



# Interreg

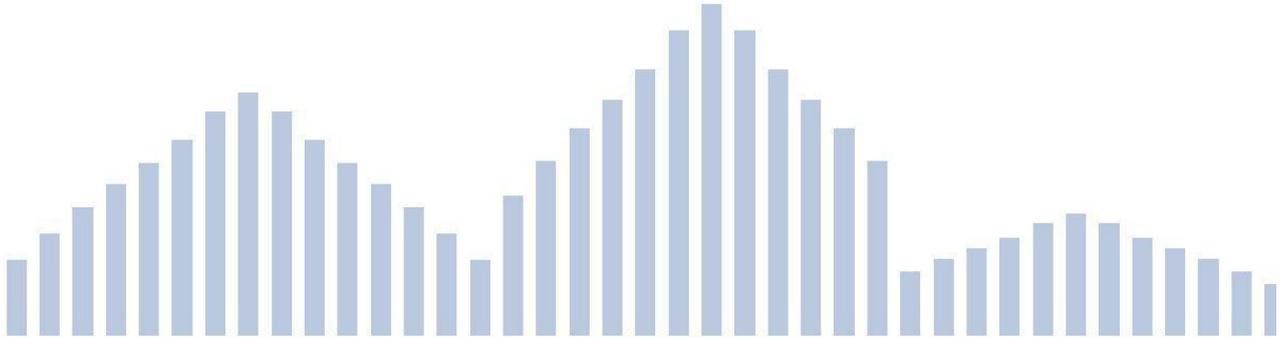


UNIONE EUROPEA

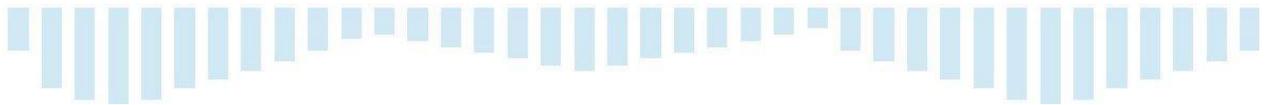
## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## Publication finale



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### Sommaire

LE PROJET ADAPT	6
14 PARTENAIRES POUR UN OBJECTIF COMMUN : L'ADAPTATION DES VILLES À L'ÉVOLUTION DU CLIMAT	7
COMMUNIQUER SUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	8
LE COMMUNICATION KIT DE ADAPT	10
EVENEMENTS	23
Changer le climat, changer la ville : ADAPT au lancement	23
Municipalité, rencontre ADAPT : 12 ateliers locaux pour la capitalisation initiale	24
Contaminations résilientes : 15 réunions de SOCIAL ADAPT	28
ADAPT hors de la ville : 6 événements dans le Latium, la Vénétie, la Campanie et la Lombardie	35
ADAPT en tournée avec Anci Liguria	35
ADAPT de ville en ville : 7 ateliers de transfert	36
Préparer l'après-ADAPT : 2 derniers événements régionaux de capitalisation	39
COMMUNICATION ON LINE	40
ADAPT raconté par ceux qui y travaillent : 15 vidéos de narration et 1 infographie finale	40
ADAPT sur le web et les réseaux sociaux	43
ADAPTER LES COMPÉTENCES : LES VOIES DE LA GOUVERNANCE ET DU RENFORCEMENT DES CAPACITÉS	44
ADAPT aux côtés de la Convention des maires Bureau du climat et de l'énergie	44
Appui institutionnel au projet : 3 réunions du Comité transfrontalier (CT) ADAPT	45
Impliquer pour adapter : 11 partenariats d'adaptation urbaine (PUA) activés dans les villes ADAPT	47
ADAPT s'occupe du renforcement des capacités : 13 ateliers, 4 webinaires, 1 Agora multimédia.	48
Focus : les webinaires d'ADAPT	53
LE RÉSEAU D'ADAPT	53
ANALYSES TERRITORIALES ET THÉMATIQUES	60
L'adaptation en Europe	61
Adaptation en Italie	63
Adaptation en France	63
Adaptation dans les régions de l'espace de coopération du programme maritime Interreg IT-FR 14-20	64
Adaptation dans la région de la Toscane	64
L'adaptation dans la région de la Ligurie	65
Adaptation dans la région de la Sardaigne	67

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Adaptation en Provence - Alpes - Côte d'Azur (PACA)	68
Adaptation en Corse	69
Adaptation dans les villes ADAPT	70
Adaptation dans la municipalité de Livourne	70
Adaptation dans la municipalité de Rosignano	70
Adaptation dans la municipalité d'Alghero	71
Adaptation dans la municipalité de Sassari	72
Adaptation dans la municipalité d'Oristano	73
Adaptation dans la municipalité de La Spezia	73
Adaptation dans la municipalité de Savone	74
Adaptation dans la municipalité de Vado Ligure	75
L'adaptation dans la Communauté d'agglomération de Bastia	75
Adaptation dans la commune d'Ajaccio	77
L'adattamento nel Dipartimento del Var	77
LIGNES DIRECTRICES POUR LES PROFILS CLIMATIQUES, LES ANALYSES DE VULNÉRABILITÉ ET LES PLANS D'ADAPTATION LOCAUX	78
PROFILS CLIMATIQUES LOCAUX	80
Le profil climatique de la commune de Livourne	81
Le profil climatique de la commune de Rosignano	82
Le profil climatique de la municipalité d'Alghero	83
Le profil climatique de la municipalité de Sassari	83
Le profil climatique de la municipalité d'Oristano	84
Le profil climatique de la municipalité de La Spezia	85
Le profil climatique des communes de Savone et Vado Ligure	86
Le profil climatique de la Communauté d'Agglomération de Bastia	87
Le profil climatique de la commune d'Ajaccio	88
Le profil climatique de la Commune du Pradet (Département du Var)	88
RISQUES ET VULNÉRABILITÉS	89
L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de Livourne	95
L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de Rosignano Marittimo	97
L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de ALGHERO	98
L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de Sassari	101

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de ORISTANO	103
L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de LA SPEZIA	106
L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de SAVONE	108
L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de VADO LIGURE	110
L'analyse de vulnérabilité de la Communauté d'Agglomération de Bastia	113
L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de Ajaccio	115
L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de Pradet (Dipartimento del Var)	115
<b>ACTIONS D'ADAPTATION DANS LES PLANS LOCAUX</b>	<b>117</b>
Le plan d'adaptation local de la municipalité de Livorno	118
Le plan d'adaptation local de la municipalité de Rosignano Marittimo	118
Les plans d'adaptation local des municipalités de Alghero et de Sassari	118
Le plan d'adaptation local de la municipalité de Oristano	119
Le plan d'adaptation local de la municipalité de La Spezia	119
Les plans d'adaptation local des municipalités de Savona et de Vado Ligure	120
Les plans d'adaptation local de la Communauté d'Agglomération de Bastia	120
Le plan d'adaptation local de la municipalité de Ajaccio	120
Le plan d'adaptation local de la municipalité de Pradet(Department du VAR)	121
<b>LE PLAN D'ADAPTATION TRANSFRONTALIER</b>	<b>121</b>
⇒ Voir le plan transfrontalier	121
Considérations sur les profils climatiques élaborés par les partenaires d'ADAPT	121
Considérations sur les analyses de vulnérabilité préparées par les partenaires d'ADAPT	122
Analyse AFOM pour l'espace transfrontalier Interreg IT - FR Maritime 14-20	125
Objectifs et actions communs pour l'espace transfrontalier Interreg IT - FR Maritime 14-20	128
<b>INDICATEURS THERMO-PLUVIOMÉTRIQUES</b>	<b>136</b>
<b>LE MANIFESTE TRANSFRONTALIER</b>	<b>137</b>
<b>LES ACTIONS PILOTES</b>	<b>138</b>
<b>ÉTUDES SUR LA RÉSILIENCE DES ÉCOSYSTÈMES AUX CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	<b>138</b>
Étude sur le réseau hydrographique et les ravins de Carrare	138
Cartographie 3D des risques d'inondation dans la Communauté d'Agglomération de Bastia	139
Études sur la gestion des forêts périurbaines dans le département du Var	140
<b>INTERVENTIONS VERTES POUR L'ADAPTATION</b>	<b>141</b>

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Plantation dans les écoles de la municipalité d'Ajaccio	141
<b>INTERVENTIONS GRISES POUR L'ADAPTATION</b>	<b>141</b>
Pavage drainant dans la municipalité de Livorno	141
Système de collecte des eaux de pluie dans la municipalité d'Alghero	142
Pavage drainant dans la municipalité de Sassari	143
Pavage drainant dans la municipalité d'Oristano	144
Système de collecte des eaux de pluie dans la municipalité de La Spezia	144
Pavage drainant dans la municipalité de Savona	145
Pavage drainante dans la municipalité de Vado Ligure	145
<b>MESURES DOUCES D'ADAPTATION</b>	<b>146</b>
Kits éducatifs sur le changement climatique dans la municipalité de Sassari	146
Nettoyage des canalisations dans la municipalité de Livorno	146
<b>SYSTÈMES DE SUIVI DE L'ADAPTATION</b>	<b>147</b>
Système de surveillance dans la municipalité de Rosignano	147
Modèle de surveillance du réseau d'égouts de Pise et Cecina	147
<b>SYSTÈMES D'INFORMATION POUR L'ADAPTATION</b>	<b>148</b>
Système d'information pour la gestion du trafic dans la commune d'Ajaccio	148
Toolkit pour l'évaluation des interventions d'adaptation	148



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## LE PROJET ADAPT

Le projet ADAPT, cofinancé par le programme Interreg Italie-France Maritime 2014-2020, répond à ce besoin : il vise à rendre les villes italiennes et françaises de la région de la Haute Tyrrhénienne plus aptes à s'adapter aux conséquences du changement climatique, en particulier aux inondations urbaines causées par des précipitations soudaines et intenses.

Afin d'atteindre l'objectif, ADAPT a mené des activités dans divers domaines, notamment :

### **Sensibilisation et renforcement des capacités**

ADAPT a impliqué des citoyens, des référents techniques et politiques de l'administration publique dans des événements de sensibilisation sur le thème de l'adaptation au changement climatique, avec une référence particulière aux inondations urbaines causées par les eaux pluviales. Parallèlement, le projet a mené des activités de renforcement des capacités pour améliorer les compétences des techniciens et des gestionnaires en matière d'aménagement du territoire, afin de concevoir des espaces urbains "résistants" aux risques posés par le changement climatique.

### **Scénarios de changement climatique, vulnérabilité locale et planification de la résilience**

Sur la base de lignes directrices communes, ADAPT a mis à disposition les profils climatiques actualisés des villes impliquées dans le projet : grâce à une analyse approfondie du contexte, des autres bonnes pratiques en Europe et de l'analyse de la vulnérabilité locale, chaque zone urbaine participant à ADAPT a élaboré son propre plan d'adaptation au changement climatique.

### **Solutions d'adaptation communes pouvant être reproduites dans la zone transfrontalière**

Les connaissances et les outils produits par le projet, ainsi que les éléments communs des différents plans locaux, ont été intégrés dans un plan commun d'adaptation au changement climatique : il s'agit d'un plan transfrontalier car il contient des solutions d'adaptation reproductibles qui peuvent être transférées également aux villes italiennes et françaises qui n'ont pas participé au projet, mais qui présentent une vulnérabilité similaire aux inondations causées par des précipitations fortes et soudaines.

### **Expérimentation de solutions d'adaptation dans les villes ADAPT**

ADAPT a réalisé quelques activités expérimentales dans les territoires du projet, notamment des infrastructures de drainage, des systèmes de surveillance et d'information, des plantations, des études et la cartographie des risques.

Le projet, d'une durée de 36 mois (du 15 février 2017 au 14 février 2020), prolongé jusqu'au 31/12/2020, dispose d'un budget total de **3.796.730,05 €**, dont **€ 3.227.220,55** provenant du Fonds européen de développement régional (FEDER) : il répond à l'objectif 5A du programme (Promouvoir l'adaptation au changement climatique, la prévention et la gestion des risques, soutenir les investissements concernant l'adaptation au changement climatique, y compris les approches basées sur les écosystèmes) et fait partie du pôle de capitalisation thématique 3 (gestion des risques liés au changement climatique).

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### OBIETTIVO 5A



### POLO 3

## 14 PARTENAIRES POUR UN OBJECTIF COMMUN : L'ADAPTATION DES VILLES À L'ÉVOLUTION DU CLIMAT

Pour la coordination d'un partenariat aussi large que celui d'ADAPT, le chef de file Anci Toscana a fourni au groupe 1) des plans de gestion, de contrôle de la qualité et des risques et de communication interne ; 2) des modèles et des procédures partagés pour la mise à jour des activités réalisées, des dépenses, de leur certification et de leur remboursement ; 3) des règlements sur les processus décisionnels et sur le circuit financier ; 4) des outils pour la collaboration (Basecamp). La coordination du projet a eu lieu grâce à 6 réunions en présence (réunions du comité de pilotage : Alghero, 23/02/17 ; Bastia, 19/09/17 ; Rosignano, 28/03/18 ; La Spezia, 26/09/18 ; Toulon, 01/03/09 ; Savona, 17/10/19) et une à distance (GoToMeeting, 17/03/20).



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Compte tenu du **contenu technico-scientifique élevé** de la majeure partie du projet, l'Anci Toscana a fourni au partenariat 1) **une assistance à la coordination scientifique**, à savoir le Centre euro-méditerranéen sur le changement climatique (CMCC) et 2) un **comité scientifique** pour la vérification, l'évaluation et la validation des documents produits.

Au niveau national, le CMCC a collaboré à la réalisation de la Stratégie (SNACC) et du Plan d'adaptation au changement climatique (PNACC) et était donc le sujet idéal pour soutenir l'Anci Toscana dans **la rédaction de lignes directrices communes** pour orienter le travail des partenaires et des différents sujets qu'ils ont sélectionnés pour la réalisation des profils climatiques et des plans d'adaptation locaux (task force). Le paquet de lignes directrices a en fait **été élaboré en cohérence avec le PNACC** et avec d'autres initiatives européennes telles que la Convention des maires pour le climat et l'énergie : cela a garanti un certain niveau d'homogénéité dans la planification de l'adaptation locale, même en l'absence de stratégies régionales approuvées auxquelles se référer (à l'exception de la région de Sardaigne).

Le Comité Scientifique (CS) est un organe composé **de cinq membres nommés par un partenaire pour chaque Région** de l'aire transfrontalière Interreg IT-FR Marittimo 14-20, appartenant à des organismes non impliqués dans ADAPT, afin de garantir une **autonomie et une indépendance absolues dans l'évaluation** de ce qui a été produit par le partenariat. Le CS d'ADAPT, composé de Giorgio Bartolini (**Consortium LaMMA**) pour la Toscane, Francesco Faccini (**Université de Gênes**) pour la Ligurie, Silvia Serreli et Pier Paolo Spanedda (**Université de Sassari**) pour la Sardaigne, Eric Leoni (**Université de Corse Pasquale Paoli**) pour la Corse et Jean Christophe Roditis (**Aix Marseille Université**) pour PACA, se sont rencontrés cinq fois en présence, lors des COP du projet, et une fois à distance pour évaluer les analyses spatiales, les profils climatiques, les plans locaux et le plan transfrontalier. Après chaque réunion, le CS a remis à Anci Toscana un rapport d'évaluation, contenant les scores, les jugements et les éventuelles demandes d'intégration. Ce fut un travail très important pour assurer la validité des produits du partenariat au niveau technico-scientifique.



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## COMMUNIQUER SUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

À l'heure du Brexit, des accords internationaux sur l'environnement insatisfaisants et du négationnisme climatique rare mais encore trop présent, parler aux municipalités et aux citoyens des activités mises en œuvre grâce aux fonds européens pour le climat est une opération encore plus délicate et complexe, mais encore plus fondamentale.

Pour ce faire, le projet ADAPT visait à :

- 1) **Faire passer un message simple et concret**, conformément aux " Principes pour une communication et un engagement public efficaces sur le changement climatique " (GIEC, 2018) : grâce aux fonds du programme Interreg IT-FR Maritime 14-20, les municipalités ADAPT ont mis en œuvre un plan d'adaptation au changement climatique et des interventions concrètes sur leur territoire pour limiter les conséquences de précipitations soudaines et intenses, notamment des infrastructures de drainage et des systèmes de surveillance des niveaux d'eau. Les municipalités qui n'ont pas participé directement

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



peuvent également utiliser un kit de lignes directrices ADAPT gratuit pour mettre en œuvre le même parcours.

- 2) **Expliquer à chaque occasion ce qu'est l'adaptation au le changement climatique** : si le concept d'atténuation des causes du changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre est désormais clair pour la plupart des gens, la nécessité de s'adapter maintenant aux conséquences du changement climatique déjà en place reste peu connue et il y a un manque relatif d'expertise et de planification à cet égard. Par exemple, en ce qui concerne l'Italie, seulement 5 % des municipalités adhérant à l'initiative de la Convention des maires ont choisi de prendre des engagements en matière d'adaptation, 95 % se concentrant uniquement sur l'atténuation (données du bureau de la Convention des maires, 2019).
- 3) **Impliquer les stakeholders**: à partir de l'événement de lancement, le projet a assuré la participation des parties prenantes des écoles, des associations, des ordres professionnels et des associations commerciales, des PME et du secteur local de l'AP et de la recherche, d'autres initiatives dans le domaine de l'adaptation urbaine au changement climatique grâce à
  - des invitations spécifiques avec inclusion des interventions prévues par les différentes parties prenantes ;
  - des processus participatifs pour la cartographie et la sélection des actions d'adaptation à mettre en œuvre au niveau municipal ;
  - accréditation d'événements et de cours auprès d'associations professionnelles (notamment architectes, agronomes, géologues, etc.) ;
  - invasions de terrain : grâce au format "ADAPT social" et aux événements de transfert, ADAPT a été présenté avec des stands dans des événements et des foires populaires des municipalités partenaires et a été "exporté" vers des municipalités qui ne sont pas directement impliquées dans le partenariat ;
  - participation à des événements de mise en réseau à l'intérieur et à l'extérieur de la zone de coopération du programme maritime Interreg IT - FR 14-20 ;
  - des mises à jour du projet sur le site web, sur les réseaux sociaux et avec des pilules de vidéo-storytelling, dans lesquelles les personnes qui ont travaillé dans ADAPT racontent, de manière claire et courte, quelles ont été les réalisations les plus importantes dans leurs municipalités.
- 4) **Adopter et garantir une identité visuelle commune et immédiatement reconnaissable** : Anci Toscana a produit un plan de communication, un kit commun pour l'édition de matériel pour les événements, le web et la presse, un modèle unique de plaque signalétique à afficher près des interventions réalisées dans les villes grâce à ADAPT. La plaque contient des informations très simples telles que : "l'Union européenne cofinance ici

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## ADAPT

des interventions visant à limiter les conséquences de pluies fortes et soudaines dans votre ville", accompagnées de références plus précises sur le type d'intervention, le programme, le budget et le FEDER.

### LE COMMUNICATION KIT DE ADAPT

**Le logo IT FR dans une version intégrée avec celui du programme Maritime Interreg IT - FR 14-20**



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



## ADAPT



# Interreg



UNION  
EUROPÉENNE

## MARITTIMO - IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional



## ADAPT

**La brochure IT FR**

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### **Cos'è il programma Interreg Italia Francia Marittimo 2014 - 2020**

Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020 è un programma transfrontaliero cofinanziato dal Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (FESR) nell'ambito della Cooperazione Territoriale Europea (CTE): coinvolge i territori regionali di Sardegna, Liguria e Toscana (province di Massa-Carrara, Lucca, Pisa, Livorno, Grosseto) in Italia, Corsica e PACA (Alpi Marittime e Var) in Francia. Interreg IT-FR Marittimo 14-20 promuove gli obiettivi di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva della Strategia UE 2020 nelle zone costiere e insulari, così come in quelle interne a rischio isolamento. Le priorità di Interreg IT-FR Marittimo 14-20 sono occupazione, cambiamenti climatici, patrimonio culturale e naturale, trasporti e reti di connessione. Per maggiori informazioni: [www.interreg-maritime.eu](http://www.interreg-maritime.eu)

### **Qu'est-ce que le Programme Interreg Italie France Maritime 2014-2020**

Interreg Italie-France Maritime 2014-2020 est un programme transfrontalier cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER) dans le cadre de la Coopération Territoriale Européenne (CTE): il implique les territoires régionaux de la Sardaigne, de la Ligurie et de la Toscane (provinces de Massa-Carrara, Lucques, Pise, Livourne, Grosseto) en Italie, de la Corse et de la région PACA (Alpes Maritimes et Var) en France. Interreg IT-FR Maritime 14-20 promeut les objectifs de croissance intelligente, durable et inclusive de la Stratégie UE 2020 dans les zones côtières et insulaires, ainsi que dans les zones internes présentant des risques d'isolement. Les priorités d'Interreg IT-FR Maritime 14-20 sont l'emploi, les changements climatiques, le patrimoine culturel et naturel, les transports et les réseaux de connexion. Pour plus d'informations: [www.interreg-maritime.eu](http://www.interreg-maritime.eu)

 [www.interreg-maritime.eu/adapt](http://www.interreg-maritime.eu/adapt)

 [@ADAPTmaritime](https://www.facebook.com/ADAPTmaritime)  [@ADAPT\\_maritime](https://twitter.com/ADAPT_maritime)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo La coopération au cœur de la Méditerranée



### **Il progetto ADAPT**

Il progetto ADAPT, cofinanziato dal Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020, renderà le città italiane e francesi dell'Alto Tirreno più capaci di adattarsi alle conseguenze dei cambiamenti climatici, con particolare riferimento alle alluvioni causate da 'bombe d'acqua'. Oltre al capofila Anci Toscana, ADAPT coinvolge enti italiani e francesi competenti in materia di gestione del rischio, pianificazione territoriale e ricerca scientifica nel settore.

### **Le projet ADAPT**

Le projet ADAPT, cofinancé par le Programme Interreg Italie-France Maritime 2014-2020, rendra les villes italiennes et françaises de la région transfrontalière de la Haute Tyrrhénienne plus capables de s'adapter aux conséquences des changements climatiques, avec une référence particulière aux inondations causées par des pluies soudaines et intenses. Outre le chef de file Anci Toscana, ADAPT implique des organismes italiens et français compétents en matière de gestion du risque, planification territoriale et recherche scientifique dans le secteur.



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### ADAPT per le città



Per raggiungere l'obiettivo 5 del Programma Interreg ("Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici e la prevenzione e la gestione dei rischi") e l'obiettivo del progetto, ADAPT realizzerà una serie di attività articolate su tre livelli:

#### 1. MIGLIORAMENTO DI CONOSCENZE E COMPETENZE

ADAPT coinvolgerà i cittadini, i referenti tecnici e politici della pubblica amministrazione in:

- eventi di sensibilizzazione sul tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici;
- percorsi formativi per progettare spazi urbani 'resilienti' ai rischi posti dai cambiamenti climatici.

#### 2. PROFILI CLIMATICI, PIANI E AZIONI LOCALI PER L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Sulla base di analisi di contesto, buone pratiche e linee guida comuni, ADAPT realizzerà:

- profili climatici aggiornati e piani locali per l'adattamento ai cambiamenti climatici per ciascuna area urbana coinvolta nel progetto;
- attività sperimentali sui territori di progetto, tra cui infrastrutture drenanti e sistemi di monitoraggio.

#### 3. PIANO TRANSFRONTALIERO PER L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

ADAPT metterà a disposizione un piano congiunto per l'adattamento ai cambiamenti climatici che raccoglierà le conoscenze e gli strumenti prodotti dal progetto, così come gli elementi comuni ai vari piani locali: si tratterà di un piano transfrontaliero poiché conterrà soluzioni per l'adattamento replicabili e trasferibili anche in città italiane e francesi che non hanno partecipato al progetto, ma che presentano simili vulnerabilità alle alluvioni causate da piogge forti e improvvise.

Budget  
3.79  
milioni

Durata  
2017  
2020

#### 1 piano transfrontaliero per l'adattamento ai cambiamenti climatici

##### 14 sperimentazioni locali tra cui:

- 7 infrastrutture drenanti in strade ed edifici pubblici
- 3 modelli di gestione di infrastrutture verdi (es. foreste, reticoli idrografici, ecosistemi acquatici) per migliorarne la capacità di contenere le acque meteoriche
- 2 sistemi di monitoraggio per controllare i livelli delle acque in sottopassi e fogne
- 1 sistema informativo per la gestione della viabilità in caso di alluvioni urbane
- 1 modello di validazione degli interventi di adattamento, per valutarne la coerenza col piano transfrontaliero per l'adattamento

### ADAPT pour les villes



Afin d'atteindre l'objectif 5 du Programme Interreg (« Promouvoir l'adaptation aux changements climatiques, la prévention et la gestion des risques ») et l'objectif du projet, ADAPT réalisera une série d'activités réparties sur trois niveaux:

#### 1. AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES

ADAPT impliquera les citoyens, les référents techniques et politiques dans :

- des événements de sensibilisation sur le thème de l'adaptation aux changements climatiques ;
- des parcours de formation pour projeter des espaces urbains « résilients » aux risques provoqués par les changements climatiques.

#### 2. PROFILS CLIMATIQUES, PLANS ET ACTIONS LOCAUX POUR L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Sur la base d'analyses de contexte, de bonnes pratiques et de lignes directrices communes, ADAPT réalisera:

- des profils climatiques mis à jour et des plans locaux d'adaptation aux changements climatiques pour chaque zone urbaine impliquée dans le projet ;
- des activités expérimentales sur les territoires du projet.

#### 3. PLAN TRANSFRONTALIER D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

ADAPT mettra à disposition un plan conjoint d'adaptation aux changements climatiques qui rassemblera les connaissances et les instruments produits par le projet, ainsi que les éléments communs aux différents plans locaux : il s'agira d'un plan transfrontalier puisqu'il contiendra des solutions pour l'adaptation, répliquables et transférables également dans des villes italiennes et françaises qui n'ont pas participé au projet, mais qui présentent des vulnérabilités similaires face aux inondations causées par des pluies fortes et soudaines.

Budget  
3.79  
millions

Durée  
2017  
2020

#### 1 plan transfrontalier d'adaptation aux changements climatiques

##### 14 expérimentations locales, parmi lesquelles :

- 7 infrastructures drainantes dans des rues et des bâtiments publics
- 3 modèles de gestion d'infrastructures vertes (ex. forêts, réseaux hydrographiques, écosystèmes aquatiques) pour améliorer leur capacité de contenir les eaux météoriques et les égouts
- 2 systèmes de monitoring pour contrôler le niveau des eaux dans les passages souterrains et les égouts
- 1 système d'information pour la gestion de la voirie en cas d'inondations urbaines
- 1 modèle de validation des interventions d'adaptation, pour en évaluer la cohérence avec le plan transfrontalier d'adaptation.



2 Paesi • 5 Regioni • 14 Partner  
2 Pays • 5 Régions • 14 Partenaires

#### Anci Toscana (IT)

- Comune di Livorno (IT)
- Comune di Rosignano Marittimo (IT)
- Cispel Toscana (IT)
- Comune di Alghero (IT)
- Comune di Sassari (IT)
- Comune di Oristano (IT)
- Comune di La Spezia (IT)
- Comune di Savona (IT)
- Comune di Vado Ligure (IT)
- Communauté d'Agglomération de Bastia (FR)
- Ville de Ajaccio (FR)
- Département du Var (FR)
- Fondazione CIMA (IT)

## Le press kit IT FR

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### ADAPT PRESS KIT

Il progetto ADAPT, cofinanziato da Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020, renderà le città dell'Alto Tirreno più resilienti ai rischi derivanti dai cambiamenti climatici, con particolare riferimento alle alluvioni urbane causate da piogge improvvise e intense. Questo presskit raccoglie informazioni utili sul progetto. Scorri e inizia a leggere.



### CAMBIA IL CLIMA...

Negli ultimi 5 anni, le alluvioni hanno causato più di **1 miliardo di danni** nella zona transfrontaliera dell'Alto Tirreno tra **Italia e Francia**: con l'aumento delle temperature medie, dei periodi di **siccità** e della frequenza di eventi quali **piogge improvvise** e intense, i **cambiamenti climatici** si impongono come una sfida comune che le città devono affrontare non solo combattendo le cause, ma anche **adattandosi alle conseguenze** già in atto.



### ...CAMBIA LA CITTA'

Il progetto ADAPT, cofinanziato dal Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020, nasce da questa esigenza: l'obiettivo è di rendere le città italiane e francesi dell'Alto Tirreno maggiormente capaci di **adattarsi alle conseguenze** dei cambiamenti climatici, con particolare riferimento alle alluvioni causate da **'bombe d'acqua'**. Oltre al capofila **Anci Toscana**, ADAPT coinvolge enti italiani e francesi competenti in materia di gestione del rischio, pianificazione territoriale e ricerca scientifica nel settore.



### IL PROGETTO ADAPT

Per raggiungere l'**obiettivo 5** del **Programma Interreg** ("Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici e la prevenzione e la gestione dei rischi") ecco le **azioni** che ADAPT metterà in campo

#### MIGLIORAMENTO DI CONOSCENZE E COMPETENZE

- ADAPT coinvolgerà i cittadini, i referenti tecnici e politici della pubblica amministrazione in eventi di sensibilizzazione sul tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici, con particolare riferimento alle alluvioni urbane da acque meteoriche. Parallelamente, il progetto realizzerà dei percorsi formativi per migliorare le competenze di tecnici e dirigenti sulla pianificazione del territorio, per progettare spazi urbani 'resistenti' ai rischi posti dai cambiamenti climatici.



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### PROFILI CLIMATICI E PIANI LOCALI

2

Sulla base di linee guida comuni, ADAPT metterà a disposizione i **profili climatici aggiornati** delle città coinvolte nel progetto: grazie all'**analisi** approfondita del contesto e all'esame di altre **buone pratiche** in Europa, per ciascuna area urbana partecipante ad ADAPT sarà elaborato un **piano locale per l'adattamento** ai cambiamenti climatici. ADAPT inoltre realizzerà alcune **attività sperimentali** sui territori di progetto, tra cui infrastrutture drenanti, sistemi di monitoraggio etc

3

### PIANO CONGIUNTO PER L'ADATTAMENTO

Le conoscenze e gli strumenti prodotti dal progetto, così come gli elementi comuni ai vari piani locali confluiranno in un **piano congiunto per l'adattamento ai cambiamenti climatici**: si tratterà di un **piano transfrontaliero** poiché conterrà soluzioni per l'adattamento **replicabili e trasferibili** anche in città italiane e francesi che non hanno partecipato al progetto, ma che presentano simili vulnerabilità alle alluvioni causate da piogge forti e improvvise.

4

### 14 SPERIMENTAZIONI LOCALI

ADAPT realizzerà alcune attività sperimentali sui territori di progetto, tra cui **infrastrutture drenanti**, **sistemi di monitoraggio** e informativi e un **modello di validazione degli interventi di adattamento**, per valutarne la coerenza col piano congiunto transfrontaliero per l'adattamento

7

Infrastrutture drenanti in tratti di viabilità, aree verdi ed edifici pubblici per migliorare la capacità di drenaggio del tessuto urbano (Livorno, Oristano, Alghero, Sassari, Vado Ligure, Sivona, La Spezia)

3

Modelli di gestione di infrastrutture verdi per migliorare la capacità di contenere le acque meteoriche (foresta dell'Estérel nel Var, reticolo idrografico del Comune di Carrara, ecosistemi acquatici del Groupe Comuni della Communauté d'Agglomération de Bastia)

2

Sistemi di monitoraggio per controllare i livelli delle acque in sottopassi e fogne (Rosignano, Pisa e Cecina)

1

Sistema informativo per la gestione della viabilità in caso di alluvioni urbane (Ajaccio)

1

Modello di validazione degli interventi di adattamento, per valutarne la coerenza col piano transfrontaliero per l'adattamento (CIMA)

La Cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La Coopération au cœur de la Méditerranée

### BUDGET

€  
3,79 M

### LINK UTILI



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

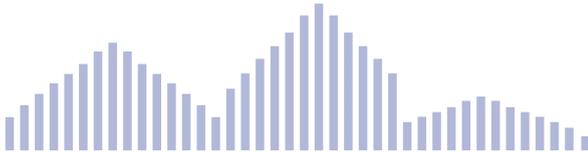


## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Programme



### TITRE TITRE TITRE TITRE

sous-titre sous-titre sous-titre sous-titre

Iqui venitat lab illacidellab ilibusd antioriam conet aritasp ientia aut ditatus, ad earci blaboreptati doleniñ icaecus vulluptat maio. Ut aut quae si diorissi opta eum ium intur auditatus dendant pa vende corum vendunt ibusciae sincienissim dolo et rate voluptusam ex et as ut restrum repudis mo minis aniangeni id eturem quiatinci corum quatur aut res magnis eicipsam rem sa culluptae del ipsum fugia nonsequia sunt, cupatua pro consed utem et verum ut alisciis eum disitae nobitiis qui dolorit, cus alis is debis que volecti reserio volut pra sed quidiassit offictur sum cus nempore rferae voluptatem sa nimpos mo verestiam, verrum qui consed que nis experiae non cum re, omnisto omnia nossendus re natur autatae liqui serchit assequibus earuntem evellaudae ped

JOUR N MOIS ANNÉE h

salle xxxxx > LOCATION > rue > ville

@ADAPTmaritime www.interreg-maritime.eu/adapt @ADAPT\_maritime

La cooperazione al cuore del Mediterraneo La coopération au cœur de la Méditerranée



## ADAPT PRESS KIT

Le projet ADAPT, cofinancé par Interreg Italie-France Maritime 2014-2020, rendra les villes de la région transfrontalière de la Haute Tyrrhénienne plus résilientes face aux risques dérivant des changements climatiques, avec une référence particulière aux inondations urbaines causées par des pluies soudaines et intenses, les changements climatiques s'imposent comme un défi commun que les villes doivent affronter non seulement en combattant les causes, mais aussi en s'adaptant aux conséquences qui se manifestent déjà.

### LE CLIMAT CHANGE...

Pendant les 5 dernières années, les inondations ont provoqué plus d'un milliard de dommages dans la région transfrontalière de la Haute Tyrrhénienne, entre l'Italie et la France : avec l'augmentation des températures moyennes, des périodes de sécheresse et de la fréquence d'événements tels que des pluies soudaines et intenses, les changements climatiques s'imposent comme un défi commun que les villes doivent affronter non seulement en combattant les causes, mais aussi en s'adaptant aux conséquences qui se manifestent déjà.

### ...LA VILLE CHANGE

Le projet ADAPT, cofinancé par le Programme Interreg Italie-France Maritime 2014-2020, naît de cette exigence : l'objectif est de rendre les villes italiennes et françaises de la région transfrontalière de la Haute Tyrrhénienne plus capables de s'adapter aux conséquences des changements climatiques, avec une référence particulière aux inondations causées par des pluies soudaines et intenses. Outre le chef de file Anci Toscana, ADAPT implique des organismes italiens et français compétents en matière de gestion du risque, planification territoriale et recherche scientifique dans le secteur.

### LE PROJET ADAPT

Voici les actions que le projet ADAPT mettra en œuvre pour atteindre l'objectif 5 du Programme Interreg (« Promouvoir l'adaptation aux changements climatiques, la prévention et la gestion des risques »)

#### AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES

- ADAPT impliquera les citoyens, les référents techniques et politiques de l'administration publique dans des événements de sensibilisation sur le thème de l'adaptation aux changements climatiques, avec une référence particulière aux inondations urbaines causées par des eaux météoriques. Parallèlement, le projet réalisera des parcours de formation pour améliorer les compétences de techniciens et dirigeants sur la planification du territoire, pour projeter des espaces urbains « résistants » aux risques provoqués par les changements climatiques.

1

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée





# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



2

### PROFILS CLIMATIQUES ET PLANS LOCAUX

ADAPT mettra à disposition les **profils climatiques mis à jour** des villes impliquées dans le projet, sur la base de lignes directrices communes : un **plan local d'adaptation** aux changements climatiques sera élaboré pour chaque zone urbaine participant à ADAPT, grâce à l'**analyse** approfondie du contexte et à l'examen d'autres **bonnes pratiques** en Europe. De plus, ADAPT réalisera des **activités expérimentales** sur les territoires du projet, telles que des infrastructures drainantes, des systèmes de monitoring, etc...



3

### PLAN CONJOINT D'ADAPTATION

Les connaissances et les instruments produits par le projet, ainsi que les éléments communs aux différents plans locaux seront rassemblés dans un **plan conjoint d'adaptation aux changements climatiques** : il s'agira d'un **plan transfrontalier** puisqu'il contiendra des solutions pour l'adaptation, **réplicables** et **transférables** également dans des villes italiennes et françaises qui n'ont pas participé au projet, mais qui présentent des vulnérabilités similaires face aux inondations causées par des pluies fortes et soudaines.



4

### 14 EXPÉRIMENTATIONS LOCALES

ADAPT réalisera des activités expérimentales sur les territoires du projet, telles que des **infrastructures drainantes**, des **systèmes de monitoring** et d'information, et un **modèle de validation des interventions d'adaptation**, pour en évaluer la cohérence avec le plan transfrontalier d'adaptation.

