



### CHANGEMENT CLIMATIQUE ET SANTE PUBLIQUE

ACCLIMATASION: PARTAGE D'EXPERIENCE DU PROJET PILOTE

« Pour un développement urbain adapté au changement climatique »

Lionel Tudisco, service de l'urbanisme et de la mobilité - Ville de Sion

02 octobre 2020





#### **SION PRIX VILLE EN SANTE 2020**

 Santé (OMS) = « Un état de complet bienêtre physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité »









#### **CONTEXTE MONDIAL**

- 3 bébés sur 4 naissant en 2020 vivront en Ville en 2050 (OMS)
- 25 % des facteurs qui influencent la santé sont liés à des causes environnementales (OMS)
- L'homme a vécu 7 mios d'années dans la nature: le cerveau, le corps, les gênes ont donc évolué dans un milieu naturel (prof. Yoshifumi Miyazaki).
- Ces trois derniers siècles, il a commencé à vivre dans des espaces urbains compressés avec de multiples sources de stress (prof. Yoshifumi Miyazaki).
- En milieux urbains une augmentation des maladies auto-immunes est constatée (prof. François Spertini, CHUV).







#### **NATURE ET SANTE**

- Services écosystémiques de la nature et des arbres
- Bien être mental et physique sur l'hoe:
  - « être en contact avec des éléments naturels et y passer du temps constitue des **besoins fondamentaux** des enfants mais aussi des adultes » << + dvlpmt **cognitif**, **moteur**, et **psychique** (Directives pour les espaces de jeux Pro Juventute, 2019).
  - Mycobacterium vaccae bactérie agissant comme un antidépresseur naturel (Université Bristol, 2007)
  - Shinrin-yoku marche thérapeutique en forêt: abaisse le taux de stress et donc renforce le système immunitaire (Ministère Japonais, 1982)



Le Temps, 8 mai 2017

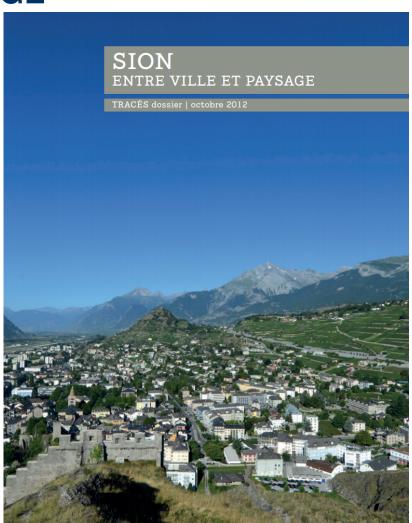
<< Réduction du risque de cancer pour les personnes vivant à proximité d'espaces verts (Institut de Barcelone pour la santé mondiale)





