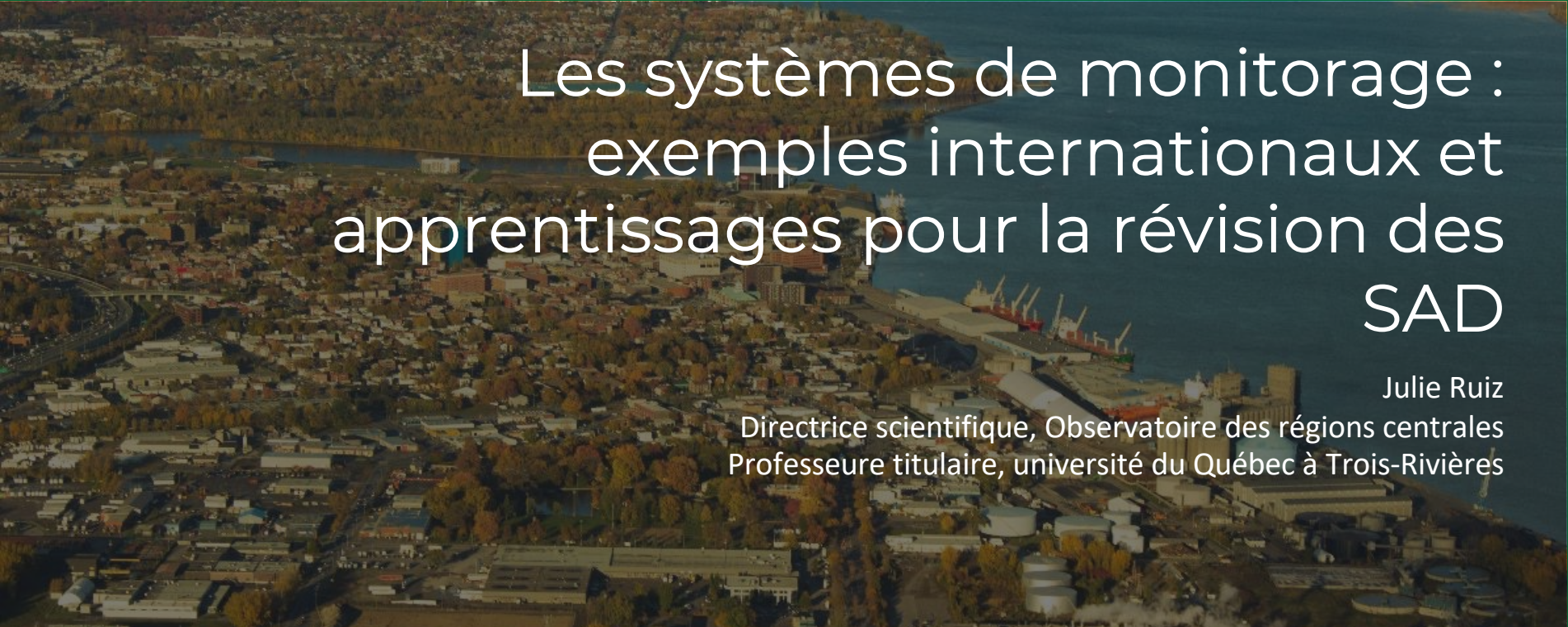




Les systèmes de monitoring : exemples internationaux et apprentissages pour la révision des SAD

Julie Ruiz

Directrice scientifique, Observatoire des régions centrales
Professeure titulaire, université du Québec à Trois-Rivières



Réseau national
d'**OBSERVATOIRES**

Aménagement et développement
durables des territoires



**Observatoire des
régions centrales**

Aménagement et développement
durables des territoires

UQTR



Université du Québec
à Trois-Rivières

Avec la participation financière de :

Québec 

Cas d'étude de système de monitoring

CANADA



ÉCOSSE

ANGLETERRE

GRANDE RÉGION
EUROPÉENNE

SUISSE

FRANCE



Objectifs

- Montrer à quoi ressemblent des rapports de monitoring
- Prendre appui sur des exemples d'expérience de monitoring pour illustrer 3 pièges à éviter
- Tirer des enseignements pour élaborer un système de monitoring





Photo: Line Cloutier

DES EXEMPLES DE RAPPORTS DE MONITORAGE



Réseau national d'observatoires



Observatoire des
régions centrales

5 Greenways Network

WHAT IS BEING MEASURED?

This indicator measures the length of the Greenways network that has received major upgrades on an annual basis. It also measures the total length of Greenways that have been added or upgraded since the inception of the *Greenways Plan* in 2004. The Greenways network consists of routes on streets, lanes, pathways and trails and with varying levels of service for different road users.

WHY IS THIS INDICATOR IMPORTANT?

Victoria's Greenways network encourages active transportation, recreation and the restoration of native and aquatic habitat and places of cultural importance. The OCP and *Go Victoria*, the City's Sustainable Mobility Strategy, encourage investments such as street trees, wayfinding and placemaking on these routes and investments to support barrier removal for people with disabilities. The OCP also supports using the Greenways network, in addition to the city's bicycle and sidewalk network, to link the Urban Core, Town Centres and Urban Villages with common destinations such as major parks, places of employment, schools, and recreational and cultural attractions.

TARGET/DESIRED TREND: ↑ increase sought

HOW ARE WE DOING?

The total length of the identified Greenways network measures 99.6 kilometers (MAP 3). A total of 6540 metres of the network was implemented or upgraded in 2022, which is the biggest single-year improvement since the 2012 baseline.

Several projects were delivered through the City's traffic calming program and in coordination with the priority AAA network (also counted in indicator no. 7 Cycling Network). Greenways were upgraded on Haultain Street, Government Street and Kings Road along with several noteworthy spot improvements such as intersection upgrades along Fairfield and upgraded sidewalks in James Bay

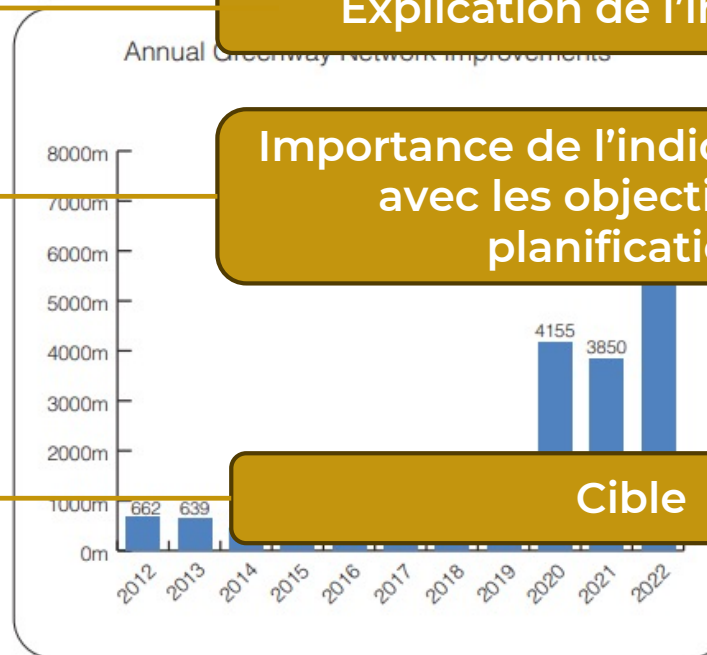
Since 2012, a total of 20.6 kilometers of enhancements and upgrades have been delivered on Greenways.

Thématique: sentiers et pistes cyclables pour la marche et le vélo

Explication de l'indicateur

Importance de l'indicateur et lien avec les objectifs de la planification

Cible



Actions réalisées et en cours

5 Greenways Network

WHAT IS BEING MEASURED?

This indicator measures the length of the Greenways network that has received major upgrades on an annual basis. It also measures the total length of Greenways that have been added or upgraded since the inception of the *Greenways Plan* in 2004. The Greenways network consists of routes on streets, lanes, pathways and trails and with varying levels of service for different road users.

