

Atelier régional écoquartier

Économie circulaire et aménagement

Thomas ZAMANSKY
Chef du service connaissance des territoires et évaluation
DREAL des Pays de la Loire

Nantes – 5 octobre 2017



PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE

direction régionale de l'environnement, de l'aménagement
et du logement des Pays de la Loire

Qu'est ce que l'économie circulaire ?

Définition ADEME :

« Système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement »

Pour des biens, des services
et l'aménagement ?

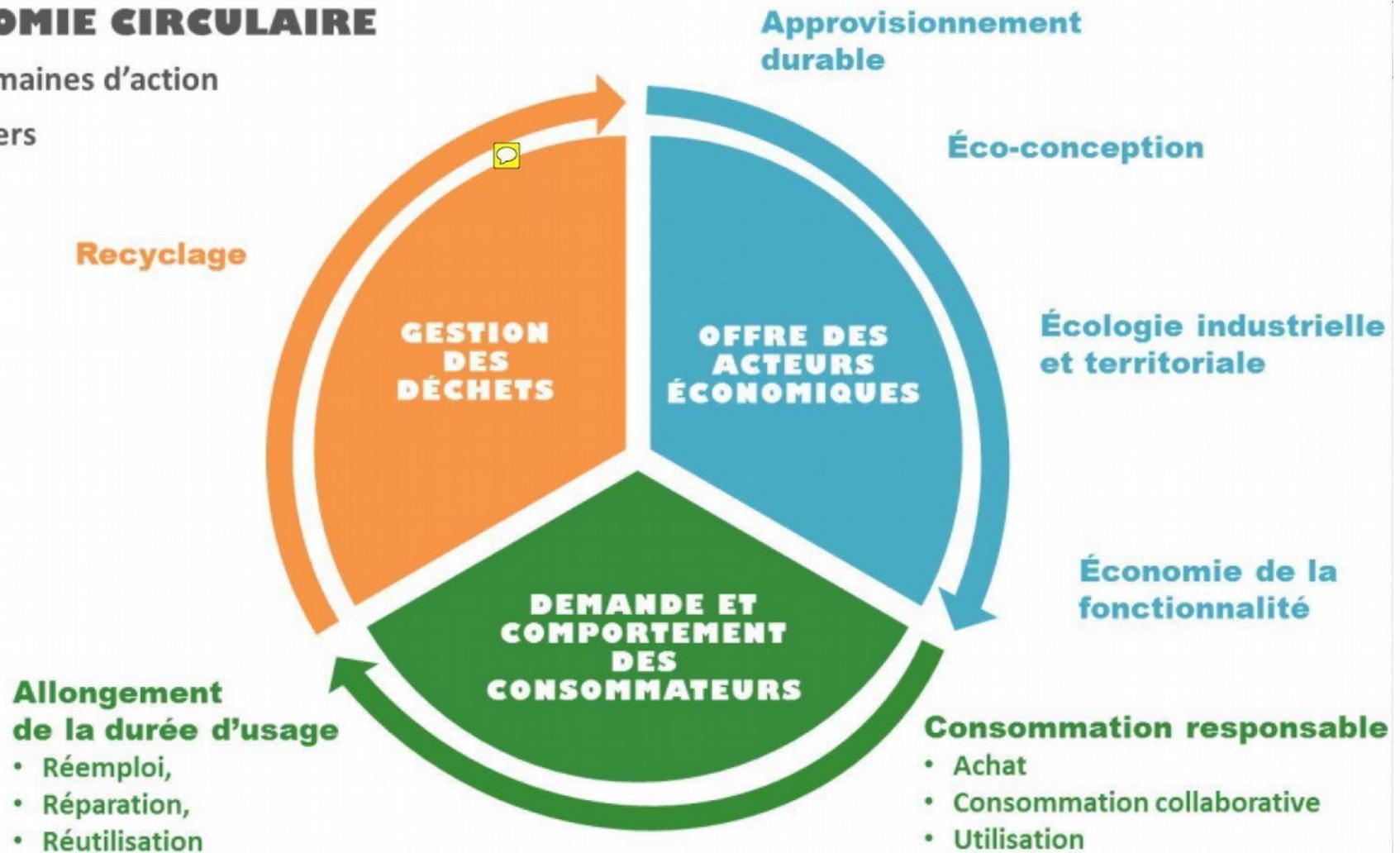
Engagement 18 : Limiter la production des déchets, développer et consolider des filières de valorisation et de recyclage *dans une logique d'économie circulaire*

