



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse

Les scénarios climatiques CH2018: zoom sur l'été à Genève

Isabelle Bey Responsable Centre Régional Ouest – Genève

Avec Lionel Fontannaz (météorologue)

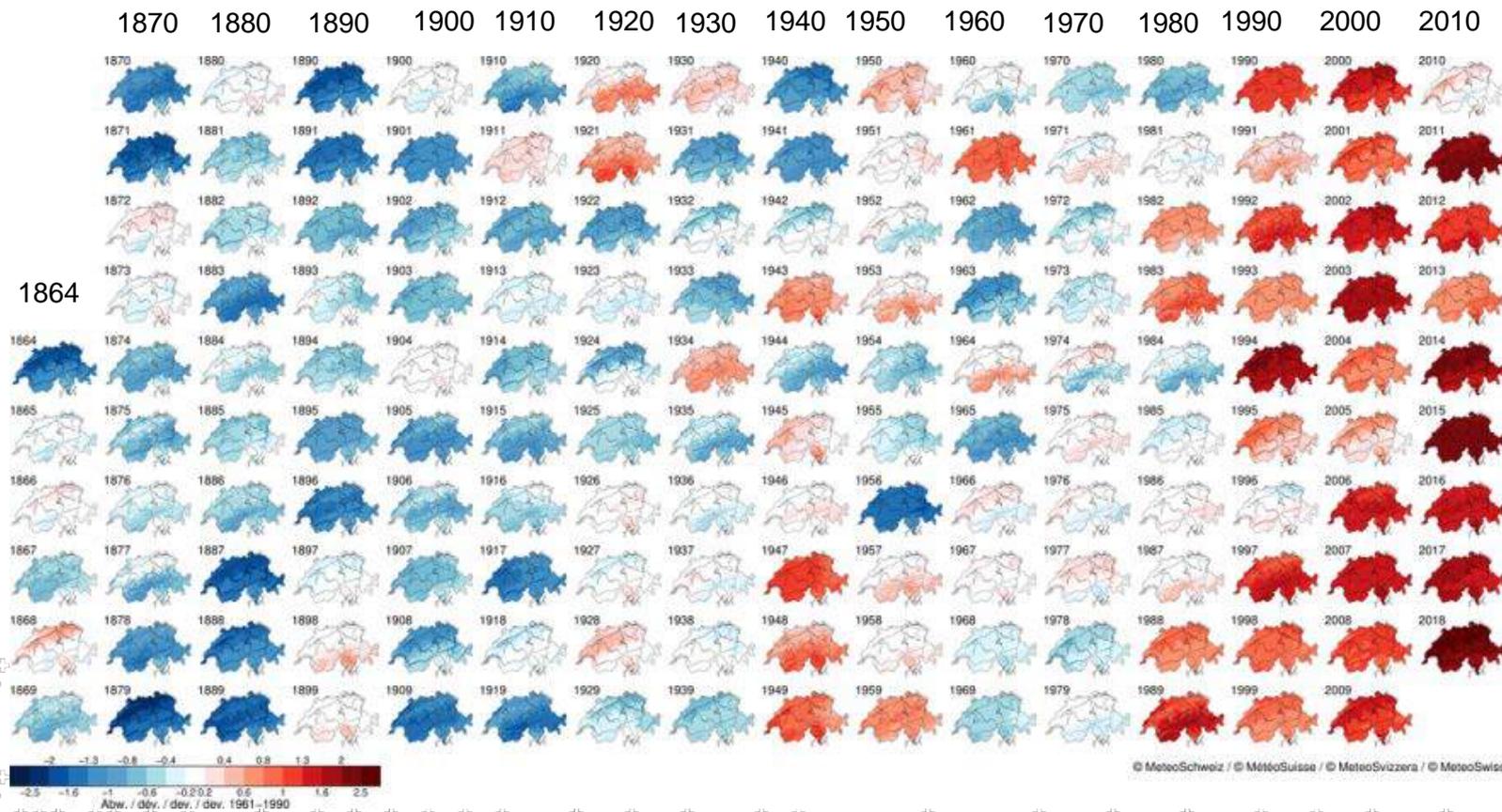
Olivier Duding (responsable climatologie Genève)

Contenu de la présentation

- L'été à Genève à travers différents indices
- Les canicules
- Le future à travers les scénarios climatiques CH2018



