

PROJET ANR « SAPS-RA-MCS »

REDURISK 2022-2023

De la recommandation scientifique à l'appropriation par les
citoyens : la réduction du risque lié aux incendies sur un
territoire sensible



ÉDITION 31 JUILLET 2023

LIVRABLE GÉNÉRAL DU PROJET REDURISK

« Présentation des recherches et des résultats du projet
anr Redurisk SAPS-RA-MCS »

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 5 |
| 1 Propos préalables : Contexte et Question de recherche..... | 7 |
| 1.1 Etat des feux de forêt en France et en PACA..... | 7 |
| 1.2 Problématiques des sciences de la vie sur les gestes et changements de comportements | 8 |
| 1.3 Problématiques en médiation et communication scientifique | 9 |
| 2 Etat de l'art et périmètre du projet de recherche REDURISK | 11 |
| 2.1 Etat de l'art en Sciences de l'information et de la communication | 12 |
| 2.1.1 Le projet européen Fire Paradox..... | 13 |
| 2.1.2 « Stratégies informationnelles et communicationnelles dans un environnement complexe et incertain. Etude de cas pour une meilleure gestion des incendies de forêt. » | 15 |
| 2.1.3 Les recherches sur la conception des messages et les processus cognitifs..... | 16 |
| 2.1.4 Mission d'information flash « Prévention des incendies de forêt et de végétation ».... | 19 |
| 2.2 Le projet REDURISK : bornage, membres, structure et positionnement..... | 21 |
| 2.2.1 Présentation : résumé du projet ANR | 21 |
| 2.2.2 Membres et Partenaires | 22 |
| 2.2.3 Positionnement du projet : co-construction et réflexivité..... | 24 |
| 3 Cadre méthodologique et organisationnel (WP1)..... | 25 |
| 3.1 Organisation générale : gestion du projet et des ressources | 25 |
| 3.1.1 Structuration du projet : une division en Workpackages..... | 26 |
| 3.1.2 Cadre organisationnel : objectifs, méthode agile et rôles des membres..... | 27 |
| 3.1.3 Gestion des ressources humaines, matérielles et financières..... | 29 |
| 3.2 Création d'une identité et d'un site vitrine REDURISK | 31 |
| 3.2.1 Identité visuelle : une charte graphique et un logo unique pour le projet REDURISK.... | 32 |
| 3.2.2 La construction d'un outil de communication : site internet vitrine du projet..... | 33 |
| 3.3 Calendrier du projet..... | 34 |
| 3.3.1 Calendrier des réunions COPIL et HORS COPIL..... | 34 |
| 3.3.2 Evénement de restitution..... | 35 |
| 3.3.3 Contraintes et limites de l'organisation | 36 |
| 4 Perception et circulation des messages du risque incendie de forêt dans l'espace public (WP2) | 38 |
| 4.1 Analyse des acteurs de la gestion et de la prévention du risque feu de forêt (cartographie) | 38 |
| 4.1.1 Apports et objectifs de la cartographie. | 38 |
| 4.1.2 Méthodologie et outils de la cartographie | 39 |
| 4.1.3 Résultats : panorama des acteurs de la gestion et de la prévention du risque feu de forêt | 41 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.2 | Analyse de la communication : panorama de la communication institutionnelle du risque incendie en 2022, Arbois, Bouches du Rhône | 42 |
| 4.2.1 | <i>Méthodologie suivie et cadrage théorique.....</i> | <i>43</i> |
| 4.2.2 | <i>Analyse sémio pragmatique des quatre niveaux territoriaux.....</i> | <i>44</i> |
| 4.2.3 | <i>Conclusion.....</i> | <i>57</i> |
| 5 | Approche psychosociale des changements de comportements (WP3) | 58 |
| 5.1 | Analyse des facteurs de psychologie sociale et préconisations de dispositifs à destination des élus, des résidents et des professionnels | 58 |
| 5.1.1 | <i>Accompagner les changements de comportements : enseignements de la psychologie sociale et analyse du WP3.....</i> | <i>58</i> |
| 5.1.2 | <i>Analyse de processus d'accompagnement au changement de comportement relatifs à d'autres risques et basés sur les apports de la psychologie sociale</i> | <i>60</i> |
| 5.2 | Préconisation de dispositifs d'accompagnement au changement de comportement | 60 |
| 5.2.1 | <i>Les mairies et les RCSC et CCFF, acteurs majeurs à soutenir.....</i> | <i>61</i> |
| 5.2.2 | <i>Conclusion.....</i> | <i>62</i> |
| 6 | Médiation scientifique et risque incendie (WP4)..... | 62 |
| 6.1 | La place des sciences dans une démarche de prévention | 62 |
| 6.1.1 | <i>Analyse de la parole scientifique dans le projet (2)</i> | <i>68</i> |
| 6.2 | Dispositif de prévention à destination des élus et résidents | 70 |
| 6.2.1 | <i>La médiation préventive</i> | <i>72</i> |
| 6.2.2 | <i>L'enquête.....</i> | <i>72</i> |
| 6.2.3 | <i>Proposition d'un dispositif de médiation du risque feu en interface forêt-habitat</i> | <i>73</i> |
| 6.3 | Dispositifs de médiation scientifiques pour relayer la parole des scientifiques | 74 |
| 6.3.1 | <i>Atelier de co-construction des dispositifs basé sur les incitations douces</i> | <i>74</i> |
| 6.3.2 | <i>Production de contenu en licence ouverte.....</i> | <i>75</i> |
| 6.3.3 | <i>Appropriation des premiers résultats et produits du projet ANR REDURISK par les acteurs du territoire</i> | <i>78</i> |
| 6.3.4 | <i>Conclusions</i> | <i>79</i> |
| 6.4 | Mobiliser le numérique dans une démarche de prévention | 79 |
| 6.4.1 | <i>Numérique et projet REDURISK : contexte, problématique et objectifs</i> | <i>79</i> |
| 6.4.2 | <i>Constitution de l'équipe, organisation et positionnement dans le projet REDURISK.....</i> | <i>81</i> |
| 6.4.3 | <i>Méthodologie collaborative pour la création de la maquette et des jeux.....</i> | <i>82</i> |
| 6.5 | Une approche numérique préventive : présentation de la maquette interactive du site internet et des jeux sérieux..... | 84 |
| 6.5.1 | <i>La maquette du site internet.....</i> | <i>84</i> |
| 6.5.2 | <i>Les trois jeux sérieux.....</i> | <i>84</i> |
| 6.5.3 | <i>Atelier numérique durant le séminaire : retours des participants sur la maquette du site et le beta test des jeux sérieux</i> | <i>87</i> |
| 6.5.4 | <i>Au-delà du projet: limites et perspectives d'évolutions des outils numériques conceptualisés.....</i> | <i>87</i> |
| 7 | Méta-analyse et Réflexivité autour de l'interdisciplinarité (WP5) | 87 |
| 7.1 | Cadre théorique..... | 88 |
| 7.1.1 | <i>Posture et positionnement du chercheur.....</i> | <i>88</i> |
| 7.1.2 | <i>Recherche action et interdisciplinarité</i> | <i>89</i> |

| | | |
|--------|--|-----|
| 7.2 | Démarche et objectifs | 91 |
| 7.2.1 | Condition critique et réflexivité..... | 91 |
| 7.2.2 | Méthodologie appliquée au projet REDURISK..... | 92 |
| 7.3 | Résultats | 93 |
| 8 | Recommandations et prolongements | 93 |
| 9 | Conclusion | 95 |
| 10 | Protection des données : le plan de gestion des données du projet REDURISK (PGD)..... | 97 |
| 10.1 | Stratégies du plan de gestion des données (PGD) REDURISK | 97 |
| 10.1.1 | Objectifs du plan de gestion dans le projet : transparence, éthique et reproductibilité 97 | |
| 10.1.2 | Contributeurs, responsabilités et rôles des membres..... | 98 |
| 10.2 | Formation des membres du projet aux règles RGPD | 98 |
| 10.2.1 | Stratégie du plan de gestion des données..... | 100 |
| 10.2.2 | Collecte des données : procédures..... | 100 |
| 10.3 | Gestion des données pour les entretiens et enquêtes..... | 101 |
| 10.3.1 | Traitement des données pour la réalisation des enquêtes du WP3..... | 102 |
| 10.3.2 | Traitement des données pour la réalisation des enquêtes du WP4..... | 104 |
| 10.3.3 | Traitement des données pour la réalisation des enquêtes du WP5..... | 105 |
| 10.3.4 | Traitement des données des inscriptions et questionnaires de l'événement de restitution 106 | |
| 10.3.5 | Traitement des données du site Internet vitrine REDURISK..... | 106 |
| 11 | Valorisation..... | 107 |
| 11.1 | Séminaires scientifiques et colloques..... | 107 |
| 11.2 | Événement de restitution : 20 juin 2023..... | 108 |
| 11.2.1 | Objectifs de l'événement de restitution | 108 |
| 11.3 | Communication sur le projet REDURISK et relais sur les Réseaux Sociaux Numériques (RSN) 113 | |
| | Livrables, résumés | 117 |
| 11.4 | Rapports WP1 : Organisation générale et gouvernance du projet REDURISK | 117 |
| 11.4.1 | Livrable WP1.1_ Céline Pascual Espuny, Emilie Couraud_ REDURISK_2023 | 117 |
| 11.4.2 | Livrable WP1.1_ Denise Afxantidis_ REDURISK_2023 | 117 |
| 11.5 | Livrables – rapports WP2..... | 117 |
| 11.5.1 | Livrable WP2.1_ Emilie Couraud_ REDURISK_2023 | 118 |
| 11.5.2 | Livrable WP2.2_ Céline Pascual Espuny_ REDURISK_2023 | 118 |
| 11.5.3 | Livrable WP2.3_ Emilie Couraud_ REDURISK_2023 | 118 |
| 11.6 | Livrables – rapports WP3..... | 118 |
| 11.6.1 | Livrable WP3.1_ Armelle Favery_ REDURISK_2023..... | 119 |
| 11.7 | Livrable – rapport WP4..... | 119 |
| 11.7.1 | Livrable WP4.1_ Ombeline Pascal_ REDURISK_2023 | 119 |
| 11.7.2 | Livrable WP4.2_ Armelle Favery_ REDURISK_2023..... | 119 |
| 11.7.3 | Livrable WP4.3_ Maquette site et jeux sérieux_ Emilie Couraud_ REDURISK_2023 . | 120 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| 11.8 | Livable – rapport WP5..... | 120 |
| 11.8.1 | <i>Livable WP5.1_Erika Riberi_REDURISK_2023</i> | 120 |
| 12 | Bibliographie..... | 120 |

INTRODUCTION

Ce livrable général synthétise les principaux résultats du projet REDURISK. Du 31 janvier 2022 au 31 juillet 2022, le projet REDURISK a mobilisé une équipe d'une douzaine de d'enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs, doctorants et stagiaires autour de la question de la prévention des incendies de forêt en Région Sud, en particulier au nord de l'Etang de Berre, dans les Bouches du Rhône.

Initié par les équipes du laboratoire RECOVER d'INRAE qui ont répondu à la lettre d'intention de l'appel à projet Science avec et pour la société – Recherche Action – Médiation et communication scientifiques¹, le projet REDURISK a été porté par le laboratoire IMSIC, Institut Méditerranéen des sciences de l'information et de la communication, et en particulier par des chercheurs de l'équipe 2 (Équipe 2 : communications et organisations, actions - innovations et valeurs sociétales, publiques²) et par Forêt Méditerranéenne. Le consortium a été établi pour construire une démarche interdisciplinaire axée sur la médiation scientifique et la place de la science dans des projets relevant de l'urgence environnementale.

Ce livrable général synthétise les principaux résultats du projet REDURISK. Tous les livrables sont accessibles sur un espace partagé³: ils sont beaucoup plus exhaustifs et précisent l'intégralité des résultats, la méthodologie et l'ancrage théorique ainsi que les états de l'art réalisés.

Après avoir précisé le contexte et notre question de recherche (Partie 1), nous nous présentons nos principales conclusions par rapport aux recherches théoriques et exploratoires qui ont été faites sur le sujet du risque incendie de forêt en sciences de l'information et de la communication (Partie 2) et nous explicitons la démarche qui a été suivie pour le projet REDURISK, aussi bien dans son ancrage théorique et disciplinaire que dans sa méthodologie et gestion de projet (Partie 3). En effet, nos choix organisationnels et notre méthodologie de recherche ont été cohérents par rapport au positionnement en sciences ouvertes, en interdiscipline et en médiation scientifique dans lesquels nous nous sommes engagés. Il est possible de retrouver dans le livrable WP1 l'intégralité de nos analyses et de notre démarche.

Dans nos parties suivantes, nous détaillons les principaux résultats de chacun de nos workpackages : la perception et la circulation des messages sur le risque incendie dans l'espace public (Partie 4), la synthèse des principaux résultats des études et analyses conduites sur l'approche psychosociale des changements de comportements (Partie 5). La sixième partie de ce rapport développe la médiation scientifique et des propositions de dispositifs de médiation

¹ REDURISK : De la recommandation scientifique à l'appropriation par les citoyens : la réduction du risque lié aux incendies sur un territoire sensible | ANR

² Équipe 2- IMSIC

³ Tous nos livrables et résultats de recherche peuvent être consultés sur l'espace partagé One Drive ([Livrable REDURISK 2023- OneDrive \(live.com\)](#)) et seront, avec l'accord de l'ANR également disponibles sur un carnet d'Hypothèses. Certains sont encore en cours de finalisation.

sur le risque incendie Enfin notre 7^e partie est dédiée à une méta-analyse que nous avons proposées sur l'évolution et la construction de l'interdisciplinarité au sein du Projet.

Nous présentons enfin quelques recommandations plus générales et opérationnelles transversales au projet en partie 8, sachant que, dans le cadre du Projet REDURISK qui s'entend comme un projet de recherche-action, des préconisations ont également été faites dans chaque livrable (Sur One Drive).

Enfin, nos dernières parties illustrent les moyens de valorisation scientifique que nous avons réussi à déployer pendant la recherche elle-même et celle à venir, ainsi que le PGD.

1 PROPOS PREALABLES : CONTEXTE ET QUESTION DE RECHERCHE

1.1 Etat des feux de forêt en France et en PACA

Le sud-est est la partie du territoire français la plus affectée par les feux de forêt (principalement les régions Sud PACA et Corse), notamment du fait des conditions climatiques favorables à l'éclosion et à la propagation des feux (étés chauds et secs, souvent ventés) et d'une végétation composée d'espèces pour la plupart très inflammables. Malgré une tendance à la baisse à la fois du nombre des départs de feux et des surfaces brûlées dans le sud-est de la France depuis la fin des années 80s (source : base de données Prométhée ; www.promethee.com), résultant de la mise en place d'importants moyens de prévention et d'une lutte efficace contre les feux, on observe, avec le changement climatique, une augmentation de la fréquence des années avec des feux extrêmes depuis les grands feux de 2003 (Fig. 1).

Durant ces années où les épisodes météorologiques sont particulièrement sévères, les feux sont de plus en plus difficiles à maîtriser par les services de lutte qui sont parfois amenés à combattre plusieurs feux simultanés sur un même territoire. En plus du changement climatique, la région méditerranéenne a subi depuis plusieurs dizaines d'années un profond changement d'usage et d'occupation des sols, avec, notamment, un abandon progressif des terres et des activités agricoles. Ce changement, couplé à une relativement faible exploitation des forêts, a contribué à une augmentation du combustible à large échelle (augmentation des surfaces forestières et donc des continuités et de la biomasse combustible), alimentant ainsi la propagation et l'intensité du feu et menant au développement de feux destructeurs au comportement extrême. Parallèlement, la dynamique de l'étalement urbain au contact et dans les massifs forestiers, i.e. augmentation des surfaces d'interfaces habitat-forêt⁴, a augmenté considérablement le nombre d'enjeux à défendre, rendant la tâche difficile à la sécurité civile et aux forces de suppression lors d'un incendie.

Dans ce contexte, les gestionnaires du feu, comme le public en général (résidents des interfaces, touristes, etc.), sont confrontés à ces feux extrêmes que ne peuvent contenir ni les moyens et tactiques de lutte, ni les stratégies de protection. Il est donc maintenant nécessaire d'intervenir en amont dans la prévention avec une gestion massive du combustible, une planification territoriale efficace et en renforçant la responsabilisation des citoyens (Rigolot et al. 2020). Avoir des territoires de plus en plus résilients aux incendies est urgent (Moreira et al. 2020), d'autant plus qu'une augmentation significative de l'activité des incendies en France est prévue d'ici à la fin du siècle (Fargeon, 2019).

⁴ L'espace inscrit dans un environnement de 100 mètres autour des habitations situées à moins de 200 mètres d'une forêt, garrigue ou maquis [article L322.3 du Code forestier]

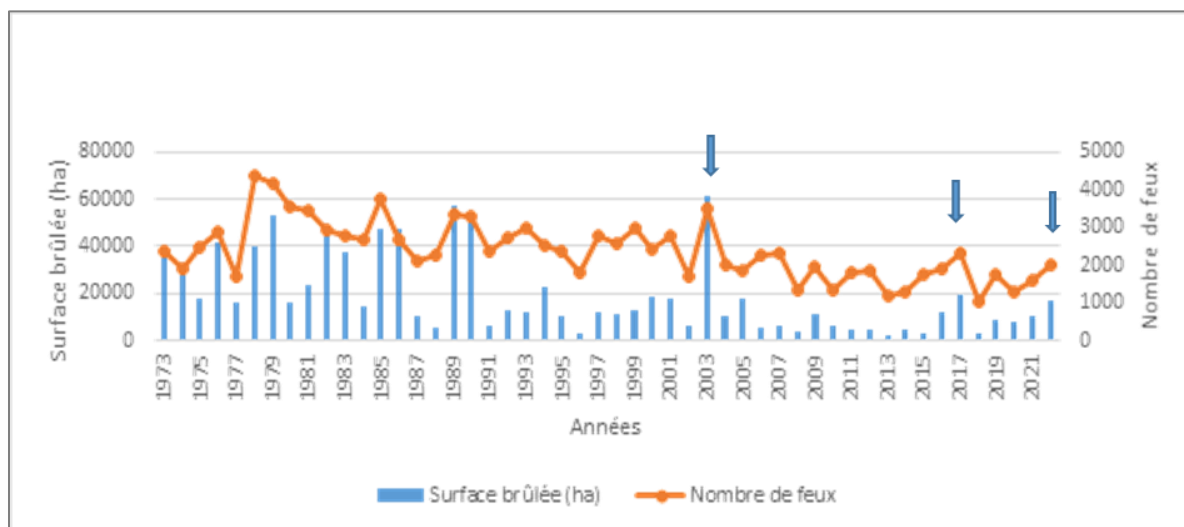


Figure 1 : Historique des feux dans le sud-est de la France entre 1973 et 2022 (source : Base de données Prométhée)

Le sud-ouest de la France est la seconde région la plus touchée par les feux, dans une moindre mesure, et généralement de façon décalée (e.g. 2008, 2022). Cette région est très sensible au risque incendie du fait des immenses surfaces contigües occupées par les forêts comme on l'a vu lors des feux extrêmes de 2022 en Gironde. Là encore les incendies passés ont pu être dévastateurs et meurtriers (e.g. 82 personnes ont péri durant le feu de Cesta en 1949, Deville 2009).

Parallèlement à ce qui se passe dans le sud, avec le changement global entraînant l'extension spatiale des zones sensibles aux feux de forêt (Chatry et al. 2010), on observe depuis quelques années une augmentation du nombre de feux dans le centre et vers le nord du territoire (voire en altitude). Ces régions, historiquement moins affectées par les incendies de forêt, n'ont pas de culture du risque incendie et les systèmes de lutte et de prévention des feux y sont moins développés. Par ailleurs, dans ces régions, les espèces végétales, qui n'ont pas co-évolué avec le feu comme les espèces méditerranéennes, n'ont pas développé d'adaptations au feu et sont donc très vulnérables à de tels événements.

1.2 Problématiques des sciences de la vie sur les gestes et changements de comportements

Les interfaces habitat-forêt sont des zones à fort risque incendie du fait de l'importance des enjeux qui s'y trouvent (i.e. biens et personnes) et des nombreuses sources potentielles de départs de feux dues aux activités des personnes qui vivent au contact des massifs forestiers (Lampin-Maillet 2009) ; ces zones ont été d'ailleurs identifiées comme un des facteurs déterminants de la densité des feux (Ganteaume & Long-Fournel 2015). A titre d'exemple, 50% des départs de feux dans le département des Bouches-du-Rhône ont lieu dans les interfaces habitat-forêt qui ne représentent pourtant que 30% de la surface de ce département (Chappaz

& Ganteaume 2022). De plus, l'augmentation continue de leurs surfaces du fait de la pression démographique et de l'étalement urbain (+ 10% environ en 10 ans ; Chappaz & Ganteaume 2022) devraient entraîner une augmentation des départs de feux dans ces zones si l'effort de sensibilisation des personnes y résidant n'est pas intensifié. En effet, la fréquence des feux d'interfaces habitat-forêt est en augmentation depuis ces dernières années, en France, comme dans d'autres pays méditerranéens, avec des dommages induits de plus en plus importants (Ganteaume et al. 2021).

Dans le sud de la France, un certain nombre de mesures de prévention visent la protection des interfaces habitat-forêt et la limitation des éclosions de feux qui en sont issues. Les Obligations Légales de Débroussaillage en constituent l'un des principaux dispositifs. Ces obligations visent à casser les continuités horizontales et verticales dans la distribution de la végétation et diminuer globalement la biomasse de combustible. En pratique, il s'agit d'éliminer une bonne partie de la végétation de sous-bois dans les 50 à 100 m autour des habitations situées en interfaces, comme sur les 10 à 20 m de part et d'autre des voies d'accès, ainsi que de respecter des distances de sécurité entre les houppiers des arbres et avec le bâti.

Malgré de nombreux retours d'expériences des gestionnaires du feu et des travaux scientifiques prouvant l'efficacité de ces mesures (ex. Pimont et al. 2019 ; Ganteaume et al. 2023) depuis plusieurs décennies, force est de constater que ce dispositif n'est que peu respecté. Cela peut s'expliquer par un manque de moyens, par un défaut de prise de conscience du risque ou par un déficit d'information. Beaucoup de résidents, par exemple, ne connaissent qu'une partie de la réglementation, et très peu sont conscients du risque potentiel que représentent certaines plantes mal positionnées autour de la maison. Ni la sensibilisation sur le risque incendie faite par les organismes de recherche et relayée par les pouvoirs publics (e.g. Ganteaume 2019, 2020) ou par les structures associatives touchant à la forêt, ni les sanctions encourues en cas de non-respect de la réglementation ne semblent efficaces.

Il était donc nécessaire de trouver de nouveaux leviers pour toucher les personnes cibles et changer leur comportement. Une des solutions était d'associer le travail des sciences humaines et sociales et en particulier les disciplines de la communication et la médiation scientifique à celui des sciences du feu (écologie du feu, sciences forestières, physique du feu) développant des approches qu'on peut qualifier de biotechniques. L'attente des chercheurs des sciences du feu était de travailler dans l'interdisciplinarité pour pouvoir mettre en place une méthodologie renouvelée de diffusion et d'appropriation de travaux scientifiques, vers et par les citoyens.

1.3 Problématiques en médiation et communication scientifique

La recherche en communication environnementale est reconnue pour être interdisciplinaire et souvent finalisée (Arpin et al, 2022). Différentes approches caractérisent ce champ hétérogène, de la recherche-action participative, la recherche transdisciplinaire en

environnement, sciences de la durabilité, etc. Tout un courant scientifique, d'abord relativement confidentiel et marginal puis reconnu comme socialement efficace et acceptable pour faire face à la crise environnementale s'est petit à petit institutionnalisé, au point que l'on distingue aujourd'hui la première vague de chercheurs, plus engagée politiquement d'une deuxième vague d'une communauté plus vaste et structurée autour des écologues et des SHS.

La RIFE, recherche interdisciplinaire et finalisée en environnement (Arpin et al, 2022 : 3) se caractérise également par une échelle géographique relativement restreinte et une forte immersion dans les territoires. Les auteurs soulignent l'engagement de la communauté de chercheurs engagés, *“voulant s'attaquer à ce qu'elles tenaient pour des défaillances majeures de l'organisation et du fonctionnement des sociétés industrielles”*, et *“ayant en commun de promouvoir une approche systémique, à rebours de l'idée d'une science isolée de la société et régie par des cloisonnement disciplinaires”* (Arpin et al, 2022 : 4).

“Socialement distribuée, orientée vers des applications, transdisciplinaire et évaluable par une batterie de critères, dont l'utilité sociale”, proche de la science-post-normale décrite par Funkowicz et Ravez (1993), la recherche en environnement a poussé les sciences de la nature à opérer un mouvement vers les sciences de la société (Barbault, 2008) qui ont par exemple permis la gestion adaptative et participative des socio-écosystèmes (Jacob & Hervé, 2022).

Le projet REDURISK s'inscrit pleinement dans cette dynamique. La question de recherche envisagée, la thématique, le terrain, et le consortium mixent une recherche engagée et socialement hybride, sur une situation dite d'urgence (que l'on pourrait rapprocher du degré d'incertitude élevé, de l'absence de consensus sur les valeurs, de l'ampleur des enjeux et de l'urgence des décisions à prendre défini par Funkowicz et Ravetz).

Nous proposons une démarche visant un dispositif de médiation scientifique. Nous nous sommes lancés dans la démarche interdisciplinaire complètement : interdisciplinarité de consortium constitué, répartition des tâches entre laboratoires de recherche en écologie et risque, laboratoires SHS et professionnels de la médiation scientifique, intégration complète à la dynamique d'une association spécialisée sur le sujet. Le consortium ne se connaissait pas avant ce projet, et les chercheurs en SHS, spécialisés en communication environnementale, ont dû intégrer les connaissances sur les incendies et les feux de forêt. Nous avons également poussé notre démarche engagée jusqu'au bout : nous avons intégré deux promotions d'étudiants sur le sujet au travers de dispositif recherche/pédagogie et de médiation scientifique, et les étudiants ont pu réaliser des posters présentés lors d'une conférence internationale en communication environnementale sur l'émergence de la communication végétale. Des stagiaires de différents niveaux et compétences ont également été intégrés au projet. Enfin, en cours de projet, et alors que nous réfléchissions à un dispositif utile sociale et à un ciblage précis, nous avons convenu d'organiser notre séminaire de restitution de manière complètement ouverte et gratuite, et invité les professionnels et principaux acteurs de la prévention des feux de forêt, qui ont constitué notre audience.

Concernant plus précisément la question de la médiation scientifique sur notre objet d'étude, et à l'origine du projet, les scientifiques de RECOVER et de l'URFM d'INRAE ont travaillé, d'une part, sur l'inflammabilité des végétaux ornementaux, vendus par les pépiniéristes, et d'autre part sur l'évaluation et l'application de l'obligation légale de débroussaillage pour augmenter la protection des biens et des personnes à l'interface habitat – forêt (Chandioux et al. 2009 ; Duche Duché et Savazzi, 2012, Ganteaume et al 2013, Pimont et al. 2019 pour ne citer que les principaux). Beaucoup de travaux sont ainsi publiés depuis près de 10 ans. Parfois les chercheurs s'appliquent à développer une valorisation accessible à un plus grand nombre (Le jardin exemplaire, Ganteaume 2020), mais les comportements ne changent pas.

Des recherches en sciences de l'information et de la communication avaient également permis d'établir une première clé de compréhension des éléments cognitifs et des représentations, ainsi que des premières pistes d'actions engageantes : le Projet Fire Paradox (Bourgeois, Badillo, 2010, 2009, Asdourian 2010) a proposé de sensibiliser le public sur plusieurs idées innovantes et notamment sur la prévention des incendies de forêt par l'usage contrôlé du feu en s'appuyant sur les travaux les pratiques et les échanges entre professionnels (cf www.fireparadox.org).

Le projet REDURISK s'est donc appuyé essentiellement sur deux disciplines SHS, les sciences de l'information et de la communication, considérées également comme une inter discipline (cf CNRS, Conseil National des Universités) et, dans une moindre mesure, sur la psychologie sociale pour revisiter la question de la prévention des feux de forêt et de la médiation scientifique.

Nous présentons désormais l'état de l'art en sciences de l'information et de la communication sur le sujet et le bornage du projet de recherche REDURISK.

2 ETAT DE L'ART ET PERIMETRE DU PROJET DE RECHERCHE REDURISK

La recherche en communication environnementale, qui se développe de manière croissante depuis une dizaine d'année (Pascual Espuny et al, 2018, Pascual Espuny et al, 2019) a porté très rapidement une focale sur la communication dite de crise et son pendant, la communication préventive. De nombreuses recherches permettent de comprendre les questions de perception mais aussi d'appréhension et de passage à l'action sur des sujets environnementaux (Pascual Espuny 2020, 2021). Cependant, peu de recherches ont travaillé sur l'heuristique d'une communication publique et sa mise en œuvre en termes de codesign et de participation sur des sujets aussi vaste.

Nous présentons à ce stade l'état des connaissances en sciences de l'information et de la communication sur notre sujet précis, celui de la prévention des feux de forêt.

2.1 Etat de l'art en Sciences de l'information et de la communication

« Durant des siècles, la lutte contre le feu a été associée à l'image de chaînes de villageois se relayant pour porter des seaux. Depuis longtemps, la lutte contre les incendies n'a plus grand chose à voir avec cette image d'Épinal. En effet, depuis quelques années, elle s'est particulièrement complexifiée et les soldats du feu sont confrontés à de nouvelles problématiques : les feux de forêt, attisés par le réchauffement climatique qui assèche la végétation, s'accroissent tandis que les projets architecturaux de plus en plus compliqués et l'utilisation de nouveaux matériaux augmentent les risques, le tout dans un contexte où la demande de sécurité n'a jamais été aussi grande. » (Grousseau, 2018)⁵

Dans cet article du journal du CNRS de 2018, M. Grousseau souligne à la fois la dynamique scientifique mise en place dans la compréhension et la prévention des incendies de forêts, ainsi que l'essentiel des recherches qui sont désormais faites au sein du GDR feux du CNRS. L'auteur souligne en particulier les apports de la chimie, de la mécanique des fluides et de la thermodynamique, qui en couplant théorie, modélisation numérique et tests expérimentaux, ont proposé des modélisations dynamiques qui leur permettent de décrire plus finement les processus en jeu dans le développement d'un incendie, dans des situations aussi variées qu'en forêt, dans un tunnel, dans un habitat ou à bord d'un avion ou d'un navire.

Cet été encore, les médias ont largement commenté les incendies de forêt sur le pourtour méditerranéen, mais aussi dans d'autres pays au climat très voisin. Les images présentées sont fortes, vues aériennes, maisons, camping fermées, fermes plus ou moins calcinées et témoignages de rescapés. Comme très souvent, pour ne pas dire chaque année, à cette période de l'année, elles ont fait la une de l'information. À titre d'exemple, pour ce seul été 2021, plus de 300 articles sont parus dans la presse écrite quotidienne nationale.

Nous proposons dans cette partie d'explicitier au regard de l'état de l'art sur les connaissances scientifiques mais aussi sur les différents rapports qui sont sortis ces dernières années, les choix des hypothèses du projet REDURISK et de l'orientation générale du projet.

En tout premier lieu, nous soulignons ici que très peu de recherches ont été faites sur le sujet de la communication sur la prévention des feux de forêt, et que la plupart relèvent de chercheurs de l'actuel laboratoire IMSIC, porteur de ce projet ANR. À notre connaissance et à la suite de notre recherche exploratoire, nous proposons de nous concentrer sur quatre sources principales : le projet Fire Paradox, la thèse de Madame Amrita Gheenoo, les recherches sur la conception des messages de Didier Courbet et Marie-Pierre Fourquet Courbet, et le rapport de la mission flash de l'Assemblée nationale, en 2021. Nous présentons les différentes conclusions de manière chronologique, et nous explicitons chemin faisant les différents bornages et choix scientifiques qui ont été établis pour REDURISK dès le dépôt du projet et lors de la réalisation du projet.

⁵ Grousseau M (2018), [Contre les incendies, la science en renfort | CNRS Le journal](#)

La partie de cet état de l'art porte sur la question même de l'appel à projet, à savoir les liens entre sciences et société, qui est au cœur de notre projet de recherche. Cette dernière recherche exploratoire explique aussi les choix faits dans la segmentation des tâches pour REDURISK.

2.1.1 Le projet européen Fire Paradox

Débuté en mars 2006 pour une durée de 48 mois, le projet FIRE PARADOX : An Innovative Approach of Integrated Wildland Fire Management Regulating the Wildfire Problem by the Wise Use of Fire : Solving the Fire Paradox, porté au niveau français par Patrick Badillo et Dominique Bourgeois, est un projet européen intégré sur la gestion des incendies, coordonné par l'Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Portugal (voir <http://www.fireparadox.org>).

L'objectif global était clairement énoncé comme « *la création des bases scientifiques et technologiques pour de nouvelles pratiques et politiques dans le cadre de la gestion intégrée des incendies de forêt en Europe* ». Plus précisément, FIRE PARADOX a visé « *à réduire les effets des incendies dévastateurs en utilisant, paradoxalement, le feu lui-même* ».

Les stratégies de sensibilisation du public constituent un enjeu clé car le projet est innovant dans un domaine qui concerne directement de nombreuses personnes, en particulier dans le sud de l'Europe, et indirectement l'ensemble de la population européenne en raison de la diffusion médiatique sur les incendies dévastateurs. Ainsi, concernant la sensibilisation du public l'objectif est de définir et de proposer une stratégie de sensibilisation du public au divers pays sur la nouvelle gestion du feu : la « gestion du paradoxe du feu », qui a pour objectif d'être plus efficace et plus écologique pour lutter contre les feux de forêt.

Le laboratoire Medi@sic6 (devenu aujourd'hui IMSIC) porteur du projet REDURISK, a été chargé, dans le consortium européen, de prendre en charge les parties communicationnelles. Ce projet européen a fait l'objet de plusieurs livrables et d'articles de recherche présentés dans des revues à Comité de lecture7.

Dans l'état de l'art fait à l'époque, les auteurs font déjà le même constat que celui que nous faisons aujourd'hui : très peu de recherches sur le sujet, celle s'approchant le plus relevant de la communication sur les risques majeurs et en particulier celle sur les inondations ; une trame complexe institutionnelle, et une communication qui est en deçà des enjeux. Les auteurs s'appuient sur des rapports qui ont fait référence, notamment dans des pays nord-américains

⁶ Patrick Badillo, Professeur, Aix-Marseille Université, @SIC, EA 3240, badillo@ejcm.univmed.fr; Dominique Bourgeois, Professeur, Aix-Marseille Université, Medi@SIC, EA 3240, dominique.bourgeois@ejcm.univmed.fr; Patrick Marciano, Professeur, Aix-Marseille Université, Medi@SIC, EA 3240, j-p.marciano@univ-u-3mrs.fr ; Amrita Gheeno, Chercheur, Aix-Marseille Université, Medi@SIC, EA 3240, amrita.gheenoo@ejcm.univmed.fr

⁷ Badillo, P., Bourgeois, D. & Asdourian, B. (2010). Perspectives des nouveaux champs de la communication des organisations : Éléments à partir du projet européen Fire Paradox. Les Cahiers du numérique, 6, 167-180. <https://www-cairn-info.lama.univ-amu.fr/revue--2010-4-page-167.htm>

(The National Wildfire Coordinating Group, Wildland Fire Education Working Team)⁸ et des rapports issus des acteurs de la prévention des feux de forêt⁹

A l'époque, les auteurs distinguent trois niveaux principaux d'acteurs : le niveau national, le niveau intermédiaire qui en France est principalement le niveau « départemental », le niveau local (niveau municipal).

Au niveau national, différents ministères (Agriculture, Intérieur, Écologie...) sont impliqués dans les actions de prévention concernant les incendies de forêt ; et au niveau départemental, les ministres délèguent des compétences au préfet, chargé de coordonner les actions de prévention avec les services administratifs. Les préfets veillent à l'application des lois et à la mise en œuvre des plans de prévention des risques (PRP) au niveau local des communes. Le département est géré par les élus du Conseil Général. Chaque service départemental d'incendie a sous sa responsabilité différentes casernes de pompiers locales. Les maires des mairies ont la responsabilité officielle d'organiser les services d'urgence. Selon le PRP, les maires doivent diffuser des informations sur la prévention des incendies de forêt. Au niveau local, de nombreuses actions concernant différentes cibles sont développées avec différents outils de communication comme, par exemple : dépliants, affiches, événements municipaux, rapports, déclarations officielles ou communiqués de presse...

Le projet scientifique, qui s'appuie essentiellement sur une approche classique de la communication issue des années 1950 (Shannon et Weaver, 1948), permet de dresser un premier état de l'art sur la question et reste entièrement juste dans ses conclusions :

“Nous sommes arrivés à la conclusion qu'en ce qui concerne les incendies de forêt en Europe, la documentation et plus généralement la communication sur les stratégies de communication semblent rares. Par ailleurs, les référents répondant à notre questionnaire n'ont pas souligné l'existence d'un exemple remarquable de stratégie de communication. Ils ont mis l'accent sur les aspects de prévention et l'utilisation des médias traditionnels tels que la télévision, la radio, la presse, les publicités sur les panneaux et les affiches pour sensibiliser le public auprès de leurs différents groupes cibles, mais aucun exemple de campagne de communication remarquable qui a considérablement réduit les incendies de forêt n'a été mentionné. En outre, les partenaires mettent l'accent sur le fait que dans leurs pays respectifs, les facteurs humains semblent être responsables de 95% des incendies de forêt ». (Livrable 2, p. 35)

Nous partageons les conclusions du projet Fire Paradox et en tenons compte dans notre démarche pour REDURISK. Ceci étant dit, il nous faut largement dépasser le cadre théorique dans lequel le projet Fire Paradox a été construit : l'évolution du contexte et des moyens de communications complexifie aujourd'hui singulièrement la donne. Aujourd'hui la trame communicationnelle est beaucoup plus complexe, chacun étant soumis à des injonctions multiples, par de multiples canaux. Enfin, le contexte communicationnel est aujourd'hui

⁸ National Wildfire Coordinating Group's (NWCG) Wildland Fire Education Working Team (USA), Best Practices: Communication Planning, July-August 2005, On-line report: <http://www.nwcg.gov/teams/fewt/bp/comm-planning.pdf>, p. 1

⁹ National Wildfire Coordinating Group, *Wildfire Prevention and the Media*, January 1998; report available on the following url address: <http://www.nwcg.gov/pms/docs/wpsandmedia.pdf>

radicalement différent : les réseaux sociaux, la communication publique, les médias ont profondément muté, ce qui nous amène, dans ce projet, à réaliser une nouvelle approche communicationnelle de la question.