#### SION ENTRE VILLE ET PAYSAGE









#### SION ENTRE VILLE ET PAYSAGE

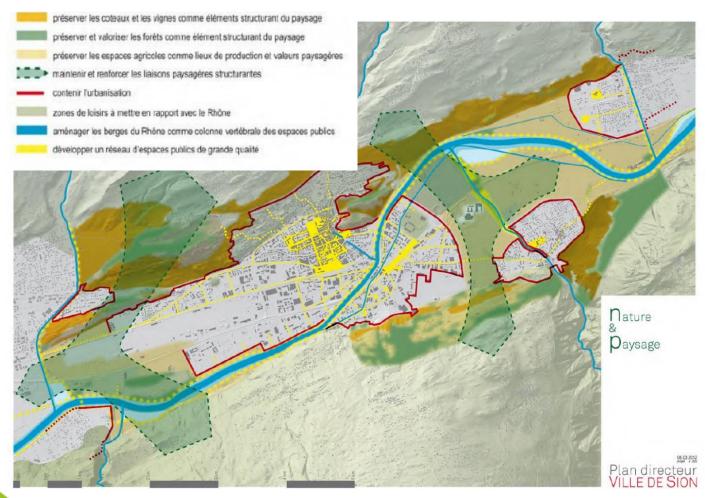






#### LE FUTUR TERRITORIAL DE SION

1. PDCOM, 2012







#### LE FUTUR TERRITORIAL DE SION

Les grandes actions structurantes Les mesures localisées, ponctuelles secteurs urbanisés reliés par un réseau d'espaces publics de grande qualité 1. PDCOM, 2012 prêter une attention particulière au traitement des franges urbaises industrie et artisanat à contrantes moyennes (démarche qualitative) ambragar les berges du Rhône an colonno vertibirale des espaces publics secteur non urbanisable maintenir et renforcer les liaisons psysagères structurantes hande protectrice d'activités développer des axes TP structurants centres d'achat en complémentanté du centre ville préserver et valoriser les éléments du paysage (coteaux, vignes...) Les périmètres homogènes a, a', a" / valoriser les structures petrimoniales (vieille ville, villages, hameaux, châteaux) b / renforcer l'identité de la ville du XXème siècle c / inventer la ville du XXIème siècle renforcer les iens fonctionnels et à la ville d / terminer la ville à Champsec et Vissigen e / conserver la vaieur et l'identité du coteau de Gravelone renforcer les transversales urbaines f / négocier le devenir de l'aéroport avec ses responsables g / accompagner l'implantation de «la bonne entreprise au bon endroit» renforcer l'intercommunalité n / développer Châteauneuf en tenant compte des nuisances de l'aéroport reliefs marquants i / accompagner les mutations des zones d'habitat individuel **Secteurs non** urbanisables Synthèse Démarrer ou poursuivre des démarches de projet 01. sectour de la gare 02. enseignement/sport 03. cour Roger-Bonvin, hes, énergies 05. quartier durable Uvrier 06. RPU Platta 07. nouvelle halte CFF 08. Valère & Tourbillon 09. casernes : réserve à long terme relocalisations d'entreprises 10. extension potentielle 11. écologie industrielle 12. les Potences Plan directeur VILLE DE SION





#### **Nature**, **Paysage**

#### LE FUTUR TERRITORIAL DE SION

#### 1. PDCOM, 2019

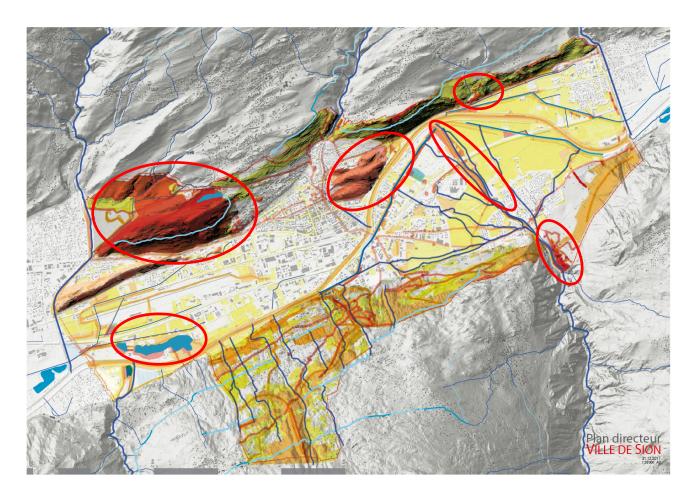
P5 : Les valeurs naturelles contribuent à la diversité des paysages

P6 - La prise en compte des dangers contribue aussi, à sa manière, à la préservation de la qualité du paysage et au renforcement des qualités naturelles.

P7 – Espèces, biotopes et liaisons biologiques : préserver et valoriser le patrimoine naturel.

6 Hot spots nature:

- Maladaires Montorge
- Longeborgne
- Forêt de Batassé
- Biotope Blancherie-Ecusson/ Les lles
- Valère –Tourbillon/ Platta d'en bas
- Bois de la Borgne







**PAZ-RCCZ:** 

Corbassières





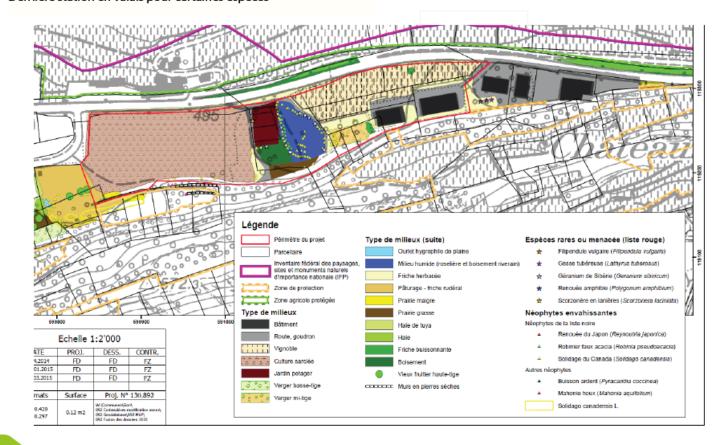


Contexte

**PAZ-RCCZ:** 

Valeures biologiques importantes à mettre, remettre en valeur Dernière station en Valais pour certaines espèces