Températures passées

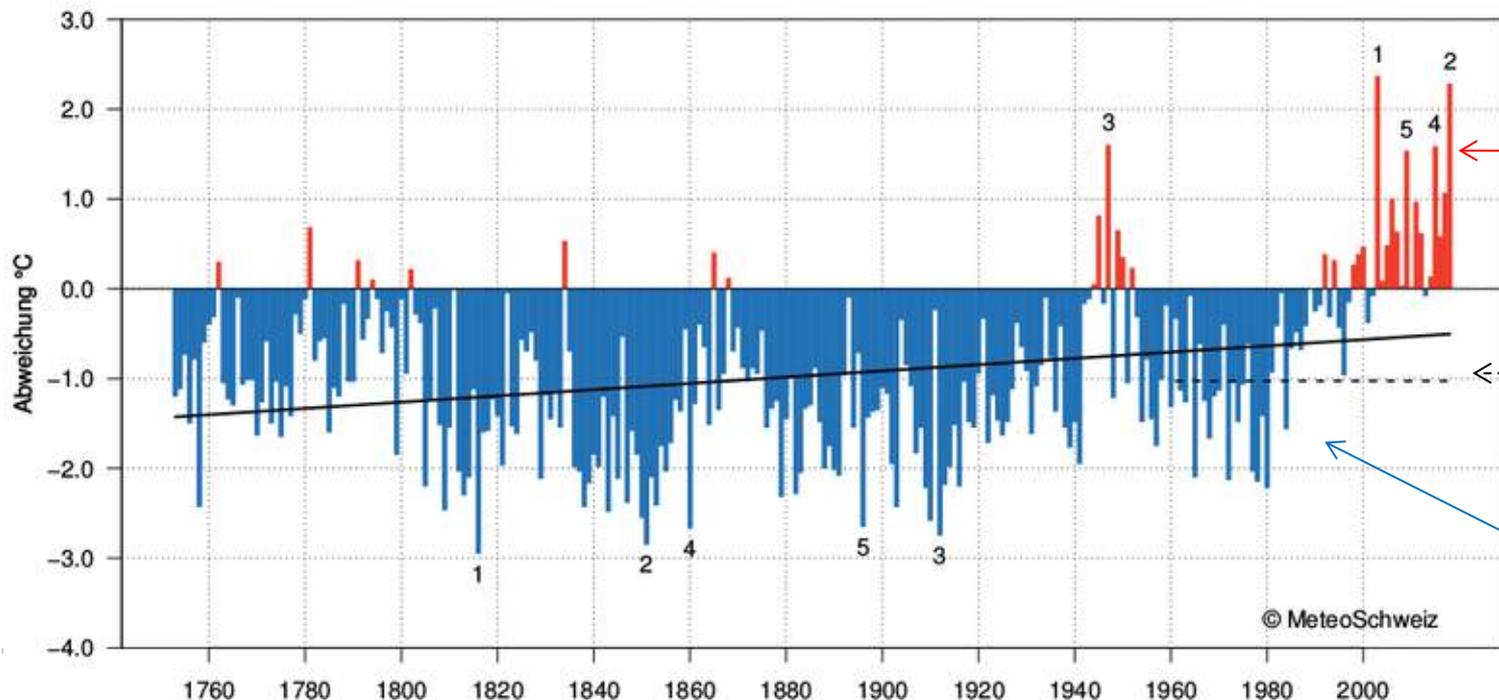


L'été à Genève à travers différents indices



Température semestrielle – Genève

Différence par rapport à la moyenne 1981-2010



Valeurs au-dessus de la moyenne 1981-2010

Valeur moyenne 1961-1990

Valeurs en dessous de la moyenne 1981-2010

- Jahre über dem Durchschnitt 1981–2010
- Jahre unter dem Durchschnitt 1981–2010
- Linearer Trend 1753–2018 (least squares): $0.35^{\circ}\text{C}/100\text{y}$ (p-val: 0)
- - - Durchschnitt 1961–1990

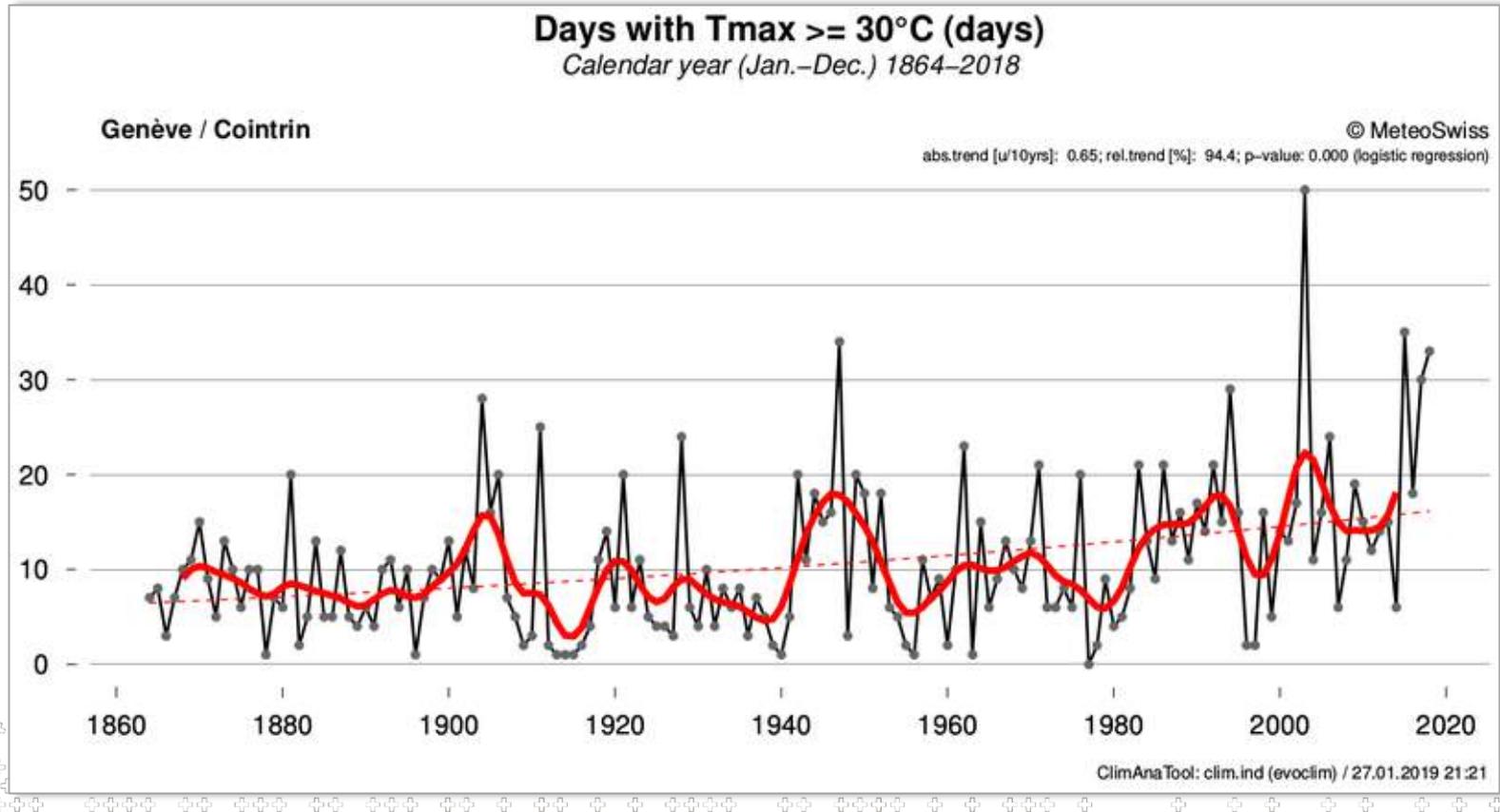
Jahr 2018: $+2.3^{\circ}\text{C}$ (Rang 2 ↓, 265 ↑)
(Abw. von 1961–1990: $+3.3^{\circ}\text{C}$)