Le maillage territorial est également beaucoup plus fort et beaucoup plus sollicité. L'urgence climatique et les dégâts déjà causés, notamment en termes d'incendie de forêt, ont multiplié à la fois les traumatismes mais aussi les obligations légales.

Enfin, le changement de paysage est notable depuis les années 2006-2008 ; l'urbanisation a profondément modifié les risques encourus, les friches, la déprise agricole connue ses dernières années a profondément modifié les problématiques. D'un point de vue plus sociétal, l'évolution de l'habitat, l'impact des jardins et des plantations, mais aussi la croissance des forêts ont accentué une vulnérabilité plus forte à l'incendie.

2.1.2 « Stratégies informationnelles et communicationnelles dans un environnement complexe et incertain. Etude de cas pour une meilleure gestion des incendies de forêt. »

Cette thèse « *Stratégies informationnelles et communicationnelles dans un environnement complexe et incertain* ». Etude de cas pour une meilleure gestion des incendies de forêt. », d'Amrita Gheenoo est l'un des travaux les plus conséquents qui ont été menés sur les questions de communication et de prévention des feux de forêt. Amrita Gheenoo a fait partie du projet Fire Paradox. Son directeur de thèse était Patrick Badillo, coordinateur pour Medi@sic du projet européen. La thèse a été soutenue en décembre 2008.

Amrita Gheenoo pose comme hypothèse de départ qu'à travers une meilleure gestion de l'information, une meilleure compréhension du flux de l'information et des rôles des principaux protagonistes, il serait possible d'arriver à prévoir des aléas et à réduire l'incertitude ; de ce fait arriver à anticiper certains problèmes et ainsi sauver des vies, des espèces ou encore des forêts.

Nous nous permettons de reprendre largement le résumé de la thèse, qui permet de bien comprendre les intentions et la démarche de l'auteure.

« Dans un environnement complexe caractérisé par un climat incertain et un grand nombre d'acteurs, le déroulement d'une procédure d'intervention nécessite la compréhension de la nature complexe des interactions et interrelations entre l'homme et son environnement. Il est donc nécessaire de se demander comment face à cette complexité, la connaissance peut-elle aider à mettre de l'ordre dans les phénomènes en refoulant le désordre et en réduisant l'incertain afin de mieux informer et communiquer ? Pour cela, la définition d'une stratégie s'avère être un élément catalyseur qui aide à conduire une bonne évaluation de l'environnement du projet, veiller à la cohérence de la formulation des objectifs et sa mise en œuvre et réévaluer le besoin informationnel et communicationnel.

La prise en considération des hommes comme investissement est cruciale. Ils deviendront l'interprète du projet et un ajustement est nécessaire grâce à un acte d'engagement qui découlera sur un changement de comportements, d'attitudes et de

perceptions. En effet, se pencher sur la dimension humaine contribue à mieux appréhender les divers mécanismes et enjeux qui influencent les orientations stratégiques des acteurs impliqués dans ces démarches de changement.

La particularité de notre objet de recherche s'explique par le fait que l'ancrage des deux champs scientifiques que nous voulons asseoir, à savoir, la stratégie issue des sciences de gestion et le phénomène communicationnel tout en se basant sur les apports scientifiques provenant des sciences humaines en général et les sciences de l'information et de la communication en particulier, permet de mieux comprendre les divers enjeux auxquels les acteurs sont exposés » (Gheenoo, 2008 : 5)

La thèse défend en particulier une approche stratégique dans des problèmes aussi complexes que ceux des feux de forêt. En particulier, elle pointe d'une part l'importance de la question du cadrage de l'observation : un individu et ses actions ne peuvent être étudiés que dans le système dans lequel ils prennent place, en s'appuyant sur la conception de l'Ecole de Palo Alto; et d'autre part celle des contextes dans lequel l'événement se produit: l'expression des identités des acteurs, de référence aux normes, de positions respectives des acteurs, du relationnel social, du contexte temporel, spatial, physique et sensoriel, en référence aux travaux de Mucchielli.

Constatant une lacune dans les évaluations des actions de communications et un manque de coordination entre les différents organismes pourrait être reproché à nos communicants, l'auteur propose de privilégier une approche participative et multi-parties prenantes (Gheenoo, 2008 : 286)

La notion de stratégie et d'approche participative, déjà pointée à l'époque nous semble encore pertinente à ce jour, et nous l'avons retenue comme préconisation forte dans le projet REDURISK. Nous avons également tenu compte des lacunes soulignées et démontrées dans le texte, qui nous semblent toujours présentes alors que le contexte s'est fortement durci en termes de risques mais aussi en termes d'appétence communicationnelle.

Enfin, nous avons retenu de cette thèse la question de l'engagement, qui nous semble absolument nécessaire dans la mise en œuvre d'actions individuelles et civiques telles que les ODD.

D'autres recherches, beaucoup plus contemporaines, nous semblent également fondamentales dans la cadrage théorique et contextuel du projet REDURISK. Nous en appelons à deux travaux essentiels qui nous semblent complémentaires : les travaux en sciences de l'information et de la communication de Didier Courbet et de Marie-Pierre Fourquet Courbet ainsi que les résultats de la mission Flash de l'Assemblée nationale, portée par les deux députés François Michel Lambert et Alain Perea, peu de temps après le début du projet REDURISK.

2.1.3 Les recherches sur la conception des messages et les processus cognitifs

Courbet, Fourquet-Courbet et Halimi-Falkowicz (2017) ont mené une très intéressante recherche empirique pour étudier les processus cognitifs sous-tendant la création qui permet

de partir d'une base solide concernant les représentations sociales et les cadres qui régissent ceux qui conçoivent les messages publicitaires de prévention. Ils ont mené en 2016 une étude qualitative a la singularité de mesurer en parallèle deux populations de créateurs de messages: parmi les deux populations analysées, l'une relevait de concepteurs de messages de prévention des incendies de forêt (CMPIF) travaillant dans diverses organisations dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie. 16 entretiens semi-directifs ont ainsi été organisés auprès de communicants dans différentes institutions¹⁰. Chaque population de créatifs est soumise à deux types de méthodes qualitatives complémentaires : l'entretien semi-directif, couplé à la méthode des protocoles verbaux rétrospectifs (Kuusela & Paul, 2000). Leurs résultats ont permis de comprendre que chez les concepteurs de messages de prévention des incendies de forêt, ceux-ci font beaucoup moins appel que l'autre population enquêtée aux messages intrapsychiques pour créer leurs campagnes de prévention et font l'hypothèse que cela est dû à une plus faible réflexivité métacognitive.

Leurs résultats sondent à la fois le processus créatif mais aussi les cadres psychologiques et psychosociaux des créatifs, dans de multiples dimensions de la création. Ainsi, concernant les processus d'auto-évaluation et de décision d'arrêt de la création, ils relèvent que les CMPIF diffèrent de la population des publicitaires digitaux car *"ils se sentent investis d'une mission sociale. Ils conçoivent les messages- pour diminuer le risque d'incendie et l'ensemble du processus de création est orienté dans ce but. Le critère d'arrêt de la création est atteint lorsque le concepteur pense avoir conçu un message susceptible d'atteindre cette efficacité, c'est-à-dire une influence possible sur les comportements des individus"* (Courbet et al, 2017 : 27).

En termes de représentations sociales mobilisés dans le processus créatif, les auteurs soulignent que :

« Pour les CMPIF, ce sont les individus qui, inconscients des risques et dangers, sont responsables du déclenchement des incendies. Le contexte environnemental (e.g. vent fort, excès de broussailles) n'est pas directement pris en considération. L'aspect multifactoriel du déclenchement d'un incendie est ainsi oublié pour se focaliser sur l'individu dangereux et fautif. En psychologie sociale, cette tendance à surestimer le poids de la composante individuelle au détriment des variables situationnelles (contextuelles) dans l'explication des comportements est connue sous le nom d'erreur fondamentale d'attribution (Ross, 1977). » (Courbet et al., 2017 : 28).

Cette posture n'est pas anodine pour la communication menée depuis des années sur la prévention des feux de forêt. Elle postule un cadre interactionnel fort dans le choix du contenu des messages, du ciblage et de l'adressage (fonction métalinguistique, destinataire et destinataire de Jacobson).

Selon les auteurs, les entretiens menés fondent leur conception du récepteur des campagnes comme un être rationnel qui prend ses décisions en toute conscience et après un traitement des informations rationnelles parfaitement élaboré et réfléchi. Autrement dit, les

¹⁰ Protection de la Forêt Méditerranéenne, Guide à l'usage des Maires et des Élus, [Protection of the Mediterranean forests, Guide for Mayors and elected members], editor: Interdepartmental Agreement

représentations sociales des CMPIF reposent sur un modèle de l'individu-citoyen qui met en place ses comportements en fonction d'informations rationnelles et des conséquences attendues, assez proche du modèle de l'utilité espérée (Kahneman et Tversky, 1972). Cependant,

« Comme il sous-estime largement la probabilité qu'il puisse déclencher un feu de forêt, un grand nombre de ses comportements en forêt sont potentiellement dangereux. La mauvaise évaluation du risque repose sur des heuristiques d'expérience du type : « j'ai toujours fumé en forêt, je n'ai jamais mis le feu » ; ou « je n'ai jamais débroussaillé autour de chez moi, cela n'a jamais pris feu » qui entraînent des imprudences involontaires. L'individu planifie son comportement et ses actions en fonction de ce type d'informations tirées de ses expériences personnelles. L'objectif de la communication consiste alors à lui faire intégrer de nouvelles informations. » (Courbet et al., 2017 : 33).

L'étude amène également un autre résultat, particulièrement intéressant au regard du contenu et de la formulation des messages : les auteurs montrent que les CMPIF conçoivent principalement deux types de messages, le premier consistant à changer les cognitions et volitions par des démonstrations logiques et des preuves rationnelles (les auteurs citeront par exemple comment beaucoup de messages expliquent les risques de l'interface forêt/habitation nécessitant de protéger les habitations et de montrer ensuite, chiffres et statistiques à l'appui, comment on diminue la probabilité de propagation des incendies en débroussaillant les terrains.).

Cela relève, pour nous, d'une heuristique tournée vers les chiffres (levier rationnel). Les auteurs relèvent un deuxième type de message, qui vise à changer les cognitions et les volitions en montrant les résultats catastrophiques de comportements d'individus imprudents et en menaçant de punir les citoyens fauteurs. En d'autres termes, ce cadrage négatif relève ce coup-ci d'une heuristique de la peur qu'il s'agisse d'une culpabilisation via la mise en avant des conséquences environnementales, humaines et sociétales de l'incendie mais aussi de menaces de sanctions pénales et/ou financières (amendes). Très peu de messages bénéficient d'un cadrage plus positif, qui consiste à concevoir des messages montrant par exemple la beauté de la forêt en l'absence d'incendie.

Ils mettent en évidence deux catégories de CMPIF en fonction du rapport à la présence du feu ou non dans les visuels des messages. Ainsi, les auteurs soulignent que, « *dans une première catégorie se trouvent ceux qui considèrent que, afin de faire prendre conscience des risques, il faut montrer le feu dans les messages. Dans la seconde, il y a ceux qui considèrent qu'il ne faut pas le montrer dans la mesure où, comme [le feu] fascine par sa beauté, les messages seraient contre-productifs* ». Ils précisent que cette seconde catégorie est plus proche du terrain, souvent en contact avec les pompiers, alors que la première ne l'est que très rarement. (Courbet et al., 2017 : 31)

Les auteurs soulignent enfin la proximité avec le modèle psychosocial de l'action raisonnée de Fishbein et Ajzen (1975). Ils constatent que le processus d'influence est sériel et se déroule en quatre étapes hiérarchisées et chronologiques : attention, compréhension, mémorisation, action. Il est hiérarchisé dans la mesure où, pour accéder à une étape, le récepteur doit

franchir la précédente. Les étapes sont cognitives, conatives et comportementales, mais ne laissent pas de place aux émotions et aux affects, contrairement à l'enquête de Kover (1995) réalisée aux États-Unis. (Courbet et al., 2017 : 34).

Ces travaux sont fondamentaux dans le cadrage théorique du projet scientifique REDURISK. Nous retenons en particulier les intentions et les présupposés théoriques de ceux qui ont en charge de créer les campagnes de sensibilisation : en incarnant une forte mission sociale hors du cadre classique contractuel entre la volonté d'une entreprise et celle d'une agence de communication, les créateurs de campagne de sensibilisation se projettent sur des réactions supposées de récepteurs, sans pour autant avoir eu les moyens de véritablement évaluer et mesurer l'impact de leurs campagnes au réel. Par ailleurs, ils partent d'un cadre classique d'influence où ils hiérarchisent les questions d'attention, puis de compréhension et de mémorisation pour enfin parvenir à l'action.

Ce cadre a pu être questionné notamment dans les théories de l'engagement, qui postule que la connaissance n'enclenche pas de manière évidente ni l'action, ni l'intérêt. C'est en particulier cette disposition et ce postulat que nous souhaitons également mesurer pour REDURISK.

2.1.4 Mission d'information flash « Prévention des incendies de forêt et de végétation »

La mission d'information flash « *Prévention des incendies de forêt et de végétation* », menée par François-Michel Lambert et Alain Perea en décembre 2021, est arrivée aux mêmes conclusions que celles que nous avons eues en proposant cet ANR Flash. Dans la crainte de plus en plus étayée d'un méga-feu en France, et après avoir consulté les principaux acteurs du sujet lors d'auditions et de tables rondes¹¹, les deux rapporteurs, François Michel Lambert et Alain Perea, ont souligné un contexte qui a évolué depuis une quinzaine d'année et qui présente aujourd'hui des facteurs de risques importants : habitat diffus, développement de friches, recul de la présence humaine- ou de lisière dans les espaces forestiers, faible mise en œuvre des OLD.

Dans la perspective de feux de forêts plus fréquents, d'une plus grande sévérité des épisodes de feux, d'un allongement de la saison des feux, d'une extension du risque incendie à l'ensemble du territoire hexagonal, ils soulignent une double injonction, prise entre un niveau d'information assez faible, à la fois de l'origine des feux mais aussi sur l'absence de tentative officielle de chiffrage du coût des incendies et des conséquences de plus en plus dramatiques.¹²

¹¹ Conseil Régional, Ville, associations pour l'environnement, office national des forêts, parc Naturel Régional, Communauté de communes, Direction départementale de l'Agriculture et de la forêt, Observatoire de la forêt méditerranéenne, Comité communal des feux de forêts, syndicat mixte forestier Institut/Association pour la forêt, Entente interdépartementale pour la forêt méditerranéenne, Autres, (cité par Fourquet-Courbet & alii, 2017 :24)

¹² Les services de l'Etat (Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises- DGSCGC, direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises DGPE, direction générale de la prévention des risques- DGPR, délégué ministériel à la forêt et au bois) et des opérateurs (Office national des forêts ONF, Météo France, Institut national de l'information géographique et forestière IGN), des représentants des collectivités territoriales, des associations environnementales, autre acteurs concernés par les incendies de forêt et de végétation (Chambre d'agriculture, société d'autoroute....).

Jugeant la politique de prévention efficace et reconnue, notamment par des initiatives associatives (le rôle joué et la performance de l'Entente Valabre est notamment loué à diverses reprises), les auteurs pointent de très nombreuses lacunes et fragilités, dont certaines, reconnues comme cruciales par les rapporteurs, relèvent de la communication :

- Une absence de coordination des messages de prévention pour le grand public, avec des moyens alloués jugés très largement insuffisants
- Des mesures préventives OLD qui pâtissent d'un manque de logique et de clarté et dont le respect et l'application très en-deçà de l'enjeu (de 30 et 50% dans les meilleurs cas)
- Une perception des risques par défaut et une inconscience parfois des conséquences au niveau de la gestion de l'urbanisme, à la fois pour les institutions publiques (les rapporteurs soulignent des décisions en matières d'urbanisme contre-productives et dangereuses compte tenu du risque incendie qui s'aggrave ainsi que de nouvelles zones exposées, le risque dépassant aujourd'hui le champ d'application du code forestier, vers des habitats diffus, « en mitage », ou des friches particulièrement exposés à l'interface habitat-forêt.
- Des changements aussi en terme botanique, au sens où de nombreuses essences vont subir un stress hydrique, des dépérissements chroniques, vont devoir faire face au développement d'agents pathogènes ravageurs, et la gestion des forêts mais aussi des jardins (haies) est également mis en question. La question du choix des végétaux plantés relève à la fois de l'urbanisme, de la gestion des massifs mais aussi des jardins privés.
- Ils soulignent enfin une nécessaire prise de conscience nationale, un besoin de culture du risque incendie mais aussi de campagne de sensibilisation.

Ce rapport, sorti alors que nous avons déjà déposé le projet, nous conforte sur un certain nombre de points sur lesquels nous avons focalisé notre recherche :

- un déplacement de l'effort de la communication vers un périmètre local, avec un besoin territorial orienté vers les mairies et les différents acteurs du feu, à la fois pour des raisons de sensibilisation des personnels municipaux aux feux mais aussi à l'importance des décisions prises dans la compétence urbanisme, de formation aux nouveaux enjeux et au changement de donne issus du réchauffement climatique, et enfin de coordination, de cohérence et de circulation de l'information entre acteurs « experts » et en première ligne.
- Un déplacement de la communication également vers de nouveaux thèmes et de nouveaux acteurs, et notamment des pépiniéristes par rapport à la question de la gestion paysagère des interfaces et des jardins
- Une attention particulière également au niveau individuel, notamment concernant les OLD, qu'il s'agisse de l'intégration de l'obligation d'un point de vue civique mais aussi d'un accompagnement des mairies qui n'ont pas les moyens de faire respecter les OLD, mais qui relève également de la conception de ce que doit être un jardin dit exemplaire.
- Enfin, un travail de maillage et d'intelligence territoriale en termes de communication, et une action de support et d'aides aux publics ainsi ciblée.

En somme, ce rapport va dans le sens des hypothèses posées d'un déplacement global, en termes de ciblage, de contenu du message mais aussi d'émission et de circulation que nous avons proposé dans le projet REDURISK.

2.2 Le projet REDURISK : bornage, membres, structure et positionnement

Le projet REDURISK s'intéresse, en amont de l'incendie, à la prévention du risque, du point de vue plus spécifique de l'interface forêt-habitat. Le jardin, espace privatif de proximité plus ou moins aménagé et entretenu, contribue en effet souvent à renforcer le risque incendie, la composition végétale participant souvent à développer le feu depuis la forêt vers le bâtiment et inversement des jardins vers la forêt (brûlage, barbecue...).

2.2.1 Présentation : résumé du projet ANR

En région méditerranéenne, les contraintes sont connues : des zones de sécurité doivent faire l'objet d'un débroussaillage entretenu de façon à réduire les combustibles de proximité (50, 100 mètres parfois suivant les communes).

D'autres éléments, en revanche sont peu ou pas connus, à l'instar de la forte inflammabilité des plantes typiques, naturelles, associées à la culture méditerranéenne (thym, laurier, lavandes, romarin...). Les propriétaires plantent au droit des murs, des charpentes, des garages ces plantes agréables fortement odorantes, sans percevoir le développement du risque qui leur est associé. Ce risque est d'autant moins perçu que cette pratique s'inscrit également dans une démarche de développement durable : ces plantes sont naturelles, robustes, peu gourmandes en eau et leurs nombreuses petites fleurs sont recherchées par les pollinisateurs.

Comment dès lors, informer pour réduire les blocages au changement et par extension, le risque incendie dans un espace où, l'histoire, les cultures et coutumes, les représentations sont fortement ancrées ? Comment présenter « des résultats tangibles permettant l'acceptabilité des sacrifices nécessaires à leur obtention ? » (Moranti et al., 2014)

A ce titre, le modèle français de lutte contre l'incendie est original : il met l'accent sur la prévention alors que, dans les autres pays, la priorité est donnée aux dispositifs de protection par rapport à des incendies déclarés (Clément et Jappiot, 2005). Notre proposition de projet s'inscrit dans cette approche de prévention.

Sur une région aux avant-postes du risque lié aux incendies, le projet REDURISK a pour ambition de construire, de préconiser, et de tester un dispositif de médiation scientifique propre à engager des changements de comportements des publics cibles : les prescripteurs de végétaux (pépiniéristes, jardiniers de quartier...) et les particuliers ayant des résidences avec jardins (associations de quartier).

L'hypothèse à confirmer ou infirmer par des travaux de recherche en Sciences Humaines et Sociales en Psychologie sociale, en Communication et en Médiation scientifique est « Un

dispositif de médiation préservant le lien direct chercheurs-citoyens et structuré autour d'incitations douces, facilite-t-il l'appropriation par les citoyens des connaissances issues de la recherche lorsque confrontés à un risque perçu plus ou moins proche ? ».

2.2.2 Membres et Partenaires

Le consortium de recherche mobilisé regroupe principalement deux laboratoires de recherche (IMSIC, RECOVER), la responsable du Service Communication et Médiation scientifique de l'INRAE PACA, Forêt méditerranéenne et deux masters, le master Communication des organisations et développement durable, Ecole de journalisme et de Communication d'Aix-Marseille, et le master de médiation scientifique, faculté des Sciences, Aix-Marseille Université.

- **Institut Méditerranéen des Sciences de l'Information et de la Communication (IMSIC)**, équipe 2 : Communications et organisations, actions – innovations et valeurs sociétales, publique Cet axe concerne les problématiques liées aux reformulations et aux restructurations des domaines de la santé, du développement durable et des pratiques de durabilité (par la combinaison de problématiques liées à l'économie, au social et à l'environnemental), de la culture, des arts et du patrimoine. Les travaux portent également sur les nouvelles politiques associées à ces formes inter-organisationnelles. Ils prennent en compte l'analyse des pratiques professionnelles et sociétales (directes ou médiées) et les modèles de gouvernance (décentralisation, participation, responsabilisation...). Les formes d'engagement des acteurs privés et publics, de la société civile (publics, salariés, artistes, parties prenantes...) sont également étudiées.
- **L'équipe pédagogique du master « Recherche, Communication des Organisations et développement durable » (Codd)** de l'Ecole de Journalisme et de communication d'Aix-Marseille Université (responsable, Céline Pascual Espuny) équipe en sciences de l'information et de la communication dédiée à la spécialité de la communication environnementale et les étudiants de Master 1 et de Master 2.
- **L'équipe pédagogique du Master « Information et Médiation scientifique et Technique »** d'Aix-Marseille Université, équipe pluridisciplinaire formée de sociologues de l'environnement, de psychologues, d'écologues et d'enseignants en Information et communication (responsable Rémi Chappaz, membre de l'unité RECOVER (UMR AMU-INRAE 1467), Erika Riberi responsable du Master première année) et les étudiants du master, pour développer le côté recherche-formation.
- **Le Service Communication et Médiation scientifique du centre INRAE Provence-Alpes-Côte d'Azur**, pour ses compétences en nudge, en communication d'accompagnement au changement, en production éditoriale et en création d'outils pédagogiques (responsable : Armelle Favery).
- **Les unités de recherche de l'Institut National de Recherche en Agriculture, Alimentation et Environnement (INRAE)** pour leurs compétences en réduction, évaluation et gestion du risque lié aux incendies et leur connaissance des acteurs concernés du territoire : gestionnaires de forêts, producteurs de végétaux, sapeurs-

pompiers, collectivités, associations... (UMR RECOVER responsables : Marielle Jappiot et Anne Ganteaume ; URFM : responsable Eric Rigolot).

- L'association au caractère inter-régionale « **Forêt Méditerranéenne** » créée en 1978, réalise des journées techniques, mène différentes actions permettant des échanges de connaissances horizontales entre acteurs de régions différentes et de champs disciplinaires différents. Forêt Méditerranéenne édite 4 revues par an sur le thème de la Forêt Méditerranéenne et 4 fois par an, un bulletin de liaison « La feuille et l'aiguille » (<http://www.foret-mediterraneenne.org/fr/>). Elle anime un réseau de plus de 4000 contacts (scientifiques, gestionnaires, institutionnels, associations, usagers, particuliers...). Elle a récemment travaillé dans le cadre d'un projet européen sur la culture du risque lié aux feux de forêt : (1) en caractérisant les notions de risque et de cultures du risque, (2) en réalisant un état des lieux des connaissances de la population sur les risques liés aux feux de forêt et (3) en proposant des actions permettant de faire émerger la culture du risque auprès de différentes catégories de population (publics cibles) (M. Soleihet, 2021).

Le projet REDURISK a également pu s'appuyer sur un contrat doctoral de 9 mois et trois stages (deux stages de DUT informatique 3 mois, un stage de master 2 de 6 mois) :

- Un contrat doctoral de 6 mois : Emilie Couraud, en 2 année de thèse à l'IMSIC, sous la direction de Céline Pascual Espuny, a complètement pris en charge l'ingénierie de projet (WP1), plusieurs livrables du WP2 ainsi que le suivi et l'encadrement des stagiaires de DUT Informatique.
- Deux stagiaires en DUT Informatique 2e année, pris en charge par le IMSIC pour mettre en place à la fois un site "vitrine du projet" ainsi que le développement du site à proposer aux Mairies et des trois jeux qui ont été testés lors de la journée du 20 juin (WP 2, WP3 et WP4) (Killian Gil et Jules Combet)
- Une stagiaire en Master 2 Médiation scientifique, au sein de forêt méditerranéenne dans le cadre du WP 4 (Ombeline Pascal)

Le Laboratoire de Psychologie Sociale (LPS) d'Aix-Marseille Université a pu être consulté pour son expertise en innovation comportementale : résistance au changement, influences sociales, campagnes d'information et de sensibilisation, modification des opinions et des comportements dans le cadre de la communication persuasive (intervenant : Fabien Girandola).

Les parties prenantes suscitées ont été réparties dans les différents workpackages du projet pour participer à la valorisation des résultats de recherche, à la construction du dispositif de diffusion des travaux de recherche, à la coconception d'outils pédagogiques et à la diffusion de l'information lors de bêtatests.

Lors des Copil et du WP1, tous les participants étaient présents.

| Partenaire | Nom | Prénom | Position actuelle | Rôle & responsabilités |
|-------------------------------------|---------------|------------------|---|---|
| IMSIC Aix-Marseille Université | PASCUAL | Céline | Professeure | Coordinatrice du Projet Responsable scientifique WP1 et WP2 |
| RECOVER Aix-Marseille Université | CHAPPAZ | Rémi | Professeur | Responsable scientifique WP4 |
| IMSIC Aix-Marseille Université | RIBERI | Erika | MCF | Responsable scientifique WP5 |
| IMSIC Aix-Marseille Université | COURAUD | Emilie | Doctorante | Ingénierie du projet, WP1 Préconisations et études WP2 Encadrement des stagiaires Mise en place et conception des outils informatique |
| IMSIC Aix-Marseille Université | GIL COMBET | Killian Jules | Stagiaires DUT informatique 2e année | Conception et réalisation des outils digitaux en beta test (site vitrine, site pour les mairies, jeux) |
| Aix-Marseille Université | PASCAL | Ombeline | Stagiaire master 2 Médiation Scientifique | Enquête et conception d'outil de médiation scientifique |
| INRAE | FAVERY | Armelle | Ingénieure de recherche | Responsable scientifique WP3 |
| LPS | GIRANDOLA | Fabien | Professeur | Consulté pour le WP3 |
| INRAE | GANTEAUME | Anne | Directrice de recherche | Responsable scientifique, Préconisation des comportements cibles |
| INRAE | RIGOLOT | Eric | Ingénieur de recherche | Responsable scientifique, Préconisation des comportements cibles |
| FORET MEDITERRANEENNE | AFXANTIDIS | Denise | Ingénieure agronome | Responsable scientifique, représentant et/ou interface avec les acteurs cibles |
| FORET MEDITERRANEENNE | SOREILHET | Marion | Chargée de projet | Participation au WP4 |

2.2.3 Positionnement du projet : co-construction et réflexivité

Les premiers livrables du projet s'inscrivent dans la volonté de développer, à partir de la mise en perspective des résultats de recherche en sciences de la vie et en sciences humaines et sociales, des dispositifs de médiation scientifique relatifs à la prévention du risque-incendie en région méditerranéenne, et plus particulièrement du sud de la France. Le quatrième livrable, lui, aura pour vocation de procéder à une mise à distance critique de ce processus de construction de dispositif(s) de médiation scientifique.

En recherchant la prise de recul pour étudier, en quelque sorte, la médiation scientifique « en train de se faire » (méta-analyse), l'objectif est, conformément à ceux de l'AAP « Science avec

et pour la société », de chercher à « *reconnaître les éléments constitutifs d'une conception efficace des activités de médiation scientifique* » (Appel à projets SAPS-RA-MCS 2021). Il s'agit plus spécifiquement de s'intéresser, dans le cadre de la méthodologie déployée dans le projet, aux modalités d'interactions et d'articulation des différentes parties prenantes du projet.

Notre hypothèse est que la réussite du processus de construction d'un dispositif de médiation scientifique dépend en grande partie de la manière dont les différents acteurs y prenant part, possiblement caractérisés par des motivations, des approches et des intérêts différents, réussissent à mobiliser les différentes connaissances (antérieures au projet ou produites) et à coordonner leurs actions pour parvenir aux objectifs fixés.

Pour ce faire, on s'intéresse dans un premier temps au positionnement des différents acteurs dans le projet, ainsi qu'à l'évolution de ces positionnements dans le temps. Les parties impliquées (chercheurs en sciences de la vie ou en sciences humaines et sociales, médiateurs scientifiques, associations, etc.) ne s'engagent pas forcément de la même manière ni pour les mêmes raisons dans le projet. Ils n'ont pas tous, par exemple, le même niveau de connaissances initial ou le même type d'engagement vis-à-vis de la question de la prévention des feux de forêt.

De même, ils/elles sont issu(e)s de champs disciplinaires et de structures (universitaires, associatives, etc.) parfois très différentes : comment s'impliquent dès lors les acteurs dans le projet ? Comment envisagent-ils leur participation et leur apport à celui-ci ? Comment s'y perçoivent-ils et y perçoivent-ils les autres parties prenantes ? Comment, enfin, cette perception peut-elle évoluer dans le temps, amenant peut-être à renégocier la place des uns et des autres au sein du projet, du fait par exemple des montées en compétences ou des différentes interactions entre les acteurs ? Pour répondre à ces questions, des entretiens semi-directifs ont été menés auprès des différents participants au projet, au début et à la fin de celui-ci.

En parallèle ont été menés un suivi et une analyse de la méthodologie adoptée pour mener à bien le projet, en se focalisant à nouveau plus spécifiquement sur les modalités d'interactions entre les différents acteurs du projet (nature, fréquence ou adaptation des collaborations, par exemple). L'objectif, par cette double approche, est d'identifier les leviers favorisant une coordination efficace des forces vives impliquées dans la création de dispositifs de médiation scientifique, sur un territoire donné.

3 CADRE METHODOLOGIQUE ET ORGANISATIONNEL (WP1)

3.1 Organisation générale : gestion du projet et des ressources

Cette partie expose l'organisation générale et la méthodologie développés dans le cadre du projet REDURISK. Ce dernier est un projet de recherche-action reposant sur un processus

de co-construction (Foudriat & Leyrie, 2022). Comme exposé dans la partie précédente, il est découpé en différents WorkPackages ou “lot de travaux” ayant chacun leurs propres objectifs et tâches en termes de recherche.

Les membres du projet ont été affectés aux différents Work Packages correspondant à leurs compétences et ont collaboré tout au long du projet REDURISK. Le Work Package n°1 (Livrable WP1.1_Céline Pascual Espuny, Emilie Couraud_REDURISK_2023), placé sous la responsabilité de Céline Pascual Espuny, a été spécifiquement dédié à l'organisation générale et à la gestion du projet. Cette section présente l'organisation des WorkPackages, détaille notre méthodologie Agile ainsi que les outils utilisés pour la gestion du projet. De plus, elle inclut le calendrier du projet ainsi que celui de l'événement de restitution.

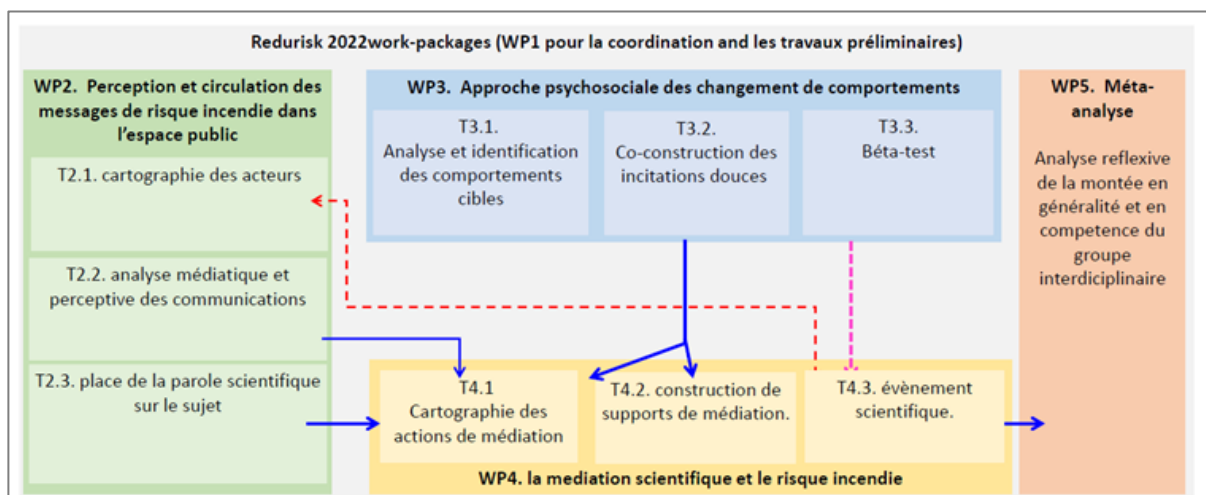
3.1.1 Structuration du projet : une division en Workpackages

Le projet REDURISK a débuté par un travail sur la perception et la circulation des messages de risque incendie dans l'espace public, avec une cartographie des acteurs sur un territoire sensible qu'est le Département du var, touché durement par les incendies cet été 2021, une étude sur l'appréhension médiatique du risque incendie dans les grands médias nationaux et régionaux (Provence), ainsi qu'une enquête sur la place de la parole scientifique sur le sujet dans l'espace public : WorkPackage 2 (WP2).

En parallèle, une réflexion basée sur les sciences du comportement a été menée pour comprendre les freins et les leviers des changements de comportement individuels, avec l'analyse de passage de l'intention à l'acte, et pour envisager un certain nombre d'incitations douces, telles que les Nudges, pouvant être actionnées, au côté de mesures plus coercitives déjà existantes (obligation de débroussaillages...) : WorkPackage 3 (WP3).

La médiation scientifique au regard du risque incendie a ensuite fait l'objet d'un travail d'analyse et d'état de l'art des actions de médiation réalisées par et à l'attention de ces différents acteurs impliqués dans le risque incendie. Riches de cette première phase d'analyses, la deuxième phase a consisté en une démarche de co-construction de dispositif de médiation, en association forte avec les laboratoires scientifiques du territoire, en écologie et risque incendies d'INRAE : WorkPackage 4 (WP4).

Le projet s'est clôturé par une mise à distance critique de ce processus de construction de dispositif(s) de médiation scientifique, sous forme de méta-analyse qui a observé le projet REDURISK “en train de se faire” et analysé une structuration des acteurs publics et privés de l'écologie des forêts méditerranéennes, du risque incendie et de la médiation et de la communication scientifiques autour d'un objectif partagé “la réduction du risque incendie” sur un territoire donné : WorkPackage 5 (WP5).



3.1.2 Cadre organisationnel : objectifs, méthode agile et rôles des membres

L'organisation générale a été établie dès le lancement du projet afin d'harmoniser de manière efficace toutes les activités nécessaires à sa bonne réalisation. Notre structure organisationnelle repose sur des objectifs stratégiques et opérationnels divers, qui ont permis de coordonner nos actions et d'optimiser l'efficacité globale du projet REDURISK.

La co-construction, terme polysémique et ambiguë, est un processus qui s'adapte à chaque projet et qui se développe progressivement dans le temps en collaboration avec les parties prenantes. Au-delà d'être une *"conception paradigmatique"*, une *"pratique"*, une *"idéologie"* ou un *"mode de gouvernance"*, la co-construction est aussi considérée comme une *"modalité managériale"* (M.Foudriat, C.Leyrie, 2022, p.47). Ce terme *"signifie que tous les acteurs doivent être considérés comme parties prenantes du processus de réflexion collective et de décision sur les questions de changement ou de développement."* (M.Foudriat, 2019, p.7) Pour faciliter la mise en œuvre d'un processus de co-construction, certaines conditions peuvent être posées. L'une des manières est de mettre en place des méthodes de management favorisant l'implication et la collaboration étroite et active de toutes les parties prenantes concernées.

Ainsi, pour sélectionner notre méthodologie de gestion du projet, nous nous sommes orientés vers les méthodes agiles qui *"répondent aux méthodes classiques, trop prédictives et trop rigides, en exposant de nouveaux principes plus souples dont l'anticipation, l'auto-régulation, le feedback et la collaboration. Elles renforcent aussi la capacité d'une organisation « apprenante » au changement et à la transformation."* (A.Collignon, J.Schöpfel, 2016, p.13).

Nous avons opté pour la méthode agile *Scrum* que nous avons adaptée pour notre projet de recherche-action. Cette dernière *"repose sur une approche empirique, avec une série de cycles de développement de courte durée, appelés « sprints », et des rétroactions fréquentes."* (A.Collignon, J.Schöpfel, 2016, p.13).

Ainsi, cette méthode vise à répondre de manière flexible aux changements fréquents du projet et favorise une collaboration active ainsi que la participation des acteurs. Elle favorise des relations dialogiques et prend en compte les connaissances et expériences de toutes les parties prenantes du projet, sans établir de hiérarchie. En utilisant cette approche, nos objectifs étaient : de répondre à nos objectifs de recherche de manière optimale, d'encourager une intelligence collective, l'émergence de nouvelles idées et de favoriser l'hybridation des savoirs et expériences.

