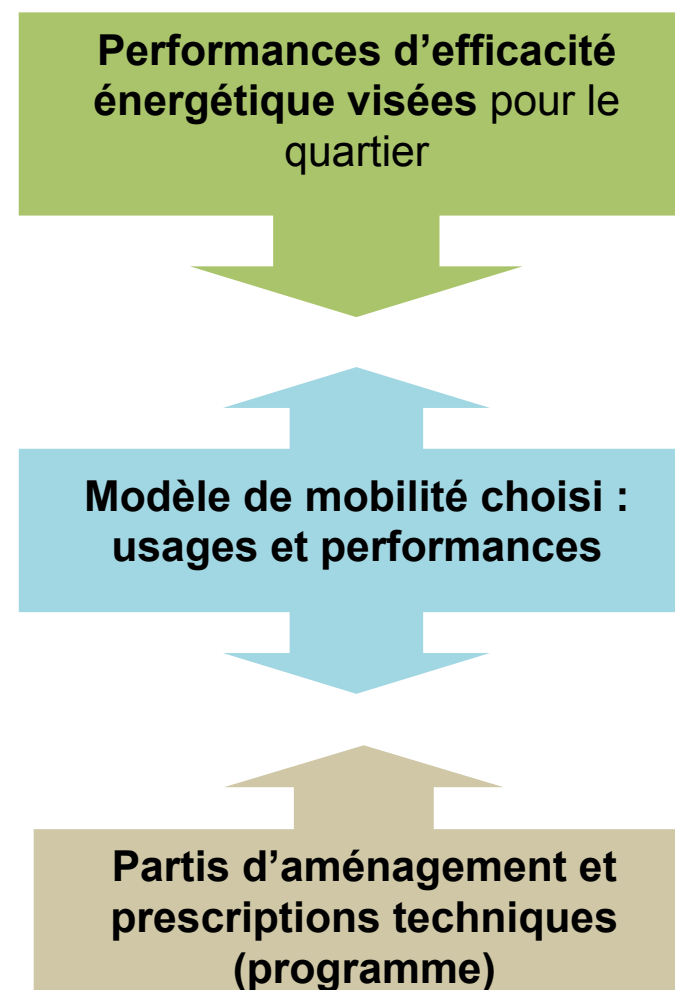
- L'efficacité énergétique par les transports est **synonyme de choix modal** en faveur de modes peu consommateurs d'énergie
- Les **orientations stratégiques** d'un projet de quartier sobre en énergie doivent donc être **formulées au regard des usages attendus**. >> **positionner les usages au cœur de la stratégie** (et non l'offre) : **c'est le modèle de mobilité.**

Modèle de mobilité

- **Modèle prospectif d'usages et d'habitudes de déplacements pour guider les décisionnaires dans leur choix.**
- **Processus itératif favorable à l'acceptabilité des choix, politiques et techniques, par les décisionnaires au fil du**

projet

Place et rôle du modèle de mobilité



Un cadre transférable

- **3 principales orientations stratégiques** pour guider le modèle de mobilité :
 - **Faire de la pratique des modes actifs une priorité** au sein du quartier
 - **Faciliter et encourager l'usage des transports alternatifs**
 - **Rationaliser l'usage de la voiture particulière.**

PARTIE 2

REPÈRES MÉTHODOLOGIQUES

La mobilité intégrée au processus

- **Programme : Modèle de mobilité**
- **Projet : Prescription techniques et partis d'aménagement**
- **Vie du quartier : Management de la mobilité et suivi-évaluation**

PROGRAMME**Engagement**

Définir des **ambitions en cohérence avec la politique locale**

Choisir l'équipe de maîtrise d'œuvre et/ Assistance à maîtrise d'ouvrage (Marché de définition)

Choisir le site (Scenarii)

S'organiser :
procédure, pilotage,
mobilisation des
acteurs

Ambitions : **1^{er} cadrage d'un modèle de mobilité** en accord avec la politique locale de déplacements, d'énergie et de développement durable (Plans local de déplacements, Agenda 21, Plan Climat...)

