



# ACCLIMATASION

## CAPITALISATION DU PROJET PILOTE

« Pour un développement urbain adapté au changement climatique »

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

25 juin 2018



VILLE DE SION

ACCLIMAT  
ASION



## LE FUTUR TERRITORIAL DE SION ?



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



# PREMIÈRE ÉTAPE ...

1. Synthèse didactique des **données climatiques** pour la Suisse et pour Sion
2. Recherche de **bonnes pratiques** en Suisse et dans le monde
3. Recherche de données pour argumenter les **solutions techniques** à mettre en œuvre

# ... CRÉER UN CADRE DE RÉFÉRENCE



**56 jours**  
Moyenne annuelle  
1960-1980

LES JOURS CHAUDS (> 25°C)  
SONT DE PLUS EN PLUS NOMBREUX

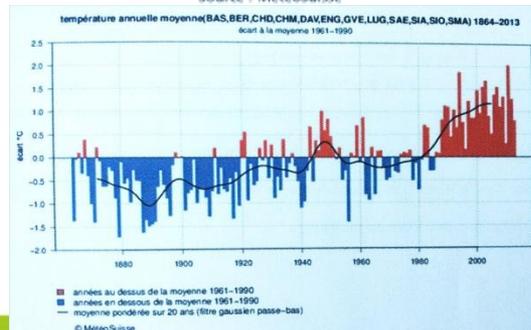


**63 jours**  
Moyenne annuelle  
1980-2000



**76 jours**  
Moyenne annuelle  
2000-2010

Source : MétéoSuisse



+1°C

Hausse de la température  
moyenne en 20 ans, la  
plus importante de toute  
la Suisse