Evolution du nbr. de jours tropicaux – Genève

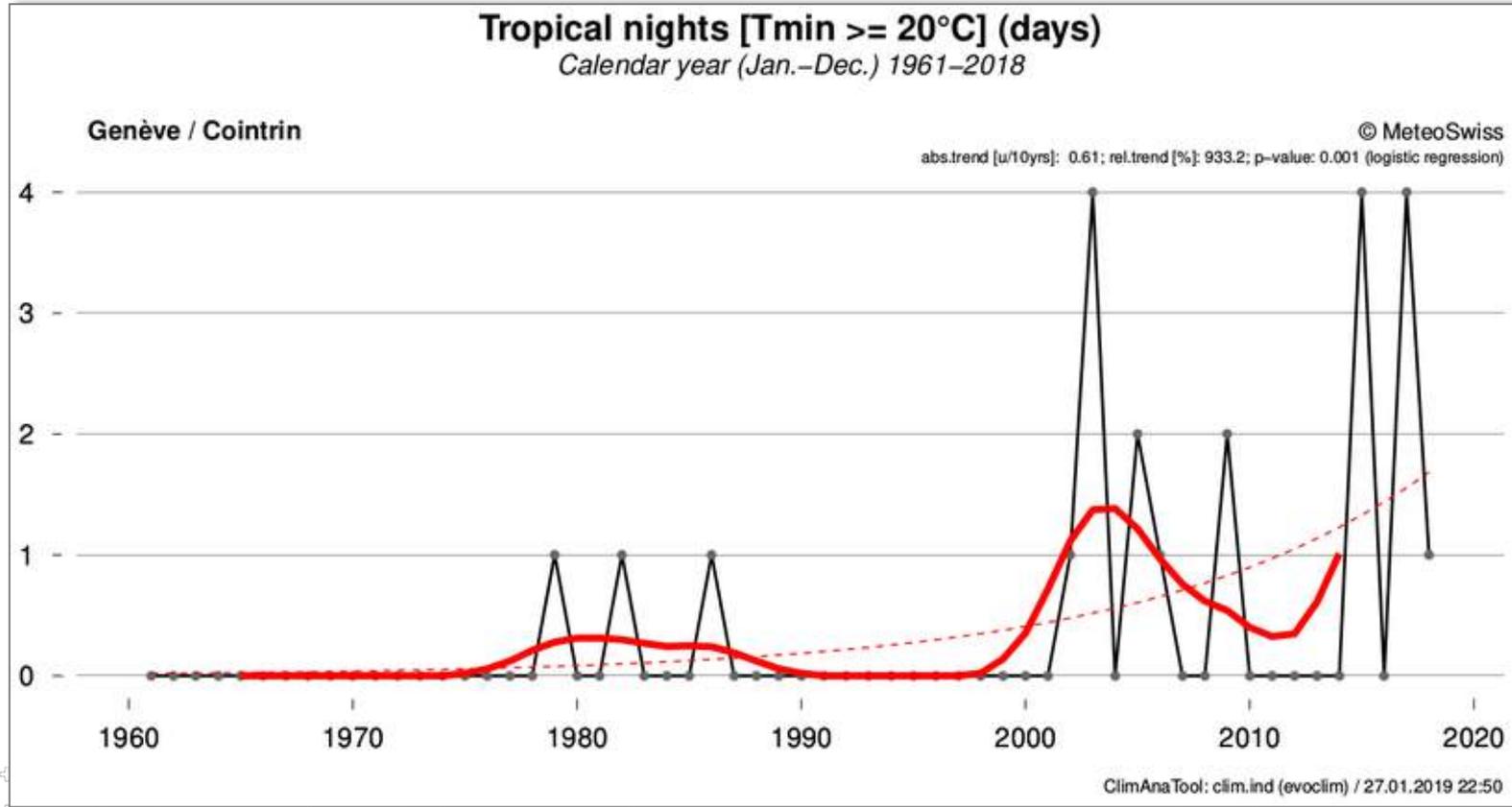
$T_{max} \geq 30^{\circ}\text{C}$





Evolution du nbr. de nuits tropicales – Genève

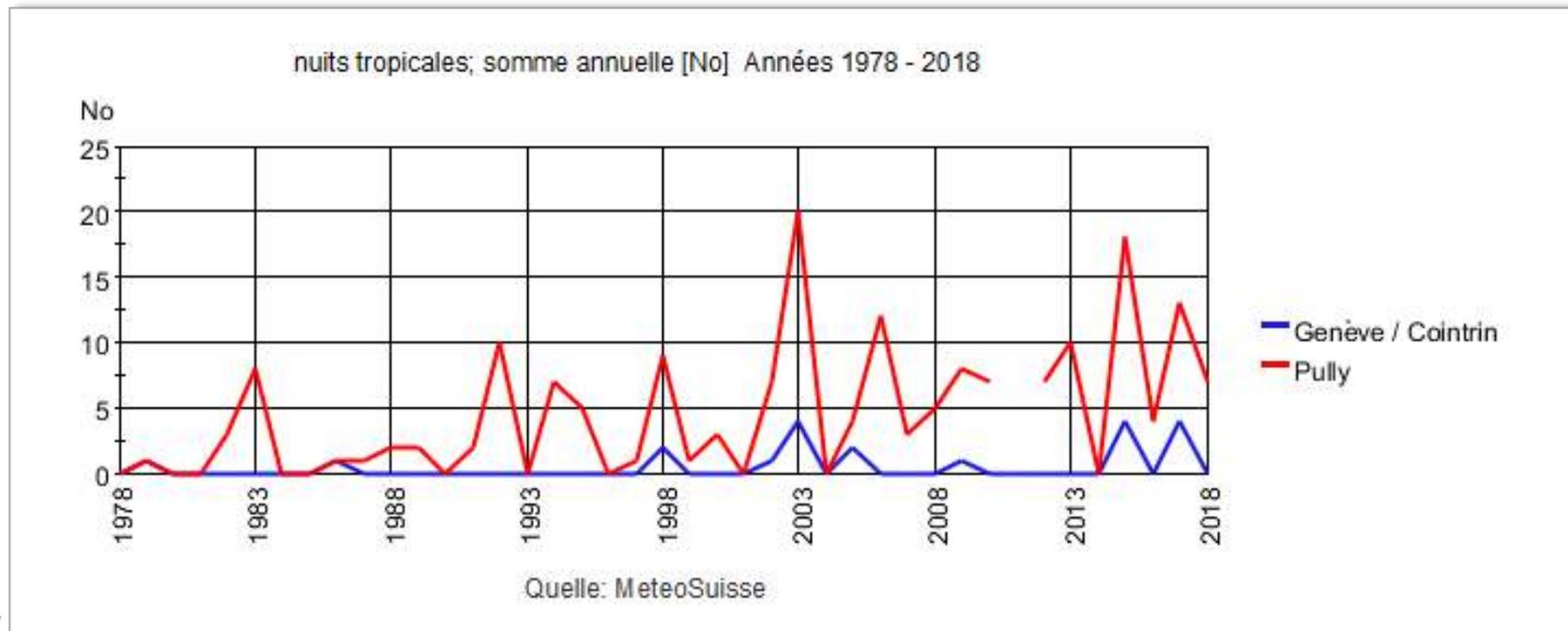
$T_{min} \geq 20^{\circ}\text{C}$





Nbr. de nuits tropicales – Genève et Pully

Zone «péri-urbaine» versus zone «urbaine»



