



#Astee2022

DUNKERQUE ♦ 2022
14-16-06



**Adaptation au changement climatique :
quelles anticipations et actions dans les territoires ?**





La revue des spécialistes de l'environnement

Editée par l'Astee depuis 1906



10 numéros par an



un accès en ligne
astee-tsm.fr

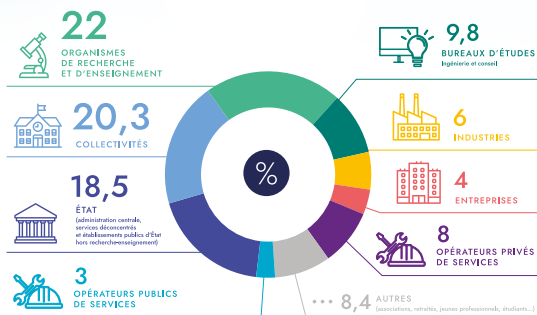


10 000 lecteurs



L'association française des professionnels de l'eau et des déchets

4 000
MEMBRES



**L'Astee
c'est quoi ?**

Une fabrique de consensus
Des productions techniques et scientifiques
Des événements locaux et nationaux
Une revue scientifique et technique **tsm**
Une plateforme collaborative
Un annuaire

Plus d'informations sur astee.org

Suivez-nous





Mathieu Brevière
Communauté urbaine
de Dunkerque



Laurent Brunet
Suez

Atténuation, adaptation, résilience

Trois termes et concepts dont on abuse souvent au point que leur sens et importances paraissent usés.

Pourtant, les épisodes de sécheresse de plus en plus marqués et les inondations de plus en plus importantes – effets du dérèglement climatique – sont constatés sur tous les territoires.

Si la première des priorités reste de maintenir voire accentuer les efforts de réduction d'émission des gaz à effet de serre – cause principale de ce dérèglement – il est devenu indispensable que nos sociétés s'adaptent pour être en mesure de gérer au mieux et de mesurer activement ces effets.

- Dans nos secteurs que sont ceux de l'eau et des déchets, les professionnels et
- élus ont un rôle majeur à jouer pour imaginer des solutions d'adaptation et les
- mettre en œuvre.

Le territoire et la population de Flandre Maritime, et notamment ceux du dunkerquois, ont quant à eux une longue expérience d'adaptation aux contraintes des éléments qui l'entourent (polder, mer, complexe portuaire, ...) au point d'en faire des atouts avec une capacité d'innovation – et de résilience – indéniables.

C'est donc avec beaucoup de plaisir et un vif intérêt que ce territoire accueille, dans le site emblématique du Kursaal, cette **101^e édition du congrès de l'Astee**, au cours de laquelle vous êtes invités à partager vos expériences, vos connaissances, vos réflexions autour de ce thème si important.

Et, au-delà de ces échanges entre professionnels et acteurs du territoire, l'hospitalité légendaire des gens du Nord – et particulièrement des Dunkerquois –, fera de ce congrès, nous en sommes convaincus, un moment fort de l'histoire déjà centenaire de notre association !















Aperçu du P

MARDI 14 JUIN

























! **ATTENTION : les visites techniques, formations et ateliers sont sur inscription et limités en place.**

















10h30	Accueil congressistes			
11h00	<div>S1</div> <div>Valoriser les ressources des eaux résiduaires</div> <div></div>	<div>S2</div> <div>Gérer les épisodes de sécheresses</div> <div></div>	<div>S3</div> <div>Innover pour traiter l'eau potable</div> <div></div>	
12h30	Déjeuner			
14h00	<div>La Plénière</div> <div>Adaptation au changement climatique : quels outils, quelles stratégies, quelles mises en œuvre ?</div>			
16h00	Pause café			
16h30				
17h00	<div>S4</div> <div>Les eaux usées comme indicateur de santé</div> <div></div>	<div>S5</div> <div>Innover en métrologie</div> <div></div>	<div>A1</div> <div>#renaturation #hydrologie</div> <div> </div>	<div>Session élus</div> <div>Les territoires et leurs élus mobilisés face au changement climatique</div>
18h30				
19h30	Assemblée générale			

MERCREDI 15 JUIN

9h00	S6	S7	S8		
	Accélérer l'économie circulaire des déchets 	Adapter les systèmes d'assainissement au changement climatique 	Vers l'adaptation des comportements 		
10h30	Pause café				
11h00	S9	S10	S11		
	Mieux traiter les eaux usées et les boues 	Une gestion patrimoniale performante 1/2 	Pour des territoires résilients face aux inondations 		
13h00	Déjeuner				
14h30	S12	Session Innovation			
	Des pistes pour mieux gérer les déchets 	Prix Astee 2022  Pitches innovation-Speedposter 			
16h30	Pause café				
17h00	S13	S14	S15		
	Les données au service de l'assainissement 	Réduire les émissions de GES 	Répondre aux attentes sociétales 		
18h30	Apéritif offert par  SUE2				
19h30					
20h00	Soirée de Gala offerte par  SUE2				

JEUDI 16 JUIN

A2	F1	V1	
#REUT  	#toilesdeleau  	 	
A3			
#recherche #opérationnels   			
A4	F2	V2	V3
#GES   	#eaux pluviales  	  	
A5	F3		
#économie circulaire  	#outilODD  	  	
Speednetworking			

9h00	S16	S17	S18	A6	F4	V4
	Utiliser les eaux non convention- nelles 	Préserver la ressource en eau 	Une gestion patrimo- niale per- formante 2/2 	#aménagement urbain  	#modélisation  	   
11h00	Pause café					
11h30	S19 La biosur- veillance : quels apports ? 	S20 Une gestion durable des eaux pluviales 		A7 #gouvernance #gemapi  		
13h00	Déjeuner					
14h30	S21 Les territoires littoraux en action face au bouleversement climatique 					
16h00						



Assainissement



Adaptation au
changement climatique



Déchets et
Propreté



Pitch innovation



Eau potable



Prix de l'Astée



Ressources en
eau et Milieux
aquatiques



Relation
Citoyen-usager



Risques sanitaires

JE CHANGE MES COMPORTEMENTS et j'y gagne !

La Communauté urbaine de Dunkerque **encourage ses habitants à adopter des comportements plus vertueux** dans les domaines :

- **de la mobilité** (bus gratuit, prime achat vélo, prêt de vélos recyclés) ;
- **des déchets** (réduction des déchets, encouragement à la réutilisation) ;
- **de l'habitat** (accompagnement aux travaux de rénovation énergétique) ;
- **de l'eau** (incitation à boire l'eau du robinet, à récupérer & utiliser les eaux pluviales).



Le programme **ECO-GAGNANT** accompagne au quotidien les habitants dans le changement de pratiques, en leur offrant **plus de pouvoir d'achat**, grâce à des politiques publiques incitatives, participatives et positives, dans la continuité du bus gratuit.



ECO-GAGNANT s'appuie sur une animation transversale des politiques publiques et des services, la concertation avec les habitants et, notamment, la mise en place d'un comité citoyen et d'expériences test avec 40 familles du territoire.

mité de programme

Pilotes

- | **Mathieu Brevière**, Communauté urbaine de Dunkerque
- | **Laurent Brunet**, SUEZ, Administrateur*

Contributeurs

- | **Bénédicte Augeard**, Office français de la biodiversité, Vice-Présidente de la commission Ressources en eau et milieux aquatiques*
- | **Muriel Auriol**, Adjointe à la Directrice générale*
- | **Rémi Barbier**, ENGEES
- | **Jean Baron**, Eau de Paris, Président de la commission Corrosion et protection des réseaux*
- | **Frédéric Blanchet**, Veolia, Président de la commission Eau potable*
- | **Éric Chanal**, SIAH-Croult, Président de la commission Ressources en eau et milieux aquatiques*
- | **Sébastien Desplanques**, V2R
- | **Hubert Dupont**, SUEZ, Président de la commission Assainissement*
- | **Corinne Féliers**, Ministère des Solidarités et de la santé, Direction générale de la santé
- | **Sylvie Gillot**, INRAE
- | **Jean-Jacques Hérin**, ADOPTA, Président de la section territoriale Hauts-de-France*
- | **Bérengère Hersant**, Saur, Vice-Présidente de la commission Eau potable*
- | **Pierre Hirtzberger**, Syctom, Président*
- | **Solène Le Fur**, Directrice générale*
- | **Jérémy Lemaire**, SCE, Vice-Président de la commission Ressources en eau et milieux aquatiques*
- | **Fabrice Mazouni**, Syndicat de l'Eau du Dunkerquois
- | **Étienne Paul**, INSA-Toulouse, Président du comité de la Recherche*
- | **Dominique Pin**, C2P, Comité de lecture TSM*
- | **Stanislas Pouradier Duteil**, Veolia
- | **Vincent Rocher**, SIAAP, Président du Comité de lecture TSM*
- | **Corinne Trommsdorff**, Water Cities
- | **Hubert Verhaeghe**, Agence de l'eau Artois-Picardie

Secrétariat technique

- | **Pascale Barres**, Chargée de mission*
- | **Sandrine Besnard**, Chargée des événements*

* de l'Astee



6^e CONCOURS PHOTO : nouvelle thématique pour le 101^e congrès

L'eau et les déchets face au changement climatique

Comme la photo de Julie Désert, lauréate de la 5^e édition,
faites la couv' de TSM en 2022 !



CONCOURS OUVERT À TOUS

Photos exposées au congrès et vote en ligne
du 7 juin au 1^{er} juillet 2022

CONDITIONS :

- 5 photos maximum par participant
- Orientation portrait A4
- En couleur
- Haute définition (mini. A4 en 300 dpi)



Transmettez vos photos avant le 23 mai 2022 à concours@astee.org

Téléchargez le règlement sur astee.org

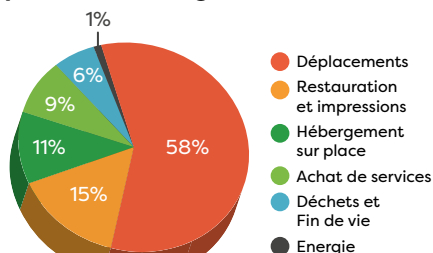
Toute participation à ce concours implique l'acceptation pure et simple du règlement dans son intégralité.

LIMITONS L'EMPREINTE CARBONE DES CONGRÈS DE L'ASTEE

Depuis plusieurs années, l'Astee s'engage à limiter l'impact environnemental de ses congrès : suppression des goodies, pas de bouteilles en plastique, vaisselles réutilisables, mise à disposition de poubelles de tri...