WHY IS THIS INDICATOR IMPORTANT?

Victoria's Greenways network encourages active transportation, recreation and the restoration of native and aquatic habitat and places of cultural importance. The OCP and *Go Victoria*, the City's Sustainable Mobility Strategy, encourage investments such as street trees, wayfinding and placemaking on these routes and investments to support barrier removal for people with disabilities. The OCP also supports using the Greenways network, in addition to the city's bicycle and sidewalk network, to link the Urban Core, Town Centres and Urban Villages with common destinations such as major parks, places of employment, schools, and recreational and cultural attractions.

TARGET/DESIRED TREND:  increase sought

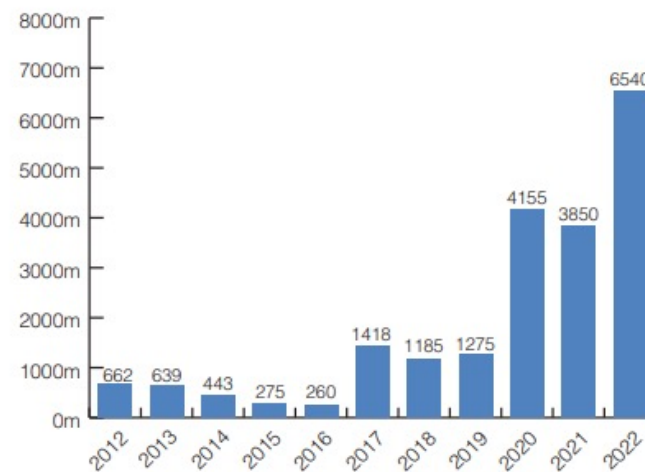
HOW ARE WE DOING?

The total length of the identified Greenways network measures 99.6 kilometers (MAP 3). A total of 6540 metres of the network was implemented or upgraded in 2022, which is the biggest single-year improvement since the 2012 baseline.

Several projects were delivered through the City's traffic calming program and in coordination with the priority AAA network (also counted in indicator no. 7 Cycling Network). Greenways were upgraded on Haultain Street, Government Street and Kings Road along with several noteworthy spot improvements such as intersection upgrades along Fairfield and upgraded sidewalks in James Bay

Since 2012, a total of 20.6 kilometers of enhancements and upgrades have been delivered on Greenways.

Annual Greenway Network Improvements



Évolution de l'indicateur dans le temps

Tendance / cible

Cible

Valeurs des indicateurs à t1

Valeurs des indicateurs à t0

Explication de l'indicateur (quoi ?)

Importance de l'indicateur
(pourquoi ?)

Actions en cours (comment ?)

Trend Summary



Improvement (population)



No Improvement (jobs)

60 Year Target

27 people / ha

18 jobs / ha

Latest Data (2021, 2016)

25.3 people / ha (2021)

13.5 jobs / ha (2016)

Baseline (2005)

22.3 people / ha

13.7 jobs / ha

Data Sources

- 2016 Place of Work Survey, Civic Census
- 2021 Statistics Canada

Density

Density is measured by taking the total number of people and jobs, and dividing by the total built-up area for a given year, providing a per-hectare city-wide density measure. The 60-year target is to have 27 people per hectare and 18 jobs per hectare citywide.

Benefit

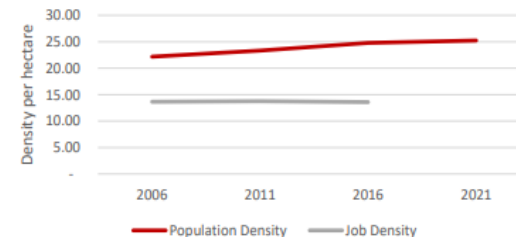
Directing future urban growth in a way that fosters more compact and complete neighbourhoods has benefits for communities, and for Calgary as a whole. Areas with higher densities offer more housing and mobility options, and have a population that supports amenities and infrastructure. At a city-wide level a more compact urban form reduces the cost of service provision (including roads, water, and waste management), and requires less revenue in the form of taxes to provide the quality of life that Calgarians enjoy. From 2006 to 2021 there was a City-wide increase in population density of about 14%.

How are we doing?

The population density indicator continues to show positive performance. As Calgary continues to grow, it is anticipated that increased housing opportunities will be strategically located within focal areas for growth – primarily in Activity Centres and along Main Streets. Increasing residential development throughout the city will give Calgarians a more livable, vibrant and resilient city. However, population density is not increasing uniformly across the city. Although inner city areas and greenfield areas are seeing increase in density, many established communities are losing population.

Job density remains stable around 13 jobs per hectare, and needs to increase to reach the target of 18 jobs per hectare.

Population and Job Density



Case Study 7.

Kirk Brae and Glover Gardens Public Realm Project - Fraserburgh

Location and Dates:

Fraserburgh Town Centre – June 2021 to October 2022

Elements of a High Quality Planning Service this study relates to:

- Quality of outcomes
- Quality of service and engagement

Key Areas of Work:

- Regeneration
- Town Centres
- Community Engagement
- Placemaking

Stakeholders Involved:

- General Public
- Business Owners
- Authority Planning Staff
- Authority Economic Development Staff
- Authority Roads Department
- External Contractors

Overview:

[Fraserburgh 2021](#) heritage led regeneration scheme was a 6-year programme funded through Heritage Lottery Fund, Historic Environment Scotland, Aberdeenshire Council, Scottish Government and owners' contributions. During 2022-23 the final public realm improvement schemes were implemented including Kirk Brae and Glover Gardens, both situated in Fraserburgh Town Centre.

Kirk Brae included the complete resurfacing of the roads and pathways running in front of the flagship project the Faithlie Centre, and adjacent another public realm improvement scheme, Saltoun Mausoleum. The project included improvements in accessibility, materials, bike stands, signage, seating and a scheme of planting to bring green space back into the Town Centre. This created a design and pattern of materials that can be rolled out in further streetscape improvements within the town.

Glover Gardens saw the complete transformation of a derelict site into a Japanese memorial garden dedicated to Thomas Blake Glover, one of Fraserburgh's most successful former residents and founder of Mitsubishi. The site was the location of his former home, and the design was based on his garden in Nagasaki, Japan where he spent most of his life. The project created a much-needed public space, a more welcoming environment and included a sculpture by Kenny Hunter who recently exhibited in Aberdeen Art Gallery.

The projects together have created a more welcoming Town Centre in Fraserburgh.



Les effets du monitoring



Interpréter des preuves pour déterminer si l'action publique est sur la bonne voie, questionner les objectifs et stratégie



