



BANQUE des
TERRITOIRES



Hub des Territoires

L'espace d'échanges et de développement
Banque des Territoires

**Adapter les infrastructures de
l'eau au changement climatique**

6 février 2024



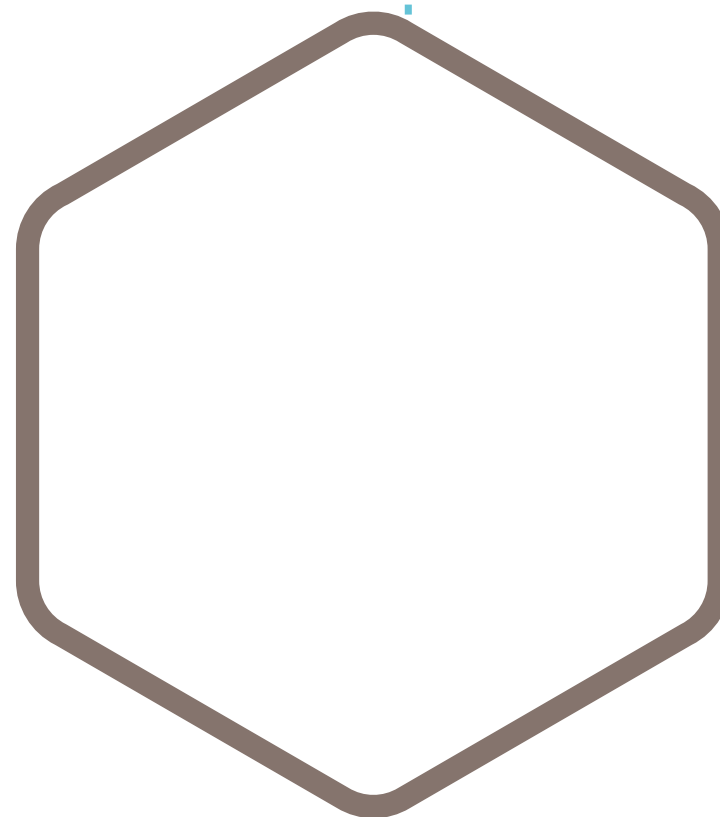
BANQUE des
TERRITOIRES



Hub des Territoires

L'espace d'échanges et de développement
Banque des Territoires

16 janvier 2024





Audrey Charluet

*Responsable écosystèmes et partenariats
Banque des Territoires*



Pierre Rampat

Président des Canaliseurs



Animation Pavlina Novotny

Chargée de mission collectif aquagir
Banque des Territoires

Adapter les infrastructures de l'eau au changement climatique : les enjeux



Daniel Florentin

*Maître de conférences environnement et études urbaines
Mines Paris Tech*

Identifier les vulnérabilités pour anticiper et adapter les infrastructures de l'eau



Sophie Cahen
Directrice Influence
Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP)



INFRACLIMAT

Adapter nos infrastructures au changement climatique.



Lancement officiel le 4 avril 2024

SENSIBILISER
INFORMER
PARTAGER
SE FORMER

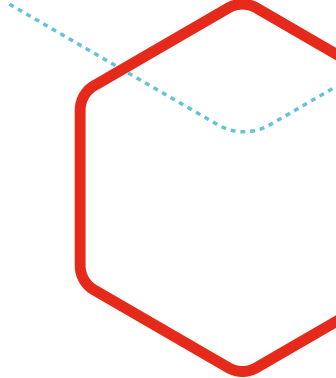
Une France à +4°C d'ici 2100 ?

Le Ministre de la Transition Écologique a annoncé vouloir faire de 2024 « l'année de l'adaptation ».

Le 3^e plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) comprendra un axe : **adapter les territoires et assurer la continuité des infrastructures et des services essentiels.**

InfraClimat, le dispositif de sensibilisation imaginé par la FNTF :

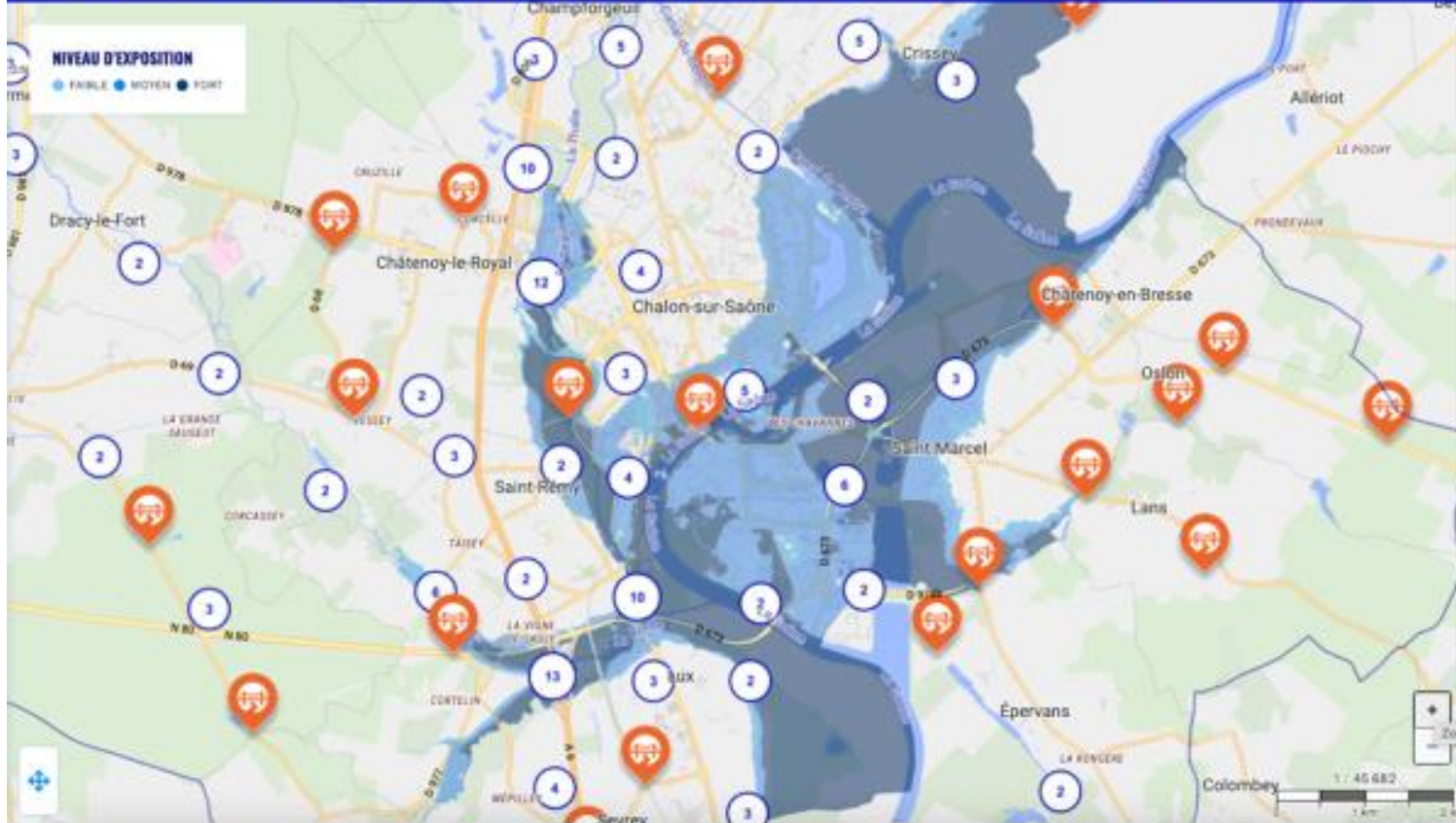
- Une plateforme de visualisation spécifique aux infrastructures ;
- Une formation complémentaire produite par Axa Climate.