À l'occasion de son 100^e congrès, l'Astee a souhaité aller plus loin en confiant la mesure de l'empreinte carbone du congrès à la société de conseil ekodev. Avec un total de **83 tCO₂e* émis**** soit 69 kgCO₂e/visiteur/jour, l'organisation et la tenue du 100^e congrès équivalent à 34 allers-retours Paris-New York en avion !

Quelles sources d'émissions de GES pour le 100^e congrès ?



En 2022, l'Astee reste attentive et porte des actions sur les différents postes émetteurs de gaz à effet de serre (GES) tels que la limitation d'impressions, l'alimentation, le transport.

Nous invitons également chaque congressiste à prendre conscience de l'impact de son déplacement et à choisir de préférence des modes de transports les moins émetteurs de CO₂ (train, co-voiturage...)

* L'équivalent CO₂ (CO₂e) est une unité créée par le GIEC pour comparer les impacts des différents GES en matière de réchauffement climatique et pouvoir cumuler leurs émissions.

** Un projet de compensation local et certifié est en cours de sélection.



Nos partenaires

Partenaires Officiels



Grand Partenaire



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Partenariat Argent



Partenariat Bronze



Partenariat Presse



Avec le soutien de :



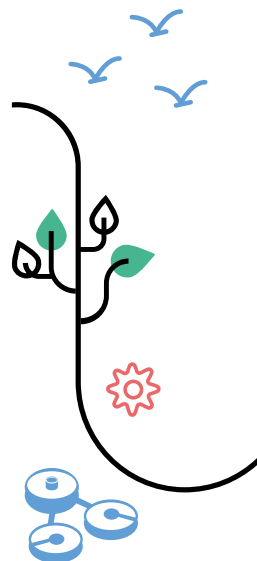
MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
*Liberté
Égalité
Fraternité*



MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Programme

MARDI 14 JUIN



10h30

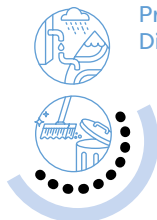
ACCUEIL

11h00
12h30

SESSION 1

Valoriser les ressources des eaux résiduaires

Présidée par Amélie Coantic, Ministère de la Transition écologique,
Direction de l'eau et de la biodiversité



R&D | Programme SIAAP-SIVAL
pour anticiper l'évolution des
filères de traitement : vision,
résultats et perspectives

Vincent Rocher, SIAAP et Magali
Tournié, Veolia

R&D | Production d'hydrogène
par reformage de biogaz et
valorisation du CO₂

Philippe Maillard, Veolia

R&D | Caractérisation des
flux secondaires en stations
de traitement des eaux
résiduaires urbaines

Perrine Devos, INRAE

R&D | Traitement combiné
des micropolluants avec une
valorisation agronomique
des effluents de la station
d'épuration

Philippe Sauvignet, Veolia
Environnement

POSTER

REX | L'apport de la blockchain
sur la traçabilité et le pilotage
des filères de valorisation des
boues

Julie Klein, SUEZ Smart &
Environmental Solutions

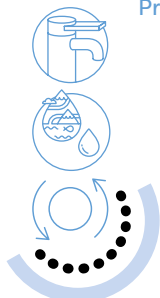


11h00
12h30

SESSION 2

Gérer les épisodes de sécheresse

Présidée par Vincent Ponzetto, Régie Eau d'Azur, Secrétaire de l'Astée



REX | Élaboration et déploiement d'un kit « crise sécheresse » sur Nantes Métropole

Céline Jarron et Brigitte Hilico, Nantes Métropole

REX | Vulnérabilité à la sécheresse et gestion quantitative des ressources en eau du bassin Artois Picardie

Karine Vallée, Agence de l'eau Artois-Picardie

REX | La recharge artificielle de la nappe pour pérenniser la ressource en eau

Eva Ducrocq, Syndicat de l'Eau du Dunkerquois

R&D | Résilience du schéma d'approvisionnement en eau potable de Paris au changement climatique

Frédéric Barrez, Eau de Paris

POSTER

REX | La réalimentation de la nappe : une solution pour s'adapter au changement climatique

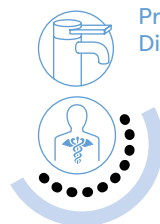
Nicolas Defay, SUEZ

11h00
12h30

SESSION 3

Innover pour traiter l'eau potable

Présidée par Corinne Féliers, Ministère de la santé et des solidarités, Direction générale de la santé



R&D | Mise en œuvre d'un test pour piloter le taux de renouvellement de CAG d'un réacteur d'adsorption

Isabelle Baudin, SUEZ-CIRSEE

R&D | Rétention des virus et nanoparticules par filtration membranaire : application à la production d'eau destinée à la consommation humaine

Laurent Moulin, Eau de Paris

REX | Retour d'expérience sur le 1^{er} traitement du calcaire et des perchlorates par OIBP du Valenciennois

Jonathan Kuntz, SUEZ-CIRSEE et Laurent Valleroy, SUEZ Eau France

R&D | Le défi du traitement des nouveaux métabolites de pesticides

Romain Gandré, Veolia Recherche et Innovation

POSTER

R&D | Projet ID14-18 – Recherche de dépôts de minution par drone (perchlorates dans l'eau)

Nicolas Revel, SUEZ Eau France

12h30

Déjeuner

14h00
16h00

LA PLÉNIÈRE

Animée par Pierre Hirtzberger, Président de l'Astee et Solène Le Fur, Directrice générale de l'Astee



« Ne pas faire de l'adaptation au changement climatique une préoccupation clé des stratégies d'aménagement et de développement c'est prendre le risque de s'enfermer dans des impasses, en se privant par exemple d'infrastructures suffisamment résilientes ou d'opportunités économiques viables dans un climat différent. »

I4CE et Terra Nova (2019) :
« Adaptation au changement climatique : comment passer à la vitesse supérieure ? »

OUVERTURE en présence de :

- | **Patrice Vergriete**, Maire de Dunkerque, Président de la Communauté Urbaine de Dunkerque et Président de France Ville Durable
- | **Bertrand Ringot**, Président du Syndicat de l'Eau du Dunkerquois, Président de l'Institution Intercommunale des Wateringues et Vice-Président à la Communauté Urbaine de Dunkerque en charge de la politique de l'eau, de l'assainissement et de la protection contre les inondations et la submersion marine
- | **Maximilien Pellegrini**, Directeur Général Délégué en charge des activités France du Groupe SUEZ et Président de la FP2E
- | **Pierre Hirtzberger**, Président de l'Astee

PRISE DE HAUTEUR

Adaptation au changement climatique : quels outils, quelles stratégies, quelles mises en œuvre ?

Avec les intervenants :

Agathe Euzen,
Anthropologue et
Directrice de recherche au
CNRS

Luc Abbadie, Écologue
et Professeur à Sorbonne
Université

Patrice Vergriete, Maire
de Dunkerque, Président
de la Communauté
Urbaine de Dunkerque et
Président de France Ville
Durable

Maximilien Pellegrini,
Directeur Général Délégué
en charge des activités
France du Groupe SUEZ
et Président de la FP2E

16h00
17h00

Pause

Partagez sur la plénière, rencontrez nos partenaires, échangez autour des posters, et...

16h30
18h30

SESSION ÉLUS



Les territoires et leurs élus mobilisés face au changement climatique

Animée par **Pierre Hirtzberger**, Président de l'Astee et **Carine Morin-Batut**, Eclidea

Dédiée aux élus de l'eau et des déchets, cette session vise à aborder de façon concrète la question du changement climatique. Des projets des Hauts-de-France illustreront l'importance de la place de l'eau et des déchets dans le défi énergétique. Les échanges s'appuieront en particulier sur le guide de l'Astee « Eaux, Déchets et Changement Climatique ».

Avec la participation de :

Sylvie Gillot, INRAe et membre du groupe de travail changement climatique de l'Astee

Bertrand Ringot, Vice-président de la Communauté Urbaine de Dunkerque Politique de l'eau de l'assainissement et protection et inondations, Président du Syndicat de l'eau du Dunkerquois, Président de l'institution des wateringues, et 1^{er} vice-président de l'association des maires du Nord France

Benoît Mercuzot, Président d'Amiens-Energie, élu de la ville d'Amiens aux finances et VP d'Amiens Métropole aux finances

Rafael PONCE, Directeur Général Adjoint de la Communauté Urbaine de Dunkerque et Directeur général du pôle EuraEnergie

Avec le soutien de





Parcours élus

Cette année l'Astee propose dans le cadre de son congrès un **parcours destiné aux élus**

- parce que les élus de l'eau et des déchets sont à la recherche de connaissances, d'innovations et de solutions pour garantir un service public de qualité aux usagers
- parce que les fidèles congressistes élus de l'Astee souhaiteraient y retrouver plus de pairs
- parce que la question du changement climatique a besoin de tout l'engagement des élus de l'eau et des déchets



Plénière d'ouverture « Adaptation au changement climatique : quels outils, quelles stratégies, quelles mises en œuvre ? »

Mardi 14 juin de 14h00 à 16h00

Session « Les territoires et leurs élus mobilisés face au changement climatique »

Mardi 14 juin de 16h30 à 18h30

Différents temps de convivialité et d'échanges du congrès, en particulier l'apéritif au Kursaal et la soirée de gala au FRAC

Mercredi 15 juin à partir de 18h30

Différentes sessions du congrès parmi lesquelles ils trouveront sans aucun doute leurs domaines d'intérêt et des éclairages scientifiques et techniques

Session « Changement climatique : les territoires littoraux en action face au bouleversement climatique »

Jeudi 16 juin de 14h30 à 16h00

SYNTHÈSE DU GUIDE

EAUX, DÉCHETS ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Comment les services publics des déchets et de l'eau peuvent-ils atténuer leurs émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique ?

Retrouvez le guide sur notre site internet !



Après la parution en 2019 du guide **Eaux, Déchets et Changement Climatique – Comment les services publics des déchets et de l'eau peuvent-ils atténuer leurs émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique ?** le groupe de travail **Changement climatique** de l'Astee vous présente la synthèse de ce guide.

Ce nouveau document a pour vocation de toucher un public plus large en s'adressant principalement aux élus, aux décideurs œuvrant dans les services publics de l'environnement.

Cette synthèse démontre combien ces services ont intérêt à intégrer le changement climatique dans leurs réflexions et actions quotidiennes en local, mais aussi à échanger et partager sur leurs projets qui bénéficient à l'échelle globale.

Vision, anticipation, exemplarité ; voilà les messages portés par ce guide pour accompagner les services !

Un guide réalisé en partenariat avec :



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

SIAAP
Syndicat intercommunal
des Assiniers de la Vallée de la Seine

system
Système d'information
des services publics
de l'environnement

18h30
19h30

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE



Membre de l'Astée ?