Corbassières





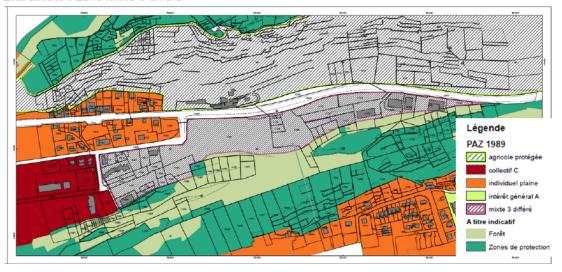


**PAZ-RCCZ:** 

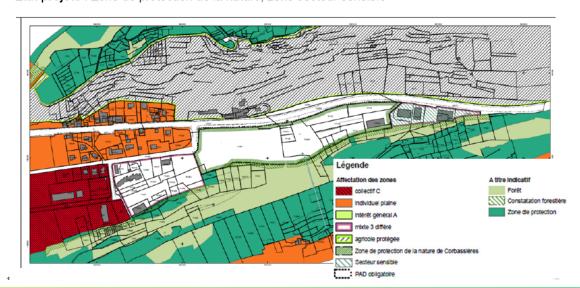
Corbassières

Surface dézonnée: +- 4 ha

Etat actuel: Zone mixte 3 différé



Etat projeté : Zone de protection de la nature, zone secteur sensible







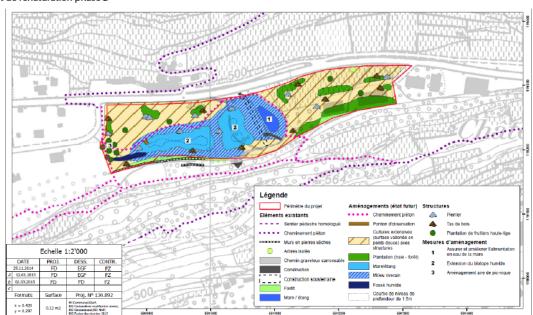
PAD:

Corbassières

#### Projet de renaturation phase 1



Projet de renaturation phase 2

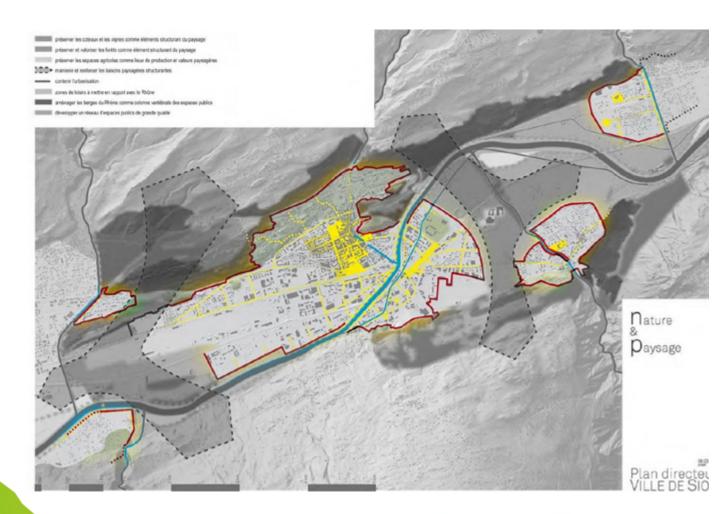








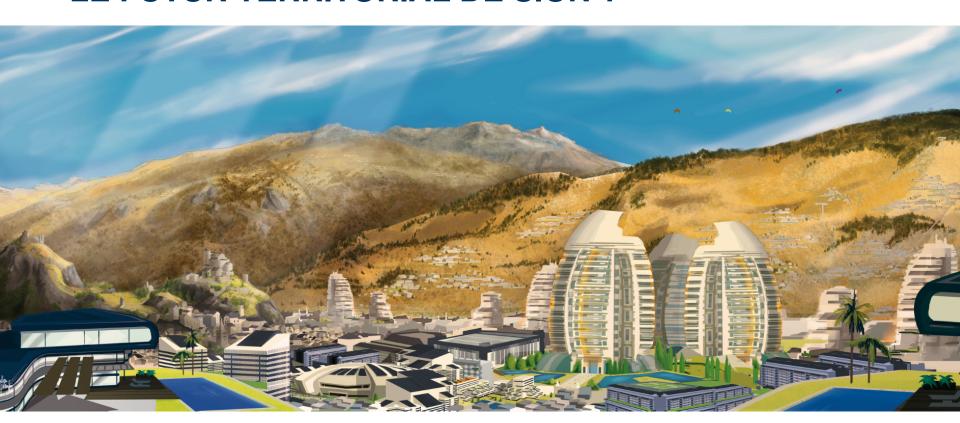
Et en ville?







