

## TRIG-Eau

# Transfrontalité, Résilience, Innovation et Gouvernance pour la prévention du risque hydrogéologique

Présentation de premiers résultats de projet dans le cadre du  
**2ÈME COLLOQUE NATIONAL SCIENCE ET SOCIÉTÉ**  
**POUR L'ADAPTATION DES TERRITOIRES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**  
**RISQUES - RESSOURCES - TRANSITION(S)**

*Cristina Casian (Ea éco-entreprises) et Jean François Closet (G2C Inginerie)*

*19 décembre 2018*



## La coopération au coeur de la Méditerranée

<b>CORSE</b>	Toute la région
<b>LIGURIE</b>	Toute la région
<b>PACA</b>	Alpes-Maritimes   Var
<b>SARDAIGNE</b>	Toute la région
<b>TOSCANE</b>	Grosseto   Lucca   Livorno   Massa Carrara   Pisa




**6,5 MLN**  
 Habitants


**199.649.898 €**  
 Financement


**169.702.411€**  
**FESR**  
 Fonds Européen de  
 Développement Régional

# PROGRAMME INTERREG MARITIME

## 4 axes prioritaires



1 - Promotion de la compétitivité des entreprises dans les filières prioritaires transfrontalières



2 - Protection et valorisation des ressources naturelles et culturelles et gestion des risques



3 - Amélioration de la connexion des territoires et de la durabilité des activités portuaires



4 - Augmentation des opportunités d'emploi, durable et de qualité, et d'insertion par l'activité économique

## INTERREG MARITIME et T.R.I.G-Eau

70 Projets financés, y compris le Projet T.R.I.G-eau



Le Projet T.R.I.G-Eau traite le problème du **risque d'inondation** dû à la couverture des cours d'eau et à l'augmentation croissante des zones urbanisées et des surfaces imperméabilisées, avec les difficultés qui en découlent pour réguler le débit des eaux de surface et pour recevoir les débits des eaux réceptrices, aggravées par les changements climatiques en cours.

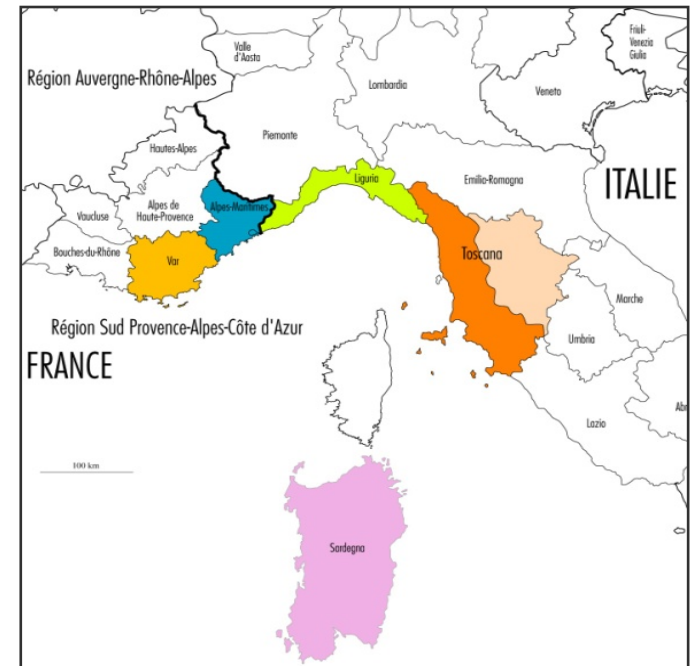
## Projet T.R.I.G-Eau

**T**ransfrontaliérité  
**R**ésilience  
**I**nnovation  
**G**ouvernance pour la  
prévention des risques  
hydrogéologique

**Durée: 3 ans**

**Budget: 2.091.370,21 €**

### Domaine d'intervention du Projet T.R.I.G-eau



## Projet T.R.I.G-Eau

### 10 Partenaires impliqués:

- CHEF DE FILE: Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa
- Comune di Solarussa
- Comune di Campo nell'Elba
- Comune di Camogli
- Ente Parco di Portofino
- Università degli studi di Sassari
- Scuola Superiore di studi universitari e di perfezionamento Sant'Anna
- Università degli Studi di Genova
- Agence des Villes et Territoires Méditerranéens Durables
- Ea éco-entreprises



**AViTeM**

Agence des Villes et Territoires Méditerranéens Durables



ISTITUTO  
DI SCIENZE  
DELLA VITA



**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI GENOVA



Parco di Portofino

## Projet T.R.I.G-Eau

### QU'EST-CE QU'IL RÉALISE?

T.R.I.G-Eau a pour objectif général l'augmentation de la capacité de résilience des territoires pour la réduction du risque hydrogéologique.