Soyez acteur de votre association, participez à l'assemblée générale pour partager vos besoins et envies pour l'Astée.

Un cocktail dinatoire clôturera ce moment d'échanges



ARTELIA

Mobilité - Eau - Énergie - Bâtiment - Industrie

Consulting - Études & schémas directeurs
Management de projet - Maîtrise d'œuvre
Gestion patrimoniale - Marchés globaux

6100

collaborateurs

Présent dans + de 40 pays
55 implantations en France

Phytocontrol WATERS

« Au service de la sécurité sanitaire et environnementale des eaux »

WATERS

Microbiologie
Légionelles, E. Coli, Intermicrobiologie

Physico-chimie
Métaux lourds
Radioactivité

Contaminants organiques
Pesticides, HAPs, COV, Biotensioactifs, Dioxine

Polluants émergents
Médicaments, Hormones, Microplastiques, Nanomatériaux

www.phytocontrol.com

Accréditation
N°1502, N°14006
et N°15034
pour les organismes
de essais COFRAC

Approuvé par le
Ministère de la Santé

Approuvé par le
Ministère chargé
de l'Environnement

LES ORGANISMES DE RECHERCHE ET LE SIAAP POUR UNE INNOVATION PUBLIQUE À VOCATION INDUSTRIELLE POUR L'ASSAINISSEMENT



inneauvation

promouvoir ensemble l'innovation dans le domaine de l'assainissement

Favoriser la **PERCOLATION** et l'**APPROPRIATION**
des connaissances

- Des formats adaptés, de la synthèse écrite au support vidéo d'accompagnement
- Des événements inneauvation, des webconférences aux journées et ateliers thématiques

SIAAP
Service public de l'assainissement francilien

inneauvation
l'innovation au service de l'eau

Une innovation **APPLIQUÉE** au service
de l'**EXPLOITATION** et de la **MAINTENANCE**

- Regarder autrement l'eau et les sous-produits dans les réseaux, les usines et la rivière
- Progresser sur le pilotage et la préservation des usines
- Repenser le rôle et la place de l'usine dans la ville de demain

inneauvation.fr

Serez-vous le prochain lauréat ?



**Édition | Trophées Astée
2022 | Qualité des réseaux**

L'Astée récompense les travaux exemplaires de pose ou de rénovation de réseaux d'eau potable ou d'assainissement sous charte qualité.



**Candidatez
avant le 24 juin 2022**

Via chartesqualite.astee.org

Vous souhaitez :

- ❖ **Récompenser vos travaux et valoriser vos projets** auprès de vos pairs ?
- ❖ **Gagner en visibilité** lors de la remise des Trophées lors de la 24^{ème} édition du **Carrefour des gestions locales de l'eau** en 2023 ?

Plusieurs lauréats peuvent être nommés pour une même catégorie !

Les prix seront décernés dans les catégories suivantes :

- Pose de réseau d'eau potable
- Pose de réseau d'assainissement
- Rénovation de réseau d'eau potable
- Rénovation de réseau d'assainissement

Vous avez de grandes chances de gagner !

astée

OiEau
Office International de l'Eau

30 ANS
d'expertise

Développer les compétences pour mieux gérer l'eau en France, en Europe et dans le monde

NOS 4 DOMAINES D'EXPERTISE

Appui
institutionnel
et technique -
Coopération

Valorisation des
connaissances
& Systèmes
d'information

Formation
professionnelle

Animation
de réseaux
d'acteurs

EAU - ENVIRONNEMENT - ÉCONOMIE CIRCULAIRE



www.oieau.org

05 55 11 47 00
commercial@oieau.fr





17h00
18h30

SESSION 4

Les eaux usées comme indicateur de santé

Présidée par Vincent Rocher, SIAAP, Président du Comité de lecture de TSM de l'Astée



REX | Pertinence sanitaire du suivi de *E.coli*, SARS-CoV-2 et Norovirus en eaux influencées par des rejets

Frédérique Nakache-Danglot, Saur

R&D | Usine d'épuration de Valenton SIAAP-SIVAL : Comportement de l'ARN du SARS-CoV-2

Océane Montier, SIVAL

REX | Surveillance de l'épidémie Covid19 via les eaux usées : du concept à la mise en œuvre opérationnelle

Adèle Lazuka, Veolia

R&D | Normalisation des concentrations du SARS-CoV-2 dans les eaux usées pour améliorer l'interprétation des résultats

Charlotte Sakarovitch, SUEZ

REG | Mise en place du dispositif SUM'EAU (Surveillance microbiologique des eaux usées)

Frédéric Jourdain, SpF et Corinne Féliers, Ministère des Solidarités et de la santé, Direction générale de la santé*

17h00
18h30

SESSION 5

Innover en métrologie

Présidée par Bérengère Hersant, Saur, Vice-Présidente de la commission Eau potable de l'Astée



REX | Un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau potable : l'ISO 22000

Caroline Lecarpentier, Veolia

R&D | Les données de conductivité sont d'excellents témoins du fonctionnement d'un réseau de distribution d'eau potable

Pierre Mandel, Veolia Eau d'Île-de-France

R&D | Analyse rapide de la qualité microbiologique des eaux de réseau par la cytométrie en phase solide

Jonathan Macron et Andrea Grinner, Redberry

R&D | La surveillance basée sur les effets pour la gestion de la qualité sanitaire de l'eau

Faten Belhadj, Veolia

17h00
18h30

ATELIER A1

La gestion et les travaux sur les cours d'eau face au changement climatique

→ Détails p.21



*à confirmer

Purement et simplement



LE SYNDICAT DE L'EAU DU DUNKERQUOIS

Des monts de l'Audomarois au littoral Dunkerquois, l'eau est la source de nos ambitions, nos projets et innovations au service d'un territoire en transition respectueux de son environnement.

Découvrez nos actions et nos engagements sur

leaududunkerquois.fr



MERCREDI 15 JUIN

9h00
13h00

VISITE 1

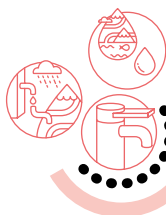


Valorisation des déchets ménagers : innovation, insertion sociale et économie circulaire au cœur de la gestion des déchets du territoire

→ Détails p.29

9h00
13h00

FORMATION F1



Les Toiles de l'eau, des outils écosystémiques au service de la résilience des territoires

→ Détails p.26



9h00
10h30

SESSION 6

Accélérer l'économie circulaire des déchets

Présidée par Frédéric Roux, Syctom, Président de la commission Déchets et propreté de l'Astee



R&D | Recyclabilité d'un produit : évaluation de la triabilité

Antoine Covez, Veolia Recherche et Innovation

REX | L'Écologie Industrielle et Territoriale, l'exemple d'Ecopal dans le Dunkerquois

Lionel Bruyche, Ecopal

REX | Initier la concertation pour améliorer le recyclage des biodéchets

Nicolas Bijon, Veolia - Cirad

R&D | Les perceptions usagers dans la lutte contre l'abandon de déchets dans les milieux de Douaisis Agglo

Manon Vivrière Bevan, SUEZ Le LyRE

POSTERS

REX | La seconde vie des EPI*

Géraldine Bire, Communauté Urbaine de Dunkerque

REX | Structurer un réseau local de repair cafés

Marion Philippon, Communauté Urbaine de Dunkerque

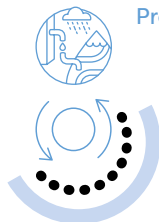
*EPI : Équipement de protection individuelle

9h00
10h30

SESSION 7

Adapter les systèmes d'assainissement au changement climatique

Présidée par Sylvie Gillot, INRAE



REX | Le Jumeau Numérique au service du changement climatique – Position d'Artelia, membre de Syntec Ingénierie
Emmanuel Cornut, Artelia

R&D | Anticiper l'impact de la météo sur l'influent des STEP grâce à l'intelligence artificielle
Andrianavalona Harinaivo, Dynamita

REX | Agglo de Pau : Démarche innovante sur une STEU pour relever le défi du changement climatique

Alexandre Lecomte, Communauté d'Agglomération Pau Béarn Pyrénées et Christelle Metral, SUEZ

R&D | Évolution des rejets de déversoirs d'orage dans un contexte de changement climatique – cas d'étude

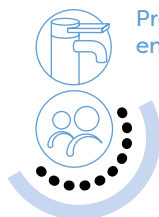
Frédéric Gogien, Veolia Eau

9h00
10h30

SESSION 8

Vers l'adaptation des comportements

Présidée par Denis Guilbert, Nantes Métropole, Vice-Président de l'Astee en charge des collectivités



REX | Le data en faveur des comportements éco-gagnants : concilier transition énergétique et économies pour l'usager

Charlotte Lemonnier, SUEZ et Grégory Pitrel, Euraénergie

REX | Kairos - Outil de sensibilisation aux aléas climatiques

Vincent Chevalier, Veolia Eau

REX | Gestion innovante de la solidarité de Veolia à Lyon

Philippe Imbert, Veolia Eau du Grand Lyon

R&D | Le street-pooling : tour d'horizon de ce phénomène

Agathe Cohen, Ville de Paris, Groupe de travail « Ouverture intempestive des hydrants » de l'Astee

POSTER

R&D | Changer les comportements par le digital et autres médias

Sandrine Meynier, Groupe de travail « relation Citoyens Usagers » de l'Astee

9h00
10h30

ATELIER A2

De l'utilisation d'eau non conventionnelle en général au REUTE – Enjeux et opportunités pour la gestion intégrée de la ressource en eau

→ Détails p.22



10h30
11h00

Pause

COMPLET

Ateliers

→ Mardi 14 juin

17h00
18h30

ATELIER A1



La gestion et les travaux sur les cours d'eau face au changement climatique



mini 10 - maxi 25

Animé par : Jacques de La Rocque, Commission Ressources en eau et milieux aquatiques de l'Astée et Cereg ; Jean-Baptiste Chemery, Contrechamp

Public cible :
Syndicat de bassin et EPCI
GEMAPIENS



Comment adapter nos modalités d'interventions dans la gestion des milieux aquatiques face au changement climatique ? Questionnement, anticipation, incertitude, technique, concertation... ou comment se repositionner, se réinterroger dans une projection méconnue des évolutions des milieux ?