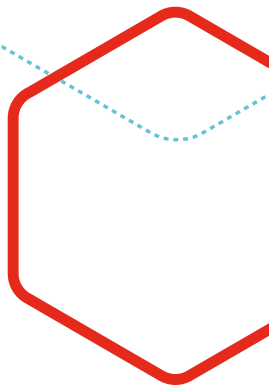
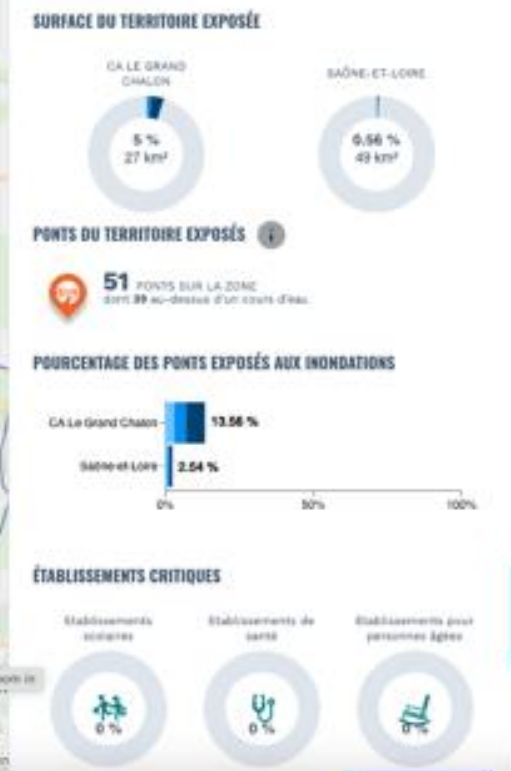
1

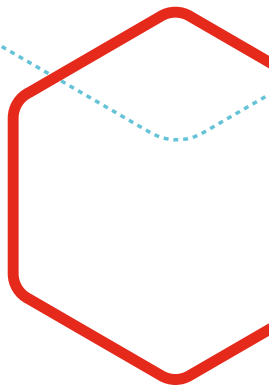
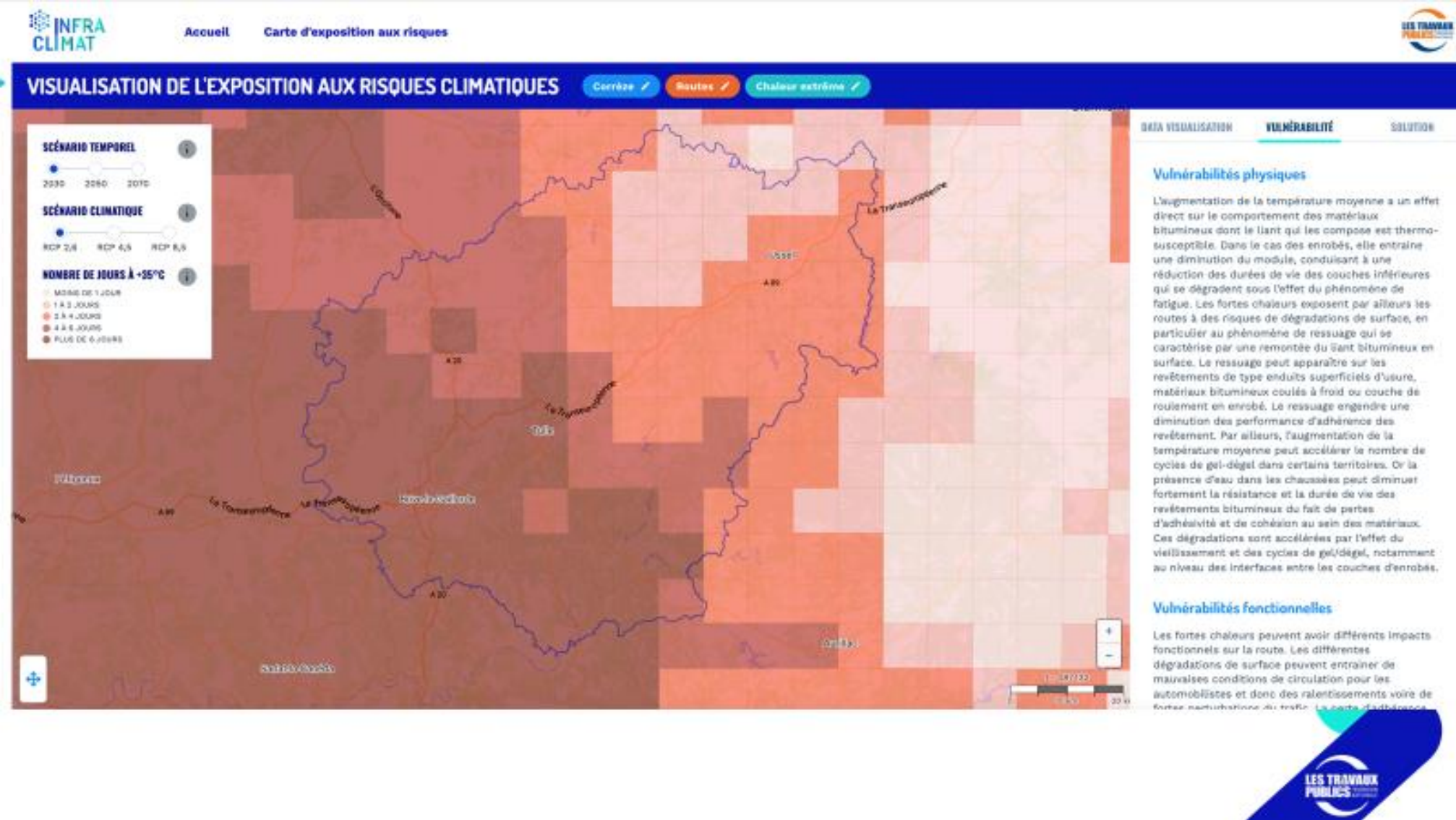
VISUALISATION DE L'EXPOSITION AUX RISQUES CLIMATIQUES

