

Cette présentation a été effectuée le 26 novembre 2013, au cours de la journée « Inégalités environnementales et effets sur la santé : comprendre pour mieux agir » dans le cadre des 17es Journées annuelles de santé publique (JASP 2013). L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP à la section Archives au : <http://jasp.inspq.qc.ca/>.

Direction de santé publique

# SANTÉ ENVIRONNEMENTALE



## Un outil pour guider la prise de décisions en Montérégie

Elisabeth Masson B.Sc. et Nolwenn Noisel M.Sc.  
ASSS de la Montérégie

Inégalités environnementales et effets sur la santé :  
comprendre pour mieux agir

**Journées annuelles de santé publique  
26 novembre 2013**




Agence de la santé  
et des services sociaux  
de la Montérégie  
**Québec**

## Questions nombreuses, peu de réponses

---

# L'environnement bâti en Montérégie est-il de qualité pour tous?



**2** Destination **prévention** SANTÉ ENVIRONNEMENTALE Québec

## Questions nombreuses, peu de réponses


- Quelles sont les situations de vulnérabilité en lien avec l'environnement bâti?
- Où sont localisées ces situations?
- Existe-il des disparités entre les populations défavorisées et favorisées?
- Certains groupes sont-ils plus touchés?
- Sont-ils exposés à un cumul de stress environnementaux?

3



Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec 

## Prévenir, influencer, transformer

### **Prévenir et atténuer** les impacts de l'environnement bâti en **milieu urbain** défavorisé :


- **Documenter** à échelle micro... pour une vision macro
- **Partager** pour **aider** à la prise de décision
- **Influencer** et **renforcer** des actions intégrées

4



Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

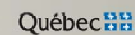
Québec 

Prévenir, influencer, transformer

## Pour les partenaires : Un outil d'analyse intégrée de l'environnement bâti



SANTÉ ENVIRONNEMENTALE



Pour les partenaires : un outil d'analyse  
intégrée de l'environnement bâti

- Considère l'environnement bâti comme un tout
- Permet une lecture intégrée d'un ensemble complexe de déterminants de la santé



SANTÉ ENVIRONNEMENTALE



# Projet Habitat en ligne 6 groupes de déterminants de santé



7

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

# Projet Habitat en ligne 6 groupes de déterminants de santé



8

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

## Projet Habitat en ligne 6 groupes de déterminants de santé



9

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

## Une démarche complexe

mais... un outil convivial!  
(après un peu de pratique!)

10

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

## Une démarche complexe

- Littérature scientifique, grise...
- Collaboration interéquipe
- 60 indicateurs
- 18 banques de données
- Enquête de perception d'informateurs du milieu
- Analyses spatiales (SIG)
- 300 analyses avec hyperliens
- 250 références avec hyperliens

