

# Using health impact assessment (HIA) at the municipal level: a case study in Quebec City, Canada

*Working with local government to create healthy landscapes, lifestyles and livelihoods – Lessons from Canada, Korea & Australia, Seminar, UNSW, Sydney, Australia, 22 May 2018*

**Thierno Diallo**, Graduate School of Land Management and Regional planning, Université Laval, Quebec City, Canada



*Collaboration:  
Alexandre Lebel, Louise St-Pierre et  
Développement Santé*

## Presentation plan

1. HIA in Quebec City
2. Overview of HIA development in France
3. Overview of the HIA situation in Switzerland



Quebec City  
Pop: 531 902  
Area: 187.56 sq m

Montreal

Boston



# HIA context in Quebec

## Public Health Program for 2015-2025

Called for the use of HIA during the review of land-use planning and development plans in particular.

## Quebec's Government Policy on Health Prevention (GPHP) - 2016

Explicitly refers to HIA as a tool allowing municipalities to better integrate the assessment of potential health impacts into urban planning processes.

HIA is explicitly mentioned

## HIA context in Quebec

### Regional Public Health Action Plan for 2016-2020

Calls for the development and implementation of public policies that promote health equity, in particular by using HIA.

### GPHP Interdepartmental Action Plan for 2017-2021

Conduct HIAs with voluntary municipal agencies.

HIA is explicitly mentioned

## Main findings

- Favourable context to promote the creation of healthy environments
- Quebec's municipalities still have limited responsibilities regarding the health of the population
- Public health and urban planning sectors are structurally set in silos in order to fulfil their own responsibilities



World Health Organization  
Organisation mondiale de la Santé



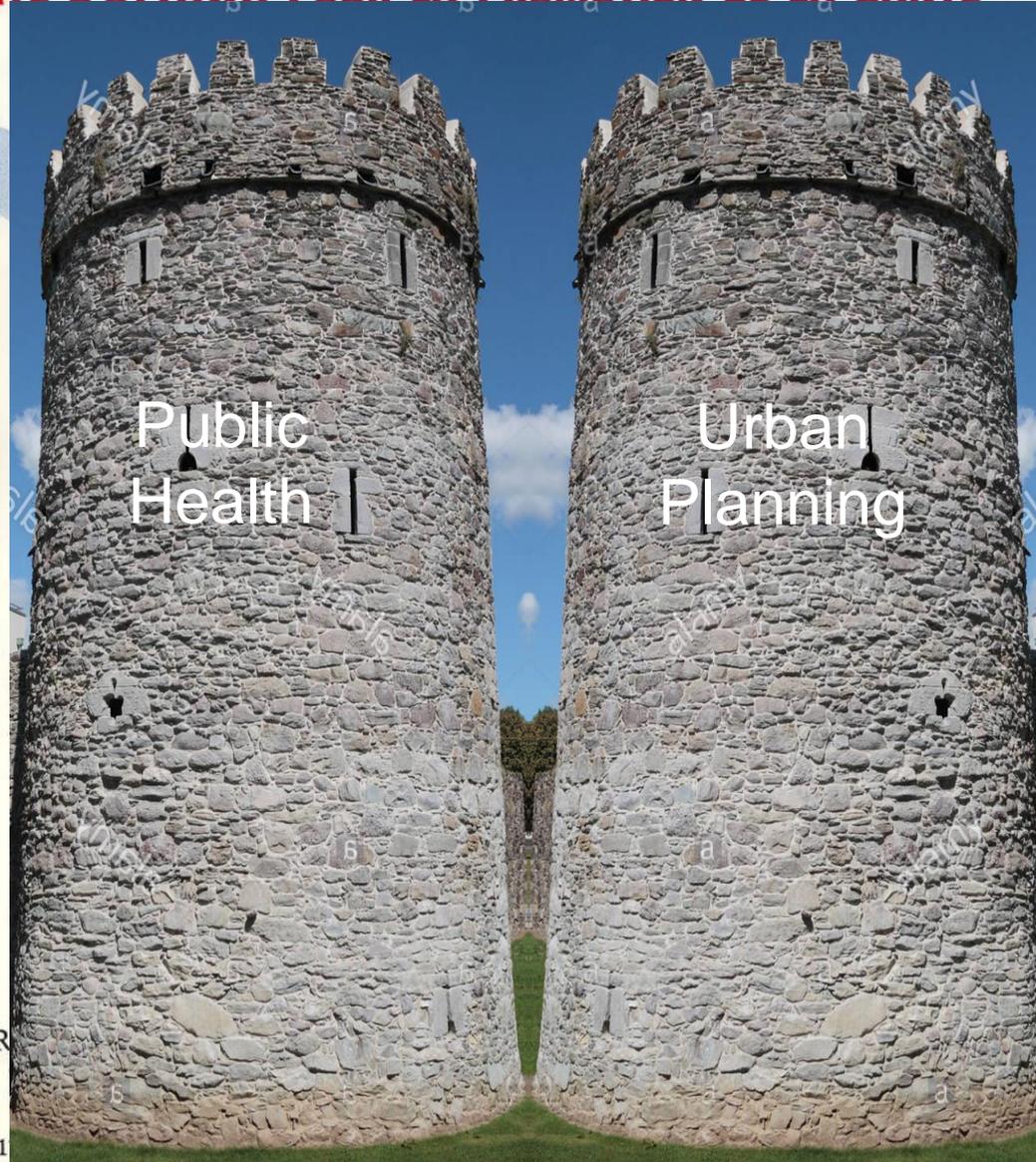
Health and Welfare  
Canada  
Santé et Bien-être social  
Canada



Canadian Public  
Health Association  
Association canadienne  
de santé publique