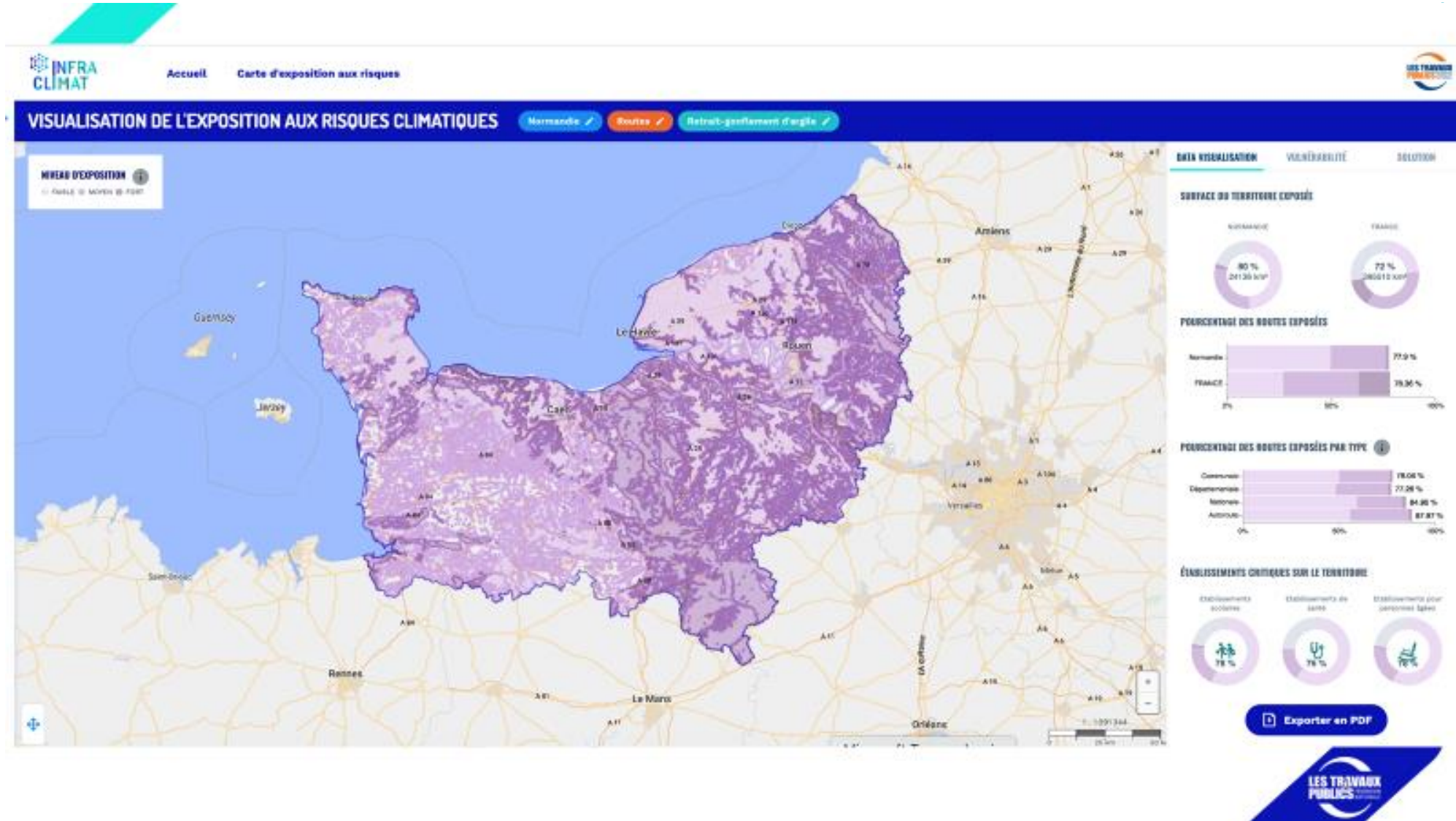
CA Le Grand Chalonnais / Ponts / Inondations