11



SANTÉ ENVIRONNEMENTALE



## Exemples d'utilisation : contextes municipal et mobilisation citoyenne



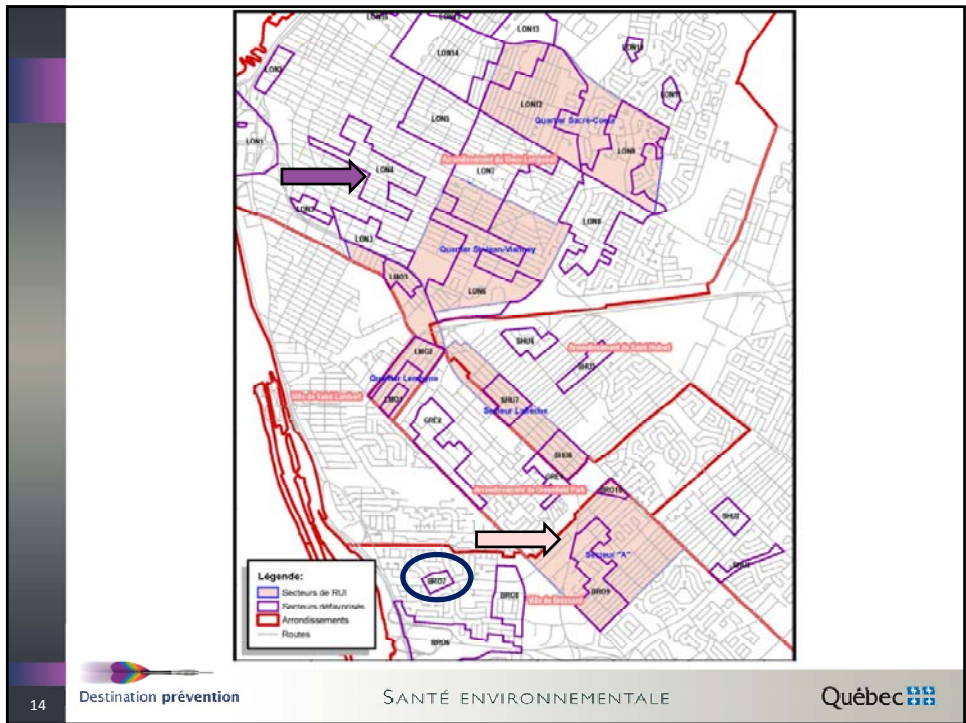
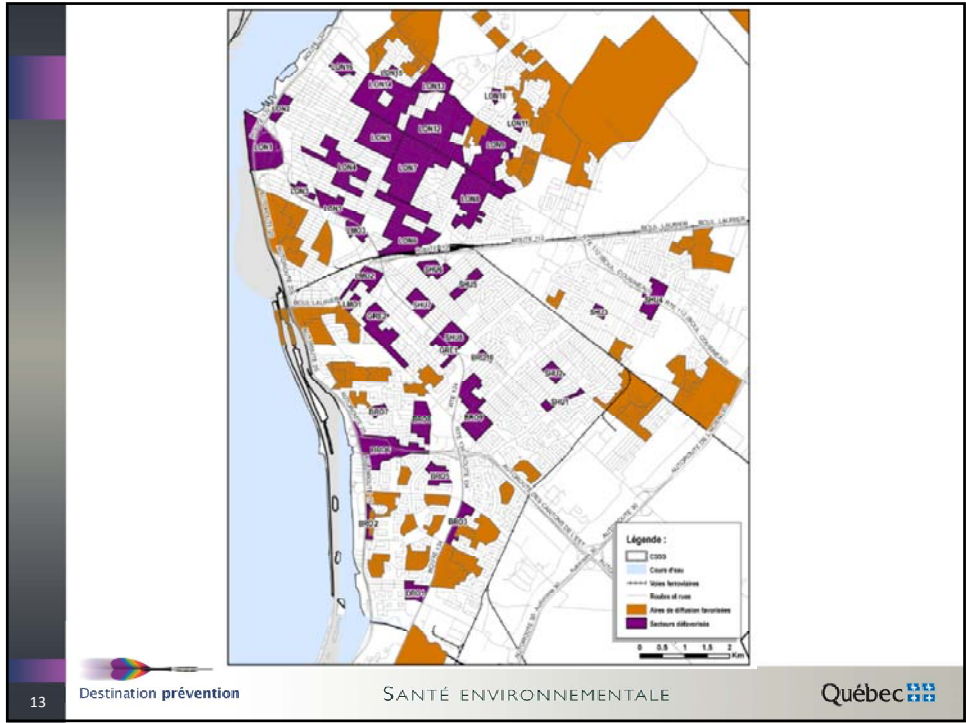
- Démarche de revitalisation urbaine intégrée (RUI) : actions concertées de la Ville de Longueuil et des milieux locaux.
- Comité de citoyens de l'Arrondissement Greenfield Park