À cette fin, le projet va créer un modèle de **Gouvernance** intégrant l'innovation technologique, des solutions **Nature Based** et des bonnes pratiques d'orchestration public-privé en vue d'une réappropriation et d'une re-naturalisation des espaces.



# Projet T.R.I.G-Eau

## QU'EST-CE QU'IL RÉALISE?

### 1 Analyse du Contexte Intégrée (France-Italie)

- **Réalisations de 3 CAS PILOTES en Italie**
- **Modèle simplifié du Risque Hydraulique Résiduel:** logiciel distribué en format « freeware » téléchargeable sur Internet et avec des lignes directrice bilingues (ITA/FRA)
- **Gouvernance et Stratégie**



## UN CONTEXTE TOPO ET ANTHROPIQUE PROPRE À LA RÉGION



**Nice**

# UN CONTEXTE TOPO ET ANTHROPIQUE PROPRE À LA RÉGION



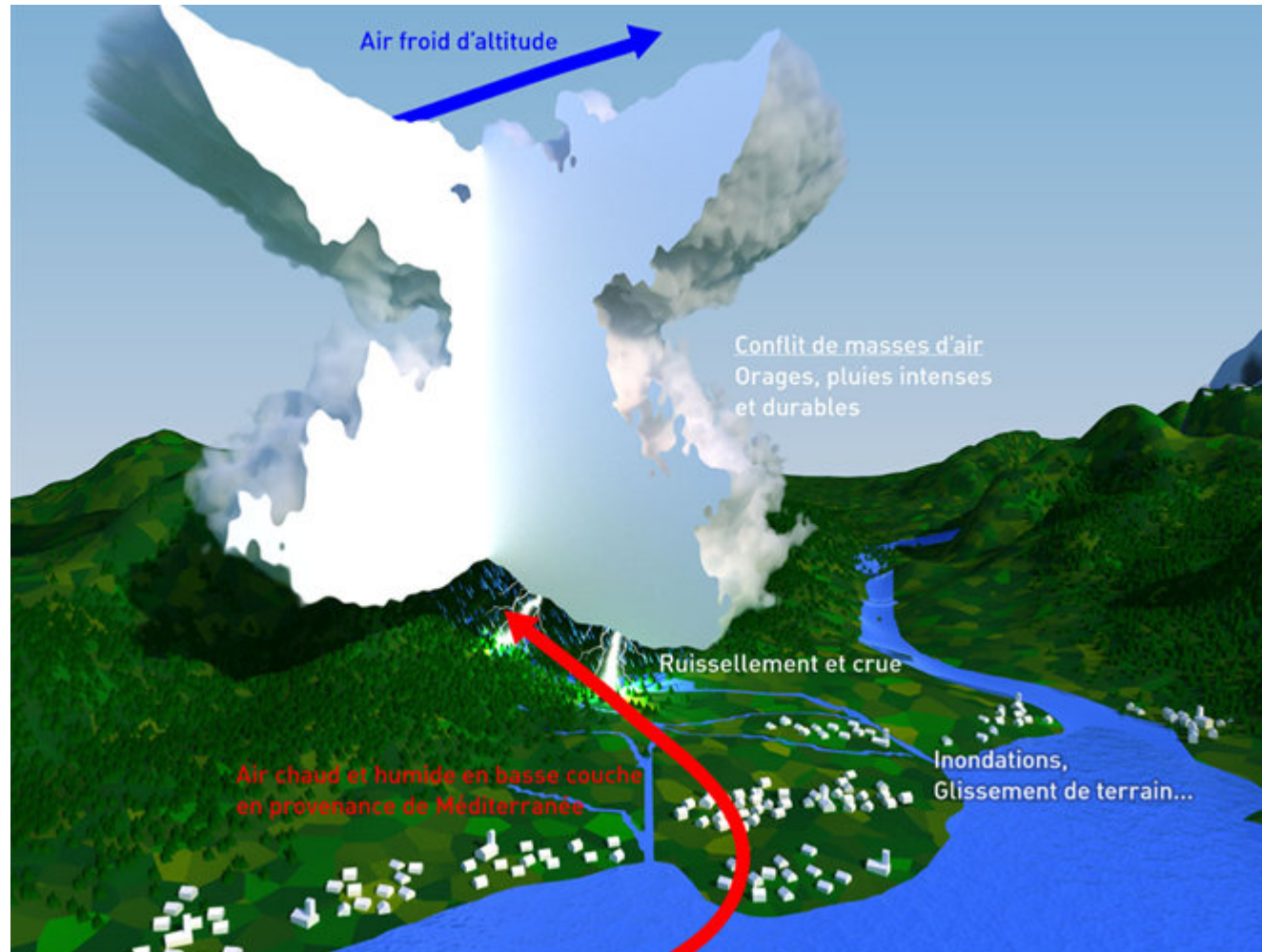
**Gênes**

# UN CONTEXTE TOPO ET ANTHROPIQUE PROPRE À LA RÉGION



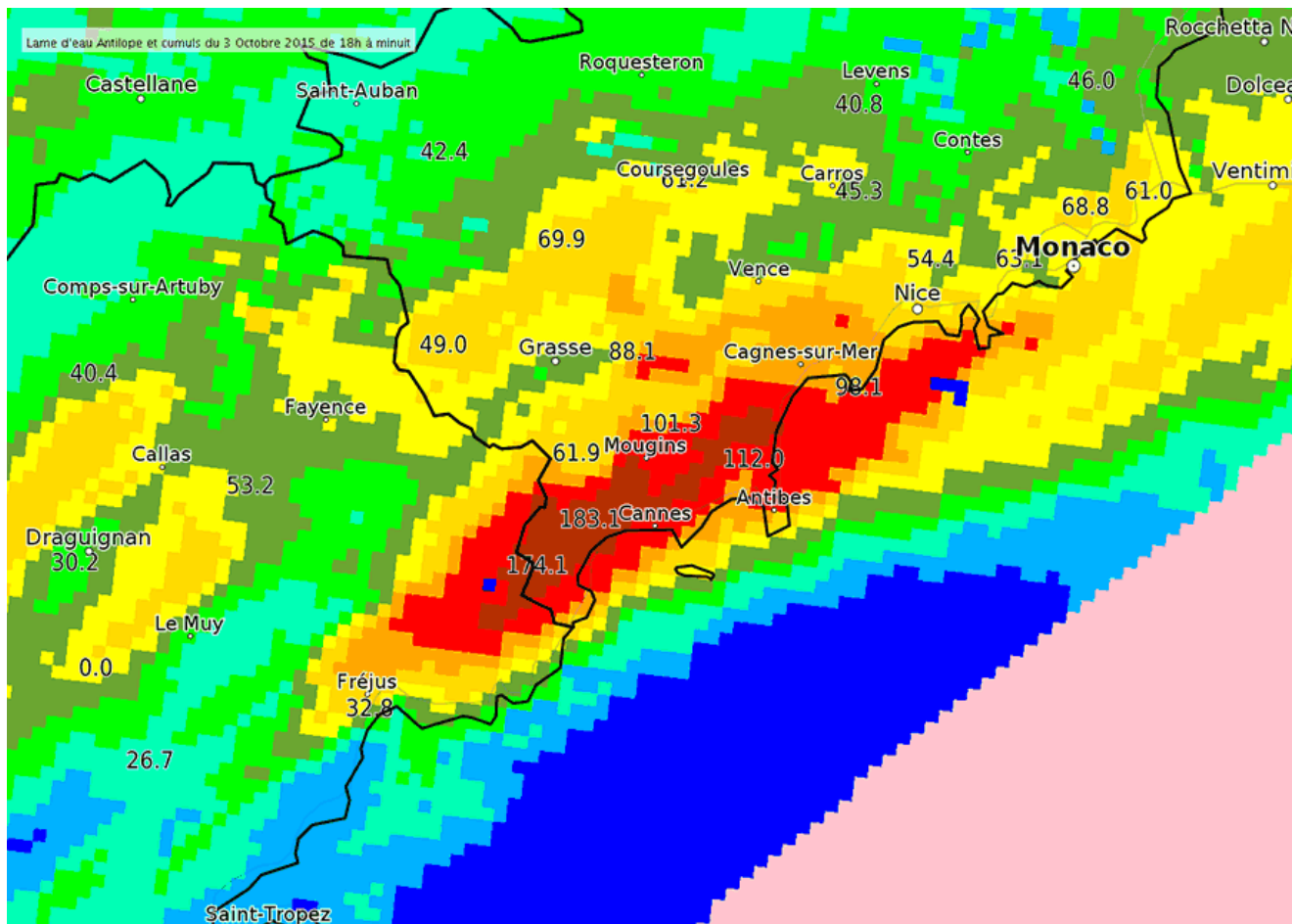
**Olbia**

# UN FORT ALEA HYDRO-METEO



## Phénomène hydro-météo méditerranéen

# UN FORT ALEA HYDRO-METEO



**Carte des cumuls de précipitations (en mm)  
le 3 octobre 2015 de 18 h à minuit © Météo-France**