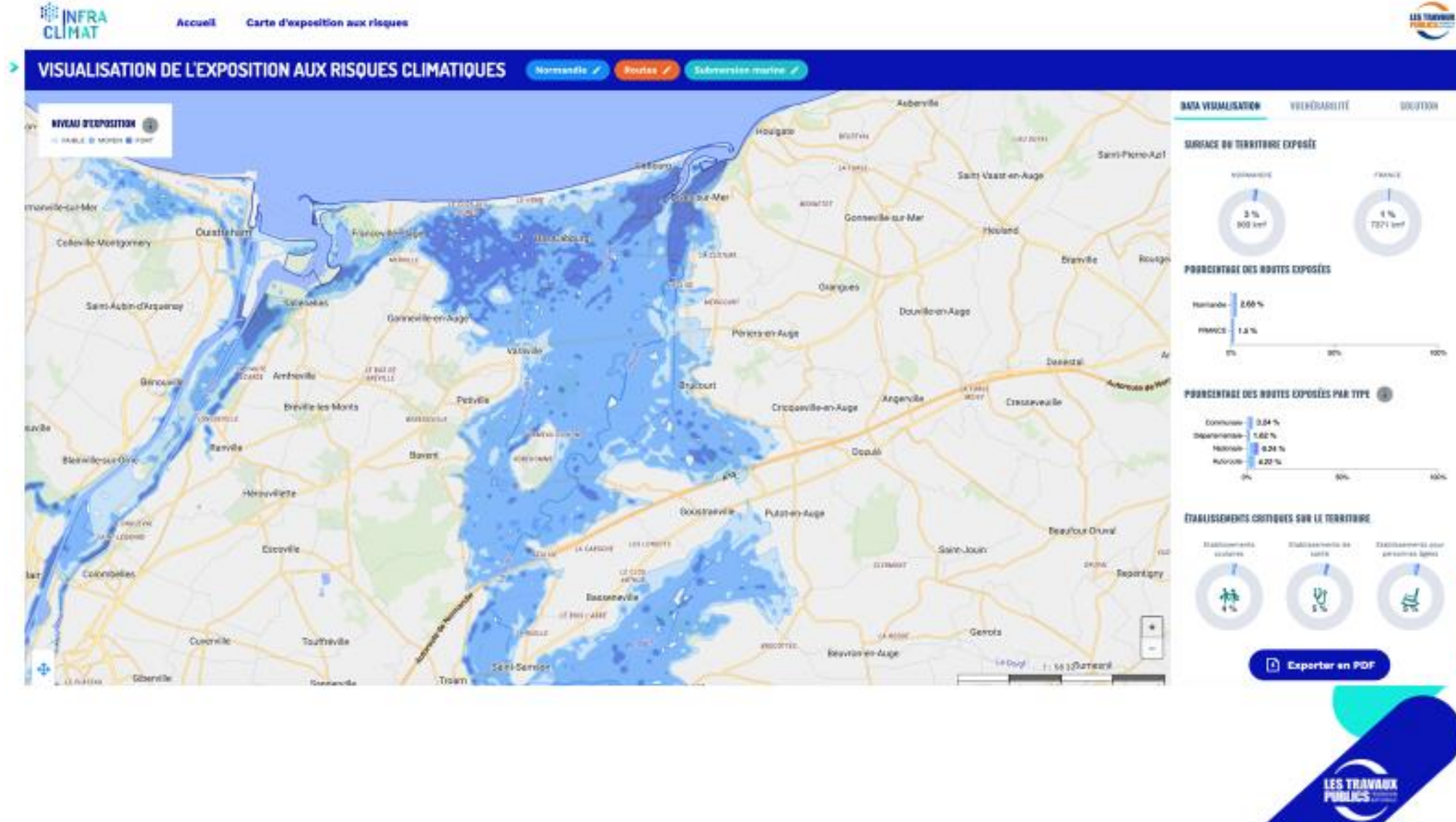


DATA VISUALISATION VULNERABILITE SOLUTION









Retour d'expérience : la stratégie du syndicat départemental des eaux de l'Aube (SDDEA)



Stéphane Gillis

*Directeur Général de la Régie
du Syndicat Départemental des
Eaux de l'Aube (SDDEA)*

Le SDDEA, un syndicat mixte ouvert à la carte, pour une gestion intégrée et durable du cycle de l'eau



481
communes
sur le périmètre



330 agents
et **83** métiers



10 implantations



4 155 km de réseau
107 849 abonnés



32 stations d'épuration
20 319 abonnés (AC)
407 communes (ANC)