Améliorer la légitimité du monde municipal et de l'aménagement



Créer un dialogue entre le monde municipal et le gouvernement



Photo: Line Cloutier

TROIS PIÈGES À ÉVITER

 Réseau national d'observatoires

 Observatoire des
régions centrales

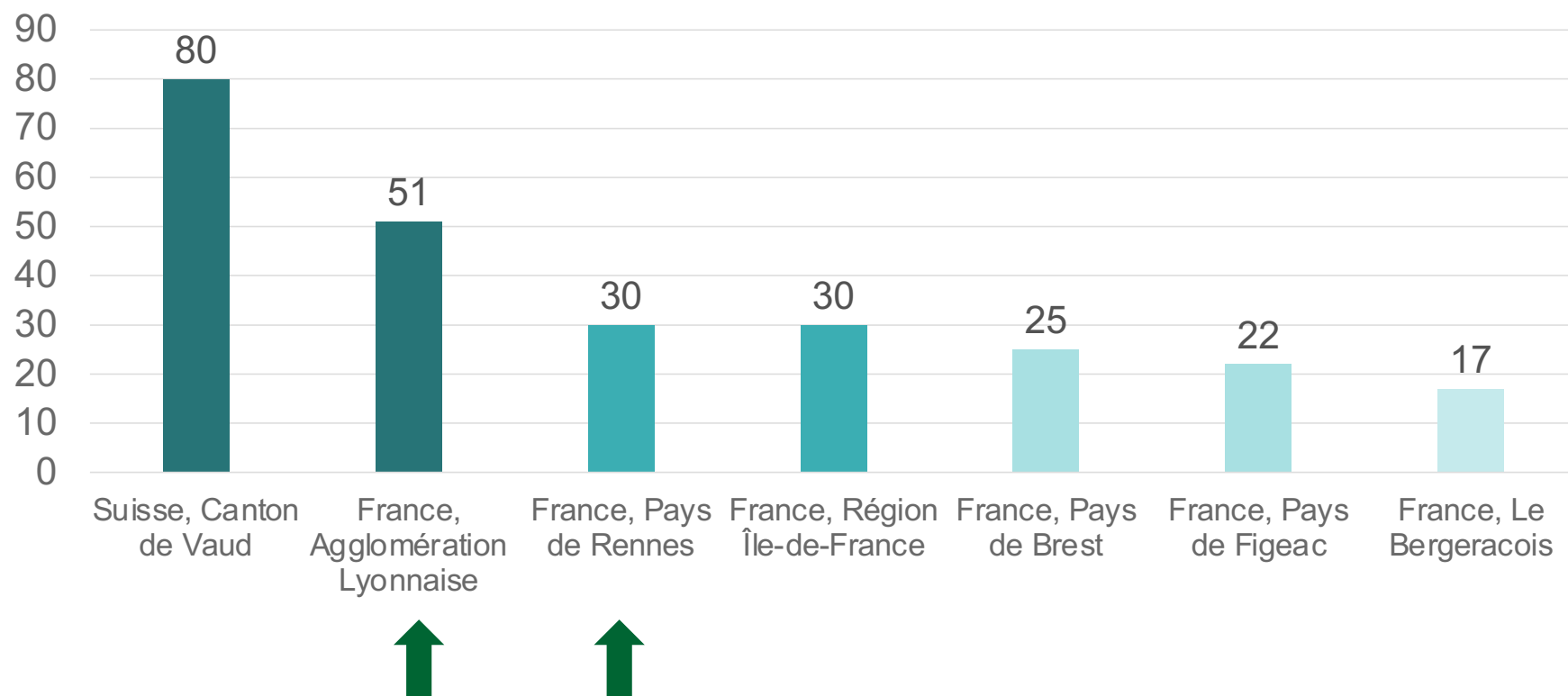
Piège 1

Inclure un trop grand nombre d'indicateurs

*« Quand trop d'indicateurs,
ça n'aide plus »*



Nombre d'indicateurs de suivi / document de planification



France, schéma de cohérence territoriale (SCoT)



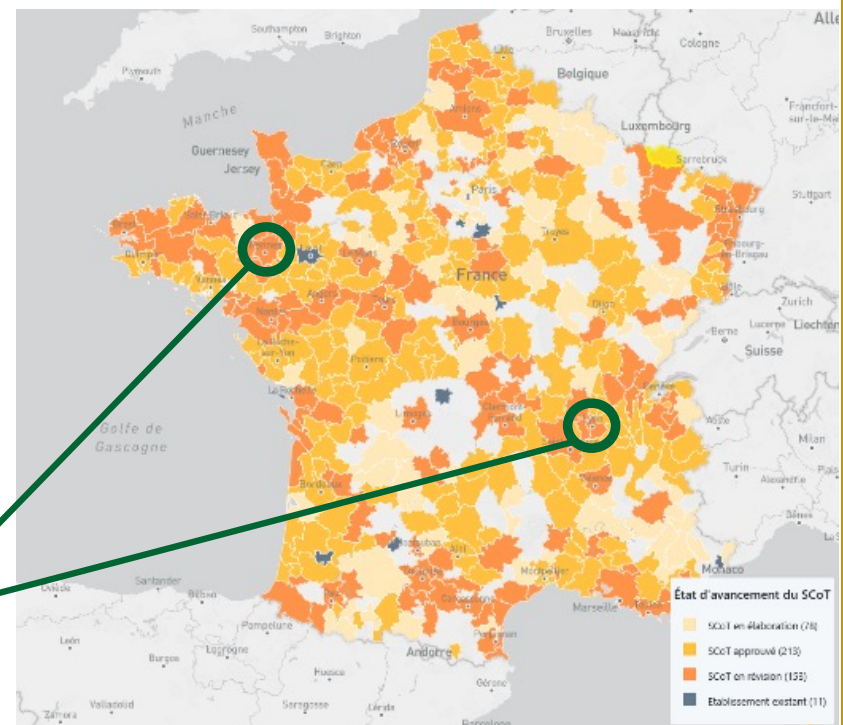
Obligation de mesurer l'état d'avancement des objectifs du SCoT aux 6 ans depuis 2010-2012

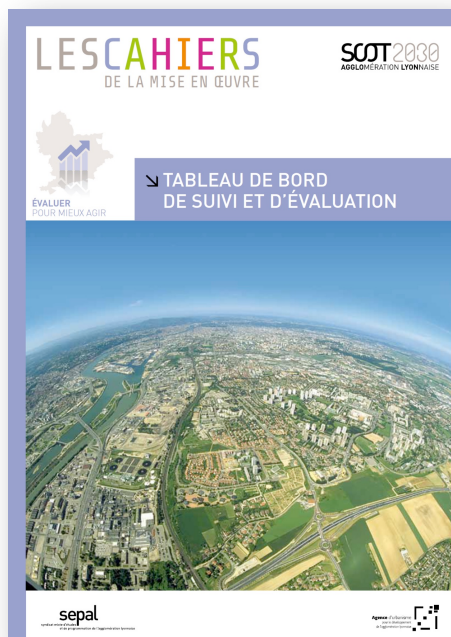


Thèmes obligatoires pour le suivi :

- environnement,
- transports et déplacements,
- maîtrise de la consommation de l'espace et des implantations commerciales

Deux exemples de tableau de bord = les indicateurs choisis pour le suivi





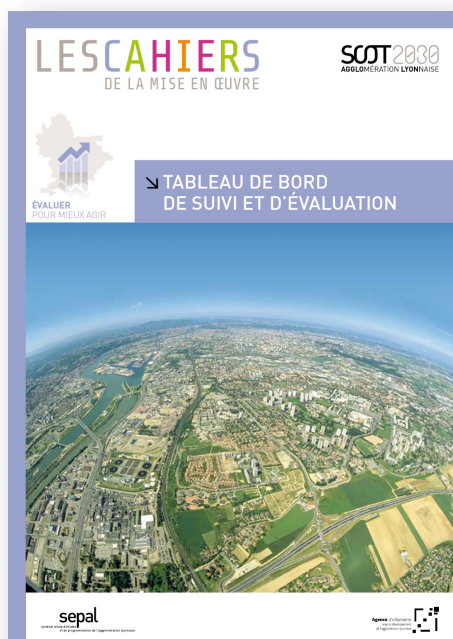
	06 > 09 LES INDICATEURS ÉCONOMIQUES <i>Développement économique</i> <i>Multipolarité</i> <i>Rayonnement</i>
	10 > 12 LES INDICATEURS LIÉS À L'HABITAT <i>Production de logements</i> <i>Multipolarité</i> <i>Économie de l'espace, intensification du développement</i> <i>Attractivité résidentielle</i>
	13 > 16 LES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX <i>Préservation des ressources naturelles</i> <i>Qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre</i> <i>Préservation de la qualité de vie</i>
	17 > 19 LES INDICATEURS LIÉS À L'ARMATURE VERTE <i>Protection de l'armature verte</i> <i>Valorisation de l'armature verte</i> <i>Nature en ville</i>
	20 > 24 LES INDICATEURS LIÉS AUX DÉPLACEMENTS <i>Évolution modale des déplacements de personnes</i> <i>Desserte du territoire</i> <i>Évolution modale des transports de marchandises</i> <i>Multipolarité</i> <i>Intégration urbaine des infrastructures</i>

Thème

Sous-thèmes

51 indicateurs
autour de 5 thèmes
et 18 sous-thèmes

DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE



1 Évolution du **nombre d'emplois** par fonctions

Cet indicateur correspond :

- au nombre global d'emplois à l'échelle de l'agglomération ;
- à sa décomposition par grandes fonctions : métropolitaine, pré-sentielle, productive concrète, transversale ;
- au nombre d'emplois agricoles dans l'agglomération.