Approche événements Scrum

Tout d'abord, *Scrum "n'est pas une méthode au sens strict du terme mais plutôt une approche, un cadre de processus et un ensemble de principes, presque une philosophie fondée sur le changement, la culture du résultat, la transparence et la communication, le respect des utilisateurs et des clients – et l'esprit d'équipe."* (A.Collignon, J.Schöpfel, 2016, p.13). Cette dernière se veut souple et adaptable. Particulièrement utilisé par les entreprises et dans les projets web, elle est avant tout *"un cadre de travail léger qui aide les personnes, les équipes et les organisations à générer de la valeur grâce à des solutions adaptatives pour des problèmes complexes."* (Schwaber K, Sutherland J, 2020, p.4)

Dans l'approche Scrum, *"repose sur une approche empirique, avec une série de cycles de développement de courte durée, appelés « sprints », et des rétroactions fréquentes."* (A.Collignon, J.Schöpfel, 2016, p.13). Dans le cadre de cette démarche des événements *Scrum* ont été mobilisés : *sprint, sprint review, sprint planning, daily Scrum et sprint rétrospective* (Schwaber K, Sutherland J, 2020, p.6). Ces différents événements *Scrum*, présentés dans le tableau ci-dessous, nous ont aidé à organiser et décomposer le projet en tâches et sous-objectifs. Par ailleurs, ils ont permis d'optimiser la communication entre les membres et groupes de travail.

Tableau des événements *Scrum* du projet REDURISK

| | Description | Dans le projet REDURISK |
|-----------------|---|---|
| Sprint | Cycles de travail, "sous projet" plus court, qui permettent d'avancer et de maintenir le cap. Servent l'objectif général du projet et permettent de "créer une cohérence" (source guide). | Planification des objectifs dans chaque WorkPackage. Les WP ont été en autogestion et ont chacun suivi des objectifs et sous-projets visant à remplir l'objectif général du projet. |
| Sprint planning | Définition de l'objectif du sprint ou "sous projet". | Planification des objectifs dans chaque WorkPackage ou missions spécifiques. |
| Daily Scrum | Réunions quotidiennes effectués par les membres ayant le rôle de developers et opérationnels afin de travailler sur leur objectif de sprint. | Réunions organisées dans les Work Packages et lors de missions spécifiques, en dehors des COPIL. |

| | | |
|----------------------|---|---|
| Sprint Review | Réunions de présentation des sprints auprès des membres et parties prenantes | Réunions réalisées dans le cadre de COPIL. Permet les retours des membres. |
| Sprint rétrospective | Réunion permettant une réflexion sur les pistes d'amélioration de la qualité et de l'efficacité | Réunions liées au WP5 sur la réflexivité et les pistes d'amélioration des travaux du projet |

Dans une approche empirique *Scrum* et un processus de co-construction, les membres du groupe et les partenaires jouent un rôle central. Les membres du projet sont regroupés dans une **Scrum Team**, elle-même composée “d'un Coordinateur, d'un Product Owner et de Developers” (Schwaber K, Sutherland J, 2020, p.6). Cette équipe *Scrum* définit et attribue les rôles et fonctions des différents membres et en fonction des *Sprints*. Pour notre projet, voici comment ces rôles ont été répartis¹³.

3.1.3 Gestion des ressources humaines, matérielles et financières

Dans la réalisation d'un projet, la gestion des ressources est essentielle afin de permettre une optimisation de ces dernières et la réussite, dans de bonnes conditions, du projet. Dans le cadre du projet REDURISK, plusieurs ressources humaines, matérielles et financières ont été mobilisés au cours du projet et sont synthétisées dans les tableaux ci-dessous.

| | |
|--|--|
| Experts et chercheurs scientifiques | Chercheurs : Céline Pascual Espuny (Pr), Remi Chappaz (Pr) Erika Riberi (MCF), Armelle Favery (IGE), Eric Rigolot (IGE), Anne Ganteaume (DC), François Pimont Doctorante : Emilie Couraud |
| Membres opérationnels | Stagiaires informatiques : Killian GIL Jules Combet Etudiante master médiation : Ombeline Pascal |
| Membres associatifs | Forêt Med : Denise Afxantidis, ingénieur et responsable de l'association FM. Marion Soleilhet, service civique de l'association FM. |
| Partenaires (liste non exhaustive) | Experts : Jordan Szcrupak, membre association forêt med, paysagiste DPLG et cofondateur de l'Atelier. Marielle JAPPIOT Mairie de Rognac : Yvan Vesperini, Conseiller municipal de la commune de Rognac et directeur d'un site de gestion des déchets à Berre l'étang. RCSC de Rognac : Xavier Soulard, Responsable du RCSC Nicolas Falzoi, caporal-chef des sapeurs-pompiers professionnels (CCH) au CIS de Rognac. Christophe Delmas, lieutenant et adjoint au chef de centre incendie et secours de Rognac. |

¹³ Le **Product Owner** (PO) assure la liaison avec les clients, dans notre cas l'ANR et les partenaires et, supervise le processus global. Dans REDURISK, Céline Pascual Espuny est la PO et définit le "product backlog". Le **Coordinateur (SM)** est responsable de la méthode et s'assure que le processus est bien suivi. Emilie Couraud, doctorante du projet, a été mobilisée pour ce rôle. Enfin, dans le projet, nous trouvons des membres *Scrum* opérationnels, les **developers** (D), qui participent activement aux différentes tâches du projet. Ils occupent une position centrale dans l'équipe et s'engagent à traiter les tâches nécessaires à chaque *sprint*.

Concernant la méthodologie propre de travail, nous renvoyons à la consultation du livrable WP1 sur One Drive (ressources matérielles, ressources financières, organisation de travail, moyens de communication).

Nous soulignons cependant que la diversité des profil, l'intensité du projet sur un court laps de temps et le respect de la démarche collaborative et de co-design que nous souhaitons mettre en place pour le projet ont été également respectées pour notre organisation interne et nous a demandé un grand soin de planification, de gestion administrative et de tenue de comptes-rendus exhaustifs.

Nous avons fait un usage extensif des outils de stockage (One Drive, AMUbox) et d'outils collaboratifs (Coggle, Wooclap, Nudge créator, Trello) dans le respect des RGPD.¹⁴ Pour ce qui est des outils et moyens d'enquêtes, plusieurs ont été utilisé : (Lime Survey, TRint, Iramuteq)

En particulier, le logiciel Trello a permis un management opérationnel et visuel des tâches. Ainsi, ce dernier nous a permis de mettre en place un espace de travail collaboratif numérique visualisable ci-dessous. Il a été utilisé à la fois comme un moyen de centralisation de ressources et de mise à disposition d'actualités clés sur le projet mais également comme un moyen de suivi et de délimitation des tâches.

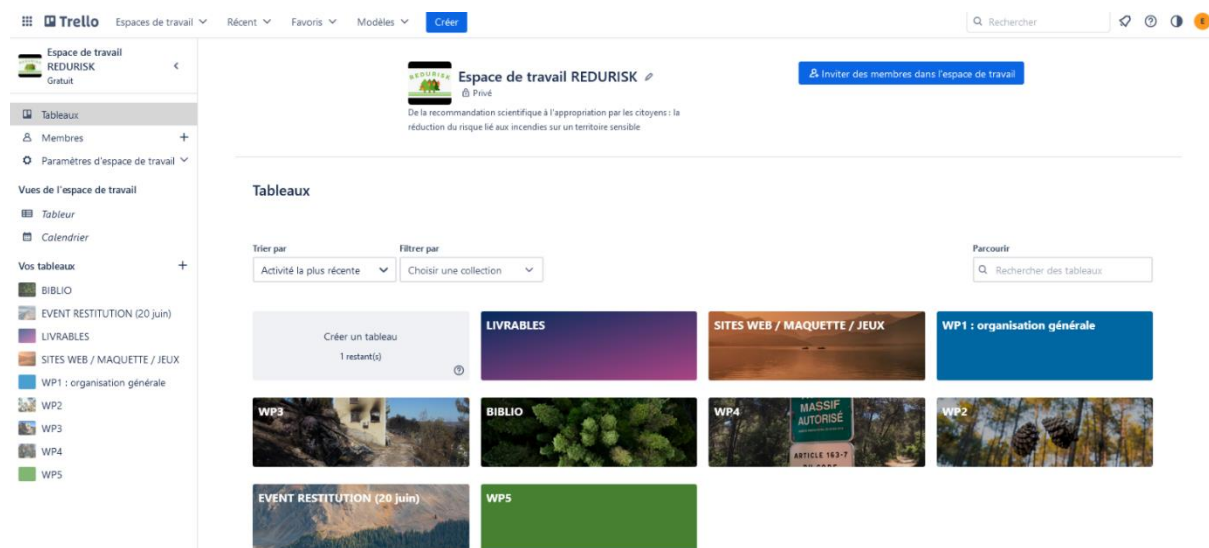


Figure 1: Image : Capture d'écran de la page espace de travail REDURISK sur Trello

Les tableaux contiennent des listes où se trouve des cartes. Ces dernières ont été mobilisé de diverses manières dans les tableaux et en fonction des besoins pour les *Sprints* des différentes équipes. Comme le montre les images ci-dessous, chacune des cartes est personnalisable et il est possible de fixer des délais, d'affecter des membres spécifiques, de mettre des étiquettes,

¹⁴ Nous renvoyons au livrable WP 1 : Etat de l'Art, gouvernance et organisation du projet.

de partager des pièces jointes, etc. Pour le projet nous avons eu e recourt aux listes et cartes pour : partager des documents et ressources, noter et affecter des tâches déterminer lors des réunions COPIL et hors COPIL.

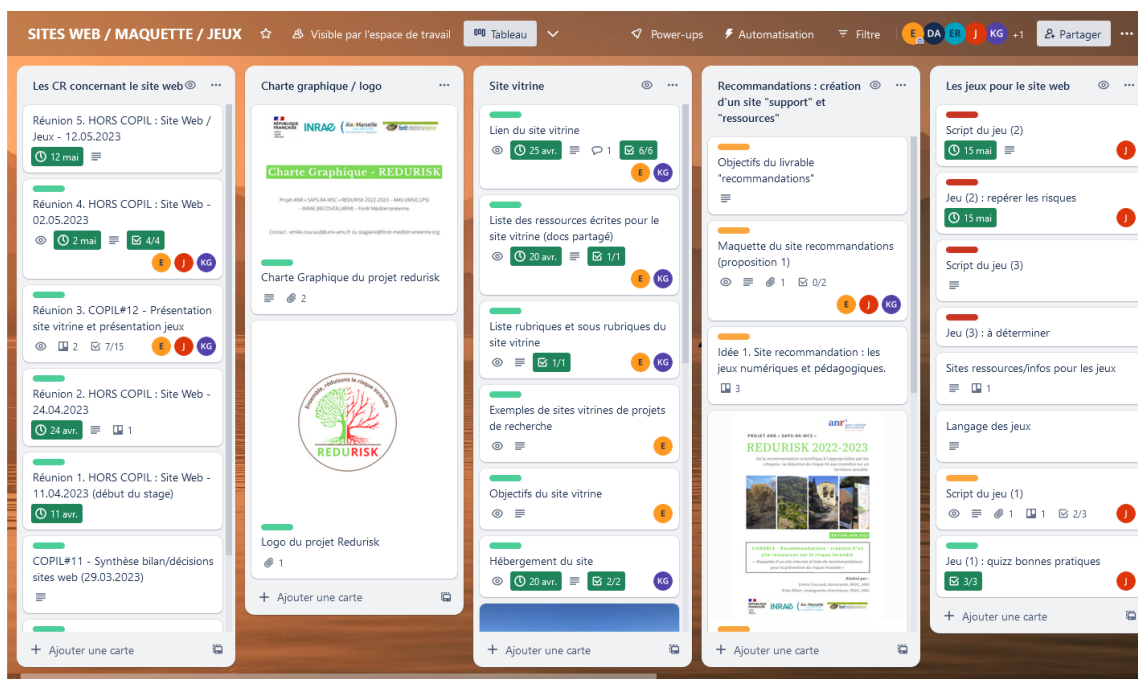


Figure 2: Image : capture d'écran d'un exemple de tableau du Trello REDURISK

Chacun des responsables des WP a eu la responsabilité de gérer son propre tableau WP et les sous-tâches associées ainsi que la répartition entre les membres concernés. Le tableau "bibliographie" a été géré et nourrit par l'ensemble des membres du groupe. Le tableau "Evènement restitution" a été organisé par l'association Forêt Méditerranéenne.

3.2 Création d'une identité et d'un site vitrine REDURISK

Nous avons décidé de mettre en place que nous avons appelé "un site vitrine", à savoir, un développement statique de notre projet, pour laisser une traçabilité de nos travaux et dans un objectif de science ouverte. En parallèle, la production de plusieurs supports de communication, des plus administratifs à d'autres plus communicationnels, destinés à être proposés en bêta-test nous a poussé à développer une identité graphique propre au projet.


En tant que créateurs de contenus, nous avons adopté une posture éco-responsable, réfléchissant à l'empreinte carbone de nos décisions et travaillant sur la visibilité et l'accessibilité de notre projet scientifique. Cette démarche relève certes d'un objectif de médiation et de valorisation, mais nous la concevons comme part entière de notre projet, étant en sciences de l'information et de la communication.

3.2.1 Identité visuelle : une charte graphique et un logo unique pour le projet REDURISK

Pour favoriser le sentiment d'appartenance des membres au groupe, l'identification du projet et permettre une meilleure communication notamment externe, nous avons développé une identité visuelle. En effet, l'identité visuelle *“désigne l'ensemble des éléments graphiques de reconnaissance d'une offre qu'il s'agisse d'une société ou d'un produit.”* (C. Gaillard, 2013, p.68). Elle donne l'opportunité de *“se faire reconnaître, mais également de communiquer ses valeurs auprès de ses clients et prospects”* (G, Ducret, 2016, p.81). Ainsi, pour le projet REDURISK, nous avons conceptualisé notre identité en établissant nos objectifs et nos valeurs. Puis, à partir de ce travail de réflexion, nous avons définis une charte graphique et un logo (cf. Annexe WP1.1_Charte graphique_REDURISK_2023).

Nous avons été particulièrement vigilants à ce que la charte graphique permette une cohérence entre tous nos supports, favorise la reconnaissance du projet et du thème traité et surtout qu'elle soit adaptable pour faciliter la communication sur l'ensemble des supports par d'autres acteurs (kit de communication).

Plusieurs éléments constituent ainsi notre charte graphique : le nom, les couleurs, la typographie ainsi que les symboles et le logo avec le slogan. Cette charte graphique a été utilisée pour plusieurs visuels du projet, tels que le dossier et le programme de l'événement, le communiqué de presse, l'affiche de l'atelier numérique, l'animation pour la présentation de l'événement, ainsi que le modèle pour les présentations orales (cf. Annexe WP1.2).

| Élément | Description |
|-----------------------|---|
| Le nom | "REDURISK" fait écho à la réduction (REDU) et au risque (RISK) feu de forêt. |
| Le Logo |  |
| Les couleurs | Vert et bleu, sont utilisées pour évoquer l'environnement, la nature, les sciences et la confiance. Orange et jaune, expriment la joie, la positivité et la communication. Le rouge est utilisé avec parcimonie pour signaler l'urgence et la prévention. |
| La typographie | Police sans empattement |

| | |
|---|--|
| Les symboles, images et photos | Choix libre Gratuites et libres de droits |
|---|--|

3.2.2 La construction d'un outil de communication : site internet vitrine du projet¹⁵

Dans le cadre du projet, nous avons pris la décision collective de créer un site internet vitrine¹⁶. Conçu comme un outil de communication principalement externe, ce site a été pensé pour être accessible tant à la communauté scientifique et à nos pairs qu'aux publics non expert qui seraient intéressés par notre projet de recherche. Ce site rentre dans notre démarche de science ouverte et répond également à une exigence de transparence envers nos partenaires. Ainsi, ce site vise à rendre notre projet accessible et compréhensible pour tous notamment en fournissant des informations claires et pertinentes sur nos objectifs, nos avancées et nos résultats.

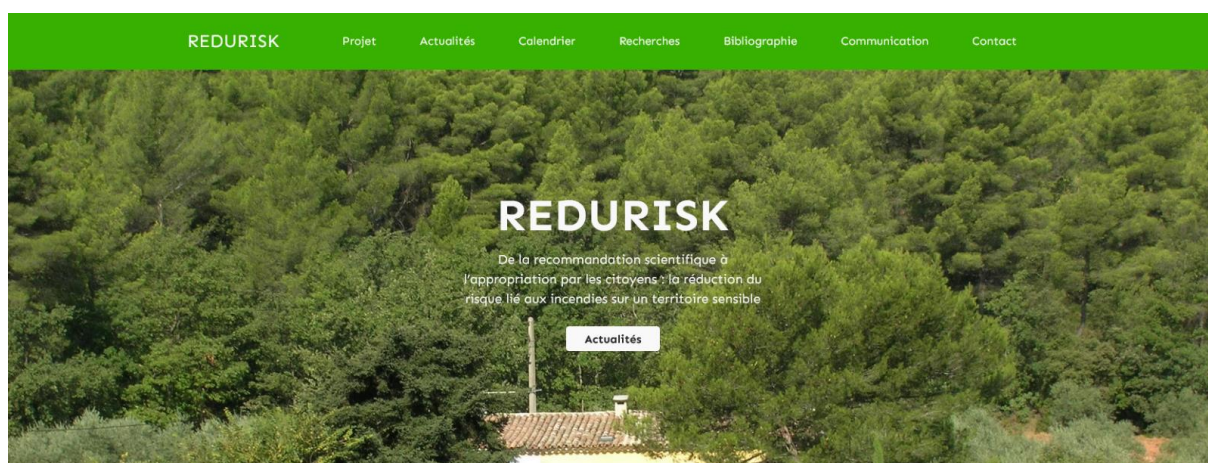


Figure 3: <https://REDURISK.webflow.io/>

L'objectif confié à l'équipe de production a été de réaliser un site vitrine respectant la charte graphique et exposant le projet, les actualités, les partenaires, les livrables ainsi que le calendrier. Un cahier des charges a été réalisé et le projet a été confié au mois d'avril, à deux stagiaires informatiques qui ont rejoint l'équipe, et qui ont été encadrés par Emilie Couraud et Céline Pascual Espuny. Ces derniers ont contribué au développement du site vitrine sur Webflow et ont contribué à l'exécution des demandes d'ajouts et de modifications formulées lors de réunions par les responsables et les autres membres du groupe.

¹⁵ Le site internet est accessible à l'adresse : <https://REDURISK.webflow.io/>

Ce dernier est en cours de remplissage, ce qui signifie que certaines parties pourraient comporter des informations manquantes. Nous travaillons activement pour compléter l'ensemble du contenu.

¹⁶ Nous renvoyons pour plus de détails aux livrables sur notre espace One Drive

| Site internet vitrine REDURISK (2023) | |
|--|--|
| Dans le cadre du projet REDURISK, il a été collectivement décidé de la création d'un site vitrine permettant de présenter le projet, les membres et partenaires, le suivis des COPIL, les actualités, etc. | |
| Equipe de production | Supervision par le <i>product Owner</i> (Céline Pascual Espuny) Réalisation par le <i>Coordinateur</i> (Emilie Couraud) et les deux <i>developers</i> , stragiaires informatiques |
| Ressources | Ensemble des membres |
| Conception et hébergement |  |
| Objectifs | Visibilité et diffusion des résultats Partage de connaissances Communication Identité et reconnaissance Partage et science ouverte Collaboration : reconnaissance des partenaires et collaborations futures |
| Rubriques | Projet Actualités Calendrier Recherches Bibliographie Contact Mentions Légales |
| Lien site vitrine | https://REDURISK.webflow.io/ |

3.3 Calendrier du projet

Pour rappel, les réunions principales ont été fixées dans des calendriers prévisionnels élaborés en début et en milieu de projet pour les réunions ainsi que tout au long du projet lorsque cela était nécessaire.

3.3.1 Calendrier des réunions COPIL et HORS COPIL

Dans le cadre du projet REDURISK, nous avons mis en place un calendrier de réunions pour assurer une coordination efficace et une communication régulière entre toutes les parties prenantes impliquées. Le Comité de Pilotage (COPIL) a joué un rôle essentiel dans la prise de décisions stratégiques et le suivi de l'avancement du projet.

| | | | |
|---------|---|---------|----------|
| COPIL#1 | Lancement du projet, modalités d'organisations et échange de connaissances | Janvier | 12.01.22 |
| COPIL#2 | Intervention partenaire AMU + présentation globale et échanges autour du projet | | 25.01.22 |
| COPIL#3 | Présentation sprint WP5 | Février | 23.02.22 |
| COPIL#4 | Présentation sprint du WP2 | | 28.02.22 |
| COPIL#5 | Présentation sprint du WP3 | Mars | 03.03.22 |
| COPIL#6 | Sprints review de tous les WP + point organisation | Sept. | 19.09.22 |

| | | | |
|----------|---|---------|----------|
| COPIL#7 | Point WP5 | Octobre | 17.10.22 |
| COPIL#8 | Atelier collaboratif + point stage + retours présentation externe du 08.12.2022 | Nov. | 21.11.22 |
| COPIL#9 | Points sur l'organisation et les stages | Janvier | 12.01.23 |
| COPIL#10 | Atelier collaboratif <i>Nudge Creator</i> + <i>Sprint Review</i> dispositif | Mars | 06.03.23 |
| COPIL#11 | <i>Sprint Review</i> maquette et jeux + <i>Sprint Review</i> dispositifs | | 29.03.23 |
| COPIL#12 | <i>Sprint Review</i> maquette et jeux + <i>Sprint Review</i> dispositifs + <i>Sprint Review</i> programme événement | Avril | 27.04.23 |
| COPIL#13 | Points maquette et jeux sérieux + livrables + points événement | Mai | 23.05.23 |
| COPIL#14 | <i>Sprint Review</i> et <i>Sprint rétrospective</i> | Juin | 20.06.23 |

Tableau : Synthèse du planning des réunions COPIL du projet REDURISK

3.3.2 Événement de restitution

La restitution de notre projet, le 20 juin 2023, a constitué un moment clé nous permettant de partager les connaissances et enseignements tirés ainsi que de discuter des résultats obtenus et des perspectives avec les acteurs. L'agenda de cette journée a été soigneusement préparé afin de proposer un programme riche et varié, comprenant des présentations, un atelier numérique, des témoignages et des moments d'échanges.

L'association Forêt Med s'est vu confier la responsabilité de l'organisation de l'événement dès le début du projet, lors du dépôt à l'ANR. Cette tâche a été l'une de leurs missions principales durant le projet. Par ailleurs, REDURISK s'appuie sur une démarche de co-construction, et l'événement en question a eu pour but de restituer les résultats du travail de toutes les personnes engagées dans le projet. Ainsi, plusieurs membres ont pris part à l'organisation de cet événement de restitution. Lors de ce dernier, certains membres ont été actifs en présentant leur travail ou en participant à la table ronde, tandis que d'autres ont apporté leur soutien en s'impliquant dans des missions liées à l'organisation, aussi bien avant l'événement qu'à l'occasion du jour J. Parmi les personnes impliquées figuraient le *Coordinateur* ainsi que les membres du WP2.

Les étapes d'organisations de l'événement de restitution

1. Début des démarches : préparatifs lancés fin juillet 2023.
2. Choix du lieu : CUBE, espace gratuit au campus Schuman, Aix en Provence.
3. Modalités de l'événement : Programme discuté au COPIL#10, organisé via échanges téléphoniques et e-mails.
4. Préparation du matériel : Réunions Daily Scrum pour supports de communication.
5. Invitations : Envoi d'invitations et e-mails d'annonce aux participants cibles.
6. Préparation des intervenants : Intervenants préparés en amont avec textes et diaporamas.
7. Vérification logistique : Matériel et équipement vérifiés avant le jour J.
8. Organisation le Jour J : Environ 80-90 personnes présentes, rôles des membres attribués pour accueil, animation et présentation.
9. Retours et feedbacks : échanges et questionnaires obtenus sur le projet + email de retour envoyé aux participants.

3.3.3 Contraintes et limites de l'organisation

Nos principales difficultés ont été d'ordre temporel, le projet étant un ANR Flash et organisationnel : ce projet est porté en plus d'un emploi à temps complet en tant qu'enseignants-chercheurs, ingénieurs ou responsables communication, et nous n'avions pas d'ingénieur de recherche dédié au projet. Emilie Couraud, employée à 70% du temps de travail sur un travail doctoral a su jouer ce rôle qu'elle a rempli parfaitement, alors mais cela a constitué une surcharge de travail pour elle alors-même qu'elle était engagée sur des livrables de recherche également.

PROJET ANR « SAPS-RA-MCS »

REDURISK 2022-2023

De la recommandation scientifique à l'appropriation par les
citoyens : la réduction du risque lié aux incendies sur un
territoire sensible



ÉDITION 31 JUILLET 2023

RESULTATS PROJET REDURISK

« Présentation des recherches et des résultats du projet
anr Redurisk SAPS-RA-MCS »

4 PERCEPTION ET CIRCULATION DES MESSAGES DU RISQUE INCENDIE DE FORET DANS L'ESPACE PUBLIC (WP2)

4.1 Analyse des acteurs de la gestion et de la prévention du risque feu de forêt (cartographie)

Qui sont les acteurs qui participent à la gestion et la prévention du risque feu de forêt ? Qui représentent-ils ? Quels sont leurs rôles ? Cette partie met en avant le panorama des acteurs et permet d'exposer les responsabilités entre chaque acteur¹⁷.

4.1.1 Apports et objectifs de la cartographie.

La cartographie est une méthode issue des études sur les controverses en sciences et techniques. Cette méthode mobilise des outils de travail collaboratif de type mind mapping ainsi que des outils de management. Cette dernière permet de définir un réseau d'acteurs, d'exposer les liens et les interactions entre les acteurs. C'est également un outil de compréhension des acteurs qui peut servir à définir les cibles concernées par un sujet comme celui du risque feu de forêt.

La cartographie des acteurs a eu plusieurs utilités dans le cadre du projet :

- **Compréhension de l'environnement et des acteurs impliqués.** Grace à la cartographie des acteurs, les membres du projet ont pu obtenir une vision globale et détaillée de l'écosystème lié à la gestion et à la prévention du risque. Cela a permis de mieux saisir les dynamiques en jeu, les relations entre les différents acteurs et leurs rôles respectifs.
- **Aide pour les recherches des étudiants du WP2.2.** La cartographie a été une ressource pour les étudiants travaillant spécifiquement sur le WP2.2. En offrant une représentation claire et organisée des acteurs impliqués, elle leur a permis de focaliser leurs recherches sur les parties pertinentes, évitant ainsi des efforts inutiles liés à la recherche et collecte d'informations sur les acteurs.
- **Visualisation des acteurs et identification des partenaires potentiels.** En visualisant les nombreux acteurs impliqués dans la gestion et la prévention du risque, la cartographie a permis d'identifier plus facilement les catégories d'acteurs pertinentes pour faire partie des partenaires du projet. Cela a facilité la recherche de collaborations avec des acteurs ciblés et partageant des intérêts communs.
- **Ciblage des recommandations et des outils développés dans le projet.** En comprenant clairement les rôles et les fonctions de chaque acteur, la cartographie a aidé à déterminer quels acteurs seraient les plus concernés par les recommandations du projet ou les outils développés. Cela a permis de

¹⁷ Vous trouverez un aperçu des principaux acteurs qui participent à cette problématique dans le livrable du WP2.1 intitulé "WP2.1_Emilie Couraud_REDURISK_2023" accessible sur le OneDrive.

personnaliser davantage les solutions proposées, en les adaptant aux besoins spécifiques de chaque catégorie d'acteur.

4.1.2 Méthodologie et outils de la cartographie

Nous avons déterminé 6 étapes de planification permettant la réalisation de la cartographie des acteurs contribuant à la gestion et la prévention du risque incendie sur le territoire sensible PACA – Bouches-du-Rhône.

L'étape de compréhension s'assimile à la période de recherche permettant de comprendre ce qu'est une cartographie. Après des recherches, une présentation et une explication ont été également réalisés auprès du groupe.

Ici, nous avons fixé deux étapes nous permettant de sélectionner les acteurs. La première correspond à un travail de veille informationnel au travers de recherches internet, d'échanges et d'interview. La seconde correspond à la constitution de critères de sélections des acteurs.

Les critères retenus et observés ont été :

- Critère géographique : nous avons ciblé les acteurs PACA
- Critère domaine d'action : nous avons ciblé les acteurs ayant un rôle opérationnel / de planification ou de communication/prévention du risque
- Critère du statut : nous avons observé les statuts légaux et professionnels
- Critère temporel : nous avons sélectionné des acteurs actuellement actifs
- Critère d'implication : nous avons observé si l'acteur était primaire ou secondaire
- Critère de rôle dans REDURISK : nous avons déterminé si l'acteur était une cible finale / intermédiaire / prescriptrice ou autre.

L'ensemble des données collectées ont été récupéré sur internet ou lors d'échanges avec des partenaires. Les informations produites et regroupées dans cette cartographie sont accessibles sur internet. Pour regrouper l'ensemble des informations, un document Word a été utilisé. Ce dernier a été stocké sur l'ordinateur d'Emilie Couraud, responsable de la rédaction et de la gestion de ces données.

Une fois l'ensemble des données collectées et stockées dans un document Word, une phase d'analyse, de regroupement et de re-classement a été opérée. Cette dernière a pu être réalisée grâce aux différents critères établis en amont. Ainsi, l'ensemble des acteurs sont classés par domaine, zone géographique et par statut légal.

L'étape de production fait référence à la mise en visibilité de la cartographie. En effet, le document Word étant conséquent, il a semblé plus pertinent de réaliser une représentation

graphique et visuelle des acteurs. Cette étape correspond également aux différentes présentations power point effectuées lors des réunions COPIL (Sprint Review).

Plusieurs limites sont associées à la réalisation d'une cartographie. Voici une liste non exhaustives des principales limites que nous avons identifiées :

- Il est impossible de mettre tous les acteurs.
- La cartographie a vocation à évoluer.
- Une certaine subjectivité dans le choix et le classement des acteurs.
- Uniquement les liens et les acteurs identifiables, c'est-à-dire, rencontrés durant le projet ou trouvés sur internet.
- Des données parfois obsolètes. En effet, la cartographie a été réalisée en début de projet, ainsi, il est possible que des données comme le maire d'une ville, puissent être obsolète. A noter que cela n'empêche pas de comprendre ou d'identifier les acteurs.

Les outils de rédaction et de visualisation de la cartographie des acteurs

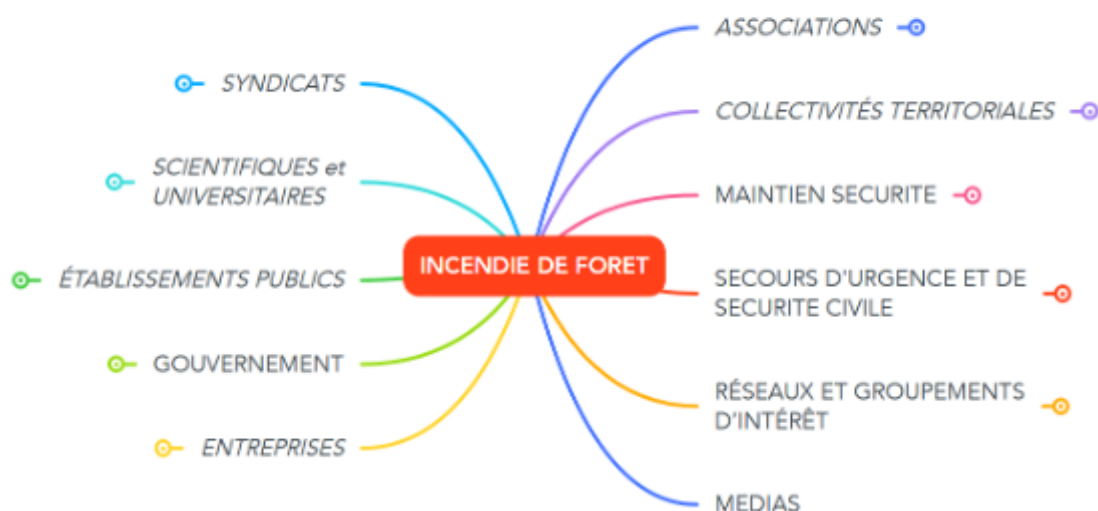
Trois types d'outils ont été mobilisés pour réaliser la rédaction et la visualisation de la cartographie :

- Document Word : une liste détaillée avec un sommaire interactif (cf. Annexe Liste cartographie des acteurs_REDURISK_2023).
- Document Prezi : un outil de bureautique interactif (cf. Annexe Capture écran cartographie sur Prezi_REDURISK_2023).



- Document Mind Map : une présentation visuelle simplifiée (cf. Annexe Capture écran Mind Map cartographie_REDURISK_2023).

Mind Map de la cartographie réalisée avec l'outil en ligne MindMeister



4.1.3 Résultats : panorama des acteurs de la gestion et de la prévention du risque feu de forêt

La cartographie a permis de mettre en évidence plusieurs points :

- La présence d'un réseau d'acteurs important avec 11 catégories d'acteurs identifiées.
- Un réseau d'acteurs vaste, complexe et hétéroclites avec une gestion et une communication du risque à plusieurs échelles.
- Un mélange entre acteurs privés et acteurs publics. Avec parfois des intérêts et objectifs divergents.

L'ensemble du détail des résultats de la cartographie sont accessibles sur le livrable WP2.1 et visualisable sur la liste de la cartographie (cf. Annexe Liste cartographie des acteurs_REDURISK_2023) ainsi que sur Prezi.

- Les acteurs de secours d'urgence et de sécurité civile
- Les acteurs du maintien de la sécurité et d'enquête
- Les acteurs scientifiques et universitaires
- Les acteurs des collectivités territoriales
- Les acteurs gouvernementaux
- Les acteurs d'établissements publics
- Les acteurs de réseaux, de groupements d'intérêts et de programmes
- Les acteurs associatifs
- Les acteurs de syndicats forestiers

- Les acteurs d'entreprises
- Les acteurs médiatiques

| Catégories d'acteurs identifiées | Description | Composition |
|----------------------------------|--|---|
| 7. Associations | Ici ce sont les acteurs associatifs s'occupent principalement de la question des forêts et de leur gestion ou protection. Catégorie la plus importante. | Bénévoles et salariés aux profils très divers allant de forestiers à élus ou encore enseignant-chercheur, ingénieur, etc. |
| 8. Syndicats | Principalement des syndicats de propriétaires forestiers qui accompagnent les propriétaires forestiers dans leurs démarches, droits et l'entretien de leur forêt. | Syndiqués et unions de syndiqués principalement PACA |
| 9. GIP, réseaux et programmes | Cette catégorie regroupe des groupements d'acteurs privés et publics qui s'allient dans un intérêt commun. | GIP ECOFOR / Réseau AFORCE |
| 10. Entreprises | Cette catégorie rassemble les entreprises, c'est-à-dire, des sociétés et/ou auto-entrepreneurs travaillant directement ou indirectement dans la préservation ou la gestion des forêts. | Assureurs / Experts forestiers / Compagnie d'autoroute / Jardinerie / Pépiniéristes / Coopératives forestières / Agriculteurs |
| 11. Médias (PQR et PQN) | On retrouve principalement les médias traditionnels régionaux et de nouveaux médias spécialisés | La Provence / Radio France bleu Provence / France Info / BFM Marseille / France 3 région / Nouveaux médias « vert » |

| Catégories d'acteurs identifiées | Description | Composition |
|--|---|---|
| 1. Secours d'urgence et de sécurité civile | On retrouve les acteurs type sapeurs-pompiers, des groupes d'interventions spécifiques et les bénévoles des RCSC | SDIS13 (SVP / SPP, etc) / GIFF / GOLFF / SIFF / CIS / RCSC-CCFF |
| 2. Maintien de la Sécurité et Enquêtes | On retrouve les policiers gendarmes et militaires qui interviennent ou enquêtes sur les incendies de forêts | Police (PN et PM) / Préfet de Police 13 / Armée (gendarmerie + BMPM) |
| 3. Scientifiques et Universitaires | On retrouve des enseignants-chercheurs de différentes disciplines : qui travaillent sur le sujet du feu ou des incendies de forêt ET des enseignants de filières spécialisées | INRAE / CNRS / Laboratoires / Formations |
| 4. Collectivités territoriales / locales | On retrouve des acteurs régionaux, départementaux, communaux travaillant dans des collectivités territoriales | Départements (13) / Préfectures départementales - Régions / Préfectures Régionales - Mairies et conseil municipal |
| 5. Gouvernement | On retrouve les acteurs du gouvernements qui jouent un rôle dans l'établissement des lois et documents à destination des collectivités locales | Première ministre et certains ministères (Intérieur / Armée / Transition écologique et de la cohésion des territoires / Agriculture / Recherche et enseignement) |
| 6. Etablissements publics | Ici ce trouve les acteurs d'établissements publics avec des acteurs appartenant à l'agriculture et la question des forêts et de leur gestion. | Organisme de coopération intercommunale (ONF / ONB / ADEME et métropoles) et des établissements publics administratifs (météo France / IGN / CNPF / ANCT) |

4.2 Analyse de la communication : panorama de la communication institutionnelle du risque incendie en 2022, Arbois, Bouches du Rhône

Quel dispositif de communication institutionnelle les acteurs du périmètre territorial analysés dans le cadre du projet REDURISK ont-ils mis en place en 2021 et 2022 ? Dans quel cadre se situe aujourd'hui la communication organisationnelle sur les risques incendie ?

Cette partie a pour but de décrire le contexte communicationnel dans lequel s'inscrit le dispositif REDURISK et d'envisager les premières bases de recherche. Ce temps exploratoire et

d'observatoire poursuit trois objectifs : mieux comprendre, à l'émission, les intentions des acteurs qui communiquent sur le feu, analyser d'un point de vue sémiotique les intentions communicationnelles et leurs effets, et enfin dresser un premier bilan de la communication de sensibilisation en cours, au niveau local.

4.2.1 Méthodologie suivie et cadrage théorique

Cette première analyse est une analyse à la fois des acteurs, des messages et des canaux de communication. In fine, c'est également une analyse du dispositif global de communication dans lequel s'inscrit la communication sur le risque incendie. Ce travail a fait l'objet de collecte de matériau à partir de travail précédent de cartographie qui a pu être fait, et des premières écoutes de spécialistes lors des premiers COPIL. En accord avec le groupe, le territoire d'analyse a été choisi. Cette analyse doit également se comprendre dans un cadre plus ouvert que l'analyse sémiotique et scientifique, puisqu'il a fait l'objet du premier travail préalable pédagogique et scientifique dans une démarche de médiation scientifique, puis il a fait l'objet d'un suivi et d'une évaluation par répartition de tâche dans des travaux étudiants. IL a fait ensuite l'objet d'une synthèse globale au groupe, pour ensuite faire l'objet d'une reprise, d'une vérification et d'une analyse beaucoup plus scientifique et sémio-pragmatique pour le livrable 2 du WP 2.