# OTTAWA CHARTER FOR HEALTH PROMOTION

## CHARTRE D'OTTAWA POUR LA PROMOTION DE LA SANTÉ

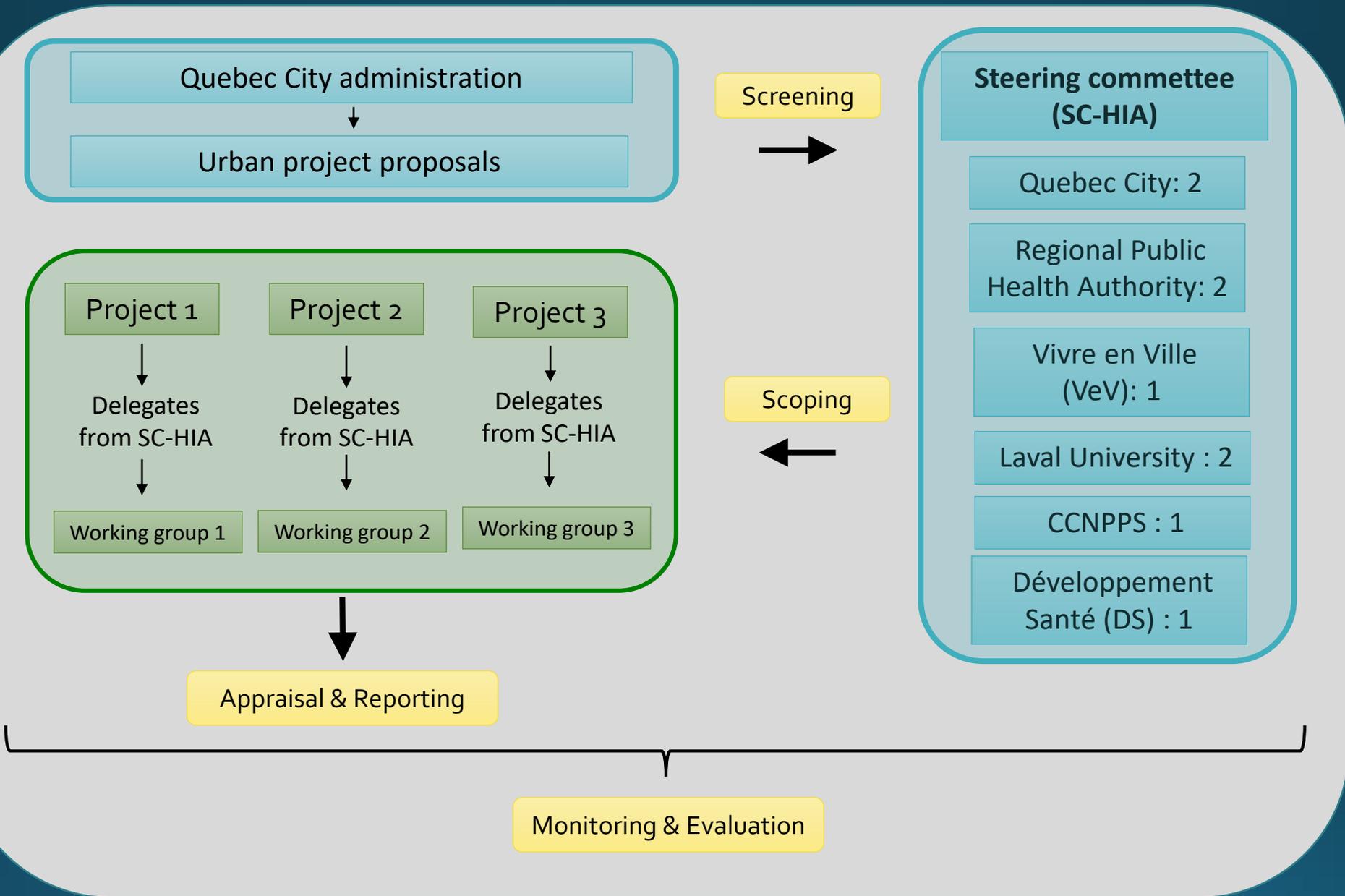


AN INTER

November 1

## HIA development objectives in Quebec City

1. Perform HIAs at different scales (regional, local, site) within the existing urban planning process
2. Build a regional intersectoral capacity
3. Assess HIA implementation in urban planning process



## Example of HIAs in Quebec City

Health impact assessment (HIA) for decision support in urban planning

Quebec City's five years experience 2012-2017

# HIA of a local urban plan in elaboration

PROGRAMME  
PARTICULIER D'URBANISME

## Pôle urbain Belvédère 2017

POUR CONSULTATION PUBLIQUE  
VERSION PRÉLIMINAIRE

VILLE DE  
QUÉBEC  
*l'accent  
d'Amérique*



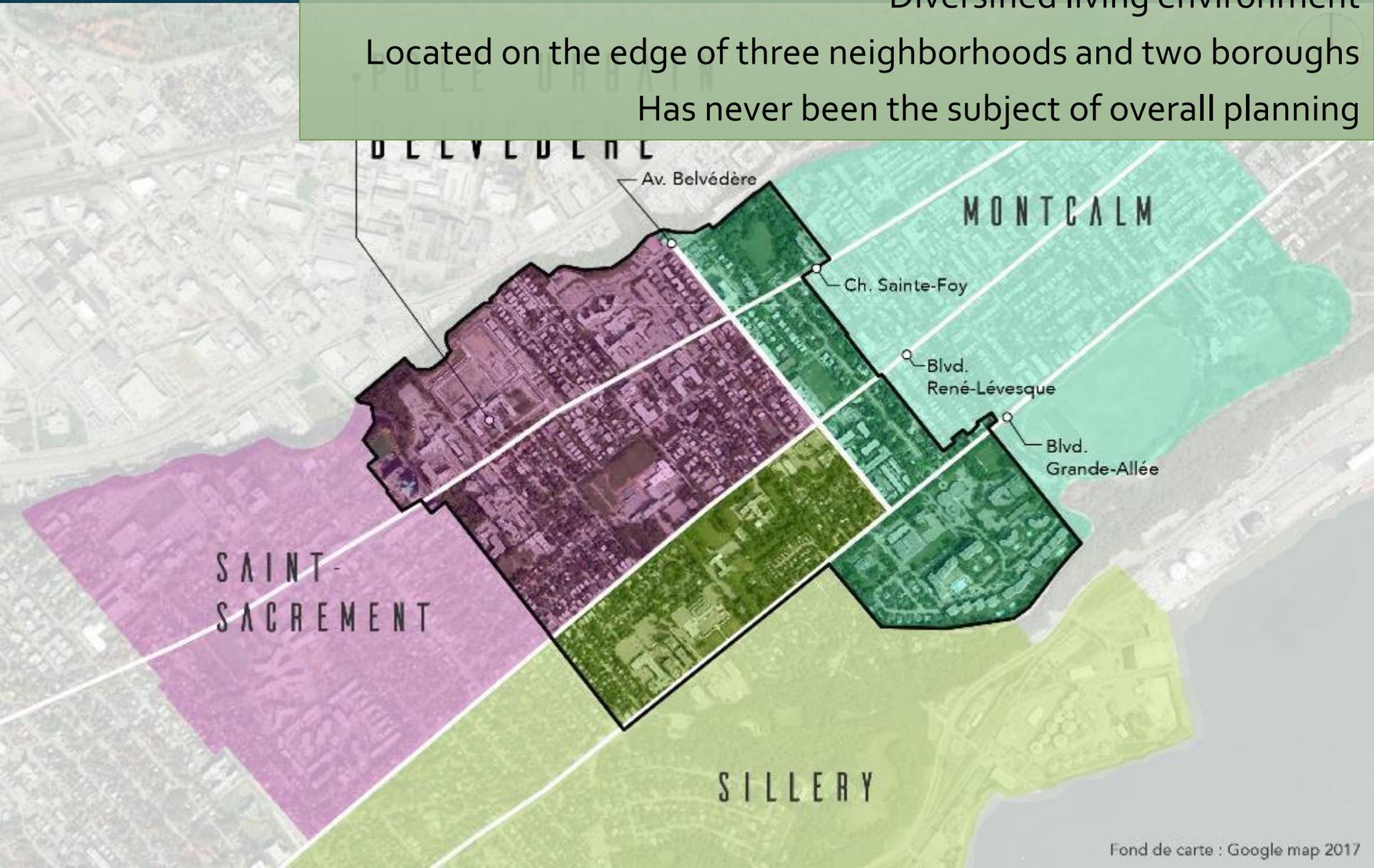
Central location in the territory

Important crossing point

Diversified living environment

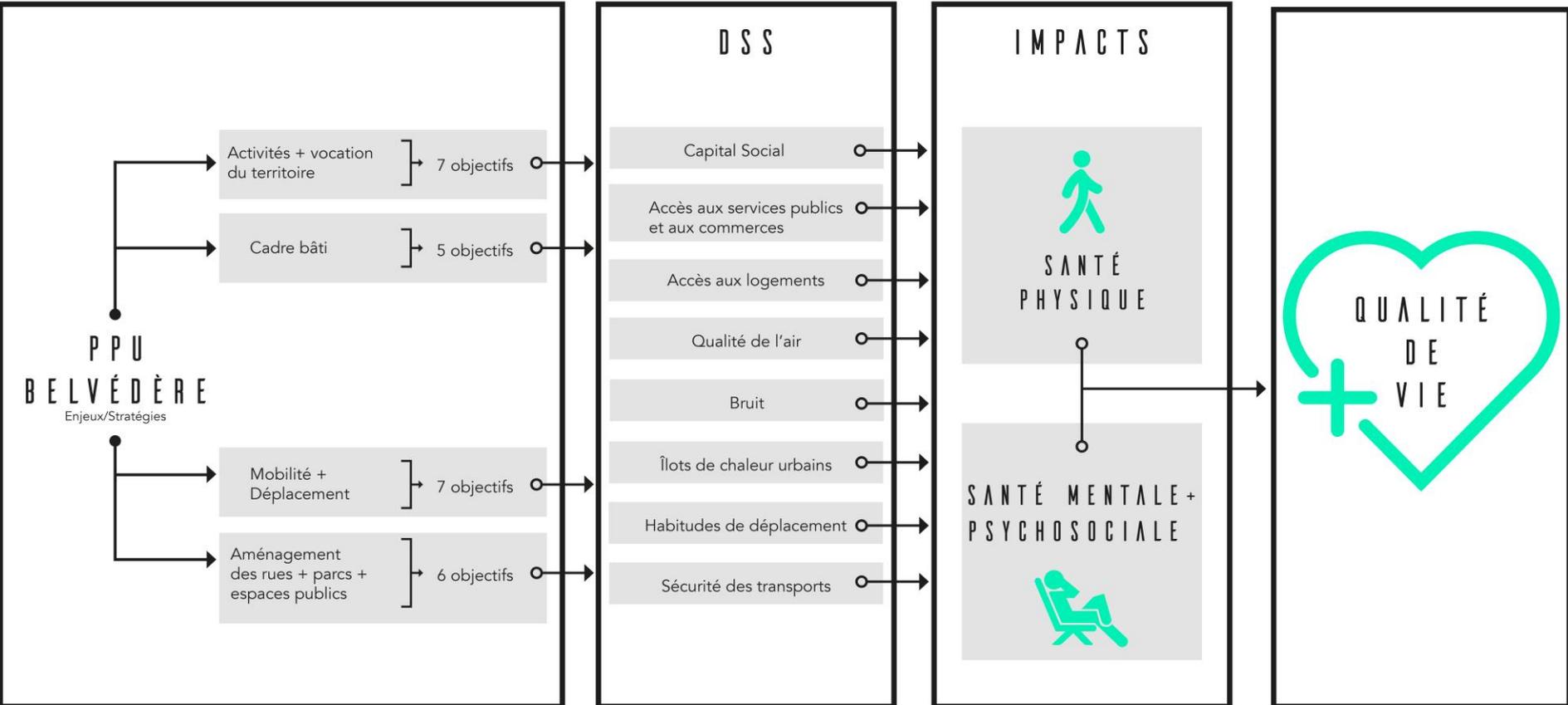
Located on the edge of three neighborhoods and two boroughs