ECONOMIE CIRCULAIRE

Trois domaines d'action

Sept piliers

ADEME



4 composantes

- 1) **L'économie de la fonctionnalité** : favoriser le recours à un **service** plutôt qu'à un produit.
- 2) **L'approvisionnement durable** : limiter le recours aux ressources **non renouvelables** et limiter les **déchets** à la source.
- 3) **L'écoconception** : faciliter la valorisation dès la conception ; organiser le système de **réemploi** ; de **recyclage** ; de **valorisation** ; limiter les intermédiaires et le déplacement.
- 4) **L'écologie industrielle** : mode d'organisation inter-entreprises optimisé pour que les **rejets** de chaque processus soient **utilisés** par un processus voisin.

1 - CONCEPTION (phase des études préalables)

Eco-conception, gestion des flux, prise en compte des usages et de la vie en oeuvre, prise en compte de la fin de vie (modularité / changement d'usage, matériaux...)
Modèles économiques

2 - MISE EN OEUVRE (phase chantier)

Gestion des déchets : filières de valorisation, recyclage, réutilisation, réemploi etc



3 - VIE EN OEUVRE (phase de vie)

Réflexion sur les usages, efficacité énergétique, réduction des déchets, gestion de l'eau (gestion des flux)

5 - FIN DE VIE DU PROJET (démolition, déconstruction)

Recyclage matériaux, foncier, réemploi, réutilisation des matériaux

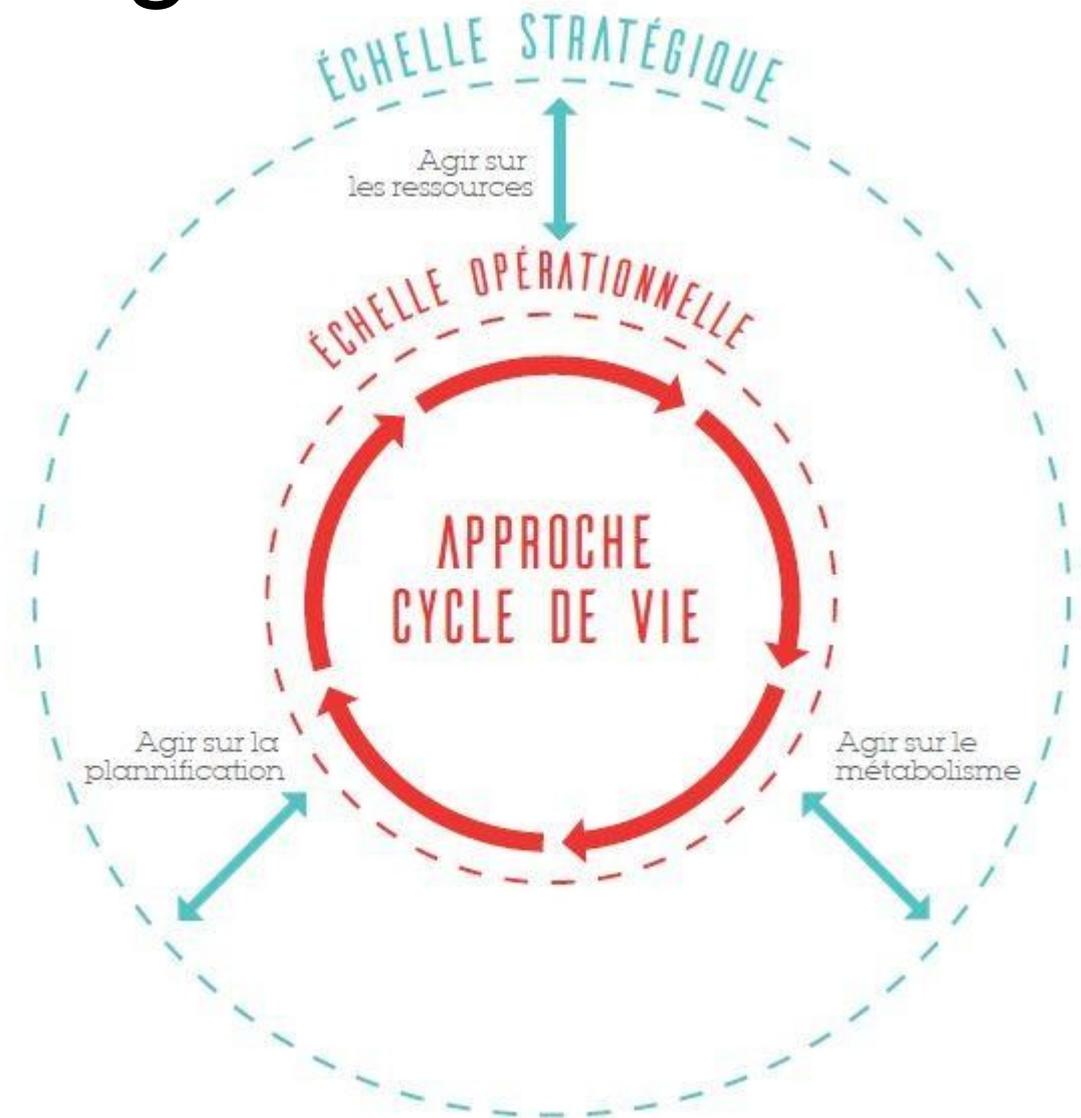
4- SECONDE VIE DU PROJET (adaptation, besoin de renouvellement urbain)