Afin de comprendre à la fois le dispositif actuel, d'être capable de voir les leviers et l'efficacité des messages aujourd'hui émis sur les feux d'incendies sur le territoire envisagé, nous avons travaillé par études de cas avec nos étudiants de master 1 Communication des Organisations et Développement Durable (Codd) et Recherches en Information et Communication (RECICOM) de l'EJCAM. D'octobre 2022 à novembre 2022, dans le cadre du Cours Communication des Organisations, environnement, espace public, nous avons demandé à nos étudiants de réaliser une enquête à partir de la cartographie établie dans le cadre du WP2, après présentation des enjeux et des premiers résultats du WP2 par l'équipe (Céline Pascual Espuny, Emilie Couraud).

Il a été demandé aux étudiants de réaliser un audit de communication (méthodologie d'analyse de contenu sur le dispositif communicationnel de prévention des feux de forêt) et enquête (par entretiens qualitatifs, auprès des organisations fléchées) pour réaliser plusieurs études de cas couvrant le territoire. Nous avons choisi collégialement, dans un des comités de pilotage du groupe scientifique les organisations choisies pour leur représentativité et le maillage de la communication, du niveau national au niveau local, par rapport aux ciblés opérés lors de la recherche. Ont ainsi été analysés :

- Le niveau ministériel
- Le niveau Régional : la Région Sud
- Le niveau départemental : les Bouches du Rhône, et le niveau préfectoral
- Trois collectivités territoriales : Rognac, les Pennes Mirabeau, Aix-en-Provence.

Les résultats ont fait l'objet d'une évaluation orale et écrite.

Ce livrable est la synthèse retravaillée à partir de ces résultats de première main. Tous les dossiers sont tenus à disposition sur demande.

Nous analysons une trame interdiscursive communicationnelle et institutionnelle qui s'est construite sur plusieurs années de communication a minima, faite au niveau associatif et parfois territorial, et qui a fait l'objet après l'été 2021 d'un dispositif descendant un peu plus conséquent : en effet, le ministère a mis en place une plateforme communicationnelle [feuxdeforets.gouv](https://feuxdeforets.gouv.fr/) , et modernisé et mis en valeur des plateformes de collectes de données (Prométhée, Géorisques, BDIFF). Un kit de communication a été proposé, dont se sont saisies la préfecture et les mairies. D'autres dispositifs viennent directement d'initiatives locales.

Nous présentons les différentes sources sans exhaustivité, à titre d'études de cas pour présenter globalement la communication faite dans sur notre territoire de recherche, à l'automne 2022.

4.2.2 Analyse sémio pragmatique des quatre niveaux territoriaux

Des initiatives nationales : entre open data, cartographies, indicateurs, et dispositif communicationnel

En 2022, les dispositifs communicationnels et arguments sont assis sur plusieurs plateformes qui permettent de caractériser le risque et mettent à disposition plusieurs indicateurs. Ainsi en est-il de la plateforme gouvernementale Géorisques, la base de données Prométhée fusionnée avec la BDIFF (base de données sur les incendies de forêt en France)

La base de données Prométhée, qui compilait les données sur les incendies des forêts méditerranéennes a fusionné avec la BDIFF. Les données sont regroupées depuis 1973 par les autorités qui interviennent contre les feux et contribuent à leur prévention : le SDIS, la DDTM, l'ONF ainsi que la gendarmerie et la police nationale (cf. tableaux des types de données recensées en annexe 2). Désormais sur le site unique de la BDIFF, les plateformes permettent de visualiser sur un territoire large le risque incendie.

Géorisques est réalisé en partenariat entre le Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et le BRGM. Le BRGM est L'établissement public français pour les applications des sciences de la Terre.

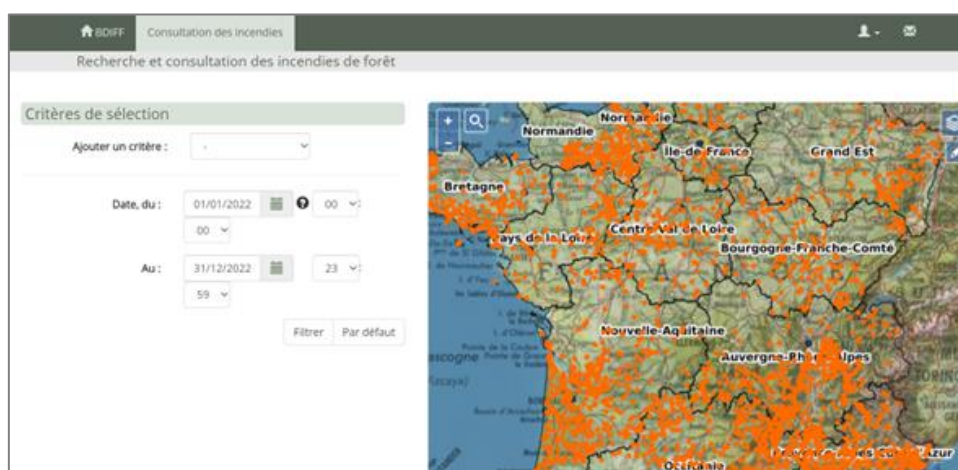


Figure 1 : <https://bdiff.agriculture.gouv.fr/incendies>

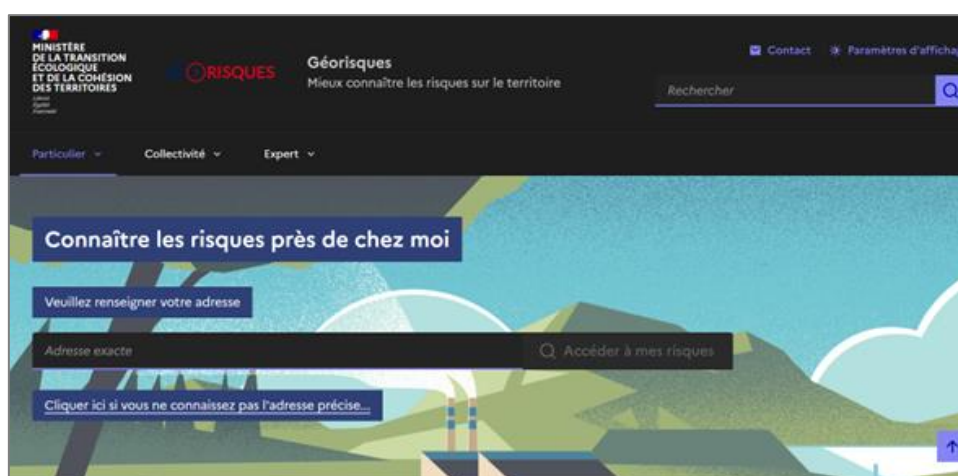


Figure 2 : <https://www.georisques.gouv.fr/>

Ces plateformes sont essentielles pour la compréhension globale des dynamiques du feu et du risque sur le territoire. Elles sont essentiellement utilisées par les acteurs de la prévention de forêt et ne sont pas encore connues du grand public.

En dispositif communicationnel, nous notons deux sources en concurrence. L'une, ancienne, est largement reprise au niveau territorial et sa trame narrative se retrouve dans la plupart des brochures locales que nous avons pu analyser. Il s'agit du livret du PPRIF, qui date de 2013. Même si la source est datée, les concepts qui y sont énoncés sont toujours valables.



Figure 3 Livret du PPRIF, [pprif_plaket_13mars_p.pdf](#) (bouches-du-rhone.gouv.fr)

Par ailleurs, un dossier de presse 2022, fourni par le ministère de l'intérieur et la Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises, a été la base de toute une reconstruction sémiotique dans les dernières communications locale. Ce dossier de presse



LES CONSEILS DE PRÉVENTION

Un feu sur deux est la conséquence d'une imprudence. La vigilance de tous et le respect des consignes restent les meilleures protections contre les feux de forêt. **Si vous vous trouvez confronté à un feu, soyez acteur de votre sécurité et appréhendez le danger pour vous en protéger.**

En prévention

- N'installez pas de gouttière ou de descente en matière plastique
- Équipez votre conduit de cheminée d'un grillage pour éviter l'entrée des braises.
- Ne stockez pas vos réserves de combustibles (bois, fuel, butane) accolés à la maison.
- N'opérez aucun brûlage dans la période d'interdiction (généralement entre avril et septembre) ni en cas de vent fort. Contactez votre mairie pour connaître les autres mesures d'interdiction en cours.
- Si vous disposez d'une piscine, rendez-la accessible aux sapeurs-pompiers.
- Ne plantez pas de végétaux près des ouvertures de votre domicile et élaguez les arbres qui ombragent les habitations. Ne laissez aucune branche à moins de 3 m de la maison.

Pour limiter le risque, vous pouvez agir !

Si vous habitez en forêt ou à proximité :

Tous les abords des constructions situées dans ou à proximité des forêts (**dans un périmètre de 200 m**) doivent être débroussaillés sur une distance de **50 m**, sans tenir compte des limites de la propriété. Par arrêté municipal, une extension à **100 m** est possible. Les voies d'accès privé doivent également être débroussaillées de part et d'autre sur une largeur de **10 m**. Suite à ces opérations, les déchets doivent être évacués car secs, ils deviennent des combustibles dangereux.

18 | Dossier de presse campagne 2022 | Protéger les populations, les biens et l'environnement contre les feux de forêt

Figure 4 file:///C:/Users/cespu/Downloads/dossierdepresse-feux-de-foret-juillet-2022_0.pdf

Plus que le kit de communication mis à disposition par le gouvernement, ce dossier de presse a été décliné et repris dans de nombreuses communications beaucoup plus locales.



Figure 5 :

<https://departementexpertises2018.wimi.pro/shared/#/folder/9b437eba77a97105c18bbbd3200bf2c15f49877f4a06856c75d1bb63f1d81ccf>

Le dispositif dédié mis en ligne par le gouvernement (www.feux-foret.gouv) est complet et à vocation didactique. Proposant un site global, une iconographie simple, symbolique, à colorimétrie basique, des pages aérées et plusieurs entrées de lecture, le ministère se positionne comme créateur de contenu, avec un kit à destination des organismes d'état et des collectivités qui sera notamment largement repris dans les préfectures. La communication est descendante, labellisée, avec un ciblage direct vers le citoyen, pris comme récepteur unique et à qui sont dédiées les campagnes de communication proposées, déclinées à la fois sur les supports papier, affichage, que numériques (en particulier réseaux sociaux). Le postulat est essentiellement cognitif, postulant que le récepteur doit savoir et que sachant, il fera les gestes nécessaires.



Figure 6: <https://www.ecologie.gouv.fr/feux-foret-et-vegetation>

La campagne de communication proposée : « Chaque geste compte » est un classique des gabarits et modèles de communication de sensibilisation



Figure 7: <https://www.ecologie.gouv.fr/feux-foret-et-vegetation>

Les messages sont ici directement informatifs « 9 feux sur 10 sont d'origine humaine » suivi d'une injonction directe inclusive « Ayons les bons réflexes : une cigarette s'écrase dans un cendrier ». Trois situations et trois photos illustratives sont proposées, sans image de feu, sur des scènes banales sur lesquelles on peut facilement se projeter.

C'est la campagne qui a été le plus massivement reprise par le gouvernement, les quatre autres n'ayant pas véritablement fait l'objet d'une reprise territoriale d'envergure.

D'autres documents, beaucoup plus anciens, au niveau des DFIC ont fait également référence ensuite dans les documents plus locaux et territoriaux. Ces documents sont plus techniques, beaucoup moins professionnels en termes de communication, et il montre le feu et les dangers, photos à l'appui.



Figure 8 : Guide des DFCI

Le niveau régional : une communication plus locale et plus pédagogique

Le niveau régional offre une communication différente, beaucoup plus ancrée dans le territoire et dans sa forêt. Le paysage prend beaucoup plus de place dans les iconographies, et les dispositifs d'alerte et de geste sont également beaucoup plus mis en avant.

Certaines communications, notamment au niveau régional se sont basées sur les gestes, avec des traits d'humour locaux : « pas de barbecue, il vous reste du pistou ! »



Figure 9: Communication de la région Sud

La Région paca a également mis en place une mini-série de vidéos prénommé “#guerredufeu”, cette série compte 4 épisodes de 4 minutes. Elle a été diffusée essentiellement en été.

L'épisode 1 met en avant le travail des pompiers volontaires, et diffuse une campagne de recrutement auprès des habitants de la région¹⁸. L'épisode 2 rappelle les dégâts déjà subis dans le passé à cause des feux de forêts, les habitants découvrent également les moyens mis en place pour prévenir les incendies dans la région¹⁹. Dans l'épisode 3, des professionnels expérimentés transmettent des conseils afin de savoir quoi faire en cas de feu et pour les éviter²⁰. L'épisode 4 met en lumière le rôle des gardes forestiers régionaux ainsi que les Comités Communaux des Feux de Forêts, la Garde régionale forestière²¹.

Cette communication, plus territoriale et plus humaine, a été largement diffusée à un niveau plus local.

A une échelle plus fine, deux acteurs départementaux sont émetteurs de campagne de sensibilisation et de prévention des feux de forêt.

Au niveau départemental : une communication institutionnelle qui met en valeur le territoire

Le département des Bouches-du-Rhône est sous la responsabilité de trois préfectures : la préfecture régionale de la région PACA, la préfecture départementale des Bouches-du-Rhône et la préfecture de la Zone de Défense et Sécurité Sud (qui régit la délégation à la protection de la forêt méditerranéenne).

Le Préfet, en charge d'assurer “la sécurité des personnes et des biens”, est pleinement concerné par le risque incendie. En termes de communication, la préfecture a largement assuré le relai de la communication nationale, tout comme elle a été également créatrice de contenu, en particulier sur les réseaux sociaux.

Outre une activité d'alerte et de communication institutionnelle d'information (Arrêtés préfectoraux, communiqués de presse), la préfecture est également active en termes de communication du risque incendie sur son site internet.

¹⁸ <https://www.facebook.com/watch/?v=347523447441048&ref=sharing>

¹⁹ <https://www.facebook.com/watch/?v=583900110109231&ref=sharing>

²⁰ <https://www.facebook.com/watch/?v=734203377663199&ref=sharing>

²¹ <https://www.facebook.com/watch/?v=750438562911705&ref=sharing>



Figure 10: <https://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/Actions-de-l-Etat>

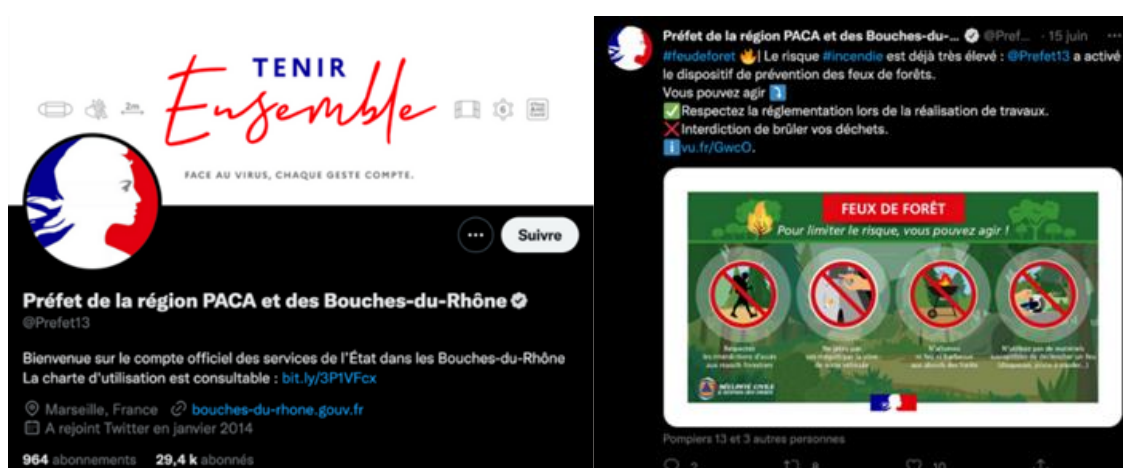
La préfecture est également très présente au niveau digital. Son site internet présente à plusieurs niveaux des informations relatives aux feux de forêt : dans la rubrique “politiques publiques”, un volet prévention des risques développe une rubrique “Incendie et feux de forêt” (précautions et règles de débroussaillage, avec redirection vers un guide Région, une carte des lieux soumis aux obligations de débroussaillage sur la plateforme DDIFF) et des gestes à adopter pour éviter les feux domestiques (infographies). Le site met également à disposition des documents purement informatifs (arrêtés préfectoraux et communiqués de presse).

Le site de la Préfecture dispose aussi d’une rubrique sur les Plans de Prévention des Risques d’Incendies de Forêts (PPRIF) (plaquette informative PPRIF, guide du département “Ma maison est-elle vulnérable au feu de forêt ?” et guide de l’Office National des Forêts. “Comment va réagir ma haie face à un incendie de forêt sous climat méditerranéen ?”)



Figure 11: <https://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Agriculture-foret-et-developpement-rural/Foret/Debroussaillage/Le-debroussaillage>

Les réseaux sociaux sont aussi largement utilisés par la préfecture :



Twitter est le réseau social le plus actualisé par la préfecture (@Préfet13 compte plus de 29,4 k followers). Le flux est quotidien en été, avec l'actualisation de la carte de vigilance feux dans la région et le département des Bouches du Rhône, de communication de vigilance, des annonces et alertes incendies (incendies en cours et des accès routiers coupés). Le compte twitter de la préfecture relaye également les tweets de la sécurité civile du 13, des pompiers de Marseille ou renvoie sur des pages du gouvernement, que ce soient des communiqués de presse ou des tweets d'information.

La page Facebook est celle du préfet de la région PACA relaye des posts externes des villes du territoire ou des organisations tels que les pompiers du 13.

Le compte @prefet13 (1500 followers) héberge les posts de la préfecture sur Instagram,



La communication de la préfecture couvre de larges canaux communicationnels, peut s'entendre comme l'institution qui décline le plus la communication gouvernementale et elle fait le lien avec d'autres communication plus locale. L'adressage, le récit et le ciblage communicationnels sont sensiblement, les mêmes qu'au niveau national, et la communication est essentiellement descendante et à trouver sur le site.

Le département des Bouches du Rhône ne s'est pas basé sur le kit de communication délivré par le gouvernement. Si la communication digitale semble limitée (Seul un seul post comprenant quatre photos de pompiers en action lors des feux de forêts, décrit les bons comportements à adopter pour limiter les risques de départs de feux. Le département a également communiqué à la suite de feux pour remercier les pompiers et les féliciter pour leur travail), le département a édité un livret dédié à la forêt méditerranéenne, qui permet un recadrage et ouvre une nouvelle perspective discursive dans la communication sur les feux de forêt.

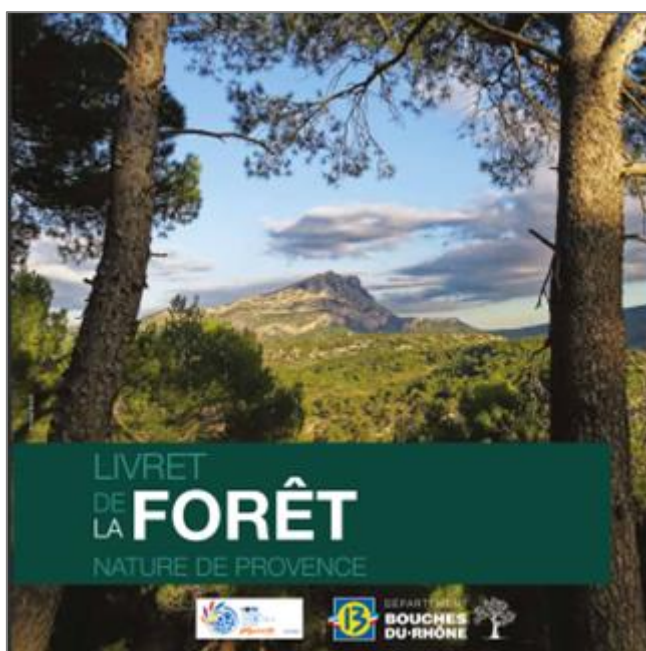




Figure 12 : [livret forêt.pdf \(departement13.fr\)](http://livret_forêt.pdf(departement13.fr))

Ce document est extrêmement complet, dédié à la compréhension du milieu forêt méditerranéenne au sens large (biodiversité, analyse géologique et paysagère, spécificités endémiques, cartographies et indicateurs, gestes de prévention, compréhension des feux de forêts dans une perspective globale de changement climatique). Ce document a été très largement diffusé dans sa version papier, sa version numérique a été moins populaire auprès des institutions publiques.

Déclinaisons locales : Vitrolles, Rognac, les Pennes Mirabeau, Aix-en-Provence.

Globalement, la communication des villes est une communication papier et sur site Internet ; de type informatif, elle intègre la prévention des feux de forêt dans un document plus global sur le développement durable ou sur les risques et parfois, elle publie des documents adhoc comme celui du Dicrim de Vitrolles. Les OLD sont essentiellement mis en avant



Figure 13 Communication de la Ville de Vitrolles

La communication municipale peut également reprendre une communication plus associative, qu'elle met à disposition, via des brochures, aux citoyens. Il en est ainsi de la communication des Pennes Mirabeau.



Figure 13 Communication de la Ville des Pennes Mirabeau

Ce sont souvent des bénévoles, qui, au sein des communes, transmettent les documents lors des journées DD ou lors des journées des associations. La mairie s'appuie donc fortement sur leurs travaux ainsi que sur leur engagement.

Seule la Ville d'Aix-en-Provence assoie un dispositif plus numérique et réactif à la prévention des incendies.

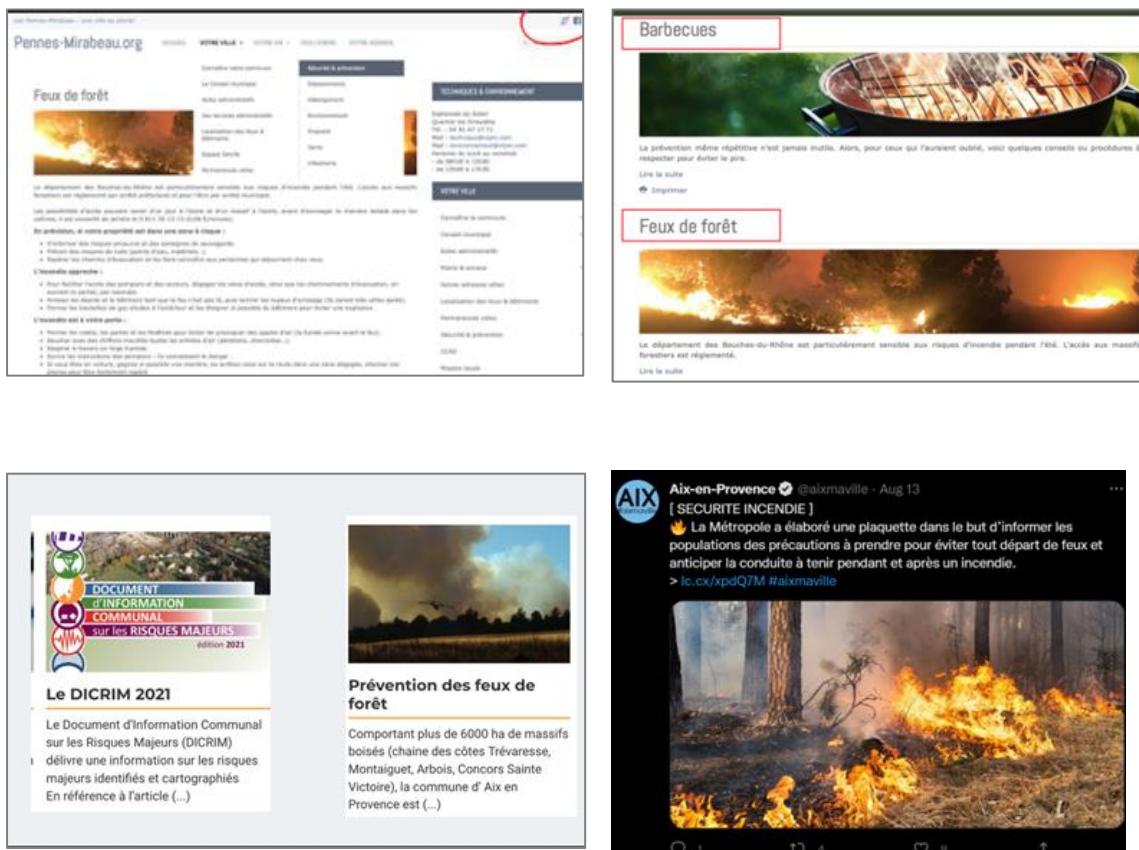


Figure 14: Communication de la Ville d'Aix-en-Provence

4.2.3 Conclusion

Cette étude de la communication actuelle des principaux acteurs sur la prévention des feux de forêts et le risque incendie sur le territoire envisagé pour ce projet de recherche, n'est pas exhaustive, mais il est à ce stade possible de dégager un certain nombre de conclusions :

- Le dispositif communicationnel est essentiellement tourné vers le grand public et difficilement accessible.
- Il est essentiellement informatif, mettant en avant cartographies, alertes, et messages institutionnels
- Seul le département des Bouches du Rhône intègre la prévention des feux de forêt dans un récit plus large du territoire et du paysage.
- Il y a beaucoup de bruits et d'incohérences entre différentes strates de communication, sachant que celle qui est nationale a fait l'objet d'une campagne de communication essentiellement par affichage et sur les réseaux sociaux numériques, alors que la communication locale, très différente, s'appuie surtout sur des petites brochures.

- Le ciblage est très large, aussi bien sur les réseaux sociaux que sur les affichages. Les gestes préventifs et les risques ne sont pas à disposition de ceux qui sont le plus soumis aux risques, et le message est essentiellement soit ancré sur une heuristique de la faute ou de la peur, soit des statistiques, soit sur des gestes.
- Le feu est un sujet en tant que tel, dégagé de toute considération de conséquences, à la fois sur l'environnement et sur le territoire.
- Toutes les campagnes sont descendantes, sans aucune évaluation faite de leurs impacts.
- Enfin aucune source scientifique n'est clairement mentionnée alors que les documents sont à visée explicative.

Pour conclure, le déplacement communicationnel, avec un nouveau ciblage (mairies, jardin, habitants en interface) ainsi qu'un nouveau prisme de récits semble tout-à-fait complémentaire et pertinent au dispositif communicationnel existant.

5 APPROCHE PSYCHOSOCIALE DES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENTS (WP3)

5.1 Analyse des facteurs de psychologie sociale et préconisations de dispositifs à destination des élus, des résidents et des professionnels

5.1.1 Accompagner les changements de comportements : enseignements de la psychologie sociale et analyse du WP3

Aujourd'hui, la volonté d'influer sur le comportement des individus peut être considérée comme nécessaire et donc légitime lorsque les individus vont contre leur propre intérêt et quand, et c'est le cas le plus fréquent, les comportements individuels ont des conséquences sur le reste de la société.

Les différents enseignements de la psychologie sociale et de l'économie comportementale permettent d'aborder le changement de comportement des individus et des groupes d'individus par le biais de différentes approches : les normes sociales et les représentations, la communication d'influence favorisant les changements de posture, la communication engageante impactant le passage de l'intention à l'acte, la modification de l'architecture des choix par les incitations douces pour orienter la prise de décision de manière simple et pragmatique, toutes ces mesures pouvant être actionnées, au côté de mesures coercitives et financières déjà existantes. Toutefois, agir sur le comportement individuel, c'est agir au niveau de l'individu, mais également de son environnement macroéconomique et social.

Les analyses menées au sein du workpackage 3 du projet REDURISK se concentrent sur les comportements à installer chez les résidents de respect des obligations légales de débroussaillage de leur propriété privée et, sur les leviers existants pour favoriser le passage de l'intention à l'acte.

Une analyse des environnements macroéconomique et social dans lequel évoluent les résidents a été réalisée : Que reçoivent-ils comme informations ? Qu'ont-ils à disposition comme informations ? A quelle fréquence sont-ils interpellés sur le sujet et comment ? Quels moyens et processus leur propose-t-on ? Quels signaux leur envoie-t-on au travers des documentations distribuées ?

Le workpackage 3 a placé son niveau d'observation au plus près du propriétaire, de manière à comprendre quand celui-ci reçoit et comment celui-ci perçoit les informations, les prescriptions, les remontrances et les punitions relatives aux OLD et à quel moment, il est **écouté, accompagné, soutenu, félicité et remercié**.

Les entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès des acteurs de la prévention du risque incendie que sont le Ministère de la transition écologique, les services de l'Etat : les Préfectures départementales, l'Office national des Forêts, les Services départementaux d'incendie et de secours des Bouches-du-Rhône, l'Entente pour la Forêt Méditerranéenne de Valabre, l'Union nationale des entreprises du paysage, la Mairie et la Réserve communale de sécurité civiles (RCSC) de Rognac et la Mairie et la Réserve communale de sécurité civile (RCSC) des Pennes-Mirabeau.

Les entretiens ont permis d'auditionner 19 personnes sur une période d'un an, du 29 juin 2022 au 7 juillet 2023. Une analyse des brochures et des notes d'information officielles et informelles remises aux résidents a été réalisée sur plus de 30 documentations concernant les OLD.

En parallèle, dans une optique de démarche pilote, une enquête a été déployée auprès des résidents des quartiers en interface forêt-habitat de la commune Les Pennes-Mirabeau, en partenariat avec la mairie et la RCSC.

Suite aux entretiens menés auprès de ces professionnels et bénévoles qui travaillent au contact desdits propriétaires, il apparaît que de nombreux leviers de psychologie sociale soient bien employés, que ce soit dans les documentations ou dans les paroles lors des visites de terrain ou les réunions publiques (écoute et empathie pour installer une sécurité psychologique propice à l'adhésion et l'engagement lors des réunions publiques, baisse du coût de recherche d'informations techniques avec l'apport d'informations pertinentes et pédagogiques au bon moment, choix efficient des émetteurs de messages prescriptifs...).

Toutefois, il est à souligner que **de nombreux autres leviers de psychologie sociale ne sont pas activés et gagneraient à l'être tels que l'engagement public, le suivi et la reconnaissance des efforts, la conformité à la norme sociale, l'influence des pairs et la transmission d'une culture du risque incendie aux plus jeunes et aux nouveaux résidents**.

5.1.2 Analyse de processus d'accompagnement au changement de comportement relatifs à d'autres risques et basés sur les apports de la psychologie sociale

Le changement de comportement est recherché dans différents autres domaines et une étude comparative de campagnes d'accompagnement déjà anciennes et utilisant les leviers préconisés par les sciences en psychologie sociale a été réalisée, avec la réalisation d'entretiens semi-directifs avec les personnes en charge de les déployer.

Un premier entretien a été réalisé auprès de l'UNICEF, le 14 novembre 2022, sur la prévention et traitement de la malnutrition en situation d'urgences (crise humanitaire), auprès d'une consultante auprès de l'UNICEF. L'étude a porté sur les leviers mis en place tels que les mamans-lumière comme relai par les pairs, le choix des salons de coiffure comme lieu de lien social favorable à une transmission, la formation des religieux comme collaboration avec les figures d'autorité, les démonstrations participatives pour le renforcement du sentiment d'être « capable de faire », l'info-divertissement pour mobiliser l'affect, simplifier les informations et favoriser la mémorisation, la participation des populations au changement, la baisse du coût du changement par l'identification des aliments à fort impact et l'activation du système de pensée automatique avec le poster schématique.

Le deuxième entretien a été réalisé auprès d'UNIVALOM, le 17 avril 2023, auprès de la responsable du pôle prévention des déchets d'UNIVALOM, syndicat mixte pour la valorisation des déchets ménagers de la communauté d'agglomération Sophia Antipolis. L'étude a porté sur la démarche « Défi Zéro Déchets » qui accompagne les familles volontaires dans la réduction de leurs déchets ménagers, avec l'installation d'une norme sociale sur un territoire depuis 2017, l'engagement publique comme moteur du changement, l'influence des pairs avec les ateliers de partage, les fiches « Mes Challenges » qui accompagnent dans l'architecture de choix, les récompenses avec la reconnaissance de l'adoption des bons comportements, le feed-back de l'impact avec l'auto-évaluation des résultats obtenus par une mesure, la simplification des informations et les incitations financières par des « bons pour » des Master classes.

5.2 Préconisation de dispositifs d'accompagnement au changement de comportement

Des leviers incitatifs sont à mettre en place aux côtés des autres mesures et actions, souvent préalablement déployées, que sont les campagnes de communication et de sensibilisation, les instruments normatifs (lois, seuils...), les innovations technologiques, les mesures financières (crédits d'impôt, pénalités, amendes...).

La lecture du rapport complet du WP 3 a vocation à sensibiliser les lecteurs aux ressorts enseignés par la psychologie sociale, et, sans avoir l'intention de dresser une liste exhaustive des possibilités, présente un certain nombre de voies à tester et à évaluer. Les principales préconisations du WP3 sont entre autre de rendre visible dans la sphère médiatique le risque incendie et les zones fragiles tout au long de l'année, de construire, d'entretenir et de

transmettre l'histoire, d'informer les résidents de l'ensemble des actions menées pour la sécurité de leur personne et de leurs biens, de créer des visuels schématiques en décomposant les actions à mener pour réaliser ses OLD, de toujours associer risque et solutions dans les communications, de renforcer les OLD par la parole des chercheurs, de mettre en place un suivi des changements de comportements, de communiquer sur les bons comportements et les progrès, d'accompagner les résidents et les soutenir et surtout d'être à l'écoute des résidents pour mettre en place une dynamique positive²².

5.2.1 Les mairies et les RCSC et CCFF, acteurs majeurs à soutenir

Sans prétendre à une observation exhaustive des pratiques sur le territoire des Bouches-du-Rhône, les entretiens réalisés confirment la difficulté (i) d'établir des indicateurs de suivi objectifs et détaillés ainsi que (ii) celle d'avoir une fréquence adaptée de suivi des propriétaires. Les membres de la RCSC des Pennes-Mirabeau ont mis en place un suivi depuis 3 ans des actions menées vis à vis de chaque propriétaire (boitage, visite 1, re-boitage, visite 2 ...) et un suivi des OLD réalisés. La moyenne est d'une visite une fois tous les deux ans environ (15 à 30 visites sont réalisées par mois). Cette fréquence tous les deux ans est trop faible pour constater réellement les avancées.

L'analyse des rôles et des positionnements des différents acteurs souligne que les missions de sensibilisation et d'accompagnement au respect des OLD reposent majoritairement sur des bénévoles des RCSC et des CCFF.

Une première voie d'exploration est d'installer le respect des OLD comme norme sociale. Les leviers sont alors d'acculturer au risque incendie avec des campagnes sur les bons comportements, de construire et de transmettre l'histoire des incendies vécus par les habitants, de rendre visible dans l'espace public les zones sensibles des interfaces et de valoriser les résidents et les quartiers dont les OLD sont réalisés via des portraits dans l'espace médiatique et des témoignages lors des réunions publiques.

Une deuxième voie d'exploration serait de proposer aux résidents des interfaces forêt-habitat une démarche d'accompagnement construite par la mairie autour d'incitations douces avec un calendrier d'ateliers participatifs et de rencontres régulières proposés aux propriétaires d'un même quartier et un système progressif d'étapes permettant l'auto-évaluation des progressions. Les volontaires bénéficieraient des leviers sous forme de soutien, de partage d'informations, d'adhésion à un collectif, d'écoute et d'appui entre voisins... En parallèle de cette programmation, la mise en avant dans ce même calendrier des travaux d'OLD réalisés par la mairie favoriserait l'installation d'une démarche collective, positivant les actions des services Espaces verts communaux ainsi que celles des propriétaires, et attesterait de l'exemplarité de la mairie.

²² Ces différents leviers ont été détaillés dans l'exposé « [Armelle Favory \(INRAE\)- Accompagner les changements de comportements : enseignements de la psychologie sociale](#) » du WP3, lors du colloque de restitution du 20 juin 2023, à Aix-en-Provence et dans le rapport complet du WP3 (44 pages).

5.2.2 Conclusion

La fréquence et l'intensité des incendies de forêt suivant une courbe ascendante, il est à craindre que le nombre d'émetteurs, prescriptifs sur les bons comportements à adopter en matière de prévention, suive aussi une logique inflationniste. Dans cette situation, il est urgent de renforcer la coordination, à l'échelle d'un territoire tel que le département des Bouches-du-Rhône, de l'ensemble des actions qui touchent les propriétaires, de manière **à avancer de concert pour une meilleure répartition des rôles, au service des mairies en charge des applications des OLD et de leurs bénévoles œuvrant en première ligne au bénéfice des résidents.**

6 MEDIATION SCIENTIFIQUE ET RISQUE INCENDIE (WP4)

6.1 La place des sciences dans une démarche de prévention

Quelle est la place des sciences dans une démarche comme celle proposée par le projet REDURISK ? Quels enjeux autour du développement de recommandations et d'outils à destination des acteurs ? Quel rôle pour la parole scientifique et sa mobilisation par les acteurs ?

Dans le cadre du projet REDURISK, nous avons mené une étude afin de comprendre, sous l'angle de la communication, la place des informations scientifiques et de la parole des scientifiques dans le cadre d'un projet de recherche-action visant la co-construction d'un dispositif de prévention du risque feu de forêt.

Le livrable du WP2 qui est associé à cette partie est le Livrable WP2.3.

Contexte : science et société

Du point de vue scientifique, l'histoire et l'étude épistémologique des sciences révèlent que notre rapport avec les sciences et les informations scientifiques diffusées dans l'espace public a évolué au fil du temps, influençant notre perception du monde et notre façon de le construire. De nombreux chercheurs sociologues, tels que Robert K. Merton ou Ian Mitroff, ont démontré le rôle social de la science et le pouvoir social des scientifiques. Michel Callon, sociologue, a également élaboré plusieurs modèles de démocratie technique pour analyser les relations entre scientifiques et non-scientifiques et leur impact sur le processus de prise de décision.

À l'ère que certains chercheurs qualifient de "post-vérité", l'utilisation fréquente de l'argument d'autorité, rendu possible par "la science", permet de faire prévaloir certaines décisions auprès des citoyens. Ainsi, les chercheurs mettent en évidence le poids des sciences et des informations scientifiques sur la société. Certains chercheurs ont également établi des liens entre l'évolution des relations entre la science et la société et l'émergence de contestations citoyennes sur des sujets environnementaux (Claeys-Mekdade, 2006).

En ce qui concerne les phénomènes sociaux, les crises ont mis en évidence une augmentation de l'instrumentalisation des résultats scientifiques et une propagation de fausses informations, affaiblissant ainsi la confiance accordée aux sciences par les publics. Les stratégies utilisées par les “marchands de doute” (Conway, E. M., Oreskes, N., & Treiner, J., 2021), la présentation de faits alternatifs ou encore le greenwashing ont engendré une méfiance et une défiance des citoyens envers les informations et les discours scientifiques.