1 850 km de cours d'eau

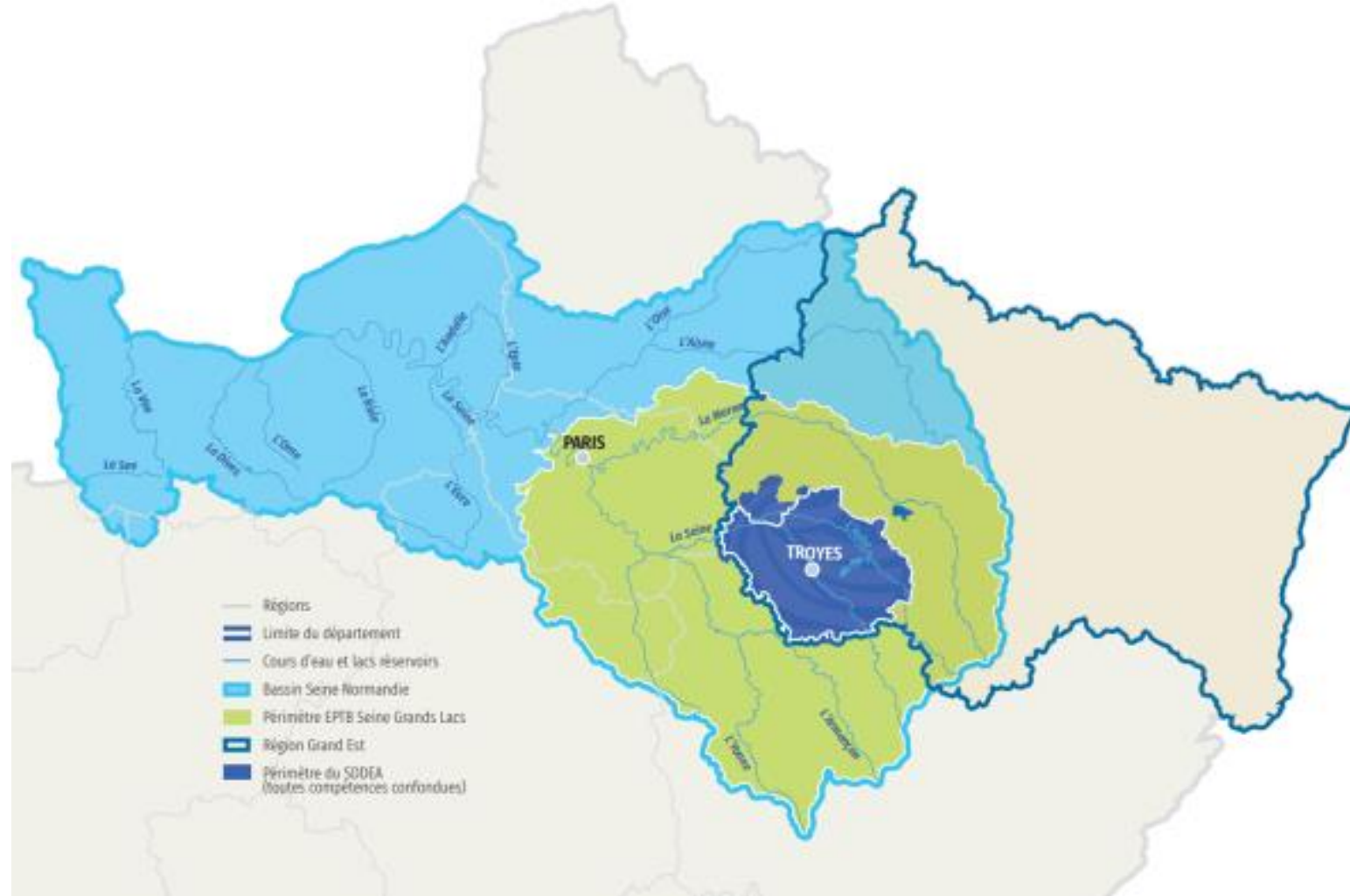


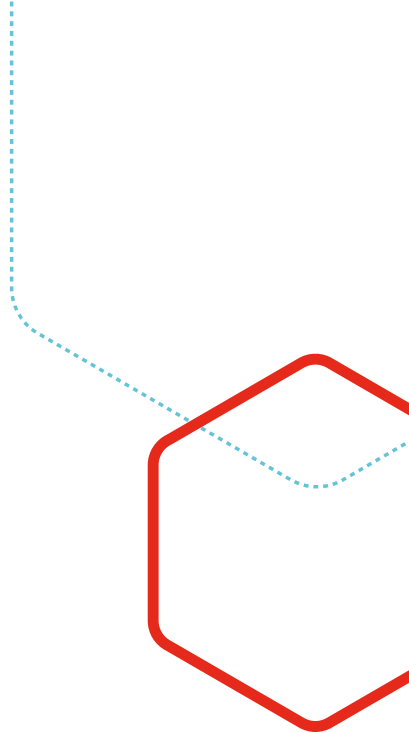
1 274 hectares démoustiqués



2

Le périmètre du SDDEA dans son contexte





La stratégie 2100

*Anticiper et s'adapter
face au changement climatique*



STRATEGIE
2100
Gestion intégrée & durable de l'eau

 **Modélisation de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau souterraine**

 **Schémas Directeurs d'Alimentation en Eau Potable**

 **Animation territorialisée**

 **L'Observatoire de l'Eau**

5



Edition 2022

372 participants sur la journée



**Fresques pour
les éco-délégués**



3 ateliers



4 Parcours



**Plénière
de clôture**

7



Jeudi **15** Fév. 2024

De 09:00 à 20:00



Observatoire de l'Eau
— évaluer, proposer, agir —

Eau et changement climatique
3^{ème} édition de l'Observatoire de l'Eau

<p><i>Marin Schaffner</i> Ethnologue, auteur et grand témoin des précédents éditions de l'Observatoire de l'Eau, Marin Schaffner sera de nouveau à nos côtés pour cet événement. Il partagera avec nous son expertise et son approche des imaginaires des bassins versants.</p> 	<p><i>Agathe Euzen</i> Directrice de recherche du LATT5 (Laboratoire Techniques Territoires Sociétés) au CNRS, elle est également la co-directrice du programme de recherche (PEPR) "OneWater - Eau bien commun". Elle nous fait l'honneur de venir partager son expérience de recherche dans le domaine de l'eau.</p> 	<p><i>Marc-André Selosse</i> Mycologue et botaniste, Marc-André Selosse est professeur du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) à Paris et aux universités de Gdansk (Pologne) et Kunming (Chine), où il dirige des équipes de recherche. Ses travaux portent sur l'écologie et l'évolution des associations à bénéfices mutuels (symbioses).</p> 	<p><i>Charlène Descollonges</i> Ingénieure hydrologue, autrice et conférencière engagée pour la préservation de l'eau et de l'ensemble du vivant. Elle a fondé l'association "Pour une hydrologie régénérative" afin d'améliorer la résilience des territoires et a publié <i>L'Eau - Faïte Or Not ?</i> (Tana Editions, 2023).</p> 
---	---	---	---



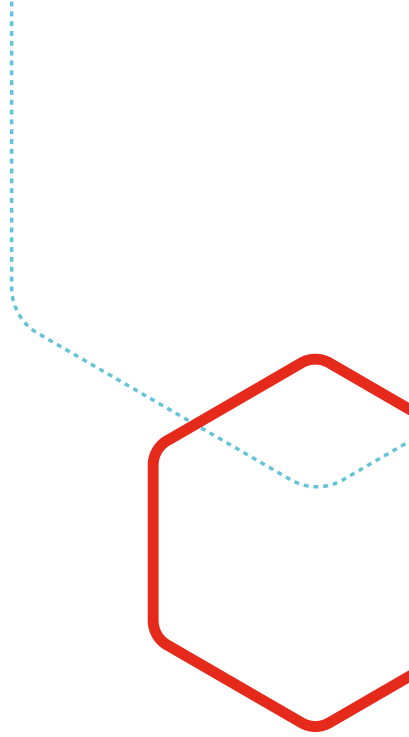
SDDEA
ET SA RÉGIE

*LA GESTION INTÉGRÉE ET DURABLE
DU CYCLE DE L'EAU*

SYNDICAT MIXTE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF, DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF,
DES MILIEUX AQUATIQUES ET DE LA DÉMÔUSTICATION ET SA RÉGIE