### LE FUTUR TERRITORIAL DE SION?



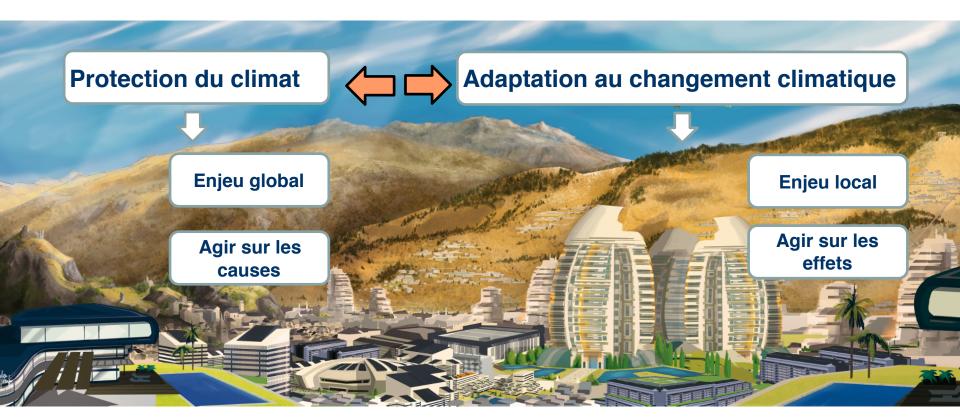
Sion horizon 2100? Extrait de l'exposition "Objectif Terre".







#### LE FUTUR TERRITORIAL DE SION?



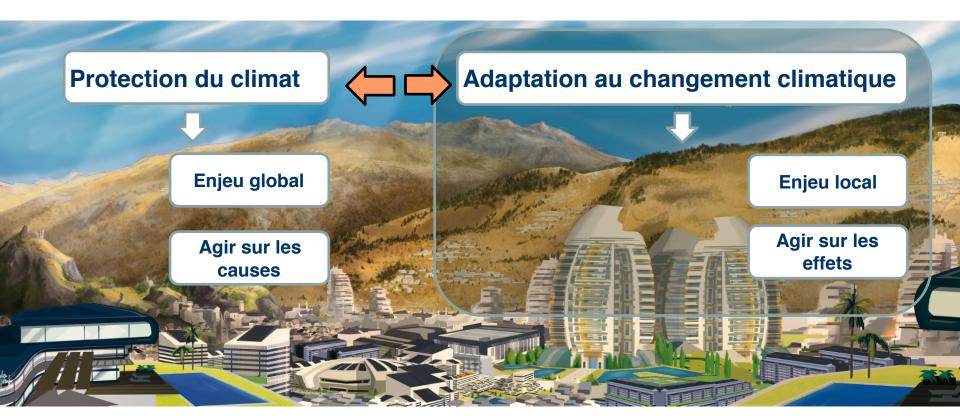
Sion horizon 2100? Extrait de l'exposition "Objectif Terre".







#### LE FUTUR TERRITORIAL DE SION?



Sion horizon 2100? Extrait de l'exposition "Objectif Terre".





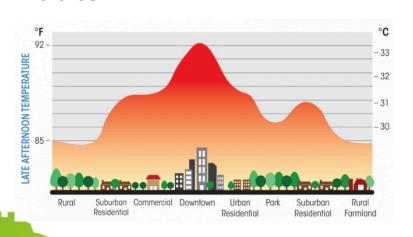


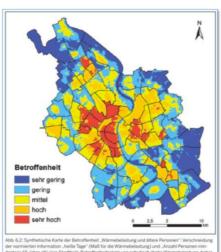
#### **RISQUES URBAINS**

#### 1. Le phénomène d'îlot de chaleur

 En ville, on constate un déséquilibre thermique important entre la ville et la campagne principalement durant de longues vagues de chaleurs, on appelle ce phénomène l'îlot de chaleur urbain.

 Ces dérèglements sont directement liés aux rayonnements des bâtiments et des surfaces minérales.





teil der älteren Personen) bis sehr gering (niedrige Wärmebelastung, geringe Zahl älterer Per