Les canicules à Genève





Qualification des canicules

- **Indice de chaleur:**
caractérise l'inconfort lié à la combinaison de la chaleur et de l'humidité

		Température en °C											
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Humidité relative en %	30	79.6	80.8	82.2	83.8	85.5	87.5	89.6	91.9	94.4	97.1	100	103
	35	79.9	81.2	82.8	84.5	86.5	88.6	91	93.7	96.5	99.5	102.8	106.3
	40	80.4	81.8	82.5	85.4	87.6	90.1	92.8	95.8	99	102.5	106.2	110.2
	45	80.8	82.5	84.4	86.6	89.1	91.8	94.9	98.3	101.9	105.8	110	114.5
	50	81.4	83.2	85.4	87.9	90.7	93.9	97.3	101.1	105.2	109.6	114.4	119.5
	55	81.9	84.1	86.6	89.4	92.6	96.2	100.1	104.3	108.9	113.9	119.2	124.9
	60	82.5	85	87.9	91.9	94.7	98.7	103.1	107.9	113.1	118.6	124.6	130.9
	65	83.2	86.1	89.3	93	97.1	101.6	106.5	111.9	117.6	123.8	130.4	
	70	83.9	87.2	90.9	95.1	99.7	104.7	110.2	116.2	122.6	129.5		
	75	84.7	88.4	92.6	97.3	102.5	108.2	114.2	120.9	128			
80	85.5	89.8	94.5	99.8	105.6	111.9	118.7	126					

- **Caractérisation des canicules** (selon les avertissements de MétéoSuisse):



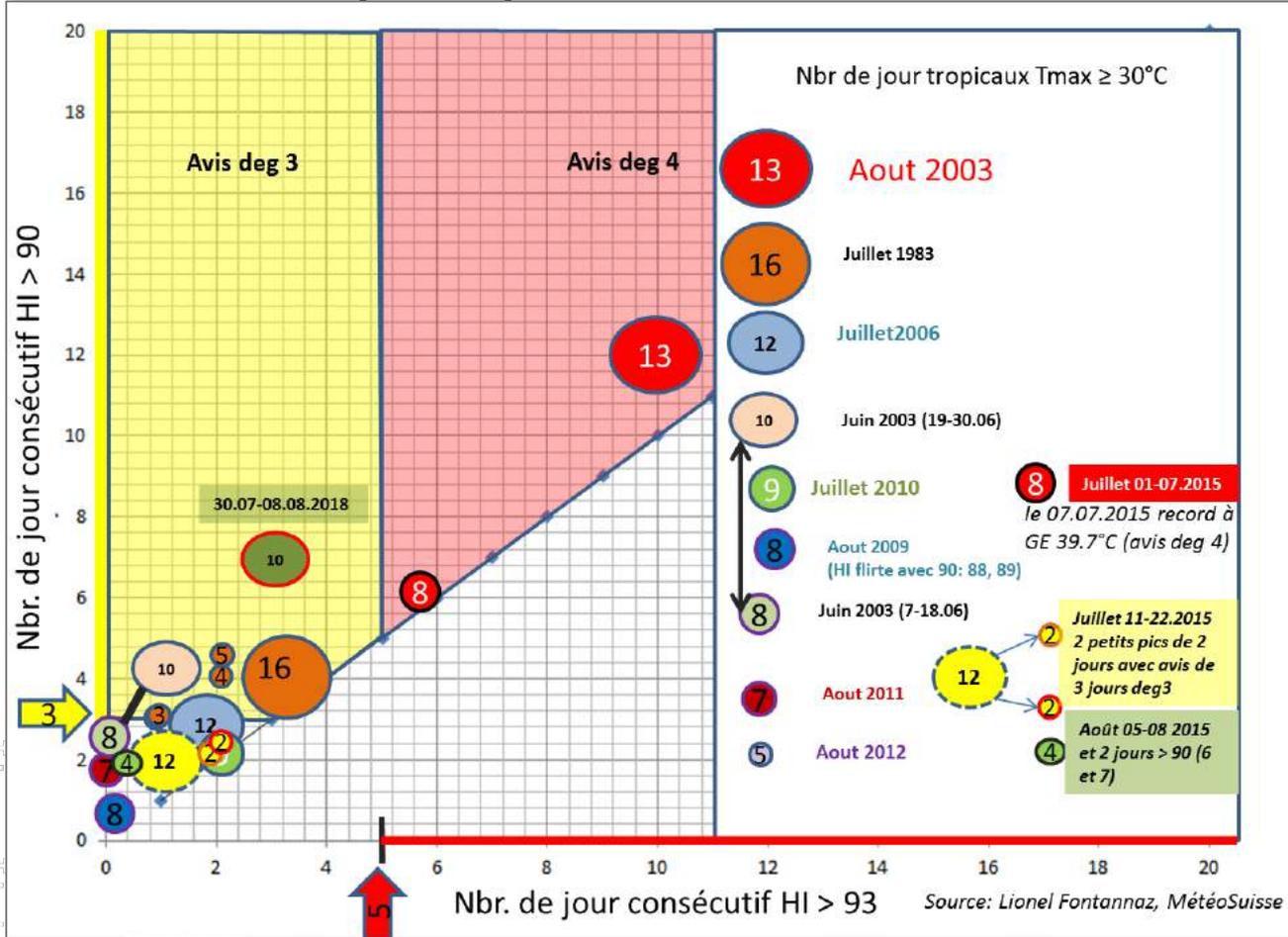
Heat Index > 90 pendant au-moins 3 jours (~ 30 à 33°C)