Modularité, mutabilité, réemploi de bâtiment, etc.

Source : INDDIGO - ORÉE

l'économie circulaire et l'aménagement ?

- Articulation des échelles territoriales
- Approches stratégique, opérationnelle
- Démarche transversale

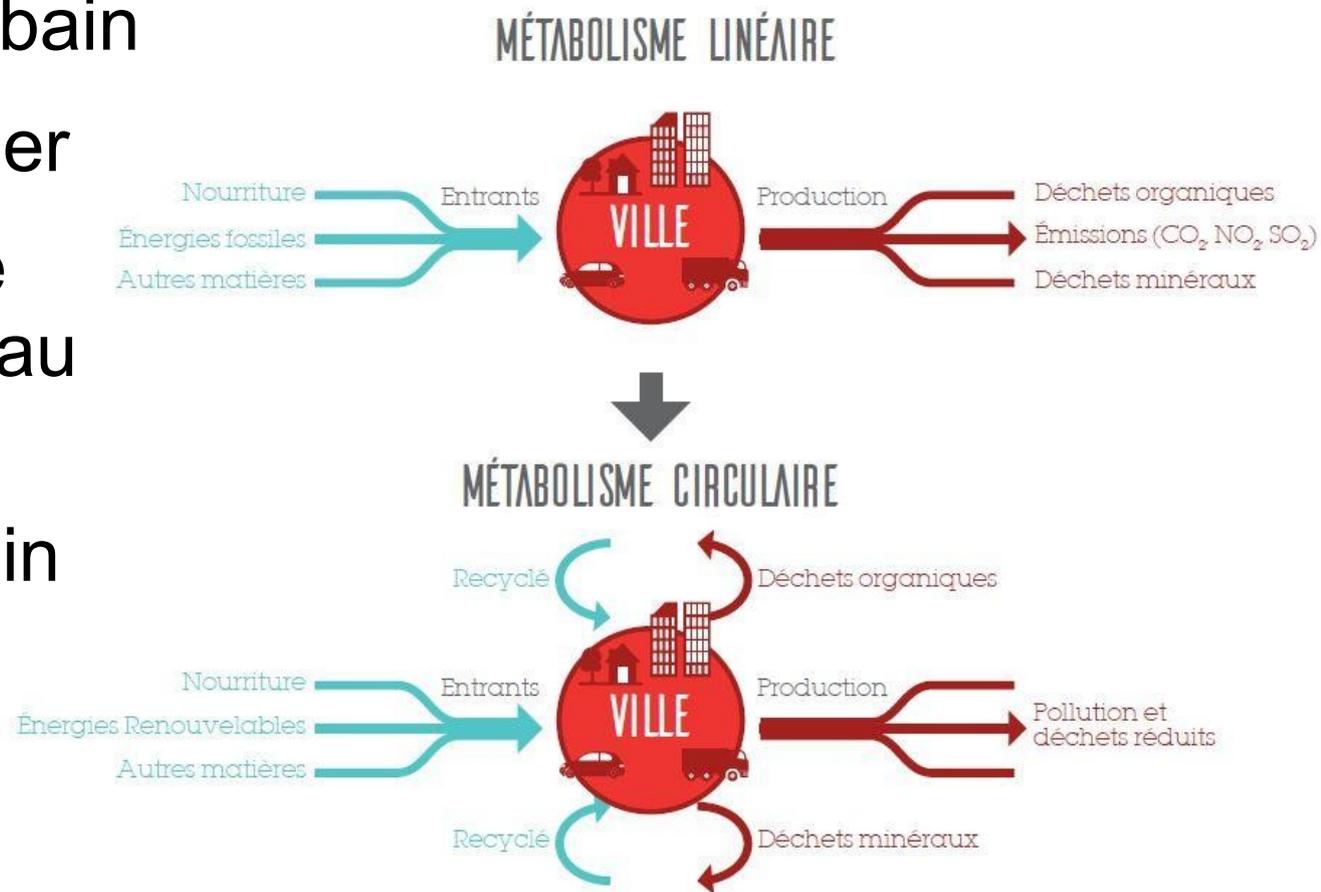


Source : ORÉE / INDDIGO

Changement de métabolisme

Contribution à :

- La ville sur la ville
- Le renouvellement urbain
- Le recyclage du foncier
- L'écologie industrielle territoriale appliquée au quartier
- Au métabolisme urbain



1. approche par thématique
2. approche « écosystème »
3. approche « territoire »