-10%

Baisse des précipitations  
annuelles en 20 ans

3.2°C

Température moyenne  
prévue en hiver pour  
2060 contre 0.8°C de  
1981 à 2010

21.8°C

Température moyenne  
prévue en été pour 2060  
contre 19°C de 1981  
à 2010

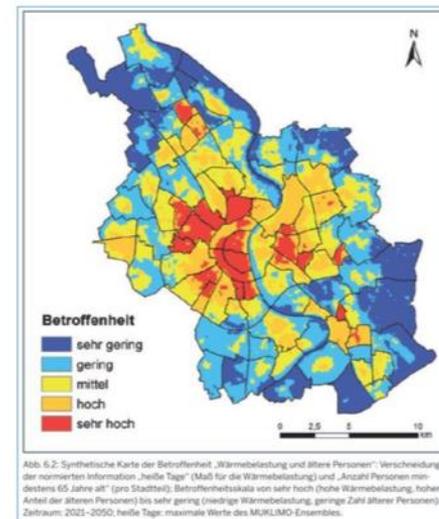
Source : OFEV, MétéoSuisse



# RISQUES URBAINS

## 1. Le phénomène d'îlot de chaleur

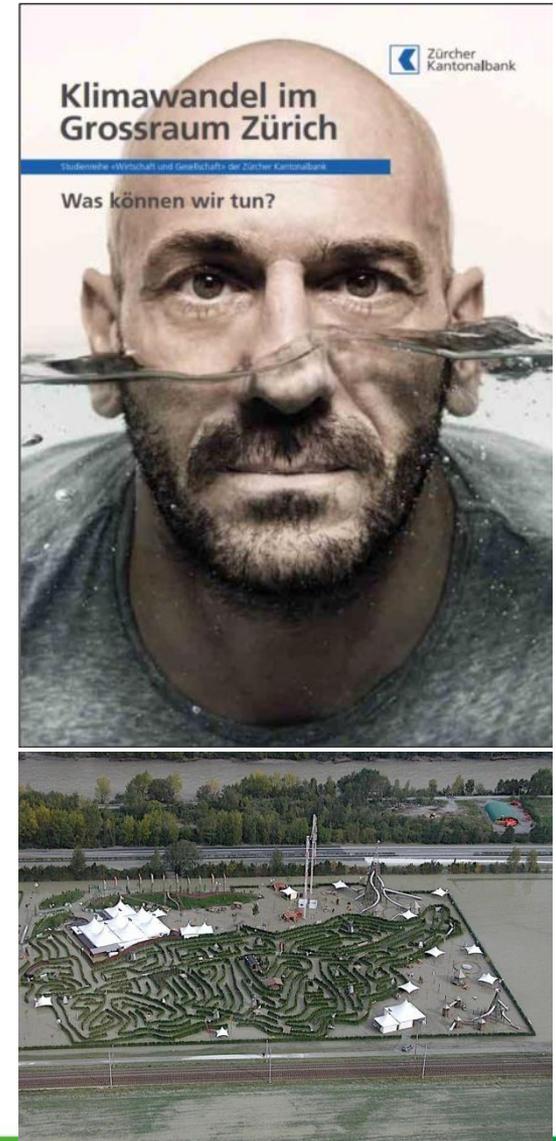
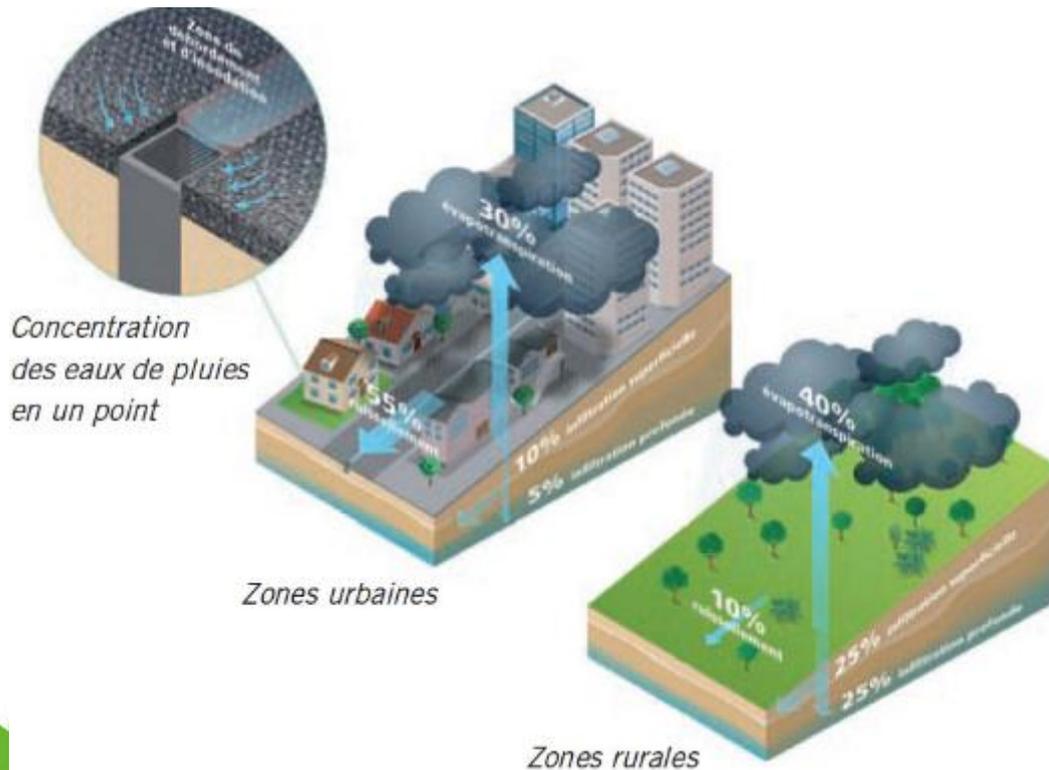
- En ville, on constate un **déséquilibre thermique** important entre la **ville** et la **campagne** principalement durant de longues vagues de chaleurs, on appelle ce phénomène l'îlot de chaleur urbain.
- Ces dérèglements sont directement liés aux rayonnements des **bâtiments** et des **surfaces minérales**.





# RISQUES URBAINS

## 2. L'imperméabilisation des sols





## 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**





## 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**

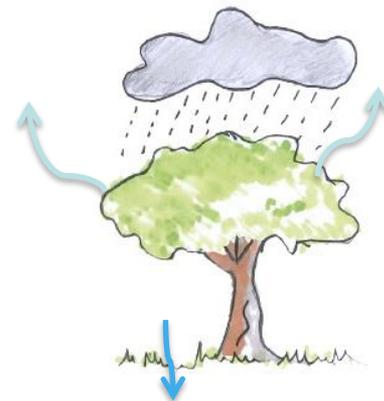
## PLUS DE QUALITÉ DE VIE EN VILLE





# LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS COMME OPPORTUNITES D'ACTION

La végétation, le patrimoine végétal



Les revêtements et plans d'eau





# LE BÂTIMENT COMME OPPORTUNITES D'ACTION

## Toitures et façades



Bosco Verticale, Milano



## 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



VILLE DE SION



# COURS ROGER BONVIN



Avant



Après





# COURS ROGER BONVIN

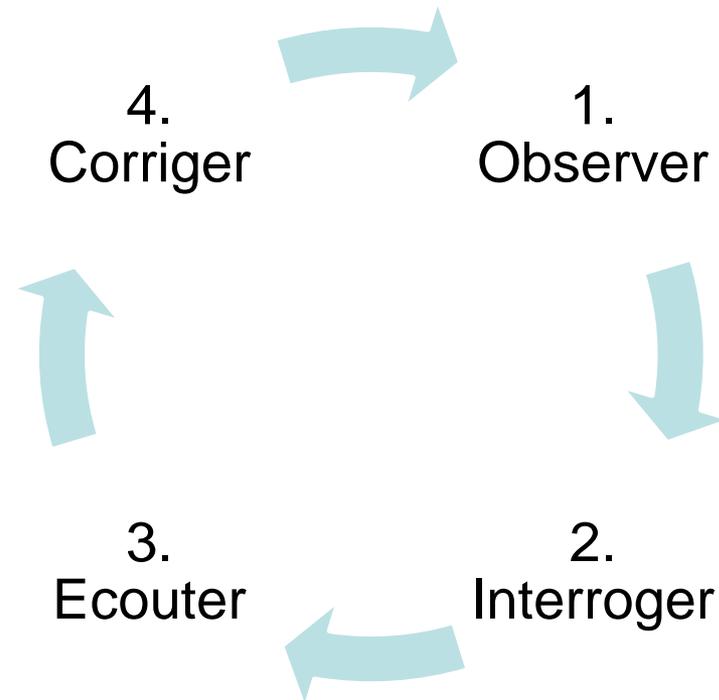
- **Objectifs :**
  - > **Requalifier** cet espace central entre Champsec et Vissigen.
  - > Bénéficier d'un **projet exemplaire** pour l'adaptation au changement climatique.
  - > Un **espace vivant**, fonctionnel.