Tout gestionnaire de cours d'eau est interpellé sur le changement climatique et ses conséquences sur les écosystèmes aquatiques mais beaucoup d'interrogations sont soulevées pour y répondre au mieux dans les actions à enclencher. Aborder la problématique des programmations pluriannuelles de travaux pour la reconquête du bon état écologique implique de se poser des questions sur l'état du cours d'eau dans 20/30 ans, sur la biodiversité qui sera présente, sur les usages qui s'exerceront dans le lit majeur, sur les

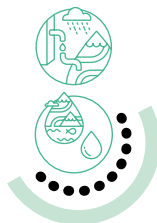
techniques, sur les dimensionnements, sur les objectifs à atteindre... ? Comment travailler cette problématique du changement avec les équipes techniques, avec les parties prenantes, avec les acteurs économiques, avec les élus ? Objectifs :

- travailler sur ces sujets de conduite d'une politique de gestion des cours d'eau, des problèmes qui se posent et se poseront pour une analyse prospective pertinente, des incidences sur la conduite de la concertation...
- faire émerger des solutions partagées pour faciliter la capacité des gestionnaires à mettre en œuvre de façon pertinente et cohérente au regard de ce facteur majeur leurs démarches de reconquête du bon état des eaux.

9h00
10h30

ATELIER A2

De l'utilisation d'eau non conventionnelle en général au REUTE – Enjeux et opportunités pour la gestion intégrée de la ressource en eau



mini 10 - maxi 25

Animé par :
Julien Jadot,
Communauté
Urbaine de
Dunkerque

I Intervenants :
Fabrice Mazouni, Syndicat de
l'Eau du Dunkerquois et David
Lefranc Grand Port Maritime
de Dunkerque



I Public cible : Collectivités,
Institutions

COMPLET

Pour faire face aux nombreux défis dus à sa situation géographique particulière (polder) et satisfaire les différents usages liés aux besoins de développement du territoire (eau potable, agriculture, industries...), le Dunkerquois a depuis longtemps mis en place des infrastructures, des outils et des modes de gouvernance *ad hoc* pour la gestion de l'eau sur son territoire.

L'adaptation au changement climatique se traduit par une volonté de favoriser la concertation de tous les acteurs concernés afin de trouver de nouvelles synergies.

Ainsi, sur le Dunkerquois, les enjeux d'utilisation d'eaux dites non conventionnelles et notamment la réutilisation des eaux usées épurées, en substitution aux eaux potables ou d'eaux issues de ressources d'eau non potables sous-tension (nappes, eaux de surface) ont principalement pour enjeux de :

- ➔ Contribuer à la préservation de la ressource en termes d'eau potable ;
- ➔ Favoriser le développement industriel (économique) ;
- ➔ Créer de la valeur ajoutée pour les collectivités.

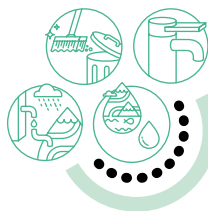
La réussite d'un projet d'utilisation d'eau non conventionnelle – comme la réutilisation des eaux usées épurées comme eau industrielle et pour des services urbains – dépend de la qualité des études réalisées en amont. Pour une collectivité/un territoire, il s'agit de bien cerner ses propres besoins afin de les exprimer et de se faire aider par un acteur spécialisé. Afin de réussir lesdites études, il est capital de se poser les bonnes questions en s'appuyant sur une méthodologie plus ou moins holistique et rigoureuse. Il s'agira de pouvoir cerner au mieux toutes les opportunités et contraintes en amont qui peuvent être d'ordres réglementaire, physique (quantité et qualité), économiques et sociales politiques. La réalisation de ses études passe forcément par une acquisition publique et le plus souvent sous forme d'une mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage.

Le territoire Dunkerquois se propose, dans un premier temps, de partager avec les participants son expérience historique et son approche stratégique par les cas concrets en lien avec le monde industriel du territoire, ce qui permettra dans un second temps de lancer les réflexions et d'analyser les opportunités et enjeux de la mise en place d'utilisations non conventionnelles.

11h00
13h00

ATELIER A3

Mieux répondre aux défis de l'eau et de l'environnement : renforcer les liens entre les acteurs opérationnels et la recherche



mini 15 - maxi 30

Animé par : Jean-Luc
Bertrand-Krajewski, INSA
Lyon, Olivier Perceval, OFB et
Bénédicte Rulleau, INRAE

Public cible :
Opérationnels des
différents domaines
de l'Astée



La recherche est un des facteurs permettant de s'adapter de manière rapide et résiliente aux changements globaux. Il est donc capital de favoriser et renforcer les liens entre recherche et opérationnels. En se basant sur des retours d'expérience de collaborations recherche/opérationnels, cet atelier proposera d'échanger et de réfléchir sur les moyens à mettre en œuvre pour susciter de nouvelles interactions

et futurs projets. Ces retours d'expérience concerneront des projets de différentes envergures, représentatifs de la diversité des domaines, des territoires et des milieux. Une table ronde réunissant acteurs de collectivités, d'entreprises et des chercheurs visera à déterminer les moyens de renforcer ces liens de collaboration et comment le comité de la recherche peut dynamiser ces liens.

14h30
16h30

ATELIER A4

Faire les bons choix d'adaptation au changement climatique au service d'une trajectoire de réduction des émissions de GES*



mini 20 - maxi 25

Animé par : Caroline Orjebin-
Yousfaoui, SUEZ et Corinne
Trommsdorff, Water Cities,
Groupe de travail Bilan carbone
GES Eau de l'Astée

Public cible :
Opérateurs eau
et assainissement,
bureaux d'étude,
élus



COMPLET

Le secteur de l'eau est un des secteurs le plus impactés par les effets du changement climatique. Dans ce cadre, la définition de stratégies d'adaptation aux effets du changement climatique est aujourd'hui une nécessité pour assurer la résilience opérationnelle des activités. Mais si elles sont décorrélées d'une ambition d'atténuation, ces actions d'adaptation peuvent entraîner une augmentation significative des émissions de GES. Cet atelier permet de prendre conscience de l'impact de ces choix et d'identifier ensemble les

barrières méthodologiques à travailler pour mieux prendre en compte le « scope 3 » dans le bilan, c'est à dire tout ce qui se passe en dehors du périmètre d'action direct de l'opérateur mais qui est une conséquence de ses actions. La méthodologie pour prendre en compte les impacts à l'échelle d'un territoire est en réflexion, ce qui permettra aussi d'ouvrir la discussion sur la mise en application du nouveau décret sur la prise en compte du scope 3 dans la méthodologie du Bilan Gaz à Effet de Serre.

17h00
18h30

ATELIER A5

Mettre en œuvre une démarche d'économie circulaire dans une collectivité



mini 10 - maxi 25

Animé par : Géraldine Bire, Communauté Urbaine de Dunkerque

Public cible : Techniciens, élus



La mise en œuvre d'une démarche d'économie circulaire au sein d'une collectivité implique une appropriation du concept, des enjeux et acteurs par l'ensemble des parties prenantes de la collectivité. Comment sensibiliser les services à ces enjeux ?

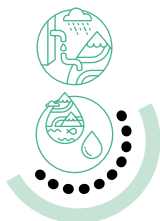
Comment les accompagner pour faciliter leur adhésion et leur permettre d'intégrer l'économie circulaire dans leurs projets ? Cet atelier propose d'imaginer la boîte à outils idéale pour favoriser cette appropriation au sein de nos collectivités.

→ Jeudi 16 juin

9h00
11h00

ATELIER A6

Les frascques des eaux débordantes et ruisselantes en surface dans l'espace urbain



mini 10 - maxi 25

Animé par : Carine Morin-Batut, Eurydice

Intervenants : Christine Gandouin et Thierry Maytraud, Eurydice et Daniel Pierlot, Sepia pour Eurydice

Public cible : Opérationnels (hydrologues, aménageurs, urbanistes, élus), service de l'état (police de l'eau notamment), agences de l'eau, CAUE, Cerema, Association.



Les eaux débordantes sont plurielles. Elles se distinguent par leurs origines, par leurs facteurs aggravants ou encore par leurs dégâts. Dans tous les cas, ces eaux surprennent.

La gestion des pluies les plus fortes et des écoulements d'eau en surface reste très souvent un impensé de l'hydrologie urbaine et de l'urbanisme. Les pratiques de l'hydrologie urbaine les identifient soit comme « trop fortes » pour être canalisées et/ou stockées,

soit comme « trop fréquentes » pour justifier une démarche de type gestion du risque.

Comment concevoir et aménager la ville pour qu'elle devienne capable d'être localement submergée par des eaux précipitées, ou traversée par des écoulements, ceci sans que cela ne constitue ni un risque pour la sécurité des personnes, ni même des dégâts très importants ?

11h30
13h00

ATELIER A7



mini 10 - maxi 25



Animé par :
Fanny Serret,
Communauté
urbaine de
Dunkerque

Public cible : Directrices
et directeurs de
structure compétentes
en eau (petit et/ou
grand cycles), élus

COMPLET

Le Dunkerquois, territoire de polders, s'est construit par la conquête de terres sur la mer grâce au déploiement de moyens techniques importants qui ont permis à l'homme de vaincre les éléments : 900 km² de terres inondables ont ainsi été asséchées depuis le XII^e siècle pour devenir habitables et cultivables. Les waterings, canaux creusés pour évacuer les eaux continentales vers la mer, sillonnent le paysage et requièrent des infrastructures et équipements afin d'assurer la lutte contre les inondations.

Paradoxe, le territoire dunkerquois ne dispose pas de ressource en eau dans son sous-sol et le développement industriel et urbain, lié à l'attractivité portuaire, génère une demande accrue en eau, source de conflits d'usage.

Le changement climatique exacerbe ces problématiques : à l'augmentation des phénomènes extrêmes tels que sécheresses et inondations, s'ajoute le risque de submersion marine mettant en danger la sécurité des biens et des personnes.

Pour faire face à ces nouveaux enjeux, la gouvernance de l'eau est appelée à évoluer.

C'est ainsi que la Communauté Urbaine de Dunkerque a instauré un Comité de l'Eau visant à coordonner les différentes parties prenantes dont les responsabilités, besoins et échelles d'actions peuvent parfois être divergents.


Formations

→ Mercredi 15 juin

9h00
13h00

FORMATION F1

Les Toiles de l'eau, des outils écosystémiques au service de la résilience des territoires

 mini 10 - maxi 20

Formatrice :
Sandrine Deveycx,
Agence d'urbanisme
et de développement
de la région Flandre
Dunkerque

| Prérequis : Aucun

| **Public cible :**
*Professionnels,
décideurs politiques
locaux, techniciens*

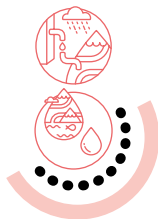


Les « toiles » développées par l'AGUR sont des outils qui permettent de présenter de façon synthétique les enjeux et les interrelations entre différents acteurs sur une problématique donnée.