Par ailleurs, l'exposition médiatique des scientifiques et de leur expertise dans la prise de décision a également contribué à l'incompréhension de nombreux citoyens face à une science hésitante, incertaine, c'est-à-dire « en train de se faire », et non une science du résultat. Des exemples tels que l'affaire Sokal en 1997, les scandales liés à l'industrie du tabac, aux pesticides ou plus récemment au Covid19, montrent l'importance des communications scientifiques dans la détermination des problèmes publics. Les scientifiques, apparaissant de ce fait parfois comme des lanceurs d'alerte et parfois comme des marchands de doute, influençant l'image des sciences et leur relation avec la société.

Enfin, en parallèle de la question de la communication scientifique et des relations entre sciences et société, se pose également la problématique de l'université publique et de son rôle dans l'éducation et la sensibilisation des citoyens. Les différentes lois gouvernementales, notamment la loi LPPR, qui encourage les appels à projets et redéfinit le rôle de l'HCERES en tant qu'agence de notation, soulèvent la question de la place des institutions dans la diffusion des connaissances, et ce, dans un contexte qui pousse les chercheurs et les organismes à la compétitivité et à la concurrence.

Contexte : l'expertise scientifique comme moyen de prévention des décisions politiques

Malgré ce contexte, et face à une urgence perçue comme grandissante, de plus en plus de scientifiques prennent position dans l'espace public pour alerter sur la réalité du changement climatique, pourtant depuis longtemps documentée scientifiquement. Dès 1992, à l'issue de la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (Sommet de la Terre) tenue à Rio de Janeiro, 455 personnalités dont 62 prix Nobel avaient ainsi déjà signé l'Appel de Heidelberg, manifeste rédigé afin de présenter « *[Leur] intention [...] d'affirmer la responsabilité et les devoirs de la science envers la société dans son ensemble.* »

Or il est un domaine spécifique où le scientifique peut être amené à exercer cette responsabilité : celui de l'expertise. Celle-ci semble de plus en plus mobilisée par les politiques, qui peuvent y voir une parole légitime pour les éclairer dans leurs prises de décision sur des questions environnementales de plus en plus complexes, autant que des arguments à l'heure de justifier ces dernières.

Ce positionnement du scientifique à l'interface entre connaissance et prise de décision ne va pourtant pas de soi. L'expertise engage en effet les scientifiques à répondre à des questions souvent complexes par « oui » ou par « non », alors que le discours scientifique ne peut se permettre d'exprimer qu'un état de la recherche.

« Telle est la forme paradoxale que prend l'intervention des scientifiques dès lors qu'ils acceptent d'exercer la fonction d'expert, situation qui les met dans l'obligation de fournir, malgré l'insuffisance de leurs savoirs, cette "connaissance de cause" que leur demandent les politiques. » (Roqueplo 1997).

Dès lors, l'expertise peut se traduire comme la conviction personnelle d'un scientifique exprimée sur la base de son savoir, et non d'un savoir établi. Malgré cela, *« ce qui justifie qu'on [...] ait recours [à l'expertise scientifique] de plus en plus souvent, c'est que la conviction responsable d'hommes reconnus comme compétents dans un domaine donné représente ce dont la société dispose de plus crédible pour fonder son action. Cela fait obligation aux scientifiques (et aux institutions scientifiques) de répondre en osant dire ce qu'ils pensent sur la base de ce qu'ils savent, quand bien même ce qu'ils disent ainsi ne saurait être considéré comme l'expression directe de ce qu'ils savent. »* (Roqueplo, 1997).

En cela, qu'elles que soient les raisons qui amènent le scientifique à mettre sa connaissance au service de la décision politique, l'expertise pose des questions de positionnement éthique importantes qui interrogent la place et la responsabilité du chercheur dans la société et qu'il est impossible d'occulter.

Problématique

Ainsi, face à l'urgence environnementale, aux mouvements citoyens de plus en plus engagés et à la volonté d'action exprimée par les scientifiques, nous observons une multiplication des dispositifs favorisant la co-construction des savoirs, l'engagement et la participation des publics. Cependant, malgré la reconnaissance de ces dispositifs par les institutions scientifiques et politiques, des chercheurs et des citoyens s'interrogent sur la possibilité d'une instrumentalisation ou d'une mise en scène de ces initiatives. Parallèlement, les questions environnementales sont souvent complexes et suscitent des débats. Il existe une distinction entre la science en cours de construction, c'est-à-dire la science en train de se faire, et la science basée sur des résultats établis, ce qui peut entraîner des divergences dans les recommandations formulées par les scientifiques, en fonction du contexte et de l'application spécifiques.

La mise en avant de la parole des scientifiques et la diffusion des données scientifiques deviennent dès lors des outils stratégiques, notamment dans les médias, lorsqu'il s'agit du traitement médiatique de controverses environnementales. Les scientifiques et les experts cherchent ainsi à se rapprocher des publics pour les éduquer, les sensibiliser et les alerter sur les risques environnementaux à venir. Ils prennent la parole dans les médias et contribuent à façonner les représentations des publics. Toutefois, ces informations scientifiques circulent aujourd'hui dans un contexte d'infobésité complexe, où les fake news, l'instrumentalisation et la manipulation des faits et des discours scientifiques deviennent monnaie courante chez les *« marchands de doute »* (Oreskes N & Conway E.M, 2010).

Les résultats scientifiques se retrouvent parfois noyés dans un flot d'informations continues et alarmistes, ce qui finit par éloigner les publics du sujet et de l'action appropriée, du "bon comportement" à adopter. Soumis à de nombreux biais psychologiques et cognitifs,

et pris dans une guerre de l'information, les changements de comportement du public restent limités. D'autre part, face à la *complexité environnementale* (Leff E., 2015), les luttes se multiplient, ce qui rend difficile la prise de décision et la « *réactivation du sens commun* » (Stengers I., 2020). De nombreux scientifiques, biologistes, écologues et spécialistes de la terre soulignent l'importance de la compréhension des risques par les publics. Pour autant, ces derniers sont également confrontés aux contraintes du marché et à un contexte parfois difficile qui les pousse à la compétitivité et à la production rapide de résultats - ce qui tend à impacter les conditions de production et de construction des connaissances scientifiques.

Dans ce contexte, il est légitime de se demander quelle place accorder à la parole scientifique dans la co-construction d'une démarche de prévention. Comment construire et communiquer efficacement la parole scientifique et les données au public ? En d'autres termes, quels sont les enjeux identifiés autour de la place de la parole scientifique dans une démarche de prévention ? Quel est l'impact et le rôle des médias dans ce processus ?

Méthodologie : étudier la place de la parole scientifique

Pour répondre à ces différentes questions, nous avons mobilisé deux analyses : une analyse de la parole scientifique dans les médias nationaux (1) et une analyse de la parole scientifique dans le cadre du projet (2).

Analyse de la parole scientifique dans les médias

L'approche médiatique constitue « *une entrée particulièrement intéressante parce qu'elle permet d'étudier la différenciation « savant/ignorant » en tant que représentation sociale structurant les discours de différents locuteurs* » (Laigle G., 2012 p.129). Les médias occupent une place importante dans la vie des citoyens et dans la diffusion des savoirs. Très souvent, ces derniers se font les relais de l'information scientifique pure produite par les scientifiques. Ils vulgarisent et prennent à témoins les sciences pour expliquer ou raconter des informations. L'objectif de cette étude est de comprendre comment les médias nationaux (PQN) traitent le sujet des incendies et feux de forêts. Au travers de cette dernière, nous nous intéressons à la couverture médiatique en cherchant, d'une part, à qualifier les messages produits par les médias sur ce sujet et d'autre part, à comprendre la place accordée à la parole scientifique sur ce sujet.

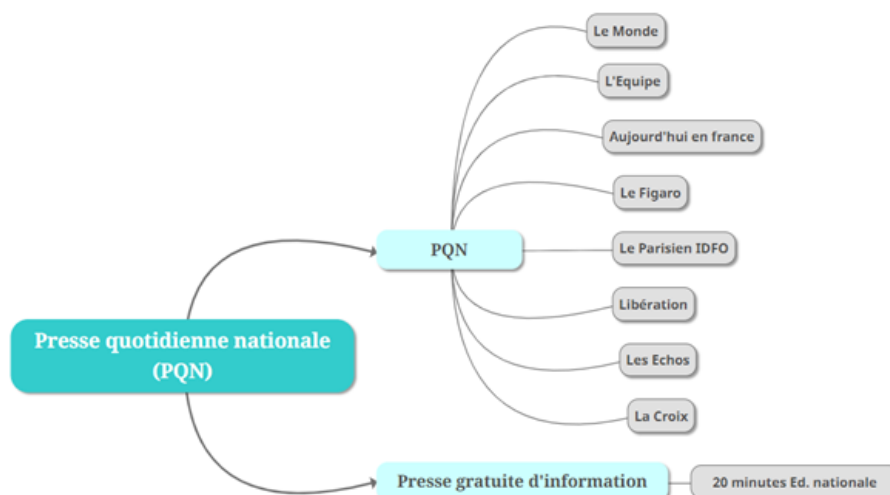
Pour répondre à cette question nous nous sommes focalisés sur le traitement du sujet par la presse écrite. Notre échantillon de médias presse a été constitué d'un corpus composé de la presse quotidienne nationale (PQN). Le choix des mots-clés est une étape importante et il nous semble important d'expliquer les motivations derrière cette sélection. En effet, le choix des mots-clés va orienter les contenus récoltés dans les bases de données et donc, par conséquent, venir influencer les contenus analysés et les résultats.

De par la nature même du sujet étudié, nous avons identifié les termes de « feu de forêt » et « incendie de forêt » comme étant les deux mots clés pour nos recherches dans nos bases de données. Nous avons décidé de ne pas nous focaliser uniquement sur le terme « incendie de forêt ». En effet, au travers de nos lectures d'articles de presse, nous avons pu constater que

certaines utilisent l'un ou l'autre des termes et il nous a semblé plus complet de prendre en compte les deux. Ce choix s'est confirmé au travers d'une analyse sur Google Trend permettant de constater que si les courbes des tendances de recherches sont similaires pour ces deux termes, les chiffres ne le sont pas. Ainsi, on retrouve une part plus importante de recherches avec le terme « feu de forêt » que pour le terme « incendie de forêt ». Prendre en compte cette différence de nomination existante pour parler d'un même sujet permet une analyse plus complète. Ces deux mots clés ont également été décliné au pluriel « feux de forêt » et « incendies de forêt ». Les termes au singulier nous permettent d'obtenir les articles parlant le plus souvent d'un incendie ou d'un feu en particulier. Les termes au pluriel permettent ainsi d'englober les articles traitant de la question des incendies ou feux de forêt avec un prisme plus large. Ainsi, l'ensemble des mots-clés nous ont permis de centrer la recherche sur les articles de la presse quotidienne qui traitent explicitement de la question des incendies de forêt et/ou des feux de forêt.

La période sélectionnée va du 01 janvier 2016 au 01 octobre 2022. Ne pouvant pas analyser l'ensemble des articles de quotidiens produits sur la question des incendies et feux de forêt en France, nous avons décidé de nous concentrer sur une période claire et pertinente au regard de ce que nous souhaitons analyser. L'année 2016 a été choisie comme départ de l'analyse car c'est une année où les feux de forêts ont été très importants notamment en PACA²³. Plus particulièrement, l'incendie de Rognac dans les Bouches-du-Rhône est considéré comme faisant partie des plus importants dans l'histoire du département. L'été 2022 a également été record en termes d'incendies, se plaçant parmi les années les plus dévastatrices pour les forêts françaises depuis 1976.

Le corpus constitué contient 155 articles des 9 journaux de PQN sélectionnés.



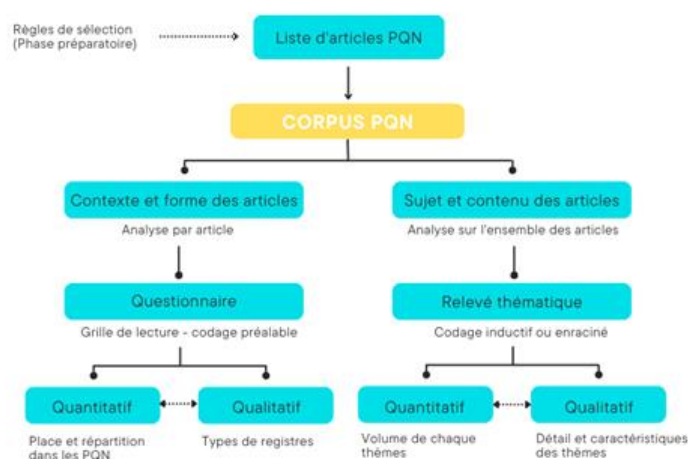
²³ France 3 Provence-Alpes-Côte d'Azur. (2020, 11 juin). Le lourd bilan des incendies de l'été 2016, le plus noir de ces vingt dernières années. France 3 Provence-Alpes-Côte d'Azur. Consulté le 21 octobre 2022, à l'adresse <https://france3-regions.francetvinfo.fr/provence-alpes-cote-d-azur/bouches-du-rhone/le-lourd-bilan-des-incendies-de-l-ete-2016-le-plus-noir-de-ces-dix-dernieres-annees-1087721.html>

La collecte des articles s'est opérée avec la plateforme « Europresse 360 » ([Europresse \(univ-amu.fr\)](http://Europresse.univ-amu.fr)). Plusieurs arguments sont venus appuyer le choix de l'utilisation de cette plateforme : l'importance de la base de données, l'accessibilité gratuite via l'abonnement d'Aix-Marseille Université, la disponibilité d'informations de la presses régionales, nationales et internationales, les différentes possibilités de filtrage dans les recherches ainsi que l'ergonomie de la plateforme internet. Ainsi, c'est à l'aide de cette plateforme et de la fonction recherche avancée que nous avons constitué le corpus regroupant les articles de presse des 9 quotidiens nationaux sélectionnés.

Pour exécuter l'analyse des corpus, nous avons mobilisé une analyse de contenu thématique (ACT) réalisé avec Iramuteq et associée à une analyse par questionnaire. L'ensemble de cette méthodologie est détaillé dans le livrable WP2.3 avec notamment les encodages et la grille de lecture. Pour répondre au mieux à notre recherche, nous nous sommes donc appuyés sur les « méthodes mixtes (RMM) », c'est-à-dire, que nous avons combiné des méthodes d'analyses quantitatives et qualitatives (toutes deux dépendantes) pour exploiter nos données. Méthodologie principalement utilisée dans les sciences humaines et sociales, l'ACT est « *une des techniques de recherche les plus fréquemment employées par les chercheurs en communication* »²⁴.

Projet ANR « SAPS-RA-MSC » REDURISK 2022-2023 – AMU (IMSIC,LPS) – INRAE (RECOVER,URFM) – Forêt Méditerranéenne

Graphique 1 : Méthodologie de l'analyse de contenu des médias



*PQN : Presse Quotidienne Nationale

²⁴ DE BONVILLE Jean, L'analyse de contenu des médias. De la problématique au traitement statistique. De Boeck Supérieur, « Culture & Communication », 2006 (p.9)

6.1.1 Analyse de la parole scientifique dans le projet (2)

Le projet REDURISK vise à explorer les représentations des sciences chez les chercheurs et à interroger la place des sciences dans un contexte interdisciplinaire et co-construit. Pour comprendre la place des sciences et les enjeux, il faut également s'attarder sur les manières dont sont construites et communiquées au sein d'un projet comme REDURISK. Et ce, en interne comme en externe. Pour atteindre ces objectifs, une méthodologie qualitative à plusieurs niveaux a été mise en place, comprenant une observation participante lors de l'International Conference on Forest Fire Research (ICFFR)²⁵, une observation participante au sein du projet REDURISK et une analyse ethnographique en ligne. Ces différentes approches permettent de comprendre la place et d'exposer les débats et les enjeux liés à la diffusion d'informations et de discours scientifiques dans les plans et stratégies avec des recommandations en termes de prévention. Des entretiens étaient initialement prévus, mais malheureusement, ils n'ont pas pu être réalisés à l'heure actuelle. Toutefois, ces entretiens devraient être menés rentrée 2023. En cas de poursuite du projet REDURISK, ces entretiens seront exploités à ce moment-là pour enrichir davantage notre analyse.

L'observation participante et la participation observante constituent une part importante de notre méthodologie. Cette approche implique la réalisation de comptes rendus (CR) et un suivi attentif du projet. L'observation participante au sein d'une conférence internationale a permis de mettre en avant le positionnement et la place des différentes sciences sur le sujet des feux de forêt à l'échelle internationale. Par ailleurs, les échanges avec l'ensemble des membres du projet ont permis une meilleure compréhension des interactions entre les différentes disciplines scientifiques et leurs rôles dans la prévention des risques. La participation observante offre une perspective interne et permet aux chercheurs de contextualiser les discours scientifiques au sein du projet.

L'analyse ethnographique en ligne a quant à elle permis de prendre en compte les interactions entre les chercheurs et les publics ou acteurs « concurrents ». Cette approche complète la participation observante en fournissant des informations supplémentaires sur la diffusion de la parole scientifique, les luttes existantes et son impact dans la prévention des risques. Cette dernière est notamment complétée par les retours des participants au séminaire qui nous ont, par le biais d'échanges, communiqué des luttes ou désaccords sur les informations scientifiques mises en avant dans le cadre du projet.

Enfin, les potentiels entretiens semi directifs, réalisés à partir d'une grille d'entretien²⁶ pourront nous permettre (si le projet se poursuit) de mieux comprendre les représentations des sciences par les chercheurs impliqués dans le projet. Analyser les croyances et attitudes des chercheurs vis-à-vis des autres acteurs et des conflits potentiels pourraient permettre d'améliorer la collaboration entre tous les publics et, la prise de décision collective.

²⁵ 9th International Conference on Forest Fire Research & 17th International Wildland Fire Safety Summit. 11–18 November 2022, Coimbra, Portugal.

²⁶ cf. Annexe WP2.3_Guide d'entretien parole scientifique_REDURISK_2023

Ainsi, la méthodologie qualitative à plusieurs niveaux adoptée dans le projet REDURISK offre une approche complète pour l'analyse de la parole scientifique. La participation observante favorise une vision interne de la place des sciences dans un projet interdisciplinaire et co-construit. L'analyse ethnographique en ligne permet quant à elle de mettre en évidence les potentiels luttes et conflits qui existent sur les données scientifiques et les chercheurs ou projets de recherche.

Premiers résultats

Du fait des analyses et résultats, des premiers constats ressortent²⁷. Voici les premiers points analysés :

- Un traitement médiatique focalisé sur l'été, qui montre des signes d'amélioration. La couverture médiatique opérée sur le thème des feux de forêt semble être particulièrement importante lorsque l'on s'approche de l'été. Ainsi, cette situation peut entraîner une attention accrue sur le phénomène des feux lors de la saison d'été, mais implique que ce dernier soit plutôt négligé le reste de l'année. Cependant, il est encourageant de constater que les informations sur les feux de forêt sont de plus en plus contextualisées (lien avec le changement climatique, enjeux, etc.) et bien expliqués avec moins de sensationnalisme.
- Un traitement médiatique focalisé sur l'été, qui montre des signes d'amélioration. La couverture médiatique opérée sur le thème des feux de forêt semble être particulièrement importante lorsque l'on s'approche de l'été. Ainsi, cette situation peut entraîner une attention accrue sur le phénomène des feux lors de la saison d'été, mais implique que ce dernier soit plutôt négligé le reste de l'année. Cependant, les informations sur les feux de forêt sont de plus en plus approfondies et contextualisées, les journalistes mettant en évidence le lien avec le changement climatique, l'homme et les enjeux autour de cette question, et évitant, pour certains, les excès de sensationnalisme.
- Une prise de conscience de certains médias. Certains médias semblent prendre conscience de l'importance de communiquer de manière précise et responsable les données scientifiques. Des médias, comme ceux ayant signé la charte pour un journalisme à la hauteur de l'urgence écologique s'engagent à mieux traiter les informations scientifiques et les sujets environnementaux comme la question du risque de feux de forêts.
- Une vision et un traitement différencié selon les sciences. La façon dont les différentes disciplines scientifiques sont traitées dans les médias peut varier considérablement. Par ailleurs, cette différenciation peut aussi se remarquer entre les sciences elles-mêmes. Ainsi, lors des différentes observations, il a pu être constaté que la présence des SHS est très faible face aux sciences dures dans le domaine des feux de forêts. Par ailleurs, il existe une différence de représentation parmi les chercheurs qui considèrent leurs sciences respectives de différentes manières. Ainsi, certaines sciences

²⁷ A noter que ces recherches sont encore en cours de réalisation et que les résultats seront dans l'été 2023 accessibles au travers du livrable WP2.3_Emilie Couraud_REDURISK_2023.

notamment SHS pourraient bénéficier d'une meilleure visibilité et pourraient être revalorisés notamment dans les médias ou les projets de recherches. Dans un projet interdisciplinaire ainsi que dans les médias, il est essentiel d'accorder une importance égale à toutes les sciences pour informer les publics de manière équilibrée et sur l'ensemble des enjeux et connaissances acquises, qu'elles soient « dures » ou « moles ».

- Des recommandations diverses de la part de chercheurs et/ou projets de recherche. Les chercheurs et les projets de recherche jouent un rôle crucial en proposant des recommandations pour faire face à des problèmes complexes. Dans le cadre de l'analyse ethnographique et des observations, il a été constaté que certains projets de recherche ou recommandations proposées étaient soumises à des contestations et des luttes (parfois scientifiques parfois politiques).
- La science "mandatée" : une situation d'incertitude et la nécessité d'une prise de décision. Lorsque la science est en train de se faire, elle peut se retrouver confrontée à des zones d'incertitude. Or, lorsqu'elle est sollicitée pour apporter des réponses à des questions urgentes ou pour prendre des décisions politiques, cette dernière bascule dans le domaine de la communication politique. Il est essentiel de reconnaître que la prise de décision, notamment dans l'urgence, repose souvent sur des données incomplètes. Comprendre comment fonctionne une science non pas du résultat mais dans un processus de construction et s'appuyer sur les connaissances disponibles peut ainsi permettre de prendre des décisions les plus éclairées possible.
- De nouvelles pratiques scientifiques et une science construite avec les publics. Ici on constate que les nouveaux modèles des sciences apparaissent comme des modèles sociaux. Les pratiques scientifiques évoluent avec le temps, et de plus en plus, elles incluent la participation des publics dans la collecte, la recherche et parfois, l'ensemble du processus de construction des connaissances. Impliquer les citoyens dans le processus scientifique peut renforcer la légitimité des résultats, permettre de développer une culture scientifique chez les acteurs et encourager une meilleure appropriation des enjeux scientifiques par la société.
- La nécessité d'un management de l'information et de personnes formées qui soient le relais de l'information scientifique et de ces enjeux. C'est le cas notamment des sujets complexes et de la communication du risque. Pour garantir une communication scientifique efficace, il est essentiel d'avoir des professionnels formés capables de gérer l'information scientifique et de la transmettre aux publics de manière claire, précise et compréhensible. Ainsi, un bon management de l'information est important pour éviter les malentendus, les interprétations erronées ou les conflits qui pourraient empêcher une prise de décision optimale. Trouver des personnes relais ou des médiateurs dédiés à cette mission de transmission et de traduction ressort comme un élément clé pour bien transmettre les informations notamment scientifiques.

6.2 Dispositif de prévention à destination des élus et résidents

Le projet ANR REDURISK souhaite, à travers ses recherches, proposer un moyen de médiation du risque feu de forêt auprès des résidents en zone d'interface forêt-habitat, pour les élus et les professionnels en s'appuyant sur la parole des scientifiques.

Les résultats des sciences de l'information et de la communication ont permis de constater une baisse de confiance de la population envers la parole scientifique depuis la période Covid. Par ce projet, nous souhaitons valoriser la parole des scientifiques. Pour ce faire, nous proposons un moyen de médiation du risque feu de forêt qui permet de rendre accessibles les sciences concernées aux résidents d'interface forêt-habitat. Afin d'être constructif, ce moyen de médiation doit prendre en compte le savoir des professionnels de terrain liés au risque feu d'interface forêt-habitat et des résidents. La science a besoin de ces savoirs profanes acquis par l'expérience, l'histoire et la connaissance du terrain. Nous souhaitons alors renouer le lien de collaboration et d'entre-aides entre la population et les recherches scientifiques.

En outre, il a été mis en avant par les professionnels du risque feu en interface forêt-habitat que les moyens de prévention et notamment les Obligations légales de débroussaillage n'étaient pas suffisamment appliquées. Pourtant, les incendies sont de plus en plus récurrents et leur intensité augmente. Nous constatons actuellement la difficulté d'acceptation de réaliser les travaux de prévention. Ceci de la part des résidents, mais parfois aussi des élus. D'autre part, les paysagistes et responsables de l'aménagement du territoire ont fait observer, durant le séminaire de restitution du projet REDURISK, plusieurs aspects divergents du risque incendie que les obligations légales de débroussaillage ne prennent pas en compte. On cite par exemple la taille de la zone débroussaillée insuffisante lorsque l'on habite sur un terrain en pente, la diminution de la biodiversité qu'elles entraînent, l'apport de la nature sur le bien-être physique et psychologique qui disparaît... qui sont tout autant de problématiques qui méritent réflexion que celles amenées par les résidents devant la transformation de leur jardin. Des interrogations qui doivent faire l'objet d'une réflexion constructive qui permettra de réaménager l'ensemble des territoires concernés, vers une nouvelle organisation plus résistante et résiliente.

La problématique du work package 4, responsable de la conception d'un outil de médiation du risque incendie en interface forêt-habitat a alors été formulée : Comment construire un outil reproductible et adaptable en médiation du risque ?

Reproductible car il doit pouvoir être mis à disposition des élus et d'associations ou regroupements de résidents qui souhaitent mener des actions de médiation liées au risque de feu de forêt en interface forêt-habitat. Adaptable, car le niveau d'acculturation, les enjeux, les besoins, les ressources, les expériences vécues des résidents, les acteurs et leurs disponibilités sont pour toutes les communes différentes. Ce dispositif devra être à disposition de chaque commune concernée par le risque feu de forêt en interface forêt-habitat pour les guider dans la mise en place d'actions visant à acculturer leurs résidents à ce risque.

Dans le livrable WP4, nous commençons par définir la médiation du risque et le contexte particulier qu'implique le sujet des feux de forêt en interface forêt-habitat avant de penser

l'outil. Ensuite, à l'aide des apports des autres workpackages du projet et de l'expérience des professionnels, nous concevrons la maquette d'un dispositif de médiation interdisciplinaire.

6.2.1 La médiation préventive

La médiation préventive intervient pour prévenir le conflit. La médiation propre au risque feu d'interface forêt-habitat fait émerger un dialogue entre plusieurs parties. Entre les résidents qui ont des parties communes à entretenir dans le cadre de la prévention du risque. Entre les résidents et les élus pour discuter des Obligations Légales de débroussaillage auxquelles ils sont soumis. Entre les résidents et les professionnels de terrain liés au risque feu de forêt (pompiers, Office National des forêts, professionnels des espaces verts) dans le cadre d'une diffusion d'informations, de la mise en place d'un moyen de prévention et d'éducation au risque feu d'interface forêt-habitat. Et entre professionnels et élus pour éduquer les élus au risque feu de forêt et d'interface forêt-habitat, mais aussi pour se coordonner sur les moyens de prévention et les messages de prévention à transmettre aux résidents. Pour chacun de ces actes de médiation, le moyen utilisé doit être adapté aux cibles. Pour cela, nous proposons un moyen de médiation adaptable et reproductible.

De nombreux moyens de médiation ont commencé à apparaître avec le risque feux de forêt qui devient plus fréquent chaque année. Cependant, nous avons remarqué que ces moyens n'étaient pas ou peu coordonnés. Des messages de prévention apparaissent sous diverses formes et se multiplient sans se répondre. Certaines d'entre-elles sont peu accessibles, car la communication autour du moyen de médiation n'est pas entretenue. Pour cela, nous recommandons la création d'un support de médiation qui centralisera ces différents moyens de médiation et les rendra de ce fait plus accessible.

6.2.2 L'enquête

Commencer par enquêter les résidents permet d'adapter ensuite les activités de médiation. La liste de nos propositions d'activités n'est pas exhaustive et chaque action doit être adaptée aux enjeux, aux besoins, aux ressources, aux expériences vécues des résidents, aux acteurs et à leurs disponibilités. D'autre part, l'enquête permet de repérer les acteurs qui recueillent la confiance des résidents. Faire intervenir un acteur qui n'a pas toute la confiance des résidents lors d'une action peut faire obstacle au message que l'on souhaite transmettre.

Nous avons testé cette enquête sur la commune de Rognac. Nous savions déjà que certains paramètres influenceraient nos résultats : la commune de Rognac a par exemple subi des feux d'interface forêt-habitat dans plusieurs de ses quartiers en 2016. De plus, notre taux de réponse est très faible comparé à la population du secteur visé. Nous avons obtenu 13 entretiens semi-directif et seulement 11 réponses en ligne à partir d'un QR Code distribué dans 480 boîtes aux lettres. Un autre biais est lié au fait que les personnes ayant bien voulu répondre se sentaient déjà concernées ou sensibilisées par le sujet.

Dans cette enquête, nous avons interrogé l'évocation de la forêt méditerranéenne pour connaître les pratiques, valeurs, usages et le vocabulaire que les résidents y associent. Puis nous avons interrogé leurs pratiques d'entretien et d'aménagement du jardin. Ces réponses ont permis de proposer comme activité un « jardin exemplaire » dans la commune, à visiter toute l'année.

Nous avons ensuite interrogé la perception qu'ils ont du risque de feu de forêt en interface forêt-habitat. Ainsi nous avons appris que les résidents de Rognac ont conscience de l'environnement dans lequel ils habitent et des contraintes environnementales qui en découlent. Cependant, tous ceux qui sont soumis aux OLD (Obligation légales de débroussaillage) ne se sentent pas tous concernés par le risque incendie. Beaucoup n'ont pas conscience par ex. de la portée des brandons et du rôle de la pente dans le risque feu de forêt. Nous proposons d'inclure dans le dispositif, dans ce cas, des stands scientifiques qui exposent, à l'aide de maquettes, de courtes vidéos et de jeux de perceptions, les paramètres qui peuvent influencer la vitesse de propagation d'un feu ainsi que les essences plus ou moins inflammables de son jardin. Une idée très appréciée des personnes interrogées (63% des personnes interrogées en ligne et 82% en entretien semi-directif). Nous leur avons enfin demandé quels étaient leurs besoins et leurs attentes auprès de la mairie et leurs avis sur les actions que nous proposons.

Pendant les entretiens nous en avons profité pour savoir si les personnes qui avaient déjà subi un feu d'interface chez elles accepteraient de parler de leur expérience lors de l'évènement.

6.2.3 Proposition d'un dispositif de médiation du risque feu en interface forêt-habitat

A partir des résultats tirés du Guide Med PSS Marittimo et de l'enquête nous avons décidé de proposer un évènement en plein air avec des stands, des expositions, des activités, le tout en favorisant toujours les échanges. Les acteurs de confiance les plus cités par les résidents sont : ONF, les Eau et Forêt, les pompiers, Comité communaux des feux de forêt, à plus de 70% sur le thème du risque incendie, et les entreprises d'espaces verts à 60% en ce qui concerne l'entretien du jardin dans une zone soumise aux OLD.

Dans ce guide les porteurs du projet de médiation (élus, associations ou regroupements de résidents) y trouveront **une pré-enquête**, à mener auprès des résidents concernés par le dispositif de médiation. Cette enquête devra être disponible dans le guide et permettra d'adapter les actions de médiation au public que les organisateurs recevront. Ensuite, le guide devra proposer **des actions de médiation** à réaliser et qui seront à adapter au public en fonction des résultats obtenus par l'enquête. Puis, **un kit de documentation** sera intégré au guide d'action. Il permettra d'acculturer les élus et les organisateurs à l'action de médiation qu'ils préparent. Nous rappelons qu'il est important que les porteurs du projet connaissent leur sujet et les controverses qui entourent les OLD afin que l'action de médiation qu'ils souhaitent mettre en place soit adaptée à leur public et à leur territoire. Un kit de documentation complémentaire à l'évènement se trouvant dans le guide sera aussi proposé pour le public.

6.3 Dispositifs de médiation scientifiques pour relayer la parole des scientifiques

6.3.1 Atelier de co-construction des dispositifs basé sur les incitations douces

La co-conception des dispositifs de médiation pilotes a été réalisée en interdisciplinarité sur la base des premiers résultats des WP2 et WP3. Le 6 mars 2023, un atelier de brainstorming est organisé de manière à (i) acculturer les membres du projet sur les leviers en psychologie sociale et à (ii) travailler à la conception de dispositifs de communication et de médiation scientifique pour REDURISK, en s'appuyant sur l'outil « Nudge creator » créé par Daniel Luciani. Le travail d'identification des objectifs et des freins ayant déjà été réalisé lors des précédents COPIL REDURISK, la séance s'est portée sur les leviers à mobiliser. Les outputs de l'atelier sont résumés ci-dessous pour chaque levier de psychologie sociale à mobiliser.

- **Simplifier l'information** : réaliser des bandes dessinées ; visiter un chantier communal exemplaire ; garder le lien avec les résultats scientifiques ; photos dans la ville pour garder la mémoire du feu.
- **Faciliter le partage** : devoir d'exemplarité par les mairies et les grands opérateurs ; faire des démonstrations simples dans la commune ; réaliser une maquette d'un jardin exemplaire pour les écoles ; faire appel à des influenceurs sur YouTube ; communiquer avec un site web ; organiser des rencontres particuliers et professionnels ; bénéficier de l'expérience du voisin ; bénéficier de l'expérience du technicien de la DDTM qui se déplace sur le terrain ; avoir une vidéo avant/après.
- **Montrer les avantages immédiats** : transformer les broussailles en fagots ; faire le lien entre biodiversité et environnement : médiation paysagère ; favoriser la « journée des voisins » sur les OLD avec certains qui vont aider les autres.
- **Permettre le premier pas sans risque** : avoir le processus découpé, étape par étape, sur le frigo ; faire un travail avec les jardins partagés ; créer un calendrier avec les dates de débroussaillage par quartier, par exemple, le samedi matin.
- **Réduire les contraintes** : la Mairie met à disposition un broyeur à végétaux et un véhicule pour ramasser les végétaux coupés ; la Mairie réalise une enquête pour connaître les contraintes des habitants
- **Assurer un feed-back** : visiter des chantiers pilotes, avoir la considération et la reconnaissance de la Mairie ; créer un concours photos de jardins exemplaires ; atelier dessin des écoles sur « Dessine-moi un jardin » ; organiser des journées d'échange avec les communes voisines
- **Permettre la reconnaissance** : créer un label des « jardins résilients » ; mettre en place une incitation fiscale ; placer un petit autocollant sur les boîtes aux lettres ; organiser des samedis banalisés pour les OLD, avec apéritif offert ; organiser des jeux avec les pépiniéristes où l'on gagne une plante

Ces propositions d'actions et d'outils ont été présentées lors des entretiens individuels menés par le WP3 auprès des professionnels, permettant ainsi d'en saisir la portée et la pertinence au regard des retours d'expériences et des ressources du terrain.

Les besoins en outils pédagogiques ont été identifiés pour les associations de bénévoles RCSC et CCFF dans leur mission d'animation auprès des scolaires et du grand public (sessions en classe et stand sur les marchés) qui ont fait part de leurs souhaits de bénéficier de "mallette pédagogique". Les illustrations et les vidéos REDURISK, mais aussi les jeux de plateau travaillés par les associations de culture scientifiques ont vocation à terme à constituer ces maquettes.

6.3.2 Production de contenu en licence ouverte

Production d'illustrations en licence ouverte

La création d'illustrations a été confiée à une graphiste, Cécile Sellon, selon un cahier des charges précis, travaillé avec les écologues du feu et ingénieure en communication et psychologie sociale.

L'objectif des dessins est d'illustrer les actions à mener pour respecter les obligations légales de débroussaillage (OLD) et optimiser l'aménagement du jardin autour de la maison de manière à arrêter ou ralentir un incendie de forêt, et ce afin de (i) protéger les habitants qui sont enfermés dans la maison pendant le passage du feu, (ii) laisser aux pompiers le temps d'arriver en retardant la propagation du feu ou même (iii) permettre d'intervenir en diminuant la radiation du feu et la température aux abords de la maison.

Les dessins sont réalisés en croquis vectoriels, avec les calques séparés afin que les assets graphiques puissent être agrandis sans soucis de définition et repris séparément dans les communications papier et web, dans les jeux et les animations et dans le stop motion des deux vidéos sur le risque incendie. Les fichiers sources sont en possession remis à la coordination du projet REDURISK.

Les illustrations réalisées sont un paysage péri-urbain avec des habitats en interface forêt-habitat (cf. Figure 1) et une maison et son jardin exemplaire, ainsi que les éléments illustrant les combustibles à supprimer et à déplacer (arbres, salon de jardin, pergola en bois, citerne à mazout, tas de bois...) (cf. Figure 2).



Figure 1. Illustrations du paysage avec les interfaces forêt-habitat



Figure 2. Illustrations du jardin et de sa maison. Les différents éléments peuvent être déplacés ou supprimés afin d'aboutir à un jardin méditerranéen exemplaire

Exploitation, diffusion et adaptation libre sous réserve de notifier la citation suivante :
Production INRAE 2023. Illustrations Céline Sellon. Licence CC BY-NC

Production de vidéos pour relayer la parole des scientifiques

Les deux vidéos ont été construites selon deux approches différentes. La première vidéo a pour sujet les OLD et a pour objectif de renforcer les OLD, l'autre a vocation à détailler pédagogiquement les aménagements du jardin à réaliser pour le rendre moins vulnérable à la propagation du feu.

- **Vidéo #1 « Le débroussaillage ! Pour quoi faire ? Réponses des pompiers et des chercheurs »** : a pour sujet les OLD et a pour objectif de renforcer les OLD, l'autre a vocation à détaillé pédagogiquement les aménagements du jardin à réaliser pour le rendre moins vulnérable à la propagation du feu (cf. Figure 3).