# COURS ROGER BONVIN

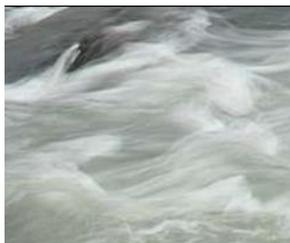
- **Processus:** Landscape design thinking (BELANDSCAPE, Laurent Essig)
  - > Synthèse entre **analyse et intuition**
  - > Basé sur l'expérience **utilisateur**
  - > Révèle l'**intelligence collective**
  
- > Identification des **besoins** et des **synergies** possibles // Service des sports, de la jeunesse et des loisirs



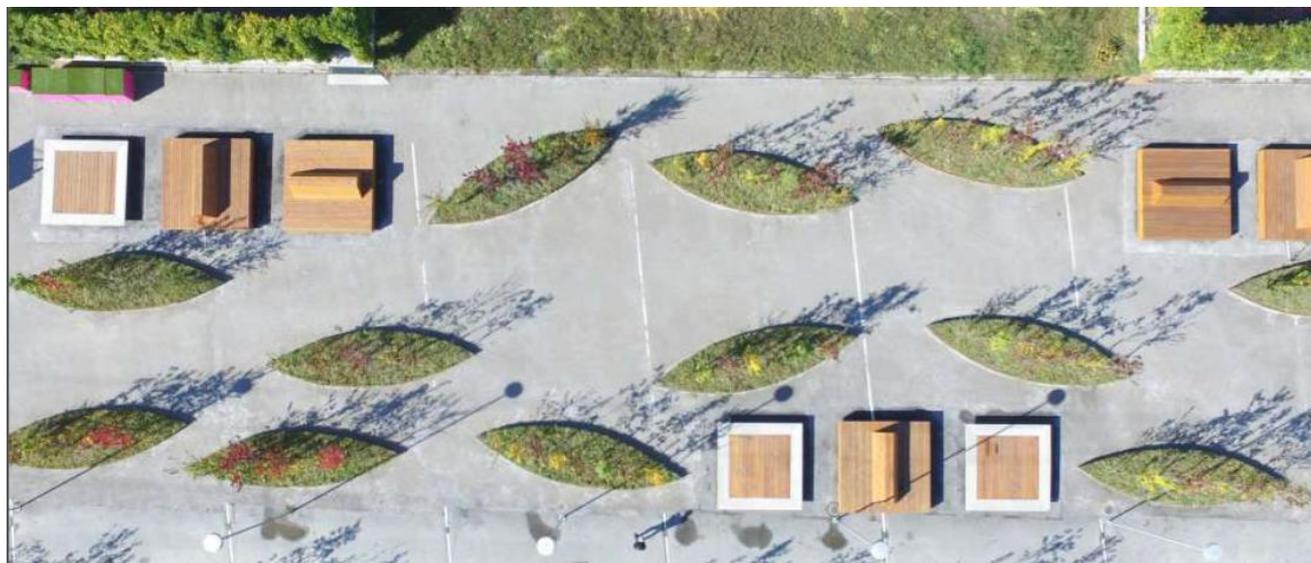


# COURS ROGER BONVIN

## Le Concept



Stream – Courant – Flux



700 érables plantés



# COURS ROGER BONVIN

Composantes physiques, valoriser l'existant.  
ESPACE SOUHAITE EVOLUTIF (CAGNA)