Leur construction est participative et collaborative et met à contribution une multitude d'acteurs concernés par des enjeux communs. Au-delà d'une meilleure compréhension des écosystèmes, elles constituent des supports

utiles à la réflexion prospective et des outils d'aide à la décision pertinents, en faveur de l'amélioration de la résilience des territoires.

Objectif : comprendre la méthodologie de construction des toiles afin de doter les participants des compétences nécessaires pour appliquer cette méthode en lien avec les agences d'urbanisme de leur territoire.

14h30
16h30**FORMATION F2****Nouvelles modalités de gestion des eaux pluviales : pourquoi et comment ?**

mini 7 - maxi 25

Formateur :
Jean-Jacques
Hérin, ADOPTA

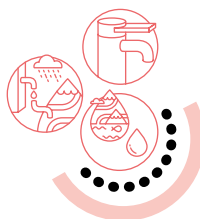
Prérequis : Aucun
Public cible :
Tout public

**COMPLET**

Considérée comme un déchet depuis le milieu du 19^e siècle, l'eau pluviale est devenue un enjeu fort tant au niveau de l'aménagement du territoire que comme contribution à la ressource en eau potable. Le changement climatique est à l'origine d'alternance d'inondations et de sécheresses aux conséquences très coûteuses ainsi que de besoins de verdissement de la ville. Il est donc devenu incontournable de structurer les organisations publiques et privées différemment pour faire face aux besoins de gestion intégrée et durable des eaux pluviales, de ges-

tion à la source. Face à une révolution culturelle et organisationnelle, il est urgent de s'approprier les méthodes et outils nécessaires à l'intégration de ces eaux pluviales dans les projets d'aménagement urbain, tant en urbanisation nouvelle qu'en renouvellement.

La proposition de formation vise, après un rappel historique et des enjeux, à comprendre comment s'organiser et avec quels moyens techniques concevoir les projets urbains, tout en prenant en compte les freins potentiels mais aussi les leviers favorables.

17h00
18h30**FORMATION F3****Évaluation des impacts sur les ODD* d'une action ou d'une politique dans le domaine de l'eau au moyen de Water4allSDGs**

mini 5 - maxi 25

Formateur :
Gérard Payen,
Partenariat
Français pour l'Eau

Prérequis : Aucun
Public cible
Tout public, en particulier
les porteurs de projet



En dépit de leur caractère très concret, les ODD sont encore peu utilisés par les acteurs du secteur de l'eau. Ceux-ci n'ont pas le temps de connaître et analyser les détails des 169 objectifs-cibles des ODD. L'application digitale Water4allSDGs élimine cette complexité apparente. Développée par le Partenariat Français pour l'Eau, elle n'utilise que des concepts courants du secteur de l'eau et de l'assainissement. Même sans connaître les ODD, tout acteur de l'eau peut l'utiliser gra-

tuitement pour évaluer aisément les impacts du volet Eau d'une action sur l'ensemble des ODD. La formation se déroulera en deux temps. D'abord un rappel de l'Agenda 2030 et une description du fonctionnement de la méthodologie Water4allSDGs. Ensuite, chaque participant utilisera en ligne l'application Water4allSDGs sur son ordinateur portable. Cette initiation permettra d'en saisir la facilité d'emploi et le caractère très opérationnel.

→ Jeudi 16 juin

9h00
13h00

FORMATION F4



Calculer l'empreinte carbone d'une station d'épuration : de la modélisation à l'optimisation du procédé



mini 5 - maxi 15



COMPLET

Formatrice :
Hélène Hauduc,
Dynamita

Prérequis : Connaissance des procédés de traitement des eaux usées

Public cible : Ingénieurs dans le domaine du traitement des eaux usées

La formation se déroulera en petits groupes de 3-4 personnes, chaque groupe ayant son propre ordinateur avec le logiciel Sumo installé. Au cours de la première heure, les participants suivront l'instructeur en construisant une usine de traitement sur Sumo pour apprendre les bases du logiciel et comprendre comment mettre en place un modèle de station d'épuration avec calcul des consommations énergétiques, de réactifs et d'émis-

sions polluantes venant impacter l'empreinte carbone de la station. Dans les 1h30-2h suivantes, les groupes s'affronteront pour optimiser le procédé et diminuer son empreinte carbone avec le soutien de l'instructeur. Il restera 15 à 30 minutes à la fin aux participants pour montrer leur conception (5 minutes pour chaque groupe) et expliquer le concept choisi. Tous les participants recevront une licence Sumo d'un mois - 6 mois pour le groupe gagnant.

**Pour une planète plus verte
et une société plus fraternelle**



PAPREC

Visites techniques

➤ Mercredi 15 juin

9h00
13h00

VISITE 1



Valorisation des déchets ménagers : innovation, insertion sociale et économie circulaire au cœur de la gestion des déchets du territoire

Partenaire : Triselec, exploitant du centre de tri et BIOGIE, exploitant du centre de valorisation énergétique



La Communauté Urbaine de Dunkerque assure la prévention et la collecte des déchets ménagers de son territoire. À ce titre, elle en assure également la valorisation à travers notamment ses deux équipements industriels situés en zone-industrielle de Petite-Synthe.

En premier lieu, le centre de tri permet de préparer les déchets recyclables avant leur valorisation matière. La visite du centre de tri de Dunkerque, premier construit en France, vous permettra de découvrir d'une part le procédé de tri des déchets et d'autre part l'organisation de l'activité d'insertion liée à son fonctionnement. Vous découvrirez notamment le chantier école de Triselec accompagnant le retour à l'emploi à travers les activités du tri et de l'économie circulaire.

Par ailleurs, le Centre de Valorisation Énergétique assure le traitement annuel de 86 000 tonnes de déchets résiduels par valorisation énergétique. Il a notamment produit en 2020 : 25 900 MWh d'électricité (soit l'équivalent de la consommation électrique de 8 000 foyers), ainsi que

66 100 MWh de chaleur (l'équivalent de 7 000 foyers), faisant du site le deuxième plus gros producteur d'énergie fatale sur le réseau de chaleur de l'agglomération dunkerquoise. En effet, la vapeur produite est directement envoyée dans le réseau de chaleur communautaire qui chauffe de nombreux établissements publics, logements et équipements publics, à l'image de la piscine Guynemer raccordée depuis l'extension du réseau à l'ouest du territoire.

La visite du site permettra de découvrir le cœur de cette installation industrielle au travers des différentes étapes de son process : dépotage des déchets, alimentation du four et incinération, production de vapeur, production électrique, alimentation du réseau de chaleur, process d'épuration des fumées.

Un équipement innovant de tri de sacs de couleurs (robots commandés par intelligence artificielle) sera également présenté dans le cadre de la mise en œuvre de la nouvelle collecte de déchets en sacs sur le territoire de la CUD.

14h30
18h30

VISITE 2



Sensibilisation de la population à la gestion intégrée de l'eau et des effets du dérèglement climatique sur celle-ci

Logistique : vélos mis à disposition (à confirmer)

COMPLET

L'école de la Porte d'Eau et le Stade Tribut (à confirmer)

La Halle aux Sucres – lieu vivant pour la ville durable mobilisée sur la thématique de l'eau.



L'adaptation des territoires au changement climatique passent nécessairement par la sensibilisation de ses habitants. C'est en tout cas la vision développée par les professionnels et élus du territoire dunkerquois.

En effet, bien qu'étant un territoire d'eau, les habitants du territoire ont « oublié » les contraintes historiques que subit leur lieu de vie. Les impacts sensibles du dérèglement climatique incitent à développer une acculturation des habitants aux enjeux de l'eau. Deux exemples :

Situé en centre-ville de Dunkerque, à moins d'un kilomètre de la célèbre

place Jean Bart, le **stade Marcel Tribut** poursuit actuellement sa rénovation et pourra accueillir jusqu'à 5 000 personnes. Dès la conception, la question de la gestion de l'eau et de son utilisation a été intégrée rendant cet équipement sportif parfaitement intégré à son environnement.

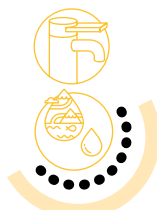
Fini le grand carré de béton, qui surchauffe en été, avec quelques arbres pour la verdure. Les cours de récréation telles qu'on les connaît depuis des décennies sont en passe de disparaître au profit d'espaces répondant aux nouveaux usages pédagogiques et environnementaux. Le dunkerquois a innové en la matière, en créant une cour de récréation du futur, pour cette rentrée, au sein de l'école de la Porte d'Eau.

Enfin, ancien bâtiment portuaire, la **Halle aux Sucres** est aujourd'hui un lieu vivant pour la ville durable, un lieu pour tous ceux qui réfléchissent à la transformation de nos vies quotidiennes. De novembre 2021 à octobre 2022, les équipes et le site de la Halle aux Sucres, en lien avec l'ensemble des partenaires du Comité de l'Eau du territoire dunkerquois, exposent sur le thème de l'eau.



14h30
18h30

VISITE 3



Recharge artificielle des nappes, l'exemple du site de Moulle

Logistique : transport en commun à partir du
Kursaal de Dunkerque jusqu'à Moulle (rue des silos) 



COMPLET



La disponibilité de la ressource dépend des caractéristiques du territoire considéré, pluviométrie locale, capacité des cours d'eau, comportement des nappes souterraines. Pour anticiper l'adaptation des territoires au changement climatique, il existe un éventail d'actions à mener, portant à la fois sur la demande et sur la disponibilité de la ressource.

Sur la demande : inciter à une consommation responsable, lutter contre le gaspillage, agir sur la performance des réseaux d'eau pour limiter les fuites.

Sur la disponibilité : définir la stratégie de prélèvement dans les différentes ressources en eau et envisager si possible sa diversification. La réalimentation de la nappe permet, par exemple, de répondre avec une grande réactivité aux déficits de recharge enregistrés lors d'années sèches sans altérer la qualité de l'eau.

Le Syndicat de l'Eau du Dunkerquois est précurseur en réalisant, dès 1973,

l'unité de réalimentation de la nappe de Moulle, qui capte l'eau de la rivière pour la réinfiltrer naturellement dans la nappe lorsque son niveau n'atteint pas la valeur attendue. La nappe peut alors être réalimentée à hauteur de 50 000 m³/jour via des bassins d'infiltration adaptés. Une initiative d'avant-garde, pour pérenniser la ressource et sécuriser l'approvisionnement en eau potable tout au long de l'année.

Un système qui s'inscrit dans la gestion durable de la ressource où la technologie accompagne l'hydrosystème.