Mode de représentation : nombre, pourcentage
Source : recensement de la population (Insee)

2 Évolution de l'activité dans les différents types de **territoires économiques**

Cet indicateur correspond à la part d'établissements et d'emplois dans :

- les sites économiques dédiés* ;
- les secteurs mixtes* ;
- le reste du territoire urbain.

Mode de représentation : pourcentage
Source : fichier Sirene (Insee)

3 Surfaces disponibles dans l'enveloppe des espaces dédiés à l'accueil d'activités économiques

Cet indicateur correspond aux surfaces non urbanisées dans les zones dédiées* du Scot.

Mode de représentation : nombre
Source : cadastre, photo aérienne, visites terrain

4 Surfaces et localisation des **bâtiments logistiques**

Cet indicateur correspond :

- au nombre de mètres carrés global des bâtiments logistiques à l'échelle de l'agglomération ;
- à la part localisée dans les secteurs bénéficiant d'une desserte multimodale*.

Mode de représentation : nombre, pourcentage
Source : CECIM

5 Surfaces et localisation des **bureaux**

Cet indicateur correspond :

- au nombre de mètres carrés global de bureaux à l'échelle de l'agglomération ;
- à la part localisée dans les neuf sites métropolitains* ; les polarités urbaines* et les grands projets de ville*.

Mode de représentation : nombre
Source : Cécim

6 Localisation des **commerces** au sein du Scot

Cet indicateur permet de localiser les bâtiments commerciaux de plus de 1 000 m² de surface de vente autorisés, par rapport aux polarités (urbaines* et commerciales*) définies dans le Scot.

Mode de représentation : carte
Source : Commission Départementale d'Aménagement Commercial

ORIENTATIONS



30 indicateurs
autour de
3 orientations et
12 objectifs

Un Pays
« Ville Archipel » :
une organisation
pertinente
du territoire

Un développement
assumé,
soutenable
et sobre

Un Pays attractif
et dynamique
avec une capitale
régionale, moteurs
pour la région
Bretagne

Les 30 indicateurs retenus

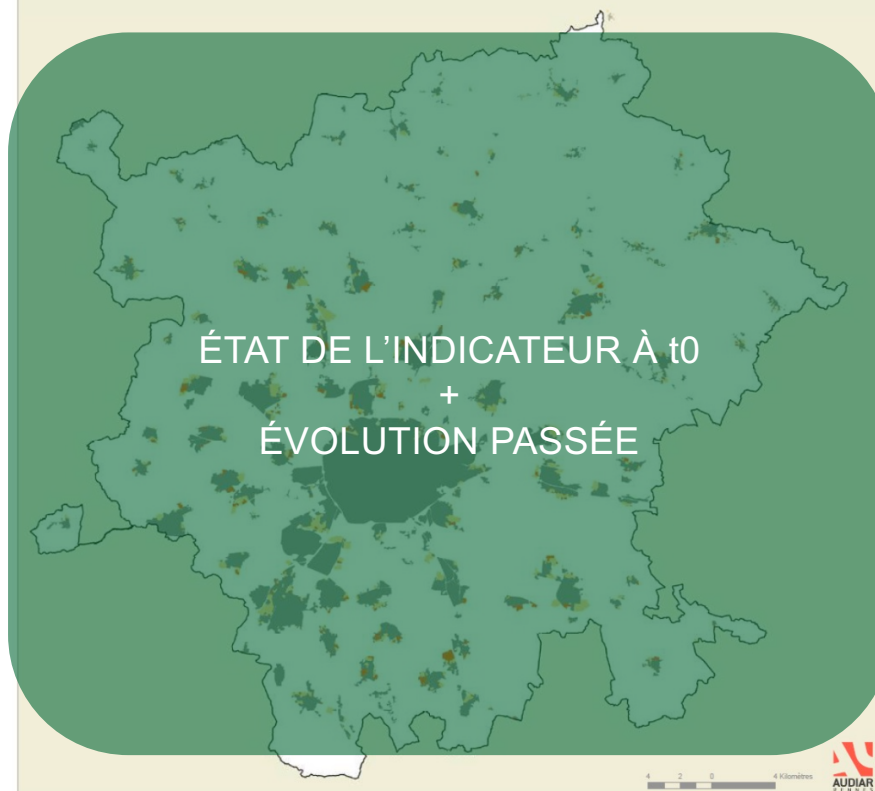
L'organisation de l'armature urbaine		
[1]	La dynamique démographique	12
[2]	La dynamique de l'emploi	14
[3]	La répartition des équipements et services structurants	18
[4]	Indicateur de synthèse sur l'armature urbaine	20
[5]	La dynamique des bassins de vie	22
L'organisation commerciale du territoire		
[6]	La couverture des besoins de proximité	24
[7]	Les localisations préférentielles du développement commercial	26
[8]	Les nouvelles surfaces de commerce de proximité	28
[9]	La nature et la « dimension » de l'offre commerciale du Pays de Rennes	30
Les sites stratégiques d'aménagement		
[10]	La mise en œuvre des sites stratégiques d'aménagement	32
Les principes paysagers de la ville archipel		
[11]	Les alertes paysagères	38
[12]	Le suivi des grands sites naturels et touristiques d'intérêt de Pays	42
La préservation des espaces agro naturels		
[13]	La valorisation du territoire agricole	46
La biodiversité et le capital environnemental		
[14]	Trame verte et bleue : la préservation de la biodiversité remarquable (MNIE)	48
[15]	Trame verte et bleue : l'évolution de l'infrastructure naturelle	50
La limitation de la consommation des espaces agro naturels		
[16]	L'utilisation de l'espace par l'urbanisation (consommation de l'espace)	52
[17]	La maîtrise de l'extension de l'urbanisation (potentiels d'urbanisation, densité de logements)	56
L'optimisation des déplacements		
[18]	Flux et congestion	58
[19]	La performance des TC	60
[20]	Les pôles d'échanges	66
[21]	Le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle	70
Vers un territoire « bas carbone »		
[22]	L'efficacité énergétique	74
[23]	La précarité énergétique	76
[24]	Les énergies renouvelables locales	78
[25]	L'adaptation au changement climatique	80
L'organisation de l'offre en logements		
[26]	La production et la diversité des logements	82
[27]	La production de logements et la mixité sociale	84
Le développement des activités économiques		
[28]	Les navettes domicile-travail	86
[29]	La commercialisation des sites de développement économique	90
Le développement des équipements et grands projets d'infrastructure		
[30]	L'avancement des équipements et grands projets d'infrastructure	92

OBJECTIFS

2 Un développement agricole durable et maîtrisé La limitation de l'urbanisation des zones agro-naturels

[16] L'utilisation de l'espace par l'urbanisation : l'indicateur de consommation de l'espace

Consommation d'espace entre 2001 et 2017



Evolution des surfaces urbanisées

- 2001
- 2010
- 2017

Source : Audiard.