1. Approche par thématique – eau L'écoquartier de la Barberie à Changé, Mayenne

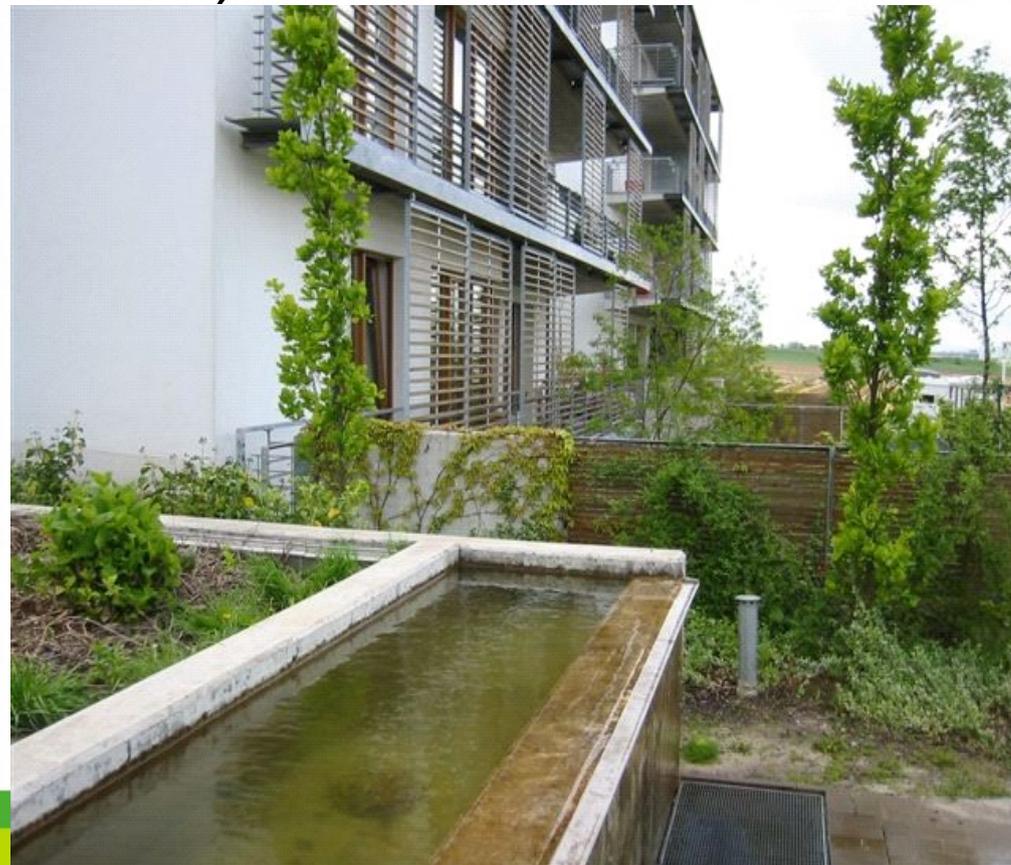


- Les eaux pluviales sont gérées en aérien.
- Toitures végétalisées.
- Citernes.
- Noues paysagères.
- Bassins d'infiltration.

1. Approche par thématique – eau Kronsberg, Hanovre, (Allemagne)

a. eau potable : équipements économes en eau.

b. toitures végétalisées : eaux de pluie-ruissellement récupérées (chasses d'eau des toilettes).



c. eaux pluviales des espaces publics : gestion, récupération, rétention.

d. gestion séparée des eaux de ruissellement des voiries.

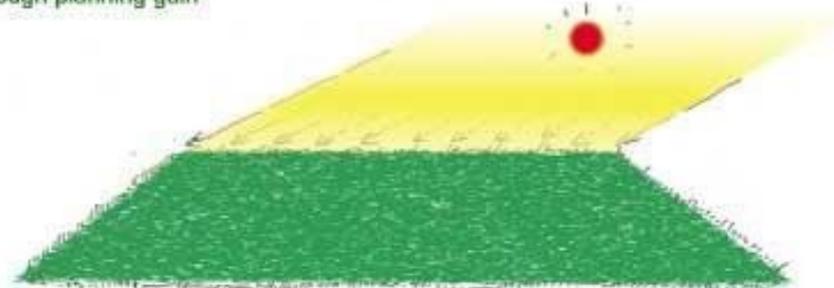
e. gestion et valorisation des eaux usées, phyto-épuration.



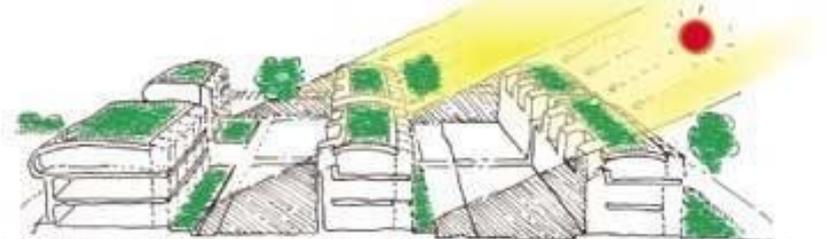
2. Approche « écosystème » : facteur 4 et empreinte écologique Bed Zed, Beddington zéro energy development (Royaume-Uni)



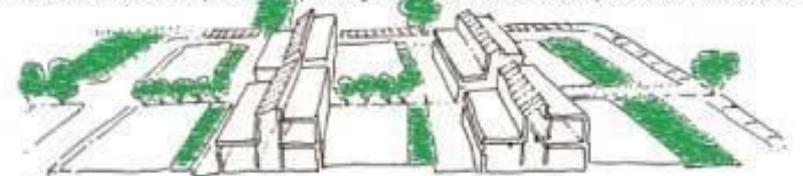
Funding carbon neutral urban infrastructure
through planning gain



01 - A flat, brownfield site: Close to bus routes and a main line railway station



02 - Site sold with outline planning permission for the following residential use :
64 homes @ 3.5 hab rooms per home proposed on a 0.64 ha plot. Three storey housing
@ 100 homes / ha, a car pool, and parking shared between workspace and commercial uses



03 - ZEDfactory team propose an additional 1,560m² net workspace on the same 0.64 ha
plot. Density is 203 workspaces / ha @ 12m² / workspace, with car pool shared with housing



04 - Integrated live / work community: 100 homes and 203 workspaces / ha: With a shared
car pool, parking and skygardens placed on workspace roofs enabling the densification of
suburbia around public transport nodes without net loss of amenity.