→ Jeudi 16 juin

9h00
13h00

VISITE 4



Balade urbaine sur la thématique de la GEMAPI La Flandre Littorale : territoire de polder à la gestion intégrée de l'eau

Logistique : à pied départ du Kursaal



Le littoral de Flandre (en extrapolant de Calais à la frontière belge en passant par Dunkerque) est en temps normal protégé des intrusions marines lors des marées hautes soit par des cordons dunaires soit par des ouvrages tels que des digues. Mais ces protections peuvent défaillir ou ne pas suffire face à des conditions marines exceptionnelles liées au passage d'une forte tempête.

La Flandre littorale (en y intégrant la région de Saint Omer) est par ailleurs un territoire de polder dont les terrains situés au-dessous du niveau de la mer sont drainés/asséchés depuis le Moyen-Âge. Un système structuré de fossés et canaux permet l'évacuation des eaux vers la mer. Le canal exutoire, qui porte bien son nom, est ainsi le canal d'évacuation d'une grande partie des eaux du polder avec comme contrainte forte le niveau de la mer.

La visite, balade urbaine le long du front de mer et du canal exutoire jusqu'au site des « quatre écluses », permettra d'appréhender l'expérience du territoire quant aux sujets des inondations continentales et de la submersion marine, la nécessaire anticipation des impacts du dérèglement climatique, le tout en découvrant le charme et les atouts de ce territoire d'eau.

TÉLÉCHARGEZ L'APPLICATION DU 101^e CONGRÈS : L'officielle des événements de l'Astee



Rendez-vous sur les stores



Et optimisez votre visite en ayant sur une même interface toutes les informations utiles :



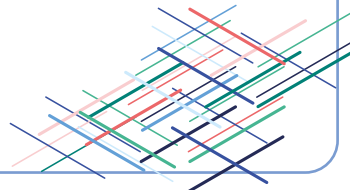
OPTIMISEZ VOS RENCONTRES !

- Contactez les autres participants (chat, prise de rendez-vous)
- Partagez votre profil
- Découvrez nos partenaires



SOYEZ **ACTEUR** DE VOTRE CONGRÈS !

- Enregistrez votre parcours
- Interagissez en direct avec les intervenants
- Suivez le fil Twitter **#ASTEE2022**





OPTEZ POUR L'INNOVATION ET LA FABRICATION FRANÇAISE



- 4 usines en Lorraine
- Plus de 1700 salariés dont 108 alternants
- 1 Technocentre : avec un Centre de recherche et plus de 50 inventions déposées chaque année à l'INPI
- Plus de 120 collaborateurs en agences régionales et points de vente
- 1 ESAT (Etablissement Spécialisé d'Aide par le Travail)



www.pamline.fr



Réglementation et Traitement des eaux destinées à la consommation humaine



Face à de nouveaux enjeux réglementaires et techniques, la Commission Eau potable de l'Astée vous propose une édition révisée de son guide paru en 2006.

Cet ouvrage se présente en 3 parties :

- une sur le traitement des eaux (imprimée) ;
- une sur les paramètres de qualité des eaux (fiches numériques) ;
- une fiche d'informations sur la directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (numérique).

>>> Pour acquérir
le guide ou obtenir
plus d'informations,
rendez-vous sur
astee.org

11h00
13h00

SESSION 9

Mieux traiter les eaux usées et les boues

Présidée par Denis Snidaro, SUEZ



REX | Traitement des boues en période Covid : adaptations et innovations

Frédéric Wachowiak, Veolia Eau

R&D | Évaluation rapide de l'écotoxicité des boues de STEP

Leslie Wimmers, Grand Lyon

REX | La Gazéification Hydrothermale, une technologie innovante valorisant totalement la ressource boues

Robert Muhlke, GRTgaz

REX | Mesures rapides et *in situ* par fluorimétrie de la matière organique des eaux usées

Angélique Goffin, UPEC-LEESU

REX | Définition d'un protocole de diagnostic de dégradation des membranes appliquées au traitement des eaux usées

Marcos Oliveira, SIAAP

POSTER

REX | Suivi à court terme de la fonctionnalité de la Zone de rejet Végétalisée de Châteauroux

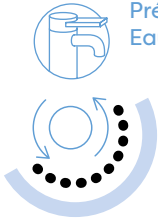
Lilian Marchand, SUEZ Le LyRE

11h00
13h00

SESSION 10

Une gestion patrimoniale performante 1/2

Présidée par Frédéric Blanchet, Veolia Eau, Président de la commission Eau potable de l'Astée



REX | Les clés de la préservation de la ressource pour le SESAM

Gilles Bideux, SUEZ Eau France et Frédéric Verrier, SESAM

REX | Mise en place d'une approche innovante d'optimisation du taux de renouvellement des réseaux d'eau

Sylvain Brunel, Aquavesc

REX | Bénéfices du diagnostic continu des performances des forages pour une gestion patrimoniale optimisée

Alexandre Duzan, SUEZ

R&D | Méthodes automatisées de préparation des données pour la gestion patrimoniale du réseau de la SWDE

Nicolas Rodriguez, INRAE

R&D | Optimisation du plan de déploiement de capteurs de pression à haute fréquence pour les réseaux d'eau

Huan Yin, SUEZ et Delphine Alrivie, SEDIF

POSTERS

REX | Face au dérèglement climatique, le jumeau numérique se met au service de la gestion patrimoniale

Laurence Gauthier, SUEZ Consulting

R&D | Optimisation de la maintenance des réseaux d'eau potable : l'IA au service du « zéro fuite »

Cyril Leclerc, SUEZ Le LyRE

REX | Un GUIDE et une CHARTE pour accompagner la bonne gestion du PLUVIAL

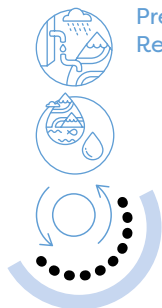
Caty Werey, INRAE ENGÈS GESTE, Groupe de travail « Hydrologie urbaine » de l'Astée et la SHF et Didier Moers, SIARP, Groupe de travail « Chartes qualité » de l'Astée

11h00
13h00

SESSION 11

Pour des territoires résilients face aux inondations

Présidée par Jérémie Lemaire, SCE, Vice-Président de la commission Ressources en eau et milieux aquatiques de l'Astée



REX | Étude hydraulique de vulnérabilité du système d'assainissement francilien face à une crue majeure

Hubert Chieze, Setec Hydratec

REX | Solutions fondées sur la nature, eau et adaptation au changement climatique

Marie Gros, Office français de la biodiversité

REX | Prévention et protection de la côte d'opale face au changement climatique

Olivier Caillaud, Pôle Métropolitain Côte d'Opale

REX | Étude prospective d'adaptation aux conséquences du changement climatique sur les waterings

Marion Trapu, Setec Hydratec

POSTERS

R&D | Résilience des services de l'eau et des déchets face au changement climatique

Richard Horaist, Groupe de travail « Résilience et gestion de crise » de l'Astée

REX | Retour d'expérience sur la délimitation de l'espace de bon fonctionnement de cours d'eau méditerranéens

Thomas Lamberet, SCE

REX | Intégration des effets du changement climatique dans un PPRi : cas de la Lys Supérieure

Yann Peltier, Artelia

REX | Guide de réduction de la vulnérabilité inondation de l'écovallée Plaine du Var

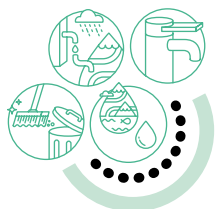
Arnaud Réaux, NOMMOS Architecture et Urbanisme

11h00
13h00

ATELIER A3

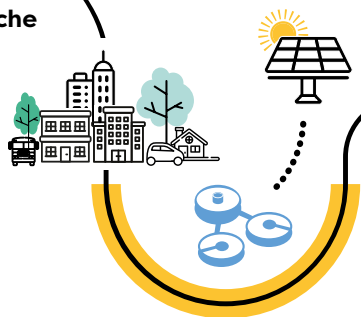
Mieux répondre aux défis de l'eau et de l'environnement : renforcer les liens entre les acteurs opérationnels et la recherche

→ Détails p.23



13h00
14h30

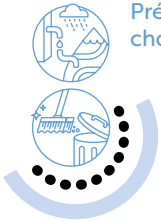
Déjeuner



SESSION 12

Des pistes pour mieux gérer les déchets

Présidée par Stephan Dominici, Artelia, Vice-Président de l'Astee en charge des entreprises



REX | La data au service de
l'optimisation des tournées

Sophie Zimmermann, SUEZ Le LyRE

R&D | Évaluation de la circularité des offres de gestion des déblais dans les marchés de travaux publics d'infrastructures

Abdelfeteh Sadok, Société du
Grand Paris

REX | Le Technocentre
Régional de la méthanisation
ou comment accélérer la
transition écologique dans les
Hauts-de-France

Pierre Forgereau, SAS EURAMETHA

REX | Lutte contre les
macrodéchets sur le territoire
de Douaisis Agglo

Nicolas Revel, SUEZ Eau France et
Jean-Paul Fontaine, Douaisis Agglo

R&D | Occurrence des microplastiques sur le territoire toulonnais : assainissement et milieu marin

Marie-Pierre Denieul et Gilles Baratto, Veolia recherche et innovation

POSTER

REX | Installation d'un dispositif actif de collecte des macro, micro déchets et hydrocarbures Echo Cube

Tiffany Knecht, Département du
Val-de-Marne et Mathieu Welsch,
Echo Cube

SCE
Aménagement
& environnement

**L'eau
& l'environnement**

Hydraulique urbaine

Traitement des eaux

Valorisation de la biomasse

Ressources en eau

Milieux aquatiques

Prévention des inondations

**Conseil, études,
AMO et MOE**

PENSER&CRÉER autrement pour construire demain

TECHNIQUES ALTERNATIVES
ASSAINISSEMENT COLLECTIF/ON
MOBILITE EAU POTABLE
VRD AMENAGEMENT
HYDRAULIQUE DECHETS
AIR/ENERGIE
AMARCHES MULTICR
DEVELOPPEMENT MULTIMEDIA
CONCEPTION PARTICIPATIVE

STUDES RESEAUX & ENVIRONNEMENT

Marcel TROU, 10 rue de la Chapelle, 93000 PARIS
Tél. 01 49 34 00 00 - Fax 01 49 34 00 10
E-mail: marcel.trou@v2r.fr
Web: www.v2r.fr

STUDES RESEAUX & ENVIRONNEMENT

12 rue de la Chapelle, 93000 PARIS
Tél. 01 49 34 00 00 - Fax 01 49 34 00 10
E-mail: marcel.trou@v2r.fr
Web: www.v2r.fr

STUDES RESEAUX & ENVIRONNEMENT

Marcel TROU, 10 rue de la Chapelle, 93000 PARIS
Tél. 01 49 34 00 00 - Fax 01 49 34 00 10
E-mail: marcel.trou@v2r.fr
Web: www.v2r.fr