Heat Index > 93 pendant au-moins 5 jours (~ 35 à 36°C)

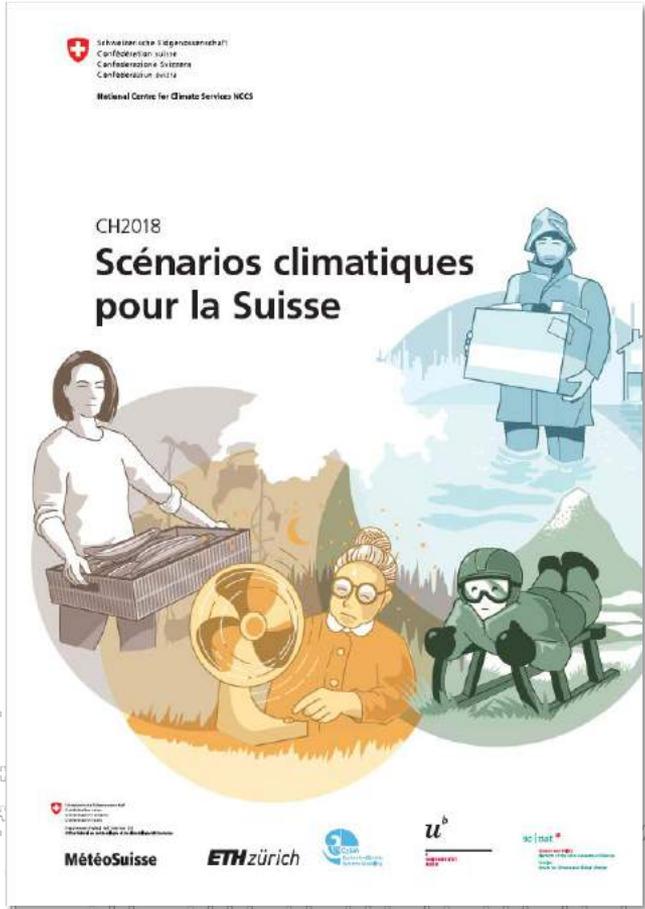


Mise en perspective des différentes canicules



Les scénarios climatiques CH2018

Les scénarios climatiques CH2018



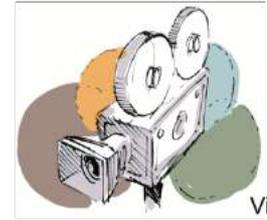
Vue d'ensemble des produits disponibles



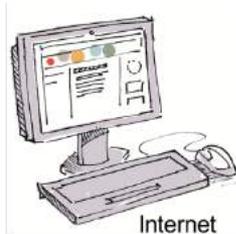
Rapport technique



Brochure



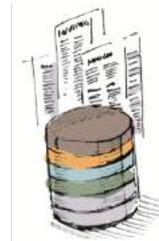
Vidéos



Internet



Webatlas



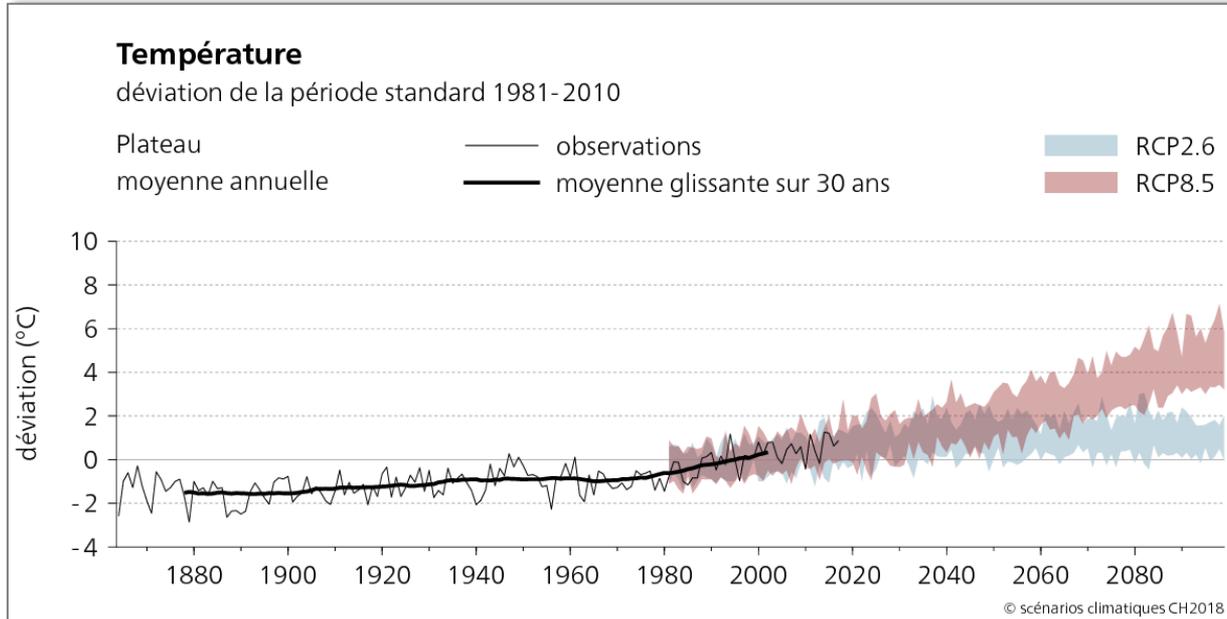
Données

Scribbles by zeichenfabrik.ch

Web atlas CH2018: [Lien Internet](#)