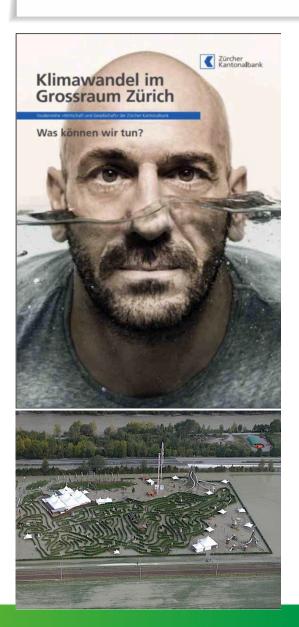




### **RISQUES URBAINS**

2. Inondation (imperméabilisation des sols)









### **EVENEMENTS EXTRÊMES**

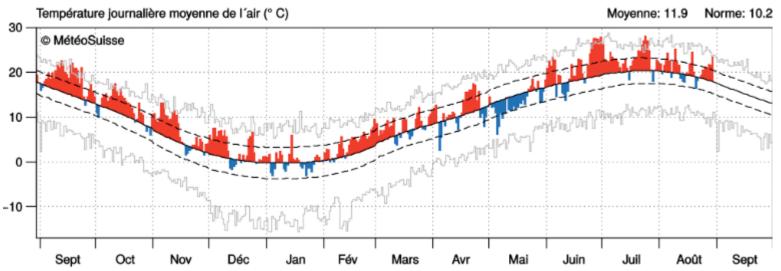
1. Vague de chaleur

Combinaison chaleur + humidité = Indice de chaleur élevé

27.06.2019: SION 36.6 degrés record mois de juin

Sion (482 m) 30.08.2018 – 29.08.2019







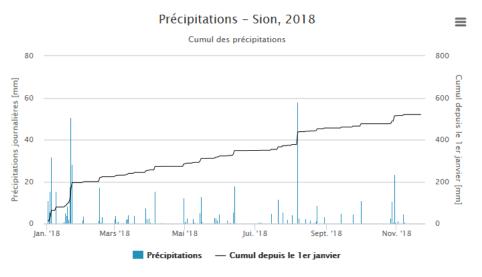


### **EVENEMENTS EXTRÊMES**

1. Orage

Inondation, grêle

Lausanne, intempérie du 11 juin 2018: CHF 27 mio







Sion, intempérie du 06.08.2018







### **EVENEMENTS EXTRÊMES**

1. Orage

Inondation, grêle

- Carte de l'aléa ruissellement: OFEV : 30 à 50% des dégâts d'inondation.
- Les inondations dues aux crues des lacs et des cours d'eau ne sont pas représentées sur la carte.









#### **OBJECTIFS**

- Plus de verts et bleus, moins de gris
- Un cycle de l'eau préservé
- Des processus et outils d'aménagement du territoire adaptés
- Des habitants sensibilisés

PLUS DE QUALITÉ DE VIE EN VILLE







# LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS COMME OPPORTUNITES D'ACTION

La végétation, le patrimoine végétal











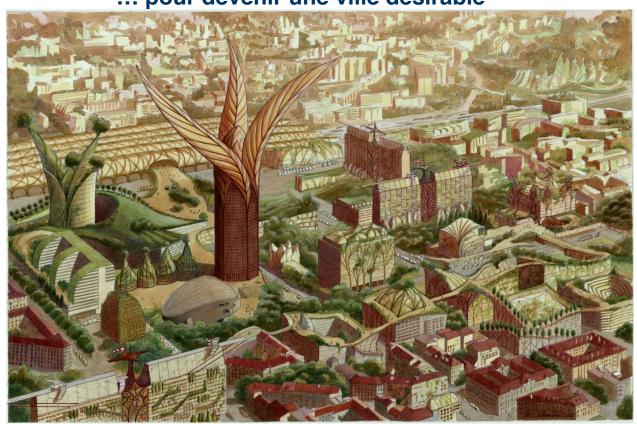




#### ET SI LA VILLE ET LA NATURE S'ENLACAIENT

#### ... pour devenir une ville désirable

- Ce besoin de reconnexion avec la nature est une conséquence de la déconnexion progressive de l'humain avec son milieu.
- L'homme est un être «vivant», il y a une unité total de la vie, il ne peut s'y déconnecter (Prof. Dominique Bourg)











#### **DOMAINES D'ACTION**

#### 1) **REALISATION**:

Espaces publics

Espaces privés

#### 2) **COMMUNICATION**:

Echange

Sensibilisation

#### 3) **PROCESSUS**:

Ancrage et pérennisation





#### **DOMAINES D'ACTION**

1) REALISATION:

Espaces publics

Espaces privés

2) **COMMUNICATION**:

Echange

Sensibilisation

3) **PROCESSUS**:

Ancrage et pérennisation





#### **ESPACES PUBLICS**







2016



**Avant** 



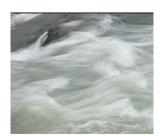








#### Le Concept









Stream - Courant - Flux



700 érables plantés



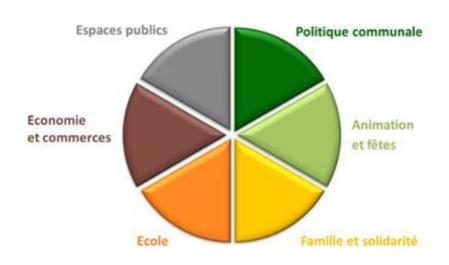








#### Mesure santé: Label commune en santé



Mesures de promotion de la santé pour la commune de Sion \*\*\*
2017-2018-2019



- → Pistes cyclables
- → New Ride
- > Stations Publibike Réseau de vélos en libre service
- → Parcours-vita
- → Aménagement, sentiers didactiques
- → Zones 20-30 km/h

- Minipatinoire itinérante en smart ice
- → Places de jeux pour les enfants
- Cours-Roger-Bonvin
- → Skatepark
- Infrastructures sportives / Agorespaces
- → Valais Roule





### PLACE DE LA PLANTA (ÉTÉ 2020)

- Une place plus adaptée + vertes + bleues grise
- Une **mesure Covid** en faveur de la population