Cité administrative des Vassauls, 22, rue Grégoire-Pierre Herlison C.S. 23076 - 10 012 Troyes Cedex

Tél : 03 25 83 27 27 www.sddea.fr E-mail : sddea@sddea.fr



Conclusion



Christophe Dingreville
*Président de l'Union des
Industriels de l'Eau (UIE)*

Séquence de pitches



Géraldine Rollin

*Directrice d'investissement - Transition énergétique
et écologique*

Banque des Territoires

Les STEU productrices de gaz vert - retour d'expérience

Publication d'un guide pour le développement d'unité de méthanisation avec injection de biométhane

A télécharger sur
aquagir

**Une solution
incontournable
pour atteindre
l'autonomie
énergétique
d'ici 2040**

Enseignements sur les volets techniques, financiers et juridiques depuis la 1^{ère} injection de biométhane en 2015

- ⇒ Bonne performance des installations d'épuration et injection
- ⇒ Réduction du coût de l'assainissement et du volume de boues

Points d'attention et recommandations d'experts

Evolution et perspectives de la filière



Au 1^{er} janvier 2024 ce sont

47 STATIONS

d'épuration qui sont concernées,
pour une centaine d'unités de
méthanisation sur STEU



565 GWh/an
de capacité de production estimée.

Séquence de pitches d'offreurs issus de la place de marché aquagir



Thierry Fromage-Fleury
Fondateur dirigeant
Waterleak



Emilie Gervais
Chargée de marketing
Karen Lartigot
Directrice commerciale
Labaronne Citaf



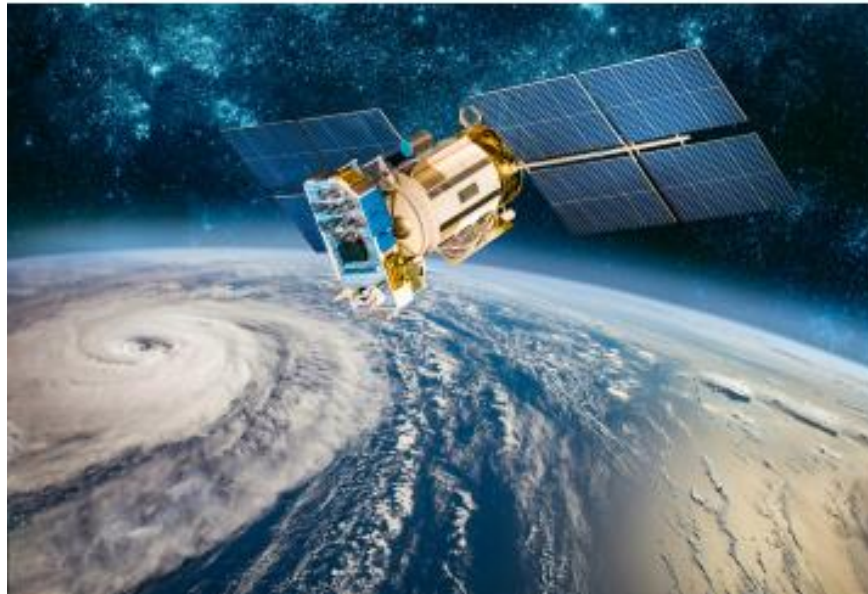
Valentin Saint André
Marketing & Customer
Experience manager
LaCroix



Alexandra Cerisier
Ingénieure Commerciale
Nouvelle Aquitaine
Minerve Technologies



« Plus de 900 millions de m3 d'eau par an disparaissent dans la nature ayant pour cause principale la vétusté des canalisations ».



LES SATELLITES AU SERVICE DE LA MODERNISATION DES RESEAUX ET DE LA REDUCTION DES PERTES EN EAU

Rheticus
monitoring the evolution of our earth

WATERLEAK
RISKS & SERVICES

planetek
italia



LA SOCIETE : WATERLEAK

- Création : 2020 en partenariat avec la société Planetek Italia (Italie),
- Objectif : développer et mettre en œuvre des solutions basées sur l'utilisation des données satellites pour la surveillance des infrastructures en surface ou enterrées
- Marchés cibles :
 - SECTEUR PUBLIC
 - Ministère,
 - Collectivités locales et territoriales
 - Protection Civile,
 - SECTEUR INDUSTRIEL
 - Gestionnaires/Exploitants de réseaux,
 - Infrastructures routières et ferroviaires,
 - Génie civil/Ouvrages d'art/Travaux public,
 - DIVERS
 - Compagnies d'assurances



WATERLEAK
RISKS & SERVICES

Interne



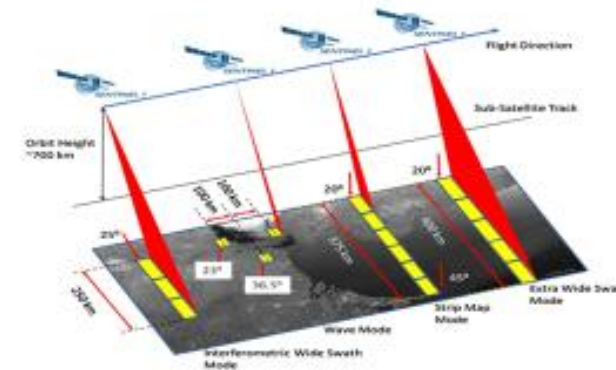
DONNEES SATELLITES

Programme européen COPERNICUS

- COPERNICUS est un programme satellitaire d'observation de la Terre de l'Union européenne.

