



Comprendre :

Quels sont les impacts potentiels des changements en cours ?

Table des matières

1.	L'urbanisation.....	2
1.1.	L'extension urbaine	2
1.2.	La densification urbaine	2
1.3.	Le renouvellement urbain	2
2.	Le changement climatique	3
2.1.	Tendances d'évolution	3
2.2.	Impacts potentiels.....	4
2.2.1.	Une croissance exponentielle des inondations.....	4
2.2.2.	Des ressources en eau d'autant plus vulnérables	5
3.	La perte de biodiversité.....	6
3.1.	Tendances d'évolution	6
3.2.	Impacts potentiels.....	6

GRAND CHAMBERY

DIRECTION DES EAUX

298 rue de Chantabord – CS 82618 – 73026 Chambéry cedex

04 79 96 86 70 - grandchambery.fr - @GrandChambery - cmag-agglo.fr

1. L'urbanisation

1.1. L'extension urbaine

En l'absence de pratiques adaptées de gestion des eaux pluviales, l'extension urbaine s'accompagnerait d'une intensification des impacts des eaux pluviales déjà constatés sur le territoire :

- × Intensification du risque inondation (des écoulements plus importants, vers des enjeux exposés plus nombreux),
- × Aggravation des impacts sur la ressource en eau (en particulier sur les petits cours d'eau aux bassins versants largement urbanisés),
- × Nuisances (ouvrages peu esthétiques, moustiques...),
- × Alourdissement des coûts liés aux eaux pluviales (investissement, entretien, contrôle, solutions curatives...).

1.2. La densification urbaine

La densification urbaine permet de limiter l'étalement urbain et par conséquent l'imperméabilisation des sols et les ruissellements qui l'accompagnent. Mais, **en l'absence de pratiques adaptées de gestion des eaux pluviales, elle peut également créer, au cœur des espaces densifiés, des contraintes spécifiques pour la gestion des eaux pluviales, avec :**

- × Des surfaces imperméabilisées plus importantes, à l'amont de réseaux et ouvrages de gestion des eaux pluviales existants qui n'ont pas été dimensionnés pour assumer le surplus correspondant,
- × Des espaces « libres » et exploitables pour gérer les eaux pluviales plus restreints,
- × La création de vulnérabilités nouvelles vis-à-vis des écoulements superficiels,
- × Des divisions parcellaires qui posent la question des exutoires et peuvent générer des problèmes de voisinages.

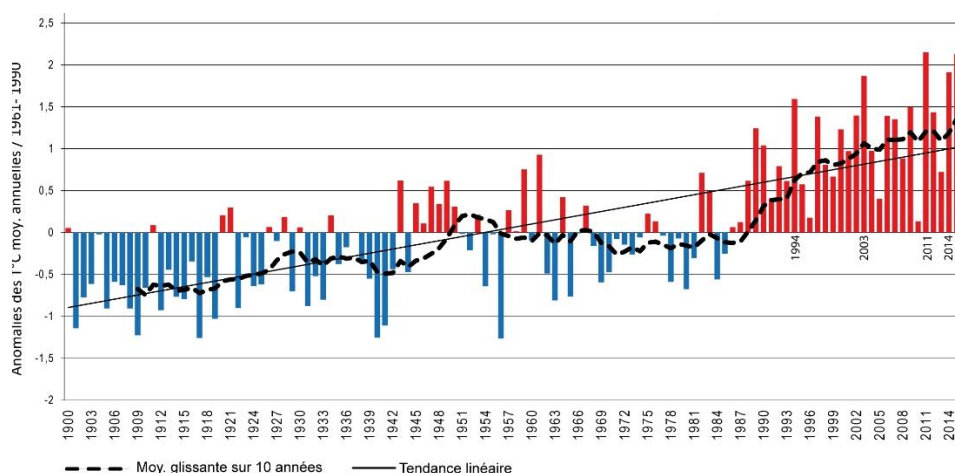
1.3. Le renouvellement urbain

Le renouvellement urbain, s'il s'accompagne d'une densification, peut s'accompagner des mêmes types d'impacts que ceux présentés ci-dessus. Mais il constitue également une réelle opportunité d'amélioration de l'existant, qu'il s'agit de saisir.

2. Le changement climatique

2.1. Tendances d'évolution

On constate déjà en Savoie un réchauffement particulièrement fort, qui a débuté à la fin des années 1980. Des records ont été enregistrés ces dernières années sur les Alpes du Nord. L'augmentation de la température moyenne annuelle est d'environ +2°C par rapport à ce qu'elle était dans les années 1950, soit le double de la tendance à l'échelle mondiale. Le réchauffement est particulièrement fort au printemps : il atteint +4°C en juin.



