

Composante M

Produit M.2.5

“Rapport d’évaluation des impacts du projet”

1. Analyse du contexte

Les incendies constituent l'une des principales menaces pour le patrimoine naturel, culturel et économique de la région méditerranéenne. Entre 1980 et 2015, le nombre annuel moyen d'incendies a été de presque 50 000, avec une superficie brûlée d'env. 450 000 ha/an. Dans les seuls pays de l'Europe du Sud (Portugal, Espagne, France, Italie, Grèce), sur la période 2010-2020, la moyenne annuelle de la surface brûlée s'élevait à 313 993 ha, avec un pic très intense en 2017 (920 622) (données élaborées par l'Effis Annual Report). Ce qui inquiète particulièrement, ce sont les « grands feux de forêt », appelés ainsi pas seulement et pas tellement par la surface brûlée mais plutôt par leur forte intensité, par leur rapidité de propagation et par le fait que les structures de lutte contre les incendies, quoique bien organisées, ne parviennent pas à les maîtriser.

Le nombre croissant de morts ou de blessés est également préoccupant. Pensons par exemple aux grands incendies du Portugal en 2017 (Pedrogao Grande et Leiria) qui se sont d'ailleurs développés au début et à la fin de la période critique, aux incendies en Grèce ainsi qu'aux lourds impacts de l'incendie du Montiferru en Sardaigne en 2021. Un nombre relativement faible (environ 2 %) d'incendies à grande échelle, associés à des conditions météorologiques extrêmes, représente la majeure partie de la superficie brûlée durant la saison (environ 65 %). Ce type d'incendie dépasse souvent les capacités d'extinction et d'intervention des moyens aériens et terrestres, et met en danger de nombreuses communautés situées aussi bien dans les zones d'interface urbain-rural que dans les zones à forte vocation touristique-de loisirs (par exemple, les zones côtières et les parcs naturels).

Les territoires du PO Maritime partagent ce grave problème : face à ces conditions et urgences environnementales communes, le renforcement et le développement des systèmes conjoints de gestion du risque incendie, de la phase de prévision et de prévention jusqu'à la phase d'extinction, deviennent un passage obligé pour rechercher et trouver les solutions les plus efficaces au problème. Dès la première année, l'objectif stratégique du Programme Maritime a été développé pour « améliorer et qualifier la coopération entre les zones transfrontalières en termes d'innovation, de valorisation des ressources naturelles et culturelles, d'intégration des ressources et des services, afin d'accroître la compétitivité... ».

Conformément à cet objectif, les défis territoriaux communs sur lesquels le partenariat MED-Star a travaillé concernent principalement le partage et la discussion des politiques de gestion des incendies et des stratégies les plus innovantes capables de réduire les risques liés aux incendies, en milieux forestiers et d'interface, également par la combinaison d'actions conjointes et d'actions pilotes/de démonstration.

La composition du partenariat MED-Star, qui regroupe les principaux acteurs de la zone de coopération en possession de compétences administratives, techniques et scientifiques dans le domaine des incendies, a réussi à saisir ces défis, contribuant ainsi à la définition de choix stratégiques et opérationnels, à la réduction du risque d'incendie dans les cinq territoires concernés ainsi qu'à la mise en place de solutions opérationnelles de prévention et de lutte active partagées au niveau transfrontalier.

2. Résumé du projet

Le projet MED-Star a affronté le défi de renforcer les capacités de prévision, de prévention et d'extinction des incendies dans la zone de coopération afin de protéger et de valoriser les ressources environnementales, culturelles et touristiques de la zone « Maritime ». L'objectif général consiste à

contribuer à l'amélioration de la capacité des institutions publiques à prévenir et gérer le risque croissant d'incendie résultant du changement climatique, dans les zones fortement anthropisées et dans les zones d'une grande importance naturelle, également par le biais de mesures d'adaptation appropriées. MED-Star a encouragé et renforcé la couverture et l'intégration des systèmes publics communs de gestion du risque d'incendie, là où de tels systèmes étaient absents ou insuffisants.

En particulier, le projet a prévu :

1. Le développement de modèles de gouvernance innovants par la réalisation de plans de prévention communs ;
2. Le transfert de modèles et de méthodologies innovantes du monde scientifique aux administrations publiques ;
3. La création d'un système commun de surveillance et de coordination pour la lutte contre les incendies ;
4. Le développement d'actions de communication, de sensibilisation et de formation destinées à la population résidente, aux touristes et aux opérateurs du secteur.

La stratégie d'intervention s'est basée sur des investissements matériels spécifiques et sur les livrables/réalisations suivantes :

1. Le Plan d'action conjoint (PAC) sur les réseaux de surveillance et sur les plateformes de partage de données ;
2. Les PAC sur la prévision et la prévention des incendies ;
3. Les PAC sur la planification stratégique et sur les plans d'adaptation au changement climatique.

L'approche transfrontalière a donc été essentielle pour l'intégration des systèmes publics communs de gestion du risque et pour une coopération plus efficace entre les administrations compétentes dans le domaine du risque d'incendie. Au cours du XXe siècle, l'objectif principal des politiques des pays méditerranéens en matière d'incendies était double : d'une part, réduire au minimum l'étendue des incendies, et d'autre part, organiser, toujours et en tout état de cause, l'attaque rapide et directe sur tous les départs de feu, quel que soit leur potentiel de développement. Le tout reposait sur deux conditions préalables :

1. Les incendies ont des effets négatifs quelles que soient les caractéristiques des territoires et des écosystèmes, et peu importe leur intensité ;
2. La gravité de l'incendie est étroitement liée à sa taille.

Il y a un fait qui a été systématiquement oublié : l'incendie est un moteur des écosystèmes méditerranéens et une composante écologique essentielle qui ne peut être éliminée. La pression de l'opinion publique pour obtenir des résultats à court terme ainsi que la nécessité de protéger les investissements réalisés dans le secteur forestier, ont conduit à l'adoption de politiques principalement basées sur les systèmes d'extinction. C'est ainsi que s'est créé ce qui est connu dans le monde entier sous l'appellation « le paradoxe de l'extinction » : la capacité systématique à éteindre tous les incendies détermine au fil des ans une forte accumulation de combustibles végétaux qui déclenchent des incendies toujours plus intenses et dangereux, modifiant dans certaines régions le « régime des incendies » qui passent donc de fréquents et à faible énergie à occasionnels mais explosifs et perturbateurs. Cela est dû à la sous-estimation des aspects suivants :

1. Les changements socio-économiques intervenus dans le monde rural,
2. La croissance d'une société urbaine avec de nouveaux niveaux de vie et de nouvelles relations avec la nature,
3. La dynamique et les impacts du changement climatique, autant d'aspects qui ont contribué à augmenter aussi bien la charge de combustible que la probabilité de départ et de propagation des incendies.

Jusqu'à présent, la question des incendies a été traitée en termes d'urgence environnementale, comme un problème de protection civile. En réalité, ces dernières années, et même dans la zone de coopération, un débat s'est instauré et des mesures ont été proposées pour que la solution au problème des incendies ne repose pas uniquement sur la capacité à réagir à une situation de fait, mais aussi sur des actions dynamiques de prévention à mettre en place avant que la situation d'urgence ne se présente.

Dans ce contexte, les solutions proposées par MED-Star ont encouragé et renforcé aussi bien la couverture que l'intégration des systèmes publics communs de gestion du risque d'incendie dans la zone de coopération, là où de tels systèmes étaient absents ou insuffisants. En particulier, les nouvelles solutions développées par MED-Star, intégrées aux solutions déjà existantes dans les territoires du Programme Maritime, ont concerné :

1. Le développement de modèles de gouvernance innovants grâce à la mise en place de plans de prévention communs
2. Des actions de transfert de modèles et de méthodologies innovantes du monde scientifique aux administrations publiques
3. La création d'un système commun de surveillance et de partage des données
4. Le développement d'actions de communication, de sensibilisation et de formation destinées à la population résidente, aux touristes et aux opérateurs du secteur.

L'approche MED-Star et les solutions proposées permettent essentiellement de valoriser, renforcer et enrichir les pratiques déjà utilisées dans la zone du Programme pour affronter le thème des feux de forêts, ruraux et d'interface.