Has never been the subject of overall planning



# Logic model: potential health impacts

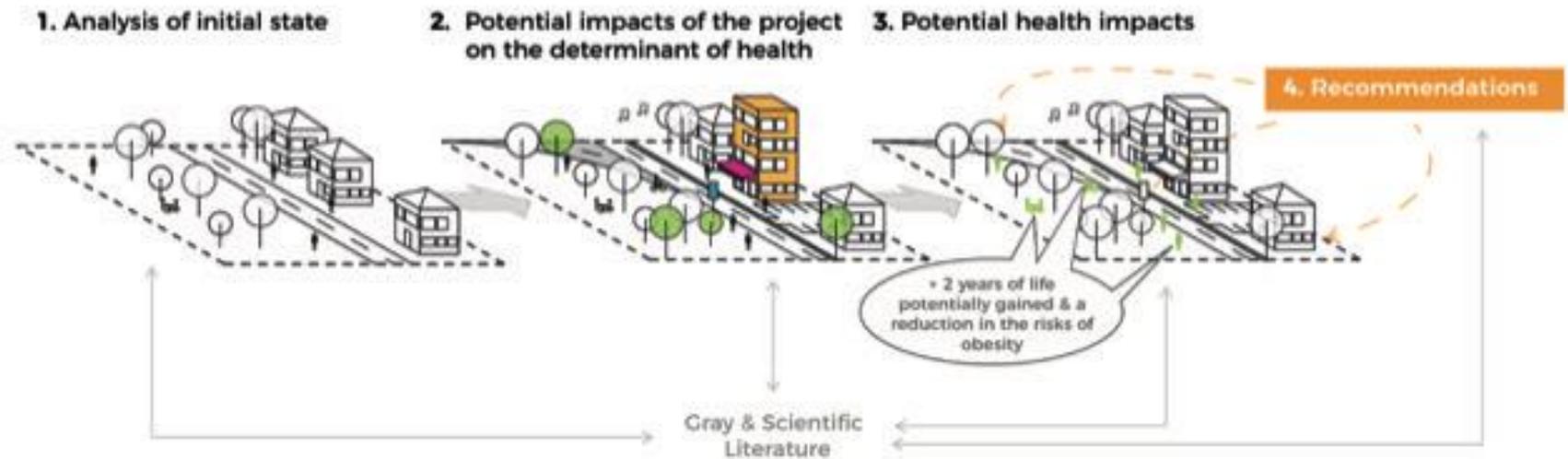
Obésité  
Maladies pulmonaires  
Traumatismes

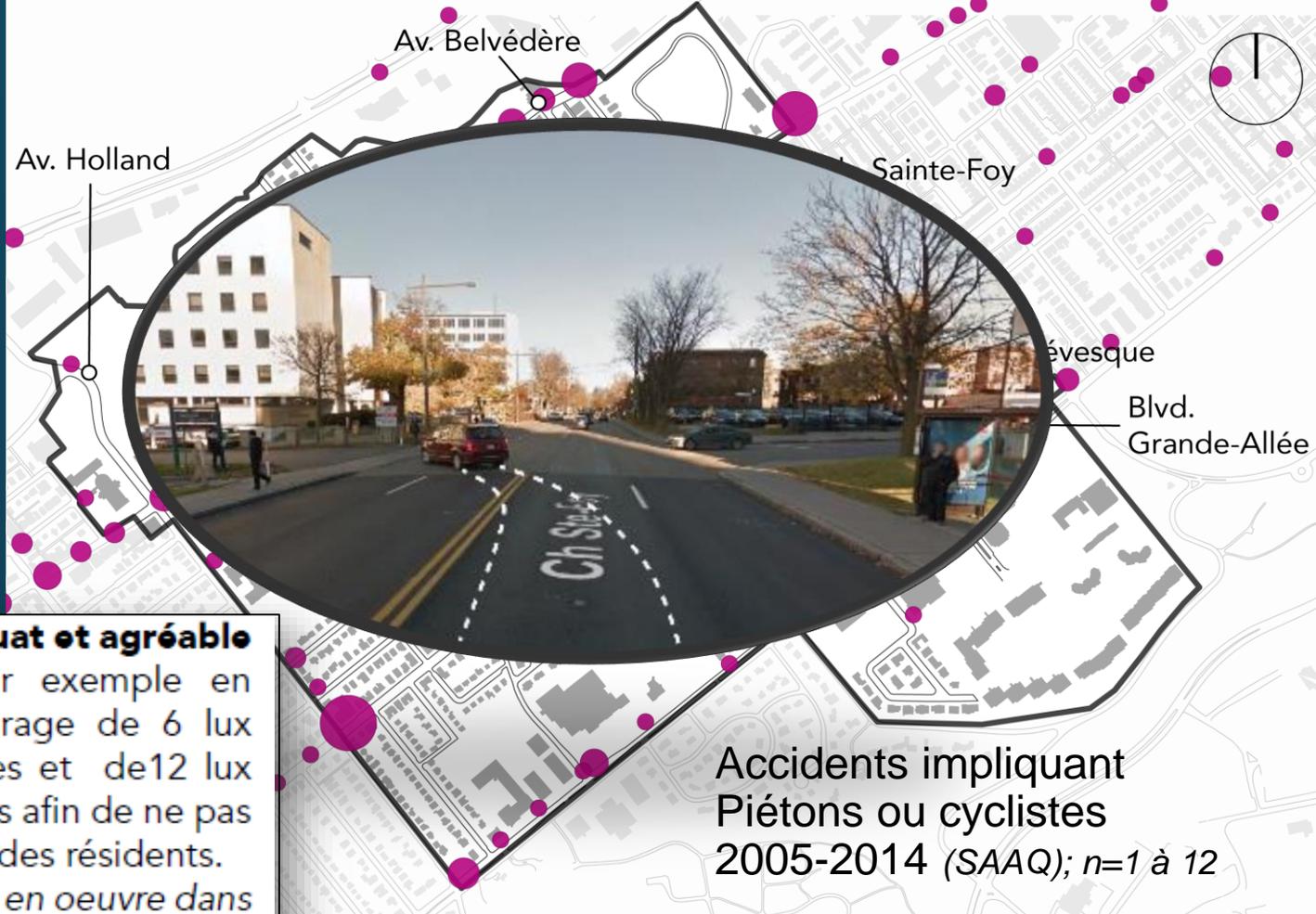
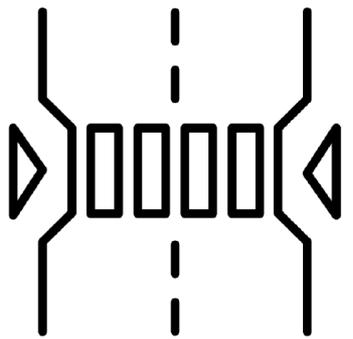


Stress  
Dépression  
Anxiété

# Appraisal step

## Appraisal step





## Safe travel

**Assurer un éclairage adéquat et agréable des principaux axes**, par exemple en assurant une limite d'éclairage de 6 lux dans les zones résidentielles et de 12 lux dans les zones commerciales afin de ne pas perturber le cycle circadien des résidents.

