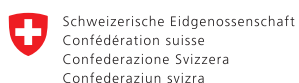




KLIMAWANDEL:
RESILIENZ IN DER WASSERWIRTSCHAFT

Palazzo dei Congressi, Lugano
Mittwoch, 27. Oktober 2021



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dell'ambiente UFAM



Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio



HYDRO

THE WAY TO ZEROWATERLOSS



Download slides

www.svgw.ch/download360

Password: \$\$IGA.2021

Il a plu hier. Il pleut aujourd'hui. Va-t-il pleuvoir demain aussi ?

À partir de la révolution industrielle, le développement économique, sociale et technologique a reposé exclusivement sur un usage intensif des combustibles fossiles. Les émissions anthropiques de gaz à effet de serre, associées au déboisement de vastes zones de forêts tropicales, ont amorcé des changements climatiques qui affectent également la région alpine. Les mesures systématiques relevées par MétéoSuisse depuis 1864 montrent comment le régime des précipitations allié à la hausse des températures en Suisse se modifie peu à peu. Si les accumulations annuelles n'affichent pas de tendances particulières, les précipitations journalières ont commencé, quant à elles, à s'intensifier.

Les scénarios climatiques CH2018 permettent de se faire une idée de ce que sera le climat en Suisse de nos jours à la fin de ce siècle, d'après les différents canevas d'émission de gaz à effet de serre dans les prochaines décennies. Nous nous dirigeons vers un climat caractérisé par une hausse généralisée des températures (à toutes les saisons) et par des précipitations de plus en plus intenses, interrompues par des périodes sèches grandissantes. Si dans l'ensemble, les quantités de précipitations au cours de l'année demeurent stables, l'on s'attend à une diminution des précipitations estivales compensée par une augmentation des hivernales. À faible altitude, les précipitations sous forme de pluie prendront de plus en plus le pas sur la neige.

Certains changements sont désormais inévitables et nous devons inmanquablement nous y adapter. Nous sommes pourtant encore dans les temps pour limiter l'ampleur des changements climatiques futurs. Par une action de protection climatique cohérente, rapide et efficace, il est toujours possible d'éviter environ les deux tiers des changements attendus d'ici la fin de ce siècle.

Curriculum vitae

Après une licence de physique de l'atmosphère à l'École polytechnique fédérale de Zurich, Marco Gaia se consacre pendant une dizaine d'années à l'enseignement de la physique avant d'être embauché comme météorologue en 2001 par MétéoSuisse. En 2008, il prend la tête du Centre régional sud à Locarno-Monti et c'est à ce titre qu'il fait partie de la Direction élargie du Bureau fédéral de météorologie et climatologie. Bien qu'il s'occupe principalement de météorologie et de prévisions du temps, ses centres d'intérêt s'étendent à la climatologie et notamment à la divulgation sur le thème des changements climatiques.

Antonio Massarutto, Université d'Udine

Si vis pacem, para bellum.

Les impacts possibles du changement climatique sur la gestion de l'eau en Italie et les mesures pour en réduire les conséquences

Curriculum vitae

Antonio Massarutto est professeur associé au Département de sciences économiques et statistiques de l'université d'Udine.

Il a une longue expérience de chercheur dans le domaine de l'économie appliquée en environnement, la régulation des services publics et la libéralisation, avec une focalisation sur les secteurs de l'eau et des déchets urbains et spéciaux, ainsi que sur l'analyse institutionnelle comparée au niveau international.

S'adonnant à une activité de recherche interdisciplinaire, il est l'auteur de nombreuses publications dans les domaines susmentionnés, en particulier sur la politique hydrique, la gestion des déchets, les services publics locaux, avec une focalisation particulière sur la régulation, l'évaluation et les outils économiques, la finance des infrastructures, les appels d'offres, la libéralisation, le partenariat public-privé, l'analyse coûts-bénéfices.

Il participe à des réseaux de recherche au niveau national et international, ainsi qu'à des projets de recherche d'intérêt national et international.

Un regard prudent sur le risques et ressources futurs liés au cycle de l'eau en Suisse

Les ressources en eau représentent un patrimoine inestimable pour chaque civilisation. Fondamentale à l'équilibre de nombreux écosystèmes, la disponibilité en eau revêt une importance vitale pour plusieurs branches de l'économie.

Au cours des dernières décennies, la Suisse a connu des situations qui ont révélé que de telles ressources pouvaient se raréfier. Les périodes de sécheresse de 2003, 2015 et 2018 ont mis l'accent sur le risque de conflits entre usagers de l'eau de surface engendré par ces pénuries.