Les sources scientifiques qui font le plus autorité dans l'évaluation des impacts du changement climatique en Europe s'accordent à dire que dans un avenir proche la région méditerranéenne devra faire face à des impacts particulièrement négatifs. Ces scénarios, combinés aux effets d'une anthropisation croissante sur les ressources naturelles, font de l'Europe du Sud et de la Méditerranée les zones les plus vulnérables d'Europe. Tel que déjà mentionné, la région méditerranéenne et la zone de coopération se caractérisent par une forte vulnérabilité aux incendies, le tout étant aggravé par de fréquentes conditions météorologiques extrêmes, causées par le changement climatique. Ces événements reproduisent la même dynamique et les mêmes impacts dévastateurs sur l'ensemble de la zone de coopération, qui fait face à des problèmes communs liés aux incendies, et qui peut et doit donc se doter de stratégies de réponse communes.

Les feux de forêt, ruraux ou d'interface peuvent être gérés de manière plus efficace, en réduisant les dommages causés au capital naturel et aux infrastructures ainsi qu'en réduisant au minimum les éventuelles pertes en vies humaines, qui ne pourra se concrétiser qu'à travers une stratégie transfrontalière, dans une perspective commune, en optimisant et en partageant les connaissances communes et les systèmes de prévention et de gestion du risque.

L'approche transfrontalière de MED-Star est basée sur le développement et le partage de cinq Plans d'action conjoints (PAC) et d'un Plan de communication. Notamment :

1. Plan de Communication MED-Star : il identifie et développe les lignes stratégiques de communication et de diffusion du projet, en identifiant les groupes cibles et les canaux de diffusion. MED-Star inclut également des actions de communication des projets simples ;
2. PAC de SURVEILLANCE des incendies : il analyse les adaptations nécessaires en termes technologiques (plates-formes hardware et réseaux de surveillance) et d'information que les zones de coopération s'engagent à mettre en place.

3. PAC de PRÉVISION des incendies : il analyse les besoins de standardisation et d'harmonisation des applications de modélisation et des procédures de prévision du danger et du risque d'incendie, que nous nous engageons à intégrer dans la programmation régionale.
4. PAC de PRÉVENTION des incendies : il identifie les lignes directrices et les méthodologies pour la prévention stratégique et la prévention structurelle (gestion du combustible).
5. PAC de PLANIFICATION STRATÉGIQUE et de GESTION : il comprend l'optimisation de l'organisation de la lutte contre les feux de forêt et de la gestion des incendies, l'harmonisation et la mise à jour des plans de lutte contre les feux de forêt, et les stratégies et plans d'adaptation au changement climatique.
6. PAC sur le CHANGEMENT CLIMATIQUE, les PLANS et les STRATÉGIES D'ADAPTATION.

Les actions du projet MED-STAR garantissent également la capitalisation et le développement de modèles de prévision et de gestion conjointe du risque d'incendie définis et affrontés dans la programmation précédente (voir par exemple les projets Proterina et Proterina 2).

3. Résultats obtenus et bonnes pratiques

Le projet stratégique Medstar a donné lieu à un grand nombre d'activités et à un nombre équivalent de produits. Les résultats qui ont le plus d'impact sur les objectifs stratégiques du programme sont mis en évidence ci-dessous.

Composante T1

Un résultat important du projet a été la réalisation de la plateforme MyDEWETRA-world MEDSTAR. Celle-ci représente un outil précieux pour le partage de données utiles à la prévision, à la surveillance et à la gestion des scénarios d'urgence liés à la propagation des incendies de forêt, en particulier dans les zones transfrontalières et frontalières.

Diverses données provenant des différents partenaires du projet sont partagées sur la plateforme, notamment des statistiques sur les incendies, des cartes, des cartes de risques, des images satellite et bien d'autres informations liées aux incendies. Les données peuvent être recherchées et visualisées sur la plateforme à différentes fins, mais restent archivées et gérées par l'organisation propriétaire ; ceci afin d'éviter la duplication inutile d'informations avec le risque d'obsolescence et d'absence de mise à jour des données.

La force de la plate-forme réside dans la possibilité donnée aux administrations de l'utiliser à la fois dans la salle des opérations et sur le terrain, ce qui permet d'accéder à une multitude d'informations et de services pour soutenir les activités opérationnelles. D'importantes fonctions sont également chargées sur la plate-forme, dont les principales sont les suivantes :

1. La possibilité de générer automatiquement un bulletin d'incendie pour l'ensemble de la zone du projet via mon-DEWETRA-Bulletin ;
2. L'accès à l'application PROPAGATOR, développée comme un simple projet MEDCOOPFIRE;

3. L'affichage du flux vidéo des stations de surveillance phénologique et de la vidéosurveillance;
4. Visualisation des observations des capteurs Fuel-Stick de la Regione Sardegna.

Parmi les applications, une application externe, Vulnefeux, réalisée dans le cadre du projet simple INTERMED par le partenaire français INRAE, a été mise à disposition. Elle permet d'évaluer et de cartographier la vulnérabilité des bâtiments d'interface aux incendies de forêt dans la zone du projet. En outre, la chaîne opérationnelle RISICO_MEDSTAR permet de fournir des indices de danger harmonisés sur l'ensemble de la zone du projet. De plus, l'implémentation de RISICO_SARDEGNA a été mise à jour et alimentée par les données opérationnelles fournies par l'ARPA Sardegna.

La plateforme expérimentale peut donc déjà être utilisée en opération et dans le futur elle pourra être complétée avec de nouvelles fonctions et de nouvelles données en fonction des différents besoins qui peuvent émerger de l'utilisation de la plateforme elle-même. 3.2

Extension des réseaux de surveillance.

L'utilisation de systèmes d'alerte précoce et de surveillance des événements joue un rôle fondamental dans la réduction des départs de feu et la gestion des incendies : La détection précoce des feux de forêt naissants est sans aucun doute la première étape de la stratégie de contrôle des foyers et d'intervention rapide. De nombreux territoires du partenariat adoptent déjà différents systèmes de surveillance du territoire afin d'intervenir à temps sur les départs de feu, notamment par l'utilisation de vigies, de patrouilles ou de systèmes automatiques de vidéosurveillance. Afin d'éviter des situations où le comportement du feu devient difficilement contrôlable, il est de plus en plus nécessaire d'essayer de trouver des systèmes d'alerte précoce qui permettent d'anticiper le début d'un incendie, d'organiser le dispositif AIB et de garantir une intervention rapide.

Dans le cadre du projet Med-Star, mais aussi du simple projet Medcoopfire, de nouveaux réseaux de surveillance ont été mis en place par certains des partenaires du projet, qui complètent les systèmes de vidéosurveillance des incendies de forêt déjà utilisés en élargissant la couverture de surveillance des différents territoires. Ces systèmes peuvent être intégrés dans la même plateforme de partage de données MyDEWETRA-world MEDSTAR et partagés avec l'ensemble du partenariat. C'est le cas du département 06 - FORCE 06, qui a mis en place trois nouveaux sites de surveillance permettant de couvrir les zones limitrophes : du département 83 Var à l'est jusqu'à la Ligurie à l'ouest. Ces nouveaux équipements seront utiles au fonctionnement de l'application de géolocalisation des fumées suspectes (méthode de triangulation) pour définir le point de départ de l'incendie naissant et son évolution. Ce système permet : d'assurer une vigilance tout au long de l'année ; de détecter les fumées suspectes ; de lancer l'alerte et de transmettre l'information aux autorités en charge de la gestion des risques d'incendie de forêt. 19 Dans le cadre du projet Medcoopfire, le SDIS83 a également installé une caméra de vérification et de contrôle des foyers dans la zone limitrophe du département des Alpes-Maritimes, qui vient compléter les 24 caméras déjà présentes dans le département du Var 83. L'objectif est de visualiser en direct les foyers de feux de forêts afin d'apporter une réponse opérationnelle la plus rapide possible, en renforçant la