*D'autres exemples de mises en oeuvre dans le rapport final.*

[Rapport p.105-106]

**Réduire la vitesse de circulation dans les secteurs résidentiels** par la réduction de la vitesse de circulation autorisée sur tous les axes nord-sud du territoire à l'exception de Holland, Joffre et Belvédère.

[Rapport p.107-108]

Accidents impliquant Piétons ou cyclistes 2005-2014 (SAAQ); n=1 à 12

en place une gestion rationnelle des espaces de stationnement noirs rue	●			
er une place publique dans le noyau mixte Belvédère	●			
n espace public dans le noyau mixte Holland	●			
re l'aménagement de la promenade du coteau Ste-Geneviève	●			
er l'offre de parcs et poursuivre et d'espaces verts + poursuivre la valeur des équipements existants	●			
du mobilier urbain sur les parcours piétonniers principaux + axe de active Joffre + axes d'intérêt particulier	●			
ger la mise en valeur du couvert arborescent et y participer	●			
<b>TOTAL :</b>	10	11	01	03

es ▲ Impacts à surveiller ○ Impacts neutres

(manque de données)

100  
impact  
(h)



# CARACTÉRISATION DES OBJECTIFS [PROJET PRÉLIMINAIRE]

En fonction d'une revue de littérature scientifique et d'une analyse de la situation actuelle sur le secteur du rôle urbain Belvédère

## RECOMMANDATIONS

**Assurer une meilleure accessibilité aux espaces verts** en permettant l'accès aux terrains de l'école Saint-Charles-Garnier, qui offre un espace de grande dimension à l'intérieur du secteur dont l'ouverture permettrait d'améliorer l'équité en termes d'accès aux espaces verts.

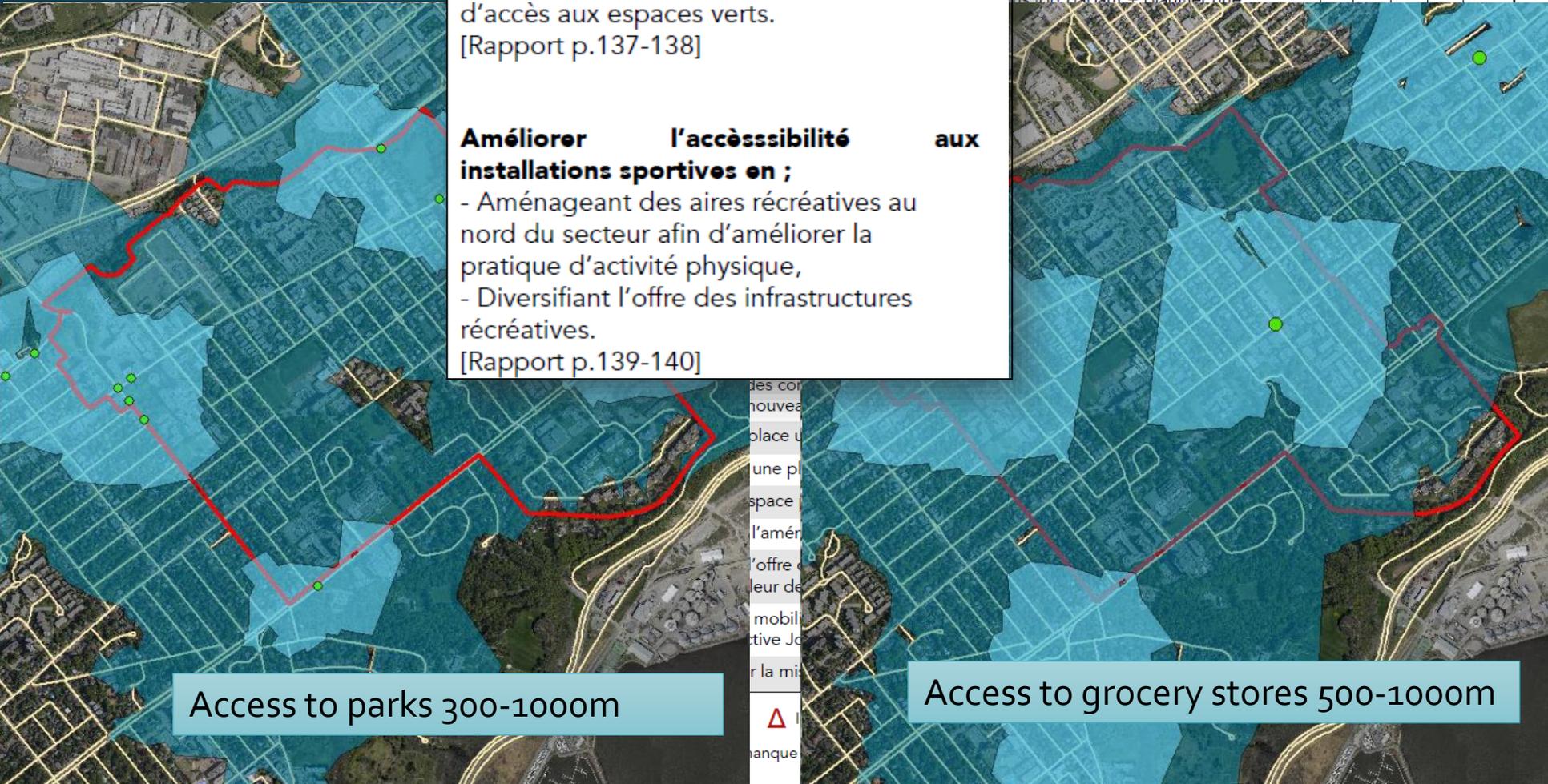
[Rapport p.137-138]

**Améliorer l'accès aux installations sportives en ;**

- Aménageant des aires récréatives au nord du secteur afin d'améliorer la pratique d'activité physique,
- Diversifiant l'offre des infrastructures récréatives.

[Rapport p.139-140]

	+	∅	△	?
de Holland	●			
services existants	●			
le transport en commun	●			
du maintien et au développement communautaires		●		
		●		
us fort gabarit + planifier une		●		



Access to parks 300-1000m

Access to grocery stores 500-1000m

des cor  
nouve  
place u  
une pl  
space  
l'amér  
'offre e  
leur de  
mobil  
tive Jo  
r la mi  
△ I  
banque