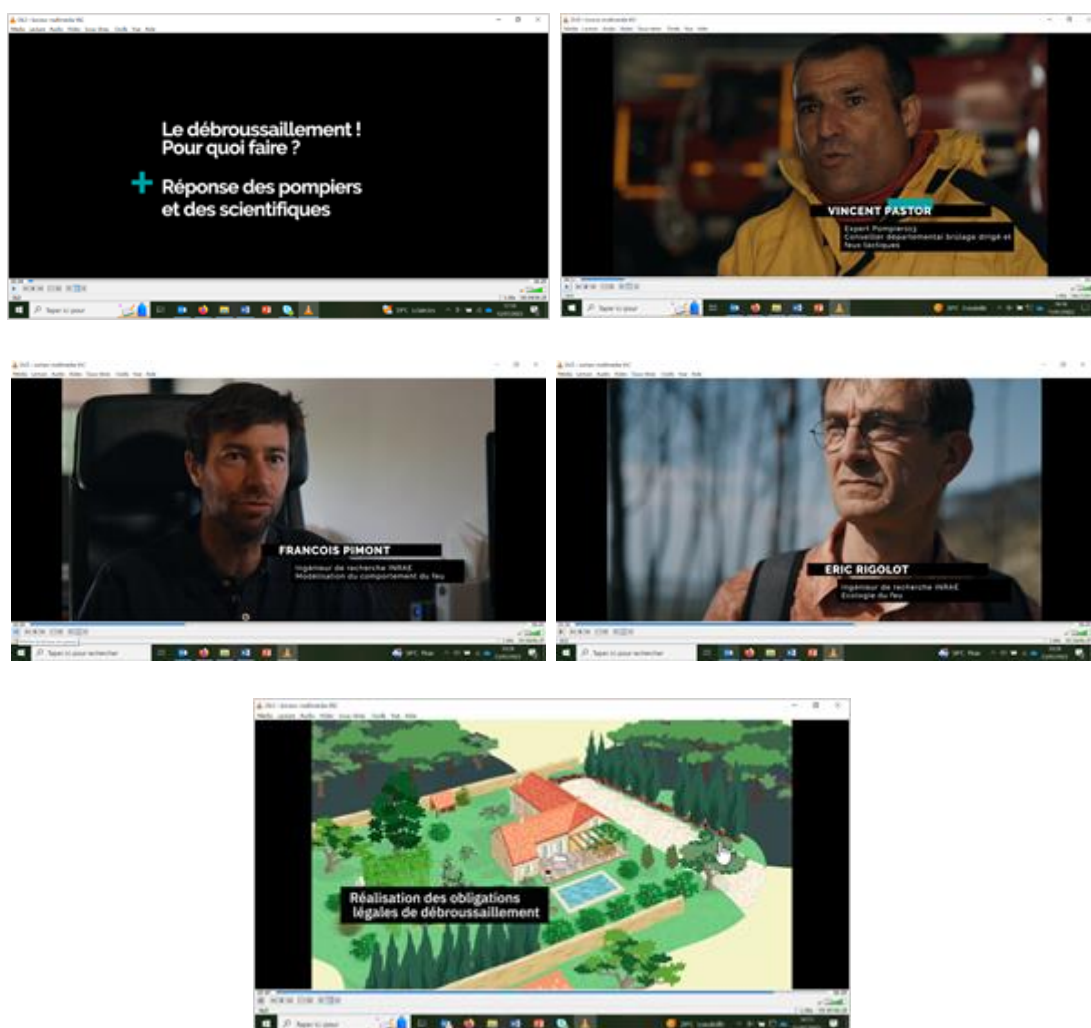


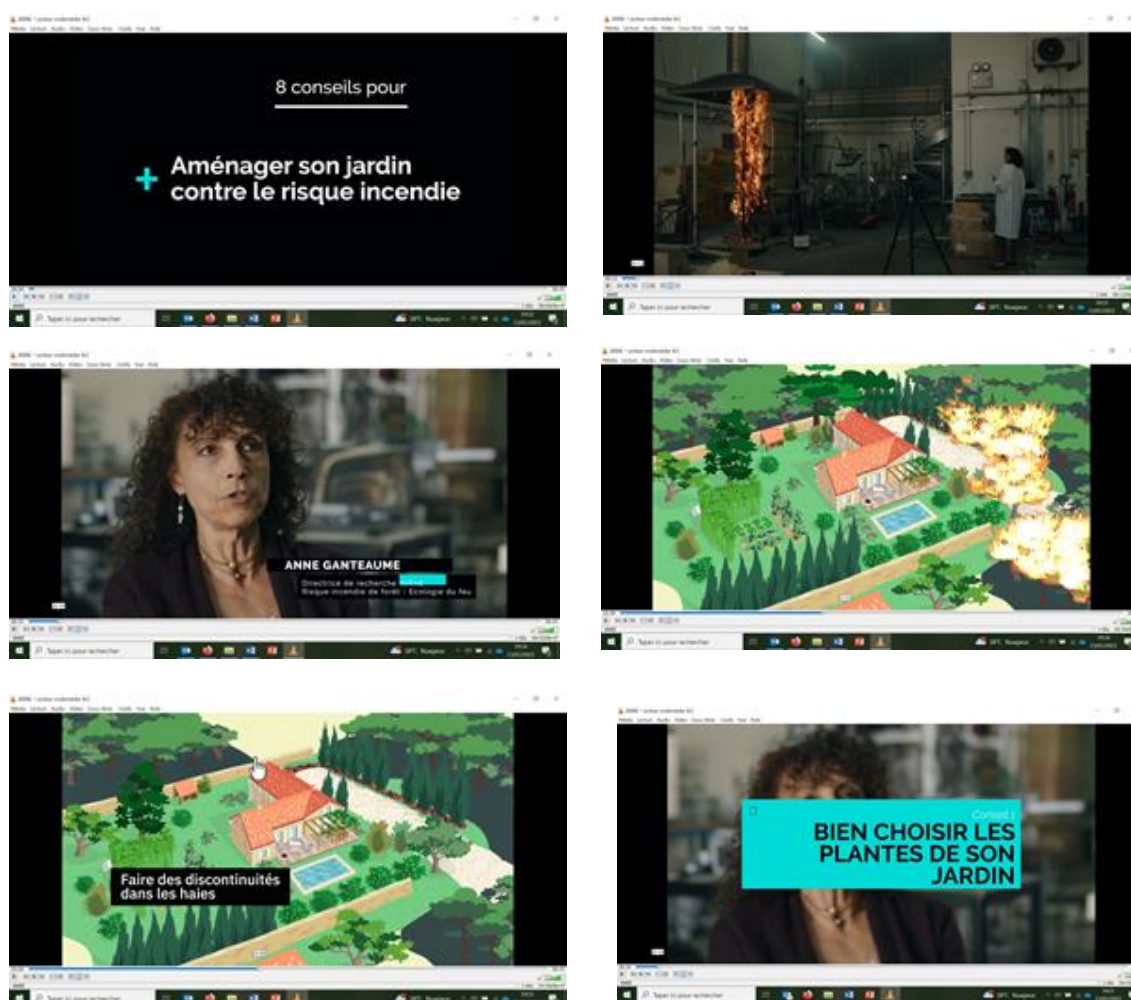
Figure 3 : Extraits de la vidéo 1

Exploitation, diffusion et adaptation libre sous réserve de notifier la citation suivante : « Le débroussaillage ! Pour quoi faire ? Réponse des pompiers et des scientifiques » Production INRAE 2023. Auteur.e.s : Armelle Favery, Anne Ganteaume, François Pimont, Éric Rigolot (INRAE) et Vincent Pastor (Pompiers13). Réalisation : Emmanuel Rondeau, White Fox Pictures. Images en intervention : Pompiers13. Illustrations : Cécile Sellon - graffichbusiness.com. Vidéo 6 minutes. Licence CC BY-NC

- **Vidéo #2 « 8 conseils pour aménager son jardin contre le risque incendie » :** a pour objectif de présenter 8 conseils d'aménagement d'un jardin méditerranéen afin de diminuer et ralentir la propagation et l'intensité d'un feu à venir.

La vidéo de 6'47 est une interview d'Anne Ganteaume, directrice de recherche INRAE, experte en risque incendie de forêt et écologue du feu, et se décompose en 8 séquences, chacune introduite par un conseil tel que « Bien choisir les plantes de son jardins », « Réduire le

combustible », « Créer des ruptures de combustibles » et « Favoriser le paillis inorganique »



(cf. Figure 4).

Figure 4 : Extraits de la vidéo #2

Exploitation, diffusion et adaptation libre sous réserve de notifier la citation suivante : « 8 conseils pour aménager son jardin contre le risque incendie » Production INRAE 2023. Auteurs : Armelle Favery, Anne Ganteaume. Réalisation : Emmanuel Rondeau, White Fox Pictures. Illustrations : Cécile Sellon - graffichbusiness.com. Vidéo 6 minutes. Licence CC BY-NC

6.3.3 Appropriation des premiers résultats et produits du projet ANR REDURISK par les acteurs du territoire

Depuis décembre 2022, les résultats du projet REDURISK ont régulièrement été présentés dans différentes situations et auprès de différents acteurs : aux professionnels de la prévention du risque incendie de forêt lors du colloque de restitution du 20 juin 2023, aux associations de CSTI lors de l'hackathon du 9 juin 2023, au Maire des Pennes-Mirabeau, à la conseillère

municipale déléguée à la forêt et à la RCSC des Pennes-Mirabeau lors de la réunion de travail du 14 juin 2023.

De ces échanges, différentes initiatives sont apparues et ont été accompagnées et soutenues par les scientifiques INRAE. Un descriptif est réalisé dans le rapport des livrables WP3 : 3 projets pédagogiques et un jeu de plateau pour la Nuit des étoiles début août 2023 par l'association Les Apprentis pas Sages, une animation avec un jeu collaboratif par l'association Les Petits Débrouillards sur le Village de la Fête de la science de Marseille les 13, 14 et 15 octobre 2023 et un recueil de témoignages sur le feu de 2016 par les habitants des Pennes-Mirabeau, pour la journée "Tous résilients face aux risques" du 13 octobre 2023.

6.3.4 Conclusions

Les outils pédagogiques du projet REDURISK que sont les deux vidéos et les illustrations du paysage et du jardin exemplaire ont pour objectif de relayer la parole des scientifiques INRAE, écologues du feu.

Développés sous licence libre CC BY-NC, ils ont vocation à être déployés auprès des comités communaux de feux de forêt, des réserves communales de sécurité civile et des associations de culture scientifique et d'éducation à l'environnement. Leur transmission sera accompagnée d'un fonds documentaire comportant les guides et les publications sur les travaux de recherche des laboratoires RECOVER et URFM et d'une invitation à contacter les scientifiques, via le service régional Communication et médiation scientifique du centre INRAE, pour la prise en main du sujet des OLD et de l'aménagement du jardin exemplaire.

6.4 Mobiliser le numérique dans une démarche de prévention

6.4.1 Numérique et projet REDURISK : contexte, problématique et objectifs

D'après une étude intitulée « Les usages numériques des Français » et, réalisée par le Baromètre du Numérique, près de 92% des Français étaient connectés à internet en 2022. Cette dernière révèle que les Français ont passé en moyenne 32 heures par semaine devant un écran, avec près de la moitié de la population y consacrant trois heures par jour. Parmi les personnes interrogées, 87% possédaient un smartphone et 62% avaient un ordinateur. Les activités les plus courantes étant la navigation sur internet (70%), le visionnage de vidéos (50%), les jeux (47%) suivit par d'autres activités diverses. Cette étude met en évidence la prolifération des outils numériques dans les foyers, reflétant ainsi, l'évolution des habitudes liées à l'utilisation de ces derniers et d'internet. Santé, environnement, éducation, divertissement, etc. les technologies numériques et internet sont omniprésents dans notre vie quotidienne et, se retrouvent dans de nombreux domaines apparaissant pour les professionnels comme des outils stratégiques importants. A l'ère du numérique, les acteurs de la gestion des forêts et de la prévention du risque feu de forêt ne font pas exceptions. Ils mobilisent des sites web, des applications ou encore les réseaux sociaux numériques (RSN)

pour sensibiliser. Les associations environnementales mènent des campagnes de communication qu'elles diffusent en ligne. Les scientifiques vulgarisent leurs recherches à travers des guides ou des interviews disponibles sur internet. Enfin, s'ajoute les contenus proposés par les médias qui influencent également les connaissances, représentations et comportements des consommateurs. Bien que ces contenus soient essentiels, un excès d'informations peut nuire à sa qualité et jouer sur le traitement cognitif effectué par les récepteurs (C. Sauvajol-Rialland, 2014).

Ainsi, dans une économie de l'attention toujours plus concurrentielle, les acteurs usent de stratégies pour capter les publics. Mal-information (Heinderyck, 2003), fakes news et autres stratégies de désinformation apparaissent dès lors sur internet. C'est notamment le cas lorsque sont traités des Questions Socialement Vives (QSV) (Legardez, A., Simonneaux, 2008, 2011) ou des questions environnementales complexes comme la gestion des forêts et du risque feu de forêt. Cherchant à obtenir l'adhésion des publics, ils impactent par leurs communications les représentations des récepteurs de cette information. Par ailleurs, la manière dont sont formulés les messages, le ton choisi ainsi que le design et l'ergonomie des sites, applications ou plateformes, joue un rôle en agissant sur l'expérience utilisateur (UX) et, in fine, leurs comportements sur et hors ligne.

Problématique

Ainsi, dans le cadre du projet REDURISK, nous nous sommes demandé « Comment les outils numériques et internet, omniprésents aujourd'hui, peuvent-ils servir l'intérêt d'une démarche de médiation visant la prévention du risque de feu de forêt et ce, sans participer à une surcharge informationnelle ? ». Reposant sur certains enseignements des états de l'art de Forêt Méditerranéenne, sur des notions comme les jeux sérieux et des disciplines comme la ludologie ainsi que sur l'ensemble des connaissances des scientifiques et des partenaires du projet, nous avons mené un travail de co-construction afin de répondre à cette question. Cette partie vise à présenter les fruits de nos réflexions et de nos conceptions : la maquette d'un site internet et les jeux sérieux associés.

Objectifs

La conception d'un site internet, tel que celui développé dans le projet REDURISK, suit plusieurs objectifs : d'une part, ceux liés à l'accompagnement de la démarche de prévention proposée et, d'autre part, ceux liés à la méthodologie de la démarche et aux acteurs. Ces derniers sont détaillés dans le livrable dédié au WP Maquette et jeux sérieux.

L'ensemble des objectifs peuvent être regroupés en quatre objectifs généraux qui sont :

- Permettre un support numérique aux dispositifs de médiation élaborés et encourager le passage à l'action en ciblant les publics et leurs besoins.
- Développer les connaissances des publics et favoriser une acculturation au risque feu de forêt.
- Centraliser, mutualiser et développer des ressources sur le feu, le risque et la culture du risque.

- Proposer une démarche reproductible, adaptable et transparente.
- Proposer une mise en discours moins conventionnelle des données et connaissances scientifiques au travers de vidéos et guides vulgarisés, de jeux sérieux et d'expériences numériques, l'ensemble étant co-construits.

6.4.2 Constitution de l'équipe, organisation et positionnement dans le projet REDURISK

Positionnement dans le projet REDURISK

Non prévu à l'origine, la mission de réalisation du site internet et des jeux sérieux a été considéré comme un sous-groupe de travail reliant l'ensemble des WP du projet.

En effet, lors du projet, il a été décidé conjointement de la création complémentaire d'un site internet permettant une sensibilisation des publics par le numérique, une centralisation de ressources et d'informations fiables, scientifiques et pertinentes ainsi qu'une mise à disposition d'outils pratiques. Ce document présente le processus de conceptualisation du site internet et des jeux développés dans le cadre d'un projet de prévention du risque lié au feu de forêt. Ce travail s'appuie sur le travail collaboratif et de co-construction de chercheurs en sciences de l'information et de la communication, en médiation, en psychologie sociale ainsi que sur les connaissances scientifiques de chercheurs en sciences dures. Enfin, cette synthèse s'accompagne d'une maquette permettant une représentation visuelle du site proposé et des jeux numériques associés.

Equipe et missions

Reposant sur la méthode globale du projet, c'est-à-dire la méthode scrum, une sous équipe spécifique a été conçu pour travailler sur l'élaboration du site et des jeux souhaités par les membres du projet REDURISK.



- *Product owner* : responsable du bon déroulement de la conception à la réalisation.

- *Coordinateur* : premières propositions et conceptualisations du site, accompagnement quotidien des stagiaires, relais entre les stagiaires et les membres du groupe REDURISK.
- *Developers* : Les stagiaires ont été rattachés administrativement au sein du WP2 ainsi qu'au WP4 pour le côté application (dispositif). Durant 3 mois, ils ont travaillé à la conceptualisation du site internet ainsi que d'un ou plusieurs jeux ludiques/pédagogiques numériques. Ils ont été accompagnés par Emilie (Coordinateur) et mis en relation avec Ombeline (qui était en charge du plan d'action à destination des habitants d'interface et des élus).

6.4.3 Méthodologie collaborative pour la création de la maquette et des jeux

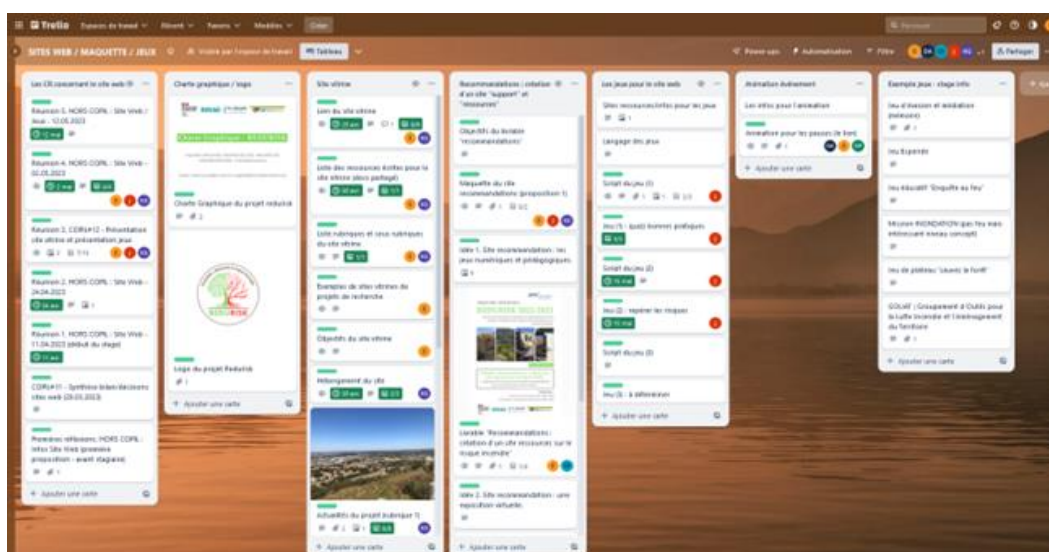
Une répartition des rôles pour une conception participative

Pour réaliser la maquette du site ainsi que les jeux sérieux, une répartition des rôles et des tâches a été opérée en fonction des compétences et expériences de chacun. En effet, nous avons souhaité favoriser et encourager une démarche collaborative pour permettre de concevoir les outils numériques les plus adaptés au projet. Ainsi, dans le cadre du projet REDURISK, voici comment nous avons divisés les responsabilités de chacun :

1. Les données et ressources utilisées pour le site et les jeux proviennent des chercheurs en sciences du feu et des végétaux du projet. Cette approche nous a permis de valoriser la parole scientifique et de garantir la fiabilité des informations que nous transmettons dans les supports proposés.
2. Les spécialistes en Sciences de l'Information et de la Communication (SIC) et les chercheurs en médiation ont permis l'élaboration de ressources, d'actions et de récits adaptés. Ils ont contribué à la création de messages pertinents, adaptés et à une mise en forme appropriée des informations.
3. Nous avons utilisé des outils issus de la psychologie sociale pour influencer et comprendre les individus, spécialement adaptés au domaine du numérique. Par exemple, nous avons utilisé le concept du Nudge, une incitation douce qui encourage à prendre la meilleure décision et passer à l'action, que nous avons appliquée au contexte numérique.
4. Les ressources et les images que nous proposons proviennent des membres ou des partenaires avec lesquels nous avons échangé et collaboré étroitement.
5. Enfin, l'aspect technique de la réalisation de la maquette du site et des jeux a été confié à deux étudiants en informatique qui ont mis leur expertise en matière de développement numérique au service du projet.

Les étapes de réalisation

La co-construction de ces outils s'est aussi faite au travers des différentes étapes de réalisation.



- Etape 1. Proposition n°1 par le coordinateur (Emilie Couraud) d'un site et de ces fonctionnalités. Présentation lors d'un copil et retours du responsable et des membres du projet. Cette étape a été réalisé en amont du début du stage des deux étudiants en informatique.
- Etape 2. Prise en compte des modifications et élaboration du cahier des charges à destination des étudiants en informatique. Elaboration du planning également. Cahier des charges réalisé par le responsable scientifique et le coordinateur.
- Etape 3. Point hors copil entre le coordinateur et les stagiaires en informatique. De nombreux points journaliers²⁸ ont eu lieu permettant de suivre l'avancer des modifications et de la conception du site et des jeux.
- Etape 4. Plusieurs réunions avec des présentation²⁹ du travail de cette équipe aux membres du groupe ont été réalisé lors des COPIL. Ces réunions ont été l'occasion de retours et remarques sur les jeux³⁰.
- Etape 5. Première finalisation et préparation de l'atelier pour les publics.
- Etape 6. Présentation de la maquette et réalisation du beta test à destination des publics et partenaires. Etape réalisé lors du séminaire de restitution.
- Etape 7. Une réunion entre les membres du projet a également eu lieu à l'issue du séminaire et des retours des participants.

Par ailleurs, au même titre que les autres WorkPackages, a ce sous-groupe de travail a été associé un tableau sur l'outil de gestion Trello.

²⁸ cf. Annexe Daily Scrum et Sprint Review maquette et jeux_REDURISK_2023

²⁹ cf. Annexe Diaporamas des présentations maquette et jeux_REDURISK_2023

³⁰ cf. Annexe Retours COPIL maquette et jeux_REDURISK_2023

Ce dernier a permis de répartir et d'organiser à la fois l'ensemble des tâches des stagiaires, de partager des ressources ainsi que de permettre aux membres de suivre l'évolution du travail de cette équipe.

6.5 Une approche numérique préventive : présentation de la maquette interactive du site internet et des jeux sérieux

6.5.1 La maquette du site internet

Pour rappel, une maquette de site internet est une représentation visuelle anticipée de l'apparence finale du site internet qui sera développé. Elle présente l'emplacement prévu des différents éléments sur chaque page, tels que les images, le texte, les boutons, les couleurs, etc. De plus, elle peut illustrer comment le site web réagira aux interactions des utilisateurs, par exemple lorsqu'ils cliquent sur un bouton ou naviguent vers une autre page. La maquette permet aux concepteurs de planifier le design et la structure du site avant de commencer son développement en code.

Dans le cadre du projet REDURISK, la maquette du site³¹ avait comme objectif de fournir un support aux différents dispositifs proposés par les WP. Plus spécifiquement, le site internet imaginé repose sur différentes recommandations des membres du projet.

6.5.2 Les trois jeux sérieux

Plusieurs jeux sérieux³² ont été conceptualisés sous la forme d'une application téléchargeable sur ordinateur. Ces derniers visent trois objectifs : le développement de connaissances par le jeu, l'acculturation aux risques, la familiarisation avec les dangers et avec son environnement. Les trois jeux conceptualisés sont avant tout un moyen d'encourager les publics à s'intéresser au risque et souhaitent encourager les joueurs aux bons comportements.

³¹ cf. Annexe Maquette du site internet_REDURISK_2023

³² cf. Annexe_Capture d'écran jeux sérieux_REDURISK_2023



Figure 4: copie d'écran de la maquette réalisée

Pour le choix des noms des jeux, un questionnaire réalisé sur google form³³ a été proposé à l'ensemble des membres qui ont pu voter pour le nom de leur choix parmi plusieurs propositions.

Jeu n°1 : Fire Quiz

Le premier jeu, « Fire Quiz » est un test de connaissances basé sur des données scientifiques visant à enrichir les connaissances du public. Ce quiz, sous forme de QCM, repose sur les données scientifiques fournies par les chercheurs en sciences de l'environnement du projet. Les questions sont conçues, pensées et élaborées par les chercheurs en SIC et en médiation. De plus, la psychologie sociale nous a permis d'enrichir le quiz d'outils influençant le comportement et permettant l'incitation douce. A titre d'exemple : le Nudge (provient des sciences comportementales et s'appuie sur les biais cognitifs) est dans ce cas, appliqué au numérique et utilisé pour inciter le public à l'action (fenêtre pop-up qui propose des liens incitant à se renseigner et/ou incitant à réaliser des actions dans le réel). Lorsque la réponse au questionnaire est fausse, une réponse s'affiche afin de contextualiser et de donner des explications fiables aux publics. Les questions proposées dans le questionnaire peuvent être adaptées en fonction des cibles.

- *Le concept : Les utilisateurs du jeu sont invités à participer à un test numérique où ils doivent répondre aux questions qui leur sont posées. En cas d'erreur, des explications complémentaires et des ressources sont mises à leur disposition. À la fin du quiz, un niveau de compétence est attribué à chaque joueur en fonction du pourcentage de*

³³ Cf. Annexe_Questionnaire noms jeux sérieux_REDURISK_2023

questions correctement répondues. Ils peuvent alors choisir de recommencer le quiz ou d'explorer d'autres quiz proposés.

Jeu n°2 : Detect'risk

Le second jeu nommé « Detect'risk » est un jeu d'enquête et d'identification visuelle des risques. Ici, le principe des 7 différences est utilisé. Hormis l'aspect ludique, c'est avant tout un jeu qui demande de l'attention et de la concentration.

Ce dernier permet aux publics, sur une image donnée (situation crédible et réaliste), d'identifier les potentiels risques. L'objectif étant que les publics se familiarisent avec leur environnement (le paysage dans lequel ils vivent) et comprennent sur quels éléments et quels risques, doivent porter leur attention. Dans notre cas, trois images ont été proposées avec chacune des dangers différents. Pour que le choix des trois images sélectionnées soit pertinent et que les risques soient similaires à ceux que l'on trouve dans la réalité, nous nous sommes appuyés sur l'expérience et les recommandations des experts du feu et des végétaux méditerranéens. Les normes et règles sont aussi prises en compte pour élaborer les réponses/indices présents dans ce jeu.

- *Le concept : L'objectif du jeu consiste à placer l'utilisateur face à une image réaliste où il doit identifier les dangers présents en cliquant sur les zones qui les contiennent. Le jeu se déroule en trois étapes distinctes, chacune représentant une situation différente (une image) avec plusieurs risques à identifier. En se mettant dans la peau d'un enquêteur, il doit repérer tous les dangers présents sur les différentes images proposées. Des indices sont inclus pour guider et aider l'utilisateur dans sa recherche. Lorsqu'un danger est correctement identifié sur l'image, une fenêtre pop-up apparaît pour fournir davantage d'informations, décrire le risque en question et proposer des informations complémentaires pour approfondir la compréhension du risque. À la fin du jeu, un niveau est attribué à chaque joueur en fonction du pourcentage de bonnes réponses.*

Jeu n°3 : Végé'flamme

Le jeu n°3, « Végé'flamme », est un jeu de connaissance visuelle sur les végétaux et leur inflammabilité. Ici a été envisagé un jeu autour de la découverte des végétaux méditerranéens et de la compréhension de l'inflammabilité de ces derniers. L'objectif est que l'habitant se familiarise avec les espèces qui entourent son environnement et qu'il identifie les éléments qui jouent sur l'inflammabilité des végétaux. L'aspect scientifique de ce jeu repose sur les connaissances scientifiques produites dans le guide du jardin exemplaire de la chercheuse Anne Ganteaume.

- *Le concept : L'utilisateur est en face de plusieurs images de végétaux et doit les classer du plus inflammable au moins inflammable. Une fois le classement effectué, l'utilisateur valide sa proposition et par la suite il obtient la bonne réponse et une explication. Les photos et explications proviennent du guide sur le jardin exemplaire.*

6.5.3 Atelier numérique durant le séminaire : retours des participants sur la maquette du site et le beta test des jeux sérieux

Lors du séminaire de restitution, un atelier permettant aux publics de visualiser la maquette ainsi que de tester les jeux sérieux a été mis en place. A l'issue de cette visualisation et des essais opérés sur les jeux, les publics avaient à remplir un questionnaire nous permettant d'obtenir leurs feedbacks.

Cet atelier nous a permis de réaliser un beta test des jeux sérieux, encore en phase de perfectionnement. L'ensemble des 20 questionnaires recueillis³⁴ ont été réalisés sur Word puis imprimés et distribués durant l'atelier. Ces derniers ont ensuite été numérisés et analysés³⁵.

6.5.4 Au-delà du projet: limites et perspectives d'évolutions des outils numériques conceptualisés

A la suite des présentations effectuées en interne et en externe, nous avons pu établir une liste des limites concernant la maquette et les jeux proposés.

Par ailleurs, suite à la réunion de fin plusieurs idées et perspectives d'évolutions ont été soulignées. Ainsi, si un financement ou un prolongement du projet sont possibles, voici quelques idées qui permettraient d'optimiser le site et les jeux ainsi que limiter les freins au changement de comportement.

7 META-ANALYSE ET REFLEXIVITE AUTOUR DE L'INTERDISCIPLINARITE (WP5)

Le projet REDURISK, conformément aux critères présentés dans l'appel à projet SAPS-RA-MCS 2021 dont il est lauréat, prend la forme d'une démarche spécifique d'investigation : la recherche-action (R-A). Si celle-ci, depuis son développement dans les années 1940 par le psychologue social Kurt Lewin (Resweber, 95), est désormais bien connue, « *ses différents principes, déclinaisons et techniques d'enquête font toutefois l'objet d'emprunts divers et d'utilisations variées* » (Meyer, 2006).

La R-A peut toutefois se définir « *comme une méthode de recherche dans laquelle il y a une action délibérée de transformation de la réalité ; recherche ayant un double objectif : transformer la réalité et produire des connaissances concernant ces transformations* (Hugon et Siebel, 1998 : 13) » (Allard-Poesi, Perret, 2003). Selon Lucile Courtois et Sabrina Labbé, la R-A est donc « *fondée sur le principe selon lequel recherche et pratique peuvent être réunies sans que l'une ne prenne nécessairement le pas sur l'autre. Elle est ainsi érigée à la fois par une visée praxéologique et heuristique.* » (2015).

³⁴ cf. Annexe 1_Maquette et jeux_Questionnaires de feedback des participants_REDURISK_2023

³⁵ Vous trouverez le détail de l'analyse des questionnaires dans le livrable WP Maquette et jeux.

7.1 Cadre théorique

Si la démarche semble s'être désormais naturalisée au point de pouvoir faire l'objet d'appels à projet d'organismes de recherche publics comme l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), elle implique en réalité « *une véritable transformation de la manière de concevoir et de faire de la recherche en sciences humaines* » (Barbier, 1999, quatrième de couverture). Ces bouleversements sont de divers ordres. Ils concernent en premier lieu les objectifs mêmes qui sont donnés à la recherche scientifique ce qui, par extension, interroge également le rôle et la place du chercheur dans la société :

[I]l nous faut cependant constater que si les règles sont [...] différentes, cela tient non seulement à la nature spécifique des champs observés : les œuvres et les faits, d'une part et, d'autre part, les activités et les valeurs, mais aussi à l'intention même du chercheur : intention explicative visant à restituer la réalité, d'un côté, et intention "formatrice" ou démiurgique, visant à la transformer, d'un autre côté. (Resweber, 95, p. 14)

Dès lors que les objectifs et les intentions évoluent, se pose également la question épistémologique du statut et de la nature des connaissances produites, mais aussi de la manière dont celles-ci se construisent. En effet :

[E]n deçà des décisions méthodologiques et des déterminations politiques, il convient de prendre en compte l'émergence de nouvelles représentations du savoir axées autour des pôles de la praxis, de l'implication, de l'éthique, de la communication. Le paradigme scientifique du savoir devient ainsi *praxéologique*. (Resweber, 1995, p. 8)

7.1.1 Posture et positionnement du chercheur

Au-delà des méthodes et des pratiques de recherche qui se voient elles aussi modifiées dans ce type de recherche, c'est ainsi plus largement la posture et le positionnement du chercheur vis-à-vis de son objet de recherche qui se doivent également d'être interrogés. Alors que la sociologie des sciences a depuis longtemps maintenant montré que le fait et la connaissance scientifiques sont aussi des constructions sociales et que, de ce fait, le regard comme les résultats des chercheurs ne peuvent être considérés comme totalement neutres (Meyer, 2006), la R-A active plus particulièrement la « *tension entre engagement et distanciation dans laquelle tout chercheur est pris lorsqu'il fait de la recherche (Fassin, 2009)* » (Chambru, De Oliveira, 2021). La question reste alors ouverte de savoir comment se positionner en tant que chercheur dans cette forme de recherche qui, « *contre la séparation des logiques de la connaissance et de l'action* » et « *entre l'espace de la recherche fondamentale et celui de la recherche appliquée* » pourrait se présenter comme un espace tiers, celui de la recherche impliquée (Resweber, 95, p. 8).

Face à cette problématique, mais aussi en regard des enjeux divers, des formes de pratique variées et des ambiguïtés que peuvent porter la R-A, dont il est également possible de souligner tout autant le potentiel social que les risques d'instrumentalisation (Meyer, 2006),

plusieurs chercheurs ont avancé la nécessité de développer une certaine réflexivité dans ce type de projet (Chambru, De Oliveira, 2021 ; Courtois, Labbé, 2015). Or on retrouve les mêmes préconisations dans des études consacrées à deux autres notions qui se trouvent être également au cœur du projet REDURISK. La première est la co-construction (Foudriat, 2019), souvent d'ailleurs considérée comme une caractéristique inhérente à la R-A (Courtois, Labbé, 2015 ; Foudriat, 2019). Le terme désigne largement « *l'implication d'une pluralité d'acteurs dans l'élaboration et la mise en œuvre d'un projet ou d'une action* » (Akrich, 2013), parmi lesquels comptent « *des acteurs dont les réflexions et les points de vue n'étaient auparavant pas ou très peu pris en compte* » (comme les employés d'une entreprise ou des citoyens), la co-construction supposant par ailleurs « *des modes d'engagement des acteurs sensiblement plus forts que ceux qui sont associés à la concertation ou à la consultation* » (Foudriat, 2019). La seconde démarche de recherche où le besoin de réflexivité est également mis en avant dans plusieurs recherches est l'interdisciplinarité (voir en particulier le numéro 22 de la revue *Tracés* : « *l'interdisciplinarité "en effet" : sciences sociales, sciences naturelles* » [2022]). Visant à dépasser la compartimentation disciplinaire à l'œuvre dans l'organisation historique des connaissances scientifiques, particulièrement développée et encouragée ces dernières années au point qu'elle semble s'être elle-aussi naturalisée dans le paysage de la recherche scientifique, l'interdisciplinarité renvoie à « *une approche qui mobilise plusieurs disciplines pour l'analyse et la compréhension globale et intégrée d'un objet d'étude complexe et irréductible à une seule de ses dimensions constitutives* » (Darbellay, 2021).

Or ces trois démarches partagent des caractéristiques communes fortes liées tout autant à leur contexte d'apparition, leurs enjeux épistémologiques ou encore les modalités de leurs mises en pratiques effectives, qui concernent d'ailleurs en grande partie également la médiation scientifique, thématique et démarche là encore au cœur du projet REDURISK. Tout d'abord, toutes ces notions se caractérisent par un certain flou définitionnel et conceptuel (Foudriat, 2019 ; Tremblay *et al*, 2019 ; Meyer, 2006 ; Courtois-Labbé, 2015, Kleinpeter, 2013), amplifié par la proximité qu'elles entretiennent avec d'autres notions qui leurs sont proches (médiation vs vulgarisation, co-construction vs coopération vs collaboration, interdisciplinarité vs pluridisciplinarité vs transdisciplinarité) (Darbellay, 2021 ; Tremblay *et al*, 2019 ; Kleinpeter, 2013).

De nombreuses ambiguïtés perdurent ainsi autour de ces notions qui, à l'exception de la médiation scientifique, peuvent toutes renvoyer à la fois à « *une conception du savoir et un type de recherche, une forme de connaissance et un mode opératoire* » (Valade, 2019). En ce sens, ces indéterminations autorisent également une multiplicité d'approches et de pratiques qui ne font qu'en complexifier l'appréhension.

7.1.2 Recherche action et interdisciplinarité

Il faut dire que le développement de ces différentes approches est somme toute récent : si la R-A et l'interdisciplinarité commencent à se développer dans les premières décennies de la seconde moitié du XX^e siècle (Valade, 2013, 2019 ; Kleinpeter, 2013), la médiation scientifique apparaît dans la deuxième moitié des années 1980 (Las Vergnas, 2016), tandis que la co-

construction s'impose dans le paysage médiatique et scientifique à partir des années 2000 (Akrich, 2013). Surtout, elles se déploient toutes dans un contexte épistémologique général qui a pu favoriser leur émergence respective et qui, durant les quarante dernières années, a vu, comme l'explique Michel Foudriat, « *un renouvellement des cadres théoriques dans différentes disciplines (psychologie, sociologie, philosophie, épistémologie, sciences politiques, etc.) [qui] a créé des ruptures conceptuelles voire paradigmatiques et a introduit de nouvelles façons de lire et de comprendre le réel* ».

Parmi celles-ci, le sociologue souligne par exemple le tournant qu'a alors représenté, en opposition au positivisme, l'épistémologie constructiviste³⁶, qui s'est notamment illustrée en France dans la sociologie des sciences et des techniques dont il a été précédemment question, ou encore la proposition d'une approche complexe des objets scientifiques telle qu'elle a été plus particulièrement portée par Edgar Morin à partir des années 80. Par le biais d'une démarche systémique et pluridisciplinaire, celle-ci a pour ambition de palier les limites de l'approche disciplinaire et univoque favorisée par la tradition cartésienne et positiviste.

Ce contexte a aussi eu pour conséquence de bouleverser les rapports entre sciences, techniques et sociétés, qui sont là encore au cœur de toutes les approches dont il est question ici : qu'il s'agisse en effet de la R-A, de la médiation scientifique, de la co-production ou de l'interdisciplinarité, en particulier relative aux questions écologiques, "à l'intersection du social et du naturel" (Pecqueux, Poupin, Vuillerod, 2022), toutes s'inscrivent directement dans cette dynamique qui s'est développée sous cette appellation depuis la fin des années 90 (Las Vergnas, 2016). En contre d'une vision descendante centrée sur un simple transfert des savoirs, il s'agit de favoriser, sous diverses formes et modalités, les interactions et le dialogue entre acteurs de la société et de la recherche scientifique.