# DES INONDATION CATASTROPHIQUES



**Vallauris Octobre 2015**

# DES INONDATION CATASTROPHIQUES



**Sardaigne Novembre 2013**

# DES INONDATION CATASTROPHIQUES



**Toscane Septembre 2017**



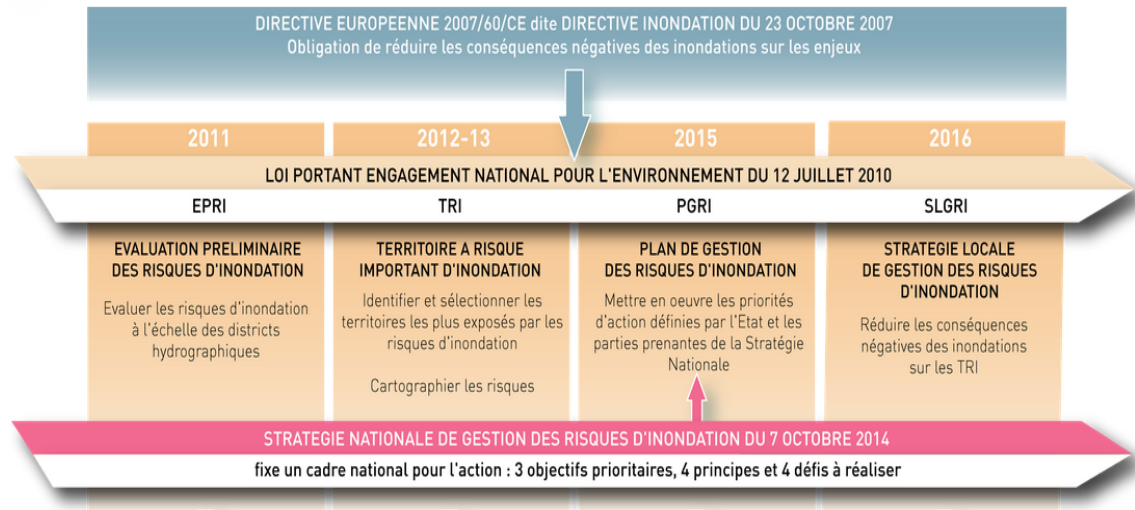
# LA GESTION DU RISQUE D'INONDATION

Influencée par l'organisation institutionnelle avec une planification :

-Centralisée en France

-Régionalisée en Italie

Renouvelé grâce à  
 la Directive Inondation  
 de 2007



Mais ne prenant qu'insuffisamment en compte les inondations par ruissellement dans l'évaluation des aléas

**Le ruissellement urbain un enjeu pour le 2nd cycle de la Directive Inondation en France comme en Italie**

**Intérêt croissant pour une approche combinée Risque inondation et Gestion intégrée des eaux pluviales**

**Infrastructures vertes = alternatives au tout tuyau et solutions pour une meilleure résilience urbaine**

**Infrastructures vertes peu mises en oeuvre sur le territoire Interreg Maritime :**

- **Manque de connaissance**
- **Manque de financement**
- **Manque de clarté dans les rôles des acteurs en présence**
- **Mauvaise visibilité dans les textes réglementaires**

**Lancement de projets de démonstration de solutions d’infrastructure verte pour la gestion combinée du risque d’inondation et de gestion des eaux pluviales pour renforcer leur crédibilité aux yeux des acteurs**

**Expérimentation de solutions d’infrastructure verte pour tendre vers des réalisations «bien faites» et réduire les coûts de construction et d’entretien des ouvrages verts**

**Mise en place d’une démarche de planification de la gestion du risque d’inondation par ruissellement intégrant très en amont la participation des acteurs compte tenu des enjeux fonciers dans la Région Interreg Maritime**

## CAS PILOTE 1 (DECULVERTING)

Réhabilitation d'un tronçon urbain du cours d'eau « Gorgolinato » par une intervention de renaturation et de démantèlement - zone artisanale de Pila - Municipalité de Campo nell'Elba  
(€ 250.000)