Intégration de critères « mobilité » pour le choix du site



PROGRAMME

Diagnostic et Etudes

Réaliser un
diagnostic : site,
besoins,
réglementations...

Réaliser les **études
pré
-opérationnelles**
complémentaires
ou obligatoires

**Diagnostic d'accessibilité et de
mobilité** : offre et demande,
induction de trafic,
Réglementations en matière de
stationnement ...

Information/participation :
expertise d'usage, partage du
diagnostic avec les habitants et
autres acteurs locaux

Etudes : études d'impacts, gestion
du stationnement, ingénierie de
voirie et réseaux divers, espaces
publics, modes doux...

PROJET**Définition
du projet**

Choisir l'équipe de maîtrise d'œuvre (concours)

Proposer des scénarii

Réaliser un Avant-projet et Plan d'aménagement

Livrer un Projet finalisé de quartier en cohérence avec le programme

Equipe : Compétences en conception de VRD, Circulations douces, Gestion du stationnement, Management de la mobilité, Participation

Information/participation sur la conception

Plans de trame urbaine, de circulations, de stationnement...

Suivi du respect des prescriptions techniques



PROGRAMME

Stratégie et Programme

Définir une stratégie
Réaliser des
études : faisabilité,
...
Définir un
programme :
traduction des
orientations en
prescriptions

Modèle de mobilité et orientations stratégiques
Proposition de scénarii : offre et demande
Etudes complémentaires : Offre de stationnement, ingénierie de voirie et réseaux divers, espaces publics, modes doux
Définir le programme quant aux prescriptions impactant la mobilité



PROJET

Réalisation

Choisir
l'aménageur/
lotisseur/maîtri-
ses d'œuvre

Gérer le
chantier

Commercialiser

Livrer le
chantier

Compétences en voirie, espaces publics,
réalisation de parkings... selon
programme

Faire de l'accessibilité du quartier un
atout commercial, notamment pour
entreprises et commerces

Information/participation sur l'évolution
du chantier (voirie...)

Inauguration du quartier :
démonstration de ses facilités d'accès en
transport alternatif

**Sensibilisation-Information à l'arrivée
des habitants et autres acteurs**

VIE DU QUARTIER**Accompagnement
au changement**

Travailler à la
conduite du
changement
de pratiques

Valoriser (en
lien avec
l'évaluation)

Sensibilisation et information
des habitants et autres
acteurs locaux, conseil en
mobilité

Valorisation des
comportements et initiatives
exemplaires

Gestion

Assurer la
gestion /
exploitation

Contribuer au
suivi

VIE DU QUARTIER

Maintenance sur le quartier : VRD,
espaces publics, propreté... en
contribuant au suivi par un rôle de veille

Suivi- évaluation

Suivre la
mobilité des
habitants,
l'usage des
services
proposés et
évaluer
l'efficacité
énergétique du
projet

Mobilisation des acteurs ressources
sur le suivi (services municipaux,
associations, habitants,
commerçants)

Mise en place d'outils de suivi
« mobilité »

Evaluation : atteinte des objectifs en
matière de mobilité, mesures
correctives

Mobiliser et engager les acteurs locaux dans le projet

- **Le facteur déterminant** : l'usage de l'offre proposée
- L'usage :
 - Adhésion au projet
 - Motivation à changer d'habitudes
- Implication performante des habitants
- ... mais quels habitants ?

Adhérer au projet

- **Connaissance du projet**
- **Contraintes matérielles**
- **Compréhension du projet**
- **Contribution au projet**
- **Engagement**

Adhérer au projet

- Impliquer les habitants pour prendre en compte :
 - leur expertise d'usage lors de la phase amont
 - leur avis sur le diagnostic
 - leur vision du quartier (modèle de mobilité)
 - leurs idées quant aux prescriptions techniques, aux services à proposer, aux engagements possibles des habitants
- Pour partager le projet

Motiver les usages

- **Connaissance de l'offre de transport alternative**
- **Compréhension du fonctionnement du quartier**
- **Perception des modes alternatifs**
- **Changements d'habitudes**

Exemple du quartier de la Muette à Garges-lès-Gonesse

- Rénovation urbaine :
4000 habitants, 1 291
logements dont 94 %
sont collectifs et 80
pavillons, et 90 % des
logements sociaux.