2. approche « écosystème » : eau-énergie-déchets Hammarby Sjöstad, Stockholm (Suède)



Energy

Högdalen's combined heat and power plant



Hammarby heat plant



Biofuel

Biosolids

District heating and electricity

District heating - District cooling



Environmentally friendly electricity

Combustible waste



Biofuel



Organic waste

Biosolids



Biogas

Biogas

Purified wastewater

Purified wastewater



The sea

New packaging

Recycling - paper boxes, glass, tins



Hazardous and electrical waste



Drinking water

Street storm water (rain water)

Storm water

Wastewater



Equalizer



Sedimentation

Sjöstaden's and Henriksdal's wastewater treatment plants



Lake Hammarby Sjö

Lake Malaren/drinking water plant



Water

Waste

3. Une approche territoire

- a. Accueillir : Se connecter aux démarches du territoire,

L'aménagement, l'écoquartier qui intègre les démarches locales d'économie circulaire comme une stratégie territoriale d'économie circulaire

- b. Pionnier : Impulser à l'échelle de l'opération et diffuser sur le territoire,

L'aménagement, l'écoquartier qui initie-innove des démarches qui « font leviers » sur le reste du territoire.

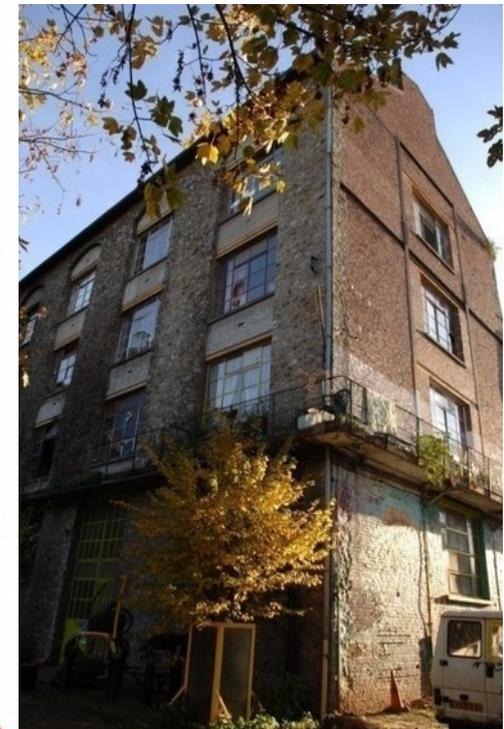
L'échelle rurale : « Economie circulaire » en urbanisme, Langouët, 35

- Le principe de l'économie circulaire appliqué au foncier :
- préservation des espaces agricoles
- Référentiel foncier,
- recyclage du foncier dans le bourg et densification.
- Puis éco-habitat : biodiversité, réemploi, éco matériaux, performance énergétique et mobilité bas carbone.