Terrain de foot

Fosses de  
plantation

Amphithéâtre/  
arborisation

Lieu intimiste

Fontaine



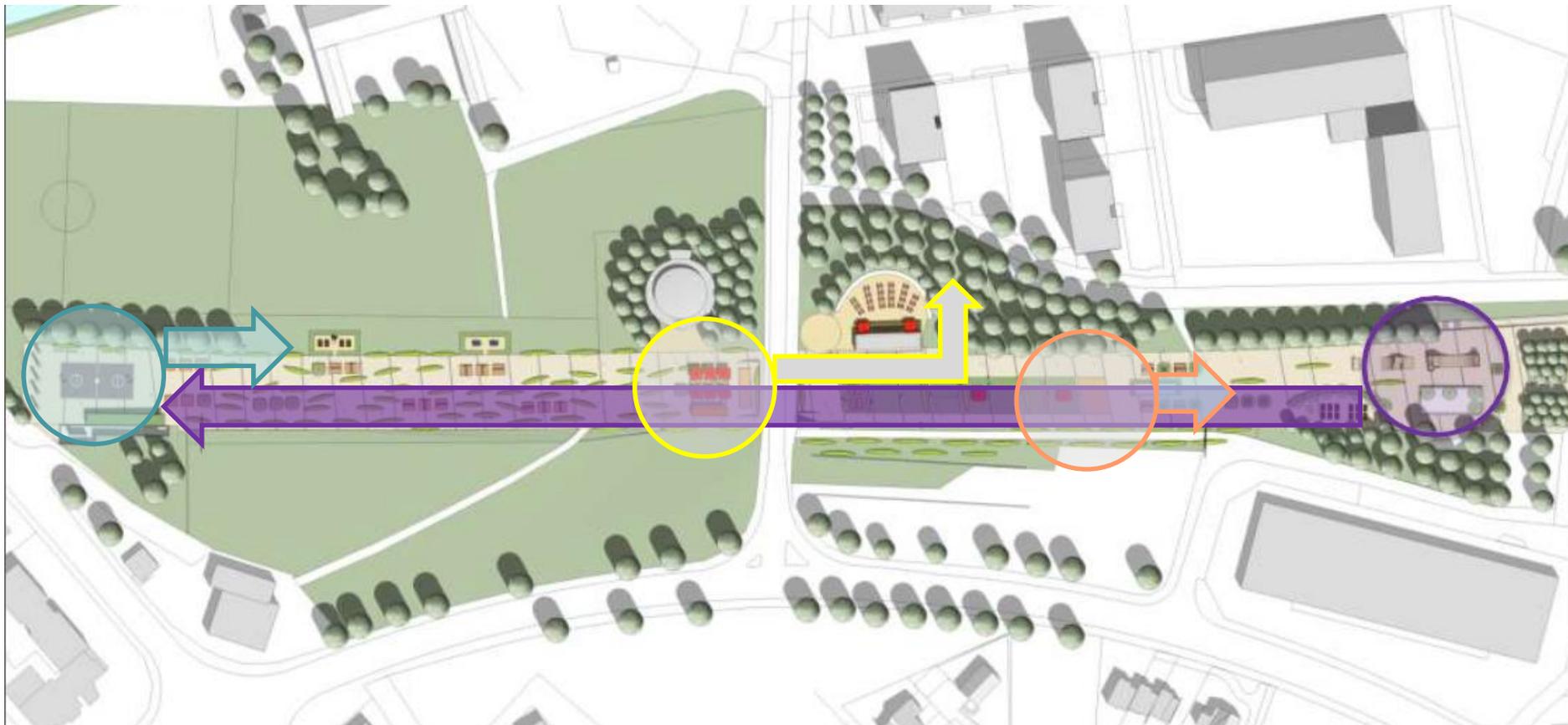
Photo aérienne, 2000.