Constellation des satellites SENTINEL destinés à l'observation de la Terre,

- Sentinel 1A et 1B
- Sentinel 2
- Sentinel 3
- Sentinel 4
- Sentinel 5 et 5P
- Sentinel 6



WATERLEAK
RISKS & SERVICES

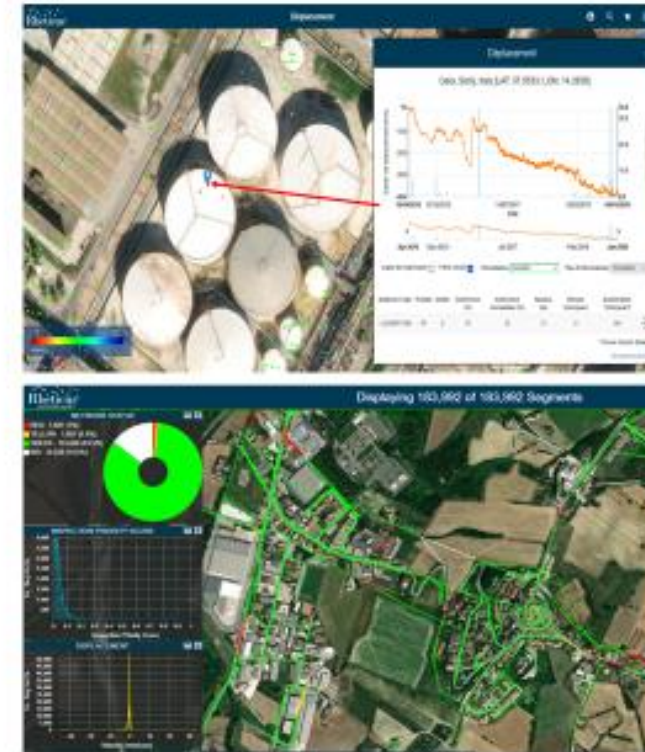
interne



RHETICUS® est une solution de monitoring qui s'appuie sur les données satellites pour la gestion des actifs, la modernisation et le suivi de la maintenance prédictive sur les réseaux d'eau et d'assainissement.

Principale fonction :

- Analyse du mouvement des sols (données disponibles depuis 2015)
- Gestion des actifs « Asset Management »,
- Surveillance et suivi de la maintenance prédictive,
- Aide à la planification pour la modernisation des réseaux,
- Aider à l'organisation des plans pluriannuels d'inspections télévisées (ITV),



interne



RHETICUS® participe depuis l'espace à assurer la surveillance et la protection de la ressource en eau.

Principale fonction :

- Protection de la ressource, surveillance des zones de captage,
- Fonction de « saisonnalité » (rétractation/gonflement des sols),
- Support à la pré-localisation des fuites d'eau sur les réseaux,
- Alimentation des modèles d'aide à la décision (SIG, IA, ERP, CRM,...).



interne



MODELE ÉCONOMIQUE

- Architecture en mode « Cloud » entièrement web,
- Abonnement annuel (12 mois) renouvelable à date anniversaire,
- Fourniture des mesures des mouvements des sols depuis 2015
- Choix du cycle de mise à jour des données satellites (mensuel, trimestriel, semestriel ou annuel),
- Nombre de connexion et d'utilisateurs illimités,
- Génération de rapport d'analyse des mouvements des sols sur une zone d'étude spécifique.



WATERLEAK
RISKS & SERVICES

Interne



MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

WATERLEAK | thierry.fromage-fleury@waterleak.fr
RISKS & SERVICES | +33 (0)6 60 46 73 36
waterleak.fr | [LinkedIn](#)



interne



Labaronne-Citaf,

65 ans de **citerne souple**





Labaronne-Citaf

65 ans de **citerne soup**



Qui sommes-nous ?



Fabricant & inventeur de la citerne



rapide à installer



résistante et durable



adaptable



économique



Comment diminuer la consommation d'eau potable ?



Lieu : Annecy

Objectif : récupérer les eaux de pluie sur le toit des serres, les stocker et irriguer les plantes

L'avantage citerne souple :

- stockage fermé, sans évaporation
- solution sur mesure

Comment mettre en place un réseau de



Lieu : département de l'Eure

Objectif : assurer la sécurité incendie sur le département

L'avantage citerne souple :

- Un produit conforme à la réglementation, certifié QB
- Une solution plus économique qu'une cuve enterrée ou hors-sol
- garantie 10 ans



Labaronne citaf

https://www.canva.com/design/DAF7QcYnF4k/pGXfuQiSeXVdCzUQrFKqFw/view?utm_content=DAF7QcYnF4k&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor



AQUAWIZE

PÉRENNISEZ VOTRE RESSOURCE EN EAU
GRÂCE À UNE GESTION DURABLE ET PERFORMANTE



VALENTIN SAINT ANDRÉ
MARKETING, INNOVATION
& CUSTOMER EXPERIENCE
@LACROIX

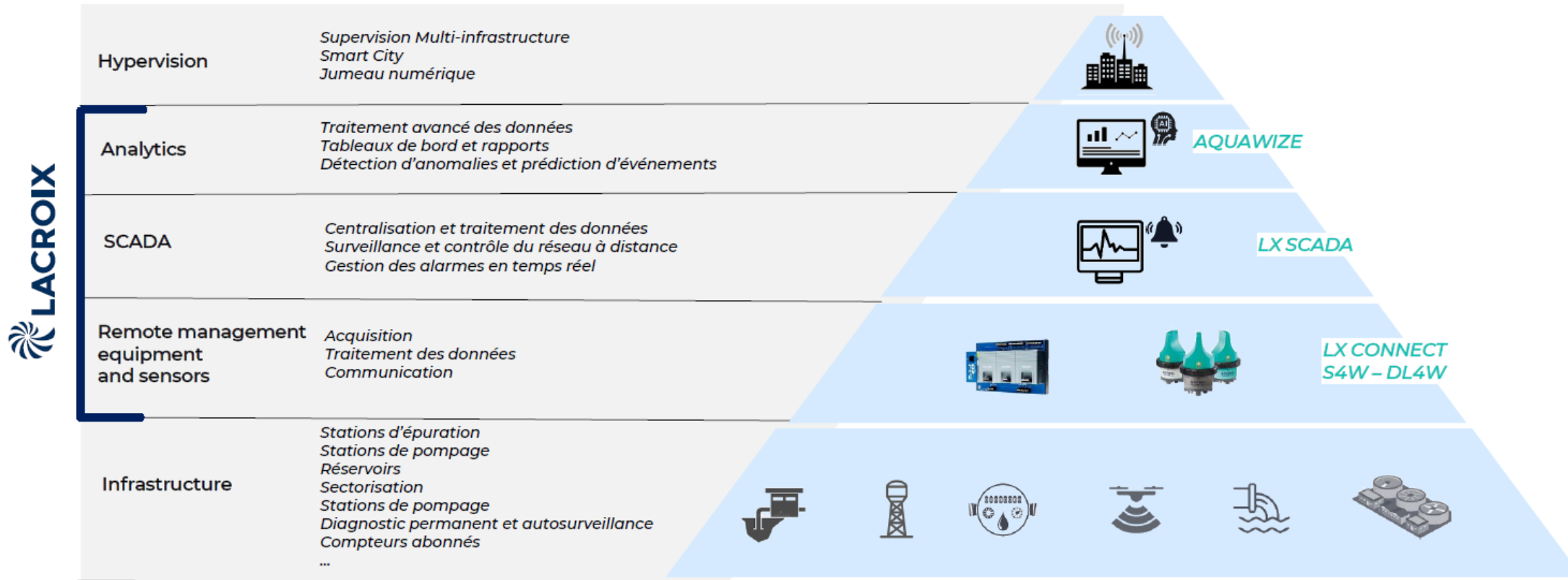
Ce document est confidentiel, et est la propriété de LACROIX, il ne peut être reproduit sans autorisation préalable.