- Infrastructures drainantes dans des portions de voiries, espaces verts et bâtiments publics pour améliorer la capacité de drainage du tissu urbain (Livourne, Oristano, Alghero, Sassari, Vado Ligure, Savona, La Spezia)
- Modèles de gestion d'infrastructures vertes pour améliorer leur capacité de contenir les eaux météoriques (forêt de l'Estérel dans le Var, réseau hydrographique de la Commune de Carrara, écosystèmes aquatiques des cinq Communes de la Communauté d'Agglomération de Bastia)
- Systèmes de monitoring pour contrôler le niveau des eaux dans les passages souterrains et les égouts (Pisignano, Pisa et Cecina)
- Système d'information pour la gestion de la voirie en cas d'inondations urbaines (Ajaccio)
- Modèle de validation des interventions d'adaptation, pour en évaluer la cohérence avec le plan transfrontalier d'adaptation (CIMA)

La Cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La Coopération au cœur de la Méditerranée

**BUDGET** 3,79 M

**LIENS UTILES**



## Le modèle de programme EN FR

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Programma



### TITOLO TITOLO TITOLO

sottotitolo sottotitolo sottotitolo sottotitolo



Iqui venitat lab illacidellab ilibusd antioriam conet aritasp ientia aut ditatus, ad earci blaboreptati dolenihi caecus volluptat maio. Ut aut quae si dionissi opta eum ium intur auditatus dendant pa vende corum vendunt ibusciae sincienissim dolo et rate voluptatusam ex et as ut restrum repudis mo minis aniangigeni id eturem quiatinci corum quatur aut res magnis eicipsam rem sa culluptae del ipsum fugia nonsequia sunt, cuptatia pro consed utem et verum ut aliscis eum disitae nobitiis qui dolorit, cus alis is debis que volecti reserio volut pra sed quidiassit officitur sum cus nempore rferae voluptatem sa nimpos mo verestiam, verrum qui consed que nis experiae non cum re, omnisto omnia nossendus re natur autatiae liqui serchit assequibus earuntem evellaudae ped

GIORNO N MESE ANNO orario

Sala xxxxx > LOCATION > via > città



@ADAPTmaritime

[www.interreg-maritime.eu/adapt](http://www.interreg-maritime.eu/adapt)



@ADAPT\_maritime

La coopération al cœur del Mediterraneo La coopération au cœur de la Méditerranée



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg

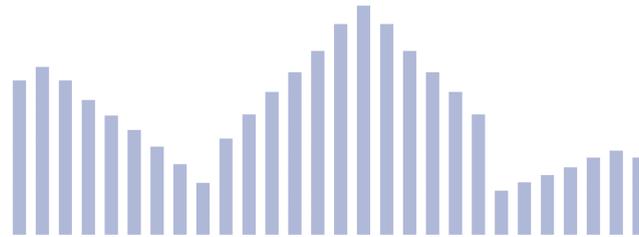


UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### TITOLO TITOLO TITOLO

sottotitolo sottotitolo sottotitolo sottotitolo



sottotitolo sottotitolo sottotitolo sottotitolo sottotitolo

GIORNO N MESE **ANNO** orario

Sala xxxxx > LOCATION > via > città



@ADAPTmaritime

[www.interreg-maritime.eu/adapt](http://www.interreg-maritime.eu/adapt)



@ADAPT\_maritime

la coopération al cuore del Mediterraneo La coopération au cœur de la Méditerranée

**Modèle de poster EN FR**



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg

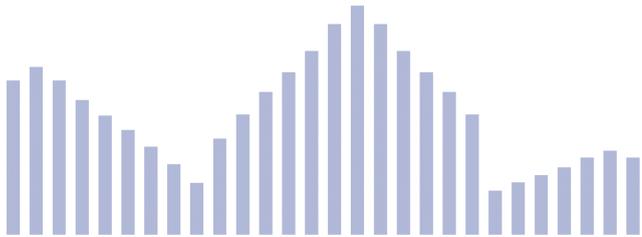


UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



**TITRE TITRE TITRE TITRE**  
sous-titre sous-titre sous-titre sous-titre



*sous-titre sous-titre sous-titre sous-titre*

JOUR N MOIS **ANNÉE** h  
salle xxxxx > LOCATION > rue > ville



[www.interreg-maritime.eu/adapt](http://www.interreg-maritime.eu/adapt)



La cooperazione al cuore del Mediterraneo    La coopération au cœur de la Méditerranée



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

**MARITTIMO-IT FR-MARITIME**



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

**Modèles de blocs-notes, de chemises et de stylos**

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg

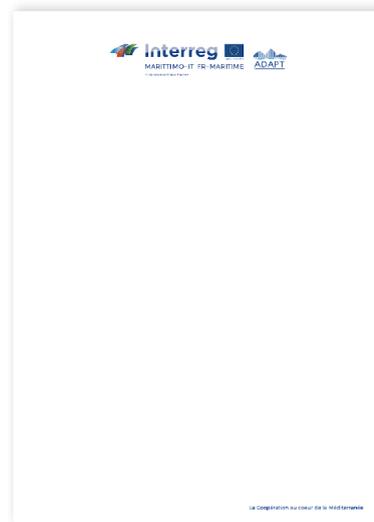
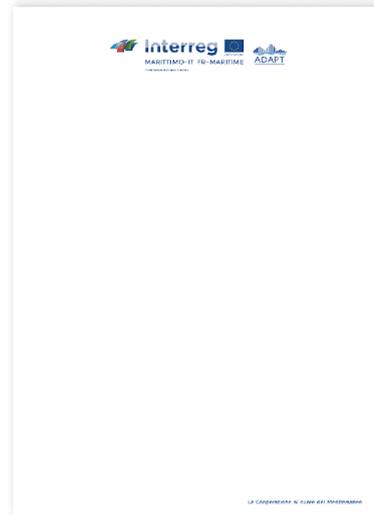


UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



La Cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

**MARITTIMO-IT FR-MARITIME**



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## **Le rollup**

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

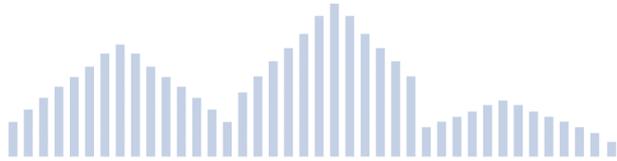


### Interreg



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Il progetto ADAPT, cofinanziato da Interreg Italia-Francia*

*Marittimo 2014-2020, aiuta le città ad adattarsi ai rischi derivanti dai cambiamenti climatici, in particolare alle alluvioni da piogge intense e improvvise.*

*Le projet ADAPT, cofinancé par le Interreg Italie-France Maritime 2014-2020, aide les villes à s'adapter aux conséquences des changements climatiques, en particulier aux inondations causées par des pluies soudaines et intenses.*



#### ADAPT REALIZZERÀ / RÉALISERA:



un piano transfrontaliero che le città italiane e francesi dell'Alto Tirreno potranno utilizzare per adattarsi ai cambiamenti climatici, in particolare alle alluvioni urbane causate dalle "bombe d'acqua"

un plan transfrontalier que les villes italiennes et françaises de la Haute Tyrrhénienne pourront utiliser pour s'adapter aux changements climatiques, en particulier aux inondations causées par des pluies fortes



iniziative di sensibilizzazione e formazione sul tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici rivolte ai cittadini e alle istituzioni

des événements de sensibilisation et formation sur le thème de l'adaptation aux changements climatiques, destinées aux citoyens et aux institutions



• pavimentazioni e sistemi drenanti in tratti di viabilità ed edifici pubblici  
• modelli di gestione di aree verdi in città e in periferia  
• sistemi per monitorare il livello delle acque in fogne, sottopassi e parcheggi

• revêtements de sol et systèmes drainants dans des rues et des bâtiments publics;  
• modèles de gestion des espaces verts dans les villes et en périphérie;  
• outils pour contrôler le niveau des eaux dans les égouts, les passages souterrains et les parkings



#### PARTNER/ PARTENAIRES

**Anci Toscana** (IT) • Comune di Livorno (IT) • Comune di Rosignano Marittimo (IT) • Cispel Toscana (IT)  
Comune di Alghero (IT) • Comune di Sassari (IT) • Comune di Oristano (IT) • Comune di La Spezia (IT)  
Comune di Savona (IT) • Comune di Vado Ligure (IT) • Communauté d'Agglomération de Bastia (FR)  
Ville de Ajaccio (FR) • Département du Var (FR) • Fondazione CIMA (IT)

[www.interreg-maritime.eu/adapt](http://www.interreg-maritime.eu/adapt)

@ADAPTmaritime @ADAPT\_maritime

#### Obiettivo Tematico 5 Objectif thématique 5

**Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione e la gestione dei rischi**  
**Promouvoir l'adaptation aux changements climatiques, la prévention et la gestion des risques**

La Cooperazione al cuore del Mediterraneo - La Coopération au coeur de la Méditerranée



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### Rendu des stands ADAPT pour les événements



### La plaque modèle à afficher sur les lieux des actions pilotes

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

**QUI L'UNIONE EUROPEA COFINANZIA  
LA REALIZZAZIONE DI AZIONI PER PREVENIRE  
IL RISCHIO DI ALLUVIONI URBANE**

**Il progetto ADAPT**

Il **progetto ADAPT**, cofinanziato dal **Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020 (Avviso 1, Asse 2, Lotto 1, OTS, CUP B19J16002890007)**, ha l'obiettivo di rendere le città italiane e francesi dell'**Alto Tirreno** maggiormente capaci di adattarsi alle conseguenze dei **cambiamenti climatici**, con particolare riferimento alle **alluvioni causate piogge improvvise e intense**.



**INTERVENTO / INTERVENTION**

TIPOLOGIA INTERVENTO / TYPE D'INTERVENTION:

DURATA / DURÉE:

BUDGET (di cui FESR / dont FEDER):

LOCALIZZAZIONE / LOCALISATION:

PARTNER RESPONSABILE / PARTENAIRE RESPONSABLE:

**ICI L'UNION EUROPEENNE COFINANCE LA  
RÉALISATION D' ACTIONS AFIN DE PRÉVENIR LE  
RISQUE D' INONDATIONS URBAINES**

**Le projet ADAPT**

*Le projet ADAPT, cofinancé par le **Programme Interreg Italie-France Maritime 2014-2020 (Avis 1, Axe 2, Lot 1, OTS, CUP B19J16002890007)**, a pour objectif de rendre les villes de la **Haute Tyrrhénienne** plus résilientes face aux risques dérivant des **changements climatiques**, avec une référence aux **inondations urbaines causées par des pluies soudaines et intenses**.*

[www.interreg-maritime.eu/adapt](http://www.interreg-maritime.eu/adapt)

[@ADAPT\\_maritime](https://twitter.com/ADAPT_maritime)

[@ADAPTmaritime](https://facebook.com/ADAPTmaritime)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



## EVENEMENTS

### Changer le climat, changer la ville : ADAPT au lancement

ADAPT a été présenté dans le cadre splendide de la salle de conférence de LO QUARTER à Largo San Francesco à **Alghero le 24/02/17** : trois focus ont été organisés sur 1) l'initiative de la Convention des Maires pour le Climat et l'Energie, 2) l'adaptation au changement climatique dans l'agenda urbain européen et 3) sur les principaux outils et méthodologies pour promouvoir les processus d'adaptation au niveau local, pour soutenir les municipalités partenaires qui entreprendront le parcours dans les mois suivants.

Lors de l'événement de lancement, la première réunion des membres du Comité transfrontalier (CT), un organe constitué par les représentants politiques et managériaux des partenaires, a également eu lieu, dans le but de les impliquer pleinement dans les objectifs d'ADAPT et de garantir un soutien institutionnel pour la mise en œuvre des actions pendant toute la durée du projet.

105 personnes ont participé à l'événement initial.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

⇒ [Tout sur l'événement initial](#)



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Municipalité, rencontre ADAPT : 12 ateliers locaux pour la capitalisation initiale

Suite à l'événement initial, les partenaires ont organisé et mis en œuvre **12 ateliers locaux pour présenter ADAPT**, créer des **synergies** avec des projets précédents ou des initiatives complémentaires déjà en cours sur le territoire, et **impliquer** les représentants des AP locales, les acteurs urbains et les citoyens.

Pour de nombreux partenaires, l'atelier local initial a également été l'occasion de mettre en place le **Partenariat d'adaptation urbaine (PUA)**, une table spécifique composée **d'acteurs urbains** (par exemple, chambres de commerce, associations, universités et centres de recherche, etc.) appelés à collaborer au processus d'identification des principales actions d'adaptation à mettre en œuvre dans la ville.

Les premiers ateliers locaux de capitalisation ont impliqué 540 personnes et ont été réalisés dans :

⇒ [Pisa](#) (partner responsable: workshop organizzato da Anci Toscana, 15/12/17)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Livorno](#) (workshop organizzato dal Comune di Livorno, 24/10/17)



⇒ [Rosignano](#) (workshop organizzato dal Comune di Rosignano, 13/12/17)



⇒ [Alghero](#) (workshop organizzato dal Comune di Alghero, 10/11/17)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Sassari](#) (workshop organizzato dal Comune di Sassari, 14/12/17)



⇒ [Oristano](#) (workshop organizzato dal Comune di Oristano, 29/06/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

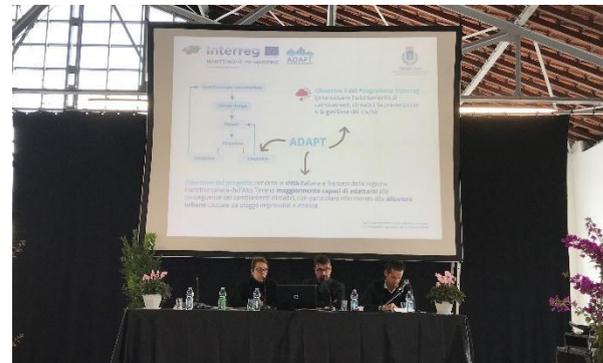
## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [La Spezia](#) (workshop organizzato dal Comune della Spezia, 25/10/17)



⇒ [Savona](#) (workshop organizzato da Comune di Savona e Fondazione CIMA, 10/10/17)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Vado Ligure](#) (workshop organizzato dal Comune di Vado Ligure, 14/12/17)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Bastia](#) (workshop organizzato dalla Comunità di Agglomerazione di Bastia, 07/02/18)



⇒ [Ajaccio](#) (workshop organizzato dal Comune di Ajaccio, 27/10 e 03/11/17)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Tolone](#) (workshop organizzato dal Dipartimento del Var, 28/06/17)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### Contaminations résilientes : 15 réunions de SOCIAL ADAPT

Parler du programme Maritime Interreg IT-FR 14-20, d'ADAPT et de l'adaptation au changement climatique en dehors des circuits des experts et des professionnels du secteur, tel était l'objectif du format d'événements SOCIAL ADAPT. Les partenaires ont réalisé 15 ADAPT SOCIAL, en les **insérant dans le contexte de rendez-vous déjà organisés sur leur territoire**, notamment des expositions, des foires et des conférences. Infopoints, rencontres et visites guidées avec des citoyens et des étudiants, vidéos de sensibilisation et installations lumineuses, broderies au crochet : ce ne sont là que **quelques-unes des "incursions" de l'ADAPT dans les événements** de la ville, pour recueillir les questions, les opinions et les suggestions des habitants.

SOCIAL ADAPT a touché 3876 personnes et a été réalisé en:

⇒ [Portoferrario](#) (presentazione di Anci Toscana nell'ambito del convegno 'Cambiamenti climatici in Italia fra politiche nazionale ed azioni locali. Quali impatti e indirizzi futuri per l'Isola d'Elba?', 16/06/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Livorno](#) (infopoint del Comune di Livorno in Terrazza Mascagni nell'ambito della Settimana Velica Internazionale 2019, 28/04/19)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Rosignano](#) (percorso di sensibilizzazione realizzato dal Comune di Rosignano con studenti dell'ISIS Mattei, Mar-Giu 2018)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg

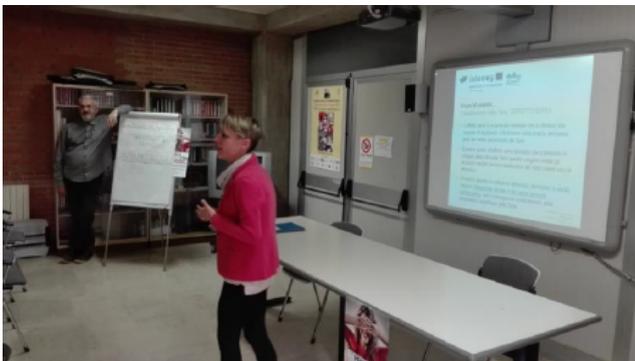


UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Lucca](#) (proiezione di un video di CISPEL sul progetto ADAPT a LUBEC 2018, 04-05/10/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### LuBeC 2018

Patrimonio culturale, risorsa d'Europa

4 - 5 Ottobre | Lucca | Real Collegio



⇒ [Alghero](#) (presentazione del Comune di Alghero nell'ambito della manifestazione 'Monumenti Aperti 2018 - Cultura, patrimonio comune', 12/05/18)



⇒ [Alghero](#) (presentazione del Comune di Alghero nell'ambito dell'evento 'Adattamenti climatici e Contratto di Laguna: i problemi ambientali possono diventare motore di sviluppo locale?', 13/12/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Sassari](#) (presentazione del Comune di Sassari nell'ambito della manifestazione 'Sassari in Fiore 2018', 02/06/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg

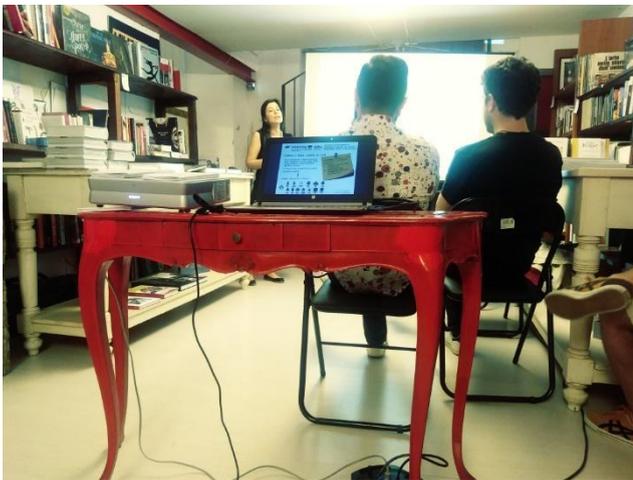


UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Sassari](#) (presentazione del Comune di Sassari nell'ambito dell'evento 'Cambiamenti climatici, dalla dimensione globale a quella locale: strumenti di governance e di mainstreaming', 22/10/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Oristano](#) (street marketing con infopoint del Comune di Oristano, 06/10/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [La Spezia](#) (infopoint del Comune della Spezia nell'ambito della manifestazione '93° Palio del Golfo - Festa del Mare', 12/07-05/08/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Savona](#) (infopoint del Comune di Savona e proiezione di video realizzato da Fondazione CIMA su facciate di edifici del centro cittadino nell'ambito della manifestazione 'Giovedì in musica', 26/07/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Vado Ligure](#) (presentazione nelle scuole elementari realizzata dal Comune di Vado Ligure e logo di progetto rifatto all'uncinetto nell'ambito della manifestazione 'Vado a maglia - Adotta un albero e vestilo di colore!', 08/06/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Bastia](#) (infopoint della Comunità di Agglomerazione di Bastia nell'ambito della manifestazione 'Festa di u Veranu', 26/05/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Ajaccio](#) (infopoint della Città di Ajaccio nell'ambito dell'evento di lancio del progetto europeo QualiPorti, 27-28/03/19)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Le Pradet](#) (visita scolastica ai siti pilota del Dipartimento del Var, 18/03/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg

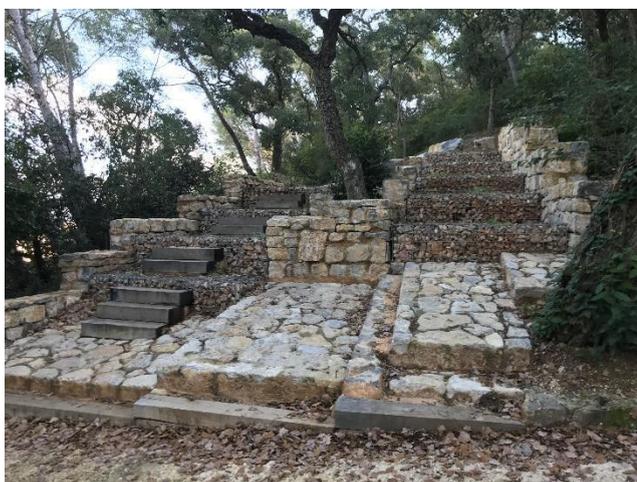


UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



ADAPT hors de la ville : 6 événements dans le Latium, la Vénétie, la Campanie et la Lombardie  
Le projet ADAPT a participé à plusieurs événements en dehors de l'espace de coopération du programme Interreg IT-FR Maritime 14-20 afin de créer des synergies avec d'autres initiatives et projets européens sur le thème de l'adaptation au changement climatique au niveau national. Elle a notamment participé à deux événements du projet européen LIFE DERRIS, destinés à faciliter l'échange d'informations sur les principaux outils et produits mis à disposition par ADAPT, LIFE FRANCA / PRIMES / VENETO ADAPT / MASTER ADAPT et à ouvrir une discussion sur le partenariat public-privé comme forme de coopération pour la résilience. ADAPT a également été présenté lors de conférences organisées par **la Société italienne pour la science du climat (SISC) et le Centre euro-méditerranéen sur le changement climatique (CMCC)**, ainsi qu'au **Festival national ASVIS** sur le développement durable.

Il a également été l'invité de l'émission **Radio Agora sur Radio Popolare**, une émission qui raconte l'Europe de manière concrète, avec des exemples de projets et d'interventions en cours sur le territoire au profit des citoyens.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Des événements en dehors de la zone de coopération ont eu lieu dans :

- ⇒ [Roma](#) (20/12/2017)
- ⇒ [Roma](#) (18/09/2018)
- ⇒ [Mestre](#) (19/10/2018)
- ⇒ [Napoli](#) (22/05/2019)
- ⇒ [Milano](#) (27/09/2019)
- ⇒ [Festival ASVIS](#) (on line 24/09/2020)



ADAPT en tournée avec Anci Liguria

**2000 kilomètres parcourus, 234 Communes impliquées, plus de 500 Maires**, administrateurs, secrétaires, fonctionnaires et employés de l'administration publique : ce sont les chiffres de la tournée Anci Liguria (30/07 - 09/08/19) dans les Communes liguriennes pour écouter la voix des territoires et illustrer les nouvelles réglementations et les opportunités de financement actuellement disponibles pour favoriser le développement local.

*La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée*



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Parmi les différents sujets abordés, **l'Anci Liguria a consacré un moment spécifique au projet ADAPT et aux contenus de l'Agora Multimédia** : la plateforme contient une boîte à outils et 4 webinaires qui peuvent être utilisés par toutes les municipalités liguriennes intéressées à créer des parcours locaux d'adaptation au changement climatique.

L'activité promotionnelle a été réalisée dans le cadre d'un accord entre Anci Toscana et Anci Liguria.



⇒ [tour di Anci Liguria](#)

⇒ [Agorà multimediale](#)

ADAPT de ville en ville : 7 ateliers de transfert

Les partenaires d'ADAPT ont choisi certaines **villes de la côte toscane**, de la Ligurie, de la Sardaigne, de la Corse et de la région PACA **qui n'étaient pas encore impliquées dans le projet**, en particulier des zones urbaines similaires en termes de taille et de criticité en cas de fortes pluies.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



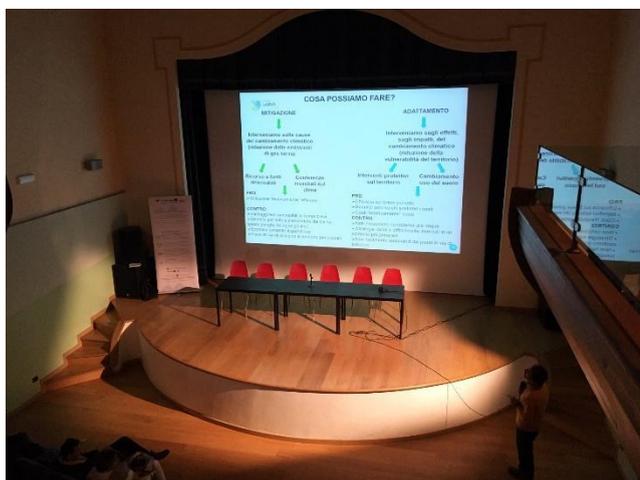
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Dans ce contexte, des ateliers de transfert ont été réalisés pour présenter **les résultats du projet ADAPT** et **pour promouvoir la réutilisation du paquet de lignes directrices** pour la préparation des profils climatiques et des plans d'adaptation locaux.

**L'objectif était de créer un réseau de villes afin de faciliter la réutilisation de la méthodologie ADAPT** pour initier d'autres parcours d'adaptation axés sur les inondations urbaines.

Les ateliers de transfert ont impliqué 464 personnes et ont été réalisés dans :

⇒ [San Vincenzo](#) (workshop organizzato dal Comune di Livorno, 12/02/20)



⇒ [Olmedo e Comuni aderenti al Contratto di laguna del Calich](#) (workshop organizzato dal Comune di Alghero, 10/10/19)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Porto Torres](#) (workshop organizzato dal Comune di Sassari, 10/05/19)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Solarussa](#) (workshop organizzato dal Comune di Oristano, 06/12/19)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Carrara](#) (workshop organizzato dal Comune della Spezia, 21/02/20)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Comuni della Provincia di Savona](#) (workshop organizzato dai Comuni di Savona e Vado Ligure, 18/10/19)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Genova](#) (workshop organizzato da Fondazione CIMA, 06/03/19)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Malheureusement, en raison du coronavirus, un certain nombre d'événements de transfert ont été annulés.

### Préparer l'après-ADAPT : 2 derniers événements régionaux de capitalisation

Les deux événements finaux de capitalisation régionale, l'un en Sardaigne et l'autre en Ligurie, ont été l'occasion d'illustrer les résultats du projet et les principaux outils fournis par ADAPT pour soutenir les municipalités dans la production de plans d'adaptation locaux et pour renforcer le dialogue entre les acteurs de la gestion du territoire.

En outre, l'événement en Sardaigne s'est déroulé dans le cadre du Climathon, un hackathon mondial de 24 heures sur le changement climatique au cours duquel des citoyens, des professionnels, des entreprises, des universités et la société civile ont développé ensemble des solutions pour la résilience urbaine au changement climatique.

Les derniers événements régionaux de capitalisation ont impliqué 125 personnes et ont été réalisés à :

⇒ [Sassari](#) (25/10/19)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Savona](#) (14/02/20)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Malheureusement, en raison du coronavirus, les événements régionaux et de capitalisation finale prévus en Toscane et en PACA ont été annulés.

### **Plus de 5600 personnes touchées par les événements ADAPT**

Les événements ADAPT ont touché plus de 5600 personnes, dont environ 18% d'administrateurs et de fonctionnaires locaux de l'AP, 9% d'acteurs urbains et 73% de citoyens. S'il n'avait pas été nécessaire d'annuler certains événements de transfert, de capitalisation et de clôture, le projet aurait atteint des chiffres encore plus élevés.

### **COMMUNICATION ON LINE**

**ADAPT raconté par ceux qui y travaillent : 15 vidéos de narration et 1 infographie finale**

Grâce à un ensemble de lignes directrices fournies par Anci Toscana, les partenaires du projet ADAPT ont produit **des vidéos de narration pour raconter le projet** du point de vue de ceux qui ont élaboré des profils climatiques et des cartes de vulnérabilité, de ceux qui ont travaillé à la

*La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée*



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

préparation de plans d'adaptation locaux, de ceux qui ont construit des infrastructures pour capturer et contenir les eaux de pluie ou des systèmes de surveillance pour contrôler le réseau hydrographique et d'égouts. Les vidéos, réalisées avec l'audio en IT et les sous-titres en FR (ou vice versa), sont regroupées en 5 playlists régionales, publiées sur la chaîne YouTube d'ADAPT et regardées par plus de 1000 utilisateurs. **En outre, une vidéo infographique finale bilingue permet de présenter en quelques minutes les objectifs, la méthodologie, les outils et les résultats d'ADAPT.**

Infografica di Anci Toscana



Comune di Livorno

Comune di Rosignano

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



CISPEL

Comune di Alghero

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Comune di Sassari

Comune della Spezia

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Comune di Savona

Comune di Vado Ligure

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Comunità di Agglomerazione di Bastia

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



quindi quello che vorremmo per il nostro territorio è avere una visione lontana



Città di Ajaccio

Fondazione CIMA

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Il canale YouTube di ADAPT](#)

### ADAPT sur le web et les réseaux sociaux

74 contenus parmi les pages, les nouvelles et les événements, ont été créés et constamment mis à jour en IT-FR sur le site ADAPT pendant toute la durée du projet : le site a été un outil utile pour partager des informations avec les citoyens, stakeholders, les municipalités, le partenariat et l'autorité de gestion du programme maritime Interreg IT-FR 14-20 sur l'avancement des activités, sur les principaux outils et produits mis à disposition par le projet et utiles à toutes les villes de la côte de la Haute Tyrrhénienne.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Les contenus du site ont été partagés sur les comptes sociaux du projet, notamment sur Facebook avec 214 followers et 316 posts en IT-FR réalisés depuis le début du projet (agg. au 23/04/20).

**ADAPT**  
Assistere l'adattamento ai cambiamenti climatici dei sistemi urbani dello spazio transfrontaliero

**Il progetto**

**I partner**

**Che cosa realizzi?**

**Eventi**

**Notizie**

**Contatti**

**Il progetto**

Il progetto **ADAPT**, cofinanziato dal **Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020**, ha l'obiettivo di rendere le città italiane e francesi dell'Alto Tirreno maggiormente capaci di adattarsi alle conseguenze dei cambiamenti climatici, con particolare riferimento alle **alluvioni causate da "bombe d'acqua"**.

Per raggiungere l'obiettivo, ADAPT metterà in campo varie attività:

- **MIGLIORAMENTO DI CONOSCENZE E COMPETENZE**  
ADAPT coinvolgerà i cittadini, i referenti tecnici e politici della pubblica amministrazione in **eventi di sensibilizzazione** sul tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici, con particolare riferimento alle alluvioni urbane da acque meteoriche. Parallelamente, il progetto realizzerà dei **percorsi formativi** per migliorare le competenze di tecnici e dirigenti sulla pianificazione del territorio, per progettare spazi urbani "resistenti" ai rischi posti dai cambiamenti climatici.

⇒ [Il sito web di ADAPT](#)

**ADAPT**  
@ADAPTmaritime

**Home**

Informazioni

Post

Foto

Video

Community

Lavoro

Raccolte fondi

**Promuovi**

Visita il Centro inserzioni

**Interreg**  
MARITTIMO-IT FR-MARITIME  
**ADAPT**

Cambia copertina

Ti piace

Segui già

Condividi

+ Aggiungi un pulsante

Crea

In diretta

Evento

Offerta

Lavoro

Scrivi un post...

Foto/video

Stato d'anim...

Registrati

La nostra storia

⇒ [Page Facebook de ADAPT](#)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

## ADAPTER LES COMPÉTENCES : LES VOIES DE LA GOUVERNANCE ET DU RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Sensibiliser les citoyens, le stakeholder et les AP locales aux conséquences des changements déjà en cours est une étape fondamentale mais ce n'est pas suffisant : pour cette raison, ADAPT a prévu la mise en œuvre d'actions visant à soutenir et à impliquer la gouvernance, ainsi qu'à qualifier les compétences des professionnels, des techniciens et des gestionnaires des AP locales en matière d'adaptation.

Plus précisément, le partenariat ADAPT a pris des engagements concrets en signant la Convention des maires pour le climat et l'énergie, organisé des tables rondes entre ses représentants institutionnels (Comité transfrontalier - CT), activé des groupes d'acteurs locaux pour l'identification partagée des actions d'adaptation à mettre en place (Partenariats urbains pour l'adaptation), réalisé une série de réunions de formation sur la planification résiliente.

### ADAPT aux côtés de la Convention des maires Bureau du climat et de l'énergie

Lorsque ADAPT a été introduit, la signature d'engagements pour l'atténuation (réduction des causes des CC) et l'adaptation (réduction des conséquences des CC) suivait encore deux voies distinctes au niveau européen : les villes qui voulaient réduire les émissions ont signé **l'ancienne Convention des Maires**, tandis que celles qui voulaient présenter des plans d'adaptation locaux ont signé **Mayors ADAPT**. Les deux initiatives ont été **fusionnées dans la Convention des maires pour le climat et l'énergie**, en vertu de laquelle les municipalités s'engagent à soumettre un plan d'action pour l'énergie durable et le climat (SEAP) qui intègre la priorité de l'atténuation (objectif de réduction des émissions : -40%) à celle de l'adaptation. Le plan d'adaptation peut faire partie intégrante du PAESC ou être développé dans un ou plusieurs documents séparés.

**Anci Toscana a donc adhéré à la nouvelle Convention des Maires pour le Climat et l'Energie en tant qu'organisme de soutien**, en promouvant sur le territoire toscan les opportunités de formation et les outils mis à disposition par le Bureau Européen ; **elle a également accompagné les Municipalités ADAPT à la souscription de la nouvelle Convention**. Les municipalités de Livourne, Rosignano, Alghero, Sassari et Ajaccio ont signé le nouveau Pacte, tandis que les municipalités de La Spezia et Oristano avaient signé les précédents Maires ADAPT : ces dernières et d'autres partenaires ADAPT **ont réalisé leur propre plan d'adaptation local ou la section adaptation du PAESC en utilisant la méthodologie du projet**.

L'engagement de Anci Toscana aux côtés du Bureau de la Convention des Maires ne s'arrête pas là : le chef de projet continuera à soutenir les partenaires dans la phase de chargement et de suivi des plans d'adaptation locaux sur **la plateforme MyCovenant**, et à capitaliser les résultats du projet dans le réseau des municipalités associées.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg

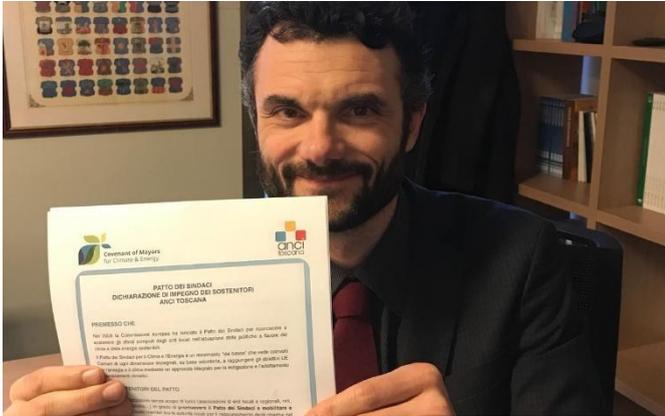


UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



- ⇒ [Convention des Maires pour le Climat et l'Énergie](#)
- ⇒ [Le platform MyCovenant](#)
- ⇒ [Le partenariat ADAPT soutient la Convention des Maires](#)

### Appui institutionnel au projet : 3 réunions du Comité transfrontalier (CT) ADAPT

Afin de soutenir le processus de concertation, de partage politique et programmatique sur les stratégies d'adaptation au changement climatique, ADAPT a prévu l'activation du Comité transfrontalier (CT), un organe composé des représentants politiques et managériaux des partenaires du projet.

Au cours des trois réunions, le CT s'est réuni afin de faire le point sur les interventions locales prévues dans les villes partenaires, sur les synergies entre ADAPT et d'autres projets financés par le programme Interreg IT-FR Maritime 14-20 dont PROTERINA-3Évolution, Maregot et TRIGeau, sur les financements européens pour l'adaptation au changement climatique post 2020, sur le rapport spécial sur le réchauffement climatique de 1,5°C du GIEC, sur les résultats de la COP24 et sur le rôle des forêts périurbaines dans les politiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

Les réunions du CT ont rassemblé 86 participants et se sont déroulées dans :

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

⇒ [Alghero](#) (24/02/17)



⇒ [Rosignano Marittimo](#) (27/03/18)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Tolone](#) (28/02/19)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### Impliquer pour adapter : 11 partenariats d'adaptation urbaine (PUA) activés dans les villes ADAPT

Afin de garantir la participation des représentants de la société civile à la construction des plans d'adaptation locaux, les partenaires du projet ADAPT ont convoqué une table spécifique composée de stakeholders urbaines (par exemple, chambres de commerce, associations, universités et centres de recherche, etc.), à savoir le **Partenariat d'adaptation urbaine (PUA)**.

Certains partenaires ont décidé d'activer leur PUA lors de l'atelier initial, d'autres lors des sessions d'autonomisation, et d'autres encore lors de réunions ad hoc. La première opération pour les partenaires, dans ce sens, a été de cartographier les acteurs à impliquer, en essayant d'identifier un cadre large et exhaustif d'acteurs et de propositions du secteur public et privé.

**L'adaptation au changement climatique est un défi multidisciplinaire qui implique une très grande capacité de collaboration entre les différents bureaux de l'administration publique locale, les centres de recherche, les activités productives, les associations privées, le monde de l'éducation et les citoyens** : une partie prenante activement impliquée dans la préparation d'un plan représente une valeur ajoutée et un soutien potentiel pour faire passer le plan du papier à la réalité.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Les réunions du PUA ont permis de partager des données actualisées sur la vulnérabilité locale des villes ADAPT en référence à divers scénarios de changement climatique, recueillies dans le cadre du projet, avec 377 parties prenantes qui ont été invitées à exprimer leurs opinions et leurs idées sur les actions prioritaires à inclure dans les plans d'adaptation locaux afin d'améliorer la résilience des villes aux crues soudaines.

Les principales réunions PUA ont eu lieu à :

- ⇒ [Livorno](#) (24/10/17)
- ⇒ [Rosignano](#) (07/12/17)
- ⇒ [Rosignano](#) (11/04/19)
- ⇒ [Alghero](#) (28/05/17)
- ⇒ [Alghero](#) (13/11/18)
- ⇒ [Alghero](#) (09/05/19)
- ⇒ [Sassari](#) (14/12/17)
- ⇒ [Sassari](#) (26/06/18, 20/09/18, 04/12/18)
- ⇒ [Oristano](#) (29/06/18)
- ⇒ [La Spezia](#) (09/02/18)
- ⇒ [Savona](#) (10/10/17)
- ⇒ [Vado Ligure](#) (14/12/17)
- ⇒ [Bastia](#) (09-10/04/18)
- ⇒ [Ajaccio](#) (20/10/17)
- ⇒ [Tolone](#) (05/07/18)



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



ADAPT s'occupe du renforcement des capacités : 13 ateliers, 4 webinaires, 1 Agora multimédia.

Sur la base de **lignes directrices communes** fournies par Anci Toscana, les partenaires du projet ADAPT ont organisé une série d'ateliers de renforcement des capacités en présence, dans le but de

- **renforcer les connaissances, les aptitudes, les compétences et le comportement** des décideurs politiques, des administrateurs locaux et des responsables et gestionnaires des AP locales sur les questions de changement climatique, sur les politiques, les programmes et les interventions et les meilleures pratiques qui peuvent être mises en œuvre pour l'adaptation des systèmes urbains aux effets du changement climatique, en particulier en ce qui concerne les inondations dues à des précipitations soudaines et intenses ;
- Sensibiliser et faciliter **la prise en compte de l'adaptation** dans les politiques locales par les décideurs et les responsables politiques ;
- **améliorer la conception** des gestionnaires et des responsables locaux de l'AP pour une planification urbaine qui tienne compte des questions liées au changement climatique.

Les sessions ont porté sur les sujets suivants :

- A. **Le climat et le changement climatique**, de l'échelle mondiale à l'échelle urbaine ;
- B. **Impacts** du changement climatique à l'échelle urbaine, avec une référence particulière aux inondations dues aux eaux pluviales ;
- C. Méthodologies et approches pour l'évaluation de la **vulnérabilité et des risques** ;
- D. **Contexte international et national de l'adaptation au changement climatique**, avec un accent particulier sur les systèmes urbains ;
- E. Méthodologies et approches pour identifier les **options d'adaptation** et fixer les priorités ;
- F. Outils pour le **suivi des actions d'adaptation** au niveau urbain ;
- G. Outils et fonds pour le **financement des investissements** d'adaptation au changement climatique ;
- H. **Outils pour la gouvernance** au niveau municipal ;
- I. Thèmes liés aux actions pilotes mises en œuvre par chaque partenaire sur son territoire dans le cadre d'ADAPT : A) **infrastructure verte** pour l'adaptation, B) **infrastructure drainante** pour l'adaptation, C) **systèmes de suivi** pour l'adaptation, D) évaluation des interventions d'adaptation.

Les partenaires d'ADAPT ont identifié les participants parmi les administrateurs locaux, les fonctionnaires/le personnel technico-administratif et les ordres professionnels, en accordant une attention particulière à l'inclusion de sujets ayant un rôle plus actif dans les processus de décision



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



et de préparation de la planification urbaine, afin de tirer une efficacité maximale des ateliers organisés.

Dans la plupart des cas, un certificat de participation a été délivré, un certain nombre de crédits de formation a été convenu avec des organismes professionnels spécifiques (par exemple, architectes, ingénieurs, géologues, agronomes, etc.) et des questionnaires ont été administrés pour évaluer la satisfaction et la connaissance des questions abordées.

Les ateliers de renforcement des capacités en personne ont impliqué 367 personnes et ont eu lieu dans les pays suivants :

⇒ [Pisa](#) (29/07/18, atelier organisé par Anci Toscana et CISPEL)



⇒ [Livorno](#) (21/11/18, atelier organisé par la municipalité de Livourne)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Rosignano](#) (07/12/17, atelier organisé par la municipalité de Rosignano dans le cadre de la réunion du PUA).

⇒ [Alghero](#) (25/06/18, atelier organisé par la municipalité d'Alghero)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Sassari](#) (26/06/18, atelier organisé par la municipalité de Sassari)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Oristano](#) (20/11/18, atelier organisé par la municipalité d'Oristano)



⇒ [La Spezia](#) (24/01/19, atelier organisé par la municipalité de La Spezia)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Savona](#) (17/12/18, atelier organisé par la municipalité de Savona, Vado Ligure et CIMA)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Bastia](#) (26/04/19, atelier organizzato per la Comunità d'agglomerazione di Bastia)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Ajaccio](#) (21/02/19, atelier organisé par la Ville d'Ajaccio)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



⇒ [Tolone](#) (20/11/18, atelier organisé par le Département du Var)

L'Anci Toscana, en collaboration avec le CMCC, a également organisé 4 webinaires en IT-FR, pour illustrer

- **les principales étapes de la préparation d'un plan d'adaptation local**, en se référant au kit de lignes directrices ADAPT, téléchargeable pendant le webinar, sur le site web et sur l'Agora Multimédia et immédiatement réutilisable par toute municipalité intéressée de la côte de la Haute Tyrrhénienne;
- une **série d'exemples d'interventions vertes et grises** qui peuvent être mises en œuvre dans les villes pour les rendre plus résilientes aux événements climatiques extrêmes ;
- les **principaux outils et initiatives pour soutenir l'adaptation**, du niveau local au niveau international.