# COURS ROGER BONVIN

## Correction/ ajustement





# COURS ROGER BONVIN

## Composantes physiques

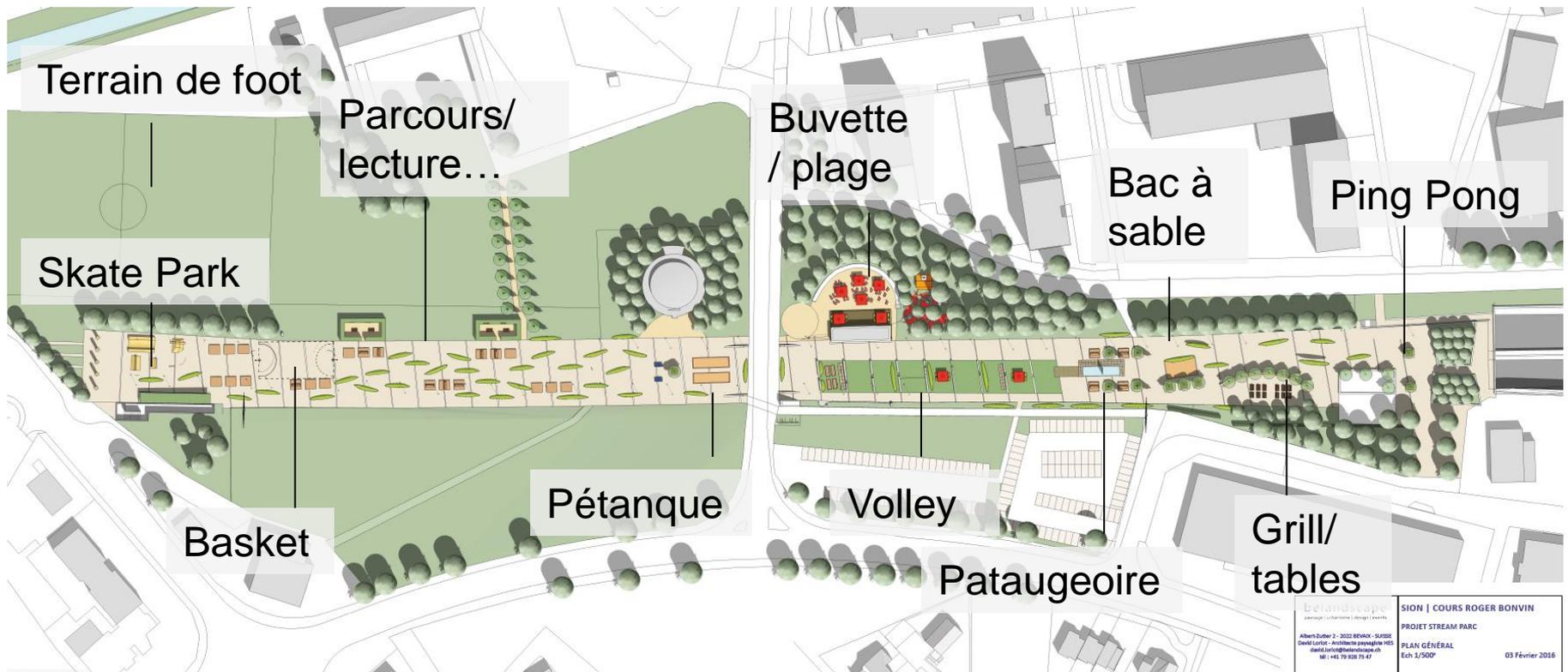


belandscape paysage   urbanisme   design   events Albert-Dürler 2 - 1022 BEVALE - SUISSE David Lortzer - Architecte paysagiste HES david.lortzer@belandscape.ch tél : +41 79 928 75 47	<b>SION   COURS ROGER BONVIN</b> PROJET STREAM PARC PLAN GÉNÉRAL Ech 1/500 <sup>e</sup>	03 F6
---	--	-------



# COURS ROGER BONVIN

## Les usages





# COURS ROGER BONVIN

## Les usagers



**Secteur « jeunes »**



**Secteur  
« intergénérationnel »**



**Secteur « familles »**

<small>Service Urbanisme et Aménagement</small>	<small>SION   COURS ROGER BONVIN</small>
<small>Albert Oster 2 - 2022 REVUE - SUITE</small>	<small>PROJET STREAM PARC</small>
<small>Département: Architecture paysagère HES</small>	<small>PLAN GÉNÉRAL</small>
<small>M: 141.79.928.79.47</small>	<small>Ech: 1/500'</small>
	<small>03 Février 2016</small>



VILLE DE SION

ACCLIMAT  
ASION



# COURS ROGER BONVIN

## Les usages





# COURS ROGER BONVIN

Les usages < animations *Service des sports, de la jeunesse et des loisirs*

- **Secteur jeunesse**

Association Sion Ride:

Contest et cours de trottinette





# COURS ROGER BONVIN

Les usages < animations *Service des sports, de la jeunesse et des loisirs*

- **Secteur jeunesse**

Walliser graffiti artists et  
« Collectif 21 »:

Evénements graffiti





VILLE DE SION



# COURS ROGER BONVIN

Les usages < animations *Service des sports, de la jeunesse et des loisirs*

- **Polysportmania**

Cours d'été, offre Ecole et sport





# COURS ROGER BONVIN

Les usages < animations *Service des sports, de la jeunesse et des loisirs*

- **Secteur RLC (pôle Tipi)**

Animations 1<sup>ère</sup> semaines de juillet





# COURS ROGER BONVIN

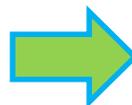
## Points positifs indirects

- ✓ Amélioration de l'image du quartier
- ✓ Amélioration de la qualité de vie des citoyens
- ✓ Intégration et cohésion sociale
- ✓ Participation à la santé globale des citoyens