Concertation « classique »

- Réunions publiques
 - Objectif : présentation et débat sur le projet d'ensemble et sur certains projets spécifiques avec la population
 - Une dizaine de réunions par an depuis 2005, une centaine de participants par réunion
- Ateliers d'urbanisme sur l'aménagement d'espaces publics (place Mandela) :
 - Objectif : utiliser les « compétences d'usager » des habitants
 - Présentation du projet par le paysagiste et discussion avec la population (ex.: choix des jeux sur la place...)
 - 4 ateliers avec une quinzaine de participants par atelier

Concertation « classique »

- Ateliers de concertation sur les réhabilitations et les travaux de résidentialisation par îlot
 - Objectif : faire participer les habitants de chaque îlot, les informer et recueillir leurs avis
 - Résultat : en moyenne 40 % des familles concernées étaient présentes à ces ateliers
- Diagnostic en marchant mensuel
 - Objectif : repérer les dysfonctionnements analysés ensuite en réunion de coordination des gestionnaires
 - Cibles : élus, techniciens et associations de locataires

Concertation « classique »

- Les points « projet urbain » lors de coordinations de quartier
 - Objectifs : informations sur le projet de rénovation urbaine et mise en commun des actions (fête de quartier, projet emplois, démarche pédagogique sur le tri...)
 - Réunion tous les deux mois, une quinzaine de participants par réunion
 - Création d'un blog de quartier avec des groupes d'enfants



Des projets culturels

- Spectacle de théâtre forum sur la rénovation du quartier à partir des ateliers de paroles
 - Objectif : libérer la parole
 - Des « saynètes » sont jouées par des habitants (2-3 par saynète). Sur les 40 spectateurs, une dizaine ont participé à la réalisation des scènes



Des projets culturels

- **Projet « Cheminée »**
 - Objectif : appropriation des lieux par les habitants, accompagnement dans le changement du quartier
 - Réalisation de vastes fresques, qui une fois photographiées, ont été reproduites sur une bâche de 150 m de long recouvrant le pignon d'un immeuble voué à la démolition
- **Travail de mémoire à partir de photographies**



Une fête annuelle : « En chantier de vous connaître »

- Objectif : sensibiliser les enfants à la démolition et lever les inquiétudes des parents sur ses conséquences.
- En amont des premières démolitions, organisation par la Ville d'une journée festive sur les travaux « En chantier de vous connaître » un samedi par an.
- 500 personnes en 2007 : participation des habitants du quartier mais aussi des quartiers voisins, casse les préjugés sur les logements neufs
- Mais aussi :
 - Visites d'appartements témoins
 - Ateliers de plantation
 - Concours photos sur la transformation
 - Concours de graff...



Des leviers de réussite

- **Un lieu dédié : création de la Maison du projet**
 - Objectif : informer l'ensemble des habitants sur l'avancée des travaux et permettre à tous de donner son avis
 - Permanence hebdomadaire « Garges demain », permanence de l' élu à l'urbanisme, de techniciens (agent de développement local, agent de l'espace urbain...)
- **Des supports :**
 - La lettre d'information municipale dédiée au quartier et au projet,
 - La gazette de I3F
 - Documents audiovisuels, supports de la mémoire du quartier
 - Chartes de bon voisinage, du relogement,
 - Fiche de veille technique...
- **Des relais essentiels :**
 - Centre social et culturel : espace de parole et d'échange
 - Associations du quartier (amicale des locataires...)
 - Groupes scolaires (interventions dans les classes, informations sur les animations organisées par la ville)



Exemple du quartier de la caserne de Bonne, Grenoble

- 850 logements familiaux
- dont près de 40 % en locatif social
- sont 415 logements réhabilités, 435 logements neufs.