OBJECTIFS DE PLANIFICATION

Les objectifs du SCoT

Le PADD fixe l'objectif d'économiser l'espace par une maîtrise de l'étalement urbain et une gestion économe de l'espace agricole et des zones naturelles. Le projet du SCoT se fonde sur l'armature territoriale existante, qui constitue le cadre de référence pour l'urbanisation. Le PADD fixe également l'objectif, en parallèle, de conforter la place de l'agriculture en l'associant au développement du territoire.

Méthode

Observation de l'évolution de l'urbanisation à partir des photos aériennes de 2001 à 2017. La surface est considérée comme urbanisée lorsqu'elle perd son usage agricole (dès que les réseaux sont visibles). La surface prise en compte pour le calcul exclut les grandes zones naturelles d'un seul tenant et les espaces verts de grande taille à la marge des opérations.

CHIFFRES CLÉS POUR LE TERRITOIRE ACTUEL DU PAYS DE RENNES

En 2017, **13%** du territoire est urbanisé soit **18 100 ha**
En 2014, cela représentait **12,7%**

CE QU'ON PEUT RETENIR

- De 2000 à 2010 : prise de conscience et inscription dans les documents d'urbanisme (dont le SCoT de 2007) des objectifs de gestion économe de l'espace.
- Depuis 2010 : un rythme d'urbanisation trois fois moins élevé dans une période de croissance économique et démographique soutenue.
- Depuis 2014 : un ressaut sensible de l'utilisation d'espace par l'urbanisation, plus particulièrement au sein des **pôles structurants de bassin de vie**, des **pôles d'appui de secteur** et des **pôles de proximité**.
- Le fort développement économique du territoire, qui a nécessité des ressources foncières importantes, est la principale cause.
- Le marché du logement neuf dans le péri-urbain a produit des formes individuelles moins denses.

Les éléments clés de suivi

Le suivi de la consommation de l'espace repose sur un travail de connaissance des surfaces artificialisées pour l'urbanisation réalisé par l'Audiard. Cette approche permet une rétrospective sur le territoire du Pays jusqu'en 2001 et identifie la vocation principale de chaque parcelle consommée. L'approche s'intéresse au développement des communes et n'intègre pas le mitage, ni les infrastructures routière ou ferroviaire. Le dynamisme du territoire sur le Pays de Rennes et l'accueil de la population et des activités se traduisent par une consommation d'espace entre 2001 et 2017 en majorité dédiée à l'habitat (**56%**) et les activités (**29%**). Entre 2001 et 2017 ce sont 2 931 hectares qui ont été urbanisés sur le Pays de Rennes, portant la **part d'urbanisation du territoire de 11% en 2001 à 13% en 2017**. C'est près de 18 100 hectares qui sont urbanisés en 2017 (15 155 ha en 2001).

Une trajectoire vers la sobriété foncière dans un contexte de croissance, mais un effort à poursuivre dans le cadre de l'accueil des activités économiques

Les politiques publiques locales ont, ces 20 dernières années, permis de répondre aux besoins de développement du territoire tout en ayant une approche plus économe de la consommation des espaces, essentiellement agricole. Cette trajectoire s'inscrit dans les documents d'urbanisme et de planification, par la mobilisation de davantage de ressources foncières en densifiant les zones d'habitat urbain. De nouvelles façons d'habiter le territoire ont émergé, avec des formes plus denses et la rationalisation des surfaces imperméabilisées. Cela a mis du temps à se mettre en œuvre, la **première décennie** ayant tout d'abord permis la prise de conscience et les premières traductions réglementaires suite à la **loi SRU de 2000**. La **deuxième décennie** montre des résultats généralisés, relancés par la **loi ENE de 2010** et la **loi ALUR de 2014**, avec un **rythme d'urbanisation**, c'est à dire d'extension de la tâche urbaine, trois fois moins élevé avec une moyenne d'évolution annuelle passant de 1,5% à 0,5%. Il faut toutefois souligner l'effet conjugué de la crise économique qui a débuté en 2008 et qui a pénalisé les marchés immobiliers. Il apparaît néanmoins que **cette moyenne s'est relevée entre 2014 et 2017 (de 0,5% à 0,64%)**, là où les croissances économiques et démographiques ont été particulièrement soutenues. À cette période, **seules les activités économiques ont consommé plus d'espace que la période précédente** (1,4%/an contre 0,33%/an). L'habitat est lui resté stable dans une période pourtant très dynamique, du fait de la généralisation de formes urbaines plus denses dans le **cœur de métropole** et ses **pôles d'appui** (indicateur [17]). Cette tendance à la sobriété foncière est moins sensible sur le **péri-urbain éloigné** où la consommation d'espace s'est maintenue à un niveau élevé.

Piège 2

Se lancer, sans penser à qui cela sert

*« Quand le monitoring est
laissé sur la tablette »*



Se lancer, sans penser à qui cela sert

« Une grande majorité des élus considère l'évaluation des SCoT comme un exercice **trop complexe, trop technique** et dont la méthodologie est basée sur d'abstrais indicateurs et ratios qui ne **laissent que peu de place à la parole politique**. Ce sentiment d'« exclusion » de l'élu du processus entraine également souvent un **sentiment fort de méfiance vis-à-vis des résultats mêmes de l'évaluation** »

(FéDéSCoT et FNAU, 2016)



Impliquer les élus dans la conception des systèmes de monitoring, aller au-delà des indicateurs pour l'évaluation



(Heinrich et al., 2021; Defrasne, 2016)

Piège 3

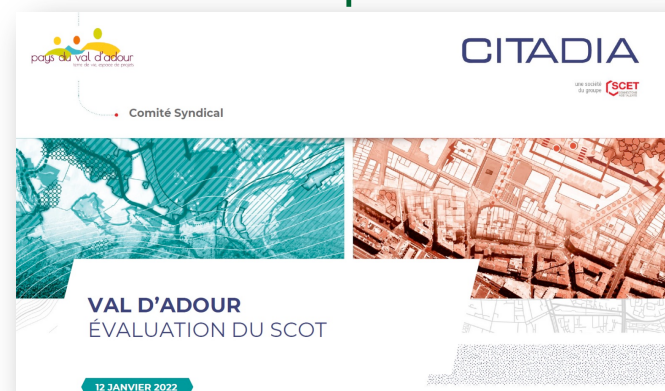
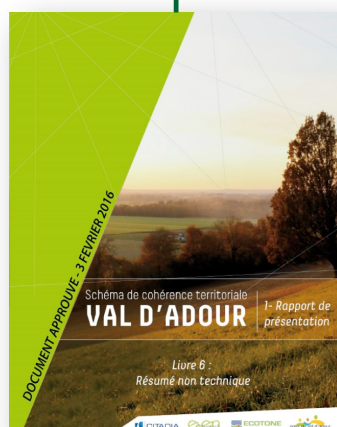
Définir des objectifs d'aménagement, sans penser monitoring

« Quand le monitoring devient un casse-tête »





Schéma de cohérence territoriale du Val d'Adour





dispositif d'évaluation du SCoT en vigueur montre plusieurs limites



- 1 Une batterie d'indicateurs composée de nombreux sous indicateurs, qui ne sont pas tous opérants (source, actualisation, réalisation, évolutions territoriales ...) et qui apparaît comme peu opérationnelle.
- 2 Des indicateurs qui ne vérifient pas des tendances ou des objectifs à atteindre mais l'intégration du SCoT dans les documents d'urbanisme
- 3 Aucun temps 0 n'a été constitué depuis leur définition
- 4 Le dispositif d'évaluation apparaît comme créé in fine et manquant à ce titre de finalité : il n'y a pas de question évaluative définie en amont. En l'absence de cadre, une recherche «tous azimuts» a été mise en place en multipliant les indicateurs. **Cette critique est valable pour de nombreux SCoTs élaborés dans cette période.**
- 5 Plus globalement les différents indicateurs ont été réalisés dans le cadre d'un SCOT où peu de document d'urbanisme ont permis la concrétisation des prescriptions et volontés édictées.