# Summary of results

## Project objectives

## Determinants of health

### Compilation des caractérisations basées sur les 25 objectifs du PPU

		Accès aux logements	Ilots de chaleur urbains	Habitudes de déplacement	Sécurité des déplacements	Capital social	Accès aux services publics et commerces	Qualité de l'air	Bruit	+	Δ	Ø	?
Activité et vocation du territoire	Développer le noyau mixte Belvédère	●	○	●	○	●	●	○	●	4	1	0	3
	Poursuivre le développement du noyau mixte Holland	●	●	●	○	●	●	●	●	3	1	3	1
	Développer les secteurs d'emplois et de services existants	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0	6	0
	Densifier l'habitation le long des corridors de transport en commun	●	●	●	●	●	●	●	○	6	0	1	1
	Consolider les milieux résidentiels établis	●	●	●	●	●	●	●	●	0	0	8	0
	Mettre en place des conditions favorables au maintien et au développement des équipements publics, institutionnels ou communautaires	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0	5	0
Cadre bâti	Favoriser la mixité générationnelle et sociale	●	●	●	●	●	●	●	●	2	0	6	0
	Localiser stratégiquement les bâtiments à plus fort gabarit + planifier une transition harmonieuse avec les milieux résidentiels	●	●	●	○	●	●	●	●	1	2	4	1
	Stimuler le redéveloppement et la requalification des grandes propriétés	●	○	●	●	●	●	●	●	2	0	5	1
	Mettre en valeur des axes d'intérêt particulier	●	●	●	●	●	●	●	●	1	0	7	0
	Mettre en valeur le patrimoine bâti du territoire	●	●	●	●	●	●	●	●	1	0	7	0
	Assurer la qualité architecturale des projets de développement	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0	5	0
Mobilité + Déplacement	Accroître l'accessibilité régionale Belvédère par la mise en valeur des points de correspondance du transport en commun	●	●	●	●	●	●	●	●	6	0	2	0
	Créer des axes de mobilité active nord/sud	●	●	●	●	●	●	●	●	7	0	1	0
	Faciliter les déplacements des piétons	●	●	●	●	●	●	●	●	7	0	1	0
	Améliorer la perméabilité du territoire et favoriser la traversée des grands îlots	●	●	●	●	●	●	●	●	6	0	2	0
	Créer des liens cyclables nord/sud qui relieront les axes cyclables existants et donneront l'accès aux équipements récréatifs majeurs	●	●	●	●	●	●	●	●	6	0	2	0
	Maintenir des conditions de circulation automobile acceptables + limiter les effets des nouveaux ensembles immobiliers sur la circulation	●	●	●	●	●	●	●	●	0	4	4	0
Aménagement des rues + parcs + espaces publics	Mettre en place une gestion rationnelle des espaces de stationnement hors rue	●	●	●	●	●	●	●	●	1	0	7	0
	Aménager une place publique dans le noyau mixte Belvédère	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0	5	0
	Créer un espace public dans le noyau mixte Holland	●	●	●	●	●	●	●	●	3	0	5	0
	Poursuivre l'aménagement de la promenade du coteau Ste-Geneviève	●	●	●	●	●	●	●	○	6	0	1	1
	Améliorer l'offre de parcs et poursuivre et d'espaces verts + poursuivre la mise en valeur des équipements existants	●	●	●	●	●	●	●	○	4	0	3	1
	Ajouter du mobilier urbain sur les parcours piétonniers principaux + axe de mobilité active Joffre + axes d'intérêt particulier	●	●	●	●	●	●	●	●	4	0	4	0
Encourager la mise en valeur du couvert arborescent et y participer	●	●	●	●	●	●	●	●	5	0	3	0	
<b>TOTAL :</b>		05	11	12	10	21	14	10	03				
		—	02	—	01	—	—	01	04				
		20	10	13	11	04	11	13	15				
		—	02	—	03	—	—	01	03				

● + Impacts bénéfiques

● Δ Impacts à surveiller

● Ø Impacts neutres

○ ? Impacts inconnus

# Recommandations

## Proposed Recommendations

## Determinants of health

### Recommandations potentiellement bénéfiques pour d'autres DSS

		Accès aux logements	Ilots de chaleur urbains	Habitudes de déplacement	Sécurité des déplacements	Capital social	Accès aux services publics et commerces	Qualité de l'air	Bruit	TOTAL
Accès aux logements	Encourager une diversité de types de logements	■				●				01
	Inclure un pourcentage de logements sociaux et abordables	■				●				01
Ilots de chaleur urbains	Diminuer la température de surface des bâtiments		■					●		01
	Augmenter le pourcentage d'aire verte		■			●		●		02
	Éviter l'apparition et les impacts négatifs des rues canyon		■					●		01
Habitudes de déplacement	Réduire la température de surface des sols		■			●		●		02
	Consolider les axes de transport pour tous les utilisateurs			■	●		●			02
	Aménager des axes de mobilité active du nord au sud sur le territoire			■	●	●	●	●		04
	Consolider le lien cyclable de la côte de la Pente-Douce			■	●		●			02
Sécurité des déplacements	Assurer le déneigement prioritaire des voies cyclables et piétonnes			■	●		●			02
	Favoriser l'aménagement de zones tampons séparant le trottoir de la rue			●	■					01
	Effectuer des aménagements dissuasifs pour la vitesse			●	■				●	02
	Border les bandes cyclables aménagées par de la signalisation claire ou contraignante			●	■					01
	Assurer un éclairage adéquat et agréable des principaux axes			●	■	●	●			03
Capital social	Réduire la vitesse de circulation dans les secteurs résidentiels			●	■	●			●	03
	Aménager des espaces publics accessibles, invitants et sécuritaires					■				00
	Inclure une dimension hivernale dans la planification des milieux de vie			●	●	■	●			03
Accès aux services publics et commerces	Assurer une meilleure accessibilité aux espaces verts			●		●	■			02
	Améliorer l'accès aux installations sportives			●		●	■			02
Qualité de l'air	Encourager le transport en commun et le transport actif		●	●	●	●	●	■	●	06
	Augmenter le pourcentage d'aire verte		●			●		■		02
Bruit	Ajuster les limites de vitesse aux caractéristiques du milieu et instaurer des mesures d'atténuation de la vitesse			●	●				■	02
	Favoriser des trajectoires automobiles issues des axes d'importance pour les grandes propriétés				●				■	01
	Encourager les pratiques de réduction sonore aux frontières entre zones résidentielles et commerciales								■	00
<b>TOTAL :</b>		0	02	10	08	11	07	05	03	

■ Recommandation composée pour ce DSS (non-compilée)

● Recommandation potentiellement bénéfique pour un autre DSS

# HIA Team



Authors : Alexandre Allard, Maxime Bédard-Thom, Rosalie Laroche, Etienne Lavallée & Ève Renaud-Roy  
Supervisors: Alexandre Lebel, Thierno Diallo

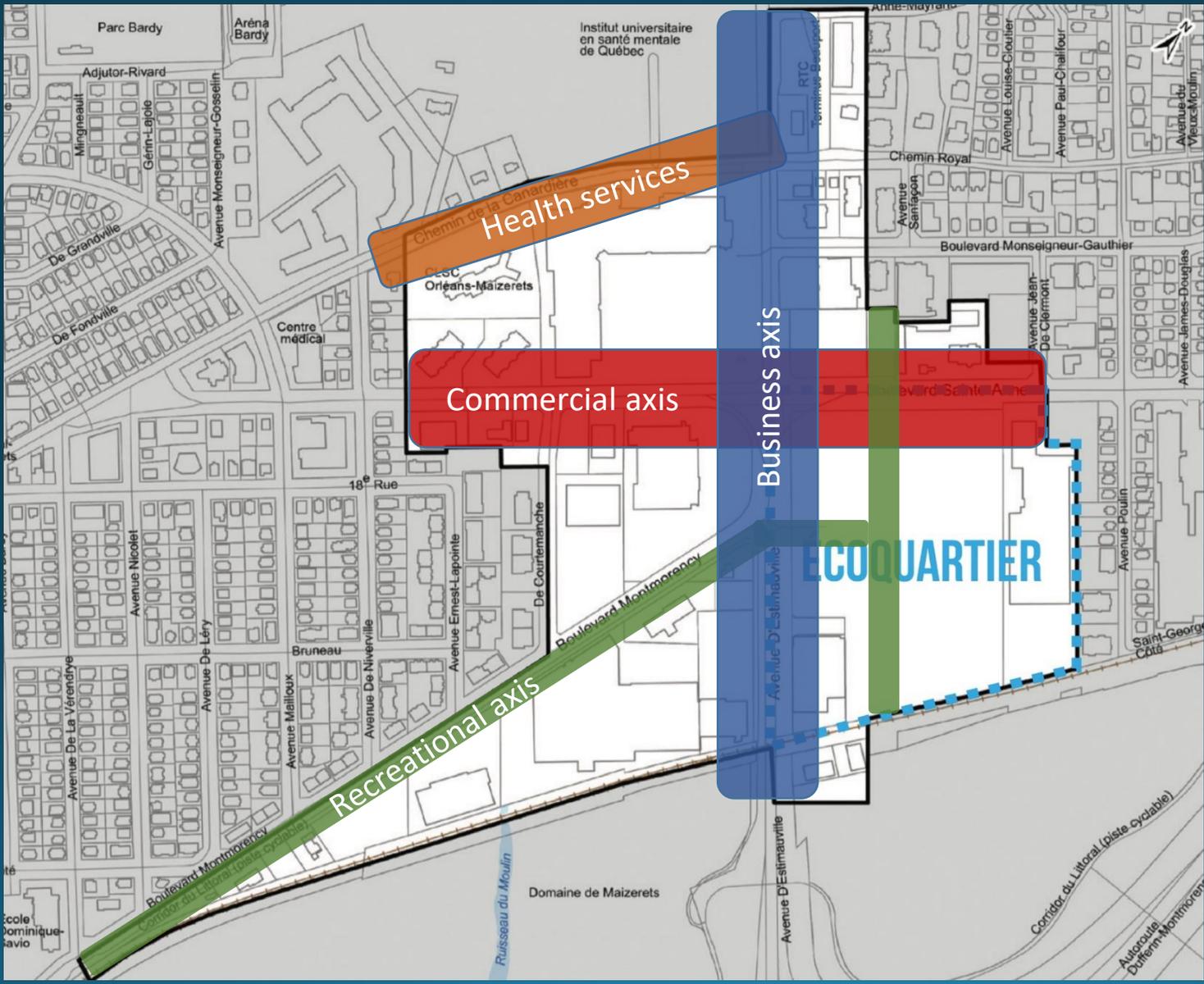
## Other example

- Specific urbanism plan (SUP) in elaboration
- Unstructured area, between two former cities
- In competition with other economic areas of the region
- Several disaffected buildings
- Huge unused parkings
- No green space
- Very wide streets
- Close to a motorway and a train track
- About no space for pedestrians and bicycles
- Highly deprived population