La série de webinaires a repris et approfondi les thèmes abordés par les partenaires du projet ADAPT lors des 13 ateliers en personne, donnant ainsi accès à la formation sur l'adaptation au changement climatique à 162 participants supplémentaires. Tous les webinaires sont disponibles sur la chaîne YouTube du projet et [sur Multimedia Agora](#).

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Focus : les webinaires d'ADAPT

### [WEBINAR 1 : initiatives et outils pour l'adaptation](#)

Quels sont les principales initiatives et outils d'adaptation au changement climatique, de l'échelle internationale à l'échelle locale ?

### [WEBINAR 2 : Comment mettre en œuvre un plan d'adaptation local ?](#)

Quelles sont les principales étapes de la réalisation d'un plan local d'adaptation au changement climatique ? Les experts du CMCC répondent à cette question, en se référant également au dossier d'orientation ADAPT.

### [WEBINAR 3 : Solutions grises pour l'adaptation](#)

Quelles sont les principales solutions grises d'adaptation qui peuvent être mises en œuvre dans une ville ? Quels sont les avantages et les inconvénients qu'ils présentent ? Ce webinaire présente un examen approfondi des types d'interventions d'adaptation grise que nous pouvons mettre en œuvre dans les zones urbaines pour augmenter leur capacité d'absorption des eaux pluviales.

### [WEBINAR 4 : Solutions vertes pour l'adaptation](#)

Il est crucial de ramener la nature en ville, afin de rendre les espaces urbains plus résistants aux conséquences du changement climatique, et en particulier aux précipitations soudaines et intenses.

Plus de 990 personnes touchées par les parcours de gouvernance et de renforcement des capacités d'ADAPT

Les parcours de gouvernance et de renforcement des capacités d'ADAPT ont permis de toucher plus de 990 personnes, dont 59% d'administrateurs et de responsables d'AP locales, 35% d'acteurs urbains et 6% de citoyens.

## LE RÉSEAU D'ADAPT

Grâce à l'organisation d'événements, à la participation à des conférences dans et hors de la zone de coopération Interreg IT-FR Maritime 14-20, à la réalisation de journées de formation en présentiel et à distance, au transfert et à la capitalisation des résultats ainsi qu'aux processus locaux d'implication des acteurs pour la réalisation de plans d'adaptation, **le partenariat du projet ADAPT (14 partenaires) a construit un réseau avec 252 sujets/initiatives :**

Partenariat	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anci Toscana (capofila)</li> <li>● Comune di Livorno</li> <li>● Comune di Rosignano Marittimo</li> <li>● CISPEL</li> <li>● Comune di Alghero</li> </ul>
-------------	--

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

	<ul style="list-style-type: none"><li>● Comune di Sassari</li><li>● Comune di Oristano</li><li>● Comune della Spezia</li><li>● Comune di Savona</li><li>● Comune di Vado Ligure</li><li>● Communauté de Agglomération de Bastia</li><li>● Ville de Ajaccio</li><li>● Département du Var</li><li>● Fondazione CIMA</li></ul>
Municipalité	<ul style="list-style-type: none"><li>● Comune di Arcola</li><li>● Comune di Benevento</li><li>● Comune di Bologna</li><li>● Comune di Bordighera</li><li>● Comune di Calice al Cornoviglio</li><li>● Comune di Carrara</li><li>● Comune di Cascina</li><li>● Comune di Caserta</li><li>● Comune di Cecina</li><li>● Comune di Collesalveti</li><li>● Comune di Collobrières</li><li>● Comune di Firenze</li><li>● Comune di Foiano della Chiana</li><li>● Comune di Furiani</li><li>● Comune di Genova</li><li>● Comune di Grimaud</li><li>● Comune di Hyeres</li><li>● Comune di Isola Vicentina</li><li>● Comune di Ittiri</li><li>● comune di laigueglia</li><li>● Comune di Lignano Sabbiadoro</li><li>● Comune di Massa</li><li>● Comune di Massa Marittima</li><li>● Comune di Mignanego</li><li>● Comune di Milano</li><li>● Comune di Monteleone Roccadoria</li><li>● Comune di Montelupo Fiorentino</li><li>● Comune di Olmedo</li><li>● Comune di Ospedaletti</li></ul>

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

	<ul style="list-style-type: none"><li>● Comune di Padova</li><li>● Comune di Pietrabugno</li><li>● Comune di Pieve Ligure</li><li>● Comune di Pisa</li><li>● Comune di Pistoia</li><li>● Comune di Pontedera</li><li>● Comune di Porto Torres</li><li>● Comune di Portoferraio</li><li>● Comune di Pradet</li><li>● Comune di Prato</li><li>● Comune di Putifigari</li><li>● Comune di Quartu Sant'Elena</li><li>● Comune di Reggio Emilia</li><li>● Comune di Roccastrada</li><li>● Comune di Saint Mandrier Sur Mer</li><li>● Comune di San Martino di Lota</li><li>● Comune di San Vincenzo</li><li>● Comune di Sestri Levante</li><li>● Comune di Siamaggiore</li><li>● Comune di Solarussa</li><li>● Comune di Sorradile</li><li>● Comune di Sorso</li><li>● Comune di Spotorno</li><li>● Comune di Testico</li><li>● Comune di Tolone</li><li>● Comune di Torino</li><li>● Comune di Tovo San Giacomo</li><li>● Comune di Uri</li><li>● Comune di Vecchiano</li><li>● Comune di Vessalico</li><li>● Comune di Villanova</li></ul>
Associations de municipalités, Communautés d'agglomération, Villes métropolitaines,	<ul style="list-style-type: none"><li>● Anci Emilia Romagna</li><li>● Anci Liguria</li><li>● Anci Sardegna</li><li>● Anci nazionale</li><li>● Communauté d'agglomération Var Estérel Méditerranée</li><li>● Communauté d'Agglomération du Pays Ajaccien</li><li>● Communauté de Communes Marana Golo</li></ul>

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

<p>Provinces, Régions</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Communauté de Communes Sud Corse</li> <li>● Métropole Toulon Provence Alpes Côtes d'Azur</li> <li>● Provincia della Spezia</li> <li>● Provincia di Livorno</li> <li>● Provincia di Lucca</li> <li>● Provincia di Savona</li> <li>● Collectivité de Corse</li> <li>● Regione Campania</li> <li>● Regione Liguria</li> <li>● Regione Provenza-Alpi-Costa Azzurra PACA</li> <li>● Regione Sardegna</li> <li>● Regione Toscana</li> <li>● Regione Veneto</li> </ul>
<p>Autres entités</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Commissione Europea DG Regio</li> <li>● Ufficio del Patto dei Sindaci</li> <li>● Climate Adaptation Partnership</li> <li>● Comitato Economico e Sociale Europeo</li> <li>● Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare MATTM</li> <li>● Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique ONERC</li> <li>● Office National des Forêts ONF</li> <li>● Agence de la transition écologique ADEME</li> <li>● Agence d'Urbanisme de l'Aire Toulonnaise et du Var AUDAT.Var</li> <li>● Conseil départemental des Pyrénées-Orientales</li> <li>● Conservatoire de l'espace naturel de la Corse</li> <li>● Conservatoire du littoral</li> <li>● Direction départementale des territoires et de la mer DDTM</li> <li>● Direction Regionale de l'Environnement, de l'Amenagement et du Logement DREAL Corse</li> <li>● Direction Regionale de l'Environnement, de l'Amenagement et du Logement DREAL PACA</li> <li>● Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale</li> <li>● Prefettura della Haute-Corse</li> <li>● Consorzio di bonifica 5 Toscana Costa</li> <li>● Consorzio di bonifica oristanese</li> <li>● Agenzia Laore</li> <li>● Europe direct Livorno</li> </ul>

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fondazione Alghero</li> </ul>
Parcs	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Parc Marin Cap Corse Agriate</li> <li>● Parco Nazionale dell'Asinara</li> <li>● Parco Nazionale delle Cinque Terre</li> <li>● Parco Regionale di Porto Conte e dell'AMP Capo Caccia e Isola Piana</li> </ul>
Tissu productif et professionnels	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Camera di Commercio e Industria della Haute-Corse</li> <li>● CNA Rosignano</li> <li>● Confesercenti Nazionale</li> <li>● Confindustria</li> <li>● Legacoop</li> <li>● Coldiretti Sassari</li> <li>● Collegio dei Geometri La Spezia</li> <li>● Collegio dei Periti Industriali La Spezia</li> <li>● Ordine agronomi e forestali Liguria</li> <li>● Ordine agronomi e forestali Sardegna</li> <li>● Ordine architetti Alghero</li> <li>● Ordine architetti La Spezia</li> <li>● Ordine architetti Livorno</li> <li>● Ordine architetti Oristano</li> <li>● Ordine architetti Pisa</li> <li>● Ordine architetti Sassari</li> <li>● Ordine architetti Savona</li> <li>● Ordine geologi Oristano</li> <li>● Ordine ingegneri Oristano</li> <li>● Federazione Architetti PPC della Toscana</li> <li>● Fondazione dei Geologi della Toscana</li> <li>● Ordine regionale dei geologi della Liguria</li> </ul>
Programmes et projets européens	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Programma Interreg Italia - Francia Marittimo 2014 2020 IFM1420</li> <li>● Interreg IFM1420 Maregot</li> <li>● Interreg IFM1420 Proterina 3E</li> <li>● Interreg IFM1420 Qualiporti</li> <li>● Interreg IFM1420 Retralags</li> <li>● Interreg IFM1420 TRIGeau</li> <li>● Interreg Alcotra AdaPT Mont-Blanc</li> <li>● Interreg Alcotra ARTACLIM</li> <li>● Interreg ADRION I-STORMS</li> <li>● Interreg CE Urban Green Belt</li> </ul>

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Life BLUEAP</li> <li>● Life DERRIS</li> <li>● Life Franca</li> <li>● LIFE MASTER ADAPT</li> <li>● Life PrepAir</li> <li>● Life Primes</li> <li>● LIFE UrbanProof</li> <li>● Life Veneto ADAPT</li> <li>● Progetto SUSHI</li> <li>● European Junior Water Programme EJWP</li> <li>● Progetto Radio Agorà di Radio Popolare</li> </ul>
Recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici CMCC</li> <li>● Società Italiana per le Scienze del Clima SISC</li> <li>● CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche</li> <li>● CNR Istituto di Geoscienze e Georisorse</li> <li>● CNR Ibimet</li> <li>● CNR Irpi Perugia</li> <li>● CNR Irpi Torino</li> <li>● CNR Istituto di biometeologia di Sassari</li> <li>● CREA Centro Difesa e Certificazione</li> <li>● ISPRA Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale</li> <li>● Istituto Italiano Ricerca e Sviluppo ISIRES</li> <li>● Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia</li> <li>● Météo France</li> <li>● Consorzio LaMMA</li> <li>● ARPA Emilia Romagna</li> <li>● ARPA Emilia Romagna</li> <li>● ARPA Liguria</li> <li>● ARPA Piemonte</li> <li>● ARPA Sardegna</li> <li>● Fondazione Lombardia per l’Ambiente</li> <li>● APS Osservatorio Raffaelli</li> <li>● GREC-SUD Groupe régional d’experts sur le climat en région Sud Provence-Alpes-Côte d’Azur</li> <li>● Centre météorologique d’Ajaccio</li> <li>● ENEA La Spezia</li> </ul>



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

<p>Universités et écoles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ecole des Mines ParisTech</li> <li>● Istituto Universitario di Architettura di Venezia IUAV</li> <li>● Politecnico di Milano POLIMI</li> <li>● Scuola Normale Superiore di Pisa</li> <li>● Università degli Studi di Napoli Federico II, dipartimento DiARC</li> <li>● Università degli studi di Pisa</li> <li>● Università degli studi di Torino</li> <li>● Università di Corsica Pasquale Paoli</li> <li>● Università di Firenze, dipartimento DAGRI</li> <li>● Università di Genova, DISTAV</li> <li>● Università di Sassari</li> <li>● Université de Nice</li> <li>● University of Bayreuth</li> <li>● Ente Scuola Edile Province nord Sardegna ESEP</li> <li>● ISS Mattei Rosignano</li> <li>● ISS V. Cardarelli La Spezia</li> <li>● Liceo scientifico Enrico Fermi Alghero</li> <li>● Liceo Scientifico Marconi Carrara</li> </ul>
<p>Événements et expositions</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Climathon</li> <li>● Conferenza Annuale della Società Italiana per le Scienze del Clima</li> <li>● Dire&amp;Fare</li> <li>● Journées Var Europe</li> <li>● Fridays for future</li> <li>● Lucca Beni Culturali LUBEC</li> <li>● Festa di u Veranu Bastia</li> <li>● Giovedì in musica Savona</li> <li>● Monumenti Aperti 2018 Alghero</li> <li>● Palio del Golfo La Spezia</li> <li>● Sassari in Fiore 2018</li> <li>● Settimana Velica Internazionale 2019 Livorno</li> <li>● 'Vado a Maglia' Vado Ligure</li> </ul>
<p>Public utilities</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acque Spa</li> <li>● ASA Spa</li> <li>● Azienda Ambientale di Pubblico Servizio AAMPS Livorno</li> <li>● ENGIE</li> <li>● GSE SPA</li> <li>● IRE Liguria</li> </ul>

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Corps de la protection civile et des forêts	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Volontari Antincendio Boschivo VAB Vado Ligure</li> <li>● SARL Gens de rivièra</li> <li>● Corpo forestale e di vigilanza ambientale Regione Sardegna</li> <li>● Service incendie e secours de Haute-Corse</li> <li>● Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles de la Haute-Corse</li> <li>● Vigili del fuoco della Haute-Corse</li> </ul>
Associations	<ul style="list-style-type: none"> <li>● APF Rosignano</li> <li>● Centre Permanent d'Initiatives à l'Environnement CPIE Ajaccio</li> <li>● Comitato di quartiere Sant'Orsola Sassari</li> <li>● Lega Consumatori Livorno</li> <li>● Legambiente Alghero</li> <li>● Lions Club Isola d'Elba</li> <li>● Progetto "Occhi sulle colline" Livorno</li> <li>● Unicef Alghero</li> <li>● WWF Livorno</li> <li>● WWF Napoli</li> <li>● WWF Oristano</li> <li>● WWF Sassari</li> <li>● Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile ASviS</li> <li>● Legambiente</li> <li>● AIR-Climat</li> <li>● Association Le Garde de Ajaccio</li> <li>● Legambiente Sardegna</li> </ul>
Conseil	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Centre for European Policy Studies CEPS</li> <li>● Climate-KIC</li> <li>● EcoAct</li> <li>● Isle Utilities</li> <li>● Spatial Foresight</li> <li>● EGIS EAU</li> <li>● NHAZCA srl</li> <li>● Polygonal APS</li> <li>● Conseil Développement Innovation</li> <li>● Innolabs</li> <li>● Open Plan Consulting</li> <li>● Ingegnerie Toscane</li> <li>● RAS-AMB Oristano</li> </ul>

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

	<ul style="list-style-type: none"><li>● Rete Gaia Srl</li><li>● Società Atene s.r.l.</li><li>● SPL AMETARRA</li><li>● Habitat S.r.l.</li><li>● BRL Ingénierie CAB</li><li>● D.R.E.Am. Italia</li></ul>
--	--

## ANALYSES TERRITORIALES ET THÉMATIQUES

Le partenariat ADAPT a réalisé une série **d'analyses des politiques, des initiatives et des bonnes pratiques en matière d'adaptation au changement climatique au niveau local, régional, national et international**, avec une référence particulière aux inondations urbaines dues à des précipitations soudaines et intenses. Outre la collecte de bons exemples, les analyses mettent également en évidence les besoins du territoire en termes d'adaptation au changement climatique et représentent une base cognitive pour le développement ultérieur de profils climatiques et de plans d'action locaux des systèmes urbains impliqués dans le projet.

Les documents complets peuvent être consultés sur le [site web du projet ADAPT](#), mais les contenus les plus importants sont résumés ci-dessous.

Pour plus d'informations :

⇒ [Voir les analyses territoriales](#)

### L'adaptation en Europe

L'Union européenne a adopté en 2013 la stratégie d'adaptation au changement climatique qui vise à rendre l'Europe plus résiliente au changement climatique. **Une mise à jour de la stratégie a été lancée le 24 février 2021, renforçant les objectifs importants de la stratégie précédente.** [Sur ce lien, la nouvelle stratégie.](#) La stratégie soutient l'action des États membres en favorisant une plus grande coordination et un meilleur partage des informations et en veillant à ce que l'adaptation soit prise en compte dans toutes les politiques et tous les programmes de financement pertinents de l'UE. La stratégie définit les principes, les orientations et les objectifs de la politique de l'UE en matière d'adaptation au changement climatique, dans le but de promouvoir des visions nationales coordonnées et cohérentes pour la gestion des risques naturels et anthropiques.

La stratégie définit trois priorités et huit actions spécifiques :

Priorité 1 : promouvoir l'action des États membres.

Cette priorité est poursuivie à travers trois actions visant à encourager et à promouvoir 1) l'adoption de stratégies d'adaptation et de plans d'action par les États membres, 2) l'accès au financement LIFE, 3) l'action d'adaptation par les villes à travers l'initiative de la Convention des maires pour le climat et l'énergie.

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Priorité 2. Assurer des processus décisionnels plus éclairés.

Cette priorité est poursuivie à travers deux actions, 1) combler les lacunes dans les connaissances sur l'adaptation et 2) poursuivre le développement de la plateforme européenne d'adaptation au climat Climate-ADAPT.

Priorité 3 : promouvoir l'adaptation dans les secteurs particulièrement vulnérables.

Cette priorité est poursuivie par trois actions qui visent à 1) créer une politique agricole commune, une politique de cohésion et une politique commune de la pêche à l'épreuve du climat afin de promouvoir davantage l'adaptation dans les secteurs clés, 2) rendre les infrastructures européennes plus résilientes et 3) promouvoir les produits et services par le biais des assurances et des marchés financiers.

La stratégie européenne a été évaluée fin 2018, par le biais d'ateliers, d'enquêtes ciblées auprès des stakeholders et d'une consultation publique, dans le but d'examiner la mise en œuvre et les résultats de la stratégie, de vérifier sa pertinence, son efficacité, son efficacité, sa cohérence et la valeur ajoutée de l'UE. En outre, l'évaluation a inclus le "tableau de bord de la préparation à l'adaptation" pour mesurer le niveau de préparation des États membres sur la base d'indicateurs qualitatifs basés sur le processus.

À ce jour, bien que les pays de l'UE se trouvent à différents stades de la préparation et de l'élaboration de stratégies et de plans nationaux d'adaptation au changement climatique, on peut dire que presque tous les pays membres travaillent conformément aux lignes directrices de la stratégie européenne : presque tous les pays européens ont élaboré une stratégie nationale d'adaptation au changement climatique et beaucoup d'entre eux ont également élaboré ou sont en train d'élaborer le plan national d'adaptation au changement climatique qui en découle. Des stratégies et des plans d'action dans les régions transnationales d'Europe ont également vu le jour.

Lire la suite :

⇒ [Climate-ADAPT country profiles](#)

⇒ [Climate-ADAPT transnational-regions](#)

Les villes jouent un rôle clé dans ce contexte, notamment en ce qui concerne l'adaptation, qui nécessite une évaluation détaillée des caractéristiques du territoire et l'évaluation au niveau local des risques actuels et prévus et de la capacité à y faire face.

Au niveau européen, les plus de 6 400 plans locaux soumis, dont 5 000 ont été acceptés, comprennent plus de 188 000 actions, dont la majorité (plus de 177 000) sont des actions d'atténuation et seulement une très petite part (3 600) sont des actions d'adaptation. Ces chiffres montrent que, malgré les efforts déployés par l'Union européenne et les gouvernements nationaux et régionaux, il reste encore beaucoup à faire pour accroître la capacité de nos territoires à faire face aux risques liés au changement climatique.

Pour plus d'informations :

⇒ [Données actualisées du bureau de la Convention des maires](#)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



**Interreg**



UNIONE EUROPEA

**MARITTIMO-IT FR-MARITIME**



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### Adaptation en Italie

En Italie, le premier document à définir des actions et des politiques d'adaptation au changement climatique a été la stratégie nationale d'adaptation au changement climatique (SNAC). Le SNAC identifie les principaux impacts du changement climatique pour un certain nombre de secteurs socio-économiques et naturels et propose des actions pour s'adapter à ces impacts. Il a été approuvé par le décret directorial n° 86 du 16 juin 2015 : pour mettre en œuvre ce décret, l'élaboration du Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) a été engagée en mai 2016. Le PNACC est le résultat d'un processus de dialogue, d'implication et d'interactions multisectorielles entre entités, territoires, décideurs politiques, experts et chercheurs, dans le but ultime d'identifier un ensemble d'activités connexes et synergiques pour l'adaptation au changement climatique. Il s'agit d'un document stratégique qui sera perfectionné par un accord lors de la Conférence État-Régions, un instrument ouvert qui sera continuellement mis à jour sur la base des connaissances et de l'expérience acquises par son application. À ce jour, le processus d'approbation du PNACC est malheureusement toujours en cours (sous réserve de l'ASE), bien qu'il s'agisse d'une mesure nécessaire et urgente à prendre pour notre pays. Entre-temps, en janvier 2020, le ministère du Développement économique a publié le Plan national intégré de l'énergie et du climat (PNIEC), élaboré avec le ministère de l'Environnement et de la Protection du territoire et de la mer et le ministère des Infrastructures et des Transports, qui intègre les innovations contenues dans le décret-loi sur le climat ainsi que celles relatives aux investissements pour le Green New Deal prévues dans la loi de finances 2020. Le PNIEC a été envoyé à la Commission européenne en application du règlement (UE) 2018/1999, achevant ainsi le chemin entamé en décembre 2018, au cours duquel le plan a fait l'objet d'une discussion fructueuse entre les institutions concernées, les citoyens et toutes stakeholders. Avec le PNIEC, les objectifs nationaux à l'horizon 2030 sont établis, surtout en termes d'atténuation (efficacité énergétique, sources renouvelables et réduction des émissions de CO<sub>2</sub>), ainsi que les objectifs en termes de sécurité énergétique, d'interconnexions, de marché unique de l'énergie et de compétitivité, de développement et de mobilité durable, en décrivant pour chacun d'eux les mesures qui seront mises en œuvre pour assurer leur réalisation. Le PNACC reste donc un outil essentiel et complémentaire du PNIEC.

### Adaptation en France

L'orientation politique du gouvernement français a été définie pour la première fois par la Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique (SNACC), publiée en 2006. La stratégie définit le point de vue de l'État sur les mesures d'adaptation au changement climatique pour le territoire. La stratégie a été élaborée en concertation avec les acteurs de la société civile, à travers la structure de l'Observatoire national sur les effets du changement climatique (ONERC). La planification concrète des interventions a été définie par deux plans nationaux successifs d'adaptation au changement climatique (PNACC). Le premier PNACC a été lancé en 2011 et couvrait les mesures et les interventions pour un horizon temporel de 5 ans. Au moment de sa

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

présentation, il s'agissait du plan le plus détaillé de ce type dans toute l'Union européenne. Le plan prévoit notamment des mesures spécifiques pour atteindre quatre objectifs cruciaux : 1) la protection des personnes et des biens, 2) la limitation des inégalités sociales face aux risques, 3) la limitation des coûts et la maximisation des bénéfices, 4) la préservation du patrimoine naturel. Le PNACC-1 a nécessité l'implication de pratiquement tous les ministères de la République française pour mener des actions dans des secteurs tels que la santé, les ressources en eau, la biodiversité, les risques hydrogéologiques, l'agriculture, les espaces forestiers, la pêche et l'aquaculture, le tourisme, l'énergie et l'industrie, les infrastructures et les services de transport, l'urbanisme, l'éducation et la formation, la recherche, le financement des interventions et les instruments d'assurance, le littoral, la montagne, l'action européenne et internationale, la gouvernance. Au total, 242 mesures ont été réalisées, impliquant 80 actions spécifiques dans les 20 domaines mentionnés ci-dessus. Le plan disposait d'un budget de 168 millions d'euros pour la mise en œuvre d'actions au niveau national, régional ou local. Suite à un rapport d'évaluation de la mise en œuvre du Plan, le gouvernement français a décidé de lancer un PNACC-2 à travers un processus de concertation impliquant 300 participants entre 2016 et 2017, avec lequel 34 fiches thématiques ont été produites sur les priorités suivantes : 1) gouvernance et coordination, 2) prévention et résilience, 3) adaptation et préservation des écosystèmes, 4) vulnérabilité des filières économiques, 5) renforcement de l'action internationale. Le PNACC-2 a été lancé en décembre 2018 et la période de mise en œuvre durera jusqu'en 2022.

### Adaptation dans les régions de l'espace de coopération du programme maritime Interreg IT-FR 14-20

Dans le cadre de leurs propres politiques de développement et des objectifs de leur mandat, toutes les Régions impliquées dans le projet ADAPT ont défini des priorités pour faire face aux problèmes liés aux effets du changement climatique, avec une référence spécifique aux systèmes urbains.

#### Adaptation dans la région de la Toscane

La région Toscane n'a pas défini de plan spécifique d'adaptation au changement climatique, mais son action se concentre sur quatre défis spécifiques :

- Lutter contre le changement climatique, promouvoir l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables par la recherche et l'innovation, également en vue de la création de nouvelles entreprises de l'économie verte ;
- Protéger et valoriser les ressources territoriales, la nature et la biodiversité dans le but de concilier les besoins du développement avec ceux de la conservation de la nature ;
- Promouvoir l'intégration entre l'environnement, la santé et la qualité de vie, avec une référence spécifique à la sécurité et à la protection de la santé des citoyens ;
- Promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles, en soutenant la transition vers une économie économe en ressources.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Le thème du changement climatique est donc abordé dans les plans et programmes suivants :

- Plan régional pour l'environnement et l'énergie ;
- Plans de gestion des districts hydrographiques ;
- Le Plan d'orientation territoriale aux termes de l'art. 48 du R.L. 01/2005, qui a valeur de Plan de paysage, également de compétence régionale, et les Plans de coordination territoriale aux termes de l'art. 51 du R.L. 01/2005, de compétence provinciale ;
- Plan régional de protection civile
- Plan de gestion des risques d'inondation ;
- Plan opérationnel pour la défense du sol ;
- Plan opérationnel sur les risques d'incendie ;
- POR FESR 2014 -2020 : Axe 1 - Renforcer la recherche, le développement technologique et l'innovation (renforcer le système d'innovation régional et national et accroître la collaboration entre les entreprises et les structures de recherche et leur renforcement ; augmenter l'incidence des spécialisations innovantes dans les périmètres d'application à forte intensité de connaissances), Axe 4 - Soutenir la transition vers une économie à faible émission de carbone dans tous les secteurs (réduction de la consommation d'énergie et des émissions dans les entreprises et intégration des sources renouvelables ; augmentation de la mobilité durable dans les zones urbaines), Axe 5 - Urbain (réduction de la consommation d'énergie dans les bâtiments et les installations publiques ou à usage public, résidentiels et non résidentiels et intégration des sources renouvelables) ;
- POR FEASR 2014-2020 : Priorité 5 "promouvoir l'efficacité des ressources et la transition vers une économie à faible émission de carbone et résiliente au changement climatique dans le secteur agroalimentaire et forestier" ;
- Stratégie régionale de développement durable (en cours d'élaboration).

### L'adaptation dans la région de la Ligurie

En ce qui concerne la région de la Ligurie, les interventions se concentrent sur deux objectifs principaux :

#### 1) Environnement et protection du territoire

- Améliorer la gestion et la sécurité des réservoirs ;
- Qualifier la programmation des travaux publics, y compris la reconstruction des berges, la démolition des structures et la réalisation des travaux de drainage ;
- Renforcer les interventions d'entretien des rivières, le nettoyage des drains et des bassins de drainage ; Soutenir les petites municipalités contre les catastrophes ;

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

- Soutenir les actions visant à réduire les émissions atmosphériques et encourager l'utilisation d'énergie provenant de sources renouvelables ;

### 2) Protection civile et urgences

- Améliorer la structure organisationnelle de la protection civile (y compris la collaboration interrégionale), développer des systèmes d'alerte et d'analyse des risques plus performants et plus efficaces, valoriser le bénévolat et promouvoir une culture d'autoprotection.

Le thème du changement climatique est donc abordé dans les plans et programmes suivants :

- Plan énergétique environnemental ;
- Programme régional triennal sur l'information, l'éducation à l'environnement et la durabilité ;
- Plan de gestion des déchets et de remise en état ;
- Plan de protection des eaux ;
- Plan d'action triennal pour les marchés publics écologiques ;
- Plan pour la protection de l'environnement marin et côtier ;
- Programme d'action sur les nitrates ;
- Plan de gestion des risques d'inondation ;
- Plan régional pour l'assainissement et la protection de la qualité de l'air et pour la réduction des gaz à effet de serre ;
- Plan régional de prévision, de prévention et de lutte active contre les incendies de forêt ;
- Plan régional de protection civile ;
- POR FESR 2014 -2020 : Axe 1 - Recherche et innovation (soutien à la mise en œuvre de projets complexes d'activités de recherche et de développement), Axe 4 - Énergie (réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre des entreprises et des zones de production ; réduction de la consommation d'énergie dans les bâtiments et les installations publiques ou à usage public et intégration de sources renouvelables ; actions visant à accroître la mobilité durable dans les zones urbaines), Axe 5 - Défense du territoire (sécurisation du territoire par des actions visant à rétablir l'équilibre naturel des versants ; entretien du réseau hydrographique, en favorisant l'utilisation d'infrastructures et de technologies vertes ; activation des systèmes d'alerte et de prévision, également par l'utilisation des TIC), Axe 6 - Villes (efficacité énergétique et réorganisation de la mobilité ; sécurisation des territoires urbanisés) ;
- POR FEASR 2014-2020 : Priorité 5 - Utilisation efficace des ressources et transition vers une économie à faible émission de carbone et résiliente au changement climatique dans le secteur agroalimentaire et forestier ;
- Stratégie régionale de développement durable (en cours d'élaboration).



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### Adaptation dans la région de la Sardaigne

La région de Sardaigne a déjà adopté une stratégie régionale d'adaptation au changement climatique (SRACC - Résolution du Conseil régional n°6/50 du 05/02/19) et a également joué un rôle de coordination dans le processus du plan national d'adaptation. Le SRACC poursuit les cinq objectifs généraux du SNACC. L'identification des priorités d'adaptation suit trois lignes d'orientation : 1) créer un environnement de conditions appropriées pour l'adaptation, en agissant au niveau des règles, des normes et de la gestion des processus ; 2) créer et soutenir la capacité d'adaptation, par le biais des connaissances et des compétences et de leur circulation, mais aussi en fournissant les outils possibles pour la mise en œuvre de l'adaptation ; 3) indiquer les voies d'adaptation efficaces, en intégrant les techniques, les technologies et les méthodologies, en donnant la priorité à la durabilité écologique, sociale et économique. Le SRACC propose une classification des actions d'adaptation, servant de ligne directrice pour la rédaction et l'approbation des plans et programmes sectoriels et facilitant l'intégration de la stratégie d'adaptation dans le processus de planification et de programmation. Il fournit la base d'information pour l'évaluation et le suivi des politiques régionales d'adaptation. Le SRACC prévoit également la prédisposition d'un domaine thématique sur le changement climatique dans le système régional d'information environnementale (SIRA) avec une base de données au profit des administrations (régionales et locales) appelées à élaborer des outils de planification et de programmation orientés vers l'adaptation au changement climatique. La banque de données sera adéquatement alimentée et continuellement mise à jour, tant pour les indicateurs obtenus à l'échelle régionale que pour les indicateurs mis à jour par les organismes compétents, mais aussi par les nouvelles informations produites par les administrations locales lors de l'élaboration de leurs propres plans d'adaptation.

La question du changement climatique est donc abordée dans les documents, plans et programmes suivants :

- SRACC
- Plan énergétique environnemental ;
- Plan d'action environnemental ;
- Plan de gestion des risques d'inondation ;
- Plan régional environnemental forestier ;
- Plan de protection des eaux ;
- Plan directeur des risques hydrogéologiques ;
- Plan de gestion du district ;
- Plan directeur du bassin pour la structure hydrogéologique ;
- Plan régional de prévision, de prévention et de lutte active contre les incendies de forêt ;

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



- Plan opérationnel d'alertes à des fins de protection civile ;
- POR FESR 2014-2020 : Axe 4 - Énergie durable et qualité de vie (réduction de la consommation d'énergie et des émissions dans les entreprises et intégration de sources renouvelables ; réduction de la consommation d'énergie dans les bâtiments et structures publics ou à usage public, résidentiels et non résidentiels et intégration de sources renouvelables ; augmentation de la mobilité durable dans les zones urbaines), Axe 5 - Protection de l'environnement, utilisation efficace des ressources et valorisation du patrimoine culturel naturel à des fins touristiques (réduction du risque hydrogéologique et de l'érosion côtière).
- POR FEASR 2014-2020 : Priorité 5 - Encourager l'utilisation efficace des ressources et la transition vers une économie à faible émission de carbone et résiliente au changement climatique dans le secteur agroalimentaire et forestier.

### Adaptation en Provence - Alpes - Côte d'Azur (PACA)

En ce qui concerne les régions françaises concernées, PACA a identifié des objectifs spécifiques orientés vers l'adaptation au changement climatique :

- Faire des choix de gestion et d'aménagement du territoire en prévision de l'augmentation des risques et des urgences naturelles ;
- Renforcer et développer localement une culture des risques naturels et relancer une culture de l'eau ;
- Améliorer le suivi et la surveillance des effets du changement climatique, en accordant une attention particulière aux risques pour la santé humaine ;
- Améliorer les systèmes d'analyse de scénarios pour la gestion des bassins fluviaux ;
- Caractériser les mesures visant à renforcer la résilience des écosystèmes aux effets du changement climatique, également dans l'optique de la conservation de la biodiversité ;
- Promouvoir le développement d'espaces urbains globalement adaptés au climat futur.

Le thème du changement climatique est donc abordé dans les plans et programmes suivants :

- Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) ;
- Schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) ;
- Plans climat-énergie territoriaux (PCET) ;
- Plans de Prévention des Risques Naturels (PPR) ;
- Plan de prévention des risques inondations (PPRi) ;
- Plan local d'urbanisme (PLU) ;



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

- POR FEDER 2014-2020 : Axe 3 - Transition énergétique et utilisation durable des ressources Énergies renouvelables (efficacité énergétique dans les infrastructures publiques ; mobilité urbaine durable ; biodiversité, infrastructures vertes et bleues).

- POR FEDEAR 2014-2020 : Mesure - Gestion des forêts : protéger, moderniser, régénérer.

### Adaptation en Corse

En ce qui concerne la Région Corse, les objectifs relatifs à l'adaptation, y compris ceux visant la planification urbaine, sont présentés ci-dessous :

- Améliorer la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire et anticiper leur évolution dans le contexte du changement climatique ;
- Protéger les populations contre les risques sanitaires croissants liés au changement climatique ;
- Prendre en compte les risques de réduction et de dégradation des ressources en eau dus au changement climatique ;
- Maintenir l'adaptabilité des espèces et des écosystèmes ;
- Repenser l'aménagement du territoire et les formes urbaines en intégrant les dimensions Energie / Air / Climat ;
- Rendre les outils de planification territoriale réellement cohérents et synergiques ;
- Concevoir la ville pour offrir un confort thermique et prévenir le phénomène des îlots de chaleur urbains.

Le thème du changement climatique est donc abordé dans les plans et programmes suivants :

- Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'énergie (SRCAE) ;
- Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC) ;
- Plans climat-énergie territoriaux (PCET) ;
- Risques Plans de Prévention des Naturels (PPR) ;
- Plan de prévention des risques inondations (PPRi) ;
- Plan de protection des forêts et des espaces naturels contre les incendies (PPFENI) ;
- Plan local d'urbanisme (PLU) ;
- POR FEDER 2014-2020 : Axe 4 - Accompagner la transition énergétique du territoire vers une société à faible consommation d'énergie (encourager la production et la distribution d'énergie à partir de sources renouvelables ; promouvoir l'efficacité énergétique dans le secteur public ; encourager les stratégies de développement à faible émission de CO2, en particulier dans les zones urbaines ; promouvoir la mobilité urbaine durable et les mesures d'adaptation au changement climatique), Axe 5 - Promouvoir la protection des actifs environnementaux et culturels de la Corse et protéger les activités et les personnes des effets du

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

changement climatique (promouvoir les investissements pour faire face aux risques spécifiques en assurant la résilience aux catastrophes et en développant des systèmes de gestion des catastrophes).

- POR FEDEAR 2014-2020

### Adaptation dans les villes ADAPT

#### Adaptation dans la municipalité de Livourne

La direction politique de l'administration municipale de Livourne est orientée de façon à ce que la municipalité de Livourne devienne le centre et la synthèse des bonnes pratiques de l'initiative "Capitale verte européenne", avec la mise en œuvre de politiques visant à contenir l'impact environnemental et d'actions visant le thème de la pollution environnementale, l'efficacité énergétique, la mobilité et l'urbanisme durable, encourageant les processus de restructuration, la protection de la perméabilité du sol et la réduction des phénomènes d'instabilité hydrogéologique.

En ce qui concerne les plans et les programmes, la municipalité de Livourne a produit le plan d'action pour l'énergie durable (PAES), elle a également entamé un processus d'harmonisation entre le PAES et le projet de plan urbain pour la mobilité durable (PUMS), en intégrant des actions de durabilité environnementale dans les outils de planification de la mobilité. En 2017, la municipalité a adhéré à la mise à jour du PAES en PAESC (objectifs plus ambitieux de réduction des émissions modifiant le climat, par rapport à l'ancien PAES, et planification des actions d'adaptation) : le plan local produit dans le cadre du projet ADAPT représente la section dédiée à l'adaptation du nouveau PAESC.

En ce qui concerne les projets nationaux et internationaux, la municipalité de Livourne a rejoint le projet SIMPLA pour l'harmonisation de la planification de l'énergie et de la mobilité, en réalisant des plans intégrés pour l'énergie et la mobilité durables.

Dans le cadre du profil urbain, la municipalité de Livourne a élaboré et mis en œuvre le plan de réaménagement des jardins urbains. L'action gouvernementale du territoire vise à rendre le sol plus perméable, à retrouver les chemins naturels des rivières vers l'embouchure, à accentuer les sinuosités pour ralentir l'écoulement de l'eau. Dans le cadre du lot d'intervention, une gestion appropriée des eaux de pluie a été prévue et des puits de consortium ont été construits afin de ne pas affecter la structure hydrogéologique des zones.

En ce qui concerne les initiatives et les travaux d'adaptation déjà réalisés, il convient de souligner deux travaux de pavage drainant de la municipalité de Livourne, réalisés avec des chapes herbeuses sur la chaussée et dans les zones de stationnement et avec des pavés en béton sur les trottoirs, pour résoudre les problèmes des racines des pins existants mais aussi et surtout pour rendre les surfaces pavées perméables et minimiser le ruissellement superficiel des eaux de pluie.



**Interreg**  
MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

#### Adaptation dans la municipalité de Rosignano

La municipalité de Rosignano a inclus parmi les axes prioritaires des lignes programmatiques du mandat de la législature 2014-2019 le soin de l'environnement. En particulier, le programme du mandat fixe comme objectifs et projets stratégiques la protection et la valorisation des ressources hydriques, ainsi que la restauration de l'environnement à travers des interventions qui soutiennent la réduction des risques hydrauliques et hydrogéologiques, l'activation de projets intersectoriels ayant pour fil conducteur le développement durable, des initiatives public-privé pour la surveillance environnementale et des initiatives visant à accroître la sensibilisation à l'environnement. Ces priorités se retrouvent dans les différents documents uniques de programmation et notamment dans les actions prévues par la DUP 2018-2020.

La municipalité de Rosignano Marittimo, dans le cadre de la planification et de la stratégie sectorielle sur l'environnement, l'urbanisme et les infrastructures de transport, dispose des outils suivants : Plan d'action pour l'énergie durable (PAES) ; Plan de mobilité urbaine durable (PUMS) ; Plan structurel municipal (PSC) ; Plan opérationnel municipal (POC).