coordination des acteurs de la lutte contre les feux de forêts. Toujours dans le cadre de Medcoopfire, le CFVA a fait l'acquisition de 6 caméras de détection mobiles. Il s'agit d'appareils mobiles, autonomes, résistants à l'eau, camouflables et de taille compacte, utiles pour les fonctions d'enquête et l'investigation des déclenchements d'incendie. Le système crée une alarme envoyée par e-mail à la salle des opérations ou à l'unité d'enquête. Ce mode permet également de détecter d'éventuels déclencheurs d'incendie lancés par des conducteurs qui ne descendent pas de leur véhicule. D'autre part, la Région Ligurie, dans le cadre des deux projets Med-Star et Medcoopfire, a acheté 8 caméras thermiques : il s'agit d'appareils portables permettant de détecter la température du sol au moyen d'un système infrarouge, particulièrement utiles dans la phase de lutte contre les incendies. Un autre résultat important dans le domaine du suivi des actions est représenté par la création d'une APP, créée par l'Université de Florence, qui permet d'optimiser la gestion des incendies de forêt qui se développent sur un territoire donné grâce au partage de la position GPS des forces déployées et de gérer efficacement les activités menées en intervention directe sur le terrain. Le produit permet aux centres d'opérations de visualiser la dynamique des incendies actifs sur leur territoire et de stocker des informations sur les événements clos. Plus précisément, le système comprend un portail web, géré par les salles d'opérations, qui est connecté en permanence à une application mobile qui peut être chargée sur des smartphones ou des tablettes pour être utilisée par les personnes sur le terrain. Au cours d'un événement, les salles d'opérations et le personnel peuvent voir qui opère sur le feu et les rôles qu'ils jouent, en affichant leur position. En outre, les différents intervenants sur un événement peuvent signaler des points d'intérêt (emplacement des bouches d'incendie, points d'eau temporaires, zones de retournement des véhicules, etc.) et peuvent également signaler divers problèmes (par exemple, route d'accès non praticable en raison d'un glissement de terrain) en accompagnant ces informations d'images, de courtes vidéos et de fichiers audio. Les personnes travaillant sur un même événement peuvent également envoyer des messages textuels aux autres opérateurs présents sur le site ou partager des traces et des positions (dessinées sur une carte ou enregistrées directement à partir de l'appareil utilisé). Il est également possible de dessiner des polygones sur la carte (par exemple, un périmètre d'incendie temporaire) et de signaler toute urgence ou tout danger à l'aide d'un bouton d'alarme.

Définition de procédures standard pour la collecte de données sur les incendies

Les activités du projet ont permis d'étudier et de comparer les méthodes de collecte de données dans les différents territoires en ce qui concerne les statistiques sur les incendies de forêt et les bases de données gérées par les différentes organisations. Il en ressort une certaine dissemblance entre les différents territoires et en particulier entre les départements français et les régions italiennes, ce qui démontre un degré différent d'homogénéité et d'exhaustivité des données collectées. En Italie, en effet, la compétence régionale du secteur de l'AIB entraîne des différences organisationnelles qui se reflètent également dans le manque d'homogénéité et de continuité des données, qui sont collectées dans des bases de données différentes et non homogènes. Or, cette question est d'une grande importance pour garantir une analyse correcte du phénomène qui est

statistiquement significatif et continu dans le temps. Par conséquent, le travail effectué au cours des activités du projet pour mettre en place la standardisation des données à collecter avec l'établissement de lignes directrices pour une méthode partagée et uniforme de collecte de données dans laquelle une liste de données est proposée en fonction d'une norme minimale essentielle est très important. Une étape supplémentaire vers l'amélioration de la connaissance et de la gestion des incendies a également été l'acquisition d'informations sur les données actuellement collectées sur les caractéristiques des incendies en termes de comportement des incendies et de méthodes de propagation, en définissant un rapport uniforme et standardisé qui peut être utilisé dans toute la zone du projet.

Composante T2

Les nombreux rapports produits dans le cadre de la composante T2 de MedStar témoignent de l'extraordinaire implication du monde de la recherche et du monde opérationnel par rapport à la nécessité d'harmoniser, d'améliorer et d'enrichir le scénario des méthodes de prévision et de prévention des incendies, en se basant à la fois sur l'expérience antérieure des différentes régions et administrations et sur les innovations nécessaires et recherchées dans le cadre du changement climatique. En ce qui concerne la prévision des incendies, le thème central a été celui de la définition des conditions de "danger" d'incendie, basée avant tout sur l'analyse météorologique, à l'échelle globale et locale.

La connaissance et le partage de ces données, qui se sont également étendus à l'échange d'expériences en matière d'analyse du comportement des incendies de forêt, ont permis d'améliorer tant les systèmes de prévision et de prévention que ceux de la lutte active contre les incendies.

Examinons maintenant brièvement les résultats de certains produits et activités les plus importants par rapport aux objectifs stratégiques du programme en matière de prévision des incendies. Dans le cadre de l'activité de projet T2.2 "Amélioration et harmonisation des applications de modélisation", plusieurs produits ont été développés, ce qui a donné lieu à de nombreux résultats intéressants. Tous ces produits basent leur analyse des risques sur des modèles atmosphériques globaux et à aire limitée, résolus jusqu'à l'échelle régionale, pour le calcul pronostique des principales variables qui influencent l'état de la végétation et le comportement des incendies.

Une première analyse des méthodes utilisées par les différentes régions figure dans le rapport sur la configuration actuelle de la modélisation pour soutenir la prévision des incendies dans les zones du programme (produit T2.2.1) ;

Pour plus de détails sur les expériences régionales individuelles, veuillez-vous référer au rapport spécifique préparé par les auteurs.

En ce qui concerne la modélisation, toutes les régions ont développé des modèles dont un bref aperçu indique les paramètres de base adoptés.

Pour la Sardaigne, on utilise le modèle IFI (Ichnusa fire Index), qui prend en compte 6 variables, le modèle Forestry basé sur 3 variables, et le modèle RI.SI.CO.

L'aléa est défini pour 26 zones géomorphologiques avec des classes d'aléa allant du vert au jaune, à l'orange et au rouge.

Dans le cadre de l'activité de projet T2.2 "Amélioration et harmonisation des applications de modélisation", plusieurs produits ont été développés, ce qui a donné lieu à de nombreux résultats intéressants. Tous ces produits basent leur analyse des risques sur des modèles atmosphériques globaux et à aire limitée, résolus jusqu'à l'échelle régionale, pour le calcul pronostique des principales variables qui influencent l'état de la végétation et le comportement des incendies.

Une première analyse des méthodes utilisées par les différentes régions figure dans le rapport sur la configuration actuelle de la modélisation pour soutenir la prévision des incendies dans les zones du programme (produit T2.2.1) ;

Pour plus de détails sur les expériences régionales individuelles, veuillez-vous référer au rapport spécifique préparé par les auteurs.

En ce qui concerne la modélisation, toutes les régions ont développé des modèles dont un bref aperçu indique les paramètres de base adoptés.

Pour la Sardaigne, on utilise le modèle IFI (Ichnusa fire Index), qui prend en compte 6 variables, le modèle Forestry basé sur 3 variables, et le modèle RI.SI.CO.

L'aléa est défini pour 26 zones géomorphologiques avec des classes d'aléa allant du vert au jaune, à l'orange et au rouge.

Plus précisément, nous nous référons à

1. ARPA Sardegna : Acquisition d'un système de supercalcul (infrastructure de réseau à haute performance, clusters de gestion et de stockage, commutateurs) qui permet l'exécution de plusieurs runs quotidiens de modèles météorologiques, l'extension du domaine de simulation à l'ensemble de la zone du programme, et l'amélioration de la "physique", avec l'augmentation des résolutions spatiales et verticales.
2. CNR-IBE :
 - a. Développement d'une cartographie annuelle de la probabilité d'incendie avec des cartes de la longueur moyenne de la flamme et de la probabilité d'apparition d'un feu de couronne, dérivées de l'application de modèles de simulation probabilistes à l'ensemble de la zone de coopération Italie-France Maritime.

- b. Développement du simulateur WWS pour la prédiction en temps réel de la propagation des feux de forêt.
3. Université de Florence et région de Toscane : développement d'un APP mettant en œuvre une méthodologie simple de cartographie des risques.
4. Fondation Cima : développement du simulateur de propagation SIMULATOR.