Schéma directeur régional d'Île-de-France (SDRIF)



3 ans de travail – beaucoup de ressources :

- Restructurer et hiérarchiser les objectifs de planification pour développer un système de monitoring cohérent
- Territorialiser les indicateurs

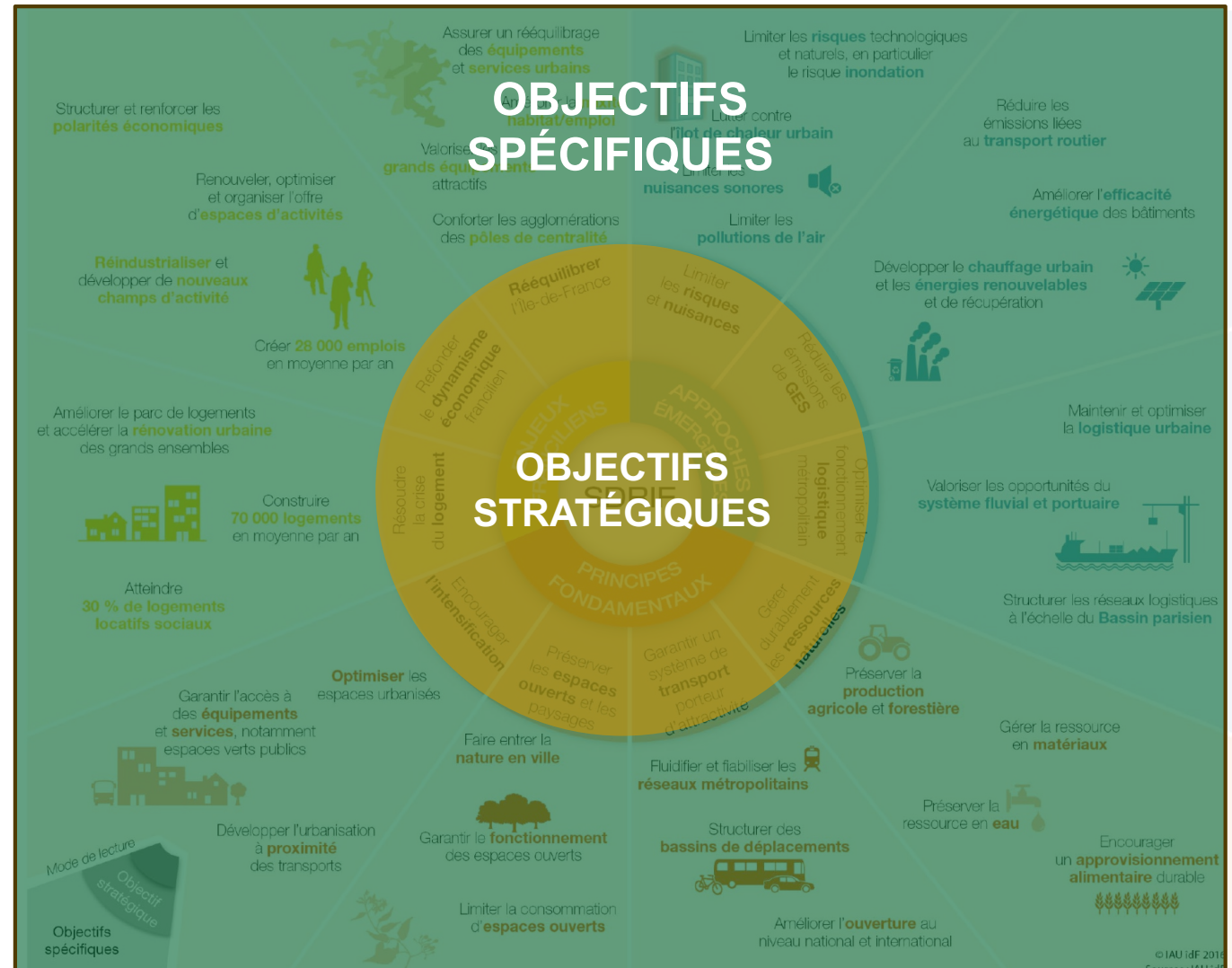


ARBRE DES OBJECTIFS DU SDRIF

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

OBJECTIFS STRATÉGIQUES

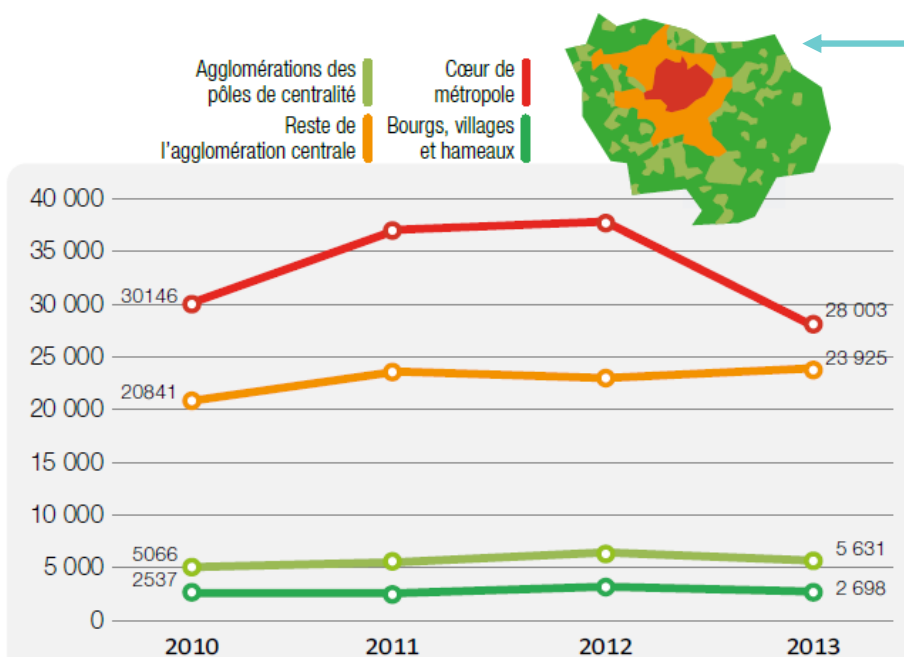
Tableau de bord à t0 =
30 indicateurs pour 10
objectifs stratégiques
et 34 objectifs
spécifiques



Indicateurs

Spatialisation de l'indicateur

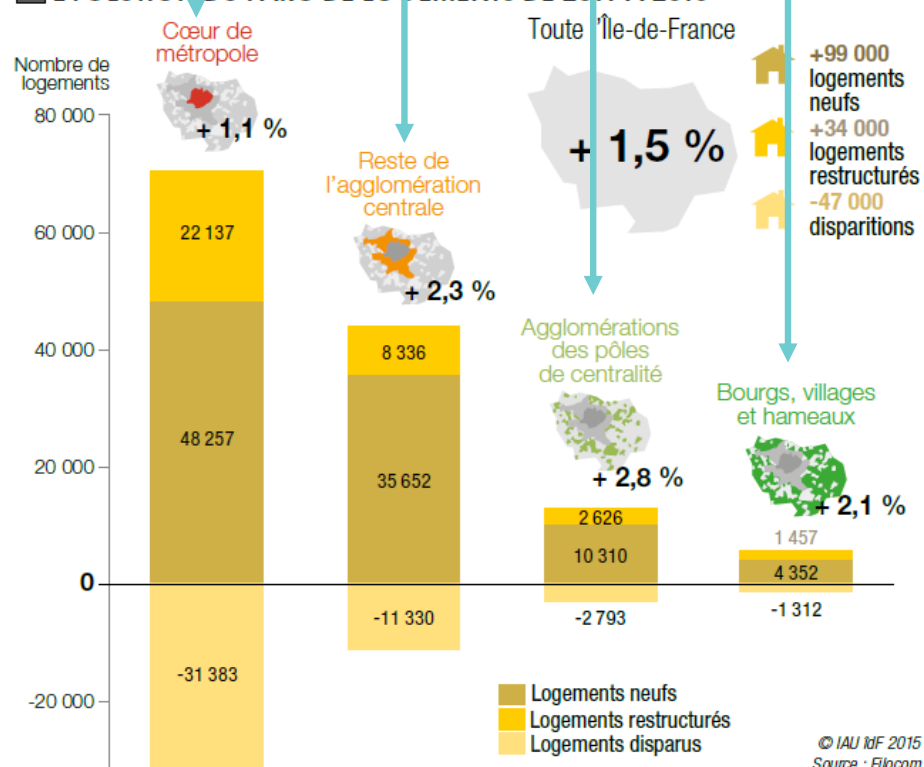
1 ÉVOLUTION DU NOMBRE DE LOGEMENTS NEUFS AUTORISÉS



NB : ne reflète pas la construction brute (annulations non prises en comptes)