Parmi les projets nationaux et internationaux, il convient de mentionner l'adhésion à la Charte d'Aalborg sur les villes durables et la coordination de l'Agenda 21 local, la signature des engagements d'Aalborg, la création d'un système interne de gestion environnementale, le projet PIU WAYS et le projet de participation "Sicurinsieme, le plan d'urgence de la Bassa Val di Cecina".

Parmi les initiatives/travaux d'adaptation déjà réalisés, nous soulignons les travaux d'aménagement hydraulique du Fosso Vallecorsa, visant à améliorer la digue et à augmenter sa capacité d'écoulement, les travaux de régulation hydraulique de la rivière Fine, les travaux de séparation des réseaux d'assainissement du compartiment " ex Villaggio Solvay ", le contrôle avec des inspections vidéo du réseau d'assainissement en 2015 dans plusieurs zones " historiques " de Rosignano Solvay (Scoglietto, Monte alla Rena, etc.).

En outre, la municipalité de Rosignano a reçu plusieurs prix et reconnaissances pour le centre culturel Le Creste grâce à l'éco-compatibilité des matériaux utilisés et aux toits verts.

#### Adaptation dans la municipalité d'Alghero

L'analyse des politiques entreprises par la Municipalité d'Alghero visant l'adaptation et l'atténuation, incluant également les politiques de protection des sols et de sécurité des territoires et de leurs habitants, par rapport aux événements liés au changement climatique, a mis en évidence parmi les principaux documents politiques les Lignes programmatiques du mandat 2014-2019, le Document unique de programmation (DUP) 2015-2017 et le Plan stratégique de la ville d'Alghero. Ces documents comprennent une série de stratégies et d'actions visant la durabilité environnementale, la gouvernance du territoire, l'entretien, la sécurité et le décorum urbain, les économies alternatives, la mobilité, etc. Il comprend également l'étude de compatibilité hydraulique relative à la variante du Plan Réglementaire Général (PRG) pour l'adoption du

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

programme de conservation et de valorisation des atouts paysagers de la zone de bonification d'Alghero.

En outre, la municipalité d'Alghero a élaboré une série de plans et de programmes visant à traiter les questions liées au changement climatique. Il s'agit notamment du plan d'action pour l'énergie durable (SEAP), des lignes directrices du plan d'urbanisme municipal (PUC), du document de cadrage du plan d'utilisation du littoral (PUL) et du plan de protection civile municipal. En 2017, la municipalité a également signé la nouvelle convention des maires pour le climat et l'énergie et réalise plusieurs projets qui visent la protection de l'environnement et la durabilité, notamment : AmBiCi - AMpra la Bicicleta en Clutat ; PedaliAMO Alghero ; Cittadinanza attiva per la tutela dell'ambiente ; RETRALAGS - Rete TRANSfrontaliera delle LAGune, dei laghi e degli Stagni (P.O.). Italie France Maritime 2014-2020) ; RADA - Réaménagement environnemental des dunes et des bancs de sable (Fonds de la région Sardaigne - Programme CAMP pour la sauvegarde et la protection de la côte, 2013) ; RETRAPARC - Réseau transfrontalier de parcs (Italie France Maritime - Axe I, 2009) ; MITIGAZIONE RISCHIO FRANA IN FALESIA (POR SARDEGNA 2007-2013, début du projet 2012) ; MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DELLA CAVA PUNTA DEL FRARA (Fonds budgétaires régionaux, début du projet 2014). La municipalité est également impliquée dans le projet Life MASTER ADAPT (MAInSTreaming Experiences at Regional and local level for adaptation to climate change (LIFE Climate Change Adaptation, 2015-2020).

Elle a déjà réalisé plusieurs initiatives et travaux d'adaptation, dont les journées de sensibilisation "Alghero en Europe" et plusieurs autres initiatives, notamment des activités de mise en réseau avec le projet Derris et le projet Retralags, l'étude de compatibilité hydraulique pour l'adaptation des outils urbanistiques communaux au PAI ; l'entretien et la gestion pluriannuels des sédiments de compétence communale ; la vérification de la sécurité des passages à niveau gérés par l'administration communale, des canaux tombati et des canaux de garde. En outre, le projet du Programme intégré pour la réorganisation urbaine de la périphérie "La Pietraia" a été lancé, visant à réduire le pourcentage de la population exposée au risque hydrogéologique par la création de 5000 mètres carrés de surfaces drainantes, de services écosystémiques pour le quartier et la promotion de l'inclusion sociale.

### Adaptation dans la municipalité de Sassari

L'analyse des politiques entreprises par la municipalité de Sassari en matière d'adaptation et d'atténuation a mis en évidence, parmi les principaux documents d'orientation, les orientations du mandat 2014-2019 et le document unique de programmation (DUP) 2015-2017. Ces documents comprennent une série de stratégies et d'actions visant la durabilité environnementale, le développement territorial intégré, la planification urbaine pour réduire la consommation d'espace, etc.

La municipalité de Sassari a élaboré une série de plans et de programmes visant à traiter les questions liées au changement climatique. Il s'agit notamment du plan d'action pour l'énergie durable (SEAP), du plan d'urbanisme municipal (PUC), du plan de mobilité urbaine (PUM), du plan



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

général de circulation urbaine (PGTU) et du plan de protection civile municipal. En 2017, la municipalité a également signé la nouvelle convention des maires pour le climat et l'énergie et mène plusieurs projets d'adaptation au changement climatique, notamment : le projet Tender CO2 (loi régionale 7, appel à propositions 2010) ; Sassari-Climathon 2017, 2018, 2019 ; Investissement territorial intégré (ITI) - Réaménagement et valorisation de la vallée du Rosello ; le projet Life MASTER ADAPT (MAInSTreaming Experiences at Regional and local level for adaptation to climate change (LIFE Climate Change Adaptation, 2015-2020) et le projet "MO. S.S. - Sustainable Mobility in Sassari" prévoit la création de réseaux intégrés de micro-cyclisme de quartier, la création de points de stationnement pour vélos électriques (e-bikes) et le renforcement du système de bike sharing

La municipalité a déjà réalisé plusieurs initiatives et travaux d'adaptation : jardins urbains, jardin sur la place Monsignor Carta, plantation d'arbres dans les jardins de Via Venezia, restauration et récupération d'anciennes routes et chemins reliant les villages de l'arrière-pays de Sassarese et les localités de la vallée de Logulentu.

### Adaptation dans la municipalité d'Oristano

L'analyse des politiques entreprises par la municipalité d'Oristano a mis en évidence, parmi les principaux documents politiques, les lignes de mandat programmatique 2017-2022, le document unique de programmation (DUP) 2015-2017 et le plan stratégique. Les directives de planification du mandat sont divisées en 4 domaines stratégiques clés : ville où il fait bon vivre, ville stratégique, touristique et productive, ville durable, administration efficace. Dans le cadre de la DUP, un accent particulier est mis sur la mission 9 - Développement durable et protection du territoire et de l'environnement, qui prévoit un programme de protection du sol comprenant une série d'activités pour la réduction et la prévention du risque hydraulique, l'instabilité hydrogéologique, la gestion et la sécurité des réservoirs, la défense des pentes et des zones à risque de glissement de terrain, et la surveillance du risque sismique. Les interventions prévues pour sécuriser les zones incluses dans le plan régional des structures hydrogéologiques sous la responsabilité de la municipalité d'Oristano font partie de ce programme.

La municipalité d'Oristano a également élaboré une série de plans et de programmes, notamment le plan d'action pour l'énergie durable (SEAP), les lignes directrices du plan d'urbanisme municipal (PUC), le document de cadrage du plan d'utilisation du littoral (PUL) et le plan de protection civile municipal. La municipalité mène plusieurs projets, financés par des instruments européens, nationaux et régionaux, visant à la protection et à la durabilité de l'environnement. Parmi celles-ci, citons CityMobil2, Mobilità Lenta, Hub for urban mobility, Oristano EST (pour la requalification des périphéries urbaines).

La municipalité a déjà réalisé plusieurs initiatives et travaux d'adaptation, notamment l'étude de compatibilité hydraulique pour l'adaptation des outils d'urbanisme municipaux au PAI et l'accord intercommunal pour l'atténuation du risque hydrogéologique sur la rive droite de la rivière Tirso.

### Adaptation dans la municipalité de La Spezia

La Municipalité de La Spezia a inclus dans les lignes programmatiques de l'administration une planification et une gestion annuelles des interventions pour l'entretien des espaces verts et des

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

canaux, fonctionnelles à la réduction des processus géo-hydrologiques des pentes pouvant avoir un impact sur la population, ainsi qu'une réorganisation du système municipal de protection civile en concertation avec les organismes institutionnels et les associations bénévoles présents sur le territoire.

La municipalité a également élaboré la Stratégie urbaine intégrée et durable (SUIS), composée du Plan de réduction des risques hydrogéologiques et du Plan de numérisation. Le plan de risque hydrogéologique identifie trois types d'interventions : les activités de coordination et de surveillance, l'amélioration de l'efficacité hydraulique des canaux et les interventions sur l'instabilité des pentes.

Sur le front de la protection civile et des actions visant à s'adapter aux événements pluvieux extrêmes et à augmenter la résilience de la population et des biens à risque, le plan d'urgence municipal est également mis à jour, avec des protocoles de protection civile faisant spécifiquement référence à la population. En même temps, les actions visant à s'adapter aux événements pluviométriques extrêmes sont identifiées, les interventions visant à une meilleure réponse hydraulique du réticulum hydrographique municipal sont indiquées et les procédures d'identification des possibles scénarios de risque hydrogéologique sont améliorées, renforçant les activités de surveillance et de maintenance du territoire, fonctionnelles à la réduction des criticités présentes sur le territoire municipal de manière compatible avec les ressources assignées. Le Plan de Risque Hydrogéologique est le résultat de la systématisation des principaux plans et instruments réglementaires municipaux et provinciaux en la matière (PUC, Plan de Protection Civile, Plans de Bassin, etc.), ainsi que d'un processus participatif visant à partager les contenus et les actions avec les principaux acteurs intéressés par le sujet.

La municipalité de La Spezia a également élaboré une série de plans et de programmes, notamment : le plan d'action pour l'énergie durable (SEAP), le plan de réduction des risques hydrogéologiques, le plan urbain de mobilité durable/plan urbain de circulation.

Dans le cadre des projets nationaux et internationaux relatifs à l'adaptation au changement climatique, à la prévention et à la gestion des risques, le projet "Sentinelles du territoire" et la mise à jour du plan de protection civile sont mis en évidence..

Les interventions d'adaptation déjà lancées sont liées à la prévention/atténuation des vagues de chaleur, à l'amélioration de la réponse du réseau hydrographique, à la réduction des risques de glissement de terrain, à l'augmentation de la résilience de la population et des biens à risque.

### Adaptation dans la municipalité de Savone

La municipalité de Savone a inclus plusieurs lignes politiques sur le changement climatique, la réduction des émissions polluantes, l'efficacité énergétique, la protection des sols, la sécurité des territoires et des habitants dans son programme de mandat et dans le document unique de programmation (DUP). Par exemple, les lignes de programme du mandat prévoient la mise en œuvre de toutes les interventions, en accord avec la Région Ligurie et la Protection civile, pour sécuriser le territoire et prévenir l'impact des phénomènes météorologiques extrêmes (inondations, crues, glissements de terrain, etc.). Au sein de la DUP, nous soulignons en particulier la Mission 09-Programme 01 - Défense des sols, la Mission 09-Programme 02 - Protection,

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

valorisation et récupération de l'environnement, la Mission 09-Programme 04 - Service intégré de l'eau et la Mission 11-Programme 01 - Système de protection civile.

La municipalité de Savone a élaboré une série de plans et de programmes, notamment : le plan d'action pour l'énergie durable (PAES), le plan de mobilité et de circulation urbaines (P.U.M.T.), le plan triennal des travaux publics 2018/2020 qui comprend plusieurs interventions visant à résoudre les problèmes liés au changement climatique et le plan de protection civile. Parmi les projets nationaux et internationaux, citons le projet "PROSPER" (Pacte pour l'énergie et les énergies renouvelables de la province de Savone) et le projet "Lead for Cities".

Enfin, parmi les initiatives et les travaux d'adaptation déjà réalisés, il y a les interventions structurelles pour la mitigation du risque hydraulique sur la rivière Letimbro, les interventions pour l'aménagement fluvial de la rivière Molinero, les interventions pour l'adaptation des rivières municipales et la reconstruction des conduites d'eaux blanches et noires dans la Via de Mari/Via Poggi.

### Adaptation dans la municipalité de Vado Ligure

Les principales politiques entreprises par la municipalité de Vado Ligure en ce qui concerne les questions liées au changement climatique, à la réduction des émissions polluantes et à l'efficacité énergétique, à la protection du sol et à la sécurité du territoire et de ses habitants sont contenues dans le programme de mandat de la municipalité et dans le document unique de programmation (DUP). Au sein du DUP, nous soulignons en particulier la Mission 09-Programme 01-Défense des sols et la Mission 11-Programme 01-Système de protection civile.

En ce qui concerne les plans et les programmes, la municipalité de Vado Ligure a élaboré le plan d'action pour l'énergie durable (PAES), le plan triennal des travaux publics 2017/2019, l'accord de programme de la plate-forme polyvalente, le plan municipal de protection civile et le plan municipal d'urgence - Stralcio opérationnel pour le risque météoro-hydrogéologique.

Parmi les projets nationaux et internationaux, la municipalité de Vado Ligure adhère, avec le projet "PROSPER" (Province de Savone Pacte pour l'énergie et les énergies renouvelables), au programme européen ELENA.

En ce qui concerne les initiatives et les travaux d'adaptation déjà réalisés, il convient de noter que la municipalité de Vado Ligure a mis en place un système de surveillance instrumentale qui, associé à la surveillance visuelle organisée par les garnisons, permet d'évaluer l'intensité et les effets au sol des événements hydrologiques météorologiques et de soutenir les décisions relatives aux transitions de phase opérationnelle.

En outre, la municipalité de Vado Ligure mène des campagnes annuelles pour sensibiliser la population à la question de la prévention et, tous les deux ans, en collaboration avec le CIMA de Savone, organise un exercice de protection civile pour éduquer la population sur les actions prévues par l'actuel plan de protection municipal.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



L'administration municipale a également expérimenté une récupération innovante de la zone entourant le bâtiment de l'école par la pose d'un pavage drainant qui favoriserait une rationalisation des espaces et permettrait une utilisation nouvelle et sûre de l'aire de jeu et de récréation par les enfants. Parmi les autres travaux déjà réalisés, il convient de mentionner le nouveau pont sur le torrent Segno et le nettoyage extraordinaire du torrent Segno et des principaux canaux de la ville..

#### L'adaptation dans la Communauté d'agglomération de Bastia

La Communauté d'agglomération de Bastia a pour objectif politique d'intégrer l'adaptation dans toutes les politiques et directives mises en œuvre sur les nombreuses compétences, et s'engage dans une approche globale du développement durable, à inclure des clauses environnementales dans les bâtiments publics, à rénover énergétiquement l'éclairage communautaire, et à viser une mobilité durable.

Les actions menées dans le cadre de la politique de lutte contre les inondations comprennent

1. l'élaboration de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SRGRI) ;
2. l'élaboration d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI). Suite à l'approbation de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI), la Communauté Urbaine de Bastia s'est engagée à établir un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) d'intention. L'objectif est d'améliorer la connaissance des événements de crue afin de programmer les travaux et les actions dans le cadre du PAPI complet. Le PAPI d'intention est composé de 25 actions réparties en 5 domaines ;
3. la modélisation de l'impact du changement climatique sur le territoire de la Communauté urbaine de Bastia pour les différents scénarios du GIEC (action pilote du projet ADAPT).

Les actions dans le cadre de la politique énergétique comprennent :

1. la mise en place d'une thermographie infrarouge aérienne (programme TEPCV). L'objectif de la thermographie infrarouge aérienne est de contribuer à faire évoluer les mentalités de tous les acteurs et de permettre à la CAB et aux communes de se doter d'un outil d'aide à la décision pour l'orientation des politiques publiques ;
2. efficacité énergétique des infrastructures, transition vers une faible consommation d'énergie (programme TEPCV). Des travaux ont été entrepris pour améliorer l'éclairage des installations sportives avec un éclairage LED. L'objectif est de réduire durablement la consommation d'énergie, de montrer l'exemple et de promouvoir une approche vertueuse ;
3. la réalisation d'audits énergétiques des infrastructures et des bâtiments communautaires. L'objectif de la campagne d'audit énergétique est de permettre à la Communauté d'agglomération de Bastia de faire le point sur les consommations énergétiques de son patrimoine, d'identifier les



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



sources d'économies d'énergie et de mettre en place des actions de maîtrise des consommations énergétiques ;

4. l'élaboration d'un plan de maintenance énergétique. Suite à la campagne d'audit énergétique réalisée sur le patrimoine de la CAB, un plan de maintenance énergétique a été élaboré afin de valoriser les actions proposées par des rénovations périodiques sur les différents sites. Les actions sont classées par ordre de priorité en fonction des besoins, du montant estimé des recommandations, du moment du retour sur investissement, etc.

Entre autres projets, le CAB participe au projet INTENSE réalisé dans le cadre du programme Interreg Italie-France Maritime 14-20 avec l'objectif d'adopter des modèles de développement durable.

### Adaptation dans la commune d'Ajaccio

La commune d'Ajaccio a réalisé son bilan d'émissions, soulignant son engagement en faveur du développement durable, et prévoit d'intégrer dans sa démarche d'adaptation au changement climatique les orientations prévues par les documents cadres énergétiques existants sur son territoire, qui sont :

1. l'Agenda 21, qui développe une stratégie en matière de développement durable, articulée en actions concrètes, tout en instaurant une véritable démarche partenariale entre les différents acteurs du territoire intercommunal ;
2. Le PADDUC, Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse, est un document cadre qui remplace le SRADDET, introduit par la loi NOTRe de 2015, pour la Région Corse. Ce document, initié par la Collectivité de Corse, met en œuvre la stratégie de développement durable de la région, notamment par la définition d'un programme d'actions issu des orientations du Plan Climat Territorial pour l'Energie ;
3. La Stratégie Régionale pour le Climat, l'Air et l'Énergie (SRCAE) instituée par l'article 68 de la loi Grenelle 2 est un document mis en place par la Collectivité de Corse en décembre 2013 qui vise à définir des objectifs régionaux d'efficacité énergétique pour atténuer les effets du changement climatique, à établir des orientations pour prévenir ou réduire la pollution atmosphérique ou en atténuer les effets, à définir des objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération.

La ville dispose d'un plan municipal de préservation (PCS), qui a été approuvé par le conseil municipal en 2015 et révisé en septembre 2016. En outre, en 2017, la Ville a rejoint la Convention des maires pour le climat et l'énergie. Enfin, la municipalité d'Ajaccio participe aux projets transfrontaliers "PROTERINA 3" et "INTENSE", cofinancés par le programme Interreg Italie-France Maritime 14-20, dans le but d'anticiper, de limiter et d'adapter la zone urbaine d'Ajaccio aux effets



du changement climatique, tels que les inondations causées par des précipitations violentes et soudaines, et de soutenir l'adoption de modèles de développement durable.

Plusieurs sont les initiatives et les travaux d'adaptation comprenant la mise en œuvre d'une mobilité durable, les travaux hydrauliques réalisés dans différentes zones de la ville, pour contrer les risques d'inondation, la création d'infrastructures de type systèmes de drainage/infrastructure verte afin d'apporter une réponse efficace aux problèmes de gestion des eaux pluviales dans différentes parties de la ville, les actions visant à sensibiliser les étudiants aux risques d'inondation par le biais d'ateliers et de diffusion dans les médias.

#### L'adattamento nel Dipartimento del Var

##### L'adaptation dans le département du Var

Dans le cadre de sa politique de développement, le Département du Var se concentre sur cinq objectifs pour

s'adapter au changement climatique :

1. promouvoir une mobilité à faible émission de carbone ;
2. établir une gestion durable des écoles ;
3. intégrer le défi climat-air-énergie dans la politique de gestion du patrimoine routier ;
4. contrecarrer la dépendance énergétique du territoire et de ses habitants ;
5. la prévention des risques naturels.

Pour s'adapter au changement climatique, le département a élaboré :

1. un Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux ;
2. un plan climat départemental décliné en un programme d'actions stratégiques. Le plan comprend deux axes : la réduction des gaz à effet de serre et l'adaptation aux conséquences du changement climatique ;
3. un Plan Eau-Energie pour les bâtiments du Département ;
4. un schéma départemental d'orientation sur le développement des énergies renouvelables ;
5. un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) sur le territoire du bassin de l'Argens et de ses affluents (Nartuby, Aille, Réal, Florieye).



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Le Département du Var est impliqué dans 8 projets transfrontaliers.

Parmi les initiatives et les travaux d'adaptation déjà réalisés, il convient de souligner la création du parc naturel du Plan de la Garde, situé dans une zone humide abandonnée et sujette à la spéculation immobilière. Le Plan de la Garde a été reconnu espace naturel sensible sur 130 hectares afin de le protéger et de lui redonner son statut d'espace naturel. Ce parc deviendra une véritable zone d'expansion des crues, un vaste bassin de rétention naturel qui améliorera la résilience des quartiers urbanisés de La Garde, du Pradet et de Toulon face aux inondations.

### LIGNES DIRECTRICES POUR LES PROFILS CLIMATIQUES, LES ANALYSES DE VULNÉRABILITÉ ET LES PLANS D'ADAPTATION LOCAUX

**La planification de l'adaptation au niveau urbain est un défi très complexe car de multiples disciplines sont impliquées** et les différentes autorités ne travaillent pas toujours en totale coordination les unes avec les autres. En outre, l'adaptation concerne des aspects de la planification et de la programmation territoriale qui doivent avoir un horizon à moyen et long terme, en tenant compte des projections attendues du changement climatique, mais qui doivent également inclure des activités pour faire face à des situations dangereuses à court terme et qui relèvent donc des pratiques de gestion des risques (inondations, incendies, glissements de terrain, etc.).

**Le chef de file Anci Toscana, avec la collaboration du CMCC, a produit un ensemble de lignes directrices pour soutenir les municipalités partenaires dans la préparation, la mise en œuvre et le suivi des plans d'adaptation locaux.** Les lignes directrices s'intègrent au mieux à la méthodologie définie par la Convention des maires dans le cadre des nouveaux plans d'action pour le climat et l'énergie durable (SEAP), en se concentrant notamment sur les conséquences des précipitations soudaines et intenses dans les zones urbaines. **Il sont été testés par les partenaires du projet ADAPT et peuvent être réutilisés par toute municipalité de la zone transfrontalière de la Haute Tyrrhénienne** caractérisée par des criticités similaires en cas de précipitations soudaines et intenses et donc intéressée par le lancement d'un processus local d'adaptation au changement climatique.

Le paquet de directives ADAPT est composé de :

#### *1) Lignes directrices pour la réalisation de profils climatiques locaux*

L'objectif principal de l'élaboration d'un profil climatique local est de fournir une connaissance de la condition climatique actuelle et future du territoire pour les prochaines décennies, ce qui est fondamental pour l'analyse ultérieure de sa vulnérabilité au changement climatique. Les lignes directrices décrivent les sections qu'un profil climatique local doit contenir, ainsi que les principaux **modèles, méthodologies et indicateurs qui peuvent être utilisés pour relier la tendance climatique observée à l'échelle locale aux futurs scénarios de changement climatique.**

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

2) *Lignes directrices pour la réalisation de plans locaux d'adaptation au changement climatique, avec une référence particulière aux inondations dues aux eaux pluviales.*

Planifier l'adaptation au changement climatique à l'échelle urbaine est une opportunité pour un développement durable et résilient du territoire, mais c'est une opération très complexe car elle nécessite l'implication de multiples niveaux et domaines de compétences avec un horizon à moyen-long terme. Il n'existe pas d'approche méthodologique universellement applicable : l'analyse de la vulnérabilité du territoire, le contexte local et la participation des stakeholders sont des éléments fondamentaux pour définir le contenu d'un plan. **Les lignes directrices proposent une approche qui s'intègre à la méthodologie PAESC**, en se concentrant davantage sur les inondations urbaines.

3) *Lignes directrices pour le suivi de la mise en œuvre des plans locaux d'adaptation au changement climatique, en particulier en ce qui concerne les inondations dues aux eaux pluviales.*

**Il est proposé d'utiliser un système de surveillance conforme à celui prévu pour le PAESC, sur une base annuelle plutôt que biennale**, axé sur le thème des inondations dues aux eaux pluviales urbaines. Le système consiste en un document décrivant les étapes prévues, la méthodologie, les procédures et les indicateurs, ainsi qu'en un fichier xls à utiliser pour la réalisation du rapport de suivi. Veuillez noter qu'à partir d'avril 2020, il est possible de télécharger et de suivre les actions d'adaptation également sur la plateforme MyCovenant du bureau de la Convention des maires. À cet égard, nous vous recommandons de consulter le vade-mecum spécifique.

Afin de soutenir les municipalités qui ne participent pas directement à ADAPT, mais qui sont intéressées par la réutilisation des lignes directrices, Anci Toscana a prévu un webinaire d'accompagnement spécial. Anci Toscana, en tant que partisan de la Convention des Maires pour le Climat et l'Energie, a pris l'engagement permanent de faciliter les municipalités dans la préparation des plans locaux qui ont un impact sur les causes et les conséquences du changement climatique.

⇒ [L'ensemble des lignes directrices ADAPT](#)

⇒ [Webinaire sur les directives ADAPT](#)

## PROFILS CLIMATIQUES LOCAUX

Toutes les municipalités impliquées dans le projet se sont dotées d'un **profil climatique local**, dans le but non seulement de caractériser le climat actuel de la zone d'intérêt, mais aussi et surtout d'identifier **les éventuelles tendances évolutives du régime thermo-pluviométrique**. Le document est divisé en deux parties



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

- **l'analyse des séries historiques** d'observation des températures et des précipitations, afin d'identifier les tendances qui se dessinent déjà ;
- **l'analyse des projections de températures et de précipitations futures** dérivées de modèles climatiques, afin d'identifier les scénarios d'évolution possibles compatibles avec les scénarios RCP (Representative Concentration Pathways) fournis par le GIEC.

Dans les deux cas, les tendances sont généralement recherchées sur des indicateurs obtenus à partir de séries de précipitations et de températures, qui ont la capacité de capturer de manière plus représentative des aspects et des caractéristiques importants du régime thermo-pluviométrique. **Les indicateurs analysés par les municipalités sont en grande partie ceux suggérés par l'ETCCDI**, auxquels il sera fait référence dans ce qui suit à travers [les acronymes relatifs](#).

Dans ce qui suit, **pour chaque municipalité, les résultats seront fournis en termes de tendances** identifiées à la fois sur les observations et sur les projections climatiques, qui peuvent être d'augmentation (↑), de diminution (↓) ou de stabilité (↔). Toutefois, il convient de noter que toutes les municipalités ne donnent pas d'indications précises sur la signification statistique des tendances identifiées ; dans ce cas, toutes les tendances ont été considérées comme statistiquement significatives, sauf si des détails précis étaient fournis. Lorsque des indications de signification sont fournies, elles sont toujours déduites du test statistique de Mann-Kendall.

Pour plus de détails :

⇒ [Voir tous les profils climatiques](#)

### Le profil climatique de la commune de Livourne

La première partie du profil est basée sur l'analyse de la station thermo-pluviométrique du SIR (Service Hydrologique Régional) ainsi que du jeu de données maillées produit dans le cadre du programme Monitoring Agricultural ResourceS (MARS) du CCR, caractérisé par une résolution spatiale de 25 km<sup>2</sup>. La période de référence globale couverte est 1955-2017. La station de mesure a été principalement utilisée pour caractériser la climatologie de la zone, tandis que l'ensemble de données maillées a été utilisé pour évaluer les tendances et les évolutions au cours de la période d'observation.

La deuxième partie se concentre sur l'analyse des projections fournies par le modèle global LARS WG5 (Semenov 1998, 2002) associées à deux hypothèses de variation de température (linéaire, VL, et saisonnière, VS), en référence aux deux scénarios RCP4.5 et RCP8.5.

### Indicatori climatici di interesse per il Comune di Livorno.

INDICATORE	An alis i dat	RCP4.5		RCP8.5	
		VL	VS	VL	VS

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



	ase t	Medi o termi ne	Lungo termi ne	Medi o termi ne	Lungo termi ne	Medi o termi ne	Lungo termi ne	Medi o termi ne	Lungo termi ne
TX	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
TN	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
SU	↑								
TR	↔								
FD	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
HW30		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
FD MAM	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
WD MAM									
FD JJA		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
WD JJA		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
FD SON		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
WD SON		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
FD DJF		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
WD DJF		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
PRCPTOT	↔								
PRCPTOT SON-DJF	↑								
PRCPTOT MAM-JJA	↓								
R10	↔								
R20	↔								

\* Voir la liste [des indicateurs thermo-pluviométriques utilisés](#)

### Le profil climatique de la commune de Rosignano

La première partie du profil traite de l'analyse d'un ensemble de 13 stations thermo-pluviométriques situées dans les municipalités de Rosignano, Cecina et Livorno, dont les données couvrent la période 1930-2018. Toutes les stations sont considérées comme intéressantes pour caractériser le comportement moyen du territoire communal ; en revanche, comme tous les résultats sont des moyennes entre les différentes stations, il n'y a pas d'information détaillée sur la signification des tendances identifiées.

La deuxième partie combine les tendances identifiées par l'analyse des observations avec les projections futures identifiées par les études ISPRA et au sein du PNACC.

### Indicatori climatici di interesse per il Comune di Rosignano Marittimo.

INDICATORE	Analisi Stazion i	RCP4.5	RCP8.5
------------	-------------------------	--------	--------



		Breve termine	Medio termine	Lungo termine	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
TG	↑						
TX	↑						
TN	↑						
PRCPTOT	↔						
PRCPTOT DJF		↔	↑	↑	↑	↑	↑
PRCPTOT MAM		↔	↓	↓	↓	↓	↓
PRCPTOT JJA		↓	↓	↓	↓	↓	↓
PRCPTOT SON		↑	↑	↑	↑	↑	↑
R0	↔						
CDD	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R1	↓						
CWD	↓						
SDII	↑						
R10	↓						
R20	↑						
R50	↓						
R90p	↔						
R95p	↔						
R99p	↔						
R95pTOT	↑						
RX1DAY	↔						
AMI (1,3,6,12,24h)	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔

\* Voir la liste [des indicateurs thermo-pluviométriques utilisés](#)

### Le profil climatique de la municipalité d'Alghero

La première partie du profil se concentre sur l'analyse de la station thermo-pluviométrique "Alghero" du service météorologique de l'armée de l'air, dont les données couvrent la période 1981-2010.

La deuxième partie se concentre sur l'analyse de 18 modèles climatiques inclus dans le projet Euro-Cordex, en référence aux deux scénarios RCP4.5 et RCP8.5 pour les horizons temporels à court terme (2011-2040), moyen terme (2041-2070) et long terme (2071-2100).

### Indicatori climatici di interesse per il Comune di Alghero.



INDICATORE	Analisi Stazioni	RCP4.5			RCP8.5		
		Breve termine	Medio termine	Lungo termine	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
TG	↑						
TN	↑						
SU	↔	↑	↑	↑	↑	↑	↑
TR	↔	↑	↑	↑	↑	↑	↑
PRCPTOT	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
PRCPTOT DJF	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
PRCPTOT MAM	↔	↓	↓	↓	↓	↓	↓
PRCPTOT JJA	↔	↑	↑	↑	↑	↑	↑
PRCPTOT SON	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
RR1	↔	↓	↓	↓	↓	↓	↓
RX1DAY	↔	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R10	↔	↔	↔	↔	↓	↓	↓

\* Voir la liste [des indicateurs thermo-pluviométriques utilisés](#)

### Le profil climatique de la municipalité de Sassari

La première partie du profil est basée sur l'analyse de la station thermo-pluviométrique "Sassari" gérée par l'A.R.P.A.S. - Département Météoclimatique, dont les données couvrent la période 1981-2010.

La deuxième partie se concentre sur l'analyse de 18 modèles climatiques inclus dans le projet Euro-Cordex, en référence aux deux scénarios RCP4.5 et RCP8.5 pour les horizons temporels à court terme (2011-2040), moyen terme (2041-2070) et long terme (2071-2100).

### Indicatori climatici di interesse per il Comune di Sassari.

INDICATORE	Analisi Stazioni	RCP4.5			RCP8.5		
		Breve termine	Medio termine	Lungo termine	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
TG	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
TN	↓						
TR		↑	↑	↑	↑	↑	↑
HW	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
FD	↔	↓	↓	↓	↓	↓	↓
HUMIDEX5		↑	↑	↑	↑	↑	↑

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



PRCPTOT	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
CDD	↔	↑	↑	↑	↑	↑	↑
CWD	↔	↔	↔	↔	↓	↓	↓
RR1	↔	↓	↓	↓	↓	↓	↓
RX5DAY	↔	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R10	↔						
SDII	↔	↑	↑	↑	↑	↑	↑

\* Voir la liste [des indicateurs thermo-pluviométriques utilisés](#)

### Le profil climatique de la municipalité d'Oristano

La première partie du profil concerne l'analyse de deux stations météorologiques du Réseau Historique Régional, situées dans la zone de Santa Giusta et dans la zone de Santa Lucia. En ce qui concerne les valeurs de précipitations uniquement, les données de trois autres stations assez proches de la zone d'investigation, situées à Simaxis, Riola Sardo et Uras, ont été prises en considération. La période choisie pour l'analyse climatique est 1961-2010. Une autre enquête a porté sur l'analyse des données de précipitations horaires provenant de trois stations du réseau fiduciaire de la protection civile situées à Oristano, San Vero Milis et Bauladu ; dans ce cas, les données se réfèrent à la période 2006-2019.

La deuxième partie traite de l'analyse des projections fournies par deux des modèles climatiques disponibles dans le programme Euro-Cordex, en référence aux deux scénarios RCP4.5 et RCP8.5.

### Indicatori climatici di interesse per il Comune di Oristano.

INDICATORE	An alis i Sta zio ni	RCP4.5				RCP8.5			
		Modello 1		Modello 2		Modello 1		Modello 2	
		Medi o termi ne	Lungo termi ne	Medi o termi ne	Lungo termi ne	Medi o termi ne	Lungo termi ne	Medi o termi ne	Lungo termi ne
TX	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
TN	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
HW	↑	↔	↑	↑	↔	↑	↑	↑	↑
TR	↑								
FD	↓	↔	↑	↔	↓	↑	↓	↔	↑
CDD	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔	↔
CWD	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
PRCPTOT	↔	↔	↔	↔	↔	↓	↔	↓	↔
R1	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
RR1	↑								
R20	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
SP	↔								



WP	↓								
SPI	↓								
RX5DAY	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔

\* Voir la liste [des indicateurs thermo-pluviométriques utilisés](#)

### Le profil climatique de la municipalité de La Spezia

La première partie du profil se concentre sur l'analyse d'un ensemble de stations thermométriques et pluviométriques considérées d'intérêt pour la municipalité, dont les plus significatives sont les stations de La Spezia et Levante, dont les données, couvrant la période 1981-2010, sont extraites de l'Atlas climatique de la Ligurie (Agrillo & Bonati, 2013) réalisé par l'ARPAL (Centro Funzionale Meteorologico Protezione Civile della Liguria Region), sont extraites de l'Atlas climatique de la Ligurie (Agrillo & Bonati, 2013) produit par l'ARPAL (Centro Funzionale Meteorologico di Protezione Civile della Regione Liguria) dans le cadre du projet européen Res-Mar "Réseau pour l'environnement dans l'espace Maritime" financé par le programme Interreg Italie-France Maritime 07-13. L'analyse du profil climatique local a été intégrée à l'aide des données du Système national pour la collecte, le traitement et la diffusion des données climatiques d'intérêt environnemental (SCIA) de l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). La deuxième partie se concentre sur l'analyse de 11 modèles climatiques inclus dans le projet Euro-Cordex, en référence aux deux scénarios RCP4.5 et RCP8.5.

### Indicatori climatici di interesse per il Comune della Spezia.

INDICATORE	Analisi Stazioni	RCP4.5			RCP8.5		
		Breve termine	Medio termine	Lungo termine	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
TG		↑	↑	↑	↑	↑	↑
TG DJF		↑	↑	↑	↑	↑	↑
TG MAM		↑	↑	↑	↑	↑	↑
TG JJA		↑	↑	↑	↑	↑	↑
TG SON		↑	↑	↑	↑	↑	↑
TX	↑						
TN	↑						
TN10p	↓						
TX90p	↑						
SU		↑	↑	↑	↑	↑	↑
TR		↑	↑	↑	↑	↑	↑
PRCPTOT	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔



PRCPTOT DJF	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔
PRCPTOT MAM	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔
PRCPTOT JJA	↔	↓	↓	↓	↓	↓	↓
PRCPTOT SON	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
R1		↔	↔	↔	↓	↓	↓
RX1DAY		↔	↔	↔	↔	↔	↔
R10		↔	↔	↔	↔	↔	↔

\* Voir la liste [des indicateurs thermo-pluviométriques utilisés](#)

### Le profil climatique des communes de Savone et Vado Ligure

La première partie du profil se concentre sur l'analyse de la station thermo-pluviométrique Savona Istituto Nautico, dont les données couvrent la période 2001-2017.

La deuxième partie concerne l'analyse de 18 modèles climatiques inclus dans le projet Euro-Cordex, en référence aux deux scénarios RCP4.5 et RCP8.5 pour les horizons temporels à court terme (2011-2040), moyen terme (2041-2070) et long terme (2071-2100).

### Indicatori climatici di interesse per i Comuni di Savona e Vado Ligure.

INDICATORE	Analisi Stazioni	RCP4.5			RCP8.5		
		Breve termine	Medio termine	Lungo termine	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
TG	↑						
TN	↔						
SU	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
TR	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
HW		↑	↑	↑	↑	↑	↑
FD	↔	↓	↓	↓	↓	↓	↓
PRCPTOT	↔	↔	↔	↔	↓	↓	↓
RR1	↔	↔	↔	↔	↓	↓	↓
R10	↔						
RX1DAY	↔	↑	↑	↑	↑	↑	↑
CDD	↔	↔	↔	↔	↑	↑	↑
CWD	↔	↔	↔	↔	↓	↓	↓
SDII	↔	↑	↑	↑	↑	↑	↑

\* Voir la liste [des indicateurs thermo-pluviométriques utilisés](#)



### Le profil climatique de la Communauté d'Agglomération de Bastia

La première partie du profil concerne l'analyse de la station thermo-pluviométrique de Bastia (Lucciana Aeroporto), gérée par Météo France, qui, bien que ne faisant pas partie du territoire communal, est considérée d'intérêt pour la zone. Ces données couvrent une période de temps commençant en 1959.

La deuxième partie concerne l'analyse d'un ensemble de 8 modèles climatiques inclus dans le projet Euro-Cordex, récupérés par le portail DRIAS, qui fournit, en plus de la résolution spatiale des modèles climatiques, des cartes mettant en évidence la variabilité spatiale des quantités d'intérêt. Les modèles sont analysés en référence aux deux scénarios RCP4.5 et RCP8.5 pour les horizons temporels à moyen terme (2041-2070) et à long terme (2071-2100).

### Indicatori climatici di interesse per la CAB.

INDICATORE	Analisi Stazioni	RCP4.5		RCP8.5	
		Medio termine	Lungo termine	Medio termine	Lungo termine
TG	↑				
TX JJA	↑	↑	↑	↑	↑
TN		↑	↑	↑	↑
TN DJF	↑	↑	↑	↑	↑
FD	↓	↓	↓	↓	↓
SU	↑				
HW30	↑				
TR	↑	↑	↑	↑	↑
TX5	↑				
PRCPTOT	↔	↔	↔	↓	↓
PRCPTOT DJF	↔	↔	↔	↓	↓
PRCPTOT MAM	↔	↔	↔	↓	↓
PRCPTOT JJA	↓	↔	↔	↓	↓
PRCPTOT SON	↑	↔	↔	↔	↔
R1		↔	↔	↓	↓
CWD	↔				
R10		↔	↔	↔	↔
R20	↔				
CDD	↑	↔	↑	↔	↑

\* Voir la liste [des indicateurs thermo-pluviométriques utilisés](#)

### Le profil climatique de la commune d'Ajaccio

La première partie du profil concerne l'analyse des stations thermo-pluviométriques de Campo dell'Oro et de La Parata. Ces données couvrent la période 1981-2017.