En outre, un ensemble de données cartographiques résultant de l'application de deux méthodes de cartographie des interfaces espace naturel/anthropisé pour l'évaluation des risques appliquées à deux gammes d'échelles consécutives différentes a été réalisé :

1. La méthode généralisée WUIMap MEDSTAR est appliquée à différentes échelles, de l'échelle locale (application à la parcelle) à l'échelle régionale. Elle est spécialisée dans l'aide à la décision pour la planification de la gestion opérationnelle de l'espace à l'échelle locale, dans le but de réduire le risque d'incendie. Elle est dérivée de la méthode WUIMap Standard spécialisée dans l'évaluation de la vulnérabilité des zones d'interface.
2. La méthode d'analyse spatiale des zones naturelles anthropogéniques, qui permet de cartographier différents types de zones naturelles anthropogéniques, y compris les zones d'interface naturelles/anthropogéniques, les zones naturelles anthropogéniques mixtes et les zones anthropogéniques dispersées dans d'autres classes d'occupation du sol sur une grille d'une résolution de 100 mètres.

Pour chaque méthode, un jeu de données a été produit sur l'ensemble de la zone MEDSTAR. Le jeu de données produit avec la méthode WUIMap pour l'évaluation de la vulnérabilité des bâtiments a également été calculé sur l'ensemble de la zone MEDSTAR et est disponible sur la plateforme de partage de données.

L'activité T2.3 "Prévision des impacts du changement climatique" a pris un caractère transversal dans le projet transfrontalier. Le travail réalisé est d'une importance considérable dans la définition de scénarios communs pour les régions partenaires.

Nous en citons quelques points clés (pour l'analyse complète, veuillez-vous référer au document en question):

"La description du climat futur attendu dans une zone géographique donnée (projections climatiques) est obtenue grâce à l'utilisation de modèles climatiques. Ces modèles reposent sur l'hypothèse que les changements dans les concentrations atmosphériques des gaz qui modifient le climat influencent les conditions climatiques futures."

"Cette section illustre les projections climatiques des principaux indicateurs pour la zone du programme, basées sur différents scénarios du GIEC et simulées à l'aide de différents modèles régionaux. En fait, pour la Sardaigne, la Toscane et la Ligurie, nous présentons et discutons les résultats du modèle régional COSMO-CLM dans la configuration développée par le CMCC à une résolution d'environ 8 km, forcé par le modèle global CMCC-CM (résolution horizontale de 80 km)

disponible sur <https://www.cmcc.it/it/scenari-climatici-per-litalia>. Pour la Corse et la région PACA, en revanche, sont présentés les résultats de deux modèles régionaux, Aladin-Climat et WRF, ainsi qu'un ensemble de données issues de certains des modèles disponibles dans le cadre du programme EUROCORDEX, disponibles dans le rapport " Le climat de la France au XXIe siècle " (Ouzeau et al., 2014) et sur le site "ClimateHD " de MétéoFrance (<http://www.meteofrance.fr/climat-passe-etfutur/climathd>).

"L'interaction entre l'augmentation des températures, la réduction des précipitations annuelles moyennes et l'augmentation de la fréquence des événements météorologiques extrêmes tels que les vagues de chaleur ou les sécheresses prolongées dues au changement climatique (comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent) avec d'autres éléments socio-économiques et de gestion (tels que l'abandon des zones cultivées, des pâturages et de ce qui était autrefois des forêts gérées). L'abandon des zones cultivées, des pâturages et des forêts autrefois gérées, et le fort exode vers les villes et les zones côtières) contribuent à rendre les zones de programme de plus en plus vulnérables au risque d'incendies de forêt et à l'occurrence d'événements majeurs (Bovio et al. , 2017), étendus et destructeurs, avec des répercussions sur les biens humains et les services écosystémiques."

L'image générale, pour laquelle nous nous référons au document produit, qui découle de l'ensemble des études rapportées indique sans aucun doute une augmentation générale des anomalies dans le nombre de jours annuels avec un danger d'incendie montré dans le tableau ci-dessous extrait du texte original.

L'étude produit met en évidence un destin commun aux régions partenaires et pas seulement à la Méditerranée occidentale dans son ensemble.

La question de la prévision montre également comment le changement climatique et la propagation d'événements extrêmes conditionnent l'analyse des incendies dans la phase de prévision (T2. 3.1). Dans ce contexte, beaucoup a été fait dans le cadre du projet Medstar pour la mise en œuvre et le développement de la modélisation existante dans les zones du programme (T2.2.1) et pour le développement d'innovations en matière de modélisation (T2.2.2.) et de super systèmes de calcul (système arpas inv3 et T2.2.2).

Les modèles de prévision appliqués dans la zone du programme sont très développés, mais leur standardisation n'a pas encore été réalisée. La nécessité de normaliser les méthodes et les langues a été abordée dans différentes parties du projet, de la procédure de collecte des données (T 1.4.1) au rapport sur la propagation (T 1.4.3) en passant par l'identification d'un glossaire unique qui peut être utilisé pour les territoires du programme car il est particulièrement adapté aux besoins du bilinguisme français-italien (T2. 2.4). Cependant, la standardisation des modèles de prévision utilisés n'a pas été réalisée et il existe actuellement une certaine diversification dans les territoires. Certains des systèmes développés pourraient être validés pour être appliqués dans toute la zone du projet (système de supercalcul ARPAS) et d'autres, non encore traités, pourraient être développés (validation sur la précision des données, surveillance de l'instabilité atmosphérique).

Un autre sujet de grand intérêt est le risque d'incendie, un concept développé à la fois à l'échelle du paysage et dans les situations d'interface urbaine-rurale (T2.2.3), un concept qui concerne non seulement les experts en incendie, mais aussi la sensibilisation de la population, un sujet abordé par les lignes directrices développées dans la composante C du projet medstar (C 3. 3).

L'importance de la transmission des connaissances tant aux techniciens qu'à la population a été largement abordée dans le projet MedStar grâce aux échanges d'expériences qui ont eu lieu au cours du projet. En particulier, plusieurs bonnes pratiques ont été mises en œuvre sur le thème de la prévision, notamment : le cours de formation pour les analystes des incendies, l'événement d'échange d'expériences sur les nouvelles technologies disponibles et le développement d'applications pour simplifier la collecte de données, y compris la classification des modèles de combustible (C4. 2 et inv3).

Les résultats obtenus dans le cadre de la composante T2 et des autres composantes du projet stratégique et des projets simples qui contribuent à l'amélioration des techniques de prévention des incendies, principalement par le biais d'interventions visant le combustible et la population, sont mis en évidence ci-dessous. Les bonnes pratiques, résultant des activités des projets, qui peuvent être proposées pour la conception d'actions de prévention seront également mises en évidence.

Identification et standardisation des techniques de gestion des combustibles végétaux.

Le projet MEDSTAR a eu une relation très étroite avec le projet MED-Foreste, qui prévoyait la réalisation d'interventions structurelles de prévention sur la végétation, dans un ensemble de zones pilotes des différentes régions du programme (T2.5.3) ; l'objectif de ces interventions était d'identifier un ensemble d'outils pour l'exécution des traitements, en évaluant leur rapport coût/bénéfice dans le temps, et en proposant ensuite une méthodologie pour leur conception qui puisse être appliquée dans les différentes situations d'organisation et de gestion rencontrées dans les zones du programme.

Le projet MED-Forêts a obtenu une série de résultats opérationnels, mesurables sur le terrain, qui feront l'objet d'un suivi ultérieur dans les années à venir. Dans les sites soumis à l'expérimentation, des interventions compatibles avec les objectifs de base à poursuivre en priorité ont été planifiées et réalisées, interventions différenciées en fonction des conditions structurelles de la végétation. L'exécution des interventions, et en particulier le suivi de l'état de la végétation avant et après l'exécution des interventions, a été réalisée en utilisant une méthodologie standardisée qui a été reproduite dans les différentes zones du programme.

Les interventions ont été classées en 4 grandes typologies, dans le but de standardiser les approches dans les différentes zones du programme, et aussi de clarifier quelles interventions ont des similitudes, même s'il y a des différences dans les terminologies utilisées. La liste des typologies identifiées, qui correspondent aux objectifs stratégiques justifiant la mise en œuvre d'interventions différenciées, est présentée ci-dessous :

1. les interventions de soutien à la lutte contre les incendies pour limiter la surface des incendies;
2. les interventions visant à limiter les effets des incendies ;
3. les interventions visant à protéger les biens et les personnes ;
4. les interventions visant à limiter les déclenchements et à réduire les causes des incendies.