Températures moyennes annuelles entre 1900 et 2015 à l'échelle des Alpes françaises

Aujourd'hui, les prévisions en matière d'évolutions des fortes pluies liées au changement climatique s'accompagnent encore de fortes incertitudes. Il y a malgré tout de réelles **craintes d'une intensification significative des fortes pluies**, liées à un ensemble de tendances : tendance générale à une variabilité accrue des phénomènes et une intensification des extrêmes, probabilité accrue de canicules et de contextes semblables à ceux de l'été 2015, effets secondaires du réchauffement, encore mal maîtrisés mais qui pourraient jouer un rôle aggravant les ruissellements et les débordements (effets sur la perméabilité des sols, sur la chute précoce des feuilles provoquant l'obstruction des ouvrages...). Par conséquent, **il n'est pas certain que les très fortes pluies connues par le territoire au cours des dernières années** (en 2015 notamment), qualifiées d'exceptionnelles au regard des statistiques, **aient réellement une probabilité infime de se reproduire dans les années à venir.**



Pluies sur le lac du Bourget

2.2. Impacts potentiels

2.2.1. Une croissance exponentielle des inondations

La relation entre l'intensification des pluies et le risque inondation n'est pas linéaire. **Une intensification des fortes pluies, même relativement limitée, pourrait entraîner une augmentation significative des fréquences et volumes de débordements.**



Inondation de l'Avenue du Covet (Chambéry) le 22 juillet 2015

A titre d'illustration, une augmentation moyenne de 20% de l'intensité des événements orageux pourrait se traduire par une fréquence de débordement des réseaux et ouvrages de rétention classiques multipliée par 2 (tous les 5 ans et non plus tous les 10 ans), ou encore par un volume de débordement centennal hier qui deviendrait un vicennal demain...

Ces incertitudes ne doivent pas nécessairement conduire au surdimensionnement des ouvrages, elles **incitent plutôt à mieux prendre en compte les risques de débordements et de ruissellement de surface, dont la fréquence reste incertaine, dans l'aménagement du territoire**, afin d'en limiter les conséquences. Connaître les axes d'écoulement et d'accumulation des eaux en cas de fortes pluies permet à la fois de mieux penser l'urbanisation et de gérer les crises.

Autrement dit, il s'agit de passer d'une logique d'assainissement à une logique d'aménagement du territoire.

2.2.2. Des ressources en eau d'autant plus vulnérables

Le réchauffement climatique, particulièrement fort dans les Alpes du Nord, renforce déjà et continuera de renforcer la vulnérabilité quantitative et qualitative des ressources en eau. **Cela incite à adopter de nouvelles pratiques de gestion des eaux pluviales, plus respectueuses des ressources en eau.**

3. La perte de biodiversité

3.1. Tendances d'évolution

On constate déjà en Savoie comme plus globalement en France et sur la planète une érosion de la biodiversité, qui s'est accentuée ces dernières années.

Parmi les chiffres les plus marquants : 40% des espèces d'insectes sont en déclin et menacées d'extinction, la biomasse des insectes diminue de 2,5% par an depuis 30 ans. Une espèce d'oiseaux sur 3 est menacée d'extinction (ex : l'alouette des champs), 1 espèce de poisson d'eau douce sur 5 (ex le brochet), 1 espèce de crustacé sur 4 (ex : l'écrevisse à pattes blanches).

Les facteurs d'aggravation sont l'artificialisation, le changement climatique, la pollution, les espèces exotiques envahissantes.

L'urgence à agir pour préserver la biodiversité et l'alimentation des hommes s'est traduit au niveau national par le Plan national Biodiversité et au niveau international par la COP15 biodiversité portée par l'ONU.



Abeille



Ecrevisse à pattes blanches

3.2. Impacts potentiels

La diminution de la biodiversité implique la difficulté des plantes à se reproduire, la disparition de certaines espèces, et un probable déséquilibre du monde vivant, que l'on peut déjà appréhender aujourd'hui avec les espèces invasives. Le choix des espèces de végétaux pour les espaces dédiés à la gestion des eaux pluviales devient alors crucial.

Surtout la gestion des eaux pluviales, par des solutions impliquant les sols et les végétaux, par sa contribution à la présence d'eau dans les sols et dans les zones humides, et par le choix des matériaux non polluants utilisés pour les ouvrages, doit participer à l'effort collectif de sauvegarde de la biodiversité.