La deuxième partie du profil est basée sur l'analyse du modèle climatique Aladin de Météo France, dont les données sont récupérées via le portail DRIAS1, en référence aux deux scénarios RCP2.6 et RCP8.5 pour les horizons temporels court terme (2021-2050) et long terme (2071-2100).

### Indicatori climatici di interesse per il Comune di Ajaccio.

INDICATORE	Analisi Stazioni	RCP2.6		RCP8.5	
		Breve termine	Lungo termine	Breve termine	Lungo termine
T media annua	↑				
TX		↑	↑	↑	↑
TN		↑	↑	↑	↑
HWDI		↔	↔	↑	↑
SU	↑	↑	↑	↑	↑
TX33	↔				
FD	↓	↔	↔	↔	↔
TR		↑	↑	↑	↑
TX5		↑	↑	↑	↑
PRCPTOT	↔	↓	↑	↓	↓
CDD	↔	↔	↔	↔	↑
R20	↔	↔	↔	↓	↓
RX5DAY	↔				

\* Voir la liste [des indicateurs thermo-pluviométriques utilisés](#)

### Le profil climatique de la Commune du Pradet (Département du Var)

Le profil climatique, pour ce qui concerne le partenaire Département du Var, a été élaboré sur la zone pilote de la Commune du Pradet. La première partie concerne l'analyse d'un ensemble de stations thermo-pluviométriques (Toulon, Hyères et Hyères-plage, toutes gérées par Météo France) qui, même si elles ne se trouvent pas sur le territoire communal, sont considérées comme intéressantes pour la zone. Ces données, qui couvrent la période 1981-2010, ne sont toutefois utilisées que pour l'évaluation du climat actuel, aucune évaluation des éventuelles tendances en cours n'étant effectuée.

La deuxième partie se concentre sur l'analyse des modèles climatiques inclus dans le projet Euro-Cordex, récupérés par le portail DRIAS, qui fournit, en plus de la résolution spatiale des modèles climatiques, des cartes mettant en évidence la variabilité spatiale des quantités d'intérêt. Les modèles sont analysés en référence aux deux scénarios RCP4.5 et RCP8.5 pour les horizons à court terme (2011-2040), à moyen terme (2041-2070) et à long terme (2071-2100).

### Indicatori climatici di interesse per il Dipartimento del Var.

	RCP4.5	RCP8.5
--	--------	--------



	Breve termine	Medio termine	Lungo termine	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
TG	↑	↑	↑	↑	↑	↑
TN	↑	↑	↑	↑	↑	↑
TX	↑	↑	↑	↑	↑	↑
TR	↑	↑	↑	↑	↑	↑
FD	↓	↓	↓	↓	↓	↓
TN10p	↑	↑	↑	↑	↑	↑
CWDI	↓	↓	↓	↓	↓	↓
SU	↑	↑	↑	↑	↑	↑
ID	↓	↓	↓	↓	↓	↓
TX90p	↑	↑	↑	↑	↑	↑
HWDI	↑	↑	↑	↑	↑	↑
TX5	↑	↑	↑	↑	↑	↑
PRCPTOT	↓	↓	↓	↓	↓	↓
PRCPTOT SON	↔	↑	↑	↔	↑	↑
PRCPTOT JJA	↓	↓	↓	↓	↓	↓
R1	↔	↔	↔	↔	↔	↔
R20	↔	↔	↔	↔	↔	↔

\* Voir la liste [des indicateurs thermo-pluviométriques utilisés](#)

## RISQUES ET VULNÉRABILITÉS

L'analyse et l'identification de stratégies d'adaptation aux effets du changement climatique sont des éléments essentiels, ainsi que l'analyse des conditions climatiques passées et futures, de la description des caractéristiques du territoire nécessaires pour évaluer la vulnérabilité et la propension au risque climatique de la zone concernée. Plus précisément, il a été fait référence au dernier rapport du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC, 2014), dans lequel un nouveau concept a été introduit, qui vise à identifier et à évaluer les risques d'impact du changement climatique en s'inspirant des concepts et des méthodologies issus de la communauté des DRR (Disaster Risk Reductions), c'est-à-dire la réduction des risques liés aux dangers naturels (tremblements de terre, éboulements, inondations, par exemple). L'évaluation des risques liés au changement climatique est le résultat de la combinaison de trois éléments: la dangerosité (hazard), l'exposition (exposure) et la vulnérabilité (vulnerability) (Figure 1). La sensibilité, c'est-à-dire la «susceptibilité» aux dommages et la capacité d'adaptation, sont des éléments déterminants de la notion de vulnérabilité. Selon cette définition, la vulnérabilité est donc déterminée par la combinaison de sensibilité et de capacité d'adaptation et constitue l'un des éléments fondamentaux de l'analyse des risques. Le risque d'effets climatiques est donc dû à l'interaction entre les dangers météo-induits, la vulnérabilité et l'exposition des systèmes humains et naturels

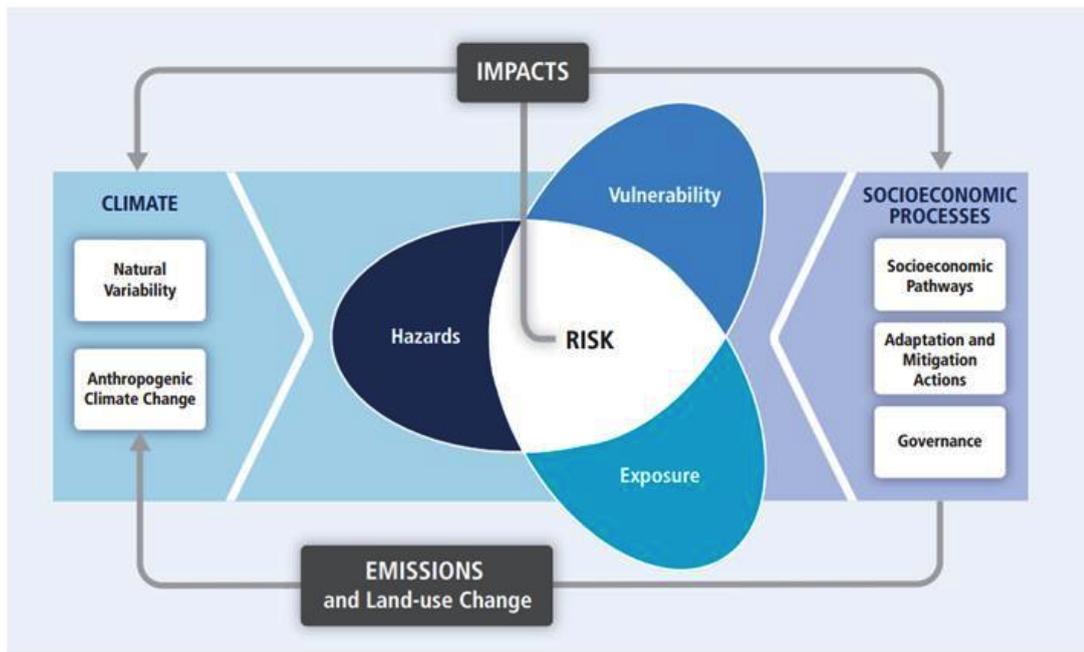


Figure 1 : Schéma des concepts clés du rapport d'évaluation AR5 du GIEC (Source : IPCC, 2014).

$$R = P \times E \times V = P \times E \times (S + CA)$$

- R (risque): possibilité de conséquences négatives pour la vie des personnes, moyens de subsistance, santé, écosystèmes et espèces, biens économiques, sociaux et culturels, services (y compris les services environnementaux) et infrastructures. Le risque est exprimé en tant que probabilité de survenance d'événements ou de tendances calamiteuses, multipliés par les impacts induits par ces dernières en cas de survenance.
- P (dangerosité): tout événement naturel ou induit par les activités humaines qui peut entraîner des pertes de vies humaines ou des effets sur la santé, des dommages et des pertes de propriété, des infrastructures, des services et des ressources environnementaux. Le changement climatique peut intervenir sur les différents types de dangers (inondations, marées, vagues de chaleur, glissements de terrain, sécheresses, etc.), ce qui peut entraîner des variations dans la fréquence, la répartition spatiale ou l'intensité de ces risques.
- Et (exposition): présence de personnes, moyens de subsistance, espèces ou écosystèmes, fonctions environnementales, services et ressources, infrastructures ou ressources économiques, sociales ou culturelles dans des lieux et conditions susceptibles d'être soumis à des effets néfastes.
- V (vulnérabilité): la propension ou la préparation d'un système à être altéré. Il comprend une série de concepts et de facteurs tels que la sensibilité aux dommages et l'incapacité à faire face à un phénomène et à s'adapter.
- S (sensibilité): le degré avec lequel un système est influencé, négativement ou positivement, par la variabilité et le changement climatique. L'effet peut être direct (par exemple, une modification des rendements des cultures en réponse à une variation de température) ou indirect (par exemple, les dommages causés par une augmentation de la fréquence des inondations côtières en raison de l'élévation du niveau de la mer).



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

- CA (capacité d'adaptation): capacité des systèmes, des institutions humaines et d'autres organismes à s'adapter en cas de dommages potentiels, de manière à exploiter des opportunités avantageuses et à réduire les altérations négatives

Dans certains cas, certaines municipalités ont utilisé, pour effectuer leurs propres analyses, la notion de risque toujours exprimée en tant que produit des trois composants: Dangérosité, exposition et vulnérabilité, mais avec la notion de dommage potentiel, qui est liée à la combinaison de l'exposition et de la vulnérabilité. Dans ce cas, les définitions des différents composants s'écartent du dernier 18 rapport du GIEC de 2014 et se réfèrent au rapport précédent de 2008. Dans ce cas, le risque est exprimé comme étant le produit de la dangérosité et du dommage potentiel au regard d'un événement donné:

$$R=P \times E \times V=P \times Dp$$

con la seguente definizione dei fattori (MATTM, 2013):

- R (risque): nombre escompté de victimes, de personnes blessées, de dommages matériels, de biens culturels et environnementaux, de destruction ou d'interruption d'activités économiques, du fait d'un phénomène naturel d'intensité attribuée.
- P (dangérosité): probabilité de survenance, à l'intérieur d'une zone donnée et dans un certain laps de temps, d'un phénomène naturel d'intensité attribuée.
- E (exposition): personnes et/ou biens (logements, structures, infrastructures, etc.) et/ou activités (économiques, sociales, etc.) exposées à un événement naturel.
- V (vulnérabilité): degré de capacité (ou incapacité) d'un système/élément à résister à l'événement naturel.
- DP (dommage potentiel): degré de perte prévisible à la suite d'un phénomène naturel d'intensité donnée, fonction à la fois de la valeur et de la vulnérabilité de l'élément exposé.

Les principaux résultats des analyses réalisées pour chaque ville sont présentés ci-dessous, en se référant notamment aux éventuels problèmes communs et aux particularités qui ont été mis en évidence pour l'analyse des composants du risque: dangérosité, exposition et vulnérabilité (y compris sensibilité et capacité d'adaptation si possible).

### Dangérosité

L'analyse de la dangérosité est essentielle pour identifier les caractéristiques de magnitude et de fréquence de survenance des risques qui persistent sur le territoire. En outre, dans un contexte de changement climatique, il est indispensable de faire un effort scientifique et technique pour mieux comprendre si, et dans quelle mesure, ces caractéristiques pourraient être modifiées par les variations induites par l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. En particulier en ce qui concerne les risques liés aux inondations, les villes du projet ont recueilli et sélectionné un ensemble de données et d'informations permettant de répondre à la question suivante:



La probabilité de survenance de phénomènes d'inondation à l'intensité et à la fréquence préfixées, qu'ils soient liés à des dépassements de cours d'eau ou à des inondations dans les zones urbaines, est-elle fortement influencée par le changement climatique?



Le Tableau ci-dessous décrit, pour chaque Commune, les informations jugées indispensables pour obtenir une vue d'ensemble des approches et des études mises en œuvre par chaque ville pour répondre à cette question. En particulier, on a indiqué:

- La présence de périmètres des zones hydrauliques dangereuses;
- Le degré de détail de l'approche conceptuelle pour l'évaluation de l'incidence du changement climatique sur la dangerosité hydraulique (approche simplifiée, approche intermédiaire, approche détaillée);
- Le nombre de stations thermométriques et/ou pluviométriques utilisées dans le Profil Climatique Local, ainsi que les projections climatiques (voir détail des différentes Communes pour les approfondissements);
- L'utilisation d'analyses quali-quantitatives d'événements extrêmes historiques pour aider à détecter les problèmes locaux et à analyser la fréquence des pluies extrêmes.

### Les données et types d'informations qui caractérisent l'analyse des dangers pour chaque Commune.

	A l g h e r o	S a s s a r i	L a S p e z i a	O r i s t a n o	S a v o n a	V a d o L i g u r e	R o s i g n a n o	L i v o r n o	A j a c c i o	C A B	D i p a r t i m e n t o d e l V A R
Perimetrazione pericolosità idraulica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Approccio semplificato	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Approccio intermedio	X	X	X				X	X	X		
Approccio di dettaglio	X	X					X	X			
Numero stazioni	1	1	2	8	9	9	13	1	2	1	3



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Modelli climatici	EC	L	MF	EC	EC						
Analisi eventi passati	X	X			X	X			X		

EC= Euro-Cordex, L= LARS WG5, MF= Meteo France

### Exposition et vulnérabilité

L'analyse du contexte environnemental et socio-économique est essentielle pour caractériser l'exposition, la vulnérabilité et la capacité d'adaptation d'un territoire, ce qui détermine l'ampleur des dommages ou des impacts et la capacité de résilience du territoire à un stress exogène donné. La connaissance de ces caractéristiques constitue la base de l'évaluation et de la définition ultérieures de la vulnérabilité et du risque. Cette analyse est donc essentielle pour mettre en évidence les problèmes d'un territoire, mais aussi ses caractéristiques environnementales, sociales et économiques et son degré d'interconnexion.

Pour la caractérisation de la composante exposition, les villes du Projet ont recueilli et sélectionné un ensemble de données et d'informations utiles pour répondre à la question suivante:



Y a-t-il des personnes, des moyens de subsistance, des espèces ou des écosystèmes, des fonctions environnementales, des services, des ressources, des infrastructures, des biens économiques, sociaux et culturels dans des lieux qui pourraient être affectés négativement dans le domaine visé?

Il ressort de l'analyse des différents Plans que différentes sources d'origine sont utilisées pour les informations et les données collectées pour la caractérisation du contexte environnemental et socio-économique du territoire cible, telles que:

- Cartes techniques régionales
- Cartes d'utilisation du sol
- Ortho-photographies
- Base de données ISTAT
- Rapport ISPRA sur la dégradation hydrogéologique (Trigla et al., 2018)
- Cartes techniques municipales
- Base de données géotopographiques
- Modèles numériques altimétriques
- Instruments de planification urbaine (plan de gestion des risques d'inondation, plan municipal de protection civile, études de compatibilité hydraulique, plan urbain municipal, plans d'utilisation du littoral, plan de gestion de l'eau, PTR, PTCP, plans paysager, plans d'application, plans détaillés, plans PSI, plans ATO, plans de protection de l'eau et d'autres planifications sectorielles)
- Mesures aéro-photogrammétrique spécifiques
- Enquêtes sur le terrain.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Les données provenant de ces sources sont souvent combinées de manière différente et complétées par d'autres instruments tels que les systèmes d'information géographique des différents bassins ou instruments de modélisation. Le tableau 12 présente la liste de certaines des principales données relatives à l'exposition et à la capacité d'adaptation utilisées par les différentes municipalités pour l'analyse territoriale.

### Données et types d'informations recueillies/consultées pour l'analyse de l'exposition et de la vulnérabilité territoriale par Commune.

	A L G H E R O	S A S S A R I	O R I S T A N O	L A S P E Z I A	S A V O N A	V A D O L I G U R E	R O S I G N A N O	L I V O R N O	A J A C C I O	C A B	D I P A R T I M E N T O D E L V A R
Informazioni su eventi pregressi (occorrenza, posizione e dati associati; numero di vittime, feriti, beni danneggiati)	X			X	X	X		X	X		
Aree a rischio esondazione e allagamento; aree di attenzione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Reticolo idrografico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Copertura ed uso del suolo	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



<b>Are protette o sottoposte a tutela</b>	X	X	X	X						X	
<b>Popolazione e densità territoriale</b>	X	X	X	X			X	X	X	X	X
<b>Categorie di popolazione più vulnerabile</b>	X	X	X	X					X		X
<b>Livello di istruzione e/o disoccupazione</b>	X	X	X								
<b>Economia (reddito pro-capite, settori produttivi)</b>	X	X	X			X			X		
<b>Canali artificiali</b>	X			X	X	X		X			
<b>Reti di trasporto</b>	X	X		X	X	X		X	X	X	
<b>Infrastrutture e reti idriche e/o fognarie</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Analisi della struttura urbana</b>	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
<b>Canali tombati</b>	X	X	X				X	X			
<b>Adesione PAES e/o Mayors ADAPT</b>	X	X		X			X	X	X		
<b>Adesione a Programmi, Progetti e Iniziative per contrastare i cambiamenti climatici</b>	X	X		X			X		X		

Les résultats des analyses des dangers, de l'exposition et de la vulnérabilité des différentes municipalités sont résumés ci-dessous.

### L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de Livourne

Pour la caractérisation de la dangerosité hydraulique, la Commune de Livourne reprend les cartographies des Plans d'Aménagement Hydrogéologique (PAI en Italien) et du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), qui identifie trois scénarios de référence (haute, moyenne et faible probabilité d'inondation), selon la classification suivante:



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

- P1: événements ayant un temps de retour en TR  $\leq$  500 ans;
- P2: événements ayant un temps de retour de 200 ans;
- P3: événements ayant un temps de retour en TR  $\leq$  30 ans.

Enfin, à la suite des inondations de 2017, le nouveau Plan Structurel 2

(2019) a été élaboré, qui identifie les zones les plus sensibles du point de vue de l'urbanisme, en raison d'insuffisances dans le réseau principal, d'insuffisance du réseau d'égouts, de dépressions du territoire ou de drainage insuffisant: Torrente Ugione; Fosso della Puzzolente et Fosso Vallelunga; Rio Cigna et T. Cignolo; Fossi Querciaio et Felciaio; Rio Ardienza; Rio Banditella, y compris les bassins du Montenero (Fosso dei Fichi, del Governatore et botro Stringaio); bassins de Quercianella; Torrent Chioma.

Les criticités constatées sont principalement liées à un développement des surfaces imperméables, imputable à des stratégies d'aménagement du territoire qui n'ont pas pris en compte la perte irréversible du sol, les effets environnementaux connexes, la qualité de la ressource sacrifiée et l'existence d'instruments capables de l'évaluer. Ce sont surtout les zones industrielles, commerciales et infrastructurelles qui ont connu la croissance la plus importante, même si les zones résidentielles sont les plus étendues. Cette imperméabilisation des sols a eu pour principal impact la réduction de la capacité d'infiltration des eaux et l'augmentation simultanée du ruissellement de surface, avec des coefficients de ruissellement plus importants et une réduction des temps de concentration, ce qui a entraîné des problèmes évidents en matière de contrôle des eaux de surface, en particulier lors de phénomènes de pluie particulièrement intenses. En outre, la configuration du territoire, la proximité relative des reliefs avec la ville fortifiée, ainsi que la hiérarchisation des ruissellements, associée parfois à des choix effectués par le passé, qui ne sont pas particulièrement respectueuses des contraintes hydrauliques, peuvent entraîner la possibilité d'effondrement hydraulique des torrents, surtout en cas de précipitations intenses et de courte durée. Le Plan contient une liste détaillée des routes les plus fréquemment exposées aux inondations persistantes.

L'utilisation d'un modèle de simulation a également montré que le système de drainage urbain (égouts) ne semble pas non plus suffisant pour des pluies d'intensité relative (10 mm/h pendant deux heures), donc des infrastructures telles que des garages souterrains ou des rampes d'accès constituent des points extrêmement critiques.

En outre, les limites de capacité des égouts des eaux basses et de leurs siphons, en raison de l'imperméabilisation et du relèvement des surfaces des sols pour la construction dans des zones à risque hydraulique, sont la principale cause de blocages récurrents à la circulation, notamment au niveau des passages souterrains. Dans d'autres cas, les causes sont imputables à l'obtention des débits maximaux supportables par certains collecteurs citoyens, à l'insuffisance des fonctionnalités des dispositifs hydrauliques et des dorsales principales – dans des zones altimétriques défavorables de convergence naturelle des ruissellements non interceptés en amont – ou à ruptures, engorgements, réduction des tronçons utiles dans certains endroits significatifs du réseau en raison d'interférences localisées. Dans tous les cas, il s'agit de problèmes d'insuffisance

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

du réseau d'égouts qui s'aggravent au niveau des dépressions (passages souterrains). Les inondations étant des phénomènes de remous, par retenue et par stagnation, les points critiques demeurent circonscrits (même si ils sont extrêmement dangereux, notamment au niveau des passages souterrains), sauf dans des cas particuliers.

Le Profil Climatique a montré une tendance générale à l'augmentation des températures maximales et minimales tout au long de l'année, alors qu'il n'y a pas de tendance significative sur les cumulés de précipitation. En ce qui concerne les événements pluviométriques extrêmes, les données disponibles ont permis d'identifier de nouvelles courbes IDF représentatives des conditions futures. Ces analyses ont mis en évidence une faible réduction des problèmes en termes d'intensité de pluie, mais une augmentation de la fréquence des événements critiques. Il est toutefois mis en évidence que cela contraste avec l'observation d'événements pluviométriques intenses et très localisés dus à des effets qui s'additionnent et qui, au niveau de micro-zone, peuvent conduire à des concentrations bien plus élevées que celles prévues par les modèles classiques, tels que les courbes IDF. Enfin, en ce qui concerne l'incidence du changement climatique sur la dangerosité hydraulique, une modélisation simplifiée des inondations par le modèle ITZĭ a été réalisée, vues les incertitudes des modèles tant du côté climatique que du procès flux entrant-flux sortant. Il en ressort une insuffisance considérable des infrastructures de drainage pour faire face à des précipitations qui ne sont pas particulièrement critiques.

En ce qui concerne la capacité d'adaptation, le territoire a fait l'objet, au fil des années, de diverses interventions d'aménagement hydraulique, d'entretien et de mise en sécurité en vue de la réduction des risques hydrauliques: réalisation de bassins de rétention, reprofilage des berges et construction de nouvelles bassins de rétention, recalibrage de certains cours d'eau avec augmentation des sommités des berges pour améliorer la capacité de ruissellement, restauration de conduits pluviaux, de murs de soutènement, berges et parapets, d'adaptation de la section du fossé, de nettoyage et de mise en sécurité des lits à risque d'éboulement, élimination de parties de canaux remblayés, etc.

### L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de Rosignano Marittimo

Pour la Commune de Rosignano Marittimo, l'identification des dangers hydrologiques liés au réseau hydrographique de la Commune a été réalisée au moyen d'une étude *ad hoc*, utilisant le logiciel HEC-HMS comme principal outil de modélisation. Il ressort de cette analyse, effectuée notamment en ce qui concerne le bassin du Botro Cotone et du Botro Secco, dont les branches principales traversent le centre habité, que les principaux problèmes sont liés à l'inadéquation d'une série de passages et de tronçons remblayés à l'intérieur du centre urbain, qui donnent lieu à des phénomènes d'exondation, même en présence de précipitations d'une intensité réduite. Les sections qui se révèlent insuffisantes pour faire transiter le débit maximal estimé à trente ans sont les suivantes:

- Section du Botro Cotone correspondant au passage au-dessous de la ligne ferroviaire F.S. PISA – Rome, située à proximité de rue Pisacane;
- Section du Botro Cotone située au croisement entre rue Allende et rue de la République, à laquelle le cours d'eau s'enterre, avant la confluence avec le Botro Cotone.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Le problème demeure également en ce qui concerne les entrées des Botri dans des sections fermées ou enterrées.

D'autres problèmes mis en évidence concernent une forte vulnérabilité des écosystèmes forestiers et naturels du territoire communal de Rosignano face au changement climatique, par rapport à la situation régionale moyenne.

En outre, les projections futures de relèvement du niveau moyen de la mer, en plus de la prévision d'une diminution des précipitations et de l'augmentation des zones non perméables dues à l'augmentation de la population, font prévoir une augmentation de l'étendue des zones sujettes à une intrusion marine. À cela s'ajoute l'éventuelle inadéquation future des ouvrages maritimes existants, car ils sont également exposés des niveaux liquides plus élevés et à des houles ayant un impact plus important.

Il est également supposé que l'élévation attendue du niveau moyen de la mer pourrait entraîner des variations de la part de débouché de la rivière Fine, ce qui se traduirait par une augmentation du profil liquide avec une éventuelle insuffisance des francs et des remblais, et par une possible inondation des zones adjacentes au lit dans la partie située à proximité de l'embouchure.

Le Profil Climatique Local repose largement sur l'utilisation des données thermo-pluviométriques relatives aux stations d'observation de référence pour le territoire municipal, en plus des résultats des études ISPRA et PNACC. Cette analyse montre une tendance générale à la hausse des températures moyennes, tandis que les résultats pour les précipitations devraient connaître une légère diminution annuelle, due à des tendances décroissantes en printemps et surtout en été, tandis que l'automne et l'hiver se caractérisent par une augmentation du cumulé moyen. En revanche, en ce qui concerne le régime pluviométrique extrême, l'utilisation de données observées sur les précipitations à une échelle sous-journalière a permis d'identifier de nouvelles courbes IDF, qui suggèrent une réduction des valeurs moyennes par rapport à la période courante pour tous les temps de retour. L'analyse de l'incidence de ces anomalies sur les phénomènes d'inondation a été effectuée à l'aide du même outil de modélisation de propagation des crues, mais elle a tenu compte non seulement de la réduction du pouvoir des pluies extrêmes (qui, en soi, permettrait d'alléger la charge de la fraction correspondante), mais aussi des changements envisagés dans la végétation et la démographie des lieux (qui, au contraire, entraîneraient une augmentation de la consommation de sol et donc une éventuelle aggravation du problème flux entrant et flux sortant). Cela a permis d'estimer un débit au pic de crue dans les conditions futures presque identique à celle relative aux conditions actuelles, indice d'une compensation entre les deux éléments, et a donc confirmé l'identification des sections critiques.

En ce qui concerne l'analyse de la capacité d'adaptation, la Commune de Rosignano Marittimo présente un certain nombre de travaux relatifs à la planification sectorielle et à la stratégie en matière d'environnement, d'urbanisme et d'infrastructures de transport. La municipalité a été dotée des plans suivants: Plan d'Action pour l'Énergie Durable (PAED), Plan Urbain pour la Mobilité Durable (PUMD), Plan Structurel Communal (PSC) et Plan Opérationnel Communal (POC).

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de ALGHERO

La municipalité d'Alghero transpose, en l'absence d'études spécifiques, la classification et le périmètre des zones soumises à un risque hydraulique, effectués par les Autorités de Bassin compétentes sur le territoire au moyen d'une série d'instruments réglementaires (Plan d'Aménagement Hydrogéologique, Plan Fleuves, Plan de Gestion des Risques d'Inondation). Cette classification est, à son tour, conforme aux dispositions de la directive communautaire (*Flood directive*) 2007/60, qui identifie trois catégories de danger:

- P3, c'est-à-dire les zones présentant un niveau de danger élevé, très susceptible de se produire ( $TR \leq 50$ );
- P2, c'est-à-dire les zones présentant un danger moyen, avec une probabilité moyenne de survenance ( $100 \leq TR \leq 200$ );
- P1, c'est-à-dire zones à faible risque, avec une faible probabilité de survenance ( $200 < TR \leq 500$ ).

Le profil climatique local et ses intégrations ultérieures identifient, sur la base des données observées et des résultats de l'ensemble des modèles climatiques euro-CORDEX (EC), une tendance future qui suggère une possible augmentation de la fréquence des événements extrêmes de précipitation. Des travaux plus approfondis mettent en évidence cette tendance en identifiant, sur la base des informations fournies par la plate-forme Copernicus C3S, une mise à jour des courbes IDF sur le territoire municipal, qui montrent une diminution du temps de retour (et donc une augmentation de la fréquence) des phénomènes météorologiques extrêmes d'intensité et de durée prédéterminée. De même, la plate-forme Copernicus C3S permet de rechercher, quoique de manière simplifiée, des tendances possibles en ce qui concerne la fréquence des événements extrêmes de crue à l'intérieur du réseau hydrographique qui caractérise le territoire municipal. Toutefois, ces tendances apparaissent peu cohérentes, tant en termes de calendrier que de scénario de base, et nécessitent donc des analyses supplémentaires.

La municipalité d'Alghero, en l'absence d'études de détail, a utilisé la méthode du périmètre et la classification des éléments exposés dans le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) pour caractériser l'exposition de son territoire au risque d'inondation pour la région de Sardaigne. En ce qui concerne les surfaces exposées, le PGRI identifie, conformément à ce qui est indiqué dans le D.P.C.M. 29.09.98 et ensuite D.Lég. 49/2010, six macro-catégories d'éléments exposés:

- Zones urbanisées (agglomérations urbaines, habitats à maisons éparses, zones d'expansion, zones commerciales et productives)
- Structures stratégiques (hôpitaux et centres de soins publics et privés, centres d'activités collectives civiles, sièges de centres civiques, centres d'activités collectives militaires)
- Infrastructures stratégiques et principales (lignes électriques, méthanoducs, oléoducs, gazoducs et aqueducs, voies de communication d'importance stratégique, carrossables et ferrées, ports et aéroports, hydroélectriques, grands barrages)
- Biens environnementaux, historiques et culturels présentant un intérêt majeur (zones naturelles, boisées, zones protégées et zones soumises à contraintes paysagères, zones d'intérêt historique et culturel, zones archéologiques)

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

- Zones couvertes par des installations de production ou des installations technologiques potentiellement dangereuses du point de vue de l'environnement (zones extractives, décharges, stations d'épuration, incinérateurs)
- Zones agricoles, zones humides, masses d'eau (zones destinées à l'agriculture ou caractérisées par des éléments naturels).

Dans la municipalité d'Alghero, la majeure partie de la superficie exposée est couverte par la macro-catégorie «*zones agricoles, zones humides, masses d'eau*», qui représente 68 % de la superficie communale. Les terres arables représentent donc les zones à risque le plus élevé, avec 69% de la superficie qui tombe dans les 3 zones à risques hydraulique, en particulier dans la P3 (51,3 %). Les «biens environnementaux, historiques et culturels présentant un intérêt majeur», qui représentent 24 % de la superficie de la municipalité, constituent un autre type de superficie parmi les plus exposées aux risques d'inondation.

La population résidente de la municipalité d'Alghero s'élève à 43.824 personnes (données fournies par la municipalité d'Alghero, actualisées au 1er janvier 2020), avec une densité de population de 194,42 hab/km<sup>2</sup>. 24,8% de la population résidente est constituée de personnes âgées (> 65 ans), tandis que 2,9% d'enfants (< 5 ans) (source ISTAT 2019), qui représentent les catégories les plus faibles de la population qui, en cas d'inondation, ont plus de difficultés à faire face à l'urgence et peuvent donc subir les conséquences les plus graves de ces événements. Depuis l'analyse des données du dernier rapport ISTAT (2011), un total de 465 personnes (sur 40.641 résidents en 2011) vivent dans des zones à risques hydroélectriques (susceptibles d'être inondées), en particulier dans des zones à plus haut risque (P3). La ville d'Alghero se caractérise toutefois par une forte augmentation de la population durant la période estivale (les données triplent par rapport à la saison hivernale), à la suite d'une forte présence touristique, ce qui augmente le nombre de personnes à risque.

Il a également été tenu compte de la présence d'éventuelles canaux remblayés, susceptibles de constituer un élément critique du territoire. La municipalité d'Alghero compte canaux remblayés, qui se trouvent principalement dans les zones urbanisées et les surfaces agricoles.

Afin d'analyser la capacité d'adaptation du territoire d'Alghero, plusieurs données ont été analysées et ont donné lieu à des informations catégorisées en 5 facteurs: connaissance et sensibilisation, infrastructures, capacité institutionnelle et ressources économiques. La «connaissance et sensibilisation» et les «ressources économiques» disponibles sur le territoire ont permis de déterminer si le territoire possède ou a la possibilité d'accéder à des outils et des informations qui permettent au système de comprendre les événements liés à la dégradation hydrogéologique et de répondre à l'urgence. En revanche, la capacité de l'administration communale et des organismes chargés de répondre à des événements potentiellement catastrophiques, tant en ce qui concerne les outils cognitifs, organisationnels et opérationnels disponibles que le capital humain et les moyens, a été évaluée en analysant les déterminants "capacités institutionnelles et infrastructures".

### CONNAISSANCE ET SENSIBILISATION

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

La municipalité d'Alghero a une forte proportion de diplômés (14,46 % de la population résidente, soit plus de deux fois la moyenne régionale), grâce notamment à la présence d'un siège universitaire. Cela montre que la population peut comprendre les risques hydrauliques et prendre des mesures pour les prévenir. Par ailleurs, il existe un manque général de connaissance et de sensibilisation de la population quant aux problèmes du territoire et aux comportements à adopter le cas échéant. En outre, la présence d'un nombre élevé de personnes âgées indique une capacité de réaction plus faible en cas d'événements dangereux. Grâce à la participation à plusieurs projets européens, la municipalité a néanmoins commencé à travailler pour sensibiliser la population aux risques climatiques. En effet, la municipalité a déjà mis en œuvre plusieurs initiatives et travaux d'adaptation, notamment les journées de sensibilisation «Alghero en Europe», des activités de mise en réseau avec le projet Derris, pour fournir des outils d'assurance et de gestion des catastrophes, et avec le projet Retralags (par des journées d'étude, des tables de travail thématiques, la production de matériaux scientifiques tels que le Profil Climatique Local pour le bassin de captage du Calich, l'inclusion des objectifs d'adaptation et d'atténuation du changement climatique dans le contrat de lagune du Calich), des interventions dans les écoles pour la présentation du projet Adapt, des questionnaires en ligne adressés à la population et aux élèves des écoles primaires et des écoles primaires, publication d'articles par la presse locale.

### LES CAPACITÉS INSTITUTIONNELLES ET LES INFRASTRUCTURES

La municipalité a récemment élaboré plusieurs plans et programmes (l'étude de compatibilité hydraulique relative à la variante du PRG, l'étude de compatibilité hydraulique pour l'adaptation du Plan d'Urbanisme Communal au Plan d'Aménagement Hydrogéologique, qui identifie les zones à danger hydraulique de l'ensemble du territoire municipal, le plan de protection civile actualisé en mars 2017), bien que beaucoup d'entre eux soient encore en cours d'approbation. La Commune est également en train de poursuivre un certain nombre de projets (y compris internationaux) visant à protéger l'environnement et à assurer la durabilité. Parmi ceux-ci, particulièrement pertinents pour la prévention et la réduction des risques hydrauliques, le projet intégré de réhabilitation du quartier de Pietraia, le nettoyage des lits et la mise à jour du plan de prévention et du plan des risques hydrauliques et hydrologiques. En outre, la municipalité compte plusieurs organismes chargés de faire face aux situations d'urgence (pompiers, corps forestier et de surveillance de l'environnement, Fo.Re.STAS, associations de bénévoles) qui accroissent la capacité opérationnelle de la commune en cas d'événement.

### RESSOURCES ÉCONOMIQUES

La population résidente se caractérise par une forte valeur de PIB par habitant (13,7 €/habitant x 10<sup>3</sup>, soit environ deux fois et demi la moyenne régionale). La bonne disponibilité des ressources économiques est un bon indicateur de la possibilité d'avoir accès à des informations et des moyens pour la compréhension et la prévention des risques hydrauliques. Toutefois, le coût élevé des mesures de réhabilitation de l'environnement et de réhabilitation hydraulique du territoire ont été constatés, tout comme le manque de ressources, sauf pour des mesures d'atténuation des dommages à la suite d'événements catastrophiques.

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de Sassari

La municipalité de Sassari a pris en compte, en l'absence d'études spécifiques, la classification et le périmètre des zones soumises à un risque hydraulique par les autorités de bassin compétentes sur le territoire au moyen d'une série d'instruments réglementaires (Plan d'Aménagement Hydrogéologique, Plan Fleuves, Plan de Gestion des Risques d'Inondation). Cette classification est également conforme aux dispositions de la directive communautaire (*Flood directive*) 2007/60.

Le profil climatique local et ses intégrations ultérieures identifient, sur la base des données observées et des résultats de l'ensemble des modèles climatiques euro-CORDEX, une tendance future qui suggère une possible augmentation de la fréquence des événements extrêmes de précipitation. Des travaux plus approfondis mettent en évidence cette tendance en identifiant, sur la base des informations fournies par la plate-forme Copernicus C3S, une mise à jour des courbes IDF sur le territoire municipal, qui montrent une diminution du temps de retour (et donc une augmentation de la fréquence) des phénomènes météorologiques extrêmes d'intensité et de durée prédéterminée. De même, la plate-forme Copernicus C3S permet de rechercher, quoique de manière simplifiée, des tendances possibles en ce qui concerne la fréquence des événements extrêmes à l'intérieur du réseau hydrographique qui caractérise le territoire municipal. Toutefois, ces tendances apparaissent peu cohérentes, tant en termes de calendrier que de scénario de base, et nécessitent donc des analyses supplémentaires.

La municipalité de Sassari, en l'absence d'études détaillées, a également utilisé le périmètre et la classification des éléments exposés, pour la région de Sardaigne, dans le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI), pour caractériser l'exposition de son territoire aux risques d'inondation. Parmi les six macro-catégories d'éléments exposés dans le PGRI, la municipalité de Sassari relève que 88,54 % de la surface communale est la catégorie «*zones agricoles, zones humides, masses d'eau*», alors que seulement 5,30 % sont constitués de «*zones urbanisées*».

En outre, les zones protégées (22 %), les zones historiques, culturelles et archéologiques (11 %) et les égouts et stations d'épuration (11 %) sont situés dans les 3 zones à danger hydraulique, en particulier dans la P3, tandis que les zones industrielles et commerciales et les zones résidentielles sont à faible taux d'intérêt (< 5 %) dans les zones inondables.

La population résidente est de 123.782 personnes, avec une densité d'occupation de 22.628 hab/km<sup>2</sup> (recensement ISTAT 2011). En ce qui concerne les groupes les plus vulnérables de la population, avec les conséquences les plus importantes en cas d'inondation, les personnes âgées (> 65 ans) représentent 19,7 %, tandis que les enfants (< 5 ans) représentent 4 %. Au total, 3.994 personnes (sur environ 124.000 résidents) habitent des zones à risque hydraulique (susceptibles d'être inondées), en particulier dans la zone P3, ayant le risque le plus élevé.

En outre, la Commune de Sassari compte deux canaux remblayés, qui relèvent principalement des zones urbanisées et qui pourraient constituer un problème.

La municipalité de Sassari s'est également fondée sur les 5 déterminants suivants: connaissance et sensibilisation, infrastructures, capacité institutionnelle et ressources économiques pour analyser la capacité d'adaptation du territoire.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### CONNAISSANCE ET SENSIBILISATION

Sassari est un siège universitaire et, là encore, un pourcentage élevé de diplômés (14,59 % de la population résidente, soit plus de deux fois la moyenne régionale) a été observé. La population, en particulier la plus jeune, est donc en mesure de comprendre et de prendre des mesures pour prévenir les risques hydrauliques. Toutefois, une méconnaissance et une prise de conscience insuffisante de la population quant aux problèmes du territoire et aux comportements à adopter en cas d'événement constituent un problème majeur. À cet égard, la municipalité a commencé à prendre une série d'initiatives pour sensibiliser la population aux risques climatiques, en participant à plusieurs projets européens.