Les méthodes d'intervention les plus efficaces ont également été identifiées et proposées (brûlage, débroussaillage mécanique, pâturage contrôlé et sylviculture) et l'utilisation de l'analyse swot a été proposée pour évaluer de manière critique les principales forces ou faiblesses, opportunités et menaces.

Les expériences acquises au cours du projet MED-Forests ont permis de développer un ensemble de bonnes pratiques et de lignes directrices pour la prévention des incendies par des interventions sur les combustibles, qui ont été rassemblées dans le rapport T.2.5.3 du projet MEDSTAR. Ces lignes directrices peuvent être brièvement résumées dans les points suivants.

1. Gestion forestière fortement dépendante de la nécessité de limiter le risque d'incendie, par des interventions sylvicoles visant à créer des écosystèmes résistants et résilients, indépendamment des autres objectifs de gestion.
2. Participation de tous les services compétents de l'AIB à l'élaboration des plans de prévention.
3. Planification des infrastructures à l'échelle du bassin et donc indépendamment de la propriété foncière et donc avec l'objectif prioritaire de limiter le comportement sévère des incendies, en évaluant également la faisabilité sur le terrain.
4. Planifier des interventions sur de vastes zones ; par exemple, en ce qui concerne la Sardaigne, ces zones pourraient être des districts forestiers.
5. Au cours de la phase de planification des interventions, tenir compte des caractéristiques historiques des incendies et des principaux facteurs de propagation des incendies dans chaque zone : incendies topographiques, incendies provoqués par le vent, etc.
6. Développer une plus grande intégration entre les interventions de planification : terres, forêts et incendies.
7. Encouragement de la sylviculture active par des mesures spécifiques (plan de développement rural, plans de gestion des sites Natura 2000) et préparation d'appels d'offres pouvant assurer la poursuite des objectifs de ces mesures, tels que la réactivation de la sylviculture durable dans les propriétés privées et la lutte contre l'abandon croissant de vastes zones forestières.
8. Encouragement et reconnaissance du sylvopastoralisme comme pratique de prévention de l'AIB, au même titre que les autres actions de prévention. Dans la région méditerranéenne, et donc aussi en Sardaigne, la planification des activités d'élevage extensif ou semi-extensif doit trouver sa place dans la planification forestière à différents niveaux

En ce qui concerne les interventions sur la population, le projet stratégique a été coordonné avec les projets simples MED-PSS "Développement d'une culture du risque incendie" et INTERMED "Interventions pour gérer et réduire le risque d'incendie dans les zones rurales".

En ce qui concerne les interventions sur la population, le projet stratégique s'est coordonné avec les projets simples MED-PSS "Developing fire risk culture" et INTERMED "Interventions to manage and reduce urban-rural interface fire risk".

Cette interaction apparaît dans plusieurs activités et plusieurs produits développés dans la composante T2, et en particulier dans le rapport "Guidelines and shared methodologies for fire prevention through activities aimed at the population" (T2.5.2), dans lequel est décrite une méthode pour concevoir une stratégie globale de communication et de développement de la culture du risque incendie.

Ce rapport valorise l'ensemble des activités menées dans le cadre des projets MED-PSS et INTERMED, qui ont permis d'atteindre les résultats suivants :

1. Améliorer la compréhension et le partage des notions de risque et de culture du risque d'incendie de forêt
2. Approfondir la connaissance que la population et les organismes présents sur le territoire ont des représentations de la forêt et du risque lié aux incendies de forêt des différents publics
3. Décrire les stratégies de communication sur le risque incendie de forêt des partenaires du projet MED-PSS, en permettant à chacun de se situer dans les différents modes de communication décrits ;
4. Identifier les groupes cibles prioritaires ;
5. Présenter le cadre d'une boîte à outils développée dans ce guide.

Le rapport T2.5.2. du projet MED-Star contient donc une série de bonnes pratiques et de lignes directrices issues de l'expérience du projet MED-PSS, lignes directrices qui devraient être suivies lors de la conception d'interventions et d'actions de sensibilisation de la population. Il s'agit de:

1. Le développement d'une identité visuelle et sonore commune pour les campagnes de communication ;
2. La réalisation d'enquêtes et de pré-tests visant à accroître les connaissances sur la perception des risques de la part des groupes ciblés par la communication ;
3. Définition d'un axe de communication commun pour guider le choix du registre des messages véhiculés (technique/réglementaire, moralisateur, culturel, utilitaire, etc ;)
4. Définition du mode d'action, par exemple la transmission de connaissances, l'acculturation et l'éducation ;
5. Définition des actions pour l'évaluation des actions.

Des résultats importants sont également ressortis de l'analyse des causes des incendies, menée pour tous les domaines du programme dans le cadre de l'activité T2.5, qui a donné lieu au rapport T2.5.1 "Rapport sur l'analyse des causes des incendies et du régime des incendies".

Les résultats de cette activité ont consisté en une base de données et des statistiques montrant les principaux aspects de la distribution spatiale et temporelle des foyers, ainsi qu'une analyse des causes, et en particulier des foyers d'origine humaine (coupables et intentionnels), mais aussi des conditions météorologiques qui les influencent. Les résultats de l'étude ont été résumés dans un ensemble d'éléments clés qui constituent la base des interventions de prévention des épidémies axées sur la population.

Composante T3

Parmi les résultats obtenus, le plus important est sans aucun doute la connaissance des systèmes de lutte active et des outils de planification respectifs.

En ce qui concerne la lutte active contre les nuisibles, il a été nécessaire de travailler par schémas, afin que les structures organisationnelles et les procédures opérationnelles présentes dans les différents territoires soient reconnaissables.

En France, il existe un bon niveau d'homogénéité favorisé par la présence d'une organisation nationale - les sapeurs-pompiers - qui fonctionne avec les mêmes procédures sur tout le territoire. Elle est complétée par des structures départementales et communales qui peuvent assurer des missions de première intervention, comme la Force 06 du département des Alpes-Maritimes, ou des services de vigilance et de repérage.

En Italie, l'organisation du combat actif présente des aspects plus variés, en vertu des compétences confiées aux Régions, tandis que l'Etat, à travers le Département de la Protection Civile, exerce des fonctions d'orientation et assure le soutien aérien de la flotte aérienne de l'Etat. C'est pourquoi les régions partenaires du projet se sont organisées de trois manières différentes et prévoient l'intervention et la coopération entre différents organismes, tout en restant responsables de la lutte active :

1. Ligurie : Protection civile régionale et pompiers
2. Sardaigne : Protection civile régionale, Département forestier de vigilance environnementale, Agence régionale Fo.Re.STAS
3. Toscane : Département des forêts et de la protection civile, les deux organismes régionaux.

En ce qui concerne les outils de planification, il a été nécessaire de schématiser les différents niveaux afin d'avoir des clés de compréhension communes. Ensuite, les actes de planification considérés comme les plus intéressants ont été examinés. L'analyse de ces documents a permis de comprendre comment les différents partenaires mettaient en œuvre la planification des incendies de forêt sur leur territoire. Même dans le cas de la planification, les différentes structures administratives des deux Etats se reflètent : dans le cas français, il y a un point de référence important représenté par les Préfectures et les Départements, en Italie, la planification de liaison est représentée par les Plans

de Prévention des Incendies de Forêt des Régions.