À partir de la moitié des années '90, différentes études ont démontré les impacts hydrologiques potentiels des changements climatiques survenus au cours des dernières décennies et prévus d'ici la fin du 21e siècle. Les analyses les plus récentes montrent que le cycle hydrologique change et continuera dans cette voie. Outre la réduction importante de l'épaisseur du manteau neigeux en hiver, l'on remarque que la fonte des neiges est en avance par rapport à ce qui a été observé par le passé. Les périodes de pénurie d'eau vont croissantes et créeront, surtout en été, des problèmes d'approvisionnement dans différentes régions de notre pays. La hausse des précipitations sous forme de pluie en hiver provoque un accroissement des débits des fleuves à cette époque de l'année. Cette eau, qui ne se dépose pas sous forme de neige, viendra à manquer en été, tandis qu'à l'heure actuelle, ces ressources contribuent au maintien d'un niveau acceptable des fleuves en Suisse pour les écosystèmes et la gestion des ressources en eau.

Un regard différent sur les mesures de protection du climat et leur façon de limiter ces changements permet de conclure que chaque effort déployé dans la protection du climat a une incidence positive par rapport à l'augmentation des risques hydrologiques futurs.

Curriculum vitae

- Scolarité obligatoire dans le Tessin
- École polytechnique de Zurich, faculté des sciences de la terre 1994-1999
- Doctorat en hydrologie à l'École polytechnique de Zurich 1999-2002
- Depuis 2003, chercheur en hydrologie à l'Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage WSL
- Depuis 2006, chef de groupe des Prévisions hydrologiques au WSL.
- Développement de systèmes d'information tels que <https://www.siccita.ch/>

Lauren M. Cook, Eawag

S'adapter à des précipitations plus extrêmes en Suisse - pourquoi, où, comment ?

Les systèmes urbains d'approvisionnement en eau du XXI^e siècle sont confrontés aux nombreux défis, notamment le vieillissement des infrastructures, l'urbanisation croissante et le manque de soutien aux investissements à long terme. Ces problèmes sont amplifiés par le changement climatique, qui entraîne et continuera d'entraîner des phénomènes météorologiques plus extrêmes et plus variables. Dans un monde plus chaud, l'atmosphère contient plus d'eau - un phénomène qui augmentera probablement la fréquence et l'ampleur des précipitations extrêmes.

L'intensité accrue des précipitations constitue une menace majeure pour les systèmes de drainage urbain, qui ont été conçus sur la base des données historiques. Des systèmes de drainage sous-dimensionnés augmentent le risque d'inondations et de décharges combinées du débordement d'égout (DCDE), ainsi que les dommages associés. Pour garantir que les systèmes de drainage urbain continuent à fonctionner de manière fiable dans des conditions changeantes, ils devront être adaptés pour intégrer les augmentations prévues des précipitations extrêmes.

L'objectif de cette présentation est de mieux comprendre où et pourquoi l'adaptation est nécessaire en Suisse, puis de discuter des approches pour l'adaptation des systèmes de drainage urbain, telles que l'interprétation des tendances des modèles climatiques futurs, le suivi des performances du système au fil du temps, et la mise en œuvre de systèmes d'infrastructure bleu-vert.

Curriculum vitae

Lauren Cook est chef de groupe dans le département de gestion des eaux urbaines à l'Eawag. Elle développe des approches quantitatives pour concevoir des infrastructures multifonctionnelles bleues-vertes dans un climat futur plus variable et plus extrême. Elle a obtenu son doctorat en 2018 en génie civil et environnement à Carnegie Mellon Université (aux États-Unis), son Master en génie industriel en 2012 à l'institut français du pétrole (en France) et sa licence en génie civil et environnement en 2010 à l'université du Maryland (aux États-Unis).

Michael Schärer, Office Fédéral de l'Environnement

Changement climatique - avons-nous besoin d'une nouvelle gestion de l'eau ?

Oui, nous devons mieux gérer nos ressources en eau car le changement climatique ne va pas nous attendre. Il continuera à impacter l'ensemble des ressources en eaux et des écosystèmes aquatiques. Mais les activités anthropiques perturbent également le cycle de l'eau. L'utilisation de l'eau est toujours plus sous pression, les températures augmentent et les polluants sont toujours trop nombreux.

Il est important de poursuivre nos efforts afin de limiter les émissions, de mieux gérer les conflits d'utilisation, de nous adapter au changement climatique et de redonner un caractère plus naturel au cycle de l'eau. Une nouvelle gestion globale et efficace de l'eau s'impose. Pour la garantir il est indispensable de mettre en place une bonne collaboration à l'échelle régionale impliquant tous les niveaux (communal, cantonal, etc.) et tous les secteurs. Les mesures sont connues, beaucoup d'outils existent, à nous de les mettre en œuvre.