Concertation

- Réunions spécifiques des unions de quartier concernées
- Groupe de travail école (parents d'élèves, associations d'habitants et enseignants)
- Nombreuses réunions publiques
- Visites commentées
- Exposition permanente



Îlot Hoche

Surface 8,5 ha

- 600 logements
- 1 bibliothèque
- 1 crèche
- 1 place
- 1 jardin (2,3 ha)
- Des bureaux et activités
- 1 maison des étudiants
- 1 hôtel
- Des commerces (35 environ)



70 logts/ha

Îlot Championnet

Surface 8,5 ha

- 1600 logements
- 1 piscine
- 1 gymnase
- 1 maison des associations
- 1 lieu de culte
- Des bureaux
- Des commerces (160 environ)



188 logts/ha

Îlot Foch

Surface 2,7 ha

- 567 logements
- 1 lieu de culte
- Des bureaux
- Des commerces (30 environ)



210 logts/ha

Caserne de Bonne

100 logts/ha





Communication

- Communication avec la population sur la mobilité
 - Dépliants explicatifs
 - Campagne de sensibilisation concernant le stationnement de nuit





PARTIE 3

REPÈRES TECHNIQUES

Urbanisme

- Choix de la localisation
- Mixité fonctionnelle
- Trame urbaine et espaces publics
- Leviers du PLU



Exemple du PLU de Lille (France)

- L'article 3 précise pour les zones à urbaniser, que tout projet d'aménagement de voies nouvelles doit « garantir le confort des déplacements à pied ou à vélo dans des conditions de sécurité satisfaisantes pour tous les modes de déplacements ».

Bâtiments

- **Stationnement voitures dans les constructions nouvelles :**
 - Si PDU/PLD : maxima ou réduction des minima dans zones de bonne desserte TC
 - Hors PDU : normes de stationnement différenciées
 - Mutualisation
 - Autopartage
- **Exemples de ratios :**
 - Limeil Brévannes (Temps durables) : env. 1 place /logement
 - Saint-Ouen (Docks) : 0,7 place par logement
 - Grenoble (Caserne de Bonne) : 0,8 à 0,6 place pour les logements sociaux et très sociaux (au lieu de 1,2 place/logement prévu par POS)

Exemple du PLU de Nantes (France)

- Réduction de 15 % par rapport au nombre de places normalement exigible lorsque « *le terrain d'assiette du projet est concerné même partiellement par la **zone d'influence des stations du Transport Collectif en site propre** (cercle de 400 mètres de rayon dont le centre est situé au milieu de la station) ».*

Exemple du quartier Vauban (All)

- Le stationnement des habitants a été mutualisé et centralisé en un bâtiment en retrait des habitations. Des véhicules partagés sont aussi à disposition des habitants
- ... et panneaux solaires sur le parking !



Exemple du quartier BedZED (RU)

- Aucune place de parking n'est allouée spécifiquement à un logement, en raison de sa possible occupation, pendant la journée, alternativement par les résidents et les employés.
- Une cinquantaine de places de parking, louées à l'année, sont proposées aux 250 résidents et à la centaine d'employés.
- Pour les propriétaires de véhicules, les places de parking sont payantes : 132 €/an pour un véhicule essence ou diesel, 66 € pour du GPL et gratuité pour l'électrique (rechargeable gratuitement avec l'électricité des 777 m² de panneaux photovoltaïques).