12



SANTÉ ENVIRONNEMENTALE





## Situation soupçonnée...

### Logement

| Indicateurs  | Secteurs défavorisés ciblés dans la Ville de Brossard (population) |               |               |                 |               |               |                 |                 |                | Valeur de comparaison <sup>§</sup> |
|--|--|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------------------------|
|  | BRO1<br>(511)  | BRO2<br>(280) | BRO3<br>(842) | BRO5<br>(1 475) | BRO6<br>(821) | BRO7<br>(530) | BRO8<br>(1 566) | BRO9<br>(2 660) | BRO10<br>(423) |                                    |
| ► Logements loués (%)  | 6,9  | 17,6          | 78,9          | 74,3            | 13,7          | 85,4          | 36,6            | 54,4            | 93,0           | 70,8                               |
| ► Appartements (%)   | 3,3  | 0,0           | 78,6          | 76,0            | 12,2          | 90,0          | 58,2            | 63,7            | 100,0          | 74,9                               |
| ► Population n'ayant pas déménagé au cours des cinq dernières années (2001-2006) (%) | 48,4   | 60,4          | 42,0          | 44,6            | 66,0          | 50,0          | 52,8            | 40,0            | 53,8           | 49,7                               |
| ► Ménages consacrant 30 % et plus de leurs revenus aux coûts d'habitation (%)        | 44,8   | 33,3          | 40,0          | 37,6            | 11,8          | 36,8          | 29,6            | 29,7            | 30,2           | 32,3                               |
| ► Taille du logement (nb moyen de chambres)  | 3,8  | 2,9           | 2,3           | 2,3             | 3,2           | 2,3           | 2,4             | 2,4             | 1,8            | 2,2                                |
| ► Logements nécessitant des réparations majeures (%)                                 | 3,4  | 5,6           | 11,3          | 17,3            | 5,9           | 10,0          | 9,0             | 7,9             | 4,7            | 9,2                                |
| ► Logements construits avant 1970 (%)  | 17,2   | 0,0           | 38,6          | 21,2            | 3,9           | 72,5          | 24,6            | 49,1            | 25,6           | 49,3                               |
| ► Estimation de la présence d'humidité et de moisissure                              |  |               |               |                 |               |               |                 |                 |                | S.O.                               |

15

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

## Situation soupçonnée...

### Logement

| Indicateurs                     | Secteurs défavorisés ciblés dans la Ville de Brossard (population) |               |               |                 |               |               |                 |                 |                | Valeur de comparaison <sup>§</sup> |
|---------------------------------|--|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------------------------|
|                                 | BRO1<br>(511)  | BRO2<br>(280) | BRO3<br>(842) | BRO5<br>(1 475) | BRO6<br>(821) | BRO7<br>(530) | BRO8<br>(1 566) | BRO9<br>(2 660) | BRO10<br>(423) |                                    |
| Logements loués                 | 6,9  | 17,6          | 78,9          | 74,3            | 13,7          | 85,4          | 36,6            | 54,4            | 93,0           | 70,8                               |
| Appartements                    | 3,3  | 0,0           | 78,6          | 76,0            | 12,2          | 90,0          | 58,2            | 63,7            | 100,0          | 74,9                               |
| Consacre plus de 30 % du revenu | 48,4   | 60,4          | 42,0          | 44,6            | 66,0          | 50,0          | 52,8            | 40,0            | 53,8           | 49,7                               |
| Réparations majeures            | 44,8   | 33,3          | 40,0          | 37,6            | 11,8          | 36,8          | 29,6            | 29,7            | 30,2           | 32,3                               |
| Construits avant 1970           | 3,8  | 2,9           | 2,3           | 2,3             | 3,2           | 2,3           | 2,4             | 2,4             | 1,8            | 2,2                                |
|                                 | 3,4  | 5,6           | 11,3          | 17,3            | 5,9           | 10,0          | 9,0             | 7,9             | 4,7            | 9,2                                |
|                                 | 17,2   | 0,0           | 38,6          | 21,2            | 3,9           | 72,5          | 24,6            | 49,1            | 25,6           | 49,3                               |
|                                 |  |               |               |                 |               |               |                 |                 |                | S.O.                               |

16

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec



Situation soupçonnée...

et confirmée.