Curriculum vitae

Michael Schärer a grandi dans un village au bord du lac de Zurich. Il s'est intéressé à l'eau de bien des façons, par exemple en pêchant pendant son enfance, ou plus tard, dans ses études et sa thèse de doctorat à l'EPF et enfin dans sa carrière professionnelle. Il travaille depuis 14 ans au service des eaux de l'Office fédéral de l'environnement. Il a travaillé intensivement pendant environ 10 ans sur le thème des micropolluants dans les eaux usées et l'extension de l'ARA avec une étape de traitement supplémentaire. Il dirige la section de la protection des eaux depuis 5 ans.

Bernhard Gyger, Wasserverbund Region Bern AG (WVRB AG)

Les fusions, une solution pour les distributeurs d'eau

Il est préférable de réagir aux transformations climatiques et de la société en apportant des modifications qui tiennent compte des circonstances nouvelles ou attendues. Ce qui est depuis longtemps une pratique courante dans les stations d'épuration des eaux usées, à savoir la concentration et la délégation des services publics à des entreprises plus grandes et gérées de manière professionnelle, est encore rarement constaté dans les systèmes d'approvisionnement d'eau.

Si les réseaux d'approvisionnement en eau voisins unissent leurs forces, leurs ressources et surtout leurs réserves peuvent être mieux gérées. Les grandes associations de gestion de l'eau ont généralement plusieurs sites de captage avec des conditions hydrogéologiques différentes et peuvent donc mieux réagir aux variations saisonnières ou climatiques en termes de qualité et de quantité. Les associations travaillant avec des structures professionnelles sont mieux placées pour faire face aux nouveaux défis et aux situations exceptionnelles. En outre, les consommateurs bénéficient directement de la baisse des coûts spécifiques grâce aux économies d'échelle.

Les fusions sont toujours considérées de manière critique et sensible par les autorités. Dans la pratique, c'est-à-dire dans les votes correspondants de l'électorat, l'approbation est généralement supérieure à 80 %, à condition que des informations complètes et de qualité soient fournies.

Curriculum vitae

Né le 26 avril 1961, ingénieur mécanicien, domicilié à Thoune

1990 -2008, ARA Thunersee, chef de projet global et directeur

Depuis 2008, Wasserverbund Region Bern AG, directeur

Autres activités actuelles : Président W-UK1 Wasserressourcen SVGW, Président du conseil d'administration de Stockhornbahn AG

Engagements antérieurs : président de l'Association d'épuration des eaux usées du canton de Berne, président de la commission énergétique de VSA, vice-président d'Infrawatt.

Maurizio Pedrazzini, vonRoll hydro (suisse) ag

Utiliser la technologie pour lutter contre la pénurie d'eau

Chaque fois que nous ouvrons un robinet, nous nous attendons à ce que l'eau soit fraîche, claire et coule sans problème. Ceci est loin d'être évident. Pour pouvoir fournir un bon service aux usagers, les organismes gestionnaires doivent se livrer à une lutte quotidienne contre les dégâts de conduites, les fluctuations grandissantes dans la capacité d'approvisionnement et la consommation, ou encore les vols d'eau. De surcroît, elles doivent recourir fréquemment à des traitements de l'eau pour combattre la présence de macro et micro polluants.

vonRoll hydro (suisse) ag exerce ses activités depuis de nombreuses années dans la surveillance du réseau de distribution, en particulier dans les technologies d'identification précoce des fuites. Grâce à l'évolution de la technique, il est possible de nos jours d'identifier rapidement les fuites d'eau à l'aide d'instruments faciles à utiliser et abordables.

Fort de sa vision ZEROWATERLOSS, vonRoll hydro propose à ses partenaires commerciaux et aux usagers une gestion moderne du réseau de distribution, mettant à la disposition des organismes gestionnaires, des produits de même que des services et des technologies IdO (Internet des objets) de pointe en vue d'une gestion efficace des infrastructures de distribution d'eau.

Curriculum vitae

Maurizio Pedrazzini. Originaire du Tessin, où il s'est diplômé, il a entamé sa carrière en tant qu'ingénieur civil (STS 1995). Après avoir décroché sa maîtrise en Gestion de la chaîne d'approvisionnement (EPFL 2000), il a emménagé au-delà des Alpes pour travailler d'abord comme consultant, puis comme expert en gestion de projets chez Siemens AG. Employé par vonRoll hydro (suisse) ag depuis 2014, il occupe, dès 2019, le poste de responsable de la filiale commerciale pour le Tessin. En qualité de Business Development Manager, il est chargé du développement des marchés européens et du Moyen-Orient et s'emploie à la promotion des technologies IdO pour la surveillance du réseau de distribution d'eau.

hawle



Hawle Armaturen AG • www.hawle.ch
Nuova sede in Ticino: Via ala Monda 2, CH-6528 Camorino