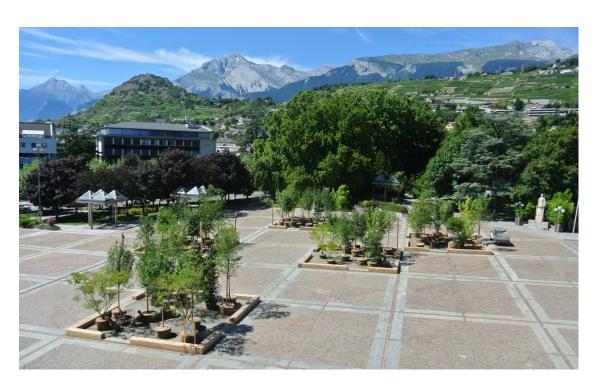




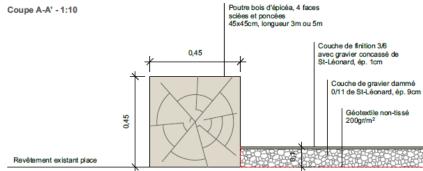




## PLACE DE LA PLANTA (ÉTÉ 2020)



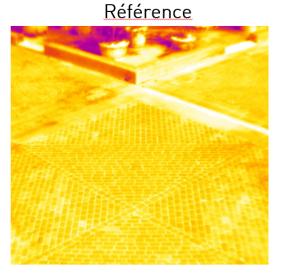


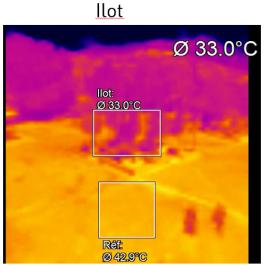


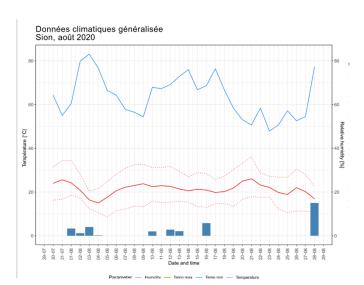


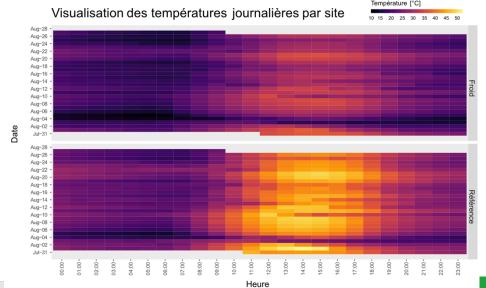


## PLACE DE LA PLANTA (ÉTÉ 2020)





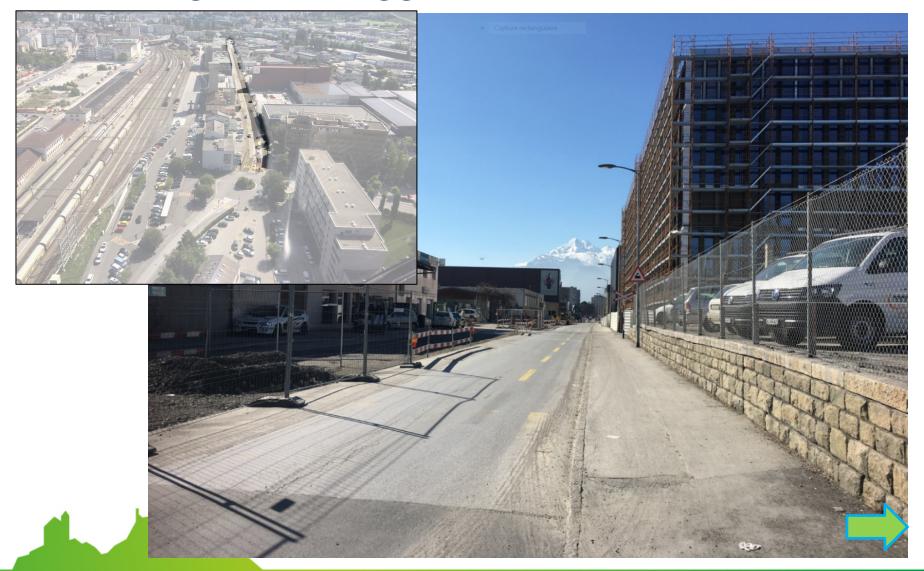








### A VENIR: RUE DE L'INDUSTRIE

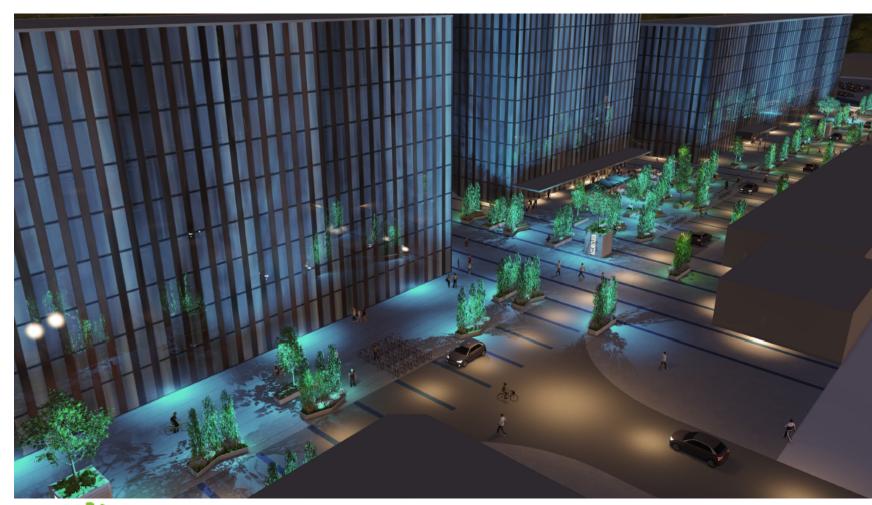






## A VENIR: RUE DE L'INDUSTRIE









# A VENIR: RUE DE L'INDUSTRIE











# **ECOLE DE CHÂTEAUNEUF**







«PRIX Jardins et paysages Valais 2018»

















## **ECOLE DE LA BLANCHERIE**















### **ESPACES PUBLICS**

## Infrastructures en faveur de la santé // COVID

- Comment gérer la distance et notre mobilité?
- Promouvoir les modes de transports actifs (MD): Flux importants/ distanciation/ pas d'émissions/ exercices physiques/ peu de bruit (CITEC)
- Le nombre de cyclistes sur les routes suisses a triplé par rapport à la phase avant le confinement (Pro Vélo).

< Augmenter l'espace dédié aux piétons et cyclistes spécialement dans l'hypercentre (donner de l'air à nos rues), créer des infrastructures de gestion des pénétrantes d'entrée de Ville (P+R / TP).





## **DOMAINES D'ACTION**

1) **REALISATION**:

Espaces publics

Espaces privés

2) **COMMUNICATION**:

Echange

Sensibilisation

3) **PROCESSUS**:

Ancrage et pérennisation





## **ESPACES PRIVES**

- Appel à projets : lancement public, courrier à tous les architectes et régies, article de presse