### LES CAPACITÉS INSTITUTIONNELLES ET LES INFRASTRUCTURES

La municipalité s'est dotée du Plan d'Urbanisme Communal et du Plan de Protection Civile, qui n'a toutefois pas encore été mis à jour conformément aux nouvelles lignes directrices du G.R. n°20/10 du 12.04.2016, donc il ne contient pas de données précises sur les éléments exposés. La municipalité est également en train de poursuivre un certain nombre de projets et d'initiatives visant à protéger l'environnement et à la durabilité. La municipalité est intégrée au réseau international *Mayors Adapt* depuis le 8 novembre 2011 et a signé le nouveau Pacte des Maires pour le Climat et l'Énergie le 10 novembre 2017. Enfin, la présence sur le territoire municipal des sièges de différents pouvoirs publics chargés de faire face aux situations d'urgence (pompiers, corps forestier et de surveillance de l'environnement, Fo.Re.STAS, associations de bénévoles) accroît la capacité opérationnelle en cas d'événement.

### RESSOURCES ÉCONOMIQUES

Pour la municipalité de Sassari, la valeur du PIB par habitant est également élevée (13,7 €/habitant x 10<sup>3</sup>, soit environ deux fois et demi la moyenne régionale), ce qui favorise l'accès à l'information et aux moyens de compréhension et de prévention des risques hydrauliques. Toutefois, les coûts liés à la réhabilitation de l'environnement et aux aménagements hydrauliques du territoire sont élevés, tandis que l'insuffisance des ressources disponibles limite les interventions uniquement pour réduire les dommages postérieurs à l'événement.

### L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de ORISTANO

La municipalité d'Oristano transpose la classification et la répartition des zones à risque hydraulique par les Autorités de Bassin compétentes sur le territoire, au moyen d'une série d'instruments réglementaires (Plan d'Aménagement Hydrogéologique, Plan Fleuves, Plan de Gestion des Risques d'Inondation). Cette classification est également conforme aux dispositions de la directive communautaire (*Flood directive*) 2007/60.

Le profil climatique local, caractérisé par l'analyse des simulations climatiques euro-CORDEX et étayé par une longue série temporelle d'observations thermo-pluviométriques, identifie une tendance statistiquement significative de croissance des températures maximales et minimales et d'allongement des périodes de sécheresse (c'est-à-dire des périodes prolongées de jours secs).

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Toutefois, aucune tendance significative n'est relevée en ce qui concerne les précipitations extrêmes, car il est mis en évidence que l'augmentation du nombre d'événements avec des cumulés élevés ne se traduit pas nécessairement par une augmentation de l'intensité de ces précipitations.

Le territoire d'Oristano se caractérise par un paysage diversifié, allant des plages sablonneuses aux hautoules basaltiques et aux secousses du Montiferru. Il est entouré de systèmes naturels tels que le système fluvial, les étangs avec des espèces volatiles rares, la péninsule du Sinis, etc. Sur le territoire, diverses structures architecturales et historiques archéologiques, ainsi que culturelles, uniques tant du point de vue paysager que du point de vue identitaire, sont également mises en place.

L'analyse des caractéristiques territoriales a été effectuée sur la base de 3 instruments principaux:

- PRI - plan de gestion des risques d'inondation;
- PUC – Plan d'Urbanisme Communal, étude de compatibilité hydraulique;
- Plan municipal de protection civile.

En outre, les parties prenantes du territoire et les organismes les plus directement concernés sur le territoire ont été consultés, en particulier les acteurs déjà intégrés dans le PUA.

L'analyse a mis en évidence les problèmes suivants pour le territoire d'Oristano:

- Inadaptation des remblais du fleuve Tirso qui, en rive droite, entraîne des exondations entraînant la compromission de vastes zones et qui, tant en rive droite qu'en rive gauche, empêche les flux sortants des affluents vers le Tirso, en déterminant des situations critiques qui intéressent le réseau mineur;
- l'insuffisance de la section du lit du réseau mineur existant, qui entraîne de conditions critiques sur de vastes zones concernées, des tirants d'eau peu importants et des vitesses peu élevées;
- La présence de traits remblayés et de très faibles pentes, qui entraînent de situations critiques dans le système des flux sortants, qui, à l'origine, allaient s'écouler sur le Tirso et qui sont maintenant détournés sur le canal de coulée gauche, appelé Canale Torangius, le long de la route au nord de Silì qui continue vers l'ouest, jusqu'à la route de la zone Pesaria;
- Réduction progressive du gradient hydraulique dans le parcours des rus Merd'e Cani, Roia sa Murta et Rio Spinarba vers l'étang de Santa Giusta;
- Les flux sortants superficiels qui, à partir des zones d'Oristano, en localité Is Pasturas, entraînent des ruissellements vers le centre habité, caractérisés par de faibles débits d'eau et de faibles vitesses, à l'exception de situations particulières où l'écoulement est confiné dans des passages étroits (traversées ferroviaires);
- Les situations de dangerosité hydraulique dans la zone de S'Arroddia, caractérisée par de faibles quotas sur le niveau de la mer et des pentes réduites, principalement en raison de la difficulté de retenir les effluents vers les corps récepteurs, mais aussi en raison de l'existence de flux sortants provenant du centre habité, qui concernent les zones



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

périurbaines de la ville et, notamment, les espaces intéressés par les canaux naturels d'évacuation superficielle;

- la crise du système d'égouts, caractérisé par l'absence de distinction entre les eaux blanches et les eaux noires, même lors d'événements pluvieux mineurs, avec des fuites d'eaux usées des égouts.

En général, les zones d'inondation les plus dangereuses, identifiées par le Plan d'Aménagement Hydrogéologique, sont celles qui se trouvent dans les berges du Tirso. D'autres zones de danger identifiées par le Plan Fleuve concernent également une vaste zone allant au-delà des berges situées au nord du Tirso, jusqu'à couvrir les fractions de Massama et de Nuraxinieddu et la localité du Rimedio. Une autre zone dangereuse, toujours identifiée par le Plan Fleuve, est située au nord de la pinède de Torregrande, mais elle se compose principalement d'une zone humide inhabitée. Le plan municipal de protection civile a donc considéré que les structures relevant de ces zones ou adjacentes à celles-ci étaient exposées à un risque.

La municipalité d'Oristano a une population de 31.671 habitants au 1er janvier 2018, dont 47,6 % sont mâles et 52,4 % sont femelles. L'extension du territoire communal est de 84,63 km<sup>2</sup>, avec une densité d'occupation de 374 habitants par kilomètre<sup>2</sup> (chiffre nettement supérieur à 53,24 habitants par kilomètre<sup>2</sup>). 2,9 % de la population de la Commune d'Oristano est d'origine étrangère. Environ 25% de la population a plus de 65 ans et l'indice de vieillesse est relativement élevé (252,3, soit 252,3 personnes âgées pour 100 jeunes): un chiffre qui témoigne de la présence d'une population adulte nettement supérieure à celle des jeunes et qui peut être un élément critique.

Les éléments figurant dans le plan de la commune d'Oristano en ce qui concerne l'analyse de la capacité d'adaptation ont permis de procéder à une catégorisation des informations en suivant les 5 déterminants utilisés par les communes d'Alghero et de Sassari.

### CONNAISSANCE ET SENSIBILISATION

59,2 % de la population adulte possède un diplôme de l'enseignement secondaire supérieur. Cette valeur est supérieure au chiffre provincial (41,8 %) et au chiffre italien (55,1 %). Bien que cette situation souligne la possibilité pour la population de comprendre les risques hydrauliques et de prendre des mesures pour les prévenir, la présence d'un nombre élevé de personnes âgées indique une capacité moindre à réagir en cas d'événements dangereux.

### LES CAPACITÉS INSTITUTIONNELLES ET LES INFRASTRUCTURES

La Commune dispose des outils de planification suivants:

- Plan d'Urbanisme de la Commune d'Oristano, dont le rapport de compatibilité hydraulique est actualisé à février 2018;
- Le Plan Municipal de Protection Civile, approuvé en mai 2015, a constitué une base d'analyse importante pour les travaux d'élaboration des cartes de risques du plan d'adaptation;
- Plan d'Action pour l'Energie Durable de la Commune d'Oristano (PAED).

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

En outre, la municipalité a déjà programmé, mais pas encore mis en œuvre, de nombreuses actions d'adaptation, telles que:

- Mesures d'atténuation des risques hydrauliques dans la zone de la vieille ville de Sili-Oristano, par la réalisation d'un système de bassins de rétention ayant une capacité d'accumulation totale supérieure à 2500 mc;
- L'intervention pour la remise en état de la fonctionnalité hydraulique dans la zone du Foro Boario à Oristano: la réalisation de petits bassins de rétention est prévue, ayant une capacité totale d'environ 700 mc;
- Aménagement et régénération du bord urbain est et sud de la ville le long du réseau ferroviaire: l'intervention prévoit notamment l'adaptation du système d'élimination des eaux blanches;
- Aménagement et régénération du bord urbain est et sud de la ville le long du chemin de fer (voir STRU 02).

En outre, le projet de construction du nouveau raccordement du réseau d'égouts d'Oristano, qui permettra l'interception des eaux noires en un point plus en amont du point de prise actuel, près de l'hôpital civil, est en cours de développement.

### RESSOURCES ÉCONOMIQUES

Le système de production provincial a été caractérisé en 2018 par une forte présence d'entreprises actives dans le secteur agricole, représentant 32% du total (chiffre nettement supérieur à la donnée régionale où les exploitations agricoles représentent 20% de la composition totale). En revanche, le secteur industriel est marginal avec seulement 7 % des entreprises enregistrées dans la province d'Oristano. En revanche, les entreprises du secteur des services sont les plus répandues: 23% sont des entreprises du secteur du commerce, 2% des transports, 7% du tourisme et 3% des services à la personne.

On peut affirmer que les activités agricoles jouent un rôle clé pour le territoire, ce qui est le secteur de la production le plus important de l'économie d'Oristano. En outre, le secteur touristique a connu une croissance ces dernières années et pourrait représenter une nouvelle possibilité de développement territorial.

Le taux de chômage a augmenté de 2008 à 2016, passant de 11,5% à 19,8%, en particulier chez les jeunes. Oristano est la province, en Sardaigne, où le taux de chômage des jeunes est plus élevé (66,4%), ce qui constitue également un problème.

### L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de LA SPEZIA

Pour la caractérisation de la dangerosité hydraulique, la commune de la Spezia prend en compte les cartographies des Plans d'Aménagement Hydrogéologique, de l'Autorité de Bassin Régional et de l'Autorité de Bassin Interrégional de la rivière Magra, toutes les deux compétentes pour le territoire municipal. En outre, les zones inondables ont été intégrées par le modèle Flood-She, tandis que le modèle « r.randomwalk » a également été utilisé pour couvrir les zones touchées par

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

coulées détritiques, ce qui est considéré comme critique pour la zone considérée, notamment en vue d'une augmentation des précipitations intenses.

Le Profil Climatique Local, fondé sur l'analyse des données thermo-pluviométriques observées et des simulations climatiques relatives à l'ensemble de modèles euro-CORDEX, montre une augmentation générale des températures à une intensité croissante sur le long terme et plus élevée si l'on considère le scénario RCP8.5. Cela implique un niveau élevé d'attention de la part de l'administration communale, étant donné que les augmentations de température prévues pourraient avoir des conséquences directes pour la population (par exemple, vagues de chaleur possibles), ou par exemple des conséquences économiques pour l'agriculture (rareté de l'eau, incendies, perte de sol agricole), ou même au niveau de la dégradation hydrogéologique (par exemple dans un scénario hypothétique d'augmentation des incendies due à des températures plus élevées, la propension à la dégradation à cause de phénomènes géo-hydrologiques canalisés est plus forte).

En termes de précipitation, l'on attend en général une tendance à l'augmentation des précipitations annuelles et même saisonnières. En outre, tant les données que les projections sont utilisées pour identifier de nouvelles courbes IDF; cette analyse met en évidence une tendance de croissance des valeurs moyennes des intensités de pluie associées à différentes durées de pluie (en considérant les résultats des *hindcast*), ou du moins pour des durées supérieures ou égales à 24 heures (sur la base des données mesurées journalières sur la période 1981-2010) et pour des homologues sur le temps de retour, bien que cette tendance, même si statistiquement significative, entraîne une anomalie de magnitude qui la fait relever de la plage d'incertitude de la modélisation climatique. L'augmentation prévue de l'intensité de pluie correspondant à plusieurs durées est considérée comme suffisante pour envisager une augmentation des sorties d'eau, en particulier lors des événements de pluie plus intenses, ce qui augmente la possibilité d'une aggravation de l'érosion canalisée.

Pour la caractérisation de l'exposition aux risques d'inondation, une première estimation expéditive du nombre de bâtiments exposés à des risques hydrauliques a été effectuée par le biais de l'intersection entre les périmètres de danger hydraulique (Plan d'Aménagement Hydrogéologique) et la cartographie numérique des polygones des bâtiments, classés en fonction de la catégorie d'utilisation. La municipalité de La Spezia a été en mesure de procéder à une évaluation de l'état de la construction des bâtiments à risque hydraulique. Les résultats d'une enquête cognitive menée dans le cadre du projet «Sentinelle del Territorio» financé par des fonds POR FEDER 2014-2020, ont été analysés pour la mise en œuvre du plan de réduction des risques hydrogéologique dans la commune de La Spezia.

Des modèles ont également été utilisés pour simuler les coulées détritiques et les inondations.

75 % des sous-sols et 83 % des étages souterrains sont utilisés comme entrepôts et/ou garages, ce qui indique une faible présence de personnes, mais une forte concentration de biens et de marchandises susceptibles de se détériorer et de se détériorer en cas d'inondation. Une forte concentration de bâtiments ayant un rez-de-chaussée habitable (284 bâtiments, 33 %) est présente dans les zones avoisinant la rivière Dorgia et le torrent Cappelletto. Environ 10% d'entre



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

eux ont le niveau d'accès piéton plus bas par rapport au plan routier de référence, ce qui constitue un problème particulièrement critique en cas d'inondation.

En outre, les zones protégées ou soumises à des contraintes (en indiquant le nombre de sites et leur extension), ainsi que les infrastructures et les réseaux d'eau et/ou d'assainissement (en indiquant les km d'extension et les données tirées de l'ensemble des canaux urbains du levant citoyen) ont été évaluées.

En utilisant le schéma proposé dans le PGRI, le dommage attendu a été classé en 4 catégories:

- **D4 - dommages potentiels très élevés:** zones où des vies humaines peuvent être perdues ; risque de dommages aux biens économiques, naturels et culturels d'intérêt, catastrophes écologiques et environnementales graves ;
- **D3 – dommages potentiels élevés:** zones présentant des problèmes pour la sécurité des personnes et pour le fonctionnement du système économique, zones traversées par des lignes de communication et des services d'intérêt général, zones dans lesquelles des activités de production importantes sont exercées
- **D2 - dommages potentiels moyens:** zones ayant des effets limités sur les personnes et le tissu socio-économique. Zones traversées par des infrastructures secondaires et des activités de production plus petites, principalement destinées à des activités agricoles ou aux espaces verts publics
- **D1 - dommage potentiel modéré ou nul:** il s'agit des zones qui ne sont pas des agglomérations urbaines ou productives, où la libre exondation des crues est possible.

Selon cette classification, dans la municipalité de La Spezia, les zones urbaines à forte densité de population, les zones résidentielles, les réseaux d'infrastructure relèvent de la classe D4, les zones vertes boisées de la classe D1, tandis que les zones agricoles relèvent de la classe D2.

Les zones les plus denses de la population sont localisées au centre de la ville, avec des valeurs de densité de population en diminution, en direction des zones les plus périphériques. La superposition des cartes de danger du Plan d'Aménagement Hydrogéologique avec la densité de population ont clairement montré que les catégories de danger sont présentes dans les zones urbaines les plus densément peuplées. En outre, dans ces zones, il y a une concentration accrue de personnes handicapées, ce qui pourrait rendre les opérations d'évacuation ou de secours plus difficiles en cas d'urgence.

En ce qui concerne la capacité institutionnelle, le fait que le plan urbain municipal, élaboré en 2016, n'a pas été actualisé et est devenu définitivement caduc, comme toutes ses prévisions concernant l'invariance hydraulique/hydrologique, est un point critique. L'invariance hydraulique/hydrologique est liée aux mutations territoriales, pour assurer une meilleure protection hydraulique et environnementale du tissu urbain, du tissu périphérique et assurer un bon fonctionnement du réseau de drainage urbain, y compris l'adaptation aux orientations contraignantes par le « Piano di Bacino Ambito 20 ». Ceci vise à atténuer les effets des interventions qui produisent l'imperméabilisation des sols, à améliorer le système d'évacuation des eaux de surface et à favoriser leur réutilisation. Le projet ADAPT, comme le fait le projet

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

« Sentinelle del Territorio », a néanmoins pris en compte les approfondissements géologiques et géomorphologiques développés par le Centre de GéoTechnologie de Sienne.

En tant qu'éléments de capacité d'adaptation, la Commune de La Spezia mentionne dans son plan la référence à l'adhésion au Pacte des Maires, au *Covenant of Mayors* et à diverses initiatives et projets concernant des questions environnementales. En particulier, outre l'élaboration du PAED, la municipalité a élaboré la stratégie urbaine intégrée et durable (ci-après SUID) financée par le POR FEDER 2014-2020, qui se compose du Plan de Réduction des Risques Hydrogéologiques et du Plan de Numérisation. Le Plan des Risques Hydrogéologiques, approuvé par le DPAG 154 du 24/04/2017, identifie des activités de coordination et de suivi, des actions visant à améliorer l'efficacité hydraulique des canaux et des interventions sur la dégradation des versants. La municipalité a également prévu la mise à jour du Plan d'Urgence Communal, avec des protocoles de protection civile spécifiquement liés à la population. Dans ce cadre, le projet «Sentinelle del Territorio», élaboré en collaboration avec le CNR IRPI et avec plusieurs ordres professionnels, prévoit des actions visant à améliorer l'efficacité du Centre opérationnel municipal de protection civile dans la gestion des urgences, des études et des analyses territoriales pour la caractérisation des risques géo-hydrologiques; la mise en place d'un plan de formation et de diffusion sur les questions des risques géo-hydrologiques. Parallèlement, les actions d'adaptation aux phénomènes extrêmes de pluie sont identifiées, les actions visant à améliorer la réponse hydraulique du réseau de drainage municipal sont décrites et les procédures d'identification des scénarios de risque hydrogéologique possibles ont été améliorées en renforçant les activités de suivi et d'entretien du territoire, qui contribuent à la réduction des problèmes présents sur le territoire municipal, dans la mesure où les ressources allouées le permettent.

### L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de SAVONE

Pour la municipalité de Savone, la cartographie des risques d'inondation est transposée par les instruments réglementaires établis par les Autorités de Bassin compétentes sur le territoire. En outre, une analyse approfondie des événements historiques a été effectuée pour caractériser les problèmes locaux, sur la base de l'utilisation des annales météo-hydrologiques. Elle montre que, pour la ville de Savone, la plupart des événements d'inondation ne sont pas imputables à des causes climatiques, mais à des problèmes de drainage et de ruissellement des apports météoriques en zone urbaine. En effet, les inondations urbaines, qui étaient encore pratiquement absentes, ont considérablement augmenté depuis les années '30, période de développement urbain principal de la ville de Savone, ce qui a entraîné une imperméabilisation des sols et une augmentation de la vulnérabilité à des phénomènes météorologiques courts et intenses. Les événements les plus critiques sont donc liés à un écoulement insuffisant des eaux en zone urbaine, probablement dû à la morphologie qui entrave le drainage correct des eaux météoriques: une grande partie de l'agglomération qui se développe autour du tronçon terminal du T. Letimbro et du T. Quiliano, en effet, est en position morphologiquement déprimée, avec les chemins de fer qui constituent un obstacle supplémentaire au ruissellement vers la mer. Ce type d'événement, qui est le plus fréquent, est également le plus critique, car il peut intéresser soudainement des sous-sols,

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

des passages et des structures souterrains, créant ainsi des situations dangereuses pour les personnes présentes.

Le principal problème naturel de la ville de Savone concerne ses deux principaux cours d'eau, Letimbro et Quiliano, caractérisés par une réduction progressive de l'amplitude et de la longueur du lit, en raison de la pression anthropique croissante résultant de l'évolution urbaine de la plaine et des activités humaines le long de la ligne côtière, mais aussi des nombreux petits affluents, en grande partie enterrés, qui forment un réseau hydrographique dense qui coule derrière, à l'intérieur et au-dessous du centre habité.

Les problèmes hydrauliques de la ville de Savone ne sont pas seulement posés par les cours d'eau, mais concernent également le problème de l'écoulement des pluies intenses: en effet, de nombreux phénomènes d'inondation sont déclenchés par des conditions de surcharge du réseau d'égouts ou par l'inefficacité des conduits pluviaux ("*sewer flooding*"), ce qui a entraîné des dommages dans les zones morphologiquement les plus déprimées: boutiques, sous-sols et garages envahis par des eaux météoriques. Depuis 2000, on compte 9 cas d'inondation, un tous les deux ans.

Dans le cas des inondations urbaines, le ruissellement de surface est dû non seulement à la pluie tombée, mais aussi au débit de retour du système d'assainissement: en effet, dans la plupart des cas, les inondations se produisent lors d'événements météorologiques extrêmes, lorsque le ruissellement de surface interagit avec le débit excédentaire déchargé par le réseau d'égouts. Depuis 1850, pas moins de 113 catastrophes ont été déclenchés par des inondations, souvent causées par des eaux météoriques, soit un tous les 18 mois.

Un troisième problème hydraulique concerne les marées, dont la recrudescence devra être dûment prise en compte, notamment en ce qui concerne la longue bande côtière du territoire communal aujourd'hui densément urbanisée.

La Commune de Savone est également soumise à des phénomènes gravitatifs, affectant les collines qui se trouvent sur le dos de la ville et qui constituent la partie la plus importante des bassins du Letimbro et du Quiliano: il s'agit principalement de glissements superficiels de fluage et de saturation de la couverture éluviale, appelés «glissements de pluie intense», car ils s'activent au cours d'escarpements courts et intenses, surtout en été. Ces mouvements gravitatifs n'ont pas de volumes importants: en général, ils intéressent moins de 100 m<sup>3</sup>. Toutefois, le volume limité peut être très dangereux, surtout pour la circulation, qui s'interrompt facilement chaque fois que l'accumulation causé par l'éboulement affecte une voie carrossable. Parfois, ces glissements peuvent également concerner les maisons éparses sur les collines de Savone.

Lors du dernier événement d'inondation de novembre 2019, plusieurs événements français importants ont eu lieu (en milliers de m<sup>3</sup>). Ces événements, tels que l'éboulement qui a entraîné la chute du viaduc sur l'autoroute Turin-Savone, sont de plus en plus fréquents dans le territoire de Savone.



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Les problèmes susmentionnés découlent également de l'absence d'un aménagement approprié du territoire, qui ne prend pas en compte les risques liés aux exondations, en dépit des cas répétés, dont l'analyse historique est détaillée dans le Plan.

L'analyse des projections climatiques futures, présentée dans le Profil Climatique Local de la Commune, effectuée à l'aide d'un ensemble de modèles euro-CORDEX, a montré une tendance à une diminution générale du nombre de jours de pluie et de la précipitation cumulée annuelle, et une forte augmentation de l'intensité des précipitations, notamment sur la période à long terme (2071-2100), avec, notamment, une augmentation attendue de la fréquence des jours avec des précipitations intenses, qui aggraveraient les problèmes hydrauliques (inondations, même locales) et géo-hydrologiques (glissements de terrain) déjà présents sur le territoire municipal. Une analyse complémentaire effectuée par la municipalité en utilisant les données thermo-pluviométriques observées sur un grand nombre de stations qui insistent sur le territoire communal et sur les zones voisines, il a mis en évidence une tendance unique dans les phénomènes de précipitation au cours des années d'observation, bien que les indicateurs retenus aient montré une augmentation récente de la variabilité annuelle de précipitation cumulée et de l'intensité de précipitation. Les résultats de cette analyse ne permettent pas d'affirmer qu'un processus de concentration et d'intensification des événements pluviométriques est en cours, alors qu'une plus grande alternance a été observée entre des années présentant des caractéristiques beaucoup plus précipitées, tant par cumulé annuel que par intensité. En revanche, on observe une tendance générale de croissance des températures.

Le Plan ne contient pas d'informations spécifiques sur la capacité d'adaptation de la municipalité.

### L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de VADO LIGURE

Pour la Commune de Vado Ligure, la cartographie des dangers liés aux inondations est transposée par les instruments réglementaires élaborés par les Autorités de Bassins compétentes sur le territoire. En outre, une analyse approfondie des événements historiques a été effectuée pour caractériser les problèmes locaux, sur la base de l'utilisation des annales météo-hydrologiques. Il ressort de cette analyse que, depuis les années '30, la fréquence des inondations urbaines s'est accrue, en particulier depuis le siècle dernier, alors qu'elles étaient presque absentes. Cette augmentation n'est pas fortuite, car elle coïncide avec la période de développement urbain plus important de la ville de Vado Ligure, ce qui a eu pour effet l'imperméabilisation des sols et l'accroissement de la vulnérabilité à des événements météorologiques courts et intenses.

L'analyse pour la caractérisation territoriale des éléments exposés au risque d'inondation a été réalisée par l'utilisation d'analyses cartographiques, l'utilisation d'outils GIS, l'analyse de données historiques, la synthèse contenue dans le Plan de Bassin et les reconnaissances des sols dans la zone concernée. L'analyse a permis d'évaluer analytiquement la longueur (donc le degré de réduction) et la largeur (donc les restrictions) du lit sur une période d'environ 190 ans (années 1829-2018). D'une manière générale, on a observé une réduction progressive de l'amplitude et de la longueur du lit, phénomène corrélé avec la pression anthropique croissante le long des lits et des zones périfluviales, du fait de l'évolution urbaine de la plaine et des activités humaines le long de la ligne côtière.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



En ce qui concerne l'utilisation des sols, les principaux changements n'ont pas porté sur les zones bâties côtières, mais plutôt sur les secteurs moyen-élevés des bassins hydrographiques. La plupart de ces changements concernent l'utilisation de terres agricoles (par exemple, de la production aux pâturages).

Le long de la plaine inondée, l'urbanisation considérable et la saturation complète des secteurs terminaux des bassins ont été évidentes, avec des taux élevés de consommation des sols et une forte artificialisation de la ligne côtière (par exemple, la zone portuaire de Vado Ligure et de la frontière avec Savone). Les classes d'utilisation des sols les plus représentées dans les domaines du plan sont en effet les classes artificielles d'origine anthropique (tissu urbain, zones industrielles et commerciales, réseaux de communication et infrastructures). Les mutations urbaines majeures et les taux de consommation de sols plus élevés correspondent aux phases de la plus forte croissance démographique, notamment du fait du développement économique et industriel à la fin de la seconde guerre mondiale.

Une sortie insuffisante des eaux urbaines est la principale cause des inondations. En effet, une grande partie du centre habité est située autour du tronçon terminal du Torrent Segno et du Torrent Quiliano, en position morphologiquement déprimée, qui entrave le ruissellement vers la mer.

En outre, à l'occasion de grands orages, l'insuffisance du réseau d'évacuation des eaux météoriques a entraîné, depuis la fin de la guerre, une augmentation des inondations des caves, des garages, des sous-sols, des entrepôts et des magasins, avec des dommages considérables.

En ce qui concerne le T. Segno, les zones classées comme inondables avec temps de retour (T) < 50 ans (zone A) sont principalement localisées à Vado Ligure le long du tronçon terminal du cours d'eau, dans une zone fortement urbanisée, tant en rive droite qu'en rive gauche. D'autres zones inondables de la zone A sont situées en localité Valle di Vado en rive droite, généralement en amont ou en correspondance de viaducs, des traversées routières ou ferroviaires, et en localité Carpineta et Sant'Ermete, le long des deux rives du torrent signe, en particulier en aval de la confluence avec d'autres cours d'eau.

En ce qui concerne les risques d'inondation, les principaux problèmes constatés concernent l'ensemble de la partie terminale du T. Segno, de l'embouchure à la traversée de rue Bertola/rue Verdi, pour laquelle des projets de mesures d'atténuation des risques hydrauliques ont déjà été présentés.

En ce qui concerne T. Quiliano, qui ne touche que marginalement le territoire de Vado Ligure, mais dont les débits et les inondations ont (et ont eu) des retombées à l'embouchure, précisément sur une partie du territoire municipal de Vado, les zones inondables du groupe A sont situées à proximité de l'embouchure, le long des rives, entre le pont ferroviaire et l'ancien Ponte dei Saraceni.

En ce qui concerne les risques d'inondation, les principaux problèmes observés concernent l'ensemble de la partie finale du torrent Quiliano dans les communes de Vado Ligure et de Savone et de l'embouchure au viaduc de la route provinciale rapide. L'ensemble de la partie terminale a



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

fait l'objet, au cours des dernières années, de mesures d'aménagement hydraulique destinées à réduire la portée de deux cents ans.

Dans les zones classées en zone A, pour les deux cours d'eau, les problèmes les plus fréquemment constatés en termes de risques d'inondation, lors d'événements de pluie extrêmes, sont les suivants:

- Les traversées au flux sortant des crues sont inadéquates, ce qui entraîne des exondations dans les terrains adjacents et des incidences sur les sites routiers et sur les endroits souterrains, les sous-sols et le rez-de-chaussée d'habitations bordant le cours d'eau
- Hauteur insuffisante des barrages
- Réduction de la section utile à l'exondation de la crue, due à la présence de dépôts de matières détritiques et de végétation arbustive et, parfois, arborée dans le lit.

En ce qui concerne le seul T. Segno, il faut ajouter l'insuffisance des couvertures aux débits de projet dans les sections terminales de certains petits affluents (Rio delle Guie, Rio Terruso).

Pour Vado Ligure également, outre les problèmes hydrauliques liés aux cours d'eau, il convient de prendre en considération les problèmes liés aux marées, notamment en ce qui concerne les zones côtières du territoire communal, à présent abondamment urbanisées.

En revanche, en ce qui concerne le risque géo-hydrologique, les mêmes problèmes que pour la municipalité de Vado Ligure ont également été relevés pour la commune de Savone, liés principalement aux mouvements gravitatifs qui se produisent dans les collines situées sur le territoire des deux communes, qui constituent la partie la plus élevée des bassins du Segno et, en partie, du Quiliano. Il s'agit toujours de "glissements de pluie intense" qui, en dépit de leur volume limité, peuvent causer des dommages à la circulation ou affecter les habitations éparses pour les collines de Vado et de Savone.

La Commune de Vado Ligure a également souligné que les problèmes susmentionnés résulteraient également de l'absence d'aménagement du territoire approprié.

L'analyse des projections climatiques futures, présentée dans le Profil Climatique Local de la commune, effectuée à l'aide d'un ensemble de modèles euro-CORDEX, a montré une tendance à une diminution générale du nombre de jours de pluie et de la précipitation cumulée annuelle, et une forte augmentation de l'intensité des précipitations, notamment sur la période à long terme (2071-2100), surtout avec une augmentation attendue de la fréquence des jours avec des précipitations intenses, qui aggraverait les problèmes hydrauliques (inondations et inondations locales) et géo-hydrologiques (glissements de terrain) déjà présents sur le territoire municipal. Une analyse complémentaire – effectuée par la municipalité en utilisant les données thermo-pluviométriques observées sur un grand nombre de stations, qui insistent sur le territoire communal et sur les zones voisines – a mis en évidence une tendance unique dans les phénomènes de précipitation au cours des années d'observation, bien que les indicateurs retenus aient montré une augmentation récente de la variabilité annuelle de précipitation cumulée et de l'intensité de précipitation. Les résultats de cette analyse ne permettent pas d'affirmer qu'un processus de concentration et d'intensification des événements pluviométriques est en cours,

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

alors qu'une plus grande alternance a été observée entre des années présentant des caractéristiques très différentes quant à la précipitation, tant par cumulé annuel que par intensité. En revanche, on observe une tendance générale de croissance des températures.

Le Plan ne contient pas d'informations spécifiques sur la capacité d'adaptation de la municipalité.

### L'analyse de vulnérabilité de la Communauté d'Agglomération de Bastia

Le territoire de la Communauté d'Agglomération de Bastia (CAB) présente une situation actuelle de dangerosité hydraulique telle que décrite par les instruments réglementaires propres aux autorités compétentes sur le territoire (on se réfère notamment au «plan de prévention des risques d'inondation (PPRI)» et aux «territoires à risque important»), qui transposent le contenu de la Directive Communautaire (directive «Flood Directive») 2007/60.

Le territoire de la CAB, comme celui de la municipalité d'Ajaccio, a une Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI). Cette SLGRI a été conduite par la CAB et développée par un comité directeur composé de parties prenantes responsables de la gestion de l'eau et des ressources (État, Collectivité Corse, Communes de la CAB, etc.).

Le territoire est menacé par le débordement de 11 fleuves: chaque bassin versant a donné lieu à une feuille de synthèse spécifique et les détails secondaires sont également disponibles pour chaque municipalité. Ces fiches récapitulatives présentent de manière détaillée l'exposition aux risques d'inondation dus au débordement des cours d'eau.

Au niveau communautaire, c'est dans la Vallée du Fango que l'on compte les structures les plus vulnérables (c'est-à-dire tant les habitations que les entreprises, la sensibilité des institutions et la capacité de gestion de la crise), puisque pas moins de 173 structures sur 464 sont exposées au risque de débordement (37 % du total) sur son bassin. Avec les communes de Santa Agatha, Toga et San Pancrazio, 62 % des installations exposées au risque de débordement sont mises en place. En revanche, les Communes de Bastia et de Furiani sont caractérisées par une exposition accrue des exploitations de production: 51 millions d'euros, sur 59 millions d'euros du total, sont des dommages aux entreprises, dont plus de 24 millions sont en Furiani. En revanche, les bassins dans lesquels se trouvent Fango et Santa Agatha, ainsi que les cinq cours d'eau de Terra Nova, Lupino, Olivetto, Poggiolo et Grigione, se caractérisent par une exposition accrue des logements au risque de débordement des cours d'eau.

En revanche, en ce qui concerne les inondations en milieu urbain, la définition diffère entre les données des PPRI de Bastia et de Ville de Pietrabugno (les seules communes où ce danger est mis en évidence) et les données prises en compte dans la cartographie de la Directive sur les inondations. En effet, les éléments de définition disponibles dans ces PPRI sont des droits de passage globaux couvrant les zones de production et la dégradation du ruissellement: les données disponibles ne permettent donc pas de distinguer les zones effectivement exposées à ce danger. Alors que des éléments de définition disponibles dans le TRI sont identiques à ceux de la débordement des cours d'eau.



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

À la suite des échanges avec les acteurs locaux et des éléments disponibles pour l'analyse, le plan souligne que les deux types de risques ne peuvent être distingués sur le territoire en analyse pour une série de raisons suivantes:

- La forte probabilité de concomitance des deux risques;
- Les cours d'eau présents sur le territoire sont temporaires et la gestion de leurs sections finales (généralement des tombes) laisse à penser qu'ils ont été longtemps considérés comme des collecteurs d'eau pluviale.

Une dynamique influencée par des sections remblayées ou des structures de traversée qui, en générant des débordements et des zones de flux préférentiels, peuvent être déconnectées du lit du cours d'eau et peuvent être assimilées au ruissellement.

Bien qu'il ne se limite qu'à deux communes, le risque d'inondation en milieu urbain a le plus d'impact négatif sur le territoire: Il comprend entre 80 et 90 installations, emplois et population exposés, et 34 % des dommages économiques potentiels.

Les principales criticités constatées sont les suivantes:

- une paralysie potentielle de la gestion des crises en raison des inondations des organes décisionnels et opérationnels présents à Bastia / Ville-di-Pietrabugno;
- 33 établissements sensibles dans les zones d'inondation (dont 8 crèches, 19 écoles, 2 maisons de retraite, 1 hôpital et 1 clinique);
- 73% et 25% de la population municipale de Bastia et de Ville-di-Pietrabugno, respectivement, qui sont exposées aux inondations en milieu urbain;

Une station de pompage, un transformateur électrique, 3 stations, 47 km de route (dont 3 km de chemin de fer) sensibles dans la zone d'inondation, ce qui implique des difficultés de retour à la normale après des inondations.

Le Plan ne fournit aucune information utile pour analyser la capacité d'adaptation des municipalités, même si l'on mentionne de problèmes liés à la sensibilité des institutions et à la capacité de gestion de la crise.

Le profil climatique local est fondé sur l'analyse des données thermo-pluviométriques observées dans les stations d'observation de référence pour le territoire municipal, en liaison avec l'analyse des projections climatiques régionales euro-CORDEX fournies par le portail DRIAS. Ces analyses montrent une tendance à la hausse des températures moyennes mensuelles, maximales et minimales. En revanche, en ce qui concerne les précipitations, on observe une tendance à la baisse des cumulés annuels et du nombre de jours caractérisés par des cumulés importants, couplés à une tendance à la hausse du pourcentage de précipitations intenses. Ces éléments ne sont pas considérés comme suffisants pour prévoir des changements dans les caractéristiques de fréquence et de magnitude des phénomènes d'inondation.

### L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de Ajaccio

La Commune d'Ajaccio se caractérise par un réseau hydrographique historiquement sujet à des phénomènes d'exondation, les phénomènes de type alluvial étant identifiés comme l'une des principales sources de risques (13 événements depuis 1958), la deuxième après les incendies. Toutefois, aucune carte ou classification n'est fournie concernant les dangers hydrauliques, mais les zones d'inondation pour les cours d'eau sont identifiées.

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Le territoire est néanmoins doté de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI), élaborée par un comité de pilotage composé des parties prenantes responsables de la gestion des ressources en eau, ainsi que des associations de protection de l'environnement.

Le document peut être considéré comme présentant un intérêt pour le présent plan transfrontalier: (i) la caractérisation du territoire, qui comprend l'ensemble d'informations sur la gestion des risques liés aux inondations dans la Communauté; (ii) les documents cartographiques y annexés; (iii) la stratégie, qui expose en détail l'approche, sa *gouvernance* et le plan d'action du SLGRI, élaboré par toutes les parties intéressées.

La municipalité a adhéré en 2017 au Pacte des Maires pour le Climat et l'Énergie et participe à plusieurs projets, dont les projets transfrontaliers «PROTERINA 3» et «INTENSE», dans le but d'anticiper, de limiter et d'adapter la zone urbaine d'Ajaccio aux effets du changement climatique. En outre, la Commune d'Ajaccio est fortement engagée dans une approche de développement durable qui vise à adapter la zone urbaine d'Ajaccio au changement climatique et à respecter les objectifs fixés par l'Union européenne en matière de climat et d'énergie. La Commune a déjà lancé plusieurs initiatives et travaux d'adaptation aux changements climatiques. En particulier, la municipalité a encouragé et mis en œuvre (i) des actions de mobilité durable; (ii) des travaux hydrauliques pour lutter contre les risques d'inondation; (iii) des systèmes de drainage et des infrastructures vertes pour la gestion des eaux de pluie dans différentes parties de la ville; (iv) des activités d'information et de sensibilisation du public sur les risques d'inondation.

Le Profil Climatique Local est largement fondé sur l'analyse des données thermo-pluviométriques observées dans les stations d'observation de référence pour le territoire municipal, en liaison avec l'analyse des projections climatiques régionales fournies dans le cadre du DRIAS (D). Ces analyses font apparaître une tendance croissante des températures maximales et minimales; en revanche, en ce qui concerne les précipitations, aucune tendance significative (estimée sur les données) n'est observée en ce qui concerne les précipitations cumulées annuelles, le nombre annuel maximal de jours secs consécutifs, aucune tendance des précipitations extrêmes, que ce soit en intensité ou en fréquence. L'analyse des scénarios futurs fait plutôt apparaître des tendances significatives mais contradictoires. En fin de compte, il est mis en évidence qu'il n'y a pas de preuve laissant présager un renforcement de la dangerosité hydraulique.

### L'analyse de vulnérabilité de la municipalité de Pradet (Dipartimento del Var)

Le Département du VAR, et en particulier la ville de Pradet, se caractérise par une utilisation des terres relativement équilibrée entre les zones urbaines, rurales et forestières, mais la forte interpénétration entre les différents types d'utilisation des sols suggère une surveillance particulière des risques d'incendie et d'inondation, qui pourront être exacerbés par le changement climatique.