© IAU ÎdF 2015
Source : Sit@del2 (date réelle)

2 ÉVOLUTION DU PARC DE LOGEMENTS DE 2011 À 2013



© IAU ÎdF 2015
Source : Filocom

**Résoudre la
crise du
logement**

ORIENTATION

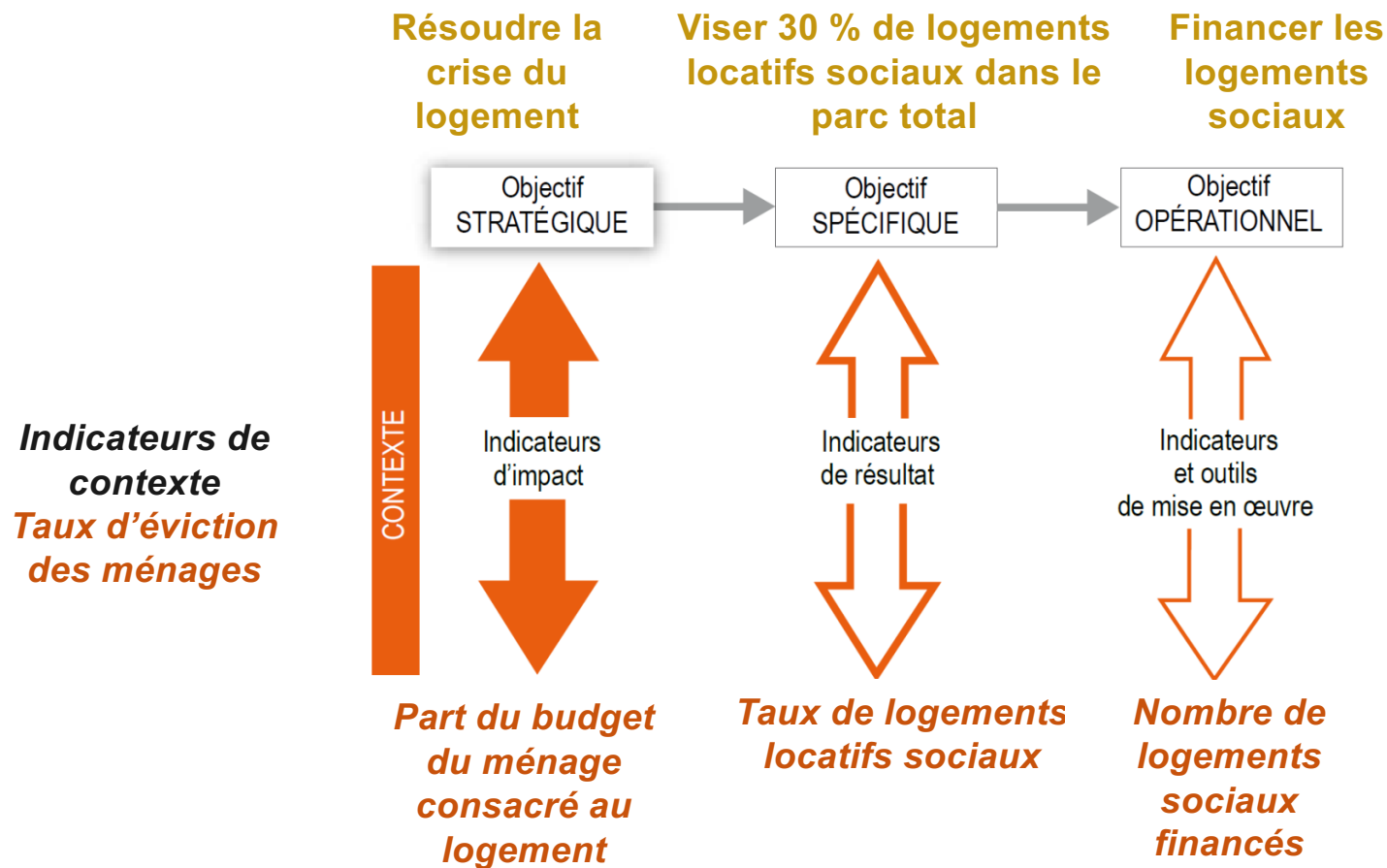
**Viser 30 % de logements
locatifs sociaux dans le
parc total**

OBJECTIF

**Financer les
logements
sociaux**

PLAN D'ACTION





(adapté de IAU îdF 2015)