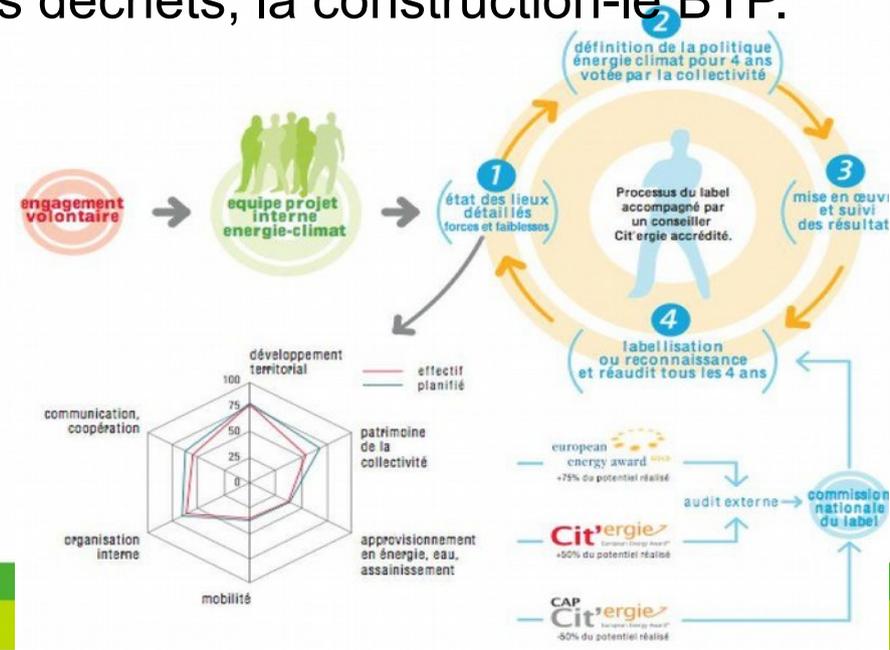
L'échelle urbaine : Docks de Ris – Ris Orangis 91

- L'évolution du Centre Autonome d'Expérimentation Sociale (CAES)
- Une promotion de l'économie solidaire
- L'implantation d'une pépinière d'entreprises
- Des matériaux recyclés issues du passé industriel du site
- Une gestion éco-responsable



Approche territoriale et thématique : Cit'ergie à Orvault, 44

- Projet territorial de développement durable, Agenda 21 local
- Approfondissement sur l'énergie avec label européen, approche organisationnelle, pédagogique et partenariale, appui de l'ADEME et du Comité 21.
- Déclinaison à toutes les échelles, y compris ZAC du Vallon des Garettes.
- exemplarité de la collectivité, énergie, eau, déchets, déplacements.
- Nantes Métropole : plan d'actions économie circulaire, exemples de boucles de valeur : alimentation-bio, les déchets, la construction-le BTP.



Pour en savoir plus

- Economie circulaire :

<http://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire>

- Aménagement durable des territoires & Economie circulaire :

<http://www.ademe.fr/economie-circulaire-atout-relever-defi-lamenagement-durable-territoires>



Les 20 engagements de la Charte des EcoQuartiers

1	Réaliser les projets répondant aux besoins de tous en s'appuyant sur les ressources et contraintes du territoire	6	Travailler en priorité sur la ville existante et proposer une densité adaptée pour lutter contre l'étalement urbain	11	Contribuer à un développement économique local, équilibré et solidaire	16	Produire un urbanisme permettant d'anticiper et de s'adapter aux changements climatiques et aux risques
2	Formaliser et mettre en œuvre un processus de pilotage et une gouvernance élargie	7	Mettre en œuvre les conditions de la mixité (sociale et intergénérationnelle), du bien-vivre ensemble et de la solidarité	12	Favoriser la diversité des fonctions dans l'optique d'un territoire des courtes distances	17	Viser la sobriété énergétique et la diversification des sources au profit des énergies renouvelables et de récupération
3	Intégrer l'approche en coût global lors des choix d'investissement	8	Assurer un cadre de vie sain et sûr	13	Optimiser la consommation des ressources et des matériaux et développer les filières locales et les circuits courts	18	Limiter la production des déchets, développer et consolider des filières de valorisation et de recyclage
4	Prendre en compte les pratiques des usagers et les contraintes des gestionnaires dans les choix de conception	9	Mettre en œuvre une qualité architecturale et urbaine qui concilie intensité et qualité de vie	14	Privilégier les mobilités douces et le transport collectif pour réduire la dépendance à l'automobile	19	Préserver la ressource en eau et en assurer une gestion qualitative et économe
5	Mettre en œuvre des démarches d'évaluation et d'amélioration continues	10	Valoriser le patrimoine local (naturel et bâti), l'histoire et l'identité du quartier	15	Favoriser la transition numérique en facilitant le déploiement des réseaux et des services innovants	20	Préserver et valoriser la biodiversité, les sols et les milieux naturels