En particulier, la municipalité de Pradet a vu ses surfaces agricoles diminuer de 60 % entre 1972 et 2017. Ces zones ont toujours joué un rôle essentiel dans la prévention des inondations et dans la gestion des flux de trésorerie, et elles ont représenté des îles de refroidissement pour la ville, ce qui a contribué de manière significative à la résilience du territoire et de sa population.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

En ce qui concerne la population potentiellement exposée aux risques les plus importants sur le territoire communal, les données indiquent une réduction de la population âgée de 30-44 ans et une augmentation de la population âgée de 60 ans ou plus, qui pourrait être plus vulnérable aux risques posés par le changement climatique.

On observe également une augmentation des besoins en air conditionné, en particulier pour les personnes âgées, ce qui pourrait constituer un danger supplémentaire, en particulier pour les ménages en situation de pauvreté énergétique ou les ménages les plus exposés aux risques pour leur santé.

Parmi les risques possibles qui sont exposés et pris en compte avec attention, on trouve l'île de chaleur urbaine, bien que Pradet soit *a priori* en dehors de la zone concernée, dont l'épicentre se trouve au centre de la ville de Toulon. En effet, la ville de Pradet combine plusieurs facteurs qui devraient être des sources de régulation thermique par rapport au cœur de la métropole. L'analyse par satellite a toutefois mis en évidence les zones qui pourraient être les plus touchées par les vagues de chaleur et l'accumulation de chaleur, en particulier les zones situées au nord de la ville, plus urbanisées, y compris la zone commerciale située à l'extrémité orientale de la ville et les zones périurbaines autour du groupe scolaire Charles Sandro.

Il convient également de noter que le territoire est sensible aux inondations, comme le montre le fait que l'état des catastrophes naturelles liées aux inondations a été déclaré 7 fois depuis 2010 et 4 fois en 2014. En outre, le territoire est également affecté par des périodes de sécheresse. La prévention et la lutte contre les incendies dans la région font l'objet d'une attention accrue, tandis que les grands incendies liés aux températures élevées (2003) et aux années de sécheresse importante (2016, 2017) augmentent. Les conséquences liées au risque d'incendie sont multiples, par exemple la destruction de la végétation du massif du Col Noire par l'incendie de 2005 a certainement accentué le phénomène des inondations par ruissellement dans les zones résidentielles en aval du massif. du fait de la diminution de la rétention d'eau par les sols et la végétation. En résumé, les vulnérabilités de la ville de Pradet au changement climatique sont les suivantes:

- exposition aux vagues de chaleur dans une population de plus en plus âgée;
- pression du changement climatique sur les forêts, l'agriculture, les villes, etc.;
- aggravation de certains risques liés aux tempêtes marines, aux inondations et aux glissements de terrain, d'une part, et les effets de l'augmentation de la température pendant les pics de chaleur sur la santé et le développement socio-économique, d'autre part.

Le Plan ne contient pas d'informations spécifiques sur la capacité d'adaptation de la municipalité.

Le Profil Climatique Local est fondé sur l'analyse des données thermo-pluviométriques observées dans certaines stations de référence du territoire municipal, en liaison avec l'analyse des projections climatiques régionales euro-CORDEX fournies par le portail DRIAS. Ces analyses montrent une tendance à la hausse des températures moyennes mensuelles, maximales et

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



minimales. En revanche, en ce qui concerne les précipitations, on observe une tendance à la baisse des cumuls annuels, surtout pendant les mois d'été, ce qui laisse supposer la possibilité de risques liés aux périodes de sécheresse et au manque de disponibilité de la ressource en eau. Il n'y a toutefois pas d'autres considérations relatives à l'incidence du changement climatique sur la dangerosité hydraulique, dont la possibilité d'une augmentation liée à l'éventuelle intensification de phénomènes extrêmes est généralement envisagée.

### ACTIONS D'ADAPTATION DANS LES PLANS LOCAUX

Comme indiqué dans les «lignes directrices pour l'élaboration de plans d'adaptation au risque d'inondation» élaborées par le CMCC, il est tout d'abord nécessaire de définir les objectifs spécifiques auxquels les actions devront répondre lors de la définition des actions d'adaptation visant à remédier aux conditions climatiques changeantes. Ces objectifs spécifiques devraient être liés à des objectifs stratégiques plus généraux, tels que ceux d'un document stratégique à l'échelle locale ou régionale (lorsqu'il existe) ou aux objectifs de la stratégie ou du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique. L'harmonisation et l'alignement des principes stratégiques sur ceux des plans et stratégies existants sont particulièrement utiles dans le cas des risques d'inondation, où la dimension physique du phénomène exige d'aller au-delà des limites administratives de la ville.

Le principe de base est de minimiser les risques liés au changement climatique d'une part et de permettre au territoire, d'autre part, de tirer parti des possibilités que pourrait offrir le changement climatique.

En ce qui concerne le cas spécifique des risques d'inondation, les lignes directrices proposent les trois objectifs spécifiques suivants:

- accroître la résilience de la communauté locale (population, collectivités, entreprises, parties prenantes, etc.);
- accroître la résilience des biens à risque (infrastructures, patrimoine culturel, etc.);
- améliorer la réponse hydrologique et hydraulique du territoire/de la ville (projets et mesures d'aménagement).

Ces objectifs peuvent être davantage détaillés au niveau local, de même que la définition des actions d'adaptation doit être strictement axée sur les besoins locaux, car c'est au niveau local que les impacts liés au climat, et par conséquent les bénéfices des actions d'adaptation, sont directement et principalement perçus

Lire la suite :

[⇒ Voir tous les plans locaux d'adaptation au changement climatique.](#)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### Le plan d'adaptation local de la municipalité de Livorno

Le plan de Livourne définit 4 objectifs d'intervention spécifiques: (i) accroître la résilience de la communauté locale (population, institutions, entreprises, etc.); (ii) accroître la résilience des biens à risque (infrastructures, patrimoine culturel, etc.); (iii) améliorer la réponse hydrologique et hydraulique du territoire (projets et systèmes de planification) et (iv) améliorer la réponse hydrologique et hydraulique de la ville (projets et systèmes de planification).

La Commune recense 32 actions répondant à ces objectifs et classées en

- a) interventions structurelles visant à atténuer les phénomènes d'inondation,
- b) interventions non structurelles visant à atténuer les phénomènes d'inondation,
- c) amélioration de la connaissance des caractéristiques territoriales,
- d) formation, sensibilisation et participation de la population,
- e) des actions de *gouvernance*.

Pour chaque action, une fiche a été établie par le bureau municipal compétent en la matière, y compris une description de l'action et des problèmes auxquels elle répond, le type d'action (structurelle/non structurelle), le calendrier et les responsables de la mise en œuvre et les différents acteurs concernés. Sur les 32 actions identifiées, 8 sont des actions structurelles et 24 actions non structurelles. La Commune a prévu de mettre en œuvre 22 des 32 actions recensées d'ici 2020 et 10 actions après 2020.

### Le plan d'adaptation local de la municipalité de Rosignano Marittimo

Le plan de **Rosignano** recense 8 actions d'adaptation et une fiche d'information a été créée pour chaque action, qui en résume l'action et en définit la typologie (structurelle, non structurelle etc.), le calendrier de mise en œuvre (court, moyen, long terme), le dirigeant responsable de l'action, l'U.O. compétente et points de contact de l'action, coût total de l'action, étapes de mise en œuvre et indicateurs de suivi. Sur les 8 actions identifiées, 5 sont de nature structurelle (elles prévoient des interventions d'infrastructures, des travaux de construction, des articles manufacturés, etc.) et 3 sont de nature non structurelle (elles prévoient des mesures d'information et de formation des citoyens, etc.). La Commune prévoit de réaliser trois de ces actions à court terme et cinq actions à moyen terme. Sur les 5 actions non structurelles, 3 actions ont été classées en tant que «mesures d'adaptation au risque hydrogéologique» et 2 en tant que «mesures d'adaptation au risque d'érosion côtière» et «mesures d'adaptation au risque d'intrusion du biseau salé». Les 3 actions non structurelles ont toutes été classées comme des «mesures d'adaptation pour le risque hydrogéologique».

### Les plans d'adaptation local des municipalités de Alghero et de Sassari

Les plans d' **Alghero** et de **Sassari**, élaborés en synergie et en cohérence avec les activités entreprises pour la zone métropolitaine de Sassari dans le cadre du projet LIFE MASTER ADAPT

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

coordonné par la région Sardaigne, recensent les actions spécifiques qui répondent à 5 objectifs principaux, à savoir: (i) accroître et approfondir les connaissances par la formation et l'information; (ii) améliorer la *gouvernance*; (iii) améliorer le système de suivi et d'alerte; (iv) diffuser et appliquer de bonnes pratiques dans le domaine du *greening* urbain et de la gestion de l'eau; (v) promouvoir des interventions structurelles pour la réduction des risques hydrauliques. Les cinq objectifs identifiés sont conformes aux Macro-cibles spécifiques fixés dans la stratégie régionale d'adaptation au changement climatique (SRACC) de la Région Sardaigne pour le Secteur de la Dégradation Hydrogéologique. Pour chacun des 5 objectifs, on a défini des domaines thématiques spécifiques, des actions, des responsables et des calendriers pour leur mise en œuvre, des sources de financement possibles et des indicateurs de suivi pour l'évaluation de leur mise en œuvre et de leur efficacité.

La municipalité d'Alghero a identifié 23 actions, dont 18 sont des actions *soft*, 1 *green*, 3 *grey* et 1 action en partie *green* et en partie *grey*. La Commune prévoit de mettre en œuvre à court terme (d'ici 2020) 20 des 23 actions recensées et seulement 3 après 2020. Par contre, la municipalité de Sassari a recensé 30 actions, dont 23 sont des actions *soft*, 4 *green* et 3 *grey* et prévoit de mettre en œuvre à court terme (d'ici 2021) 27 des 30 actions recensées et seulement 3 actions après 2021.

### Le plan d'adaptation local de la municipalité de Oristano

Le plan d'**Oristano** identifie 22 actions réparties en actions ponctuelles (structurelles et non structurelles) et en actions systémiques (d'amélioration des connaissances, de formation et de gouvernance). Les actions ponctuelles sont 6, 5 de type structurel et 1 de type non structurel, tandis que 16 sont des actions systémiques dont 5 d'amélioration de la connaissance des caractéristiques territoriales, 5 de formation, de sensibilisation et d'engagement de la population, et 6 de *gouvernance*. Parmi ces 22 actions, 16 sont *soft*, 1 *green*, 1 action *green* et *grey* et 4 *grey*. La Commune prévoit de mettre en œuvre 16 actions d'ici à 2020 et 6 actions après 2020.

### Le plan d'adaptation local de la municipalité de La Spezia

Le plan d'action de **La Spezia** identifie 6 lignes d'action prioritaires qui sont (1) l'élargissement du cadre cognitif concernant la vulnérabilité du territoire afin de disposer à l'échelle territoriale d'un modèle de référence pour la définition des scénarios de risque, (2) la coordination « horizontale » entre les différentes politiques (territoriaux, paysagers, environnementaux, de protection civile) et « verticales » entre les différents niveaux de gouvernement du territoire, (3) extension des activités de surveillance dans les zones à risque, (4) approfondissement des études de vulnérabilité des zones à haut risque, (5) planification des interventions structurelles selon une liste de priorités et (6) actions d'éducation de la population pour faire face aux situations d'urgence. Pour répondre à ces lignes prioritaires, 20 actions d'adaptation ont été définies, dont 17 actions *soft* et 3 *green*, 8 à mettre en œuvre à court terme (dans un an) et 12 à mettre en œuvre à moyen terme (dans un délai de 2 ans). Les actions *soft* se composent de 6 actions de réglementation et de planification, 4 actions de gestion, 3 actions de communication et 4 actions de recherche et de connaissance.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### Les plans d'adaptation local des municipalités de Savona et de Vado Ligure

Les plans **de Savone** et **de Vado Ligure**, développés en synergie entre eux, définissent trois grands objectifs : (1) améliorer les conditions géo-hydrologiques de la région, (2) accroître la résilience de la population et des biens à risque et (3) améliorer la *gouvernance*. Pour chaque objectif, des domaines d'action spécifiques et des actions connexes ont été identifiés. En particulier, la municipalité de Savone et la municipalité de Vado Ligure identifient 24 actions, dont 9 sont *soft*, 7 *green* et 8 *grey*. Les Communes prévoient de mettre en œuvre certaines actions à court terme alors que, pour les actions à programmer, elles prévoient des délais de réalisation plus longs, même après une révision du Plan.

### Les plans d'adaptation local de la Communauté d'Agglomération de Bastia

Le plan du **CAB** s'articule autour de 5 axes, ou objectifs stratégiques, pour lutter contre les risques d'inondation en milieu urbain: (1) améliorer les connaissances sur les risques naturels dans l'aménagement du territoire de l'agglomération des Communes et anticiper leur évolution dans un contexte de changement climatique; (2) co-produire les connaissances climatiques locales; (3) aménagement urbain visant à une meilleure gestion de la ressource en eau et des risques d'inondation; (4) améliorer la connaissance des risques de réduction et d'épuisement de la ressource en eau résultant du changement climatique; (5) développer des actions pour réduire la vulnérabilité des personnes et des biens matériels. Les 5 objectifs stratégiques ont donc été déclinés en 23 actions, elles-mêmes subdivisées en actions écosystèmes, en infrastructures ou en lecture, et les acteurs, le calendrier de mise en œuvre et un coût économique possible, ainsi que les indicateurs de suivi, ont été identifiés pour chaque action. Parmi ces 23 actions, 17 sont *soft*, 2 *green* et 4 *grey*.

### Le plan d'adaptation local de la municipalité de Ajaccio

Le plan d' **Ajaccio** identifie 6 objectifs stratégiques, transversaux à différents types de risques (et pas seulement au risque d'inondation urbaine), qui sont les suivants: (1) mettre en œuvre des actions transversales visant à anticiper et à sensibiliser les populations aux effets du changement climatique; (2) prendre en compte les effets du changement climatique dans la planification de l'utilisation des sols et dans les opérations de construction et de rénovation; (3) améliorer la conservation des environnements naturels et des ressources en eau tout en assurant la résilience des écosystèmes aux effets du changement climatique; (4) rendre les réseaux électriques et gaziers moins vulnérables au changement climatique et promouvoir les réseaux de chauffage et de refroidissement; (5) anticiper le changement climatique dans l'offre touristique et promouvoir le tourisme durable; (6) accompagner les entreprises vulnérables vers une réduction de la vulnérabilité. Ces 6 axes stratégiques ont été déclinés en 37 actions, réparties en actions écosystémiques, infrastructurelles ou légères, et les acteurs, le calendrier de mise en œuvre et un coût économique possible, ainsi que les indicateurs de suivi, ont été identifiés pour chaque action. Parmi ces 37 actions, 15 sont imputables au risque d'inondation urbaine et répondent aux objectifs 1, 2 et 6. Sur les 15 actions recensées, 11 sont des actions *soft* et 4 sont des actions *grey*.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### Le plan d'adaptation local de la municipalité de Predet(Department du VAR)

Le plan du **la Municipalité de Predet** définit une approche méthodologique pour une première définition des priorités dans les actions d'adaptation au moyen d'une matrice d'analyse des principaux éléments qui constituent la vulnérabilité au changement climatique. La priorité a donc été accordée aux impacts en additionnant les notes attribuées aux facteurs climatiques et non climatiques. Il convient de noter que l'approche est fondée sur un jugement expert qui peut être modifié à la suite de la première étude de vulnérabilité effectuée.

Le plan s'articule donc autour des 8 principales incidences, qui s'déclinent en 45 actions d'adaptation (et pas seulement pour atténuer le risque d'inondation urbaine), elles-mêmes subdivisées en actions techniques (qu'elles soient écosystémique ("*green*") ou infrastructurelles ("*grey*") et actions pouvant être qualifiées de "*soft*" (éducation, recherche, connaissance, *gouvernance*, interaction entre institutions et politiques). Il identifie également plusieurs actions à cheval entre les différentes catégories.

### LE PLAN D'ADAPTATION TRANSFRONTALIER

Les différents plans d'adaptation municipaux ont donc été utilisés pour mettre en œuvre le plan d'action transfrontalier. Ce plan comprend, complète et développe davantage les plans d'action locaux, en mettant en évidence les caractéristiques communes et les spécificités des territoires en termes de conditions climatiques actuelles et futures, les risques et les vulnérabilités mis en évidence sur chaque territoire, ainsi que le contexte politique et communautaire.

Voici les aspects les plus intéressants qui sont apparus pour l'espace de coopération du programme maritime Interreg IT - FR 14-20.

[⇒ Voir le plan transfrontalier](#)

### Considérations sur les profils climatiques élaborés par les partenaires d'ADAPT

En dépit de différences évidentes dans la manière dont les résultats sont restitués, les différentes Communes du projet conviennent d'utiliser les mêmes approches, consistant d'une part dans l'analyse des observations historiques, d'autre part dans l'analyse des simulations climatiques de scénarios. En ce qui concerne la première approche, le nombre de stations utilisées est très variable: 5/11 communes utilisent une station unique, tandis que les 6/11 autres utilisent plusieurs stations de mesure, même si elles ne relèvent pas nécessairement de la municipalité. En ce qui concerne la deuxième approche, 10/11 municipalités s'appuient sur les modèles régionaux disponibles dans le programme euro-CORDEX, dont les résultats intermédiaires entre les différents modèles sont notamment pris en compte. Seule une commune sur 11 adopte en revanche deux modèles globaux.

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

En ce qui concerne les indicateurs utilisés, chaque municipalité a identifié un ensemble d'indicateurs significatifs, choisis en fonction des caractéristiques climatiques spécifiques des lieux. Malgré les différences, il est possible d'identifier des ensembles d'indices communs à tous les profils. Les indicateurs représentatifs du régime thermométrique le plus utilisé sont les suivants: «SU» (“Summer Days”, «nombre annuel de jours dont la température maximale est supérieure à 25 °C»), «TR» (“tropical nights”, soit le nombre annuel de jours dont la température minimale est supérieure à 20 °C) et «FD» (“Frost days”, c'est-à-dire le nombre annuel de jours dont la température minimale est inférieure à 0 °C). Les indicateurs représentatifs du régime pluviométrique les plus utilisés sont PRCPTOT (Total Precipitation, c'est-à-dire la hauteur de pluie cumulée annuelle), R1 (la hauteur de pluie cumulée sur le nombre de jours pluvieux annuels), R10 (le nombre annuel de jours avec une hauteur de pluie d'au moins 10 mm et RX1DAY (Monthly maximum 1-day precipitation, soit le maximum annuel de hauteur de pluie journalière). Le choix des indicateurs, et en particulier les différences entre les ensembles d'indicateurs choisis par les différentes communes, reflète le degré de consistance variable des résultats. En d'autres termes, il est possible de noter que les municipalités se sont en substance utilisées aux mêmes indicateurs pour décrire le régime thermométrique, avec de légères variations sur le sujet. Cela est dû au fait que, quels que soient les indicateurs utilisés, les scénarios d'évolution suggèrent pour toutes les communes une augmentation statistiquement significative des températures maximales et minimales.

Au contraire, les tendances évolutives possibles du régime pluviométrique sont beaucoup plus complexes à identifier et à interpréter, car les séries historiques ne sont souvent pas suffisamment longues et les modèles climatiques peuvent ne pas comprendre efficacement les caractéristiques extrêmement localisées des phénomènes pluvieux. Ce n'est pas un hasard si les analyses portant sur des indicateurs différents fournissent également des informations contradictoires, et les tendances semblent souvent peu cohérentes si l'on compare des scénarios de concentration différents ou des horizons temporels consécutifs. C'est pourquoi le choix des indicateurs est plus erratique, chaque municipalité ayant tenté, dans la mesure du possible, de diversifier ses enquêtes en étendant l'analyse à des indicateurs qui pourraient comprendre différents aspects du régime pluvieux. La plupart des communes, en particulier, ont constaté une stabilité substantielle dans la précipitation cumulée annuelle, qui est presque toujours le résultat d'une évolution différente des précipitations d'une saison à l'autre, mais avec des différences notables entre les Communes. En fin de compte, aucune des communes n'a relevé de tendances importantes en matière d'évolution des caractéristiques moyennes et extrêmes des précipitations, en raison souvent de la forte variabilité des résultats entre les différents modèles considérés et des incertitudes inhérentes à la modélisation du climat.

### Considérations sur les analyses de vulnérabilité préparées par les partenaires d'ADAPT

En tant que point de départ de l'évaluation de l'incidence du changement climatique sur la dangerosité hydraulique, toutes les communes du projet transposent la classification des dangers

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

et les zones soumises à périmètre correspondantes par les autorités de bassin compétentes sur le territoire (Seule la municipalité de La Spezia en fait une intégration par des instruments de modélisation appropriés). C'est pour cette raison que toutes les communes sont affectées par un réseau hydrographique bien développé, qui concerne presque toujours non seulement les espaces ouverts mais aussi les zones urbaines; en particulier, les communes d'Alghero, de Sassari, d'Oristano, de Savone et de la CAB font explicitement référence à des phénomènes de plus en plus fréquents d' *urban pluvial flooding*, qui ne sont donc pas nécessairement liés à des phénomènes d'exondation des cours d'eau présents sur le territoire.

Du point de vue de l'analyse climatique, toutes les municipalités ont élaboré des profils climatiques locaux fournissant des informations sur les conditions climatiques actuelles, en termes de régime thermo-pluviométrique, et sur les tendances attendues à l'avenir. À cette fin, de nombreuses municipalités ont utilisé comme outil essentiel les projections climatiques à long terme fournies par les modèles climatiques régionaux, en grande partie ceux liés au projet euro-CORDEX (9/11). En outre, les analyses climatiques sont étayées par l'utilisation de données d'observation transposées par des postes thermiques et/ou pluviométriques situés sur le territoire, en nombre variable en fonction de la disponibilité et de la qualité des séries historiques fournies. Un dernier instrument utilisé par les municipalités pour mettre en évidence des problèmes locaux est l'analyse quantitative et qualitative des événements d'inondation passés, qui n'a toutefois été menée de manière approfondie que par 5/11 municipalités.

En ce qui concerne l'analyse de l'incidence du changement climatique sur la dangerosité hydraulique, les Lignes Directrices pour l'Elaboration des Plans Locaux d'Adaptation au Changement Climatique pour les Risques d'Inondation suggèrent un certain nombre d'approches, en l'absence de méthodes bien établies; elles sont caractérisées par un degré de détail et d'approfondissement différent et nécessitent, donc, de plus en plus de données et d'informations, en quantité et en qualité. Parmi toutes les municipalités concernées par le projet, 5/11 se sont limitées à une approche simplifiée consistant à évaluer l'effet du changement climatique sur les caractéristiques climatiques macroscopiques du territoire, tant en termes de température que de précipitation; 2/11 ont accompagné l'analyse simplifiée d'une approche intermédiaire; en complément des analyses de type simplifié et de type intermédiaire, la commission a procédé à une analyse approfondie de type modéliste des effets du changement climatique sur les inondations en termes de flux entrant-sortant.

En définitive, les analyses effectuées par les Communes du projet (en termes de recherche de tendances statistiquement significatives à la fois sur la base des données observées et sur la base des scénarios futurs) révèlent un cadre évolutif globalement cohérent en ce qui concerne le régime des températures; en revanche, la situation est moins claire en ce qui concerne le régime pluviométrique. En particulier:

- En ce qui concerne le régime thermométrique, on constate des tendances significatives des indicateurs tels que la moyenne annuelle et/ou saisonnière des températures maximales et minimales journalières, le nombre de *tropical nights*, le nombre de *summer days*. Ces tendances sont essentiellement cohérentes en ce qu'elles suggèrent une augmentation des températures maximales et minimales, à des degrés divers mais néanmoins présents dans tous les domaines territoriaux concernés par le projet.

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

- En ce qui concerne le régime pluviométrique, les indicateurs analysés comprennent, outre les moyennes et les cumulés de précipitation saisonnière et annuelle, d'autres indicateurs tels que R10, RX1DAY, ainsi que, dans le cas où l'analyse n'a pas été limitée à la seule approche simplifiée, les courbes Intensité-Durée-Fréquence. En tout état de cause, pour la plupart des communes, les tendances observées, même si elles sont significatives, sont contradictoires tant entre les indicateurs (ce qui ne permet pas d'identifier une évolution globale du régime pluviométrique extrême) qu'entre les Communes (ce qui donne des résultats au niveau essentiellement locale, souvent en désaccord quant au signe qu'à l'entité, même pour des territoires contigus). En outre, même dans le cas de scénarios futurs bien définis, toutes les Communes mettent en évidence le degré élevé d'incertitude associé aux projections climatiques.
- En ce qui concerne le régime hydrique, les résultats montrent que les tendances futures ne peuvent être dissociées de l'évaluation des scénarios d'évolution liés au développement social et, par conséquent, aux usages du sol et au degré d'imperméabilisation des surfaces. En outre, 2/11 communes mettent en évidence une ambiguïté dans les projections du régime des débits extrêmes, tant en termes de signe que de magnitude, entre les horizons temporels et les différents scénarios de BCP.

L'analyse des différents plans élaborés par chaque municipalité a permis de mettre en évidence que, dans la plupart des cas, les analyses d'exposition et la capacité d'adaptation pour l'évaluation des risques d'inondation dans chaque Commune ont été réalisées par la consultation d'une base de données commune : par exemple, cartes techniques régionales et municipales, cartes d'utilisation des sols, outils d'aménagement urbain (notamment le Plan de Gestion des Risques d'Inondation et le Plan Communal de Protection Civile), mais aussi les enquêtes et les relief spécifiques sur le terrain (par exemple pour Savone et Vado Ligure).

Les principaux éléments analysés ont été l'aménagement urbain (et son évolution dans le temps), les principaux éléments exposés et la surface associée (par exemple, les logements, les activités de production, etc.). Dans certains cas, des détails ont également été fournis concernant le nombre de plans de construction et le nombre de bâtiments ayant des plans souterrains ou au-dessous du niveau routier, qui sont considérés comme étant plus à risque (par exemple La Spezia). Des informations sur les caractéristiques économiques et productives de la zone ont également été fournies dans la plupart des cas, de même que la représentation des caractéristiques de la population résidente et des principales tranches d'âge les plus à risque (personnes âgées ou enfants, comme dans le cas des 3 Communes en Sardaigne ou de la présence d'invalides, comme dans le cas de La Spezia). La population exposée est donc l'un des facteurs clés à prendre en considération en cas d'inondation.

En revanche, seules quelques municipalités ont fourni des indications utiles pour évaluer la capacité de la Commune à faire face au risque climatique. En particulier, des informations sur la participation ou l'organisation d'activités/de projets utiles à la lutte contre le changement climatique, l'intégration de la municipalité dans un contexte international par l'adhésion à *Mayors Adapt*, ou l'existence d'un niveau d'éducation et d'économie approprié, tous ces éléments sont utiles pour évaluer l'existence ou l'absence, dans la Commune, de ressources (économiques,

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



sociales, infrastructurelles et institutionnelles) qui permettront à la région de relever le défi du changement climatique.



En tout état de cause, il est possible d'énumérer quelques **points critiques communs à la région transfrontalière**:

- Une transformation profonde des villes a eu lieu au fil des années (en particulier des décennies), de sorte que le plan urbanistique initial a été modifié, principalement en raison d'une croissance constante de la population (avec une augmentation relative de la densité de population) et d'un développement industriel progressif, du tourisme ou du commerce, des zones en question.
- L'urbanisation croissante s'est principalement produite le long des lits fluviaux (dans les villes où les fleuves et/ou les torrents sont présents) ou le long de la ligne de rivage, des surfaces qui sont en elles-mêmes plus exposées aux risques d'inondation ou de marée.
- Un manque général d'aménagement du territoire approprié a permis le développement de la ville et de ses activités de production dans des zones à risque, malgré des inondations ou répétées dans les mêmes zones par le passé, comme indiqué dans les Plans.
- Les zones à risque ne sont pas seulement celles qui sont les plus urbanisées (par exemple, les zones résidentielles), mais aussi les zones marginales, telles que les zones agricoles ou commerciales, où se trouvent les activités productives.
- Les villes qui présentent des fleuves et/ou des torrents font état d'une inadéquation générale des passages à l'écoulement des crues et des murs de barrage, et d'une réduction de la section utile au ruissellement des crues, due à un manque d'entretien favorisant le dépôt naturel de matériaux détritiques et de végétation dans le lit.
- Dans de nombreuses villes, la zone urbanisée est traversée par des canaux remblayés qui sont le fruit d'une planification ancienne et peu attentive aux risques éventuels.
- La plupart des villes concernées sont en train de promouvoir des actions et la conception d'actions visant à mettre en place des politiques environnementales durables, qui permettent non seulement d'intégrer la ville dans un processus de changement culturel et environnemental, intégré dans les politiques internationales, mais aussi de stimuler les citoyens vers une participation active et consciente sur le territoire.

### Analyse AFOM pour l'espace transfrontalier Interreg IT - FR Maritime 14-20

Pour chaque municipalité, une analyse AFOM a été effectuée afin de mettre en évidence et de résumer les forces, les faiblesses, les menaces et les opportunités, sur la base des analyses et des informations figurant dans les Plans d'Adaptation Correspondants (voir annexe 1). Les analyses SWOT des différentes Communes ont ensuite permis de mettre en évidence certains éléments communs en termes de forces, de faiblesses, de menaces et d'opportunités, qui ont été résumés dans l'AFOM pour la zone transfrontalière, comme suit. Cette analyse a guidé l'identification des objectifs d'adaptation.



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

ZONE TRANSFRONTALIÈRE	
FORCES (STRENGTHS)	FAIBLESSES (WEAKNESSES)
Plusieurs Communes ont élaboré leur propre Plan de Protection Civile/Plan d'Urgence	Certaines municipalités ne disposent pas d'un Plan de Protection Civile/Plan d'Urgence ou n'ont pas de plan actualisé et adapté à la législation en vigueur
Plusieurs municipalités ont adapté leur Plan d'Urbanisme Communal au Plan d'Aménagement Hydrogéologique et/ou aux Plans de Bassin, ou ont élaboré des études de compatibilité hydraulique et/ou géologique-géotechnique du territoire municipal	Certaines municipalités ne disposent pas de Plan d'Urbanisme Communal ou n'ont pas adapté leur Plan d'Urbanisme Communal au Plan d'Aménagement Hydrogéologique et/ou aux Plans de Bassin
Plusieurs municipalités se sont dotées du Plan d'Action pour l'Energie Durable (PAED) et/ou d'autres plans d'atténuation et/ou d'adaptation au changement climatique (par exemple, le Plan Urbain de Mobilité Durable).	La plupart des municipalités possèdent des zones à forte ou très forte dangerosité hydraulique dans des zones bâties, ce qui entraîne des risques pour la population.
Plusieurs communes ont programmé, lancé et/ou mis en œuvre des interventions pour l'aménagement hydraulique et/ou hydrogéologique du territoire et pour la prévention des risques pour la population	De nombreuses communes mettent en évidence des problèmes hydrauliques dus à des inondations des cours d'eau, en raison d'insuffisances du système des berges ou d'une insuffisance des ouvrages de traversée ferroviaire ou routier ou des tronçons remblayés
Plusieurs municipalités ont planifié, lancé et/ou mis en œuvre des mesures d'atténuation et/ou d'adaptation au changement climatique	La plupart des municipalités mettent en évidence des problèmes hydrauliques liés à des inondations en milieu urbain, en raison de l'insuffisance et de l'inadéquation des systèmes de drainage des eaux météoriques et de la surcharge des réseaux d'égouts
Plusieurs municipalités ont adhéré au Pacte des Maires et/ou ont signé des partenariats (par exemple, Partenariat Urbain pour l'Adaptation) et/ou lancé d'autres actions de gouvernance pour l'atténuation et/ou l'adaptation au changement climatique	Presque toutes les communes ont été touchées au cours des dernières décennies par une augmentation des zones urbanisées, faute d'une planification adéquate, ce qui a entraîné une consommation de sols et une augmentation des surfaces imperméables. Cela a été causé aussi par une artificialisation croissante des lits et des zones d'embouchure et par une réduction progressive des zones périfluviales
Plusieurs municipalités ont mis en place des activités d'information, de sensibilisation et de diffusion sur les thèmes de l'adaptation au changement climatique et du risque hydrogéologique	Certaines municipalités sont intéressées par des marées, ce qui peut créer des problèmes dans les zones côtières densément urbanisées
Plusieurs communes ont mis en évidence un activisme populaire fort dans les domaines du volontariat, du social et de la protection de l'environnement	Certaines municipalités sont touchées par des phénomènes gravitatifs, généralement superficiels, de coulée en cas de fortes précipitations, qui affectent principalement le territoire extra-urbain, ce qui n'a eu qu'un impact limité sur la circulation et/ou l'habitat épars
FORCES (STRENGTHS)	FAIBLESSES (WEAKNESSES)
Certaines municipalités ont fait preuve d'une grande attention sur le thème de la protection	La plupart des municipalités ont besoin d'études et d'enquêtes plus approfondies pour évaluer les effets du

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

civile et se sont dotées de différents systèmes d'alerte et d'autoprotection efficaces pour la population	changement climatique, notamment en ce qui concerne la dangerosité hydraulique du territoire, afin de créer/d'adapter les plans et règlements municipaux en fonction des connaissances scientifiques les plus récentes
	De nombreuses communes ont besoin d'une maintenance des réseaux de drainage et/ou des cours d'eau
	Il existe une difficulté généralisée de prévision de l'évolution future des précipitations, avec des modèles prévisionnels qui ne sont pas toujours univoques et qui n'ont pas toujours un niveau de confiance fiable
	Les effets du changement climatique sur l'évolution des phénomènes d'inondation et de leurs zones de danger sont généralement difficiles à prévoir
	Certaines municipalités font état de l'absence d'une analyse adéquate du transport solide dans les modélisations hydrauliques en vue de l'évaluation des niveaux d'eau attendus lors d'un événement de crue
<b>OPPORTUNITÉS (Opportunities)</b>	<b>MENACES (Threats)</b>
Contrats de rivière	En cas d'augmentation future de l'intensité des précipitations et de la fréquence des événements extrêmes, il est prévu que les zones actuellement délimitées ne soient pas adaptées aux différents niveaux de dangerosité, c'est-à-dire une croissance future des zones d'expansion des cours d'eau, en raison de l'augmentation des débits lors des événements pluviométriques extrêmes
Intervention territoriale intégrée (ITI)	En cas d'augmentation future de l'intensité des précipitations et de la fréquence des phénomènes extrêmes, les phénomènes d'inondation dans les zones urbaines devraient s'intensifier en raison de l'insuffisance des réseaux de drainage et de l'engorgement du système d'égouts
Agenda 21 locale	Les projections climatiques montrent une tendance généralisée à l'augmentation des températures, maximales et minimales, avec des conséquences directes pour la population (par exemple, vagues de chaleur) ou des problèmes pour l'agriculture (rareté de l'eau, incendies, perte de sol agricole) ou une augmentation de la propension à la dégradation hydrogéologique (par ex., phénomènes de type canalisé par augmentation des incendies de forêt)
Plans de développement durable	L'élévation du niveau marin et le recul de la ligne de rivage qui en résulte, selon les scénarios climatiques, peuvent conduire à un durcissement des effets des marées, notamment sur les parties de côte urbanisées, des inondations de mer et une augmentation du profil liquide des cours d'eau dans les secteurs proches de l'embouchure, et une augmentation des zones sujettes à l'intrusion marine

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Stratégies régionales en matière de climat,  
d'air et d'énergie

### Objectifs et actions communs pour l'espace transfrontalier Interreg IT - FR Maritime 14-20

Les analyses AFOM, spécialement conçues pour évaluer les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces des municipalités et des régions transfrontalières, ainsi que l'analyse des objectifs et des actions d'adaptation des différents plans locaux, ont permis de dégager 5 objectifs communs pour le plan transfrontalier, également indiqués dans le Manifeste Transfrontalier, qui sont:

1. Accroître et approfondir les connaissances
2. Améliorer la formation, l'information et la sensibilisation des administrateurs, des techniciens et des citoyens
3. Améliorer la *gouvernance*, la planification, l'entretien et l'aménagement du territoire
4. Améliorer le système de surveillance et d'alerte
5. Promouvoir des interventions structurelles (tant *green* que *grey*) visant à réduire les phénomènes d'inondation urbaine et d'autres effets négatifs du changement climatique.

Les plans ont identifié au total 259 actions (les actions incluses dans les plans locaux qui ne sont pas directement liées aux objectifs du projet ADAPT ont été éliminées), qui répondent aux 5 objectifs communs, dont la répartition est résumée au Tableau 13.

Parmi ces 259 actions, 191 sont des actions non structurelles (*soft*) et 68 actions structurelles, réparties en 23 actions *green* et 45 *grey*.

L'analyse montre que les municipalités ont considéré qu'il était essentiel d'agir principalement pour améliorer la *gouvernance*, la planification, l'entretien et l'aménagement du territoire, par rapport aux autres objectifs identifiés (72 actions au total pour la zone transfrontalière), mais aussi pour des actions *soft* de formation, information et sensibilisation (54 actions au total dans le domaine transfrontalier) et actions «*grey*» (61 actions au total dans le domaine transfrontalier) sont considérées comme prioritaires. L'analyse des actions proposées par chaque plan pour répondre aux 5 objectifs identifiés a permis de recenser deux actions prioritaires pour chaque objectif. La sélection a été effectuée à partir des actions les plus récurrentes dans les Plans Locaux par objectif, dûment généralisées de manière à optimiser les efforts communs aux différentes villes pour la conséquente mise en œuvre des actions (par exemple, production de matériaux communs pour la diffusion des informations, lignes directrices, méthodologies, modèles, etc.).



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### Nombre d'actions identifiées par chaque municipalité en réponse aux objectifs communs.

	A L G H E R O	S A S S A R I	O R I S S T A N O	L A S P E Z I A	L I V O S U R N E	S A V O N E	V A D O L I G U R E	R O S I G N A N O	A J A C C I O	C A B	V A R	T O T A L D E S A C T I O N S
Accroître et approfondir les connaissances	1	3	3	3	4	4	4	-	8	8	9	<b>47</b>
Améliorer la formation, l'information et la sensibilisation des administrateurs, des techniciens et des citoyens	5	7	5	6	10	2	2	1	7	5	4	<b>54</b>
Améliorer la <i>gouvernance</i> , la planification, l'entretien et l'aménagement du territoire	10	10	7	9	9	8	8	-	5	4	2	<b>72</b>
Améliorer le système de surveillance et d'alerte	3	3	2	1	3	3	3	2	3	2	-	<b>25</b>
Promouvoir des interventions structurelles visant à réduire les phénomènes d'inondation urbaine	4	7	5	1	6	7	7	5	7	4	8	<b>61</b>
<b>TOTAL DES ACTIONS</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>259</b>

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Les tableaux ci-dessous présentent les fiches de chaque action identifiée, qui comprennent la description de l'action, le type (*soft, green, grey*), le calendrier de mise en œuvre de l'action (court, moyen et long terme, soit, respectivement, dans un délai de 2 ans, dans un délai de 5 ans, plus de 5 ans) et les indicateurs de suivi, permettant d'évaluer la mise en œuvre de l'action et son efficacité, en termes de réduction des risques et d'augmentation de la capacité d'adaptation du système.