# D'estimauville area



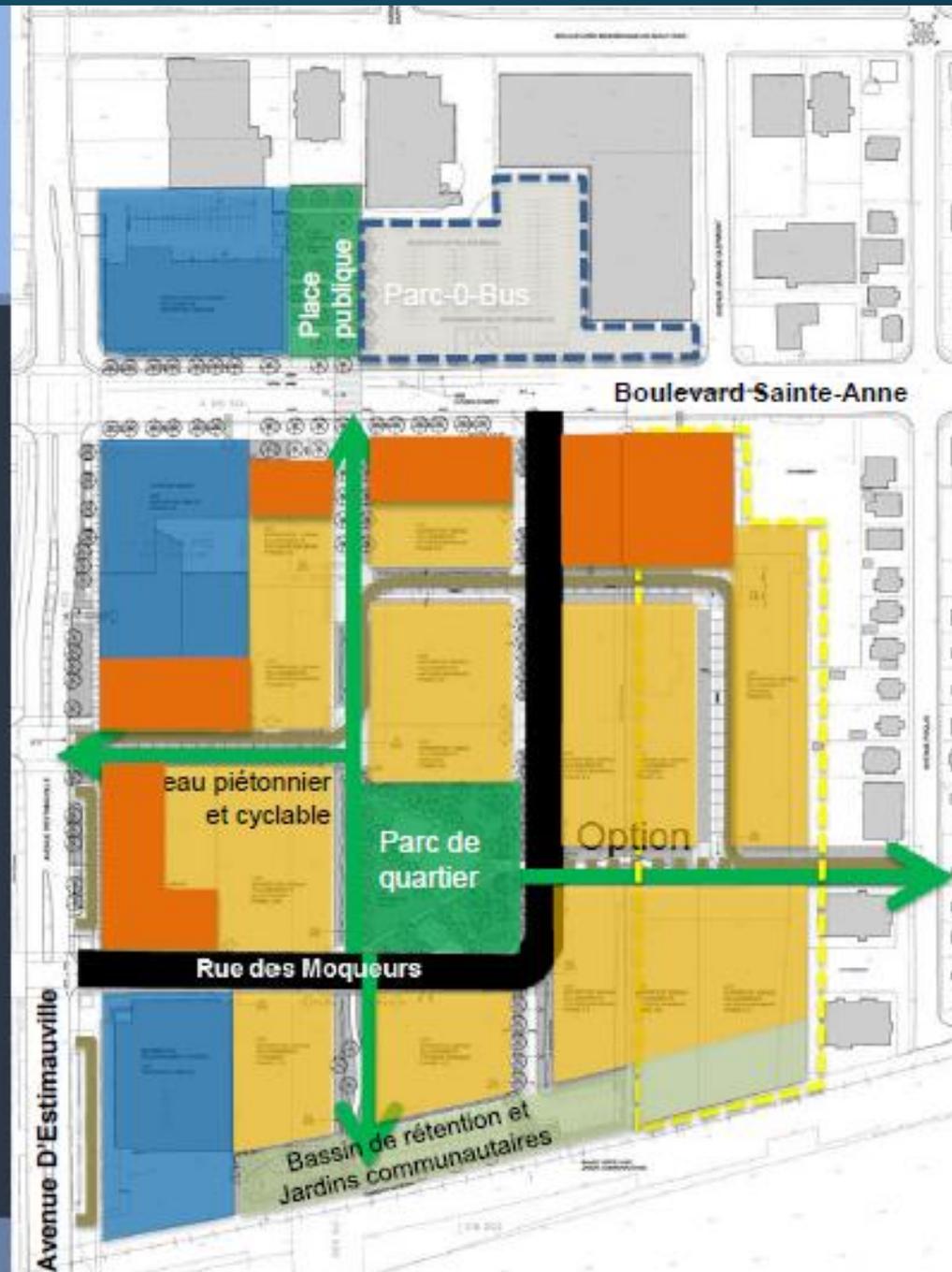
# A green neighbourhood within the SUP



# CONCEPT

## Green neighbourhood

-  Green spaces and parks
-  Main street
-  Secondary street
-  Administrative services
-  Residences
-  Residences / businesses (1st floor)