Evolution future de la température moyenne



Sans mesures de protection du climat

Avec des mesures de protection du climat



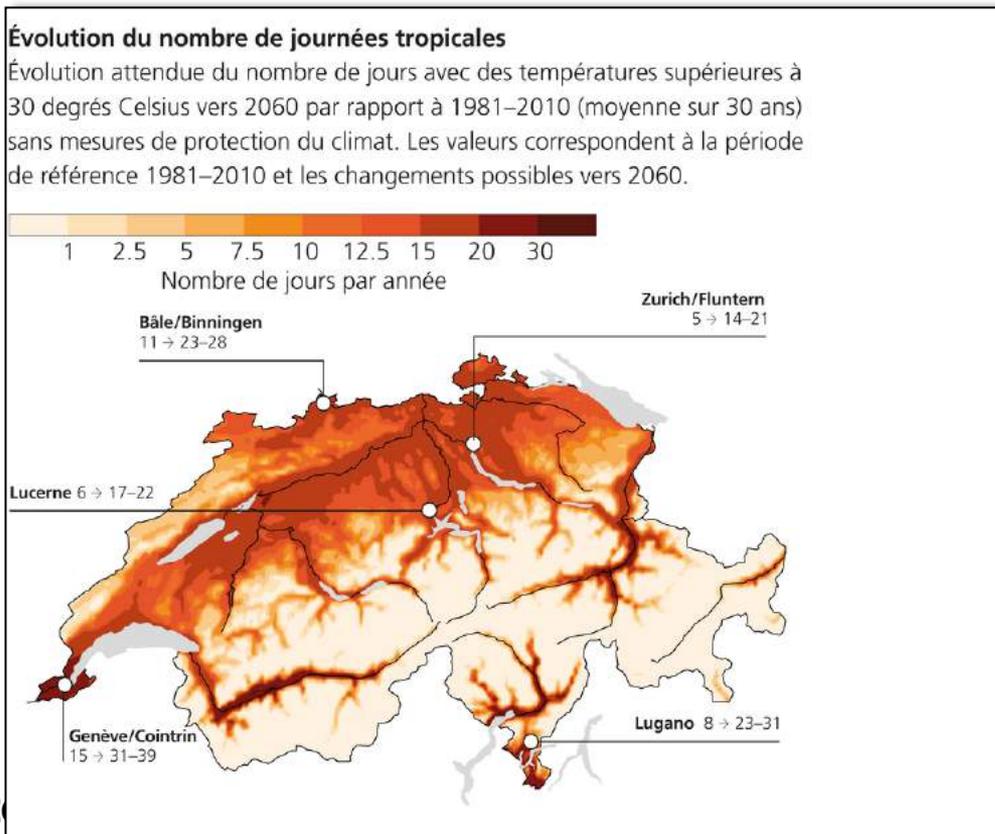
CH2018: 2060 sans mesure de protection du climat



- Les températures maximales augmenteront bien davantage que les températures moyennes.
- Les vagues de chaleur ainsi que les journées et les nuits chaudes seront plus fréquentes et plus extrêmes.
- Jour le plus chaud de l'année: +2 à +5,5 °C
- Nombre de jours de fortes chaleurs: +3 à +17 jours
- Les zones urbaines, densément peuplées et situées à basse altitude, seront fortement impactées