Qualità che unisce

Più sicurezza con le soluzioni
complete Etertub nel settore
antincendio interrato

etertub



Etertub AG • www.etertub.com
Nuova sede in Ticino: Via ala Monda 2, CH-6528 Camorino

Qualità che unisce

ITS Servizio⁺ Canalizzazioni



24  Siamo qui per voi!
Tel. 091 611 1760

Il vostro specialista per servizi di canalizzazioni e delle superfici

ITS Servizio Canalizzazioni SA è un centro di competenza Leader in Ticino ed in tutta la Svizzera per servizi di manutenzione e risanamento di canalizzazioni e trattamento superfici. Grazie a circa 60 collaboratori al Sud delle alpi nelle sedi di Agno, Biasca e altri 230 colleghi oltre Gottardo, offre un servizio rapido e completo su tutto il territorio. Oltre alle ampie conoscenze specialistiche, l'azienda dispone di attrezzature modernissime per la manutenzione di reti di canalizzazioni, strade e tunnel e offre soluzioni economiche e intelligenti ai clienti privati, gestori di immobili, industria e artigianato e al settore pubblico.



Senza nessun intoppo. Anche a livello digitale.

Proteggiamo i vostri sistemi di controllo dei processi e di gestione.

www.rittmeyer.com/ikt-mst

Siamo qui per voi!

In collaborazione con l'Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese (UFAE) e la Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque (SSIGA), nella primavera del 2019 sono state pubblicate le raccomandazioni di settore W1018 «Standard minimo per garantire la sicurezza delle TIC nell'approvvigionamento idrico» (disponibili solo in tedesco e francese). In questa pubblicazione si consiglia l'aumento del livello di sicurezza delle TIC nell'ambito dell'approvvigionamento idrico.

Secondo questo standard minimo per le TIC W1018, le aziende attive nell'ambito dell'acqua potabile sono tenute a identificare i propri rischi relativi alla sicurezza informatica, a valutare il grado di maturità delle stesse, a definire la propria

disponibilità ad assumersi tali rischi e di conseguenza ad adottare, dove necessario, le relative misure.

Dalla pubblicazione delle raccomandazioni W1018 Rittmeyer AG si è ampiamente occupata del tema della sicurezza informatica e ha man mano trovato soluzioni per aumentare tale sicurezza.

Per molti fornitori di acqua potabile l'introduzione nonché la costante attuazione di nuove direttive e nuovi standard a livello informatico rappresentano spesso una grande sfida. Il nostro consiglio è quindi quello di collaborare con un partner esperto. Rittmeyer AG vi accompagna in questo processo e vi aiuta a raggiungere il vostro obiettivo con successo.

I vostri esperti TIC per infrastrutture critiche.

rittmeyer
BRUGG

GREEN SOLUTIONS FOR A BETTER CLIMATE.

**Mit unseren Lösungen bieten wir einen messbaren Mehrwert:
Smart. Effizient. Nachhaltig.**

Kern unserer Nachhaltigkeitsstrategie ist es, mehr Menschen mit sauberem Wasser zu versorgen und gleichzeitig unseren ökologischen Fußabdruck zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es notwendig, den Blick auf den gesamten Wasserkreislauf zu richten: von der Trinkwassergewinnung und -versorgung bis zur Abwasserentsorgung und -aufbereitung. Eine nachhaltige Wasserwirtschaft ist die Voraussetzung dafür, einen effizienten Umgang mit der wertvollen Ressource sicherzustellen und erhöhten Verschmutzungsgraden vorzubeugen.

Mit unseren Hocheffizienztechnologien tragen wir außerdem weltweit zu einem schonenderen Umgang mit der Ressource Energie bei. Dabei setzen wir auf smarte Produkte, die sich nahtlos in digital gesteuerte Wasserinfrastrukturen eingliedern.

www.wilo.de

WABAG, SICUREZZA E QUALITÀ.

Da oltre 50 anni progettiamo
e realizziamo impianti
tecnologicamente
all'avanguardia, sicuri e affidabili.

- ⊙ *Trattamento delle acque reflue
e potabili*
- ⊙ *Impianti di nuova costruzione,
modernizzazioni e ampliamenti*

Azienda leader
del settore

Un'esperienza
pluridecennale

WABAG Wassertechnik A
Bürglistrasse 31, Postfach
CH-8401 Winterthur
Tel. +41 52 218 14 14
water@wabag.net

www.wabag.net

Realizziamo sistemi di trattamento multi-barriera per la produzione di acqua potabile. Dieci anni di ricerca e 17 impianti ci hanno permesso di consolidare il nostro know-how nel campo dell'eliminazione dei microinquinanti dalle acque reflue.

sustainable solutions. for a better life.



GRAZIE

DANKE · MERCI