# Scoping Logic model & potential health impacts

## SUP orientations

2.2.2.1 ATTEINDRE LA MIXITÉ URBAINE ET SOCIALE

2.2.2.2 OFFRIR UN CADRE DE VIE AGRÉABLE ET DIVERSIFIÉ

2.2.2.3 PRÉCONISER DES CONSTRUCTIONS RESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT

2.2.2.4 UTILISER DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET UNE MEILLEURE GESTION DE L'EAU

2.2.2.5 PROPOSER DES MODES DE TRANSPORTS AUTRES QUE L'AUTOMOBILE



## Health determinants

### SOCIOÉCONOMIQUES

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

SÉCURITÉ DES DÉPLACEMENTS

SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

ESPACES VERTS

INCLUSION SOCIALE ET ÉCONOMIQUE

### ENVIRONNEMENTAUX

ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS

QUALITÉ DE L'AIR

BRUIT



INDIRECT



DIRECT

## Health impacts

### SANTÉ PHYSIQUE

BLESSURES  
OBÉSITÉ  
MALADIES CHRONIQUES  
MORTALITÉ  
TRAUMATISMES

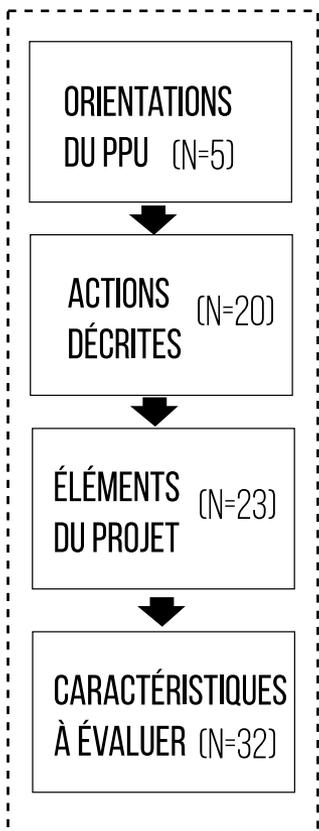
### SANTÉ MENTALE

STRESS  
ÉTAT DÉPRESSIF  
DÉTRESSE PSYCHOLOGIQUE  
ESTIME DE SOI

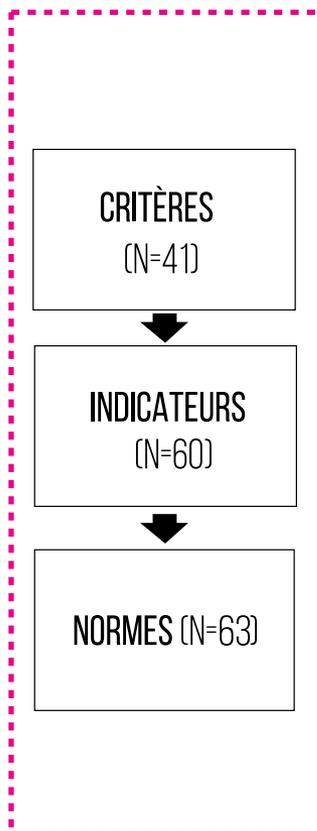
## Quality of life



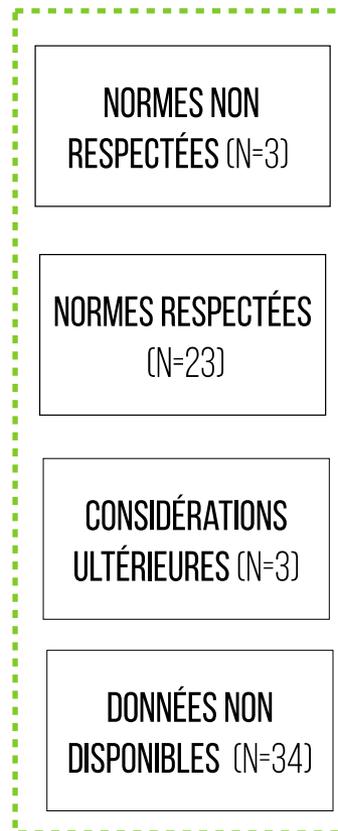
## Characteristics



## Lit. reviews



## 4 types of results



## Health determinants



# Summary of results

## # of intervention / health determinant

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

6

SÉCURITÉ DES DÉPLACEMENTS

6

SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

2

ESPACES VERTS

6

INCLUSION SOCIALE ET ÉCONOMIQUE

7

ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS

7

QUALITÉ DE L'AIR

4

BRUIT

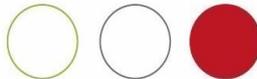
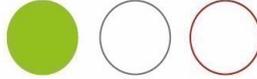
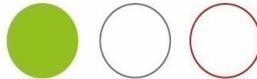
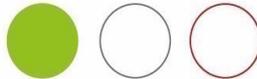
2

## Importance of the impact

+

0

-



3

4

1



# Recommendations

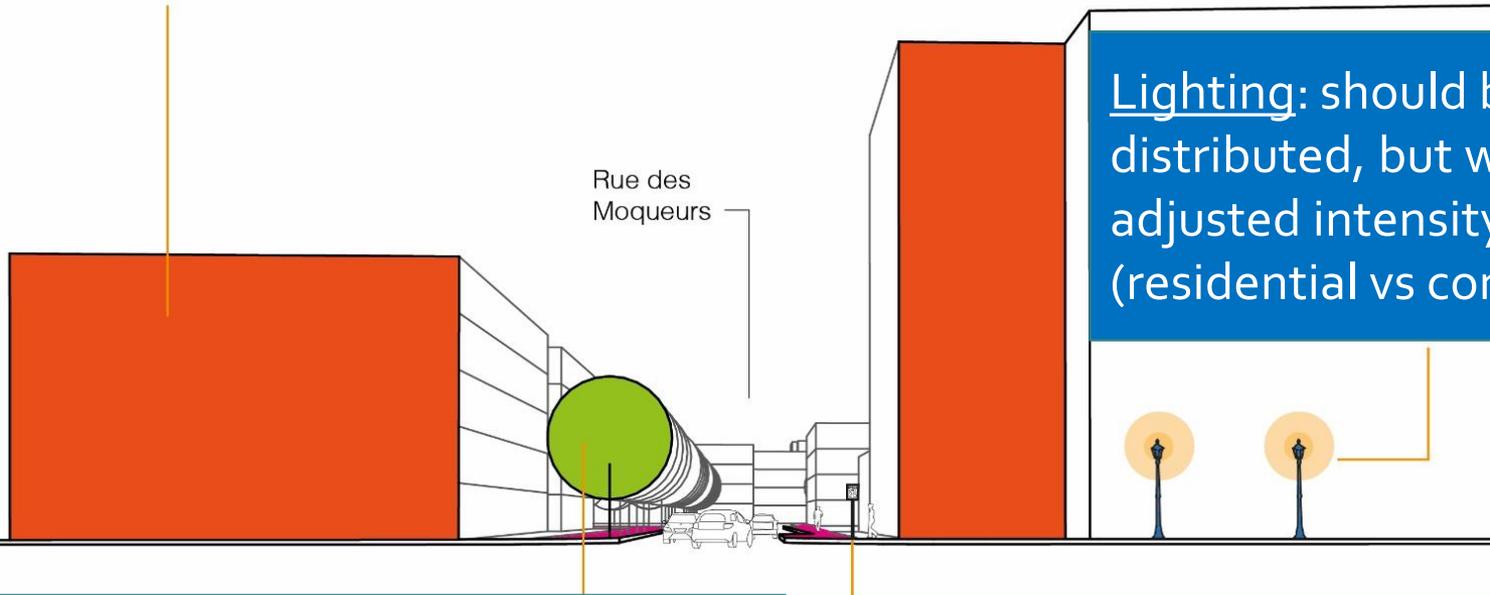
Possible urban canyon: revise distance of the building from the street

Lighting: should be equally distributed, but with adjusted intensity (residential vs commercial)

Rue des Moqueurs

Place trees on both sides for 60% of the streets

Security: add priority signs on this street corner for pedestrians AND bikers



## Evaluation and follow-up

### How was HIA usefull?

HIA was of internal use only; many decisions were already taken. However, examples of implementation will be considered in the construction phase.

Some recommendations arrived right on time:

- **Social divenessity:** proportion of social housing increased at 10%
- **Street lighting:** reduced to 6 lux in residential areas

## Evaluation and follow-up

### How was the HIA process appreciated?

Including a health dimension in the SUP process was greatly appreciated by urban planners.

It provided new arguments to convince other urban planners within the municipality.

It provided new knowledge about social determinants of health, helped to enhance the precision of the language, and provided a common ground for intersectoral decision making.

Contributed to understanding of the new Quebec Governmental policy on health prevention (Nov. 2016).

It initiates new positive interactions among a variety of stakeholders.

# HIA Team

Sous la direction

ALEXANDRE LEBEL PH.D.

VALÉRIE CÔTÉ

Bachelière en géographie,  
profil environnement

THOMAS PILOTE

Bachelier en architecture.

BONAVENTURE MUKINZI

Bachelier en science politique

DAVID DEMERS-BOUFFARD

Bachelier en affaires publiques et relations  
internationales et maîtrise en affaires publiques



## HIA performed between 2015-2018 in the Quebec City Region

Projects	Scale	implementation	Recommendations
Specific urban plan	Site	Sept 2015 – May 2016	22
Local urban plan 1	Local	Sept 2016 – May 2017	24
Housing project	Site	April – May 2017	24
Local urban plan 2	Local	July 2017 – Mars 2018	42
Housing project	Site	Oct. 2017 – Feb. 2018	41