Les bonnes pratiques qui ont émergé au cours du projet sont les suivantes, divisées en aspects de gestion et de planification :

1. gestion des incendies

- a) Intervention précoce : dans toutes les organisations de lutte contre les incendies actives du partenariat, l'importance d'une attaque précoce de l'incendie est reconnue, dès les premiers stades de la détection de l'incendie. Cette rapidité est associée à une indication opérationnelle de concentration des forces, qui est souvent également définie dans les procédures d'intervention opérationnelle.
- b) schéma opérationnel de la chaîne de commandement : les schémas opérationnels des différentes structures ont fait apparaître un dispositif de base commun, caractérisé par la salle de la chaîne des opérations - la direction des opérations - les moyens aériens et terrestres, modulables en fonction des caractéristiques de l'incendie. En France, le système ICS (Incident Command System) est adopté, tandis qu'en Italie, le schéma organisationnel est plus dynamique et adaptable aux différentes réalités régionales. En Toscane, c'est la "coordination assistée" qui est adoptée, laquelle suit fondamentalement le système ICS.
- c) Présence de spécialistes : dans les différentes organisations, il existe des spécialistes capables de soutenir le travail de direction des opérations de lutte contre les incendies ou d'effectuer des opérations spéciales telles que l'application de techniques de contre-incendie. Parmi les fonctions prises en considération, on peut citer l'analyse du comportement du feu et la gestion des tâches logistiques.
- d) Formation commune : les travaux menés dans le cadre de l'activité C4 ont révélé l'importance de partager certains modules de formation afin d'identifier des normes minimales de formation et d'échanger des expériences et des participations. Un exemple de ceci est les différents cours d'analystes qui ont été organisés en Corse, en Sardaigne et en Toscane, auxquels ont participé des collègues des autres régions du partenariat.
- e) procédures de gestion des incendies de forêt aux frontières

Dans ce cas, l'activité menée dans le cadre du projet MEDCOOPFIRE a représenté un élément de réflexion précieux pour renforcer la nécessité d'établir des accords entre régions voisines, à la fois pour gérer de manière partagée les événements qui peuvent se produire dans une zone frontalière préalablement convenue, et pour conclure des accords de soutien mutuel.

A titre d'exemple de procédure de gestion des incendies frontaliers, on peut citer la procédure opérationnelle entre les régions de Ligurie et de Toscane appliquée en

2022, et mise en œuvre dans le cadre des lignes directrices élaborées par le simple projet MEDCOOPFIRE.

2. la planification

- a) La planification au niveau régional en Italie (Plans de Prévention des Incendies de Forêt) est un outil qui permet de coordonner et de planifier sur un vaste territoire toutes les actions nécessaires à la mise en place et à la réalisation d'une action efficace de lutte contre les incendies de forêt, en termes de prévision, de prévention, de lutte active et de récupération. Toutes les régions italiennes doivent élaborer et mettre à jour leur propre plan de prévention des incendies de forêt.
- b) en France, les plans départementaux de prévention des risques d'incendie de forêt (PPFCI) dans les départements exposés au risque d'incendie de forêt sont en mesure de fournir un cadre de référence utile et précis pour les plans de niveau inférieur, en ce qui concerne le risque présent et les normes à respecter. Il s'agit d'un plan qui décrit les types d'actions prévues, tant pour réduire ou éliminer les causes d'incendie que pour améliorer les systèmes de prévention. Il contient un plan d'action pour chaque massif forestier et est accompagné d'une cartographie détaillée décrivant le risque d'incendie de forêt présent sur le territoire, les zones forestières à protéger et les zones d'interface ville-forêt.
- c) en ce qui concerne les interventions de prévention des incendies de forêt au niveau des districts, en France, la planification est effectuée au niveau intercommunal par le biais du Plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestier (PIDAF), tandis qu'en Italie, nous avons des expériences novatrices mais individuelles, comme dans le cas des Plans de prévention spécifiques (PSP) de la région de Toscane.
- d) au niveau communal, dans le domaine de la protection civile, les deux pays fonctionnent avec des plans de protection civile tels que les PCS et les plans communaux, mais en France, la défendabilité d'une agglomération peut être prise en compte grâce au débroussaillage obligatoire effectué par des particuliers.
- e) En France, le débroussaillage est un élément déterminant de l'action de prévention, car il permet d'assurer un confinement sûr et d'améliorer l'efficacité de la lutte contre les incendies. Le débroussaillage est rendu possible par une réglementation nationale du code forestier et s'applique par arrêté préfectoral dans les forêts et à 200 mètres de celles-ci. Elle prévoit le débroussaillage d'une bande de 50 mètres autour des habitations ainsi que des prescriptions techniques concernant l'état de la végétation autour des bâtiments, des routes, des voies

ferrées et des lignes électriques. Le maire est responsable de l'exécution du débroussaillage ; en cas de non-respect, l'administration municipale procède à l'intervention et reverse les frais au propriétaire, par le biais de factures fiscales. De même, le préfet dispose d'un pouvoir de substitution à l'égard des communes défaillantes. Dans le sud de la France, il existe une action de sensibilisation de la population en matière de débroussaillage ; en Corse, par contre, il existe une action spéciale menée tout au long de l'année par des personnalités dédiées qui jouent le rôle d'animateurs.

- f) Au niveau communal, il existe en France une planification (PLU et PPRIF) qui prend en compte le risque d'incendie de forêt. Les PPRIF traitent des risques liés aux catastrophes naturelles ; ils sont élaborés par les préfets au niveau communal et pour les zones exposées au risque d'incendie de forêt, identifiées dans les cartes départementales du PPFCl ; ils contiennent des dispositions d'urbanisme qui concernent les communes (ex. : construction de points d'eau) et les particuliers (ex. l'enfouissement des citernes de gaz ou la réglementation sur le type de construction des bâtiments), ainsi qu'une subdivision du territoire communal qui comprend des zones (de couleur rouge) où il est interdit de construire, des zones (de couleur bleue) où il n'est possible de construire que des dépendances à usage agricole, des zones (de couleur bleu clair) où la construction doit se faire selon des dispositions spécifiques et des zones (de couleur blanche) où il est possible de construire librement. En pratique, le zonage réglemente l'urbanisation en fonction du risque d'incendie de forêt. Les PLU sont des documents d'urbanisme élaborés pour la protection des biens, des personnes et des forêts contre l'ensemble des risques naturels, avec deux objectifs : ne pas augmenter la population exposée et donc tracer une limite à l'agglomération ; réduire ou en tout cas gérer la vulnérabilité des zones bâties. Les PLU doivent intégrer les indications des PPRIF. Les terrains concernés par l'obligation de débroussaillage doivent être inclus dans les actes d'urbanisme et la même obligation doit être mentionnée dans les contrats d'achat et de vente des terrains concernés.
- g) Firewise communities : au cours des travaux de l'activité T3.3, il a été possible d'examiner le travail effectué par la région de Toscane avec l'association statutaire NFPA pour la mise en place de Firewise Communities, entre les organismes publics, les associations bénévoles et les citoyens vivant dans des zones à risque d'incendie de forêt. En particulier, les communautés mises en place en Toscane dans le cadre du projet simple INTERMED ont été analysées, en appréciant le processus participatif qui a été entrepris pour impliquer la population locale dans la mise en œuvre des mesures d'autoprotection.

Composante C

La ligne stratégique de communication a été partagée dès le début par l'ensemble du partenariat afin d'orienter les ressources humaines, économiques et instrumentales disponibles au sein du projet vers la réalisation des objectifs fixés, en tenant compte des opportunités et des menaces qui ont émergé de l'analyse du contexte.

L'objectif fixé et atteint a été de créer des flux de communication internes et externes entre le partenariat et entre les différents acteurs publics, institutionnels et économiques, afin de traduire un ensemble d'objectifs, y compris transversaux, en actions partagées, concrètes, mesurables et vérifiables.

En référence spécifique aux objectifs du projet MED-Star, les activités qui ont été activées et mises en place pour sa réussite sont les suivantes :

1. La diffusion et la promotion des questions clés du projet stratégique et des projets simples par le biais d'informations précises et cohérentes sur les activités menées et les résultats obtenus de temps à autre, en stimulant l'intérêt général pour le thème de la réduction des risques d'incendie et en sensibilisant la population aux conditions de risque ;
2. mettre en œuvre une action massive pour promouvoir des pratiques efficaces et partagées afin d'optimiser la communication institutionnelle sur les incendies (avant, pendant et après un événement) dans les territoires du Programme, en impliquant divers groupes d'intérêt, distingués selon le territoire, le type d'opération, la nécessité de toujours créer des synergies de système qui sont utiles à la fois dans les zones individuelles et capables de créer une valeur ajoutée dans le cadre d'une coopération transfrontalière forte et consolidée.
3. créer et optimiser un réseau vertueux de collaboration et d'échange d'informations entre les organismes de recherche, les administrations publiques engagées dans la lutte contre les incendies, les administrations locales et la société civile organisée, capable de créer de la valeur et des fruits dans le temps, même après la fin du projet lui-même.
4. Des événements et des activités pour diffuser les connaissances et les résultats du projet, avec des contributions techniques et scientifiques fournies par différents partenaires sur la base de leur expérience, de leurs connaissances, de leurs compétences techniques et opérationnelles, tels que CRN IBE, UNISS, LAMMA, UNIFI, IRSTE, CIMA, UNICO et CMCC.