Bâtiments

- Stationnement vélos dans les constructions nouvelles : minima et qualité
- Besoins des habitants et visiteurs



Stationnement vélos (recommandations CERTU)

Pour les logements

Studio, F1 et F2 :
0.5 à 2 places

F3 : 1 à 1,5
places

F4 : 1,5 à 2
places

F5 et plus : 2 à
2,5 places

Pour les établissements scolaires et universitaires

Primaire : 1 place
pour 8 à 12
élèves

Collège / lycée : 1
place pour 3 à 5
élèves

Université : 1
place pour 5 à 8
étudiants

Pour les locaux d'activités

1 place pour 3 à
5 emplois

Pour les centres commerciaux

1 place pour 50 à
100 m² de
surface
commerciale

Voirie

- **Connexion au réseau routier**
- **Trame viaire et circulation :**
 - Plan/schéma de circulations (vélo, TC...)
 - Hiérarchisation de la voirie
 - Perméabilité
 - Modération de la circulation : zone 30 ou zone de rencontre
 - Restriction de trafic (réservé aux résidents)
 - Circulation facilitée pour modes actifs (raccourcis)



L'accès aux piétons et cyclistes

- Qualité des liaisons inter-quartiers
- Exigences de confort, sécurité, rapidité
- Partage de la voirie
- Qualité des espaces publics
- Stationnement vélos sur voirie calé sur le modèle de mobilité
- Jalonnement



Stationnement voitures sur voirie

- Fonction des usages souhaités : modèle de mobilité
- Libérer l'espace public au profit d'autres fonctions
- Station d'autopartage ou aire de covoiturage
- Véhicules électriques



Exemples

- **Mobilpunkt** à Brême, en Allemagne : espace urbain avec un arrêt de transport collectif, une station d'autopartage, de taxis, des parcs à vélos et une borne d'information
- Réduction d'un tiers de la construction de parkings souterrains dans les quartiers équipés
- Résultats :
 - plus de 3 100 abonnés dont près d'un tiers avec abonnement combiné avec le transport public
 - 700 voitures privées ont été remplacées
 - environ 90 % des utilisateurs ne possèdent pas de voiture particulière
 - une réduction des émissions de CO2 d'environ 800 tonnes

Transports alternatifs

Marges variables sur les TC

- Raccorder le quartier au réseau existant
- Qualité de service du réseau existant
- Discussion et négociation avec AOT et transporteurs
- Intermodalité : parcs-vélos, jalonnement



Exemples

- **Quartier Vauban à Fribourg** : programmation d'une extension de ligne de tramway qui dessert le centre-ville.
- **Eco-quartier de la ZAC Confluences à Lyon** : localisation sur une ancienne friche industrielle en cœur de ville, aux abords de l'une des gares centrales de la ville (Lyon Perrache), et desserte par le tramway.
- **ZAC Andromède, Blagnac, France** : 80 % des habitants devraient vivre à moins de 400 m d'un arrêt de tram.

Services de mobilité

- Covoiturage
- Autopartage
- Vélos en libre service
- Atelier vélos ou pôle vélos (gardiennage, location, réparation, infos...)
- Livraisons à domicile
- ... Agence de mobilité



Exemples

- En **Suisse**, les clients de Mobility (autopartage) réduisent leur usage de la voiture en kilomètres effectués. En outre, 80 % des déplacements des adhérents sont réalisés en transport public, en vélo ou à pied.

Management de la mobilité

Sensibilisation et éducation

- Des habitants
- Des automobilistes
- Formation vélo urbain
- Actions pédagogiques avec les écoles



**VOUS ÊTES EN STATIONNEMENT GÊNANT
AUX ABORDS D'UN ÉTABLISSEMENT SCOLAIRE!**



Informations

- Sur l'offre pour les nouveaux habitants
- Sur les règles de circulation et de stationnement pour les automobilistes
- Sur l'accès aux écoles en modes actifs
- Sur l'accès aux zones d'emplois



Conseil en mobilité

- aux habitants
- aux écoles
- aux entreprises et commerçants

Organisation et engagement des habitants

- Renoncement à une place de parking
- Mise en place des bus pédestres ou cyclistes vers les écoles
- Autopartage entre particuliers
- « Déplacements groupés » : en voiture (covoiturage), à vélo (bus cycliste)