Augmentation du nbr. de journées tropicales



Mét

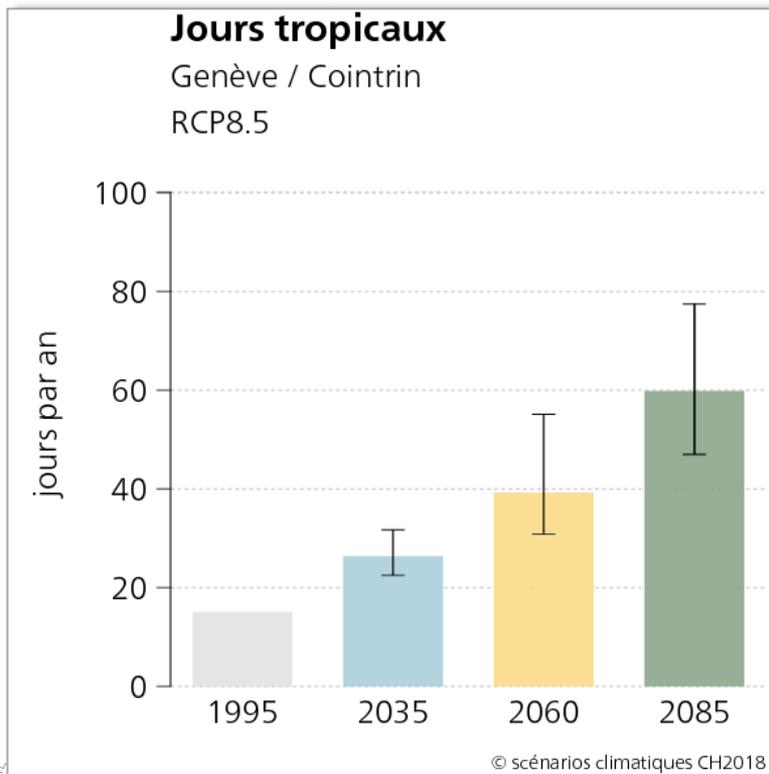
Genève, 12.02.2019 i. bey

17

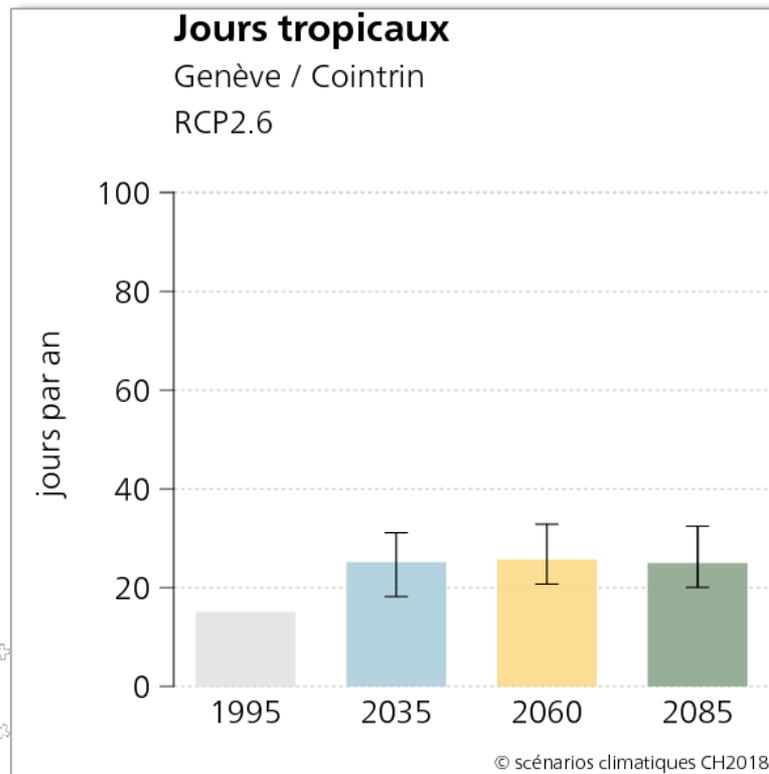


Augmentation du nbr. de journées tropicales

Sans mesures de protection du climat



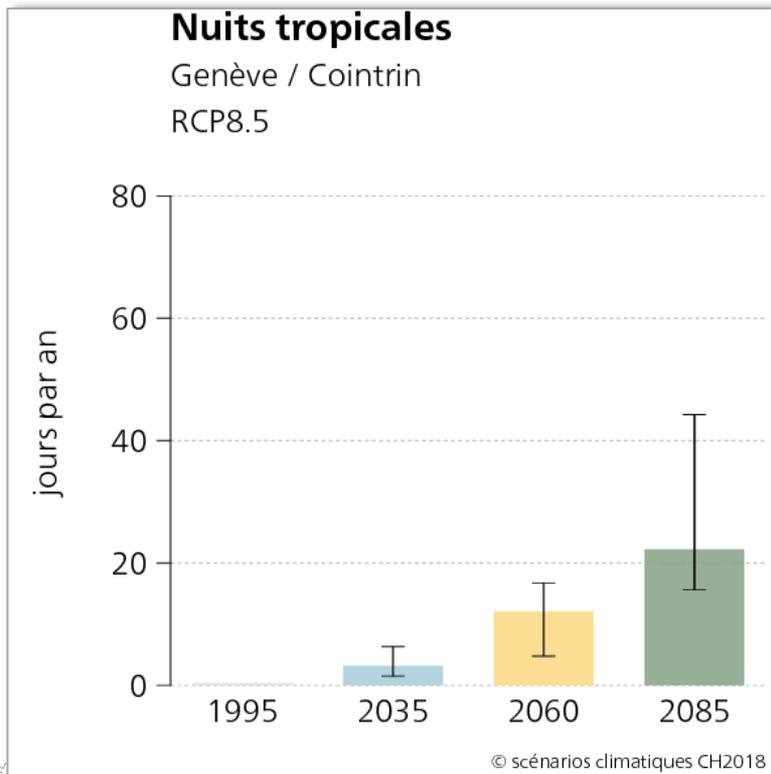
Avec des mesures de protection du climat



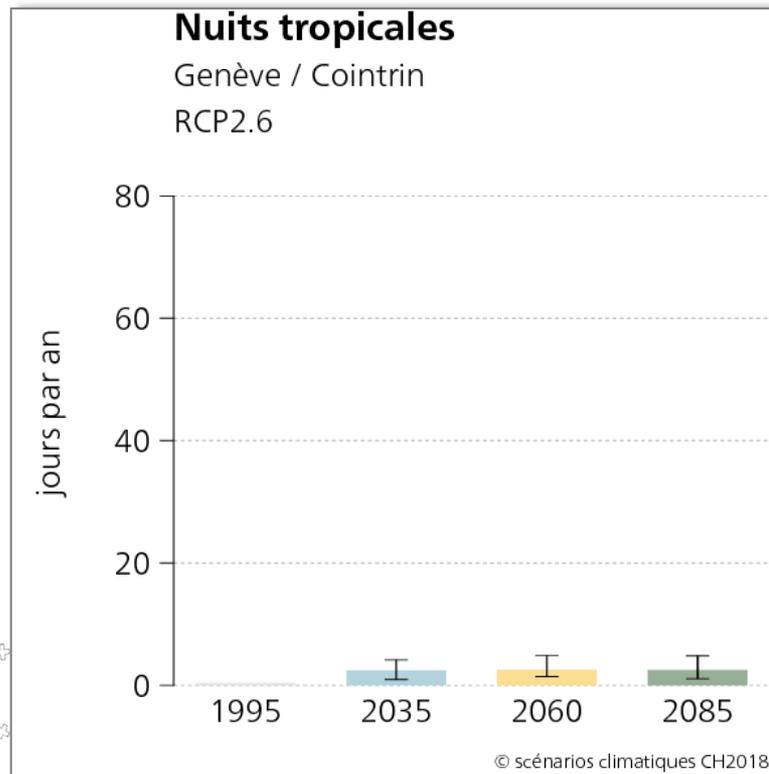


Augmentation du nbr. de nuits tropicales

Sans mesures de protection du climat



Avec des mesures de protection du climat





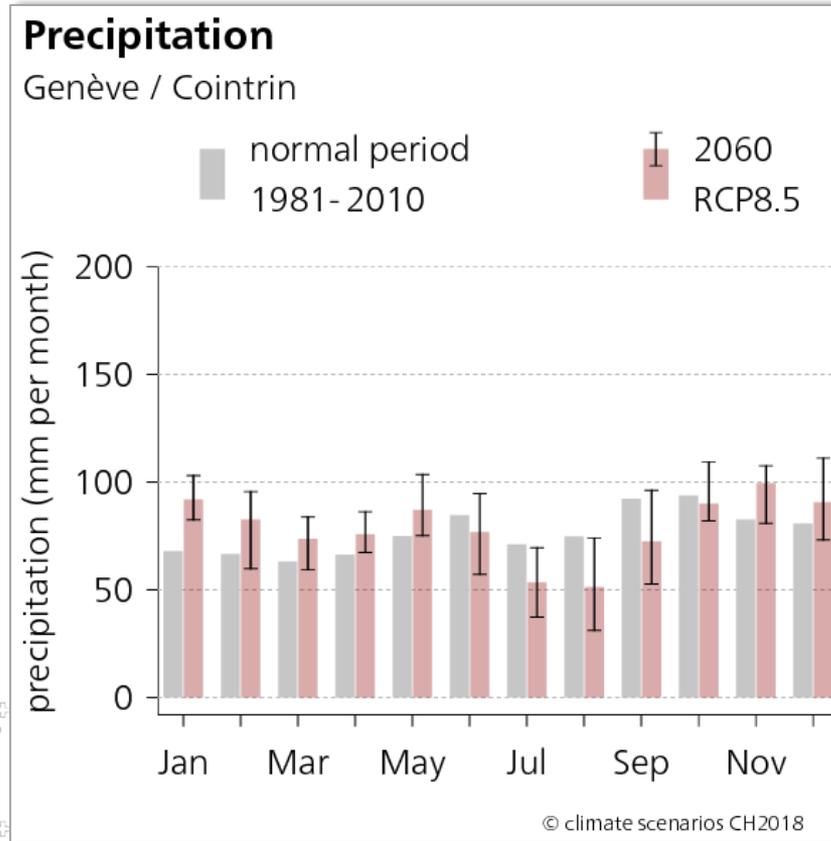
Canicule en 2015 / 2060 ?