- La Ville s'engage à hauteur de 80% à la conception et réalisation de l'aménagement, jusqu'à concurrence de CHF **20'000**.-
- 7 propositions reçues





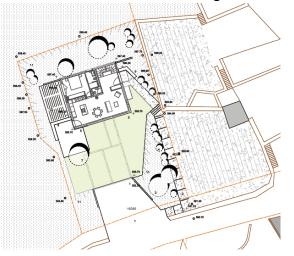




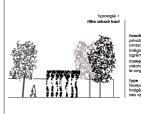
## **ESPACES PRIVES**



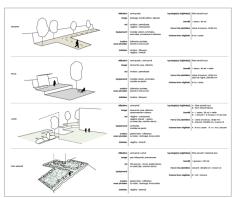
### Am. extérieurs, toiture végétalisée



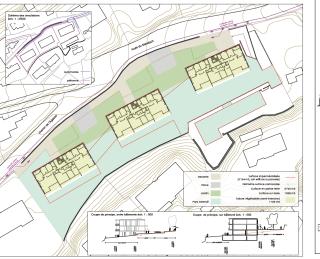
### Typologie végétale



#### **Ambiances**



### Typologie des espaces







## **DOMAINES D'ACTION**

### 1) **REALISATION**:

Espaces publics

Espaces privés

### 2) **COMMUNICATION**:

Echange

Sensibilisation

### 3) **PROCESSUS**:

Ancrage et pérennisation





### PROCESSUS ET ANCRAGE

- Compléments au PDCom, première génération
- Fiche nature en Ville: Projet d'agglomération du Valais central
- Intégration de recommandations dans les PQ en cours d'étude
- Intégration dans les cahiers des charges de zone à aménager (modification partielle du PAZ)
- Révision prioritaire et globale du Plan de zones et du Règlement des constructions (RCCZ) / Autor: Directive pour le plan des am. extérieur
- Lignes directrices pour les aménagements publics (AEEP)
- Guide VDS pour les privés (aménagements extérieurs)
- Publication «Quand la Ville surchauffe» (OFEV, VDS groupe d'accompagnement).
- Projet de **monitoring** (télédétection): évolution des surfaces vertes par quartier





## **GUIDE POUR LES PRIVES**

- Mise à disposition du grand public des expériences et du savoir accumulés.
- Le guide recense les bonnes pratiques pour l'aménagement des espaces extérieurs sur fonds privés dans le contexte climatique et pédologique du Valais central.