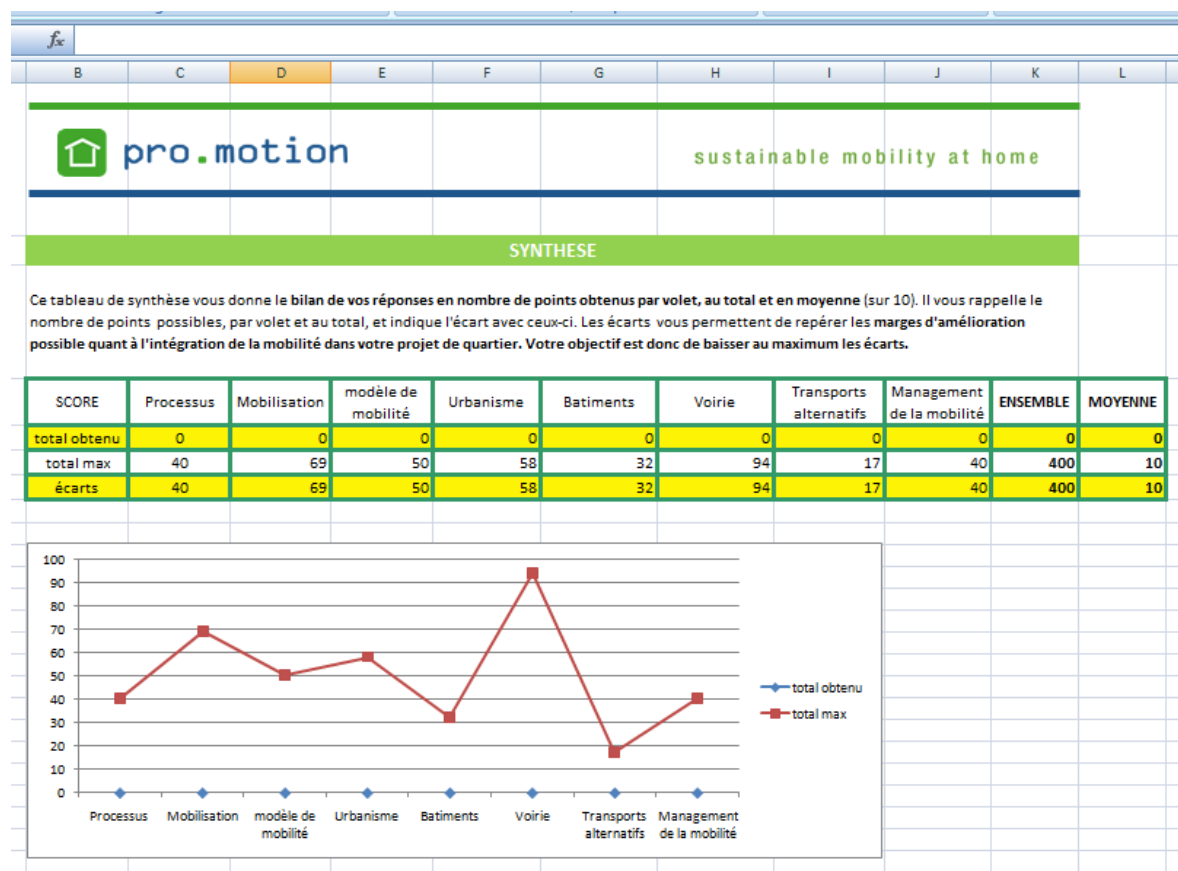


Exemple du quartier Floridsdorf, Vienne (Aut)

- 250 logements
- Seulement 20 places de parking (1/10) pour de l'autopartage et les vélos (500 places avec atelier)
- Signature d'un engagement des locataires à respecter les règles du quartier sans voiture
- Economies utilisées pour des équipements collectifs : salle commune, laverie, chauffe-eau solaire, espaces verts
- 80 % des logements loués ; 90 % des habitants ont un abonnement TC and 20 % ont leur permis de conduire

... et pour vous aider

- Un outil d'aide à la réflexion et décision
- Grille de questionnements



Merci !



www.arenidf.org

www.iee-promotion.eu