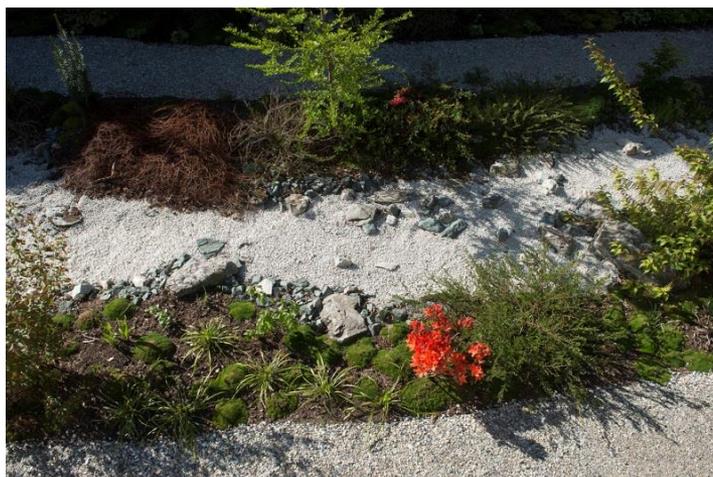


# AVENUE DU BIETSCHHORN





# ECOLE DE CHÂTEAUNEUF





## 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

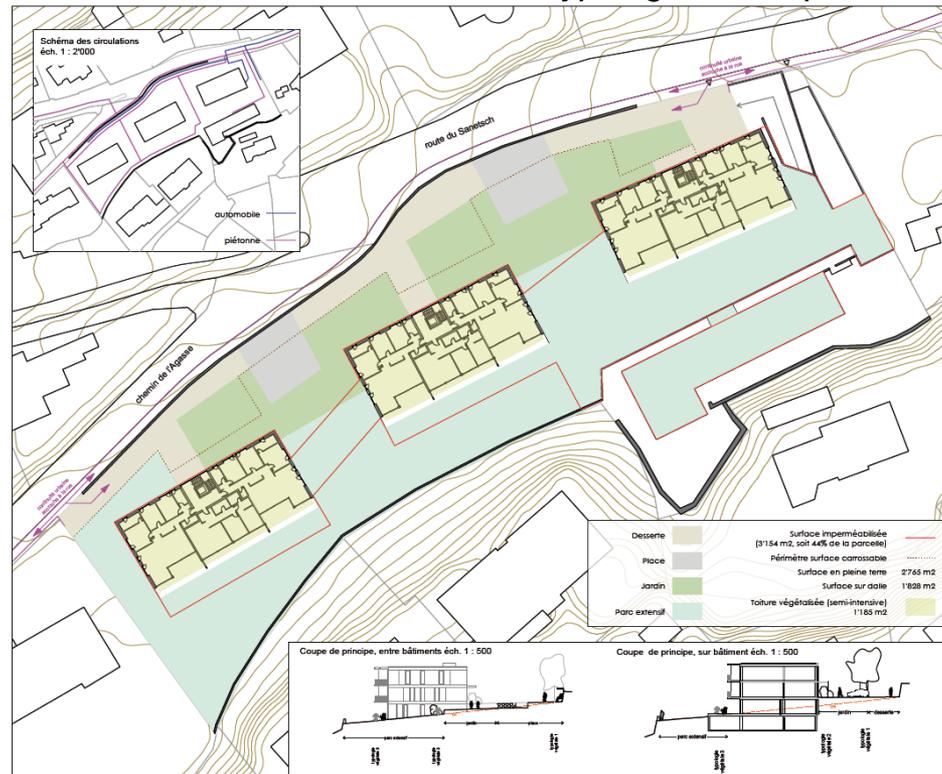




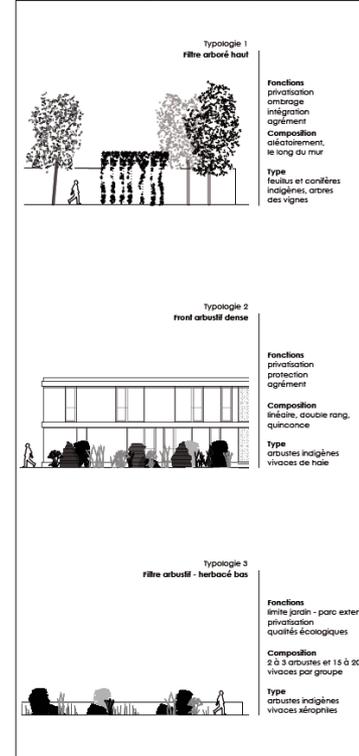
# ESPACES PRIVES

- Plan des aménagements extérieur PS\_Gravelone

## Typologie des espaces



## Typologie végétale



Typologie	Caractéristiques	Matériaux	Volume
1	Arbres, arbustes, pelouses, allées	Gravier / terre	1000 m <sup>3</sup>
2	Arbres, arbustes, pelouses, allées	Gravier / terre	1000 m <sup>3</sup>
3	Arbres, arbustes, pelouses, allées	Gravier / terre	1000 m <sup>3</sup>
4	Arbres, arbustes, pelouses, allées	Gravier / terre	1000 m <sup>3</sup>
5	Arbres, arbustes, pelouses, allées	Gravier / terre	1000 m <sup>3</sup>
6	Arbres, arbustes, pelouses, allées	Gravier / terre	1000 m <sup>3</sup>
7	Arbres, arbustes, pelouses, allées	Gravier / terre	1000 m <sup>3</sup>
8	Arbres, arbustes, pelouses, allées	Gravier / terre	1000 m <sup>3</sup>
9	Arbres, arbustes, pelouses, allées	Gravier / terre	1000 m <sup>3</sup>
10	Arbres, arbustes, pelouses, allées	Gravier / terre	1000 m <sup>3</sup>