STUDES RESEAUX & ENVIRONNEMENT

12 rue de la Chapelle, 93000 PARIS
Tél. 01 49 34 00 00 - Fax 01 49 34 00 10
E-mail: marcel.trou@v2r.fr
Web: www.v2r.fr



14h30
16h30

SESSION INNOVATION



Prix de l'Astee 2022

Présidée par Étienne Paul, INSA Toulouse, Président du Comité de la recherche de l'Astee

Les lauréats :

Suivi spatio-temporel de la pollution de microplastique dans la Garonne et potentiel transfert dans le réseau trophique

Aline Reis de Carvalho, IMRCP de l'université de Toulouse

Développement et validation de méthodologies et d'outils opérationnels de caractérisation rhéologique de biomasses appliqués au procédé de méthanisation en voie solide, et conception de réacteurs de 0,5 m³

Manuel Alejandro Hernandez-Shek, UniLaSalle



Pitch de projets novateurs*

Animé par Solène Le Fur, Directrice générale de l'Astee

R&D | « Recycle Solution »
votre allié pour une meilleure gestion des déchets en entreprise

Antonine Wadoux, ECOPAL

REX | Suivi de macrodéchets fluviaux en sortie de DO par intelligence artificielle

Astou Fall, Département du Val-de-Marne

R&D | DK'Eau – Vers un système global de contrôle et de gestion optimisée des eaux du Dunkerquois

Mohamad Achour, Ixsane

REX | Les hydro-turbines : quand production d'eau potable rime avec production d'énergie électrique

Eva Ducrocq, Syndicat de l'Eau du Dunkerquois

REX | SewerBall : nouveau concept d'inspection des réseaux d'assainissement par un capteur mobile autonome

Thibaud Maruejols, SUEZ Le LyRE AXEO TP

R&D | Opérateur Connecté pour l'inspection d'ouvrage d'assainissement

Alexandre Ventura, SUEZ Le LyRE

REX | Les objets techniques et la mutation des territoires hydroagricoles. Étude de cas en Roussillon

Vassili Kypreos, Laboratoire Art Dev

REX | OPTI REVENUE by SUEZ pour réduire les Pertes Apparentes « Commerciales » des services de l'Eau

Alexandre Gil, SUEZ Smart and Environmental Solutions

REX | AVICRUE, au service des collectivités pour anticiper les crues

Guillaume Binet, SUEZ Le LyRE

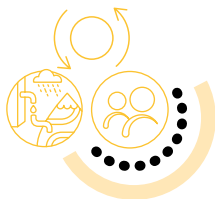
* Venez écouter et voter pour votre pitch préféré !





14h30
18h30

VISITE 2



**Sensibilisation de la population à la gestion
intégrée de l'eau et des effets du dérèglement
climatique sur celle-ci**

→ Détails p.30

COMPLET

14h30
18h30

VISITE 3



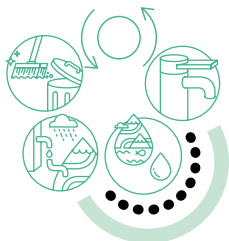
**Recharge artificielle des nappes, l'exemple du
site de Moule**

→ Détails p.31

COMPLET

14h30
16h30

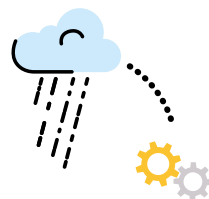
ATELIER A4



**Faire les bons choix d'adaptation au changement
climatique au service d'une trajectoire de réduction des
émissions de GES***

→ Détails p.24

COMPLET



14h30
16h30

FORMATION F2



**Nouvelles modalités de gestion des eaux pluviales :
pourquoi et comment ?**

→ Détails p.27

COMPLET

16h30
17h00

Pause

*GES : Gaz à effet de serre



17h00
18h30

SESSION 13

Les données au service de l'assainissement

Présidée par Fabrice Mazouni, Syndicat de l'Eau du Dunkerquois



R&D | Utilisation de l'IA pour la validation des données d'autosurveillance et de diagnostic permanent

Imane Zidaoui, 3D EAU

REX | ATLAS - L'hypervision au service de l'assainissement de Toulouse Métropole

François Komorowski, SUEZ Smart Solutions et Juliette Diderot, SUEZ Eau France

REX | Validation et prédiction des données nécessaires à la gestion en temps réel et à l'autosurveillance

Honorine Gilet, Département du Val-de-Marne

REX | Retour d'expérience sur la mise en place du Diagnostic Permanent du système d'assainissement de Toulouse

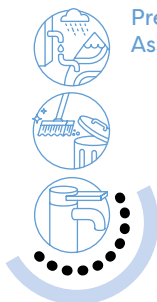
Jessica Klebe et Juliette Diderot, SUEZ Eau France

17h00
18h30

SESSION 14

Réduire les émissions de GES*

Présidée par Hubert Dupont, SUEZ, Président de la commission Assainissement de l'Astée



R&D | Mesures des gaz à effet de serre sur plateforme de compostage et calcul de facteurs d'émissions

Daniel Dunet et Marie Jouault, Veolia

REX | Régulation intelligente et prédictive, clé de la décarbonation de la gestion de l'eau

Loïc Croissant, Purecontrol

REX | Réduction de l'empreinte carbone des services d'eau : exemple d'une gaine auto-structurante en eau potable

Daniel Walther, AXEO TP et Cyril Masquelier, SUEZ

REX | Quelles alternatives aux véhicules lourds diesel dans nos activités d'eau et de collecte de déchets ?

Alexandre Dubourg, Veolia Recherche et Innovation



17h00
18h30**SESSION 15****Répondre aux attentes sociétales**

Présidée par **Éric Chanal**, SIAH du Croult et du Petit Rosne, Président de la commission Ressources en eau et milieux aquatiques de l'Astée



REX | L'animateur eaux pluviales : un rôle nécessaire pour développer une stratégie globale de territoire

Valentin Deville, Syndicat mixte d'assainissement pour la station d'épuration de Givors

REX | Filtre planté dans le Bois de Boulogne : objet-frontière entre mondes professionnels et usagers

Julie Gobert, Ecole des Ponts
ParisTech

R&D | Évaluation spatiale des (co-)bénéfices des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

Bénédicte Rulleau, UR ETBX, INRAE

R&D | Reuse dans le bâtiment d'eaux grises phytoépurées en toiture : enjeux sociétaux et scientifiques

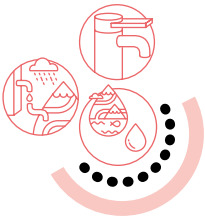
Régis Moilleron, Leesu, Université Paris-Est Créteil

17h00
18h30**ATELIER A5****Mettre en œuvre une démarche d'économie circulaire dans une collectivité**

→ **Détails p.24**

17h00
18h30**FORMATION F3****Évaluation des impacts sur les ODD* d'une action ou d'une politique dans le domaine de l'eau au moyen de Water4allSDGs**

→ **Détails p.27**



*GES : Gaz à effet de serre

*ODD : Objectifs de développement durable



Un pays, plusieurs territoires,
une même exigence :
préserver les éléments essentiels
à l'environnement.

En tant que partenaire privilégié pour les services à l'environnement,
nous fournissons à nos clients une eau de qualité, adaptée à chaque usage,
tout en préservant ce bien commun, et nous valorisons les eaux usées et les déchets
pour les transformer en de nouvelles ressources.
Un engagement quotidien porté par les 35 000 collaborateurs de SUEZ.



18h30

19h30

SPEEDNETWORKING
**BOOSTE TON RÉSEAU PRO
DANS LE DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT**

**Tu as des questions sur la réalité des métiers de l'environnement
et tu aimerais étoffer ton carnet d'adresses ?**

Si tu as moins de 35 ans, que tu sois étudiant, doctorant, en recherche d'emploi, en activité professionnelle, viens partager ton parcours avec nos professionnels !

Le Speednetworking est fait pour toi !

18h30

APÉRITIF offert à tous les congressistes par SUEZ



20h00

SOIRÉE DE GALA

Offerte par **SUEZ**



**Fond Régional d'Art Contemporain
de Dunkerque (FRAC)**

Vue panoramique sur le littoral

COMPLET

Places limitées

→ **Sur inscription***

*réservée aux congressistes inscrits 1 jour ou plus

JEUDI 16 JUIN

9h00
13h00

VISITE 4



**Balade urbaine sur la thématique de la GEMAPI –
La Flandre Littorale : territoire de polder à la gestion
intégrée de l'eau**

→ Détails p.32

9h00
13h00

FORMATION F4



**Calculer l'empreinte carbone d'une station
d'épuration : de la modélisation à l'optimisation du
procédé**

→ Détails p.28

COMPLET

9h00
11h00

SESSION 16

Utiliser les eaux non conventionnelles

Présidée par Christelle Pagotto, Veolia, Animatrice du groupe de travail
Réutilisation des eaux non conventionnelles de l'Astee



REX | Les enjeux de la
valorisation des eaux non
conventionnelles sur le bassin
Artois Picardie

Karine Vallée, Agence de l'eau
Artois Picardie

R&D | JOURDAIN, open-
démonstrateur pour valoriser
les EUT en ressource
complémentaire pour l'AEP en
Vendée

Jérôme Bortoli, Vendée Eau

R&D | Système intégré de
réutilisation d'eaux usées pour
un habitat durable

Béatrice Houssais, Veolia

R&D | SmartFertiReuse – Suivi
analytique des eaux pour
une solution intelligente de
fertirrigation

Gaëla Leroy, Veolia Recherche et
Innovation

R&D | L'économie circulaire
en milieu rural : résultats des
tests et suivis sur la plateforme
RUR'EAUX

Rémi Declercq, ECOFILAE

POSTER

R&D | Mise au point d'une
filière de potabilisation des
eaux usées traitées sans
chimie

Philippe Sauvignet, OTV Veolia

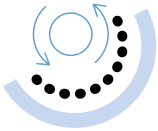


9h00
11h00

SESSION 17

Préserver la ressource en eau

Présidée par **Bénédicte Augeard**, Office français de la biodiversité,
Vice-Présidente de la commission Ressources en eau et milieux
aquatiques de l'Astée



R&D | Outils et guides pour une adaptation locale aux impacts du changement climatique sur l'eau

Sonia Siauve, Office International de l'Eau

REX | Usages et gestions raisonnés de l'eau sur le territoire dunkerquois : changement de pratiques et bénéfices

Rémi Paindavoine, Communauté Urbaine de Dunkerque

REG | Recyclage des eaux de lavage : maîtrise du risque sanitaire et collaboration entre DGS, Anses et FP2E