Le projet, compte tenu de ce qui précède, s'est concentré sur la promotion et la valorisation des activités de diffusion et de dissémination impliquant aussi bien les acteurs institutionnels au niveau politique que les spécialistes des activités de prévention et de lutte contre les incendies, avec des

rencontres spécifiques dans la zone de partenariat, qui ont eu des répercussions positives sur la confrontation constructive des différents acteurs opérant dans la zone, qui ont des stratégies différentes et diversifiées, compte tenu également des aspects réglementaires et normatifs qui déterminent des différences d'actions, d'activités et de résultats. C'est justement en considérant la nécessité d'analyser les différences et de valoriser les actions et les activités qui, dans le temps, ont eu des résultats objectifs, que l'action de communication a été développée avec deux lignes directrices principales : développer les connaissances du projet stratégique, en coordination avec les projets simples (MED PSS, INTERMED, MEDCOOPFIRE, MED FORESTE), afin d'améliorer et de créer des synergies entre le partenariat pour prévenir et gérer le risque d'incendie, dans les zones à forte présence anthropique et dans les zones d'intérêt naturaliste significatif, en utilisant l'outil de communication, comme force motrice. En effet, l'outil de communication, d'un point de vue stratégique, a eu d'excellents résultats qui se sont exprimés, au sein du partenariat du projet, dans l'échange d'expériences et de bonnes pratiques, dans le développement d'actions de sensibilisation, de formation technique spécialisée, dans le développement de la diffusion de la culture de la prévention des risques d'incendie, non seulement parmi les opérateurs, mais aussi parmi les autres acteurs de la zone, publics et privés, qui ne peuvent que contribuer à la protection des écosystèmes, de la biodiversité et du patrimoine forestier, sans négliger les interactions et les retombées d'un point de vue socio-économique dans la zone du programme.

Les actions visaient à créer des activités de formation, de participation, d'inclusion et d'implication de la population, des touristes, des opérateurs économiques des territoires, des opérateurs du secteur, des administrations, des autorités locales, afin de

1. créer des communautés résilientes
2. optimiser la communication institutionnelle sur les incendies (avant, pendant et après un événement
3. faciliter le flux d'informations entre les organismes de recherche, les administrations publiques impliquées dans la lutte contre les incendies, les administrations locales et la société civile organisée ;
4. initier des processus de partage et d'échange de bonnes pratiques, tout en lançant des activités de formation conjointes afin de créer une unité d'objectif et une capacité d'action conjointe dans les zones de partenariat.

La communication du projet a également impliqué un domaine de gestion plus spécifique et plus complexe, représenté par une cible plus restreinte, mais d'une importance stratégique absolue pour la réalisation des objectifs du projet, à savoir les administrateurs locaux, les opérateurs et les volontaires qui opèrent et sont impliqués dans l'appareil de lutte contre les incendies.

Dans ce domaine, des travaux ont été menés pour améliorer la communication institutionnelle entre les différents acteurs impliqués dans la prévention et la gestion des risques, à la fois au sein de chaque territoire et entre les territoires voisins, également par le biais de projets simples.

Les actions de communication ont eu les effets suivants:

1. Sensibilisation au risque d'incendie et création d'un intérêt général pour le thème de la réduction du risque d'incendie et pour la sensibilisation de la population aux conditions de risque ;
2. L'échange d'informations, de données et de résultats sur les actions institutionnelles de communication sur les incendies (avant, pendant et après un événement) ;
3. Créer un réseau vertueux de collaboration active entre les organismes de recherche, les administrations publiques impliquées dans la lutte contre les incendies et la préservation et l'amélioration du patrimoine forestier (organismes, parcs et agences) et la citoyenneté active (citoyens, entrepreneurs, bénévoles) ;
4. Créer des modules de formation commune et des échanges de bonnes pratiques afin de créer des synergies opérationnelles entre les différentes composantes impliquées dans la prévision et la prévention des incendies de forêt.

Les groupes cibles identifiés pour les activités de communication, de diffusion, de sensibilisation et de formation ont ainsi été identifiés et impliqués dans le projet :

1. Les organismes territoriaux en charge de la définition et de la mise en œuvre des politiques relatives au risque d'incendie, à la protection et à la gestion des espaces forestiers ;
2. Les techniciens des organismes publics territoriaux impliqués dans l'ensemble de la chaîne de lutte contre les incendies (de la surveillance à la lutte) et les organisations bénévoles impliquées dans la mise en œuvre de la surveillance, de la vigilance, des patrouilles et du contrôle du territoire;
3. Les établissements scolaires, la population résidente et non résidente (étudiants, touristes) ;
4. Les associations à but non lucratif impliquées dans les activités de protection civile et de protection du patrimoine forestier;
5. Les associations professionnelles du secteur agricole et agro-sylvo-pastoral intéressées par la mise en œuvre du contenu des bulletins d'information sur les risques d'incendie de forêt et des plans AIB.

6. Universités et organismes de recherche ;
7. Des groupes d'intérêt spécifiques (groupes cibles), spécialisés dans le domaine de la prévention et de l'intervention contre les incendies de forêt, tels que les pompiers italiens et français, les volontaires de la protection civile, les volontaires français, le corps forestier, l'agence forestière, l'ARPAS, l'ONF, etc. Ces activités conjointes de formation et d'échange d'expériences dans les cinq territoires de la zone du programme ont été adressées aux groupes cibles, spécialisés dans le secteur de la lutte contre les incendies. Cela a permis de partager des expériences de formation et de définir des modèles communs de gestion territoriale et de gestion des incendies, également dans un contexte prospectif, en surmontant diverses difficultés opérationnelles et de communication.

La stratégie de communication a été mise en œuvre comme suit :

1. Utilisation des médias sociaux (FB, Instagram) pour la diffusion des activités réalisées et des événements. L'activité a réalisé une analyse des systèmes de communication institutionnelle sur les incendies (avant, pendant et après un événement) dans les territoires du Programme. Le projet stratégique a coordonné avec le simple MED PSS en définissant des lignes directrices pour la gestion des médias sociaux, la diffusion de communiqués de presse et de données sur les incendies, et les interactions avec les médias ;
2. Des modèles de communiqués de presse et des documents de référence pour la communication institutionnelle ; et
3. la mise en œuvre de plusieurs tables techniques dans les différents domaines du projet, également avec les partenaires des projets simples liés aux différentes composantes : C, T1, T2, T3 ;
4. la mise en œuvre de plusieurs événements de diffusion et de promotion, dix au total, plus plusieurs webinaires thématiques tenus par vidéoconférence sur des sujets spécifiques du projet : Incident Command System, Detection through the technological development of fires and their suppression, forest fire simulation platforms for training and education (Système de commandement des incidents, détection par le développement technologique des incendies et leur suppression, plateformes de simulation des incendies de forêt pour la formation et l'éducation). Les interventions ont été menées dans les différents territoires de la zone du projet ;
5. organisation d'une conférence technico-scientifique en mai 2022 à Alghero (Sardaigne), et diffusion scientifique à Alghero, avec la participation du partenariat Med Star, de chercheurs de diverses universités italiennes et étrangères, de décideurs politiques et d'experts des centres de recherche sur les questions environnementales et de prévention des incendies, ainsi que des acteurs opérationnels du système de prévision

et de prévention des incendies, impliqués à la fois dans le projet stratégique et dans les projets simples

6. Événements de formation et d'échange d'expériences entre les partenaires, avec des questions opérationnelles et le partage d'expériences et de bonnes pratiques antérieures au projet, réalisées grâce au projet et aux futures idées innovantes, définissant des modèles partagés de soutien mutuel et d'aide entre les territoires frontaliers appartenant à la zone du programme.