Three more projects  
under EIS in the spring  
of 2018

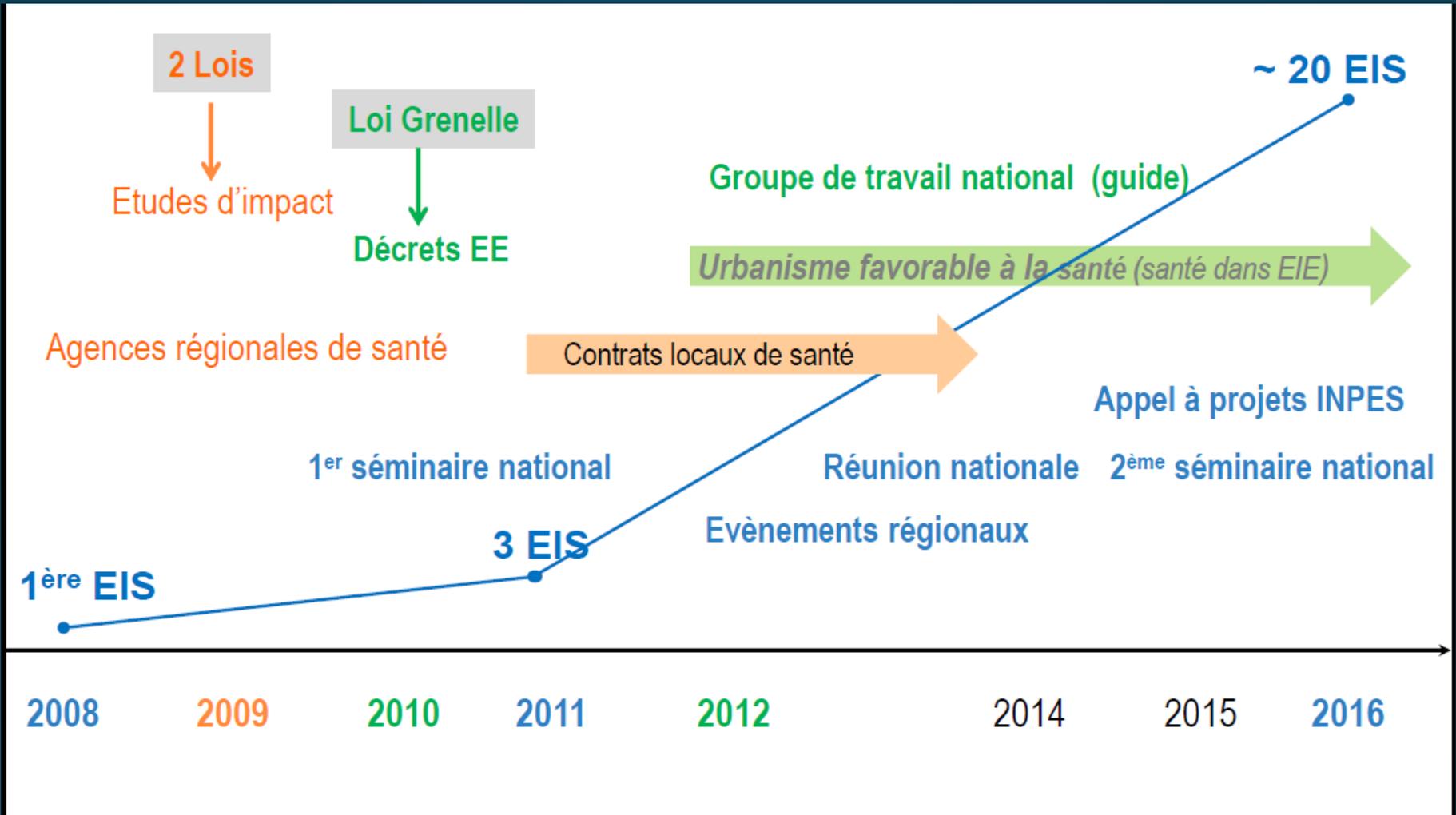
Evaluation in the fall  
of 2018

# The outcomes of the HIA experience in Québec City

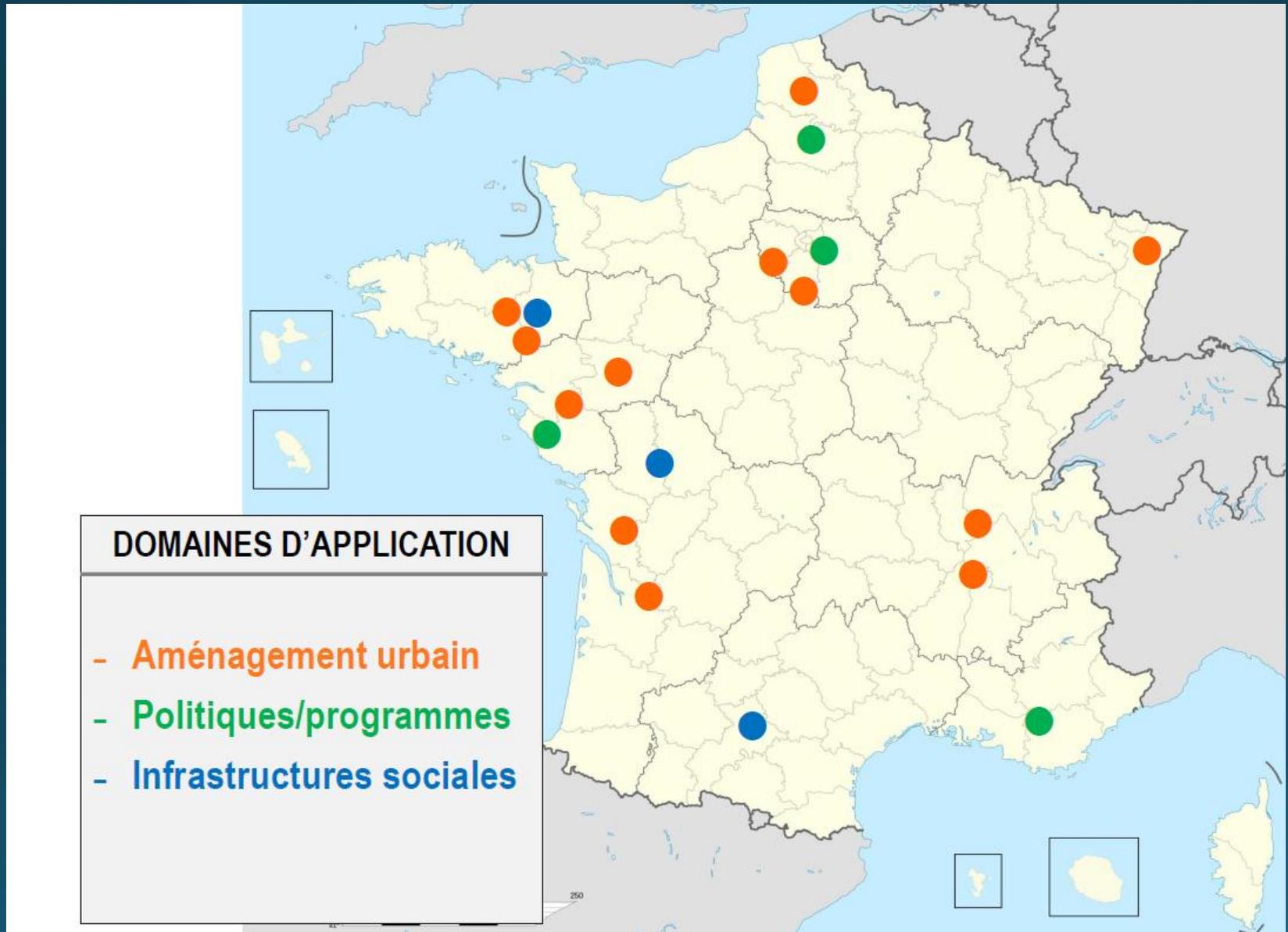
- Private promoters use the HIA report to negotiate with other institutions
- The use of HIA in public consultation
- The creation of a private corporation of consultants on healthy environment
- The development of an intersectoral community of practice
- The HIA experience in Québec City initiates new positive intersectoral collaborations especially between the city administration and the Regional Public Health Authority
- It already contributes to a change in the current practice of urban planning in Québec City... and other areas
- The implementation of HIA in the urban planning process contributed to the completion of the training of many urban planning master's students



# Emergence of HIA in France



# Development of HIA in France



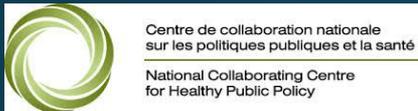
# Third National Environmental Health Plan for 2015-2019 and HIA in France

- The French High Council for public Health (HCSP) was commissioned to reflect on the consideration of HIA in land planning documents.
- Some recommendations:
  - Adapt the urban planning code so as to systematically take into account the health
  - Develop and disseminate national advocacy on HIA based on the HCSP report <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=638>
  - Improve the skills of stakeholders in HIA

## HIA in Switzerland

- Development of HIA in some Swiss cantons with the support of Health Promotion Switzerland : Geneva, Vaud, Fribourg, Jura and Ticino
- Swiss HIA Platform (2005) became the Swiss Association for HIA in 2011
- In 2016, the General Assembly decided the dissolution of the Association. 2 committees have been set up to continue the objectives of the association:
  - ✓ **Scientific committee** under the leadership of the University of Geneva French-speaking school of public health. Role: develop the tool, share knowledge, organize training and integrate the determinants of health into other impact assessment tools.
  - ✓ **Political committee** under the leadership of the parliamentary intergroup for noncommunicable diseases. The role is to bring into the public debate, but also political, the notion of “evidence-based policy”.

# Acknowledgment



Louise St-Pierre  
Chargée de projet, EIS



Chantale Giguère  
Dir. générale Sécurité urbaine



Michel Beauchemin  
Équipe santé communautaire



Alexandre Lebel  
Professeur

Marie-France Loiseau  
Dir. Département aménagement

Isabelle G.-Sormany  
Équipe santé environnementale



François Desbiens  
Directeur

B. Mukinzi  
D. Demers-Bouffard  
T. Pilote

# Funding partners