SAD

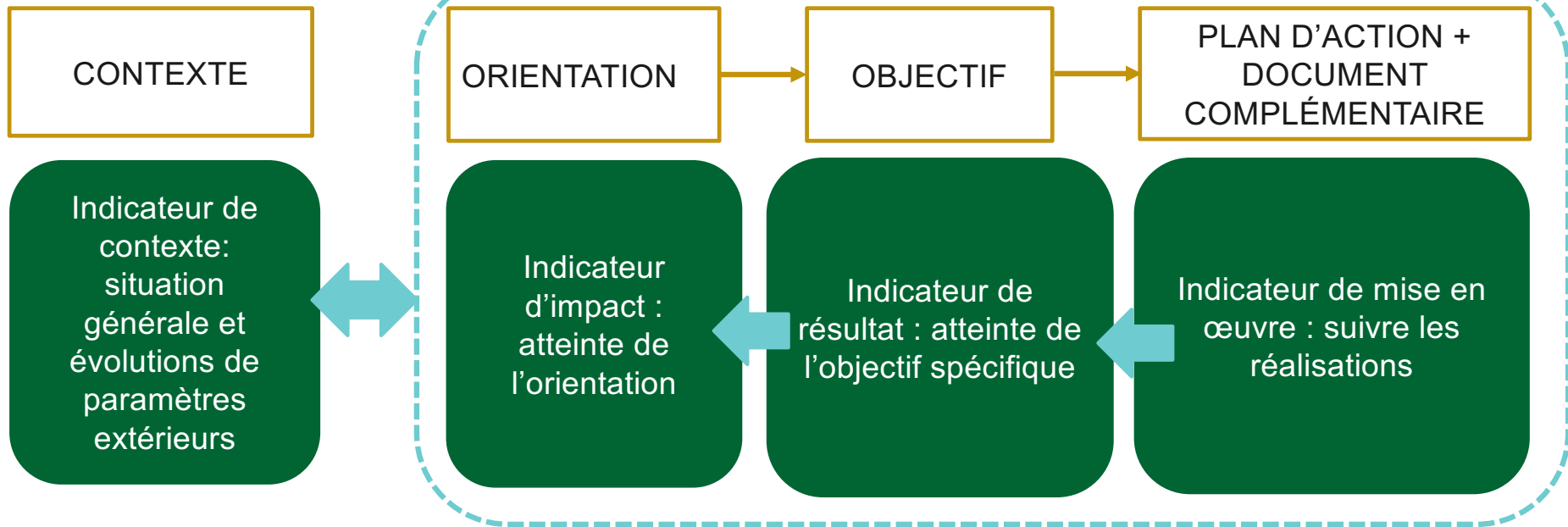




Photo: Line Cloutier

CONCLUSION

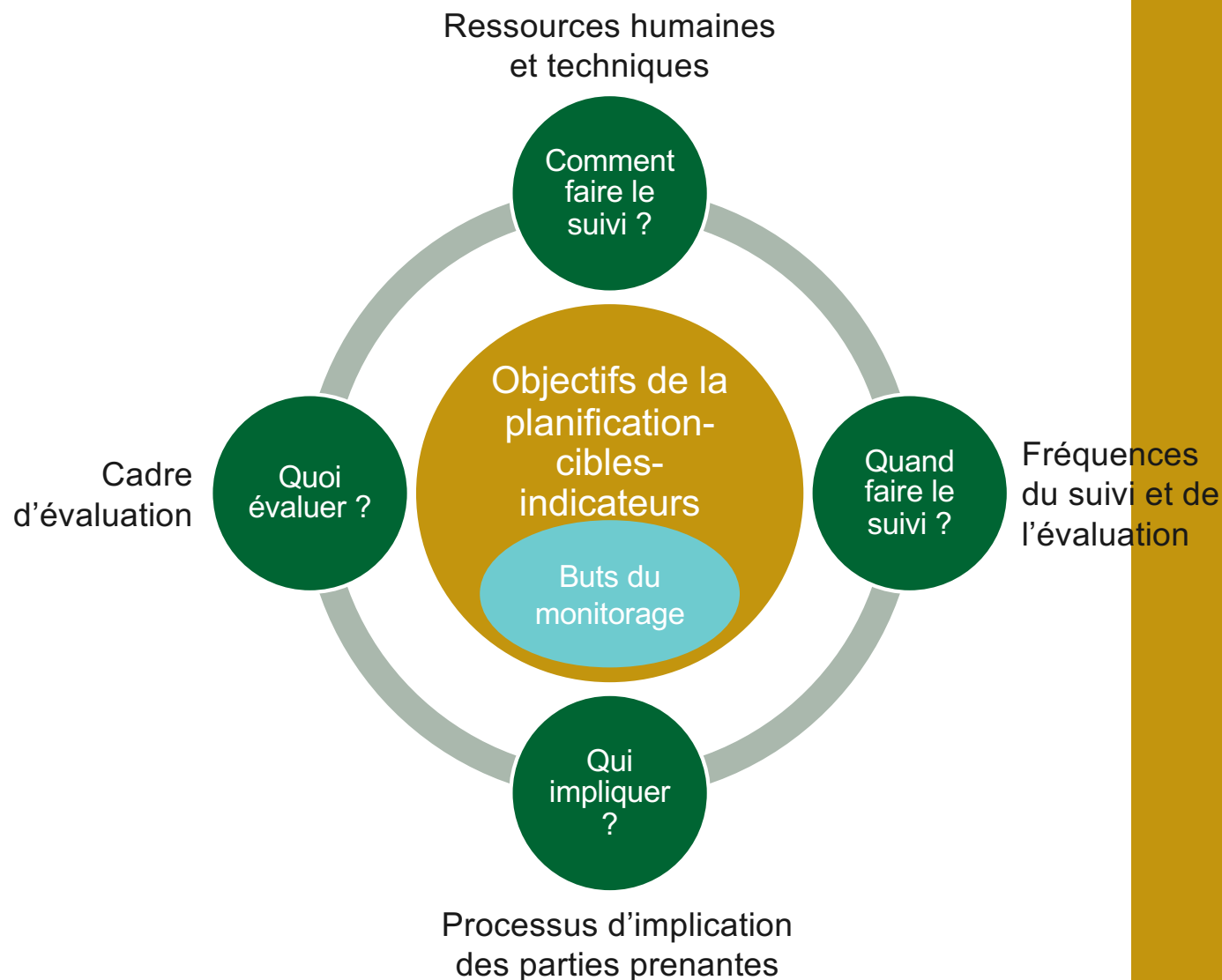


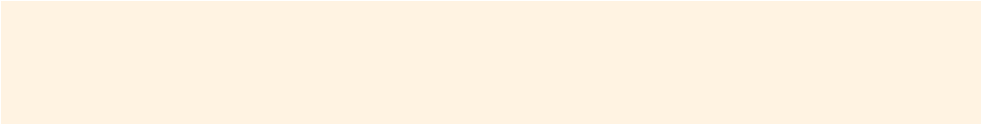
Réseau national d'observatoires



Observatoire des
régions centrales

Un système de monitoring de la planification territoriale se compose d'un ensemble cohérent d'objectifs de planification, de cibles et d'indicateurs qui répond aux buts du monitoring, ainsi que d'un processus et de modalités de suivi et d'évaluation.





QUELQUES ENSEIGNEMENTS POUR ÉLABORER UN SYSTÈME DE MONITORAGE

Définir en amont le processus
d'élaboration du système
de monitoring

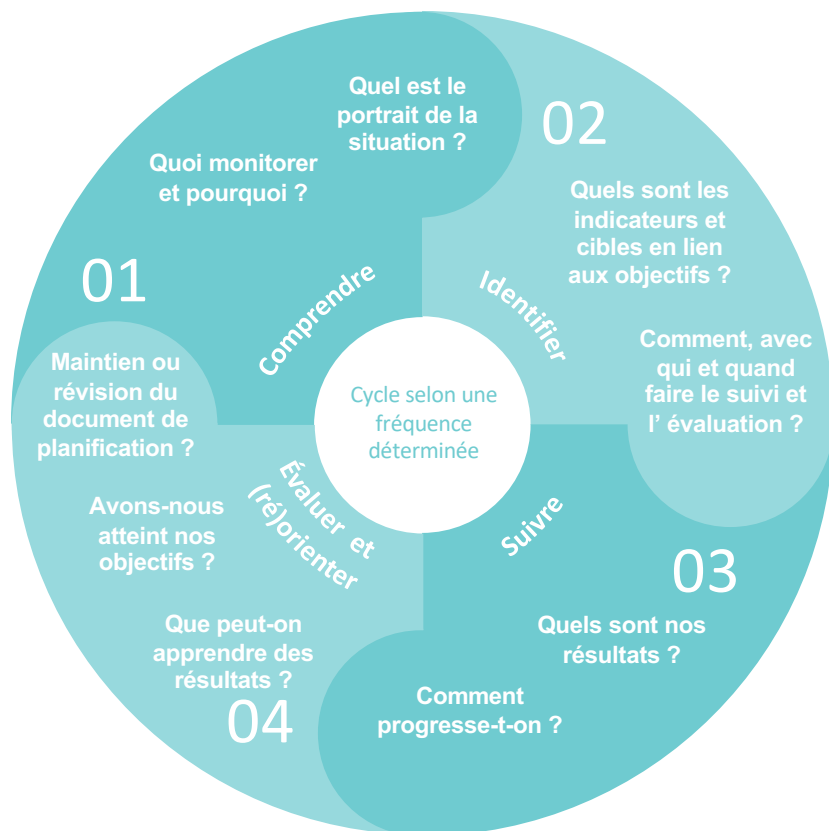
Penser « monitoring » dès l'étape
des portraits territoriaux et de la
vision stratégique

Structurer et hiérarchiser les
objectifs de la planification
pour savoir quoi monitorer

Avoir un nombre gérable
d'indicateurs pour les élu.e.s
et les parties prenantes du
territoire



Processus d'élaboration du système de monitoring et du SAD sont à penser ensemble



À venir

Un glossaire du monitoring

Une plate-forme de soutien au monitoring
en aménagement du territoire

Un bilan des pièges à éviter pour élaborer
un système de monitoring (et des
enseignements pour faciliter
l'élaboration)

Merci



Photo: Line Cloutier