La formation

Les cours réalisés par le CFVA -Regione Toscana - Corsica pour former les analystes des incendies de forêt sont une excellente pratique à étendre à d'autres figures, telles que celle de la logistique (accueil des équipes, attribution des tactiques aux équipes, vérification des résultats), celle de l'officier de liaison (pour améliorer les relations entre les composantes sur le terrain), celle de la communication et, enfin, celle du directeur des opérations ; les chiffres du DOS et du ROS sur les incendies de forêt ne peuvent être dissociés, car tous deux devraient être consacrés à la définition de la stratégie d'extinction en identifiant les objectifs prioritaires en fonction de l'analyse effectuée sur le comportement du feu. Cela deviendra une bonne pratique afin d'optimiser les ressources humaines et de donner à la composante de coordination une qualité élevée, certifiée et également reconnue formellement ; il ne serait pas mauvais de lier également cela à un ajustement des réglementations à l'échelle régionale.

A cet égard, une réunion spéciale s'est tenue à l'Université de Sassari le 12 septembre pour discuter des concepts de l'Incident Command System et de l'opportunité d'en faire une obligation pour tous les acteurs du scénario de l'événement - à travers des figures certifiées, formées et reconnues dans le système.

Points critiques

Les différences politico-institutionnelles et administratives entre la France et l'Italie ne permettent pas la signature formelle d'accords généraux sur la standardisation des procédures testées dans le cadre du projet.

Cependant, les partenaires se sont engagés à porter à l'attention de leurs niveaux régionaux et nationaux respectifs les bonnes pratiques rencontrées et le modèle d'intervention identifié afin de poursuivre la collaboration fructueuse entreprise jusqu'à présent.

Un autre problème critique rencontré dans le cadre du projet est lié à l'urgence COVID, qui a entraîné des difficultés organisationnelles imprévues et imprévisibles dans la mise en œuvre des activités de coopération et de partage.

Un autre aspect critique concerne le secteur spécifique dans lequel de nombreux partenaires du projet opèrent ; opérer dans le secteur des urgences incendie signifie que les personnes impliquées dans les activités du projet peuvent nécessairement être obligées, dans certaines phases critiques de l'urgence, de concentrer leurs capacités opérationnelles sur la lutte contre l'urgence. Dans des conditions normales, il est possible de planifier et de concilier la gestion du projet et la gestion de l'urgence. Cependant, la période de mise en œuvre du projet a coïncidé avec une série d'urgences exceptionnelles qui se sont succédées dans le temps (COVID, Ukraine emergency extreme weather events, etc.) et qui ont rendu la gestion du projet extrêmement complexe. Ces facteurs se sont ajoutés au fait que le projet Medstar, en tant que projet stratégique lié à quatre projets simples, avait un caractère expérimental et un degré de complexité organisationnelle plus élevé que d'autres projets stratégiques.

MED-Star a contribué à la réalisation de la stratégie Europe2020 en améliorant la capacité d'adaptation au changement climatique et la prévention et la gestion des risques d'incendie. Il promeut la cohésion socio-économique et territoriale (art. 174 du traité de Lisbonne) en renforçant l'expertise en matière de gestion des risques d'incendie et en jetant les bases d'un traitement des "risques communs" par le biais de plans d'action conjoints. Le projet aborde 4 des 11 objectifs thématiques des politiques de cohésion européennes (environnement et efficacité des ressources, lutte contre le changement climatique, recherche et innovation, administration publique plus efficace). Le projet contribue à la mise en œuvre des politiques sectorielles au niveau européen définies par les règlements CE 805/2002 et CE 1485/2001 sur la protection des forêts contre les incendies, le règlement CE 2152/2003 sur les activités de prévention et de lutte contre les incendies de forêt, et la stratégie européenne d'adaptation au changement climatique (COM 2013/0216). En effet, MED-Star comprend des activités pour le partage de données environnementales, le développement de procédures communes pour la prévision des risques, le partage de méthodes et de stratégies pour la prévention des risques, la définition de critères communs pour l'harmonisation des plans AIB et pour la gestion des incendies (PAC MED-Star). L'approche transfrontalière du projet s'intègre également au mécanisme de protection civile de l'UE, au centre européen de coordination des interventions d'urgence (ERCC) et au système européen d'information sur les feux de forêt (EFFIS). Le projet est aligné sur les politiques sectorielles nationales (L. 353/2000, D.Lgs. 177/2016 - IT ; Loi 2004/811, Code Forestier 2012 - FR), améliorant la prévision, la prévention et la gestion des risques d'incendie, et sur les politiques territoriales de la zone du programme, conformément aux objectifs politiques nationaux et régionaux cohérents avec les lignes directrices européennes.

4. Conclusion (Résumé des impacts du projet tels que mis en évidence dans l'analyse effectuée).

MED-Star a contribué à la mise en œuvre de la stratégie Europe2020 en améliorant la capacité à s'adapter au changement climatique et à prévenir et gérer les risques d'incendie. Il favorise la

cohésion socio-économique et territoriale (art. 174 du traité de Lisbonne) en renforçant l'expertise en matière de gestion des risques d'incendie et en jetant les bases d'un traitement des "risques communs" par le biais de plans d'action conjoints. Le projet aborde 4 des 11 objectifs thématiques des politiques de cohésion européennes (environnement et efficacité des ressources, lutte contre le changement climatique, recherche et innovation, et administration publique plus efficace). Le projet contribue à la mise en œuvre des politiques sectorielles au niveau européen définies par les règlements CE 805/2002 et CE 1485/2001 sur la protection des forêts contre les incendies, le règlement CE 2152/2003 sur les activités de prévention et de lutte contre les incendies de forêt, et la stratégie européenne d'adaptation au changement climatique (COM 2013/0216). En effet, MED-Star comprend des activités pour le partage de données environnementales, le développement de procédures communes pour la prévision des risques, le partage de méthodes et de stratégies pour la prévention des risques, la définition de critères communs pour l'harmonisation des plans AIB et pour la gestion des incendies (PAC MED-Star). L'approche transfrontalière du projet s'intègre également au mécanisme de protection civile de l'UE, au centre européen de coordination des interventions d'urgence (ERCC) et au système européen d'information sur les feux de forêt (EFFIS). Le projet est aligné sur les politiques sectorielles nationales (L. 353/2000, D.Lgs. 177/2016 - IT ; Loi 2004/811, Code Forestier 2012 - FR), améliorant la prévision, la prévention et la gestion des risques d'incendie, et sur les politiques territoriales de la zone du programme, conformément aux objectifs politiques nationaux et régionaux cohérents avec les lignes directrices européennes.

En ce qui concerne spécifiquement l'impact du projet par rapport aux objectifs du programme, les points suivants sont mis en évidence.

Le projet Medstar a développé des modèles de gouvernance innovants et des méthodologies innovantes pour la prévision, la prévention et la gestion du risque incendie dans une perspective alternative à l'approche traditionnelle centrée sur les activités d'extinction d'incendie. Cette approche, davantage axée sur la planification et la prévision des actions, implique une nouvelle approche orientée vers la valorisation des ressources naturelles et culturelles également en termes de prévention des risques. Cela place les résultats du projet parfaitement en ligne avec l'axe prioritaire du programme auquel le projet se rattache ainsi que parfaitement en ligne avec l'objectif transversal de poursuite du développement durable.

Par ailleurs, le développement de nouveaux modèles de gouvernance, de prévision et de surveillance à l'échelle suprarégionale permettra de favoriser et d'améliorer l'intégration des systèmes publics de gestion du risque incendie par le renforcement de la coopération et de l'interopérabilité.

Enfin, la capacité opérationnelle des entités publiques individuelles a été renforcée par la formation de personnalités professionnelles spécialisées, de plus en plus indispensables à une lutte efficace contre les incendies. Un autre résultat important a été le renforcement de la coopération entre le monde scientifique et les administrations publiques, ainsi que le renforcement de la coopération



entre les administrations publiques de toute la zone concernée par le projet, également en perspective à travers la préparation de 5 plans d'action conjoints.

Le projet, pour les sujets concernés (toutes les régions de la zone du programme) et pour les produits créés, a un impact significatif sur l'ensemble de la zone du projet qui comprend environ 6,5 millions d'habitants.