(Source: E. Fischer, ETH)



Changement de la saisonnalité des précipitations

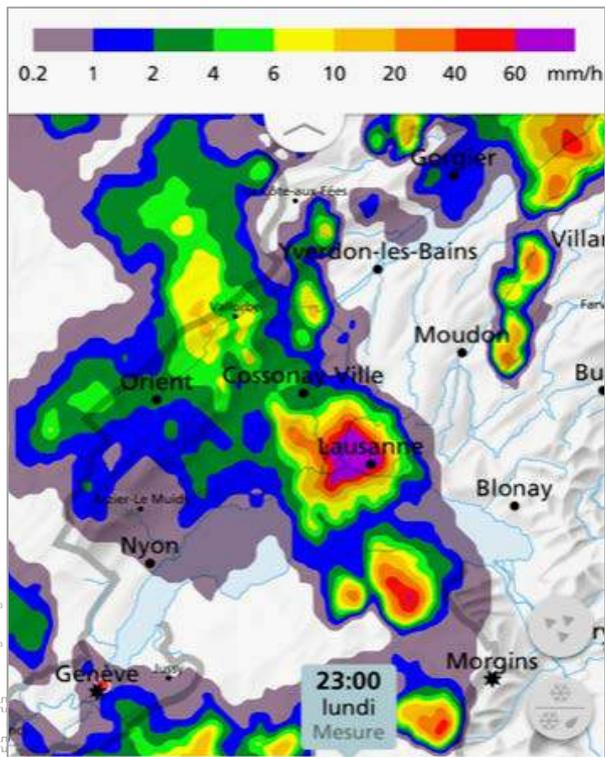


- Plus de précipitations en hiver, moins en été
- Périodes de sécheresse plus marquées et plus longues
- Mais potentiellement plus de précipitations intenses

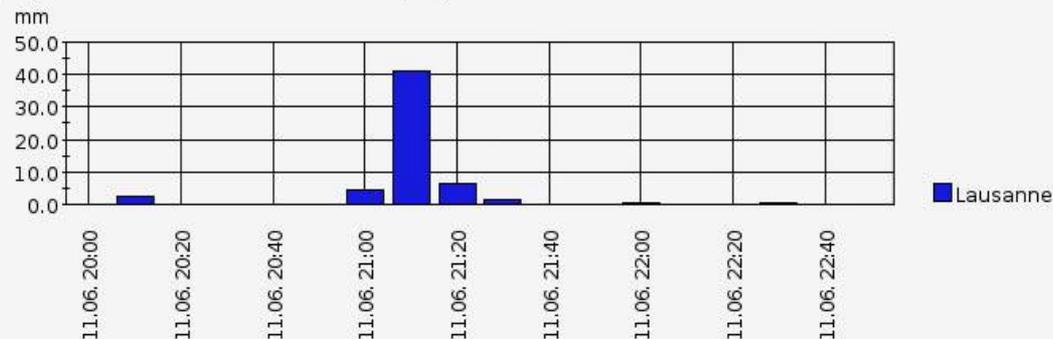


Episode de précipitations intenses

- Juin 2018 : «Le 11 juin en fin de soirée, un violent orage a éclaté au-dessus de Lausanne et a établi un nouveau record de précipitations en Suisse. En 10 minutes, il est tombé 41 mm de pluie.»



précipitation: sommation sur 10 minutes [mm] 11.06.2018 20:00 UTC - 11.06.2018 22:50 UTC



Source: MeteoSuisse



Episode de précipitations intenses

- Juin 2018 : «Le 11 juin en fin de soirée, un violent orage a éclaté au-dessus de Lausanne et a établi un **nouveau record de précipitations en Suisse**. En 10 minutes, il est tombé 41 mm de pluie.»

24heures SIGNÉ LAUSANNE

Vaud & Régions Suisse Monde Economie Sports Savoirs Culture High-Tech People Vivre Auto Plus

Lausanne & Région Riviera-Chablais Nord vaudois-Broye La Côte Faits divers Signé Lausanne
L'actu en dessins Images Clic-clac

L'orage du siècle coûtera plus de cinq millions de francs

Lausanne Après le déluge de lundi à Lausanne, l'ECA estime les dégâts à plusieurs millions de francs. Et cela ne couvre pas tout.

Le CHUV aussi touché

Le CHUV n'a pas été épargné par les inondations. «Dans le bâtiment hospitalier principal, seules une fosse d'ascenseur et une cafétéria réservée au personnel ont été touchées, énumère Pierre Merminod, adjoint au chef de la sécurité. C'est surtout dans les bâtiments annexes, où il n'y a pas de patients, qu'il y avait beaucoup d'eau.» Au total, plusieurs locaux techniques et d'archives ont été inondés. Si le CHUV est resté «à 100% opérationnel», selon Pierre Merminod, plusieurs patients ont toutefois vu leurs consultations repoussées mardi matin.

20 | 30 Une voiture en mauvaise posture dans les rues inondées. Image: Keystone



Conclusions

Quelques liens utiles:

- [CH2018 web atlas](#)
- [National Centre for Climate Service \(NCCS\)](#)
- [Les dangers liés aux canicules \(MétéoSuisse\)](#)

Merci au projet CH2018!



4 ans de travail pour
> 70 participants
> 2500 commentaires



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

MétéoSuisse

7bis, av. de la Paix
CH-1211 Genève
T +41 58 460 98 88
www.meteosuisse.ch

MeteoSvizzera

Via ai Monti 146
CH-6605 Locarno-Monti
T +41 58 460 92 22
www.meteosvizzera.ch

MeteoSchweiz

Operation Center 1
CH-8058 Zürich-
Flughafen
T +41 58 460 91 11
www.meteoschweiz.ch

MétéoSuisse

Chemin de l'Aérologie
CH-1530 Payerne
T +41 58 460 94 44
www.meteosuisse.ch

MétéoSuisse