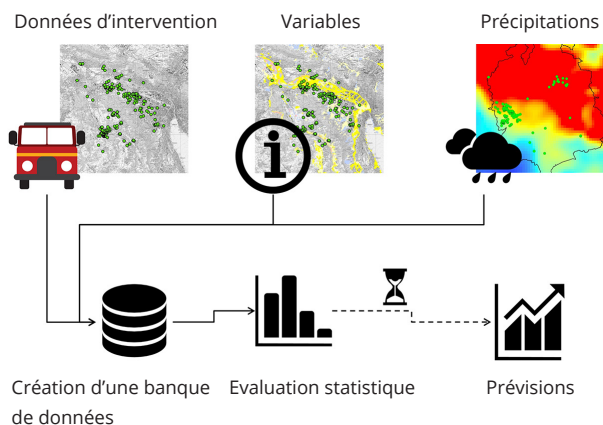


## EN BREF

Le nombre de phénomènes météorologiques extrêmes devrait augmenter en raison du changement climatique.

Une étude pilote se basant sur le service de protection et de sauvetage de Zurich et mandatée par l'Office fédéral de la protection de la population analyse les effets que pourrait avoir une augmentation des précipitations intenses sur les interventions des sapeurs-pompiers.



## OBJECTIFS



Montrer à partir de quelle quantité de précipitations le nombre d'interventions pourrait augmenter.



Estimer comment les interventions pourraient changer dans les 20 prochaines années.

## INFORMATIONS

Le rapport complet est disponible en ligne :  
[www.babs.admin.ch/](http://www.babs.admin.ch/) > Publications et services > Risques et dangers  
ou [www.nccs.ch](http://www.nccs.ch)

### National Centre for Climate Services NCCS

Le NCCS aide les autorités, les responsables politiques, les entreprises et la société civile à prendre des décisions compatibles avec le climat. Il réunit les services climatiques existants, identifie les nouveaux besoins et favorise le dialogue entre les acteurs-clé.

### Impressum

**Editeur**  
Office fédéral de la protection de la population OFPP

**Elaboration**  
Geowissenschaftliches Büro geo7 AG

**Avec la participation de**  
Stadt Zürich, Schutz & Rettung  
Stadt Zürich, Sicherheitsdepartement und Stadtpolizei  
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL Kanton Zürich  
Gebäudeversicherung Zürich GVZ  
Office fédéral de météorologie et de climatologie (MétéoSuisse)  
National Centre for Climate Services NCCS  
Office fédéral de l'environnement OFEV  
Ecole polytechnique fédérale EPF Zurich  
Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage WSL

**Premedia**  
Centre des médias électroniques CME  
88.089 f 09.2018 500


Cette publication est aussi disponible en allemand et en italien.

## PROTECTION DE LA POPULATION ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

### Fortes précipitations et planification d'engagement du service de protection et de sauvetage de Zurich



Une étude du National Centre for Climate Services NCCS

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de la protection de la population OFPP

## BASE DE DONNÉES

### Données relatives aux engagements

Les données de plus de 16 000 interventions du service de protection et de sauvetage de Zurich se rapportant à des dangers liés à l'eau et récoltées entre 2005 et 2018 ont servi de base pour cette étude.

### Variables

Les éléments suivants ont servi à comprendre les interventions:



Données relatives aux précipitations



Carte des dangers « eau »



Carte « ruissellement superficiel »



Développement démographique

## MÉTHODOLOGIE

### Elaboration de la banque de géodonnées



Les données relatives aux interventions et aux précipitations ainsi que les autres variables ont été réunies dans une banque de données unique.

### Analyse exploratoire des données



Les auteurs ont émis des hypothèses et étudié les liens entre le nombre d'interventions et la quantité de précipitations de manière exploratoire.

### Evaluation statistique



Des seuils pour différentes catégories de précipitations ont été définis et vérifiés.

### Prévisions



Les conséquences du changement climatique et du développement démographique sur les actions d'intervention du service de protection et de sauvetage de Zurich ont été estimées.

## IMPORTANCE

### Plus-value

- Les seuils définis permettent au service de protection et de sauvetage de Zurich de se préparer de manière ciblée à des précipitations intenses.
- Les défis que le changement climatique et le développement démographique poseront au service de protection et de sauvetage de Zurich sont clairement indiqués.
- En intégrant les données de base sur les dangers, on constate l'importance du ruissellement superficiel.

### Perspectives

- La méthodologie développée permettra d'analyser les liens entre les précipitations et les interventions dans d'autres régions et pourra être adaptée à d'autres types de dangers.
- L'intégration au projet de la ville, du canton, de la Confédération, des assurances et de la communauté scientifique a porté ses fruits et sera un facteur de réussite important pour les futurs projets.

## RÉSULTATS

### Processus relatifs aux dangers



25 % des interventions ont lieu dans des régions touchées par des inondations liées à des cours d'eau ou lacs.

75 % des interventions ont lieu dans des régions touchées par un ruissellement superficiel.

### Seuils



Seuil de précipitations de longue durée avant l'intervention : somme 30 mm/12 h



Seuil de précipitations intenses de courte durée : intensité maximale dans les 3 heures avant l'intervention = 15 mm/h

### Futures évolutions



Suite au changement climatique, le nombre de précipitations intenses devrait passer d'env. 5 à 6 par année d'ici 2040.



Avec le développement démographique, le nombre de personnes en danger augmentera de 25 % d'ici 2030 et de 30 % d'ici 2040.