Si, comme on l'a vu, ces transformations s'inscrivent dans un contexte épistémologique qui a emmené plusieurs courants de pensée à interroger la nature, le statut et la construction des connaissances scientifiques, ainsi que le positionnement du chercheur vis-à-vis de celle-ci et de son inscription dans la société, elles ne peuvent pour autant être envisagées sans prendre en compte l'intérêt des politiques institutionnelles qu'elles suscitent. Concernant la thématique et l'appellation « Sciences et sociétés » par exemple, Sarah Carvallo (2019) rappelle que, déjà, la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche a promu les « interactions entre sciences et société », et que, quelques années plus tard, les relations entre sciences et sociétés constituaient une priorité du plan européen H2020. Plus récemment encore, la loi de la programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030 [...] (dite LPR) du 24 décembre 2020 affirme faire du développement des interactions entre sciences, recherche et société un objectif prioritaire (site du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche), à la suite de quoi l'ANR a proposé un programme pluriannuel d'appels à projets pour la promotion de la Culture Scientifique Technique et Industrielle (CSTI),

³⁶ L'épistémologie constructiviste s'oppose au positivisme en ce qu'elle se base sur le postulat que la réalité est une construction sociale, ce qui induit la négation d'une science « pure » et « a-problématique », en capacité de restituer des vérités objectives sur le monde.

de la médiation et des sciences participatives, dont REDURISK est précisément lauréat (site de l'ANR).

Or, parce que les connaissances comme la communauté scientifiques sont historiquement et socialement situées et qu'elles « *participent aux dynamiques de constitution d'une société constamment en devenir* » (Chambru, De Oliveira, 2021), et alors que le monde de la recherche et de l'enseignement supérieur connaît de profondes transformations depuis les années 1980 « dans un contexte marqué par la globalisation et le fonctionnement en mode de projet ou sous forme de commande (Hache 2013 ; Jouvenet, 2013), par les modes de financement (Dasgupta et David, 1994), qui ont modifié la temporalité, les objectifs et les critères d'évaluation scientifiques » (Cavallo, 2010), le chercheur ne peut faire abstraction de ce « *conditionnement social de la science qui affecte ses objets* » (König-Pralong, 2020).

L'exemple précédent relatif à l'émergence et à la promotion des interactions entre sciences et société montre déjà comment des discours institutionnels peuvent promouvoir, favoriser et emmener à financer sur un temps plus ou moins longs certains types de recherche plutôt que d'autres qui, relayés ensuite dans les « discours de management de la science » (Li Vigni, 2021), deviennent particulièrement en vogue. C'est le cas aujourd'hui également pour des démarches comme la co-construction, la médiation scientifique ou encore l'interdisciplinarité (Li Vigni, 2021 ; Kleinpeter, 2013 ; Pecqueux, Poupin, Vuillerod, 2022 ; Darbellay, 2021), ce qui a finalement pour effet de favoriser voire d'accentuer le flou et les ambiguïtés qui les caractérisent et dont il a été précédemment question.

7.2 Démarche et objectifs

Pour toutes ces raisons, le projet REDURISK soulève donc des enjeux de positionnement divers, qu'ils soient méthodologiques, praxéologiques, épistémologiques et même éthiques, qui, dès lors, rendent sans nul doute utile et même nécessaire une démarche de réflexivité. Par réflexivité, nous faisons largement référence à la propriété cognitive qui permet de pouvoir réfléchir sur soi-même (*cnrtl*). Dans le contexte plus spécifique de la recherche, elle désigne alors « *un cycle d'enquêtes, expériences et analyses récursives, discutées de façon intersubjective, et la volonté d'une exploration et appropriation des marges de liberté à la lumière d'une conscience des limites et des enjeux de la recherche* » (Carvallo, 2019). C'est cette approche qui a été adoptée dans REDURISK et a été plus particulièrement développée dans le cadre du WP5.

7.2.1 Condition critique et réflexivité

Face au contexte particulièrement complexe et changeant (Carvallo, 2019) qui a été brossé à grands traits précédemment et dans lequel se situe cette recherche, il s'agit plus particulièrement d'affirmer et de s'appuyer sur « *la condition critique et réflexive* » qui, comme le rappelle Sarah Cavallo, « *fait partie de l'exigence de scientificité du chercheur* » (2019). La réflexivité se voit dès lors édifée en rempart des questions, enjeux, difficultés et autres

ambiguïtés que le processus de recherche peut soulever *in itinere* (Roussary, Deldreuve, 2015). Elle permet *in fine* d'adopter une posture et distance critiques qui permettent un effort constant d'explicitation et de justification (Feuerhann, 2020), dans une « *boucle réflexive qui voit revenir sans cesse le chercheur sur sa pratique et ses résultats pour en mettre en évidence les conditions de production et en critiquer les présupposés et limites* » (König-Pralong, 2020).

La R-A, démarche de recherche par définition bicéphale, se révèle en ce sens particulièrement adaptée. Comme l'explique en effet Michel Bataille, cité par Lucile Courtois et Sabrina Labbé, la R-A n'est « ni de la recherche, ni de l'action, ni l'intersection des deux, ni l'entre-deux mais la boucle récursive entre recherche et action : se situer dans la complexité, c'est d'abord se situer dans cette boucle et non dans l'un ou l'autre des termes qu'elle boucle. (Bataille, 1983a, p. 33) ». Ainsi, dans la R-A, si la recherche nourrit l'action, elle doit tout autant nourrir la recherche en retour. Or, dans la dynamique de cette boucle récursive, la « tête » recherche peut tout autant se focaliser sur les résultats de la recherche (l'action, en somme) que sur les différents processus qui en ont permis son émergence. L'alliance originale de la recherche et de l'action et l'interaction constante qu'elle suppose en font ainsi un lieu idéal pour exprimer et assumer une démarche de réflexivité dans le processus de recherche même, qui puisse permettre au chercheur d'interroger les différents enjeux et difficultés que son travail peut soulever.

Loin de prétendre fournir par le biais d'une telle démarche des recettes « prêtes à l'emploi³⁷ », l'objectif, dès lors, revient à mettre à distance les aspects essentiels du travail développé dans le projet afin d'identifier, donner à voir et réfléchir les processus de construction du projet qui sont d'ordinaire totalement occultés dans le travail de restitution, essentiellement concentré sur les résultats.

Dans le cas plus spécifique de REDURISK, il s'agira d'interroger plus spécifiquement, chez les partenaires, (1) la pratique et les représentations de la médiation scientifique, (2) les processus de co-construction et d'interdisciplinarité, (3) la gestion du projet d'un point de vue organisationnel et communicationnel et (4) leurs positionnements respectifs vis-à-vis du projet et de la démarche de R-A entreprise.

7.2.2 Méthodologie appliquée au projet REDURISK

Plusieurs études proposent une démarche de réflexivité similaire à celle proposée dans REDURISK (voir par exemple Courtois, Labbé, 2015 ; Chambru, De Oliveira, 2021 ; Roussary, Deldreuve, 2015 ; *Tracés*, n°22, 2022). Celles-ci, toutefois, sont toutes postérieures au projet concerné et sont le plus souvent développées par un nombre limité de chercheurs y ayant participé. L'originalité du travail proposé ici est la mise en place, en amont du projet, d'une méthodologie mettant à profit les outils d'enquête des sciences humaines et sociales dans le but d'intégrer le processus de réflexivité à l'ensemble du travail de recherche, et de manière

³⁷ Plusieurs chercheurs ont souligné, précisément, l'impossibilité de donner des « recettes » préconstruites permettant la réussite des projets impliquant une recherche-action, de la co-construction ou de l'interdisciplinarité (Foudriat, 2019 ; Pecqueux, Poupin, Vuillerod, 2022 ; Roussary, Deldreuve, 2015)

collective. Nous n'avons pas trouvé d'autres études proposant une démarche similaire. Il s'agit donc d'un travail exploratoire, presque expérimental, qui a d'ailleurs suscité des ajustements au cours du projet.

Des entretiens semi-directifs ont d'abord été menés en début de projet avec les différents partenaires du projet. Onze entretiens ont été menés *via* le logiciel *Zoom* entre le 6 et le 29 avril 2022. L'objectif était de mieux comprendre la manière dont les différents acteurs envisageaient et se représentaient leur participation au projet, afin d'en mesurer ensuite l'évolution dans le temps.

Pour mesurer cette évolution, des questionnaires ont d'abord été proposés tout au long du projet en début et en fin de COPIL : ils avaient pour but de favoriser la posture de réflexivité des partenaires, en les engageant à conscientiser et formuler leurs attentes, leurs questionnements ou encore les évolutions possibles de leurs représentations du projet. Seize questionnaires (huit en début de réunion, huit en fin de réunion) ont ainsi été soumis aux partenaires par le biais de l'outil *Google Forms* entre le 19 septembre 2022 et le 23 mai 2023.

D'autres part, des entretiens semi-directifs ont également eu lieu en fin de projet, afin de pouvoir les mettre en regard de ceux effectués en début de projet. Douze entretiens ont été menés *via* le logiciel *Zoom* entre le 26 juin et le 10 juillet 2023. Un membre du projet n'a pas pu y participer. Deux stagiaires en informatique ayant par ailleurs intégré le projet en cours de route, il leur a été proposé de participer aux entretiens à partir d'une grille d'entretien adaptée.

7.3 Résultats

Les entretiens de début de semestre ont donné lieu à une restitution collective qui a eu lieu lors du COPIL#7, le 17 octobre 2022.

La transcription et l'exploitation des entretiens a commencé. Le travail donnera lieu à un livrable qui pourra prendre la forme d'un article scientifique, qui sera finalisé pour le 15 novembre 2023.

8 RECOMMANDATIONS ET PROLONGEMENTS

Au-delà de la proposition d'outils et de bêta-test proposés, nous synthétisons ici les principales recommandations que nous avons pu faire tout au long du projet. Nous soulignons que des préconisations plus précises sont proposées dans chaque livrable.

- **Préconisation 1.** Acculturer aux risques : mettre en place des jeux sérieux numériques adaptés afin de développer une culture du risque chez les publics. : *Proposer des jeux numériques ludo-éducatifs simples afin de permettre au public de développer des connaissances sur le risque en s'amusant.*

- **Préconisation 2.** Développer une mémoire du risque et une culture de la résilience : mettre en place une exposition sur le feu dans la région : *Proposer une exposition photo numérique consacrée aux paysages méditerranéens et à l'impact (positif et négatif) des feux de forêt sur leur environnement.*
 - **Proposition n°1.** Des photos avant-après de paysages ayant vécu le feu. Montrer et expliquer les étapes du feu en montrant l'aspect positif et négatif. Cette exposition doit permettre à la fois de raconter l'histoire des incendies de la région mais également de montrer les impacts négatifs (destruction, pertes, etc.) et positifs (nouveau paysage, résilience de la nature, nouvelle biodiversité, etc.).
- **Préconisation 3.** Diminuer la surcharge informationnelle, proposer des informations fiables et permettre plus de lisibilité : contenus, ressources et outils. *Proposer des contenus scientifiques vulgarisés avec peu de texte et une bibliographie simple avec des ressources fiables déjà existantes et ce, afin de ne pas surcharger les publics en informations et, de les accompagner dans leurs recherches*
 - Proposition n°1. Centraliser les ressources existantes, utiles et fiables.
 - Proposition n°2. Proposer du contenu original visuel/audio, pédagogique et mettant en valeur des informations scientifiques et expliquant les enjeux/controverses qui peuvent exister.
 - Proposition n°3. Limiter la rédaction de texte apportant trop d'information et misé sur les photos/vidéos et l'interactivité des jeux.
- **Préconisation 4.** Faciliter la co-construction et l'action : proposer un kit d'accompagnement à la mise en place d'actions co-construites et adaptées.
 - Proposition n°1. Proposition de la mise à disposition d'un kit d'action "clé en main" permettant la co-construction avec les acteurs du terrain d'un dispositif de prévention adapté aux cibles.
- **Préconisation 5.** Valoriser les acteurs du territoire et les citoyens actifs.
 - Proposition n°1. Mettre en avant des vidéos et/ou profil montrant la diversité des acteurs qui agissent tous les jours. Mettre en avant des récits de vie, des actions et des résultats.
- **Préconisation 6.** Proposer un moyen de valoriser les mairies qui utilisent la démarche et les dispositifs REDURISK.

- Proposition n°1. Mettre en place un label ou une certification quand les élus ou mairies mettent en place le dispositif REDURISK et s'engagent dans la prévention.
- **Préconisation 7.** Proposer un enregistrement des données liées aux jeux.

9 CONCLUSION

En conclusion générale, ce projet nous a permis d'entreprendre un premier pas dans un dispositif de médiation scientifique d'envergure. Nous avons pu mesurer à la fois les besoins sur le territoire, l'urgence des problèmes et l'importance de ce pas de côté que nous proposons pour mieux aborder la question de la prévention des feux de forêt.

L'état de l'art nous a montré que très peu de recherches en SHS ont porté sur la question. Seules la géographie et les sciences de l'information et de la communication se sont véritablement saisies du sujet. L'état de l'art montre également un besoin de traitement de sujet relativement différent selon l'échelle territoriale envisagée et le territoire lui-même. Jusqu'à l'été 2022, les campagnes de communication ne montraient aucune cohérence et les municipalités notamment nous ont semblées démunies pour faire face à l'urgence et à la pression du risque incendie.

La question du traitement médiatique se pose également : un traitement assez caractéristique, voire parfois relativement caricatural a pu être fait notamment concernant les obligations légales de débroussaillage et autres gestes préventifs. Les médias se concentrent avant tout sur la gestion de l'incendie lui-même, dans une focalisation sur les moyens de lutter. Peu de sujets existent sur la prévention et c'est une question que nous souhaiterions pouvoir traiter dans un prochain projet scientifique.

Alors que nous avons pu voir l'engagement des chercheurs de l'INRAE sur ce projet, nous relevons que la place de la parole scientifique est très peu représentée, ni en amont des sujets, ni dans les différents types de communications que nous avons pu analyser, et ce alors même que les acteurs de la médiation scientifique locaux semblent en attente. Ce projet a eu pour ambition de pallier à ce manque, notamment dans les propositions communicationnelles qui ont été construite (cf vidéos)

Enfin, le positionnement même de notre projet et notre volonté d'être en cohérence avec une esprit collaboratif, dans nos dispositifs aussi bien que dans nos recherches et dans notre organisation interne, nous a permis d'être au plus proche, lors de la journée de restitution, des acteurs de la prévention du risque incendie. De nouvelles questions des auditeurs, que nous avons pu voir émerger lors de notre recherche, nous semblent fondamentales à prendre aussi en considération, alors que le changement climatique fait se télescoper les urgences : à titre d'exemple, le débat a ainsi été soulevé sur les arbitrages à opérer entre injonctions qui pourraient sembler contradictoires comme celle de la protection de la biodiversité et celle de

la lutte contre les incendies. Nous souhaitons en conséquence également pouvoir effectuer des recherches postérieures sur la question.

Les dispositifs que nous avons proposés vont bien au-delà de ce que nous avons initialement proposés lors du projet ANR : nous livrons des vidéos, des jeux sérieux, des dispositifs de médiation ainsi qu'un véritable projet de recherche action auprès des professionnels, que nous avons engagés de plusieurs façons : régulièrement sollicités dans nos enquêtes et entretiens exploratoires, lors de la participation à plusieurs journées d'études, lors de rencontres et de feed-back individuels.

Nous avons également pu mesurer l'importance des dispositifs de communication plus ciblés et qui proposent une alternative aux messages traditionnels d'alerte. Le dispositif est complémentaire, et ce que nous proposons doit s'envisager sur la période automne-printemps, avant celle d'alerte lancée par les institutions pour l'été.

Les propositions communicationnelles livrées sous licence ouverte sont d'ores-et-déjà testées par des acteurs de la médiation scientifique et seront proposés cet été et cet automne notamment par des acteurs de la médiation scientifique lors de la Nuit des chercheurs.

Nous soulignons également avoir développé **des méthodologies de recherche et des outils en beta-tests que nous souhaiterions désormais pouvoir expérimenter, scientifiquement, dans l'année qui vient.** De nombreux acteurs du feu nous ont fait part de leur volonté de s'associer à notre initiative pour pouvoir la tester, et les institutions nous ont intégrées à des comités scientifiques et de consultation de leurs instances environnementales.

10 PROTECTION DES DONNEES : LE PLAN DE GESTION DES DONNEES DU PROJET REDURISK (PGD)

Le règlement général de protection des données (RGPD) est **“un texte réglementaire européen qui encadre le traitement des données de manière égalitaire sur tout le territoire de l'Union européenne (UE).”** Ce dernier vise à mieux encadrer le traitement des données y compris en ce qui concerne les données traitées dans le cadre d'un projet de recherche. Les données “à caractère personnel” regroupent toutes les informations qui permettent d'identifier de manière directe ou indirecte une personne physique. Cela signifie qu'une seule donnée ou un regroupement d'informations peut rendre une personne identifiable (adresse IP, adresse mail, etc.). Ainsi, dès lors qu'il est possible d'associer ces données à une personne spécifique, elles entrent dans la catégorie des données personnelles. Comme il est rappelé sur le site internet de la CNIL, *“Les données personnelles doivent être « traitées de manière licite, loyale et transparente au regard de la personne concernée (licéité, loyauté, transparence) » (article 5.1-a du RGPD).”* De ce fait, dans le projet REDURISK, nous avons mis en place un plan de gestion des données. Obligatoire pour les projets de recherche, ce dernier, selon le site de l'ANR, *“décrit la façon dont les données sont produites, documentées, (ré)utilisées, gérées et partagées pendant et après le projet. C'est un outil d'aide pour mettre en place une réflexion autour des données de la recherche afin de les rendre FAIR (Faciles à trouver, Accessibles, Interopérables, Réutilisables).”* Cette sous partie vise à présenter ce plan et les choix opérés en termes de gestion des données. Deux documents ont été mobilisés afin de constituer ce plan : le modèle de PGD de l'ANR et le modèle du DPM OPIDoR du CNRS.

10.1 Stratégies du plan de gestion des données (PGD) REDURISK

10.1.1 Objectifs du plan de gestion dans le projet : transparence, éthique et reproductibilité

Trois objectifs centraux sous-tendent le plan de gestion mis en place dans le projet REDURISK : la transparence, l'éthique et la reproductibilité.

1. La **transparence** est un des piliers et objectif visé au travers du PGD développé. En faisant preuve de transparence, nous avons souhaité permettre aux parties prenantes, aux partenaires et publics ainsi qu'à la communauté scientifique de comprendre notre travail et de s'assurer de la validité de notre démarche. Par ailleurs, nous avons souhaité faire preuve de transparence afin de favoriser la confiance des publics, des potentiels partenaires et de renforcer la crédibilité de nos recherches.
2. La volonté de proposer une démarche **éthique** et intègre est l'un des autres objectifs de la mise en place d'un plan de gestion des données pour le projet REDURISK. Le plan de gestion permet d'avoir une gestion éthique des données collectées et traitées. La fiabilité et la crédibilité des données passent par de bonnes pratiques de gestion et un libre accès aux données.

3. La **reproductibilité** est également un enjeu clé de notre plan. En effet, respecter un processus de recherche clair et rigoureux y compris dans la gestion des données permet aux acteurs de vérifier la validité des résultats et de reproduire dans le futur les études engagées dans les recherches du projet REDURISK.

10.1.2 Contributeurs, responsabilités et rôles des membres

Plusieurs membres du projet, désignés sous le nom de "contributeurs", ont joué un rôle essentiel dans la gestion des données, que ce soit en collectant des informations auprès de partenaires ou en récupérant des données lors d'enquêtes. Par ailleurs, dans le cadre de notre plan de gestion, nous avons désigné un ou deux "responsables" pour superviser ces activités. La coordination entre ces responsables et la répartition claire des responsabilités ont été des éléments cruciaux dans le déroulement du projet. Vous trouverez ci-dessous un tableau avec les membres du projet ainsi que leurs missions respectives.

Tableau : Liste des rôles et responsabilités des membres dans la gestion des données du projet de recherche REDURISK

| Rôle | Responsabilités | Membre |
|--|--|---|
| Coordinateur du projet | Coordinateur du projet Vérification et contrôle | Céline Pascual Espuny |
| Responsables du plan | Rédaction du plan Regroupement de l'ensemble des données Formation des membres Gestion de la base de données des interactions | Céline Pascual Espuny, Emilie Couraud |
| Personnes contact pour les données présentent sur le site vitrine | Saisie des données Vérification partage des données Personne contact sur le site vitrine | Emilie Couraud |
| Responsable et gestionnaires des données du WP2 | Collecte, stockage, traitement | Céline Pascual Espuny, contributeurs WP2 |
| Responsable et gestionnaires des données du WP3 | Collecte, stockage, traitement | Armelle Favery contributeurs WP3 |
| Responsables des données du WP4 | Collecte, stockage, traitement | Rémi Chappaz contributeurs WP4 |
| Responsables des données du WP5 | Collecte, stockage, traitement | Erika Riberi |
| Responsables des données collectées pour l'événement | Collecte, stockage, traitement | Forêt Méditerranéenne, contributeurs |

10.2 Formation des membres du projet aux règles RGPD

RGPD et base de données (QUIZ)

Quiz rapide réalisé dans le cadre du projet de recherche REDURISK.

Vous pouvez retrouver des informations sur le RGPD sur le site de la CNIL.

emiliecouraud@hotmail.fr [Changer de compte](#)

Non partagé

* Indique une question obligatoire

1. Cocher les réponses justes. Le règlement général sur la protection des données (RGPD) :

- ☐ Concerne uniquement la sécurité des données
- ☐ S'applique uniquement aux organismes privés
- ☐ Encadre le traitement des données personnelles sur le territoire de l'Union européenne
- ☐ S'applique également dans le cadre de recherche scientifique
- ☐ Oblige les organisations à mettre en place une politique de gestion des données permettant la protection et sécurité des données collectées

Lors d'une réunion (COPIL#6) en septembre 2022 a eu lieu une présentation des règles sur la gestion et le maintien des données du projet³⁸.

Par ailleurs, un test de connaissance rapide, permettant de découvrir et comprendre les règles de gestion des données, a été proposé aux participants lors cette réunion (cf. Annexe_Quiz base de données_REDURISK_2023). Réalisé avec l'outil Google Form, ce questionnaire s'est composé de 8 questions autour des règles de RGPD et de la responsabilité en cas de manquements à ces dernières. Pour visualiser le questionnaire : https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScWmaD6TkVBBuXvuulKaupEVD4nks3kNbKhX-VSAr6z-UZNyQ/viewform?usp=sf_link



³⁸ cf. Annexe_Presentation base de données_REDURISK_2023

10.2.1 Stratégie du plan de gestion des données

Animé par le coordinateur, la réunion (COPIL#6) présentant la règlement RGPD a également été l'occasion d'échanges et de réflexion autour de la méthodologie de gestion des données.

Types de données et méthodologie mise en place

Deux types de données ont été repérés : les données des personnes et les données des recherches.

Les **données des personnes** correspondent à l'ensemble des données collectées sur les partenaires ou acteurs. Elles correspondent aux données récupérées lors de rencontres (comme lors des échanges avec les acteurs de la commune de Rognac) ou d'échanges par mails ou encore lors de l'inscription des participants à l'événement. Elles regroupent : les noms, prénoms, adresses mails, le type d'acteurs et les organismes associés. Ce premier type de données a été stocké sur deux bases de données : celle des personnes rencontrées durant le projet et celle des personnes inscrites lors de l'événement. La base des données des personnes rencontrées a été gérée et conservée par le Coordinateur. Lors de la réunion (COPIL#6) une première proposition d'organisation et de maintien pour la base de données avait été faite par le Coordinateur. A l'origine, il a été proposé de remplir des fiches de contacts et de les envoyer au Coordinateur. Cependant, après les échanges il a été finalement convenu de simplement prévenir le Coordinateur par mail lorsqu'il fallait ajouter une personne dans la base de données générale. La seconde base de données par l'association Forêt Med.

En ce qui concerne les **données des recherches**, elles ont été collectées dans le cadre des recherches effectuées par les WP. Ainsi, chaque responsable de WP a eu à sa charge la gestion de ces données de recherche. Lors de la fin du projet, le Coordinateur a demandé à chacun de résumer les manières dont ces données avaient été traitées ou collectées.

10.2.2 Collecte des données : procédures

Pour la collecte des données nous avons mobilisé plusieurs outils et moyens :

- **Questionnaire en version papier.** Nous avons élaboré un questionnaire sous forme papier pour les situations où une collecte physique était nécessaire, par exemple lors de rencontres en physique avec des enquêtés ou participants.
- **Questionnaire en version numérique sur Lime Survey.** Des questionnaires électroniques ont été réalisées avec le logiciel Lime Survey.
- **Entretiens enregistrés par Zoom.** Des entretiens individuels, sur la plateforme Zoom, ont été réalisés. Les conversations ont été enregistrées sur la plateforme et stockées sur les ordinateurs des responsables des WP ayant diffusé les enquêtes.

- **Rencontres et échanges par mails.** Nous avons échangé par le biais de mails des informations et avons recueilli certains Nom et adresses mails (consigné dans la base de données des personnes partenaires).

Stockage et sécurité des données

Le stockage des données s'est fait par les différents responsables. Majoritairement les données collectées ont été stocker sur les ordinateurs de bureau des membres du projet. Les données des personnes rencontrées ont été enregistrée sur Access, un logiciel de gestion de base de données SQL.

Traitement et analyse des données

Pour l'ensemble des données collectées quel qu'en soit le type, nous avons privilégié l'anonymisation ou la collecte d'information essentielle pour le projet et la suite potentielle.

Chaque responsable a traité et analysé les données de manière individuelle. Armelle Favery, en charge du WP3, s'est occupée de gérer les données concernant les enquêtes. Ombeline Pascal s'est occupé des données du WP4. Les données internes collectées lors des entretiens du WP5 ont été traitées par Erika Riberi. De même, Ombeline Pascal s'est occupée de gérer les données du WP4. Les données internes des entretiens du WP5 ont été traité par Erika Riberi. La base de données des personnes rencontrées n'a pas nécessité d'analyse ou de traitement spécifique, de même que les données des personnes présentes au séminaire organisé par Forêt Med.

Pour protéger les potentielles données et assurer la sécurité du site vitrine, nous avons pris la précaution de ne pas partager les codes d'accès librement. Afin de garantir la protection des données sensibles et assurer la sécurité du site vitrine, nous avons pris la précaution de ne pas partager librement les codes d'accès. Au contraire, nous avons adopté une approche sécurisée en ne communiquant les codes qu'une seule fois par mail, sous la forme d'un document partagé protégé par un mot de passe.

Partage, accessibilité et conservation

Concernant la base de données des personnes sur Access, nous avons décidé de conserver les informations recueillies pour une durée de 1 an. Au-delà de cette période, si le projet de recherche ne se poursuit pas, nous procéderons à la suppression des données. La base de données des personnes ayant participé à l'événement, est actuellement sous la responsabilité de Forêt Med. Cette base de données ne sera partagée qu'à des fins de recherche dans les documents de résultats du projet. Elle ne sera mobilisée que dans le cas d'une poursuite de projet.

10.3 Gestion des données pour les entretiens et enquêtes

10.3.1 Traitement des données pour la réalisation des enquêtes du WP3

Dans le cadre de l'enquête REDURISK déployée auprès des résidents des interfaces forêt-habitat de la commune Les Pennes-Mirabeau, la version papier ci-jointe comporte les mentions suivantes (i) en première page : « Ce questionnaire est anonyme et il n'y a pas de mauvaise réponse. » et (ii) en dernière page : « INRAE dispose d'un traitement de communication institutionnelle dont le fondement repose sur sa mission d'intérêt public. Les informations collectées sont à l'usage exclusif des partenaires du projet ANR REDURISK en charge des données : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) et Aix Marseille Université (AMU). Conformément à la réglementation applicable en matière de données à caractère personnel (notamment le règlement UE 2016/679 du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données), la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et le décret n° 2019-536 du 29 mai 2019 pris pour l'application de loi n° 78-17 précitée), vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, d'opposition, de limitation du traitement, d'effacement et de portabilité de vos données que vous pouvez exercer, en envoyant votre demande à contact-paca@inrae.fr ou par courrier postal à INRAE, Projet REDURISK, 400 route des Chappes, BP 167, 06903 Sophia Antipolis Cedex. »

Enquête sur les rapports au risque feu de forêt et aux pratiques d'entretien de jardin - Les Pennes-Mirabeau

Charger un questionnaire

0%

Enquête sur les rapports au risque feu de forêt et aux pratiques d'entretien de jardin - Les Pennes-Mirabeau

Cette enquête sur les rapports aux risques et aux mesures de prévention des feux de forêt est menée par l'Institut national de la recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) et Aix-Marseille Université (AMU) dans le cadre du projet de recherche REDURISK financé par l'Agence nationale de la recherche (ANR). Ce projet porte sur le risque incendie de forêt en interface forêt-habitat. Les données sont à destination des équipes de recherche.

Nous vous remercions pour votre contribution aux recherches scientifiques sur votre approche de la forêt, vos pratiques d'entretien de jardin et vos besoins (durée estimée : 15 min)

Ce questionnaire est anonyme.

L'enregistrement de vos réponses à ce questionnaire ne contient aucune information permettant de vous identifier, à moins que l'une des questions ne vous le demande explicitement.

Si vous avez utilisé un code pour accéder à ce questionnaire, soyez assuré qu'aucune information concernant ce code ne peut être enregistrée avec vos réponses. Il est géré sur une base séparée où il sera uniquement indiqué que vous avez (ou non) finalisé ce questionnaire. Il n'existe pas de moyen pour faire correspondre votre code à vos réponses sur ce questionnaire.

Suivant

Le 13 juin 2023, suite à l'accord donné par le maire, la version papier de l'enquête a été imprimée en 600 exemplaires.

Du 25 au 30 juin 2023, l'enquête papier a fait l'objet d'un boitage par les membres de la RCSC, avec un total de 553 formulaires distribués sur 11 secteurs.

Les formulaires papiers reçus par courrier postal (N=2) sont conservés par Armelle Favery et les auteurs n'y sont pas identifiables.

Le formulaire proposait aux résidents de remplir l'enquête en ligne. Celle-ci a été conçue par Armelle Favery, sur l'espace accessible par son mot de passe individuel de la plateforme Limesurvey, licence INRAE. Les données récoltées (N=15) sont stockées sur un espace serveur à INRAE du dataserveur interne situé en France à Jouy-en-Josas, et dont les données sont dupliquées sur le dataserveur interne de Toulouse.

Pour l'analyse, des extractions ont été réalisées par Armelle Favery et les fichiers de données de format Excel sont stockées sur l'ordinateur portable d'Armelle Favery, et sauvegardés sur un espace personnel réservé à Armelle Favery sur le dataserveur d'INRAE situé en France à Jouy-en-Josas.

Sur demande de la mairie des Pennes-Mirabeau, une analyse détaillée sera fournie. Les données relatives à la situation des personnes : âge, genre, profession... y seront supprimées.

L'enquête en ligne et les données brutes seront supprimées de l'application Lime Survey fin décembre 2023.

10.3.2 Traitement des données pour la réalisation des enquêtes du WP4

Dans le cadre de l'enquête REDURISK déployée auprès des résidents des interfaces forêt-habitat de la commune de Rognac, la version papier du questionnaire ci-joint comporte les mentions suivantes (i) en première page :



Charger un questionnaire non t

Enquête sur les rapports aux risques liés aux feux de forêt et aux pratiques d'entretien de jardin.

Bonjour,

Cette enquête est menée dans le cadre d'un projet de recherche en collaboration avec la commune de Rognac. Elle s'adresse aux habitants possédant un jardin proche d'un espace naturel boisé ou aux propriétaires forestiers.

En formation dans un master d'Information Scientifique et Médiation en Environnement, je suis actuellement en stage à l'association Forêt Méditerranéenne et chargée de mener une enquête auprès des résidents de Rognac.

L'objectif est de mieux comprendre les pratiques d'entretien des jardins des résidents pour proposer des actions de communication sur les risques liés aux feux de forêt adaptées à leurs besoins.

Nous vous serions très reconnaissants si vous preniez quelques minutes de votre temps pour nous faire part de ce que vous pensez en remplissant ce questionnaire. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, et nous respectons votre anonymat. Votre participation nous sera précieuse.

Durée estimée de l'enquête : 15 min

En répondant à ce questionnaire, vous attestez avoir plus de 18 ans et être volontaire pour l'étude. Les informations enregistrées sont réservées à l'usage des personnes concernées directement par cette recherche : les chercheurs et participants au projet de recherche ANR Redurisk.

Conformément aux articles 39 et suivants de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978, modifiée en 2004, relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne peut obtenir communication et, le cas échéant, rectification ou suppression des informations la concernant en s'adressant à Ombeline Pascal : stagiaire@foret-mediterraneenne.org

Ce questionnaire est anonyme.

L'enregistrement de vos réponses à ce questionnaire ne contient aucune information permettant de vous identifier, à moins que l'une des questions ne vous le demande explicitement.

Si vous avez utilisé un code pour accéder à ce questionnaire, soyez assuré qu'aucune information concernant ce code ne peut être enregistrée avec vos réponses. Il est géré sur une base séparée où il sera uniquement indiqué que vous avez (ou non) finalisé ce questionnaire. Il n'existe pas de moyen pour faire correspondre votre code à vos réponses sur ce questionnaire.

Suivant

« Ce questionnaire est anonyme et il n'y a pas de mauvaise réponse. ».

« Conformément aux articles 39 et suivants de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978, modifiée en 2004, relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne peut obtenir communication et, le cas échéant, rectification ou suppression des informations la concernant en s'adressant à Ombeline Pascal : stagiaire@foret-mediterraneenne.org »

Le 31 mai, suite à l'accord donné par le maire, 480 Flyers contenant un QR code menant au questionnaire ont été distribués par boîtage dans les quartiers soumis aux OLD.

A partir de cette même date, 13 entretiens semi-directifs ont été menés dans ces quartiers.

Aucun nom ni adresse n'ont été retenus durant la prise de notes des entretiens. Les prises de notes des entretiens sont conservées par Ombeline Pascal et les enquêtes ne sont pas identifiables.

Le Flyer proposait aux résidents de remplir l'enquête en ligne. Celle-ci a été conçue par Ombeline Pascal, sur l'espace accessible de la plateforme Lime Survey, licence INRAE. Les données récoltées (N=13) sont stockées sur un espace serveur à INRAE du dataserveur interne

situé en France à Jouy-en-Josas, et dont les données sont dupliquées sur le dataserveur interne de Toulouse.

Pour l'analyse de l'enquête en ligne, les données obtenues n'ont pas été analysées au vu du peu de réponses obtenues.

Pour l'analyse des entretiens semi-directifs : les résultats ont été saisis sur Lime Survey dans un formulaire identique à l'enquête en ligne. Puis une extraction a été réalisée par Ombeline Pascal et les fichiers de données de format Excel sont stockés sur l'ordinateur de l'association Forêt-Méditerranéenne, et sauvegardés sur un espace personnel réservé à Ombeline Pascal sur le disque dur de l'association Forêt-Méditerranéenne.

Sur demande de la mairie de Rognac, une analyse détaillée sera fournie. Les données relatives à la situation des personnes : âge, genre, profession... y seront supprimées.

L'enquête en ligne et les données brutes seront supprimées de l'application Lime Survey fin décembre 2023.

10.3.3 Traitement des données pour la réalisation des enquêtes du WP5

Les entretiens semi-directifs effectués dans le cadre du WP5 en début et en fin de projet ont été menés sur la plateforme numérique zoom, à partir du compte AMU d'Erika Riberi. Ils ont été enregistrés avec l'accord des participants. Ils sont stockés sur l'ordinateur d'Erika Riberi, et sauvegardés sur l'espace de stockage AMUBOX (serveurs AMU), ainsi que sur son espace de stockage personnel *icloud*.

La transcription des entretiens, réalisée en format Word en utilisant le logiciel d'aide à la transcription *Trint*, ainsi que la grille d'analyse, exploitée dans un fichier de données de format Excel, sont stockées et sauvegardées dans les mêmes conditions.

Les questionnaires proposés en début et en fin de COPIL tout au long du projet ont été élaborés avec *Google Forms* et les réponses sont enregistrées sur l'espace de stockage personnel *Google Drive* d'Erika Riberi. L'adresse mail des participants y était collectée. Les réponses comme les deux questionnaires seront supprimés une fois l'analyse menée dans le cadre du WP5 achevée. Les réponses sont également stockées sur l'ordinateur d'Erika Riberi, et sauvegardés sur l'espace de stockage AMUBOX (serveurs AMU), ainsi que sur son espace de stockage personnel *icloud*.

Il n'est actuellement pas prévu de dates de suppression définitive des données, au cas où celles-ci puissent être utilisées dans le cadre de recherches ultérieures.

10.3.4 Traitement des données des inscriptions et questionnaires de l'événement de restitution

A l'occasion de l'événement de restitution, un lien d'inscription réalisé avec *Google Form* a été transmis dans les mails envoyés pour le lancement de l'événement. Les données collectées lors de l'inscriptions étaient : le prénom, le nom, l'organisme et le code postal. Les données collectées ont été récupéré et stocké sur un fichier sur l'ordinateur de l'association FM.

L'ensemble de la liste des participants inscrits est resté en interne et n'a pas été diffusé publiquement. Cette dernière est stockée sur l'ordinateur de l'association Forêt Med qui en a la responsabilité. Ces dernières sont stockées jusqu'à la fin du projet REDURISK et 6 mois après le temps de savoir si le projet va se poursuivre ou non.

10.3.5 Traitement des données du site Internet vitrine REDURISK

Aucune donnée des visiteurs du site n'a été collectée, ce qui signifie que les utilisateurs peuvent naviguer sur le site en toute confidentialité sans que leurs informations personnelles ne soient enregistrées. En ce qui concerne les informations des membres et partenaires présentes sur le site vitrine, celles-ci ont été communiquées et collectées lors de la conception du projet, ainsi que lors de réunions et d'échange avec les parties concernées. Sur le site vitrine, on retrouve uniquement le nom des membres et partenaires ainsi que leurs statuts.

Par ailleurs, dans les mentions légales, nous avons également spécifié que l'ensemble des données présentes sur le site vitrine pouvaient être supprimé sur demande. Si un membre ou partenaire souhaite faire valoir son droit à la suppression des données le concernant, il peut nous contacter directement via l'adresse e-mail de la responsable du projet, Céline Pascual Espuny, mise à disposition dans la section "Contact" du site.

Difficultés et limites du plan de gestion des données REDURISK

Quelques difficultés ont pu être identifiées dans le plan de gestion des données.