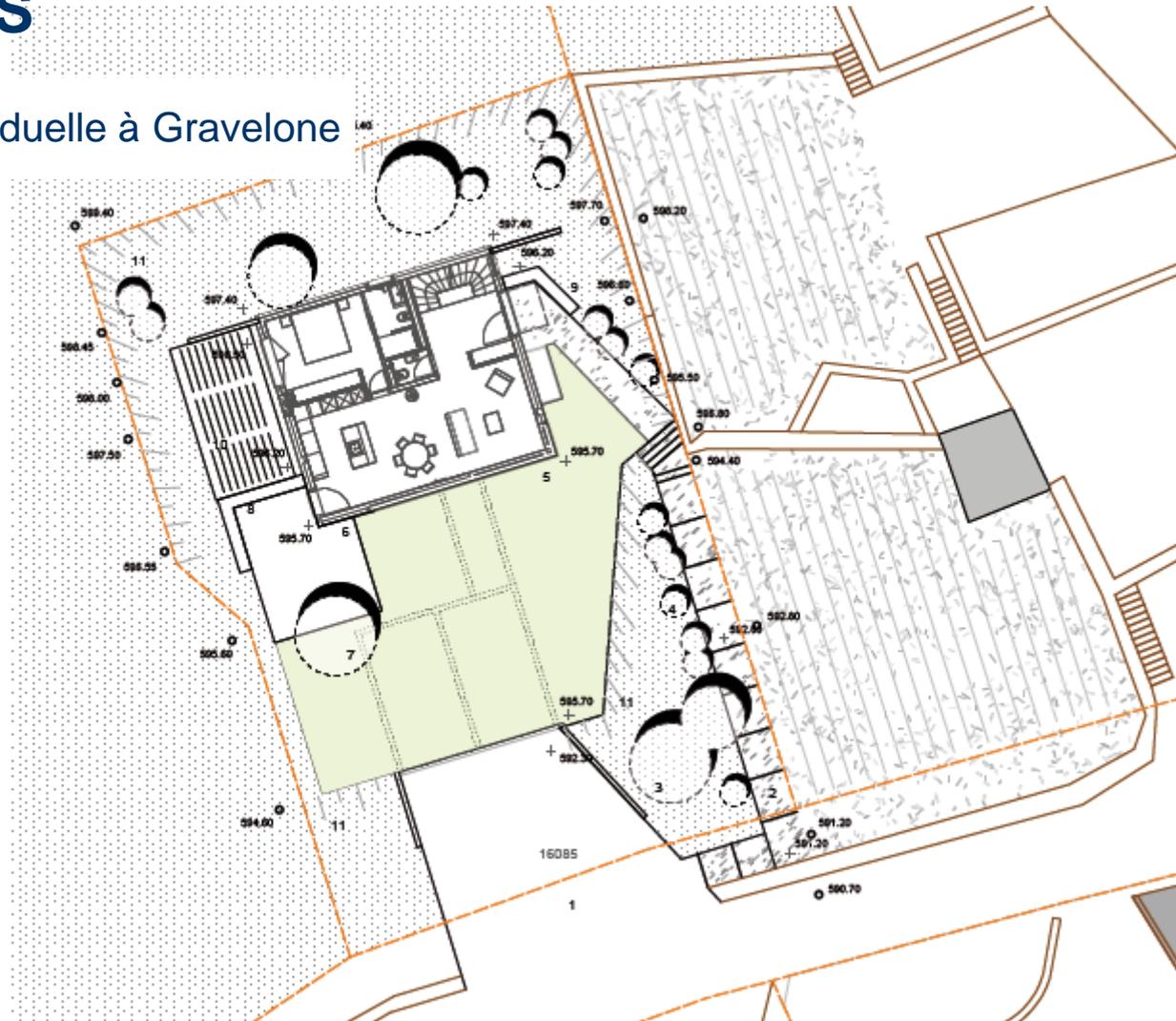
## ESPACES PRIVES





## ESPACES PRIVES

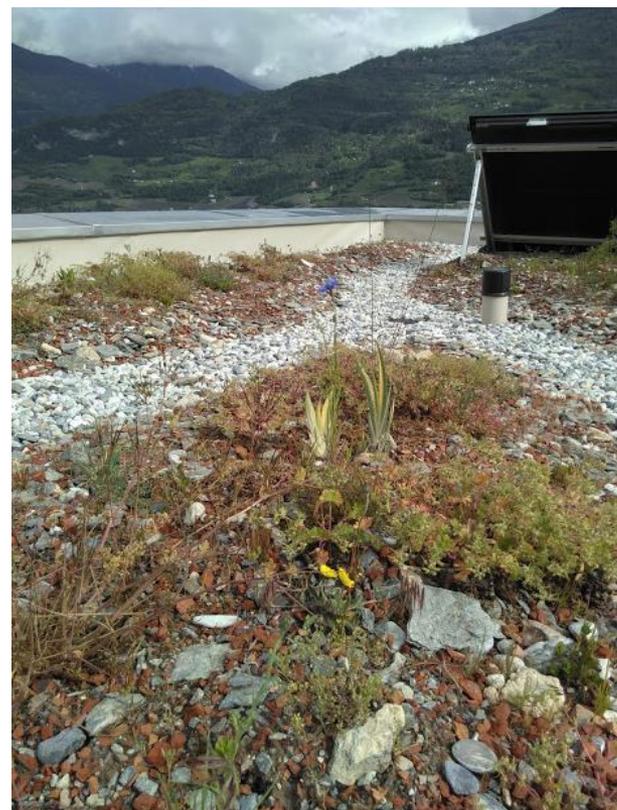
- Projet de maison individuelle à Gravelone
- ✓ Assouplissement de la pente des talus (ralentissement du ruissèlement)
- ✓ Création d'un potager
- ✓ Toiture végétalisée expérimentale //panneaux solaires : substrat naturel = matériaux d'excavation
- ✓ Plantation d'espèces indigènes





## ESPACES PRIVES

- Projet de maison individuelle à Gravelone
- ✓ Intégration et réinterprétation paysagère
- ✓ Suivi régulier et retour d'expérience





## 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**)
- Lignes directrices pour les aménagements publics (**AEEP**)