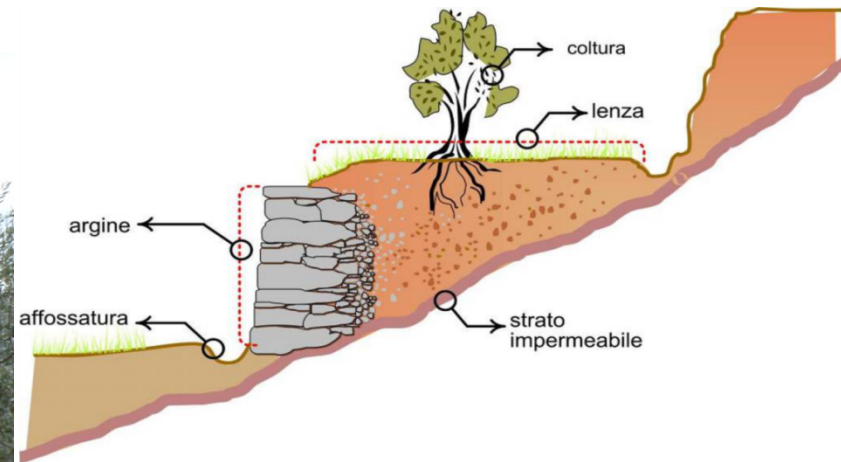
## CAS PILOTE 2 (SUDS)

Atténuation des risques d'inondation par des actions visant à restaurer la perméabilité des sols urbains dans le district de San Pauli de la municipalité de Solarussa  
(€ 210.000)



## CAS PILOTE 3 (RAINWATER HARVESTING)

Interventions pour la récupération de terrasses abandonnées à San Fruttuoso dans la municipalité de Camogli  
(€ 175.000)



# MODÈLE SIMPLIFIÉ RISQUE HYDRAULIQUE

LOGICIELS DE CALCUL  
(UNIVERSITÉ DE GÈNES)

MESURER LES EFFETS DE LA  
RÉDUCTION DU RISQUE  
HYDRAULIQUE DES  
INFRASTRUCTURES VERTES

INSÉRÉ DANS UN PORTAIL WEB (GRATUIT)  
ET UTILISABLE PAR UN UTILISATEUR NON  
EXPERT

APPLIQUÉE À DES ÉTUDES DE CAS  
ET À UN CAS PILOTE (MARINA DI  
CAMPO)



# Gouvernance et Stratégie

Tables de co-conception

Policy Paper





# Stay Tuned....



**SUIVEZ-NOUS sur:**

**FACEBOOK @trigeau (page)**

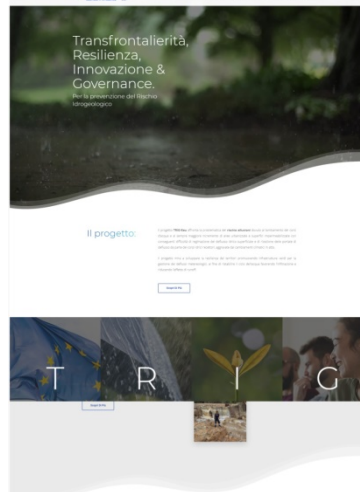
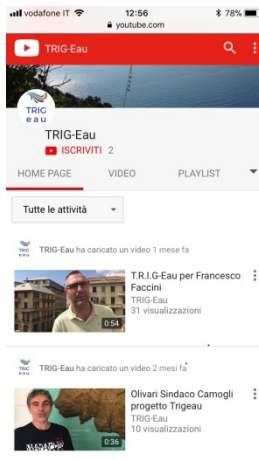
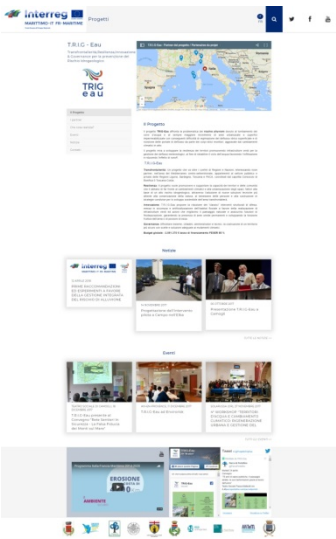
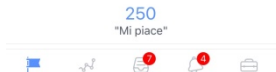
**TWITTER ProgettoTrigEau**

**YOUTUBE TRIGEau**

**WEB SITE**

<http://interreg-maritime.eu/it/web/T.R.I.G-Eau>

**NEW WEB SITE...coming soon!**



**Contact:**

**Cristina Casian**  
**Chargé de mission projets européens**  
**Ea éco-entreprises**  
**Tel: 0442971015**

**Email: [cristina.casian@ea-ecoentreprises.com](mailto:cristina.casian@ea-ecoentreprises.com)**