Pierre Pieronne, SUEZ Eau France / FP2E et Isabelle Raguenes Veolia Eau / FP2E

REX | Réduction des consommations d'eau du parc Disneyland Paris

Michel Lafforgue, SUEZ Consulting

POSTERS

REX | État quantitatif des ressources en eau du Grand Est : Évaluation prospective 2030-2100 et proposition d'actions

Pierre Rigaudière, SUEZ Consulting

R&D | Présentation du nouveau portail DRIAS_Eau

Sonia Siauve, OiEau et Jean-Michel Soubeyroux, Météo France

9h00
11h00

SESSION 18

Une gestion patrimoniale performante 2/2

Présidée par **Jean Baron**, Eau de Paris, Président de la commission
Corrosion et protection des réseaux de l'Astée



R&D | Méthodes d'optimisation appliquées au plan de renouvellement du réseau d'eau potable de Bordeaux

Jérémy Blad, SUEZ

REX | Les outils intelligents au service de la performance environnementale des réseaux

Florian Claudel, SUEZ Eau France et Sébastien Vannoye, Syndicat de l'eau du Dunkerquois

REX | TWINET : l'intelligence artificielle au service de la performance opérationnelle des réseaux

François Figueres, SUEZ

REX | Diagnostic structurel d'une canalisation de transport DN600mm en service

Delphine Alrivie, SEDIF

REX | Urgence Eau Potable Guadeloupe 2020-2021

Philippe Carton, SUEZ



9h00
11h00

ATELIER A6

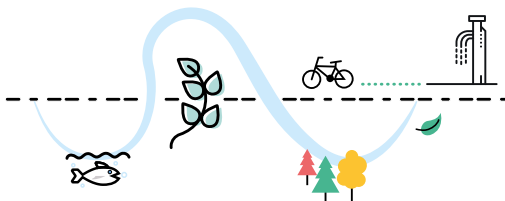
Les frasques des eaux débordantes et ruisselantes en surface dans l'espace urbain

→ Détails p.24



11h00
11h30

Pause

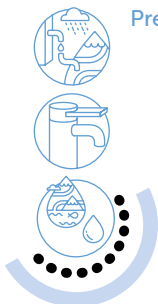


11h30
13h00

SESSION 19

La biosurveillance : quels apports ?

Présidée par Mathieu Brevière, Communauté Urbaine de Dunkerque



REX | Écotoxicologie aquatique appliquée pour le suivi de performance d'un traitement tertiaire

Faten Belhadj, Veolia

REX | Mesure en ligne de la perturbation endocrinienne dans la Seine et les effluents de STEP en agglomération parisienne

David Du Pasquier, Laboratoire Watchfrog

REX | Utilisation de la station de biosurveillance ToxMate en STEU : retour d'expérience de 2 cas d'usage différents

Marion-Justine Capdeville, SUEZ Le LyRE

R&D | La biosurveillance – ToxMate – pour la gestion des risques de pollution sur une usine d'eau potable

Stéphanie Piel, Saur



11h30
13h00

SESSION 20

Une gestion durable des eaux pluviales

Présidée par Jean-Jacques Hérin, ADOPTA, Président de l'Astee Hauts-de-France



REX | Mise en œuvre territoriale de la gestion intégrée des eaux pluviales

Pascal Petit, Roannaise de l'Eau

REX | Étude de déconnexion des eaux pluviales et de désimperméabilisation du territoire de Droué, Loir-et-Cher

Marion Preteseille et Mélanie Thieuleux, Altereo

REX | L'imagerie satellite au service des bassins de Saint-Quentin-en-Yvelines

Marie-Lys Borsa, SEVESC et Lydwine Gross, PIXSTART

REX | Quelle efficacité pour la Zone de Rejet Végétalisée de la Vallée des Joncs à Chartres métropole ?

Michel Bacchi, bureau d'études hydrobiologique RIVE et François Bordeaux, Chartres Métropole

11h30
13h00

ATELIER A7

Dérèglement climatique et gestion de l'eau, de la nécessité d'adapter ou structurer la gouvernance à l'échelle des territoires

→ Détails p.25



COMPLET



13h00
14h30

Déjeuner

14h30
16h00

SESSION 21

Changement climatique : Les territoires littoraux en action face au bouleversement climatique



Animée par Christine Gandouin, AQ(T)UA

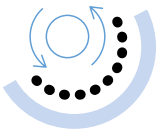
Les intervenants de la table-ronde :

Charlotte Auduit, Chargée de projets de la Direction Stratégie et Méthode, Eau d'Azur

Jérémy Desarthe, Chargé de mission prévention risques naturels, Caisse centrale de réassurance

Julien Jadot, Directeur adjoint, Direction du Cycle de l'Eau, Communauté urbaine de Dunkerque

Nathalie Metzler, Responsable du secteur d'activité « Gestion du littoral et de la mer », Cerema





De Bray-Dunes à Gravelines,



**cap sur le littoral de
la Mer du Nord !**



C'est au bord de la Mer du Nord que nous vous invitons à vivre une expérience inoubliable, emportés par les pépites de notre littoral, entre plages de sable blanc, paysages urbains et ambiance portuaire !

Chez nous, vous êtes au pays de la convivialité, un petit bout de monde où la chaleur des cœurs vous laisse un goût d'aventure. Voilà une destination étonnante comme un condensé d'expériences. Prenez par exemple la fête hivernale la plus connue de France, le Carnaval de Dunkerque où vous retrouvez tous les pichelours du Nord et où vous ferez des zotchs à gogo. Vous êtes dans une destination engagée dans un tourisme durable et une gestion écologique de tous les éléments qu'ils soient naturels ou qu'ils soient du domaine de l'entreprise.



Pour des idées de visite...

https://www.astee.org/wp-content/uploads/2022/01/Dunkerque2022_TA-visites-grands-equipements.pdf

L'AVENIR DE L'EAU DÉPEND DE NOUS !

vous



RETROUVEZ-NOUS SUR

www.agissonspourleau.fr





Contrôle assainissement

Test et analyse

Rehabilitation sans tranchée

Laboratoire routier

Curage

03 28 28 17 73 • contact@nca59.com • nca59.com



La CILE, partenaire du Congrès de l'ASTEE à Liège

Le savoir-faire d'une intercommunale de l'eau
au service du public depuis plus de 100 ans



En partenariat avec la Banque Européenne d'Investissement (BEI), la CILE a mené à bien deux projets d'investissement pour un montant total de 170 millions d'Euros en 5 ans.

Compagnie Intercommunale Liégeoise des Eaux
E. rue du Canal de l'Oûtre • B-8031 Liège • Belgique • Tél. : +32 (0)4 367 84 11 • www.cile.be



LE MEILLEUR DE LA MODÉLISATION DES PROCÉDÉS



- Prêt à l'emploi** Comprend une vaste bibliothèque de modèles à la pointe de la technologie
- Facile à utiliser** Interface graphique moderne pour guider le processus de modélisation par étapes logiques de travail
- Très rapide** Dur à battre pour sa rapidité en régime permanent ainsi que dynamique
- Open source** Libre accès au code dans de simples tableaux Excel. Permet de comprendre et de personnaliser la façon dont les procédés sont modélisés
- Support** Une équipe internationale disponible 24 heures sur 24
- Digital Twin** Possibilité de liaison avec SCADA ou d'autres interfaces



Plus de détails www.dynamita.com | info@dynamita.com



Biosurveillance chimique et écotoxique de l'eau et des milieux aquatiques



Modalités d'inscription

Accueil

Il se fera le mardi 14 juin 2022 à partir de 10h30 puis tous les jours avant le début des premières sessions de la journée.

ATTENTION : les visites techniques, formations et ateliers sont sur réservation et limités en place.

Inscrivez-vous avant le 31 mars 2022 pour bénéficier du tarif préférentiel.

Téléchargez la fiche d'inscription sur astee.org

Frais d'inscription

M : Membres - **MJP :** Membres jeunes pro
MR : Membre retraités - **NM :** Non-membre

Congressiste :

	M	MJP	MR	NM
1/2 jour	180 €	126 €	90 €	243 €
1 jour	342 €	240 €	171 €	468 €
2 jours	516 €	360 €	258 €	693 €
3 jours	657 €	459 €	330 €	915 €

Intervenant :

	M	MJP	NM
1/2 jour	153 €	108 €	207 €
1 jour	291 €	204 €	399 €
2 jours	438 €	309 €	591 €
3 jours	558 €	393 €	780 €

Les tarifs sont TTC, TVA 20 % incluse

Les frais d'inscriptions comprennent :

→ **pour les membres et non-membres**

Astee : la participation aux sessions et aux visites techniques, l'accès à l'application numérique, aux pauses, aux déjeuners et à la soirée de gala ;

ATTENTION :

→ **pour les membres jeunes**

professionnels (- de 35 ans) et membres retraités : droit d'inscription spécifique sur présentation d'un justificatif. Vous devez être membre de l'Astee pour bénéficier de ce tarif.

→ **pour les étudiants :** 30 € TTC par jour sur présentation d'un justificatif (ce tarif ne donne pas droit aux déjeuners ni à la soirée de gala).

Règlement et annulation

Le montant de l'inscription doit être réglé par chèque bancaire ou postal en euros au nom de « Astee », par virement ou par carte bancaire, au moment de l'inscription.

Tous les frais bancaires encourus lors de la transaction sont à la charge du participant.

Toute annulation doit être faite par écrit.

Aucune annulation par téléphone ne sera prise en compte.

Les annulations reçues entre le 2 et le 27 mai 2022 sont remboursées à 50 %.

Il n'y a pas de remboursement pour les annulations reçues après le 27 mai 2022.

Contact

Astee - 51 rue Salvador Allende
92027 Nanterre Cedex - France
+33 (0)1 41 20 17 61
dunkerque2022@astee.org

Inf^ormations pratiques



 **Dunkerque Kursaal**
Palais des congrès
7 bis Place du Casino
59240 Dunkerque

Coordonnées GPS du Kursaal
N 51°02'54.54" / E 2°23'15.79"



 **Guide pratique « SE DÉPLACER/
VENIR À DUNKERQUE » :**

→ <https://www.dunkerque-tourisme.fr/preparer-son-sejour/transports/>

Le transport et l'hébergement sont à la charge des participants.

CONTACTS

Inscription et partenariats

Sandrine Besnard
dunkerque2022@astee.org
sandrine.besnard@astee.org
01 41 20 17 61

Intervenants

Pascale Barres
pascale.barres@astee.org
01 41 20 19 66

Hébergement

<https://www.dunkerque-tourisme.fr/preparer-son-sejour/ou-dormir/tous-les-hebergements/>