• Sion est la première ville suisse à élaborer un tel document didactique (mesures

d'adaptation au changement climatique).

 Il a été élaboré en collaboration avec la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (HEPIA).

Diffusion: mars 2018.







## **GUIDE POUR LES REVETEMENTS URBAINS**

- Offrir le choix
- Un revêtement urbain adapté:
  - Quel usage ?

Revêtement à haute performance de perméabilité (supérieure à 72mm/h) car constitué de béton caverneux composé de granulats sans fraction granulométrique inférieure à 4 mm, coulé sur place, épaisseur suffisante (15cm) selon le support (grave drainante compactée) sur lequel il repose, avec l joints de dilatation appropriés et un dosage en ciment suffisant.

Quelle caractéristique?

Dalle en beton déconstruit

(perméabilité/ albert de l'Ordage.

Revêtement irrégulier constitué de plaques issues de la démolition de dalles en béton existante

roulement/ entre de l'Albert de l'Albert de plaques issues de la démolition de dalles en béton existante

roulement/ entre de l'Albert de l'Albert de plaques issues de la démolition de dalles en béton existante

roulement/ entre de l'Albert de l'Albert de l'Albert de plaques issues de la démolition de dalles en béton existante

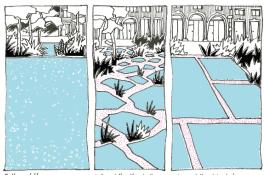
roulement/ entre de l'Albert d

coût...)

 Elaboré en collaboration avec la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (HEPIA).

Diffusion prévue: 2021.

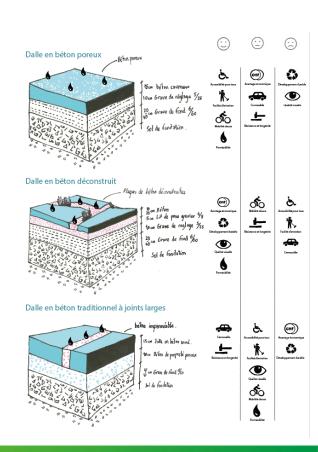
Dalle en beton traditionnel a joints larges
Revêtement à performance moyenne de perméabilité (supérieure à 36mm/h).
La performance du béton caverneux<sup>a</sup> n'est pas toujours suffisante pour absorber les charges d'une
circulation carrossable lourde, pour cette raison, la dalle en béton devra être armée et par conséquent,
être constituée d'un béton traditionnel, imperméable. Dans ce ca-la, la perméabilité du revétement
sera obtenue par l'étargissement des joints de dilation de l'ordre de plusieurs centimètres,
à à 10 cm, selon la performance désirée. Le remplissage en gravier libre ou béton caverneux, permettra
à l'eau météorique de s'infiltrer dans la fondation de grave drainante. Un béton clair avec un ciment
blanc offre un albédo élevé.





Dalle en béton déconstruit

Dalle en béton à joints larges







2014	<ul> <li>Cadre de référence</li> <li>Lancement, appel à projets, choix des partenaires</li> <li>Séminaire à l'attention des professionnels de l'aménagement</li> </ul>
2015	<ul> <li>Conception et réalisation d'espaces publics/privés</li> <li>Evénement de sensibilisation grand public (FFV, expo)</li> <li>Interventions dans les écoles, événement de sensibilisation</li> <li>Evolution des outils d'aménagement du territoire</li> </ul>
2016-2017	<ul> <li>Réalisation d'espaces publics/privés et mise en valeur</li> <li>Interventions dans les écoles, événement de sensibilisation</li> <li>Guide de recommandations de bonnes pratiques</li> <li>Approbations de lignes directrices pour les aménagements publics</li> <li>Projet de révision prioritaire du RCCZ</li> <li>Evénement de clôture</li> </ul>
2018- 19	<ul> <li>Continuité et développement des actions</li> <li>Groupe de réflexion sur les revêtements urbains</li> <li>Projet de monitoring par Télédétection</li> </ul>





## Pour plus d'information:

http://acclimatasion.sion.ch

**MERCI DE VOTRE ATTENTION** 

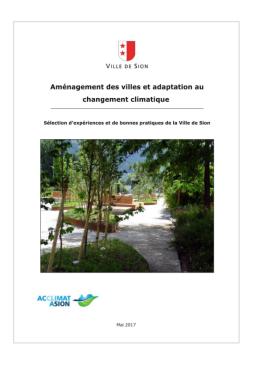




## Pour plus d'information:







S'adapter aux chgmts climatiques

Rapport de capitalisation

Conclusions des 31 projets pilotes







Pour plus d'information:





Video « Comment la Suisse peut-elle s'adapter... »

Rapport visant à mettre en œuvre l'adaptation au changement climatique