## PROCESSUS ET ANCRAGE

- **Lignes directrices pour l'Aménagement et l'Entretien des Espaces Publics (AEEP)**
  - ✓ **CONCEPTION** : Lors de la conception ou du réaménagement d'espaces publics, il est nécessaire de conserver et de garantir des espaces libres pour la population. Des solutions **privilégiant la végétation et respectant le cycle de l'eau** devront être privilégiées, tout en répondant **aux besoins de tous les usagers**.
  - ✓ **VISION INTEGREE** : Les espaces publics sont conçus et gérés de manière intégrée sur l'ensemble du territoire, afin de favoriser l'épanouissement de la flore, la circulation de la faune et de **limiter les impacts du réchauffement climatique** par une ventilation du tissu urbain.
  - ✓ **CHOIX DES ESPECES/MATERIAUX** : Lors de la conception d'espaces publics, la priorité est donnée aux **essences végétales et matériaux adaptés au climat local** et conformes à l'identité paysagère de la région. Les **revêtements perméables et à albédo élevé** sont privilégiés dans tous les aménagements pour autant que les usages le permettent.
  - ✓ **GESTION DU PATRIMOINE ARBORE** : La gestion du **patrimoine arboré** est pensée sur le **long terme**, en accord avec la vision de développement de la Ville. Ceci implique notamment un dimensionnement des fosses de plantation adaptées à l'essence choisie. Référence : « [Directive concernant la plantation et l'entretien des arbres du canton de Genève](#) ».



## PROCESSUS ET ANCRAGE

- **Lignes directrices pour l'Aménagement et l'Entretien des Espaces Publics (AEEP)**
  - ✓ **INFORMATION** : La population, les partenaires et autres acteurs locaux sont informés des projets de la Ville ayant un impact sur les aménagements extérieurs.
  - ✓ **SENSIBILISATION A L'ATTENTION DES PRIVÉS** : La population est sensibilisée aux services apportés **par la nature en ville et au respect du cycle de l'eau** dans l'objectif de **limiter les îlots de chaleur et les risques hydrologique** en cas de **fortes précipitations**. Les propriétaires sont incités, dans leurs propres aménagements, à suivre la philosophie des présentes lignes directrices.
  - ✓ **EXPERTISE** : Pour tout projet d'aménagement ou de réaménagement d'espace public, un **professionnel agréé** (architecte paysagiste) sera associé dès l'avant-projet pour garantir la cohérence et le respect des points énoncés ci-dessus.





# PROCESSUS ET ANCRAGE

- **Projet d'Agglo**

- ✓ Fiche « Nature en Ville » visant à la diffusion des recommandations du projet pilote ACCLIMATASION auprès des communes de l'agglomération du Valais central.

MESURE P6	LA NATURE EN VILLE
Paquet de mesure : non concerné	Priorité : -
Instance(s) concernée(s) : Agglomération, Communes, Canton (SFP, SPE, SDT) Maitre d'ouvrage : Communes	
Mesure PA2 reprise/adaptée : P6 Nature en ville	
Coordination PA3 : P5, U1, U2 Coordination PDC (en cours de révision) : fiches C.2	



## GUIDE POUR LES PRIVÉS

- **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**).





## En 3 ans... 1/2

<b>2014</b>	<ul style="list-style-type: none"><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>
<b>2015</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conception et réalisation d'espaces publics/privés</li><li>• Événement 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>
<b>2016-2017</b>	<ul style="list-style-type: none"><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>• Événement de clôture</li></ul>

> **2018** • Continuité et développement des actions



## CONCLUSION

Au vu de l'état des recherches à jour, l'augmentation de la végétalisation d'une ville joue un rôle prépondérant sur l'amélioration de la **qualité de vie** en ville dans un **contexte de changements climatiques**.

La Ville de Sion a, grâce à ce **projet pilote**, pu lancer **une réflexion à l'interne** sur cette problématique, **adapter ses outils** d'aménagement et **sensibiliser** la population.

Elle a également **réalisé des aménagements** d'espaces publics dans l'esprit d'ACCLIMATASION et incité à la réalisation de projets privés **exemplaires**.

ACCLIMATASION ne s'arrête pas là! Ce projet a permis de **déclencher une dynamique positive pour repenser**, dans le contexte climatique actuel, les relations entre **la Ville** de Sion, **ses espaces verts** et **ses habitants**.





**Pour plus d'information:**

<http://acclimatasion.sion.ch>

**MERCI DE VOTRE ATTENTION**





# Pour plus d'information:

2017 | Info Environnement Climat

**Impulsions pour une adaptation de la Suisse aux changements climatiques**

Conclusions de 31 projets pilotes sur l'adaptation aux changements climatiques



 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

3/2017  Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Office fédéral de l'environnement OFE

Les ressources naturelles en Suisse

**environnement**



*S'adapter aux changements climatiques*

Dossier: Risques et opportunités du climat futur > Tempérer les villes > Quand l'eau se fait rare > La commune de Guttannen face aux dangers naturels

Hors dossier: Sites contaminés sous contrôle > Nouvelles cartes pour prévenir les crues > Les nuisances sonores des stades > Un grand projet de sciences citoyennes

 VILLE DE SION

**Aménagement des villes et adaptation au changement climatique**

Sélection d'expériences et de bonnes pratiques de la Ville de Sion



 Mai 2017

*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... »](#)