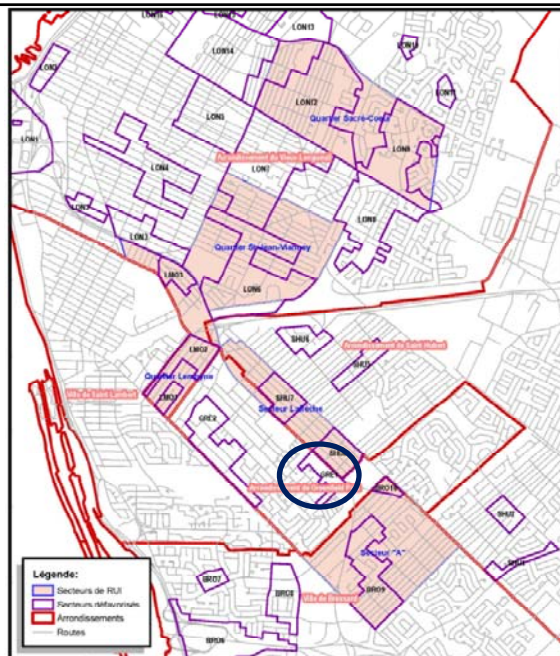
**Action :**  
**consultation publique pour un nouveau secteur RUI**

17

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec



18

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

## Un cumul de facteurs de risque

| Indicateurs  | Secteurs défavorisés (population) |                 |                |                 |                 |                |                 |                |               |
|--|-----------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|
|  | GRE1<br>(689)                     | BROS<br>(1 475) | LON10<br>(429) | LON4<br>(4 044) | LON3<br>(1 360) | LON16<br>(645) | LON9<br>(6 007) | LON15<br>(547) | LMO3<br>(696) |
| Logements nécessitant des réparations majeures (%)                                 | 20,0                              | 17,3            | 16,7           | 15,6            | 14,4            | 13,0           | 12,8            | 12,7           | 12,5          |
| Population de 5 ans et moins (%)   | 9,4                               | 7,4             | 5,9            | 5,7             | 4,8             | 5,4            | 9,3             | 5,5            | 2,9           |
| Familles monoparentales (%)  | 41,0                              | 23,8            | 27,3           | 26,5            | 16,9            | 20,6           | 37,2            | 51,7           | 35,7          |
| Immigrants récents (%)   | 26,3                              | 28,5            | 0,0            | 2,5             | 0,7             | 10,1           | 13,1            | 7,3            | 0,0           |
| Logements loués (%)  | 81,8                              | 74,3            | 87,5           | 68,0            | 67,6            | 62,3           | 87,7            | 92,9           | 59,2          |
| Population n'ayant pas déménagé au cours des cinq dernières années (2001-2006) (%) | 42,6                              | 44,6            | 50,0           | 52,0            | 53,1            | 60,6           | 36,1            | 48,6           | 50,7          |
| Ménages consacrant 30 % et plus de leurs revenus aux coûts d'habitation (%)        | 52,7                              | 37,6            | 31,9           | 33,9            | 30,7            | 18,9           | 36,9            | 25,0           | 40,8          |
| Logements construits avant 1970 (%)  | 90,9                              | 21,2            | 25,0           | 73,1            | 73,9            | 83,0           | 40,1            | 50,0           | 76,1          |
| Estimation de la présence d'humidité et de moisissure                              |                                   |                 | n.d.           |                 |                 |                |                 |                |               |