L'offre LACROIX pour le Smart Water



PÉRENNISEZ VOTRE RESSOURCE EN EAU GRÂCE À UNE GESTION DURABLE ET PERFORMANTE



Les enjeux de la préservation de la ressource en eau pour nos collectivités

- **Environnemental :**

- ressource en eau limitée,
- partage de la ressource,

20%
perte d'eau potable

- **Economique :**

- prix de l'eau,
- cout de production,
- cout de l'énergie,
- cout de maintenance

150 000 €/km
pour rénover les canalisations
il y a en France 850km de réseau d'eau potable
Taux de renouvellement <0,61%

- **Compétences :**

- partage du savoir et savoir-faire
- vulgarisation
- pérennisation du savoir

30h/mois
C'est le temps d'analyse du
comportement du réseau



AQUAWIZE

Tous vos indicateurs de performance pour une exploitation plus efficiente

Un outil de partage, visuel et accessible du technicien aux décideurs locaux

Tableau de bord

- Calcul du rendement réseau
- Détection automatisée des anomalies
- Priorisation des anomalies
- Suivi des consommations pour l'ensemble des secteurs
- Suivi des volumes d'eau perdus



Aquawize : des bénéfices et avantages



96 % de gain de temps – (~1sem / mois)
pour analyser les anomalies du réseau



Reporting automatisé
avec quantification des volumes perdus



ROI <1an



Pérennise l'expertise métier de l'exploitant



RECONNAISSANCES

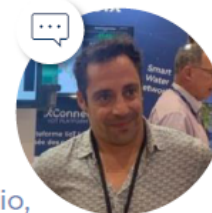


NOS COLLECTIVITÉS EN PARLENT



« A l'heure où la ressource en eau est essentielle et nous manque à tous, nous agissons pour maîtriser les fuites d'eau. Avec LACROIX, nous avons divisé par deux les fuites dans le réseau d'eau potable. »

Denis Thuriot,
Président Maire de Nevers Agglomération

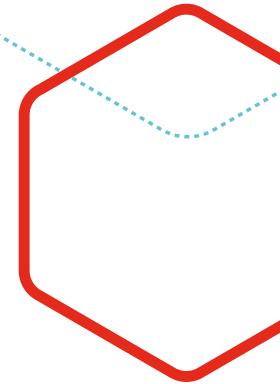


« Ce tableau de bord de consultation avec une analyse de données avancée, nous permet un diagnostic du réseau en 5 min contre 1h30 auparavant. »

Fabrice Paccamiccio,
Directeur régie Eau de Nevers Agglomération



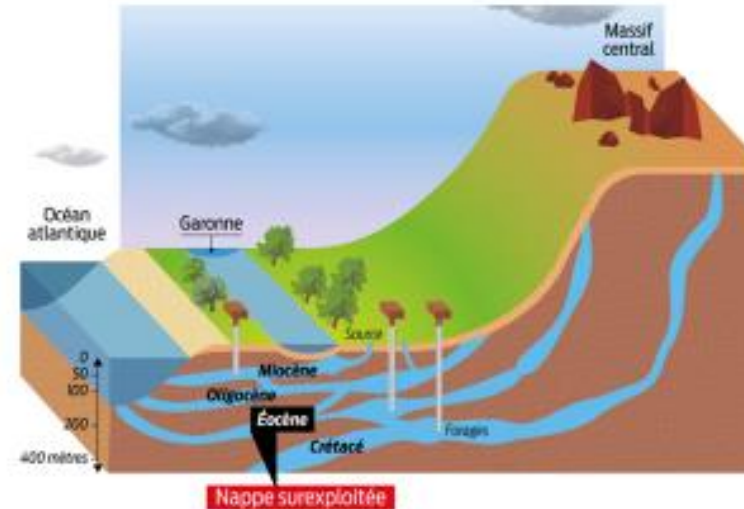
Adapter la désinfection de l'eau potable
à l'accélération du phénomène de drainance





CONSÉQUENCES DE LA SÈCHERESSE

Sècheresse
= ↗ phénomène de drainance
= ↗ charge organique
↓
Charge organique + chlore
= **Formation de sous-produits toxiques**



La drainance des nappes superficielles augmente également la charge organique des nappes profondes



UNE ALTERNATIVE ENFIN ADAPTÉE

LE DIOXYDE DE CHLORE,
UNIQUE ALTERNATIVE
RÉMANENTE AGRÉÉE

CATSy®

TRAITEMENT DE L'EAU AU ClO₂
SANS DÉGRADATION





CATSY® - LES GAINS POUR LA COLLECTIVITÉ

EXEMPLE DE LA COMMUNE DES ABRETS (ISÈRE) - ZONE DESSERVIE : 20 000 HABITANTS





Buvons un verre (d'eau) ensemble !

Alexandra CERISIER - 07 89 68 69 23

alexandra.cerisier@minerve-technology.com

www.minerve-technology.com