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

<b>OB. 1 - accroître et approfondir les connaissances</b>	
<b>Action 1.1 – études visant à améliorer la connaissance des problèmes hydrauliques du territoire et des risques qui y sont liés dans les conditions actuelles et de changement climatique</b>	
<b>Description de l'action</b>	L'action consiste à réaliser des études visant à définir en détail les problèmes hydrauliques du territoire et les risques qui en sont associés, tant en l'état actuel que dans les conditions de changement climatique, en affinant et en actualisant les techniques, les méthodes et les informations utilisées pour effectuer les évaluations.
<b>Type d'action</b>	Soft
<b>Délai de mise en œuvre</b>	Court/moyen terme
<b>Indicateurs de suivi</b>	<u>Indicateurs de mise en œuvre de l'action:</u> Nombre d'études réalisées <u>Indicateurs d'efficacité de l'action:</u> Nombre de projets réalisés en raison des nouvelles connaissances acquises
<b>Action 1.2 – mise en place de cartographie, de projets et d'études de faisabilité pour la mise en place d'infrastructures permettant de réduire le risque d'inondation urbaine</b>	
<b>Description de l'action</b>	L'action prévoit la réalisation de mappage (par exemple, de réseaux de drainage urbain et leur efficacité), de projets et d'études de faisabilité pour la réalisation d'actions structurelles visant la captation, le stockage et l'évacuation des eaux météoriques et la protection contre les phénomènes d'inondation urbaine.
<b>Type d'action</b>	Soft
<b>Délai de mise en œuvre</b>	Court/moyen terme
<b>Indicateurs de suivi</b>	<u>Indicateurs de mise en œuvre de l'action:</u> Nombre de cartographies/études de faisabilité/projets réalisés <u>Indicateurs d'efficacité de l'action:</u> Nombre d'opérations réalisées; superficie couverte par les interventions; superficie couverte par la cartographie.

<b>OB. 2 - améliorer la formation, l'information et la sensibilisation des administrateurs, des techniciens et des citoyens</b>	
<b>Action 2.1 – activités de communication visant à améliorer l'information et la sensibilisation des citoyens</b>	
<b>Description de l'action</b>	Accroître les activités de communication visant à informer et à sensibiliser la population sur les risques et les mesures à prendre, à sensibiliser et à promouvoir la culture de la

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

	prévention et de la réduction des risques. Engager les citoyens (en accordant une attention particulière aux nouvelles générations par la participation des écoles) aux projets d'adaptation et la sensibiliser aux risques et aux systèmes d'alerte. Développer et diffuser du matériel d'information à travers différents canaux médiatiques et en utilisant les outils de communication les plus efficaces pour chaque contexte spécifique (implication des comités de quartier, des associations, <i>des "smart street"</i> , des groupes informels, etc.).
Type d'action	Soft
Délai de mise en œuvre	Court terme
Indicateurs de suivi	<u>Indicateurs de mise en œuvre de l'action:</u> Nombre d'événements de communication organisés et/ou du matériel produit
	<u>Indicateurs d'efficacité de l'action:</u> Nombre de participants aux événements de communication et/ou nombre de personnes atteintes par le matériel d'information produit
<b>Action 2.2 – formation des administrateurs, des techniciens et des citoyens</b>	
Description de l'action	Des activités de formation destinées aux administrateurs, aux techniciens et aux citoyens afin d'améliorer les connaissances sur les risques attendus, les outils nécessaires pour les analyser et les actions à mettre en œuvre pour en réduire les effets négatifs et accroître la capacité d'adaptation du territoire et de la population.
Type d'action	Soft
Délai de mise en œuvre	Court terme
Indicateurs de suivi	<u>Indicateurs de mise en œuvre de l'action:</u> Nombre de réunions de formation par cible
	<u>Indicateurs d'efficacité de l'action:</u> Pourcentage de réussite à l'essai d'évaluation

<b>OB. 3 - améliorer la <i>gouvernance</i>, la planification, l'entretien et l'aménagement du territoire</b>	
<b>Action 3.1 – activités de coordination intersectorielles pour améliorer la gouvernance et les outils de planification</b>	
Description de l'action	L'action prévoit la mise en place d'une table de coordination entre les secteurs municipaux afin de coordonner, de manière transversale, les activités de la Commune liées aux risques d'inondation et, plus généralement, à l'adaptation au changement climatique. Par l'action coordonnée et conjointe

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

	des différents secteurs municipaux, élaborer, réviser, mettre à jour des plans et des règlements municipaux relatifs aux risques d'inondation et à l'adaptation (par exemple, élaboration/mise à jour de plans d'urgence, révision/mise à jour du Plan Communal de Protection Civile, adaptation des réglementations en matière de construction, élaboration du plan des espaces verts municipaux, etc.).
<b>Type d'action</b>	Soft
<b>Délai de mise en œuvre</b>	Court terme
<b>Indicateurs de suivi</b>	<p><u>Indicateurs de mise en œuvre de l'action:</u> Création de tables de coordination multisectorielles</p> <p><u>Indicateurs d'efficacité de l'action:</u> Nombre de réunions de la table de coordination; nombre de dispositions élaborées pour la rédaction, la révision, la mise à jour des plans et des règlements municipaux</p>
<b>Action 3.2 – activités de planification conjointe en vue d'améliorer l'entretien et l'aménagement du territoire</b>	
<b>Description de l'action</b>	Élaborer des accords, protocoles, plans visant à réglementer et à améliorer l'entretien et la gestion des terres (par exemple, l'entretien des systèmes de drainage et des réseaux hydrographique mineur, la gestion des cours d'eau et des lits majeurs, la restauration du service hydraulique des sections de ruissellement, etc.)
<b>Type d'action</b>	Soft
<b>Délai de mise en œuvre</b>	Court terme
<b>Indicateurs de suivi</b>	<p><u>Indicateurs de mise en œuvre de l'action:</u> Nombre de protocoles d'accord/accords/conventions signés</p> <p><u>Indicateurs d'efficacité de l'action:</u> Augmentation des zones couvertes par la maintenance, mesures de remise en état, etc.</p>

<b>OB. 4 - améliorer le système de surveillance et d'alerte</b>	
<b>Action 4.1 – développer/améliorer le système de surveillance météorologique et les éléments qui caractérisent le risque et l'adaptation</b>	
<b>Description de l'action</b>	Mettre au point et/ou améliorer le système de surveillance afin qu'il soit technologiquement avancé, continu et à long terme, et ciblé sur la collecte de données et d'informations météorologiques, sur la formation et la propagation des événements de crue et, de manière générale, de tous les éléments qui caractérisent le risque, ainsi que des éléments

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

	définissant la capacité d'adaptation du territoire et les effets des mesures de prévention et de réduction des risques. Ce système devrait être aussi automatisé que possible et intégré dans les processus de l'administration municipale afin de réduire les charges liées à la collecte, à l'analyse et au partage des données.
<b>Type d'action</b>	Soft/Grey
<b>Délai de mise en œuvre</b>	Court terme
<b>Indicateurs de suivi</b>	<u>Indicateurs de mise en œuvre de l'action:</u> Nombre de capteurs installés et nombre de paramètres contrôlés
	<u>Indicateurs d'efficacité de l'action:</u> Nombre de bases de données environnementales mises à jour chaque année (observations); extension géographique accrue des réseaux d'observation
<b>Action 4.2: Développer/améliorer le système de communication des données de suivi et d'alerte précoce pour les citoyens</b>	
<b>Description de l'action</b>	Cette action vise à développer et améliorer le système de communication des données de suivi pour les citoyens, afin d'assurer la transparence du travail et d'informer les citoyens à ce sujet, lancer une alerte rapide et informer sur le comportement à adopter en situation de risque. À cette fin, il convient de mettre au point des systèmes d' <i>early warning</i> (alerte précoce), sur la base des informations détaillées fournies par les systèmes de surveillance et l'intégration des réseaux existants. Dans le cadre du système d'alerte, des systèmes de consultation des données de surveillance en temps réel devront être mis en place.
<b>Type d'action</b>	Soft/Grey
<b>Délai de mise en œuvre</b>	Court terme
<b>Indicateurs de suivi</b>	<u>Indicateurs de mise en œuvre de l'action:</u> Développement d'applications de partage des données et de lancement de l'alerte
	<u>Indicateurs de performance de l'action:</u> Nombre de responsables sur le terrain de l'aménagement du territoire, utilisant des données contrôlées dans leur processus décisionnel; nombre d'utilisateurs enregistrés dans les systèmes d'alerte et les services d'information; nombre de messages lancés; nombre de fois d'activation du support technologique



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

<b>OB. 5 - Promouvoir des interventions structurelles (tant <i>grey</i> que <i>green</i>) visant à réduire les phénomènes d'inondation urbaine et les autres effets négatifs du changement climatique</b>	
<b>Action 5.1 – mettre en place des infrastructures de drainage et des mesures favorisant la collecte et la réutilisation des eaux météoriques excédentaires</b>	
<b>Description de l'action</b>	<p>Mettre en place des infrastructures de drainage <i>des eaux usées</i>, telles que des pavements drainants et des interventions structurelles pour la collecte et la réutilisation des eaux météoriques excédentaires (bassins d'infiltration, bassins de rétention).</p> <p>Favoriser, d'une manière générale, la réduction de l'imperméabilisation nette des sols, en assurant la perméation des pavements et/ou en valorisant les surfaces perméables existantes.</p> <p>Privilégier la conception de solutions multi-fonctions. Par exemple, les installations d'infiltration peuvent avoir également des fonctions de barrage-réservoirs et de rétention, ou même fonction de loisirs: des espaces publics, tels que des places ou des terrains de sport, peuvent fonctionner, en cas d'événements météorologiques extrêmes, comme des zones temporaires de collecte de l'eau.</p>
<b>Type d'action</b>	Grey
<b>Délai de mise en œuvre</b>	Moyen terme
<b>Indicateurs de suivi</b>	<p><u>Indicateurs de mise en œuvre de l'action:</u> Nombre d'interventions structurelles mises en œuvre; ressources consacrées à ces interventions</p> <p><u>Indicateurs d'efficacité de l'action:</u> Augmentation absolue (m<sup>2</sup>) et relative (%) de la surface requalifiée pour la mise en place de systèmes de collecte/infiltration des eaux météoriques; réduction des surfaces imperméables; réduction des dommages (économiques ou environnementaux) des phénomènes d'inondation urbaine</p>
<b>Action 5.2: Mettre en place des infrastructures vertes pour favoriser le drainage des eaux et atténuer les autres effets négatifs du changement climatique</b>	
<b>Description de l'action</b>	<p>Promouvoir la mise en place d'infrastructures vertes pour favoriser le drainage des eaux tout en atténuant d'autres effets négatifs du changement climatique. Les types d'intervention sont divers et dépendent du contexte d'insertion: par exemple, des interventions de renaturalisation par référence au réseau hydrographique principal et</p>

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

	secondaire; des caniveaux et des fossés végétalisés, des étangs de rétention, des jardins de pluie dans des espaces urbains ouverts; des toitures et des murs verts en milieu bâti. L'augmentation des zones vertes et la réduction du risque de précipitation intense sont autant d'avantages que l'atténuation des risques liés au phénomène des îles de chaleur urbaines et les fonctions sociales et récréatives.
<b>Type d'action</b>	Green
<b>Délai de mise en œuvre</b>	Moyen terme
<b>Indicateurs de suivi</b>	<p><u>Indicateurs de mise en œuvre de l'action:</u> Nombre d'interventions structurelles mises en œuvre; ressources consacrées à ces interventions</p> <p><u>Indicateurs d'efficacité de l'action:</u> Augmentation absolue (m<sup>2</sup>) et relative (%) de la superficie couverte par des actions de mise en place d'infrastructures vertes</p>

Le plan transfrontalier propose également une analyse approfondie des sources de financement, ainsi qu'un focus sur les outils utiles à la mise en œuvre des actions d'adaptation mis à disposition par ADAPT, par d'autres projets d'Interreg IT-FR Maritime 14-20 (Proterina-3E, Maregot, Trigeau), par le programme LIFE et par d'autres initiatives européennes.

## INDICATEURS THERMO-PLUVIOMÉTRIQUES

Indicateur	Description
TG	Température moyenne journalière (°C)
TX	Température maximale journalière (°C)
TN	Température minimale journalière (°C)
SUR	<i>Des jours de mer.</i> Nombre de jours par an avec TX>25°C
TR	<i>Tropical nights.</i> Nombre de jours par an avec TN>20°C
FD	<i>Crost Days.</i> Nombre de jours par an avec TN < 0°C
ID	<i>ICE Days.</i> Nombre de jours par an avec TX<0°C
HW	<i>Heat Waves.</i> Nombre de jours par an avec TX>35°C
HW30	<i>Heat Waves.</i> Nombre de jours par an avec TX>30°C
TN10p	<i>Cold Nights.</i> Nombre de jours par an avec des TN de moins de 10-Mo percentile
TN90p	<i>Warm Nights.</i> Nombre de jours par an avec un volume TN supérieur à 90 % du percentile
TX10p	<i>Cold days.</i> Nombre de jours par an avec moins de 10-Mo percentile
TX90p	<i>Warm days.</i> Nombre de jours par an avec TX supérieur à 90-Mo percentile

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

TX5	Nombre de jours par an lorsque TX dépasse la valeur moyenne d'au moins 5°C
PRTOT	Précipitation annuelle (mm)
PRPTOT DJF	Précipitation cumulée (mm) sur les mois de décembre, janvier et février
PRPTOT MAM	Précipitation cumulée (mm) sur les mois de mars, avril et mai
PRTOT JJA	Précipitation cumulée (mm) sur les mois de juin, juillet et août
PRTOT SON	Précipitation cumulée (mm) sur les mois de septembre, d'octobre et de novembre
<i>Dry Spells</i>	Nombre annuel de jours avec précipitation <1 mm
<i>Wet Spells</i>	Nombre annuel de jours avec précipitation ≥ 1 mm
CDD	<i>Consecutive Dry Days</i> . Nombre annuel maximal de jours consécutifs avec précipitation <1 mm
CWD	<i>Consecutive Wet Days</i> . Nombre annuel maximal de jours consécutifs avec précipitation ≥ 1 mm
R0	Nombre annuel de jours avec précipitation <1 mm
R1	Nombre annuel de jours avec précipitation ≥ 1 mm
R1	Précipitation cumulée (mm) sur les jours avec précipitation ≥ 1 mm
RX1DAY	La vitesse maximale annuelle de précipitation journalière (en mm);
RX5DAY	Maximum annuel de précipitation (mm) cumulée sur une fenêtre de 5 jours consécutifs
R10	Nombre annuel de jours avec précipitation ≥ 10 mm
R20	Nombre annuel de jours avec précipitation ≥ 20 mm
CDII	<i>Indice de précipitation intensif</i> = R1/R1.
HWDI	<i>Heat Wave Duration Index</i> . Nombre d'intervalles d'au moins 5/6 jours consécutifs, où TX est supérieur à la valeur moyenne d'au moins 5 °C
CWDI	<i>Cold Wave Duration Index</i> . Nombre de intervalles d'au moins 5/6 jours consécutifs, où TN est inférieur à la valeur moyenne d'au moins 5°C
WP	<i>Winter Precipitation</i> . Précipitation cumulée (mm) sur les mois d'hiver
CP	<i>Summer Precipitation</i> . Précipitation cumulée (mm) sur les mois d'été
SPI	<i>Standardized Precipitation Index</i> . Nombre d'écarts types avec lesquels la précipitation cumulée dépasse la moyenne climatologique (McKNe et al., 1993)
AMI (1,3,6,12,24 h)	<i>Annual Maximum Intensity</i> . Maximum annuel de l'intensité de pluie pour les durées de référence de 1, 3, 6, 12 et 24 heures
UMIDEX5	Nombre annuel de jours dont la température est supérieure ou égale à 45 °C

## LE MANIFESTE TRANSFRONTALIER

Le manifeste transfrontalier est un Décalogue d'intentions dans la perspective de l'adaptation au changement climatique des systèmes urbains, avec une référence spécifique (mais pas unique) aux inondations dues aux eaux pluviales urbaines : le Décalogue est basé sur une vision d'action à moyen-long terme et est composé des actions communes identifiées dans le Plan d'adaptation transfrontalier ADAPT, qui synthétise et inclut les principales actions prévues dans les Plans locaux

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



d'adaptation au changement climatique pour les risques d'inondation, développés par les municipalités partenaires du projet ADAPT.

Les municipalités ADAPT, en signant le Manifeste, s'engagent conjointement à la mise en œuvre du décalogue d'actions et à la mise en œuvre des actions individuelles prévues dans leurs plans d'adaptation aux risques d'inondation respectifs. La signature du Manifeste était prévue à l'occasion de l'événement final du projet, non réalisé en raison de l'urgence du coronavirus. Par conséquent, le document a été préparé mais non signé pour des raisons de force majeure.

Pour plus d'informations :

⇒ [Voir le manifeste transfrontalier](#)

## LES ACTIONS PILOTES

Tous les partenaires d'ADAPT ont réalisé une série d'activités **expérimentales sur leurs territoires, afin d'étudier certains aspects de l'adaptation ou de tester les solutions contenues dans les plans locaux** produits par le projet : parmi celles-ci, la réalisation d'interventions vertes telles que des plantations dans les cours publiques, des infrastructures de pavage et de drainage dans les bâtiments, les parkings et les tronçons de route et l'installation de systèmes de contrôle du niveau d'eau dans le système d'égouts ou dans certains nœuds critiques du réseau hydrographique. Ci-dessous, quelques informations sur les principales actions pilotes menées par les partenaires, regroupées par typologie.

### ÉTUDES SUR LA RÉSILIENCE DES ÉCOSYSTÈMES AUX CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Étude sur le réseau hydrographique et les ravins de Carrare

Grâce à la collaboration entre Anci Toscana et le Département des Sciences et Technologies Agricoles, Alimentaires, Environnementales et Forestières (DAGRI - anciennement GESAAF) de l'Université de Florence, le projet ADAPT a réalisé une étude sur l'état des berges et des talus et sur le risque de fluctuation/obstruction des débris dans le réseau fluvial de Carrara.

En particulier, l'étude a porté sur la stabilité des ravaneti, les reliefs nés de l'accumulation de débris à proximité des carrières de marbre de Carrare. L'instabilité de ces reliefs est l'un des principaux problèmes du bassin du torrent Carrione. Ce cours d'eau est caractérisé par des phénomènes de crues soudaines, aggravés par le transport de matériaux solides vers l'aval, notamment des débris provenant des ravins. La végétation joue un rôle important dans la lutte contre les phénomènes d'instabilité des glissements de terrain. Grâce au projet ADAPT, DAGRI a identifié et étudié les types de végétation les plus appropriés à cet effet, en relevant plus de 70 points et en examinant la capacité de stabilisation des racines de 15 plantes de différentes espèces.

Afin d'améliorer la connaissance du réseau hydrographique de Carrare, une évaluation par modélisation de la Fossa Maestra, l'un des principaux axes de réception et d'évacuation des eaux



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

de pluie des zones intensément urbanisées, a également été réalisée. L'étude a mis en évidence le rôle de la végétation riveraine pour la gestion et la réduction du risque hydraulique.

Pour plus de détails :

[⇒ Voir l'étude sur le réseau hydrographique et les ravins de Carrare.](#)



Cartographie 3D des risques d'inondation dans la Communauté d'Agglomération de Bastia

Dans le cadre de son action pilote, la CAB a créé une cartographie du territoire qui permet de visualiser les zones qui seront les plus touchées par les inondations urbaines selon les scénarios de changement climatique du GIEC. La cartographie prend en compte l'ensemble du territoire de la

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



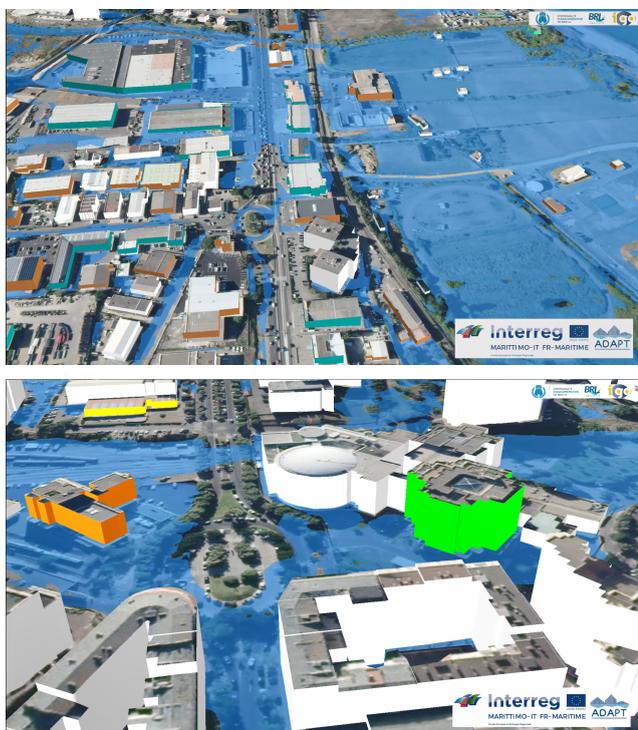
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Communauté d'Agglomération, à savoir les communes de Bastia, Furiani, Pietrabugno, San Martino di Lota et Santa Maria di Lota.

Avec l'appui de BRL Ingénierie, la CAB a réalisé une cartographie 3D de son territoire urbain et identifié, par des simulations, les zones les plus vulnérables aux inondations. Dans ces zones, la mise en œuvre de mesures d'adaptation est plus urgente : certaines propositions d'interventions à cette fin ont déjà été définies dans le plan local élaboré grâce à l'ADAPT et dans le futur Programme d'action pour la prévention des inondations (PAPI).

Pour élaborer :

⇒ [Voir l'étude sur la cartographie des risques dans la CAB](#)



### Études sur la gestion des forêts périurbaines dans le département du Var

Dans le cadre du projet ADAPT, le Département du Var a mis en œuvre un modèle de gestion des forêts périurbaines pour améliorer sa capacité de collecte et de drainage des eaux de pluie et réduire le risque d'inondation dans les zones urbaines adjacentes. L'action s'est notamment concentrée sur deux sites pilotes, Le Pradet et Collobrières. Les études ont permis de recenser les principaux types de plantes présentes dans la zone, de cartographier l'évolution de l'utilisation des sols depuis 1989 et d'étudier l'impact de l'imperméabilisation des sols, des incendies de forêt et de la gestion durable des combustibles par la coupe sélective des arbres sur le ruissellement en aval et donc sur la vulnérabilité des zones urbaines. Sur les sites pilotes, des terrasses ont également été aménagées pour ralentir le ruissellement des eaux de pluie en aval et des capteurs ont été

*La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée*



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

installés pour surveiller ces aspects. Les études ont été développées par le Département du Var en collaboration avec la commune du Pradet et de Collobrières, le CNRS et ARMINES-ParisTech, IRSTEA et ONF.



Pour élaborer :

[⇒ Voir les études sur les sites pilotes du département du Var.](#)

### INTERVENTIONS VERTES POUR L'ADAPTATION

#### Plantation dans les écoles de la municipalité d'Ajaccio

L'action pilote menée par la Municipalité de Ajaccio, consistant en la végétalisation de la zone urbaine de la ville, s'inscrit dans le cadre des actions du Plan d'Adaptation Local, notamment a) favoriser l'infiltration des eaux de pluies par le développement de sols perméables en ville b) augmenter le nombre de zones vertes c) favoriser l'emploi au sol de matériaux perméables d) minimiser les surfaces imperméables. Cette action passe par la mise en place de solutions de

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

drainage urbain durable (bandes filtres, tranchées drainantes, gouttières, végétation, bassins de rétention, plantation d'arbres...) les plus adaptées à chaque zone du territoire.

Plusieurs arbres ont été plantés dans 6 des 32 écoles communales.

La végétalisation des écoles a, d'une part, vocation à permettre de réduire le risque d'inondation grâce à des sols plus perméables aux eaux de pluie, d'autre part, à diminuer le taux de CO2 dans l'air et enfin, à développer des zones d'ombre réduisant ainsi la chaleur dans les cours d'écoles. En complément de la plantation d'arbres dans les écoles, divers actions de verdissement visant les mêmes objectifs (réduire le risque d'inondation grâce à des sols plus perméables aux eaux de pluie, diminuer le taux de CO2 dans l'air et développer des zones d'ombre réduisant ainsi la chaleur) ont également été engagées en zone urbaine : - Plantation d'arbres dans le cadre du réaménagement de la voie de circulation de la Rocade;

Pour plus d'informations :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote de la municipalité de Ajaccio](#)

### INTERVENTIONS GRISES POUR L'ADAPTATION

Pavage drainant dans la municipalité de Livorno

La municipalité de Livourne a choisi comme action pilote du projet ADAPT un pavage drainant sur un tronçon de chaussée où le stationnement des véhicules est autorisé, sujet à de fréquentes inondations en cas de fortes pluies. Ces solutions constituent une alternative valable aux parkings conventionnels en asphalte. La pose de dalles de béton perforées et gazonnées permet d'absorber l'eau de pluie sur place, minimisant ainsi une partie importante du ruissellement de surface dirigé vers le réseau d'égouts, qui est sous-dimensionné par rapport à l'intensité des précipitations et à l'augmentation des surfaces imperméabilisées. Les travaux ont été réalisés en 167 jours. À l'avenir, il conviendra d'étendre l'action pilote à l'ensemble de la Via Montebello afin que les eaux de pluie soient absorbées sur place plutôt que de les voir s'écouler rapidement dans le réseau d'égouts.

Pour plus d'informations :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote de la municipalité de Livourne.](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### Système de collecte des eaux de pluie dans la municipalité d'Alghero

Le défi que doit relever la municipalité d'Alghero est de transformer les pics de précipitations intenses en opportunités de conserver l'eau pour les longues périodes plus sèches et plus chaudes de l'année. La municipalité a donc créé un système avec des plantes et des tuyaux d'adduction pour la collecte des eaux de pluie des toits et du parvis de la nouvelle piscine municipale avec accumulation dans un réservoir souterrain, équipé d'un système de déshuilage, de sédimentation et de pompage pour la réutilisation des eaux traitées pour l'irrigation et les besoins sanitaires. L'installation a été réalisée à travers deux sous-systèmes : celui de l'accumulation et celui de la réutilisation. Alors que le premier présente les caractéristiques d'un système de drainage commun en termes de type de matériaux et de système d'installation, le second est à toutes fins utiles un système hydraulique utilisé pour prendre l'eau stockée dans les réservoirs et la distribuer aux dispositifs qui la réutilisent. L'intervention a duré X jours. Environ la moitié des besoins quotidiens en eau pour l'usage privé (correspondant à environ 150/156 litres par habitant pour l'usage domestique, le plus élevé d'Europe) est utilisée à des fins non potables telles que la chasse d'eau, la lessive, le nettoyage des surfaces et des voitures ou pour l'irrigation : cette quantité peut être fournie par la récupération des eaux de pluie, laissant le réseau public d'approvisionnement en eau approvisionner uniquement les autres usages. Il est donc essentiel que l'intervention soit

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

reproduite dans d'autres zones de la ville qui présentent des criticités similaires en cas de pluies soudaines et intenses.

Pour plus d'informations :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote de la municipalité d'Alghero.](#)



### Pavage drainant dans la municipalité de Sassari

La municipalité de Sassari a réalisé des chemins piétonniers drainants à l'intérieur de deux zones vertes situées dans le quartier de Sant'Orsola, afin d'augmenter la capacité du sous-sol à absorber les eaux de pluie et éviter les inondations. La décision de réaliser l'intervention dans des parcs urbains ouverts au public a une intention démonstrative tant envers les citoyens qui les fréquentent habituellement qu'envers les professionnels qui pourront réutiliser cette technique dans la conception de nouveaux espaces verts tant publics que privés. Les travaux ont duré 75 jours et ont permis la création d'environ 980 mètres carrés de pavés drainants qui permettent de réduire le ruissellement de surface et favorisent l'infiltration des eaux de pluie, évitant ainsi leur stagnation. L'action pilote a été reproduite à Largo Serradimigni, grâce aux fonds provenant de la

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

remise aux enchères du projet principal. L'action est aussi absolument reproductible dans les zones pavées imperméables de la ville, avec leur remplacement progressif, ainsi que dans les infrastructures nouvellement construites.

Pour plus d'informations :

⇒ [Voir le rapport sur l'action pilote de la municipalité de Sassari.](#)



### Pavage drainant dans la municipalité d'Oristano

L'action pilote concernait l'axe routier de via Aristana et via Arborea. Des chaussées drainantes ont été créées qui se succèdent dans les grandes zones herbeuses pour assurer une augmentation de la perméabilité de la surface et diminuer le taux de ruissellement des eaux de pluie. L'investissement est cohérent avec les actions du Plan Local d'Adaptation au Changement Climatique mis en œuvre dans le cadre du projet ADAPT et contribue spécifiquement au renforcement des actions Doux, Gris et Vert.

En plus d'activer un processus de réaménagement urbain durable dans une zone urbaine dégradée et abandonnée, l'investissement voit la création d'un système complexe de dallage de drainage.

[La cooperazione al cuore del Mediterraneo](#)  
[La coopération au cœur de la Méditerranée](#)



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Pour atteindre les objectifs du projet, ou rendre la ville résiliente au changement climatique et plus particulièrement aux inondations urbaines, il a fallu investir dans des matériaux à haute valeur de perméabilité et surtout dans des techniques de construction avancées et soucieux de maintenir un effet de drainage maximal. L'impact de l'action, ainsi que pour la reproductibilité locale, est pertinent car il permet de modéliser l'adaptation des systèmes urbains dans les différents contextes de la ville et en particulier des zones liées au résidentiel, à la circulation, aux parcs et places, aux aires de repos et au stationnement. Le modèle adopté permet en effet à la fois d'intervenir dans des contextes urbains déjà infrastructurels et dans des enclaves urbaines avec une perspective d'infrastructure à faible impact.

Pour plus d'informations :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote de la municipalité de Oristano](#)

### Système de collecte des eaux de pluie dans la municipalité de La Spezia

Le passage souterrain de la Via Beghi, dans la municipalité de La Spezia, était caractérisé par un système d'évacuation des eaux de pluie inadéquat : en cas de fortes pluies, l'eau provenant des toits de l'immeuble Beghi et du parc adjacent se déversait dans la rue du même nom, entraînant souvent sa fermeture. Le phénomène a également causé à plusieurs reprises des dommages aux véhicules stationnés et a constitué un danger potentiel pour les personnes puisque le bâtiment Beghi abrite une bibliothèque et un jardin d'enfants. La municipalité de La Spezia a donc créé un système de collecte des eaux de pluie qui se déversent dans un bassin d'où, grâce à une station de relevage, elles sont en partie évacuées dans le canal de drainage voisin et en partie canalisées dans une citerne à l'intérieur du parc Maggiolina, afin de pouvoir être réutilisées pendant les périodes de moindre pluviosité. D'autres travaux annexes concernaient la construction de canaux d'avant-toit pour la collecte des eaux provenant de la partie la plus haute du parc et leur acheminement dans le canal sans nécessiter de levage mécanique. La même intervention a été effectuée pour l'eau provenant du toit du bâtiment.

Pour plus d'informations :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote de la municipalité de La Spezia](#)



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### Pavage drainant dans la municipalité de Savona

L'action pilote de la Commune de Savona a concerné la réalisation d'un pavage drainant auprès des cheminements des jardins du Prolungamento a mare -Zona Tempietto Boselli.

L'aire sur laquelle s'est réalisé l'intervention de perméabilité insiste sur un bassin hydraulique urbain qui recueille les eaux blanches de la partie littorale de la ville de Savona. Afin de réduire les risques d'inondation urbaine, un premier pas a été l'utilisation de sols drainants, qui constituent une bonne alternative aux pavés conventionnels et garantissent une diminution du débit de surface.

Parmi les revêtements de sol drainants existants, a été choisi celle en béton massif autobloquant car ils sont facilement restaurés et récupérables même lors de manipulations pour la pose de sous-services et maintenables ainsi que par similitude de forme et de couleur à la pavage posé lors de travaux récents dans la zone adjacente. En détail, les usinages ont prévu la coupe en correspondance des limites de la zone d'intervention et le déplacement avec excavatrice de l'existante couche de pavage bitumineux imperméable, l'enlèvement d'une couche de sous-sol en

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

matériau terreux et la formation d'une couche de fondation en matériau aride stabilisé plus drainant, la pose d'une toile géo-essuyée et la pose à sec subséquente des blocs autobloquants

Pour plus d'informations :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote de la municipalité de Savone](#)

Pavage drainante dans la municipalité de Vado Ligure

L'action pilote de la municipalité de Vado Ligure concernait la réalisation d'un pavage drainant dans la cour de l'école primaire "Don Peluffo".

La zone sur laquelle a été réalisée l'intervention de perméabilisation est située dans la zone d'inondation du Torrent Segno. Afin de réduire le risque d'inondation urbaine, une première étape a été représentée par l'utilisation de pavés drainants, qui garantissent une minimisation du ruissellement de surface. Grâce à cette intervention, cette surface a été rendue perméable, ce qui a déterminé une diminution de sa contribution au réseau d'eaux vives et, par conséquent, une diminution du risque d'inondation urbaine dans toute la zone.

Pour plus d'informations :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote de la municipalité de Vado Ligure](#)



La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### MESURES DOUCES D'ADAPTATION

**Kits éducatifs sur le changement climatique dans la municipalité de Sassari**

Afin d'améliorer la résilience aux conséquences du changement climatique, il est nécessaire d'intervenir sur plusieurs fronts, parmi lesquels l'éducation et la sensibilisation des citoyens, afin de favoriser des comportements conscients et actifs. Il est fondamental de fournir aux jeunes des outils qui facilitent la connaissance et la perception des scénarios actuels et futurs du changement climatique : à cette fin, la municipalité de Sassari a acheté différents types de jeux de société éducatifs (sur table, suspendus, à pied, application personnalisée) pour permettre aux élèves d'explorer le thème du changement climatique, les dommages qu'il cause et les actions qui peuvent être mises en place pour s'y adapter. L'équipement acheté a permis d'intégrer et de mettre à jour le matériel déjà détenu par le Centre pour l'éducation à l'environnement et à la durabilité (CEAS) de la municipalité de Sassari. Il sera utilisé pour développer le projet "Percorsi possibili : a scuola di sostenibilità - laboratori didattici su clima, biodiversità, ambiente" sur le thème de l'adaptation au changement climatique.

**Nettoyage des canalisations dans la municipalité de Livorno**

L'intensification des phénomènes météorologiques extrêmes, l'augmentation de l'imperméabilisation des centres urbains et l'inadéquation des systèmes de drainage provoquent de fréquentes inondations urbaines, souvent limitées à des zones spécifiques de la ville. À cette fin, la municipalité de Livourne a nettoyé les canalisations de Viale Mameli et Marconi, Via Calzabigi, Viale Alfieri entre Via Badaloni et Viale Carducci, et Viale Carducci entre Cisternone et Via della Merdiana. Le nettoyage, qui est descendu jusqu'à un mètre de profondeur, a facilité l'évacuation correcte des eaux de pluie. Le nettoyage des caillebotis s'est déroulé en plusieurs étapes : 1) isolement de la portion de route par des panneaux de signalisation mobiles ; 2) enlèvement de tout feuillage et de toute saleté en surface ; 3) enlèvement du caillebotis ; 4) enlèvement de tout déchet en évidence ; 5) activation de la lance par un jet d'eau sous pression ; 6) enlèvement des sédiments non compactés ; 7) dépôt des sédiments sur le véhicule ; 8) repositionnement du caillebotis ; 9) nettoyage de la zone ; 10) transport des déchets vers le centre de collecte. Les travaux ont été réalisés par une équipe de deux opérateurs équipés d'EPI (gants, lunettes, masque, chaussures), d'une pioche/crochet pour soulever la grille, d'une pelle pour collecter les déchets, d'un nettoyeur à jet d'eau haute pression et d'un véhicule de collecte des déchets.

Pour plus de détails :

[⇒ Voir le rapport sur l'intervention de maintenance.](#)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### SYSTÈMES DE SUIVI DE L'ADAPTATION

Système de surveillance dans la municipalité de Rosignano

La **Municipalité de Rosignano**, dans le cadre du projet ADAPT, a installé un système de surveillance composé de **2 stations hydrométriques** de télésurveillance et d'alerte en temps réel, dont une également équipée d'un pluviomètre pour mesurer les précipitations cumulées et l'intensité.

L'intervention était nécessaire pour **mettre en sécurité** des zones urbaines traversées par deux canaux appelés "**Fosso Cotone**" et "**Botro Secco**", dont l'écoulement est difficile lors des événements météorologiques intenses de plus en plus fréquents.

Pour plus d'informations :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote de la municipalité de Rosignano.](#)

Modèle de surveillance du réseau d'égouts de Pise et Cecina

CISPEL, en collaboration avec ASA et Acque Spa, a développé un modèle pour le suivi et la modélisation du réseau d'égouts, afin de simuler en temps réel les conditions d'écoulement dans les réseaux d'égouts et de pouvoir anticiper avec un bon degré de précision les éventuels problèmes liés à l'effet que les événements météorologiques extrêmes attendus peuvent générer dans les bassins de drainage étudiés. Pour le développement du modèle ont été impliqués les responsables du Service Intégré de l'Eau de Pise et Cecina, qui ont sélectionné les bassins de la zone sud de Pise et Marina di Cecina, drainés par des réseaux d'égouts de type mixte. Pour le développement du modèle il a été nécessaire d'effectuer : (i) le relevé des paramètres relatifs aux réseaux d'égouts ; (ii) la modélisation hydraulique des réseaux d'égouts, visant à simuler les effets des événements météorologiques sur les réseaux eux-mêmes ; (iii) le suivi des données recueillies sur le terrain avec des instruments fixes (données météorologiques, niveaux et débits dans les réseaux d'égouts), visant à vérifier en temps réel les conditions d'écoulement dans les réseaux eux-mêmes ; (iv) la calibration des modèles hydrauliques des réseaux d'égouts, visant à vérifier que les données attendues produites par les modèles sont conformes à celles effectivement enregistrées ; (v) la disponibilité des prévisions météorologiques, visant à anticiper les éventuels problèmes liés à l'effet que les événements météorologiques attendus peuvent générer dans les bassins de drainage. Les résultats du suivi en temps réel et prédictif seront restitués au sein d'une plateforme capable de mettre les données obtenues à la disposition des gestionnaires du service intégré de l'eau. L'approche appliquée à l'étude des réseaux et à leur suivi est reproductible dans d'autres contextes urbains qui présentent les mêmes problèmes.

Pour plus d'informations :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote CISPEL.](#)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### SYSTÈMES D'INFORMATION POUR L'ADAPTATION

Système d'information pour la gestion du trafic dans la commune d'Ajaccio

La Ville de Ajaccio, partenaire du projet, a élaboré un système de suivi en temps réel des places disponibles des parkings fermés, situés en centre-ville, afin de diffuser ces informations sur les panneaux numériques d'informations situés en entrée de zone urbaine.

Telle action contribue à réduire l'impact du carbone par la gestion des flux routiers en zone urbaine, notamment par la diffusion d'informations sur la disponibilité de places de parking, tant sur Smartphone que sur panneaux lumineux. Il s'agit donc d'agir directement sur la mobilité des usagers, de diminuer l'émission de gaz à effet de serre, le risque de pluies acides et donc -de ce fait- prévenir et réduire le risque inondation.

Pour plus d'informations :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote de la municipalité d'Ajaccio.](#)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo  
La coopération au cœur de la Méditerranée



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### Toolkit pour l'évaluation des interventions d'adaptation

La Fondation de recherche CIMA a réalisé une toolkit pour évaluer l'efficacité des mesures locales d'adaptation au changement climatique. Cette action s'est concentrée sur les actions d'adaptation au changement climatique proposées par les partenaires d'ADAPT au sein de leurs plans locaux, en vérifiant leur cohérence avec le cadre du projet (Plan d'action conjoint) et plus généralement avec les dispositions de la Convention des maires pour le climat et l'énergie. Parmi les éléments à prendre en considération pour l'évaluation de l'efficacité des actions et, par conséquent, de celles que les municipalités partenaires devront privilégier dans la phase de mise en œuvre, outre les indicateurs d'impact et de résultat des actions locales, il faudra considérer l'impact sur le risque hydrogéologique, l'intégration avec d'autres secteurs, la cohérence de l'action avec les échelles temporelles et géographiques, la durabilité et la faisabilité des indicateurs de mise en œuvre et de suivi, la cohérence avec les réglementations régionales, nationales et internationales. L'évaluation de l'efficacité des mesures d'adaptation doit avoir une approche pluridisciplinaire et être réalisée par une approche participative. Pour renforcer l'intégration et la coopération au sein du programme, cet outil fait également référence à la boîte à outils de résilience développée dans le cadre du projet Proterina3E. Il tient également compte de l'évaluation des actions prévues par les SEAP en vue de leur incorporation dans les PESC.

Pour élaborer :

[⇒ Voir le rapport sur l'action pilote de la Fondation CIMA](#)