19

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

## Un cumul de facteurs de risque

| Indicateurs                     | Secteurs défavorisés (population) |                 |                |                 |                 |                |                 |                |               |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|
|                                 | GRE1<br>(689)                     | BROS<br>(1 475) | LON10<br>(429) | LON4<br>(4 044) | LON3<br>(1 360) | LON16<br>(645) | LON9<br>(6 007) | LON15<br>(547) | LMO3<br>(696) |
| Réparations majeures            | 20,0                              | 17,3            | 16,7           | 15,6            | 14,4            | 13,0           | 12,8            | 12,7           | 12,5          |
| 5 ans et moins                  | 9,4                               | 7,4             | 5,9            | 5,7             | 4,8             | 5,4            | 9,3             | 5,5            | 2,9           |
| Familles monoparentales         | 41,0                              | 23,8            | 27,3           | 26,5            | 16,9            | 20,6           | 37,2            | 51,7           | 35,7          |
| Immigrants                      | 26,3                              | 28,5            | 0,0            | 2,5             | 0,7             | 10,1           | 13,1            | 7,3            | 0,0           |
|                                 | 81,8                              | 74,3            | 87,5           | 68,0            | 67,6            | 62,3           | 87,7            | 92,9           | 59,2          |
| Pas déménagée depuis 5 ans      | 42,6                              | 44,6            | 50,0           | 52,0            | 53,1            | 60,6           | 36,1            | 48,6           | 50,7          |
| Consacre plus de 30 % du revenu | 52,7                              | 37,6            | 31,9           | 33,9            | 30,7            | 18,9           | 36,9            | 25,0           | 40,8          |
| Construits avant 1970           | 90,9                              | 21,2            | 25,0           | 73,1            | 73,9            | 83,0           | 40,1            | 50,0           | 76,1          |
| Humidité, moisissures           |                                   |                 | n.d.           |                 |                 |                |                 |                |               |

une vulnérabilité accrue?

20

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

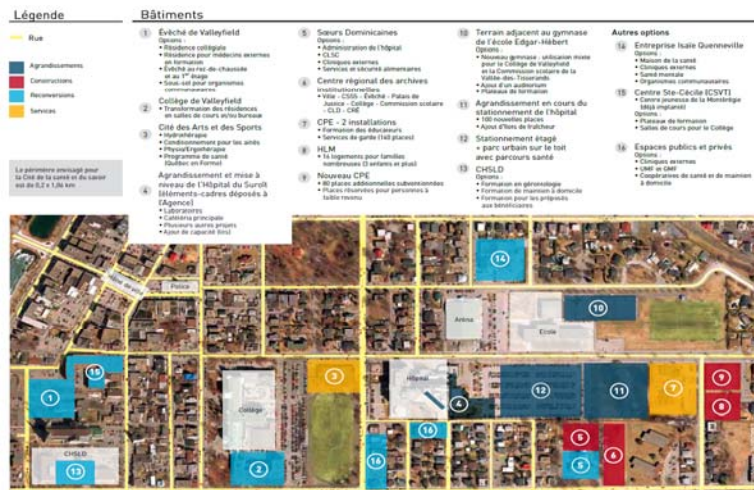
# Exemples d'utilisation : projet d'évaluation d'impacts sur la santé (EIS)