- Niveau de connaissance en gestion des données. En début de projet, il a été constaté que l'ensemble des membres ne connaissait pas forcément les règles du RGPD, les responsabilités de chacun et les obligations. La présentation/formation effectuée par le *Coordinateur* a été centrale afin de mettre tous les membres sur le même niveau de connaissances concernant les règles de gestion de données.
- Communication et coordination. Projet de recherche interdisciplinaire et co-construit, ce dernier a demandé beaucoup de coordination et collaboration y compris dans la gestion des données. L'une des difficultés s'est retrouvé dans le manque, parfois, de transfert d'informations au *Coordinateur*. Cela a également demandé un important travail de centralisation des informations concernant la gestion des données durant le long du projet.

- Provenance et complexité des données. Les données sont de différents types et proviennent, dans ce projet, de sources diverses. La difficulté a résidé dans notre capacité à bien référencé la provenance et le type de données récupérés. Certaines données ont pu être complexes à stocker et traiter.
- Adaptation aux modifications. Même si nous avons mis en place un plan de gestion flexible et simple, certains changements ou résultats au cours du projet ont imposés des modifications et cela a pu rendre, par moment, plus difficile la gestion de toutes les données.

11 VALORISATION

Le projet a été extrêmement court. Nous avons présenté le projet lors de plusieurs séminaires professionnels et scientifiques, et nous sommes actuellement en cours de soumission d'articles.

11.1 Séminaires scientifiques et colloques

Le projet a été valorisé et présenté lors de différentes conférences internationales :

- International Communication Association 2022, les 29 mai 2022, Aix-en-Provence : *More than Human World : the émergence of vegetal communication in the public space.*
- International Communication Association 2023 : 31 mai 2023, Toronto. *Reclaiming Authenticity in Communication*

Il a pu faire l'objet de présentation à la communauté des médiateurs scientifiques de la Région PACA

- Le 8 décembre 2022
- Le 9 juin 2023

Des propositions de communication ont été déposées et acceptées, d'autres propositions d'articles vont suivre :

- Colloque Groupe de Recherche Communication, Environnement, Sciences Société 2023 : Vent debout !
« Collectifs hybrides, recherche-action : de nouvelles formes de remobilisation citoyennes ? L'exemple de REDURISK, E. Riberi, Couraud, E. Pascual Espuny C, Favery A. (sciencesconf.org:vent-debout:485778) »

11.2 Événement de restitution : 20 juin 2023

L'association Forêt Méditerranéenne a été en charge de l'organisation générale de l'événement de restitution du projet REDURISK auprès d'un public de professionnels et d'acteurs de la prévention des feux de forêt.



Pour cela, elle a suivi le déroulement du projet depuis son lancement et a travaillé en étroite collaboration avec les autres partenaires du projet (Coordinateur et développeurs) pour proposer le format et le programme de l'événement de restitution. Celui-ci a pris la forme d'une journée de séminaire. Ce dernier s'est tenu le 20 juin 2023 dans l'amphithéâtre du Cube sur le campus d'Aix-Marseille-Université à Aix.

11.2.1 Objectifs de l'événement de restitution

Les objectifs du séminaire final étaient : de présenter à un public de professionnels et d'acteurs de la prévention des feux de forêt les résultats des travaux des chercheurs réalisés dans le cadre de REDURISK ; de les confronter à la réalité du terrain et, enfin, de recueillir en retour les réactions du public et ses attentes au regard des résultats.

Gestion du budget

Concernant la gestion du budget de l'association FM pour la réalisation de l'événement, ce dernier a été divisé en plusieurs catégories de dépenses décrites dans le tableau ci-dessous : les frais de déplacement, les coûts liés à la mise en place technique des lieux, les dépenses relatives aux impressions des supports ainsi que les frais couvrant les pause-café du séminaire. Le montant total de ces dépenses s'élève à 643 euros. A cela s'ajoute des frais supplémentaires liés aux personnels : l'emploi d'une stagiaire et les deux membres de l'association. Vous trouverez le détail du budget global de l'association Forêt Med dans les annexes du livrable WP1 sur l'organisation du projet (Cf. Annexe WP1.13 Budget association forêt med_REDURISK_2023).

Conception du programme

Le programme³⁹ a été conçu en quatre parties pour répondre aux objectifs ci-dessus.

Lors de cette présentation, nous avons choisi d'explicitier clairement les orientations du projet REDURISK :

La stratégie de réduction du risque lié au feu de forêt concerne de nombreux domaines, de nombreuses échelles, des catégories de publics différents. Le projet scientifique REDURISK a choisi de l'aborder sous un angle précis : Celui des zones d'interface, il s'intéresse ainsi aux publics concernés par l'entretien et le débroussaillage des jardins-forêt, Celui de la façon de communiquer, de faire passer les connaissances des scientifiques, qui puisse conduire au développement d'une culture du risque feu de forêt auprès des résidents en interface forêt habitat mais aussi des publics relais que peuvent être les élus et aussi les professionnels. C'est ce champ là que le projet a choisi d'étudier en rassemblant sciences écologiques et sciences de la communication.

Nous avons insisté sur l'idée de co-construction, de projet de recherche-action et sur l'importance de recueillir le retour des participants.

La « parole » des scientifiques, partenaires du projet REDURISK

Cette partie avait pour objectif de présenter les éléments de connaissances que chaque partenaire a apporté au projet et qui a constitué la base dont se sont nourris les partenaires pour concevoir le dispositif de médiation, elle a été présentée en deux parties :

- les apports des sciences écologiques en matière de risque feu de forêt aux interfaces forêt-habitat
- les apports des sciences de la communication en matière de risque feu de forêt aux interfaces forêt-habitat

La présentation des dispositifs de médiation et de communication proposés par les partenaires de REDURISK

Dans cette partie, nous avons partagé et détaillé les dispositifs de médiation et de communication proposés dans le cadre du projet dans l'objectif de lancer une réflexion commune : enquête préalable auprès des publics cibles, propositions de diverses actions de communication et de médiation, outils numériques (site web et jeux sérieux) ont été présentés et soumis aux participants.

Témoignages d'acteurs et discussion

Après ces interventions présentant les acquis des différents états de l'art et résultats du projet, nous avons invité des acteurs de terrain, confrontés à la question de l'entretien des zones

³⁹ cf. Annexe WP1.2

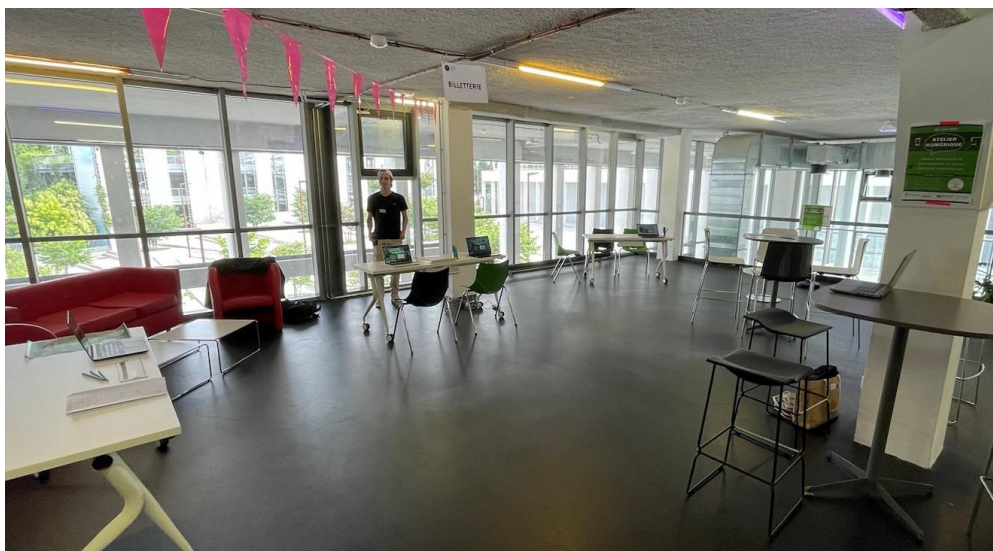
d'interface à venir témoigner sur leurs actions en matière de prévention et d'entretien de ces zones et aussi de nous dire comment ils perçoivent le projet REDURISK, en quoi il peut permettre de contourner les difficultés de communication et lever les blocages. Cette partie a pris la forme d'une table ronde sous forme de questions-réponses- témoignages, elle a rassemblé : propriétaires, institutionnels, association, paysagistes.



Atelier numérique : découverte des jeux sérieux

Un atelier numérique⁴⁰ a été imaginé et organisé, en libre accès, afin que l'ensemble des participants puissent venir tester les jeux sérieux et parcourir le prototype du site internet développé dans le projet REDURISK. Une affiche spécifique a été conceptualisée pour l'événement (cf. Annexe WP1.2) Ici aussi une évaluation a été proposée aux participants.

⁴⁰ Livrable WP_maquette et jeux sérieux_Emilie Couraud_REDURISK_2023



Annnonce et communication de l'événement

Forêt Med a préparé une invitation (Cf. Annexe WP1.2, p19-20) permettant aux membres de communiquer sur le séminaire. En ce qui concerne le lien d'inscription fournis dans l'invitation envoyé par mail, ce dernier a été réalisé avec le logiciel *Google Form*. L'ensemble des membres a reçu le mail avec l'invitation et a pu le transmettre. Par ailleurs, l'association a communiqué sur ces réseaux sociaux numériques.

Forêt Méditerranéenne • Abonné
 Association chez Association Forêt Méditerranéenne
 1 mois •

🔥 Séminaire de restitution du projet ANR Redurisk « Communiquer et agir pour prévenir le risque de feu de forêt en interface forêt-jardin-habitat » 🔥

Nous vous attendons le mardi 20 juin au Cube à Aix-en-Provence pour une journée de restitution du projet ANR Redurisk ayant pour objectif de diffuser aux citoyens les recommandations scientifiques en matière de risque de feu de forêt en zone d'interface habitat-forêt. L'enjeu étant que les citoyens d'un territoire sensible s'approprient le savoir scientifique et développent une culture du risque de feu de forêts.

Ce séminaire de restitution, d'un projet ANR entre les sciences écologiques et les sciences humaines, abordera le thème des feux de forêt par le prisme de la communication et de la médiation.

Nous vous attendons nombreux pour cet événement gratuit, mais sur inscriptions : <https://lnkd.in/gJZnW3>

Avec la participation de **Laboratoire IMSIC, Aix-Marseille Université, INRAE**

Mardi 20 juin 2023
 14h30 - 15h30 : Présentation du dispositif expérimental par Emile Couraud (Université Aix-Marseille)
 15h30 - 16h30 : Résultats d'une enquête auprès des professionnels des sciences de la forêt en interface forêt-jardin-habitat par Emile Couraud (IMSIC), Kiti Gombet (BUT informatique, AMU)
 16h30 - 17h00 : L'interface du numérique dans la gestion du risque de feu de forêt : enjeux et perspectives par Emile Couraud (IMSIC), Kiti Gombet (BUT informatique, AMU)
 17h00 - 17h30 : Témoignages d'acteurs et discussion
 17h30 - 18h00 : Comment développer une culture de forêt auprès des résidents en interface forêt-jardin-habitat ?
 18h00 - 18h30 : Informations pratiques et inscription
 18h30 - 19h00 : Fin du séminaire
 Programme susceptible de modification

Séminaire de restitution du projet REDURISK
Communiquer et agir pour prévenir le risque de feu de forêt en interface forêt-jardin-habitat
Mardi 20 juin
Le Cube - Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône)

Programme de la journée
 14h30 - 15h30 : Présentation du dispositif expérimental par Emile Couraud (Université Aix-Marseille)
 15h30 - 16h30 : Résultats d'une enquête auprès des professionnels des sciences de la forêt en interface forêt-jardin-habitat par Emile Couraud (IMSIC), Kiti Gombet (BUT informatique, AMU)
 16h30 - 17h00 : L'interface du numérique dans la gestion du risque de feu de forêt : enjeux et perspectives par Emile Couraud (IMSIC), Kiti Gombet (BUT informatique, AMU)
 17h00 - 17h30 : Témoignages d'acteurs et discussion
 17h30 - 18h00 : Comment développer une culture de forêt auprès des résidents en interface forêt-jardin-habitat ?
 18h00 - 18h30 : Informations pratiques et inscription
 18h30 - 19h00 : Fin du séminaire
 Programme susceptible de modification

Informations pratiques et inscription
 Lieu : Le Cube - Campus Universitaire Schuman
 29 avenue Robert Schuman - 13090 Aix-en-Provence
 Pour venir au Cube :
 A pied : en partant du centre-ville, il est possible de

Questionnaires de Feedbacks

Tout au long du séminaire, il a été proposé un questionnaire d'évaluation (cf. Annexe WP1.6) aux participants, afin de recueillir leurs retours.

Ce questionnaire a été conçu en trois parties :

- Partie 1. Représentations du risque incendie et expérience des acteurs
- Partie 2. Feedback sur la démarche globale du projet REDURISK
- Partie 3. Recommandations et retours



Questionnaire séminaire de restitution Redurisk
Juin 2023

Partie 1. Représentations du risque incendie et expérience des acteurs

1.1 Estimez-vous qu'il y a eu une évolution dans la perception du risque lié aux feux de forêt, de votre part ? De celle des autres citoyens ?

1.2 Face aux évolutions des pratiques de communication, telles que la médiation, les escapes games ou l'utilisation des réseaux sociaux numériques, avez-vous modifié vos pratiques professionnelles pour sensibiliser les publics aux risques d'incendie de forêt ?

Partie 2. Feedback sur la démarche globale du projet Redurisk

2.1 Quelle est votre opinion sur l'approche globale du projet Redurisk ? D'après votre expérience, quels aspects du projet vous semblent les plus pertinents et utiles dans la prévention du risque lié au feu de forêt auprès des publics ?

2.2 Dans l'éventualité où le projet se poursuivrait, seriez-vous disposé à y participer ? Si c'est le cas, quel rôle souhaiteriez-vous avoir ?

Partie 3. Recommandations et retours

3.1 Quelle(s) recommandation(s) souhaiteriez-vous souligner ou proposer afin de mieux communiquer sur le risque de feux de forêt auprès des publics ?

3.2 Êtes-vous prêts à changer vos modes de communication et de médiation ?

3.2 Noter les autres informations que vous souhaiteriez partager.

Déroulement du séminaire

Une communication en amont, auprès de l'ensemble du réseau de l'association et de ceux des partenaires du projet, a été faite à partir du mois de mai 2023 : diffusion du programme, campagne d'inscription au séminaire, diffusion d'un communiqué de presse (cf. Annexe WP1.2).

Nous avons rassemblé près de 80 inscriptions.

L'ensemble des présentations du séminaire sont également en ligne sur le site de l'association:

<https://www.foret-mediterraneenne.org/fr/manifestations/id-130-anr-REDURISK-communiquer-et-agir-pour-prevenir-le-risque-de-feu-de-foret-en-interface-foret-jardin-habitat>

La journée a été attentivement suivie par l'ensemble des participants, elle a fini autour de conclusions, recommandations et perspectives de suite. En effet plusieurs professionnels ont été très intéressés par les travaux car l'ouverture aux sciences de la communication leur ont permis d'envisager cette difficile question de l'acculturation des personnes au risque et à la prévention des feux d'une manière nouvelle. Ils ont émis le souhait de tisser des collaborations avec les chercheurs des domaines des sciences sociales.

L'article (cf. Annexe WP1.8) paru sur le séminaire dans « la feuille et l'aiguille » n°131, juin 2023, bulletin d'information de l'association Forêt Méditerranéenne, a été distribué en version papier à 3100 destinataires et via la newsletter numérique de l'association (4000 destinataires).

11.3 Communication sur le projet REDURISK et relais sur les Réseaux Sociaux Numériques (RSN)

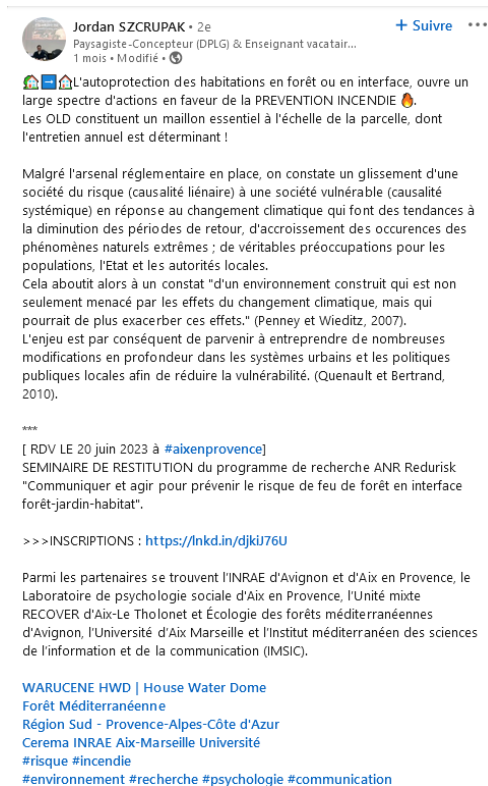
Communication et relais de l'IMSIC



Communication et relais de l'INRAE



Relais des membres et partenaires





Relai Echosciences Sud PACA



Projet de recherche interdisciplinaire REDURISK sur la réduction des risques liés aux incendies dans les Bouches-du-Rhône

Publié par [INRAE Provence-Alpes-Côte d'Azur](#) - Membre du réseau [Culture Science Sud](#), le 7 décembre 2022  [300](#)

LIVRABLES, RESUMES

Pour faciliter le rendu de l'ensemble des travaux opérés dans le cadre du projet REDURISK, nous vous proposons une liste détaillée de tous les livrables produits à partir des résultats de recherche. Tous nos livrables sont accessibles dans l'espace One Drive.

11.4 Rapports WP1 : Organisation générale et gouvernance du projet REDURISK

11.4.1 Livrable WP1.1_Céline Pascual Espuny, Emilie Couraud_REDURISK_2023

Ce premier livrable présente l'organisation globale du projet REDURISK. Dans ce dossier, vous trouverez tout d'abord une présentation détaillée du projet, ainsi que de son positionnement. Présenter le projet et la réflexion autour du processus de co-construction permettra de mieux appréhender le contexte dans lequel se dernier s'est déroulé. Ensuite, vous découvrirez la méthodologie organisationnelle choisie pour mener à bien le projet. Les outils utilisés pour faciliter la gestion et la coordination des activités seront présentés. La dernière partie de ce livrable exposera le calendrier du projet, ainsi que ses limites éventuelles en termes d'organisation.

11.4.2 Livrable WP1.1_Denise Afxantidis_REDURISK_2023

Le second livrable du WP1 offre un aperçu complet de l'organisation du séminaire de restitution. Ce document présente les objectifs du séminaire, la conception du programme ainsi que le déroulement prévu pour cet événement. De plus, le détail des différentes annexes liées à ce livrable sont fournies dans le document.

11.5 Livrables – rapports WP2

Le WP2 s'intitule « Perception et circulation des messages de risque incendie dans l'espace public » et repose sur la rédaction de quatre livrables. Le premier livrable est une cartographie des acteurs impliqués dans la gestion et la prévention des risques focalisés notamment sur le département des Bouches du Rhône proposée sous forme de Pdf et sous forme interactive. Le second livrable repose sur les acteurs de la cartographie et met en avant l'analyse des communications effectuées par les acteurs du territoire. Le troisième livrable est une analyse de l'appréhension médiatique du risque incendie dans les grands médias nationaux et régionaux (Bouche du Rhône). Enfin, le dernier livrable du WP2 se concentre sur une enquête de la place de la parole scientifique.

11.5.1 Livrable WP2.1_Emilie Couraud_REDURISK_2023

Le livrable WP2.1 s'intitule « *Panorama des acteurs de la gestion et de la prévention du risque feu de forêt* ». Ce dernier a pour objectif la présentation des acteurs qui travaillent sur la gestion et la prévention du risque feu de forêt. Utilisé comme un outil dans le projet REDURISK, cette cartographie permet aux membres du projet ainsi qu'aux publics cibles de découvrir et comprendre qui sont les acteurs et leurs rôles dans l'écosystème étudié. La première partie de ce document présente les objectifs de la cartographie. La seconde partie concerne l'explication de la méthodologie et des outils mobilisés pour la visualisation de cette dernière. La troisième partie présente les résultats, c'est-à-dire la synthèse des catégories d'acteurs identifiés. La cartographie est proposée sous forme de liste en PDF ainsi que sous forme de représentation visuelle avec Prezi, un outil en ligne conçu pour créer des présentations visuelles et interactives.

11.5.2 Livrable WP2.2_Céline Pascual Espuny_REDURISK_2023

Ce Livrable a pour objectif de caractériser la communication organisationnelle menée par les principaux acteurs locaux sur la prévention des feux de forêts. Il relève d'une analyse sémio-pragmatique et médiatique des supports mis à disposition du grand public, en envisageant une trame interdiscursive construite à différents niveaux territoriaux, du niveau national et ministériel au niveau beaucoup plus local. Il s'agit ici d'analyses de première main qui ont été menées d'abord par des étudiants (sous forme d'enquête et de premier diagnostic de communication), puis intégralement repris de manière scientifique, en appliquant une grille sémio-pragmatique de lecture.

11.5.3 Livrable WP2.3_Emilie Couraud_REDURISK_2023

Ce livrable a pour objectif d'analyser la place de la parole scientifique, d'une part, dans la presse quotidienne nationale et, d'autre part, au sein d'un projet de recherche visant une démarche de prévention à destination des publics. Dans ce livrable vous trouverez une présentation du contexte pratico-théorique et des problématiques qui nous ont poussé à nous interroger sur la place de la science et de la parole scientifique dans le cadre du projet Redurisk. Dans un second temps seront exposées les deux études et les méthodologies associées. Enfin, une partie discussion et résultats, viendra nous permettre de questionner la place accordée actuellement à la parole scientifique sur le sujet du risque feu de forêt et de mettre en avant les enjeux actuels.

11.6 Livrables – rapports WP3

11.6.1 Livrable WP3.1_Armelle Favery_REDURISK_2023

Le premier livrable intitulé « Livrable - Rapport REDURISK - Accompagner les changements de comportements : enseignements et préconisations de la psychologie sociale » se décompose en 3 documents. Le document 1 est le rapport d'activité du WP3 avec les analyses du contenu des entretiens menés auprès des acteurs de la prévention du risque incendie et l'étude des résultats de l'enquête menée sur la commune des Pennes-Mirabeau auprès des résidents et les préconisations en matière de dispositifs de médiation scientifique. Le document 2 détaille l'apport des enseignements en psychologie sociale dans la compréhension des freins et des leviers à l'adoption de comportements souhaités. Le document 3 détaille les analyses de benchmarking menées sur les campagnes de prévention du risque de malnutrition auprès de l'UNICEF et de la réduction des déchets d'UNIVALOM.

11.7 Livrable – rapport WP4

11.7.1 Livrable WP4.1_Ombeline Pascal_REDURISK_2023

Le WP4 intitulé « La médiation scientifique et les risques de feux de forêt » s'appuie sur les résultats des précédents workpackages et les ressources de nos partenaires afin de proposer la conception d'un guide d'actions à destination des élus, d'association ou de regroupement résidents. Dans ce livrable nous trouvons une définition de la médiation préventive, un état de l'art de la médiation du risque feu en interface forêt-habitat et la proposition d'un dispositif de prévention sous la forme d'un guide d'action. Ce guide propose une démarche modulable de prévention du risque de feu en interface forêt-habitat. Une enquête jointe au guide pour les mairies permet de choisir les actions, parmi une liste non exhaustive, à mettre en place en fonction du niveau d'acculturation des risques liés aux feux de forêt des résidents en interface forêt-habitat. Le guide fournira aussi une documentation complémentaire pour les porteurs du projet de médiation qui se serviront de ce guide ainsi que de la documentation à proposer aux résidents, cible du dispositif de médiation.

11.7.2 Livrable WP4.2_Armelle Favery_REDURISK_2023

Le deuxième livrable intitulé « Livrable WP4 - Rapport REDURISK - Productions de vidéos et d'illustrations pour relayer la parole des scientifiques » présente les dispositifs de médiation scientifiques créés. Un premier paragraphe détaille les outputs de l'atelier de brainstorming animé sur les "nudges". Le deuxième paragraphe présente les productions audiovisuelles créées dans le cadre du projet (deux vidéos et des illustrations produites sous licence ouverte et dont l'objectif est de relayer la parole des scientifiques INRAE, écologues du feu). Le dernier paragraphe présente les appropriations de ces outils pédagogiques par les associations de CSTI.

11.7.3 Livrable WP.4.3_Maquette site et jeux sérieux_Emilie Couraud_REDURISK_2023

Ce livrable a pour objectif de présenter et de justifier le choix de réaliser, dans le cadre du projet REDURISK, une maquette de site internet et des jeux sérieux. Après avoir expliqué le contexte de ce WP, ce document présentera une description du travail réalisé, la méthodologies mise en place, l'équipe en charge de ce projet et le positionnement de ce WP dans le projet. La seconde partie sera dédiée à la présentation de la maquette du site internet et des jeux sérieux. La dernière partie sera consacrée à l'analyse des retours des membres et participants ainsi qu'aux perspectives d'évolution.

11.8 Livrable – rapport WP5

11.8.1 Livrable WP5.1_Erika Riberi_REDURISK_2023

Les entretiens ayant été réalisés en fin de projet (méthodologie début-en cours-fin de projet), ce livrable fera l'objet d'un dépôt ultérieur.

12 BIBLIOGRAPHIE

Anon. s. d. « Mission d'évaluation relative à la défense de la forêt contre l'incendie-tome 1-rapport.pdf ».

Arpin, I., Jacob, T., Beurier, A. G., Hervé, C., & Likhacheva, K. (2022). La recherche interdisciplinaire et finalisée en environnement en France. Un mouvement scientifique et intellectuel entre dissidence et normalisation. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 16(16-4).

Asdourian, B. (2010). Communication relation et médias sociaux : étude du cas de la sensibilisation aux feux de forêt (Doctoral dissertation, Aix-Marseille 2).

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological bulletin*, 84(5), 888.

Akrich, M. (2013). *Co-construction*. DICTIONNAIRE CRITIQUE ET INTERDISCIPLINAIRE DE LA PARTICIPATION. <https://www.dicopart.fr/co-construction-2013>

Allard-Poesi, F., & Perret, V. (2003). La Recherche-Action. In Y. Giordano (Éd.), *Conduire un projet de recherche, une perspective qualitative* (p. 85-132). EMS. <https://hal.science/hal-01490609>

Barbault, R. (2008). *Écologie générale-6e éd. : Structure et fonctionnement de la biosphère*. Dunod.

Badillo, P. Y., Bourgeois, D., & Asdourian, B. (2010). Perspectives des nouveaux champs de la communication des organisations : Éléments à partir du projet européen Fire Paradox. *Les Cahiers du numérique*, 6(4), 167-180.

Badillo, P. Y., Bourgeois, D., Asdourian, B., Badillo, P. Y., Bourgeois, D., & Asdourian, B. (2010, December). Les nouveaux champs de la communication des organisations—Résultats à partir du projet européen Fire Paradox. In *Société Française des Sciences de la Communication et des Médias (SFSIC)*.

Barbier, R. (1996). *La recherche action*. Anthropos : diff. Économica.

Battistoni, C. Battistoni, E. (2021). « La culture de la médiation: Au service des institutions de l'éducation et de leurs éducateurs ». *Les Cahiers Dynamiques* N° 78(1):55-65. doi: 10.3917/lcd.078.0055.

Bernard, M. (1996) « A propos de l'appel de Heidelberg Pollutions et nuisances dans l'enseignement de la chimie ». 90.

Bourg, D. (1992), « L'appel De Heidelberg ». *Esprit* (1940-) (184 (8/9)):181-83.

Carvalho, S. (2019). L'éthique de la recherche entre réglementation et réflexivité. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 13, 2(2), 299-326. <https://doi.org/10.3917/rac.043.0299>

Chandioux, O., Moundy, P. J., & Diette, S. (2009). Cartographie du potentiel de production de truffes en milieu naturel. Mise au point d'une méthode adaptée à la forêt privée du mont Ventoux. *Revue forestière française*, 61(6), 629.

Chappaz F., Ganteaume A. 2022. Role of land-cover and WUI types on spatio-temporal dynamics of fires in the French Mediterranean area. *Risk Analysis* ;1–26. DOI : 10.1111/risa.13979.

Chatry C., Le Gallou J-Y., Le Quentrec M., Lafitte J-J., Laurens D., Creuchet B., 2010. Changement climatique et extension des zones sensibles aux feux de forêts. Rapport de la mission interministérielle, 190p.

Chambru, M., & Oliveira, J.-P. D. (2021). La recherche-action face au risque climatique en montagne. *Questions de communication*, 40, Article 40. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.27054>

Courtois, L., & Labbé, S. (2015). Recherche-action et coopération : Entre idéal et réalité. *Biennale Internationale de l'Éducation, de la Formation et des Pratiques professionnelles EDITION 2015 : "COOPÉRER ?"* <https://hal.science/hal-01216134>

Clément, V., & Jappiot, M. (2005). La loi et la carte : deux outils de gestion du risque d'incendie dans les forêts méditerranéennes (The law and the map: two management tools of fire hazard in the mediterranean forests). *Bulletin de l'Association de géographes français*, 82(1), 75-84.

Clément, V. (2005). Les feux de forêt en Méditerranée : un faux procès contre Nature. *Espace géographique*, 34(4), 289-304.

Collignon, A. & Schöpfel, J. (2016). Méthodologie de gestion agile d'un projet. Scrum – les principes de base. *I2D - Information, données & documents*, 53, 12-15. <https://doi.org/10.3917/i2d.162.0012>

Courbet, D., Fourquet-Courbet, M. P., & Halimi-Falkowicz, S. (2017). La créativité des concepteurs-rédacteurs : publicité digitale et communication environnementale. *Communiquer. Revue de communication sociale et publique*, (21), 15-38.

Courbet, D., & Fourquet-Courbet, M. P. (2010, June). Communication et risques environnementaux. Enquête qualitative sur le processus de production des communications pour la prévention des incendies de forêt. In *Axe 4 : communication engagée, responsable et politique-Communication et risques environnementaux. Enquête qualitative sur le processus de production des communications pour la prévention des incendies de forêt* (pp. http-tabarqa).

Courbet, D., & Fourquet-Courbet, M. P. (2010). Communication environnementale : Enquête qualitative sur le processus de production des communications pour la prévention des incendies de forêt. XVIIe Congrès de la Société des Sciences de l'Information et de la Communication.

Deville J., 2009. L'incendie meurtrier dans la forêt des Landes en août 1949. Paris, les Éditions des Pompiers de France.

Darbellay, F. (2021). L'érudition : Faire du neuf avec du vieux ? Interdisciplinarité, polymathie, indisciplinisme. *Hermès, La Revue*, 87(1), 205-212.

Duche, Y., Savazzi, R., Commagnac, L., Cloppet, E., & Regimbeau, M. (2011). Essai de cartographie des massifs potentiellement sensibles aux incendies estivaux à l'horizon 2040. *Forêt méditerranéenne*, 32(2), 217-224.

Fargeont H., 2019. « Effet du changement climatique sur l'évolution de l'aléa incendie de forêt en France métropolitaine au XXIe siècle », thèse de doctorat, Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech), INRA, UR 629 – Écologie des forêts méditerranéennes.

Foudriat, M. (2019). Chapitre 1. Définition et dimensions de la co-construction. Dans : , M. Foudriat, *La co-construction: Une alternative managériale* (pp. 15-36). Rennes: Presses de l'EHESP.

Foudriat, M. (2019). *La co-construction : Une alternative managériale* (2e édition). Presses de l'École des hautes études en santé publique.

Foudriat, M., & Leyrie, C. (2021). Vocabulaire de la co-construction.

Fourquet-Courbet, M. P. (2010). La communication médiatique : interactions humaines et sociales médiatisées (Doctoral dissertation, Université d'Avignon).

Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1994). Uncertainty, complexity and post-normal science. *Environmental Toxicology and Chemistry : An International Journal*, 13(12), 1881-1885.

Ganteaume A., Guillaume B., Girardin B., Guerra F., 2023. CFD modelling of WUI fire behaviour in historical fire cases according to different fuel management scenarios. *International Journal of Wildland Fire*, 32(3), 363–379. doi:10.1071/WF22162.

Ganteaume A., 2020. Le jardin exemplaire : comment aménager son jardin pour réduire la vulnérabilité de sa maison face aux incendies de forêt. Rapport MEEM-DGPR/SRNH, guide technique INRAE, 46 p.

Ganteaume A., 2019. Ornamental vegetation. In "Encyclopedia on wildland fires and wildland-urban interface fires" (Ed. Samuel Manzello).

Gheenoo, A. (2008), Stratégies informationnelles et communicationnelles dans un environnement complexe et incertain. Etude de cas pour une meilleure gestion des incendies de forêt., thèse de doctorat, Université de la Méditerranée

Jacob, T., & Hervé, C. (2022). Quand la recherche transdisciplinaire en environnement promet/promeut un mode de gouvernement : genèse du programme " éco-acteurs" dans les Réserves de biosphère françaises. *Journal of Political Ecology*, 29(1), 223-246.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1972). Subjective probability: A judgment of representativeness. *Cognitive psychology*, 3(3), 430-454.

Kleinpeter, É. (2013). Taxinomie critique de l'interdisciplinarité. *Hermès, La Revue*, 67(3), 123-129. <https://doi.org/10.4267/2042/51898>

König-Pralong, C. (2020). Les abîmes de la réflexivité en sciences humaines et sociales. *Questions de communication*, 38(2), 279-292. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.24069>

Kover, A. J. (1995). Copywriters' implicit theories of communication: An exploration. *Journal of Consumer Research*, 21(4), 596-611.

Kuusela, H., & Paul, P. (2000). A comparison of concurrent verbal protocol analysis retrospective. *American Journal of Psychology*, 113(3), 387-404.

Lampin-Maillet, C. (2009). Caractérisation de la relation entre organisation spatiale d'un territoire et risque d'incendie : le cas des interfaces habitat-forêt du sud de la France (Doctoral dissertation, Docteur en géographie-Analyse spatiale, Université de Provence, Aix-Marseille I).

Las Vergnas, O. (2016). De la médiation scientifique aux sciences dans la société, 30 ans d'ambiguïtés de l'action culturelle scientifique. In F. Serain, F. Vaysse, & P. C. et E. Caillet (Éds.), *La médiation culturelle : Cinquième roue du carrosse* (p. 177-187). L'Harmattan. <https://hal.science/hal-01381893>

Li Vigni, F. (2021). Cinq types de travail scientifique « interdisciplinaire ». *Natures Sciences Sociétés*, 29(2), 130-140. <https://doi.org/10.1051/nss/2021033>

Maes, J., Debois, F. (2023). *La boîte à outils du chef de projet*. Dunod.

Maes, J., Debois, F. (2019). *La boîte à outils du Chef de projet*. Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.maes.2019.01>

Meyer, V. (2006). De l'utilité des recherches-actions en SIC. *Communication et organisation. Revue scientifique francophone en Communication organisationnelle*, 30, Article 30. <https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.3455>

Moreira F., Ascoli D., Safford H., Adams M. A., Moreno J. M., Perreira J. M. C. & Koutsias N., 2020. "Wildfire management in Mediterranean-type regions: paradigm change needed", *Environmental Research Letters* 15.

Pascual Espuny, C. (2022). La communication environnementale, au cœur des humanités environnementales. *Questions de communication*, 41, 211-222

Pascual Espuny C., Catellani A., Malibalo P. Jalenques-Vigouroux B. (2019), Les recherches en communication environnementale : état des lieux et perspectives, *Revue Communication*

Pascual Espuny C. (2018). *Théories de l'information et de la communication*, in Communication, ouvrage dirigé par Thierry Libaert, ed Vuibert

Pascual Espuny, C., Catellani, A. (2021);. *Environnement, nature et communication à l'ère de l'anthropocène*. In : *Revue française des sciences de l'information et de la communication*, no.21 (2021)

Pecqueux, A., Poupin, P., & Vuillerod, J.-B. (2022). Aventures de l'interdisciplinarité : Les sciences de la nature et les sciences humaines et sociales face à la question écologique. *Tracés. Revue de Sciences humaines*, #22, Article #22. <https://doi.org/10.4000/traces.14566>

Pimont F., Duché Y., Dupuy J.-L., Rigolot E., 2019. Intérêt du débroussaillage pour la sécurité des constructions et des personnels de secours. Evaluation par un modèle de simulation d'incendie. *Forêt méditerranéenne*, XL(2) : 185-192.

Resweber, J.-P. (1995). *La recherche-action*. Presses universitaires de France.

Rigolot E., Dupuy J.-L., Pimont F., Ruffault J., 2020. Les incendies de forêt catastrophiques. *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* ; Avril 2020, 29-35.

Roqueplo, P (1997) « Première partie De la Science à l'expertise scientifique ». *Sciences en questions*, 11-22.

Roussary, A., & Deldreve, V. (2015). L'action publique environnementale au prisme des inégalités. La recherche « côté cuisine ». *Sciences de la société*, 96, Article 96. <https://doi.org/10.4000/sds.3160>

Schwaber K., Sutherland J. (2020). *Le Guide Scrum. Le guide de Référence de Scrum : Les règles du jeu.*

Shannon, C. (1948). Claude Shannon. *Information Theory*, 3, 224.

Shannon, C. W., & Weaver, W. (1948). W.:(1949) *The Mathematical Theory of Communication*. Press Uol, editor.

« *Science avec et pour la société* » : La ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation Frédérique Vidal présente les mesures issues de la loi de programmation de la recherche. (s. d.). enseignementsup-recherche.gouv.fr. Consulté 31 juillet 2023, à l'adresse <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/science-avec-et-pour-la-societe-la-ministre-de-l-enseignement-superieur-de-la-recherche-et-de-l-47004>

Science avec et pour la société : Les appels à projets du programme pluriannuel SAPS de l'ANR. (s. d.). Agence nationale de la recherche. Consulté 31 juillet 2023, à l'adresse <https://anr.fr/fr/actualites-de-lanr/details/news/science-avec-et-pour-la-societe-les-appels-a-projets-du-programme-pluriannuel-saps-de-lanr/>

Tremblay, S., Sasseville, N., Leyrie, C., Bousquet, J., Bizot, D., & Médétonwan, O. G. (2019). *Vers une synthèse des écrits portant sur le concept de co- construction : Regard croisé entre la gestion de projet et le travail social.*

Valade, B. (2013). La traversée des disciplines : Passages et passeurs. *Hermès, La Revue*, 67(3), 80-89. <https://doi.org/10.4267/2042/51890>

Valade, B. (2019). De la conversion interdisciplinaire. *Hermès, La Revue*, 85(3), 85-91. <https://doi.org/10.3917/herm.085.0085>