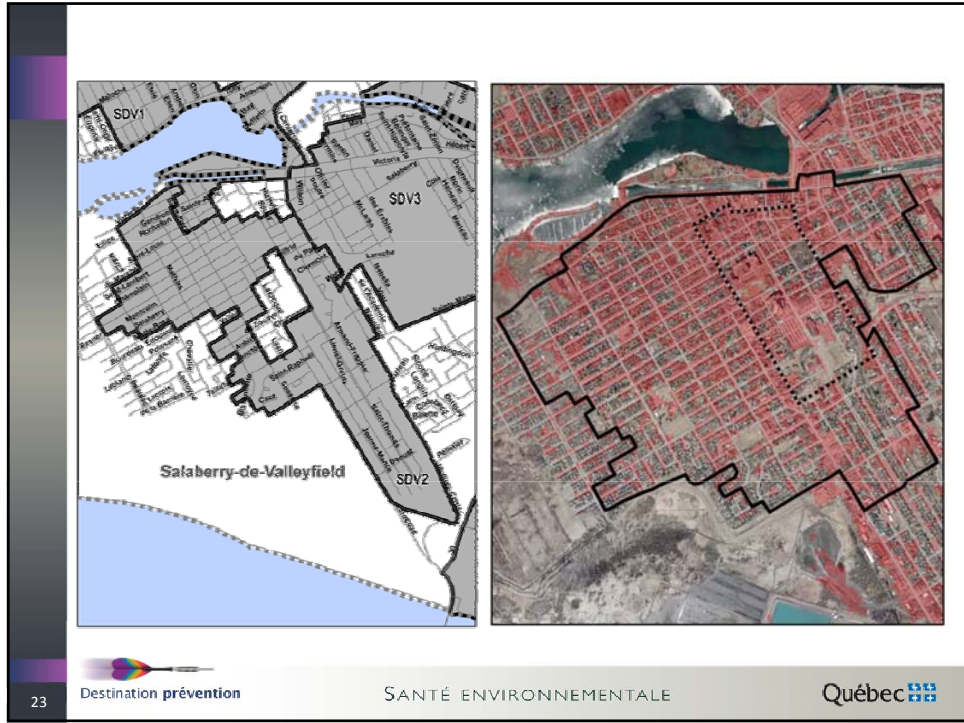


## Vague de chaleur de 2010 :

- 89 décès en une semaine en Montérégie
- Un excès de mortalité ~ 30 % au Québec

# Projet d'EIS à Salaberry-de-Valleyfield





23

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

## Aménagement du territoire et îlots de chaleur

### Aménagement du territoire

| Territoire de la CRÉ <sup>1</sup>                                       | CRÉ Vallée-du-Haut-Saint-Laurent |           | Territoire de la Montérégie <sup>2</sup> | Montérégie  |           |
|---|----------------------------------|-----------|--|-------------|-----------|
|   | Défavorisée                      | Favorisée |  | Défavorisée | Favorisée |
| ► Densité résidentielle brute (nb logements/hectare)                    | 1,9                              | 2,1       | 15,1                                     | 6,8         | 2,1       |
| ► Mixité  | n.d.                             | 22,8      | 27,0                                     | 20,9        | 6,0       |
| ► Connexité (nb intersections/km <sup>2</sup> dans un rayon de 500 m)   | n.d.                             | 58,4      | 52,5                                     | 55,9        | 41,6      |
| ► Connexité (nb intersections/km <sup>2</sup> dans un rayon de 1 500 m) | n.d.                             | 40,1      | n.d.                                     | 44,7        | 27,0      |
| ► Îlots de chaleur (proportion de la superficie du secteur (%))         | n.d.                             | 7,6       | 25,4                                     | 13,6        | 2,7       |

**x 2**
**x 7**

24

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

# Aménagement du territoire et îlots de chaleur

## Aménagement du territoire

| Indicateurs  | Secteurs défavorisés ciblés dans les CSSS (population) |                 |                 |                 |                    |                |              |              |              |                |                     |              |               |               | Valeur de comparaison <sup>1</sup> |
|--|--|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|----------------|---------------------|--------------|---------------|---------------|------------------------------------|
|  | Du Saguenay  |                 |                 |                 | Jardins-Roussillon |                |              |              |              |                | Vaudreuil-Soulanges |              |               |               |                                    |
|  | BHA1<br>(3 627)  | SDV1<br>(3 839) | SDV2<br>(7 071) | SDV3<br>(5 504) | CH1<br>(1 258)     | CH2<br>(1 078) | CH3<br>(641) | UP1<br>(732) | UP2<br>(401) | UP3<br>(1 078) | UP1<br>(498)        | UP2<br>(950) | TVA1<br>(439) | VDO1<br>(460) |                                    |
| ► Densité résidentielle brute (nb logements/hectare)                   | 0,7  | 9,9             | 15,8            | 0,7             | 12,2               | 16,2           | 13,6         | 15,8         | 19,3         | 20,9           | 21,6                | 25,8         | 8,8           | 12,4          | 14,7                               |
| ► Connexité (nb interactions/km <sup>2</sup> dans un rayon de 500 m)   | 18,2   | 65,8            | 83,4            | 66,8            | 61,1               | 60,5           | 62,4         | 22,8         | 43,3         | 33,7           | 36,9                | 42,7         | 36,9          | 25,5          | 43,0                               |
| ► Connexité (nb interactions/km <sup>2</sup> dans un rayon de 1 500 m) | 6,4  | 50,0            | 57,4            | 48,4            | 38,1               | 47,8           | 39,5         | 12,3         | 19,8         | 24,1           | 16,3                | 21,4         | 19,7          | 24,2          | 24,2                               |
| ► Mixité   | 27,1   | 31,9            | 17,0            | 27,5            | 8,3                | 9,3            | 32,5         | 7,4          | 8,8          | 34,4           | 18,6                | 20,4         | 9,8           | 53,0          | 19,5                               |
| ► Index de chaleur (proportion de la superficie du secteur(%)          | 14,4   | 75,3            | 81,4            | 34,4            | 34,5               | 26,5           | 35,2         | 29,5         | 56,3         | 98,1           | 17,9                | 43,3         | 0,8           | 63,0          | 34,8                               |

25

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

# Analyse du territoire

| Indicateurs   | Territoire à l'étude |
|---|----------------------|
| Proportion du territoire couvert par un ICU   | 57,5 %               |
| Proportion de logements situés dans un ICU  | 61,4 %               |
| Proportion de logements situés dans un ICU et dans une AD à forte défavorisation matérielle | 30,9 %               |
| Proportion de logements situés dans un ICU et dans une AD à forte défavorisation sociale    | 41,8 %               |

26

Destination prévention

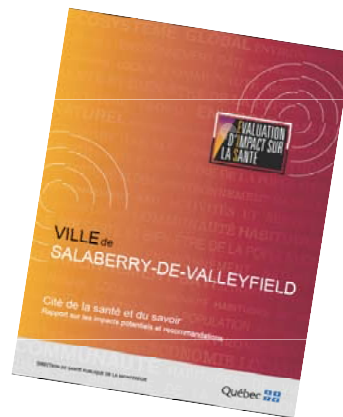
SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

## EIS Valleyfield – îlots de chaleur

### ■ Recommandations de SP

- Basées sur des données de chaleur
- En lien avec la santé
- Renforçant le PADD-E de la ville



27

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

## EIS Valleyfield – îlots de chaleur

- Plantation d'arbres
- Installation de toitures vertes ou blanches et végétalisation de certains murs extérieurs
- Application de la nouvelle norme d'aménagement des aires de stationnement (BNQ)
- Adoption d'un objectif de verdissement pour le secteur à l'étude et l'ensemble de la ville
- Encouragement des initiatives citoyennes de verdissement pour accroître le verdissement résidentiel en distribuant des plantes et arbres
- Préservation des espaces verts publics existants
- Poursuite du soutien municipal apporté aux projets de ruelles vertes

28

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec

# multiples applications possibles

## Contribuer aux démarches

- Planification urbanistique
- Évaluation d'impacts sur la santé (EIS)
- Aménagement et revitalisation urbaine intégrée (RUI)
- Logements sociaux
- Attribution de places en garderie
- Lutte au changement climatique

## Soutenir les intervenants du milieu

- CSSS
- Municipalités, MRC et CRÉ
- Organismes communautaires
- Tables de concertation
- Sociétés de transport

29

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec



30

Destination prévention

SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Québec