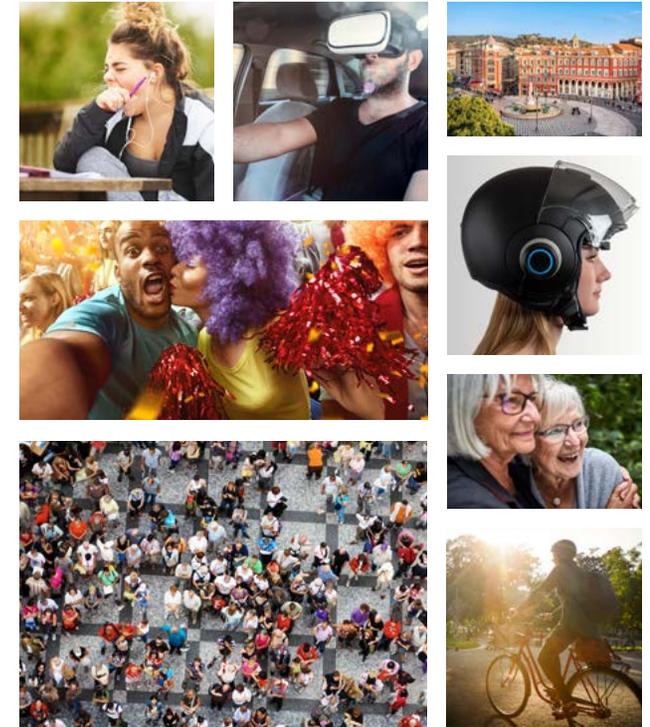




RAPPORT  
ANNUEL  
**2020**

**Soutenir la recherche** pour prévenir les risques

fondation  
MAIF pour la  
**recherche**



## SOMMAIRE

- 6** La gouvernance de la Fondation MAIF
- 14** Les projets terminés en 2019
- 26** Les projets encore en cours
- 34** Les nouveaux projets
- 42** Les perspectives
- 44** La Fondation et les chercheurs dans les médias
- 48** Les comptes 2020
- 50** Les laboratoires



## Christian Ponsolle président

La crise sanitaire ne nous a pas permis de fêter les trente ans de la Fondation MAIF comme nous l'espérions.

En dépit du report de nos événements, le cœur de notre mission a continué de battre autour de notre appel à projets : nous avons reçu soixante-huit dossiers et, avec l'aide du conseil scientifique pour les étudier, le conseil d'administration a choisi de financer sept projets. Le sujet proposé aux chercheurs résonne étonnamment avec l'actualité de la crise sanitaire puisqu'il s'agit de réfléchir à « l'approche collective de prévention des risques à l'épreuve des comportements individuels ». Il mobilise pour la première fois de notre histoire le champ de l'économie comportementale, expérimentée en 2018 avec le nudge (dossier de la ceinture de sécurité dans les cars scolaires).

J'observe avec intérêt que la prévention des risques peut être abordée par le biais de disciplines moins sollicitées jusqu'à maintenant dans nos appels à projets et donner lieu à des applications concrètes favorisant la sécurité de tous. C'est un signe encourageant qui nous motive à tracer de nouvelles pistes pour une recherche toujours plus ingénieuse, source de valorisation et d'applications concrètes pour le bien commun.

Enfin, je suis particulièrement fier de préciser que 97 % de nos placements sont ISR, une belle illustration de notre éthique et de notre engagement.

*La souplesse et la capacité  
d'adaptation sont des  
outils indispensables pour  
traverser au mieux la période  
exceptionnelle que nous vivons.*

Christian Ponsolle

## LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

La Fondation MAIF est administrée par un conseil d'administration de seize membres se répartissant de la façon suivante :

- six membres désignés par le conseil d'administration de la MAIF, fondatrice ;
- quatre membres de droit : le président du groupe MAIF et les représentants des ministres de l'Éducation nationale, de la Recherche et de l'Intérieur ;
- six membres élus par le conseil d'administration en exercice en raison de leurs compétences dans les domaines d'activités de la fondation.

Le conseil d'administration se réunit trois fois par an.

### Le conseil d'administration

#### Membres désignés par le conseil d'administration MAIF

- Christian Ponsolle, président de la Fondation MAIF, administrateur délégué auprès du président de la MAIF
- Annick Couaillier, secrétaire générale de la Fondation MAIF, vice-présidente de la MAIF
- Alain Isambert, trésorier de la Fondation MAIF, directeur retraité des comptabilités et du contrôle de gestion MAIF
- Sandrine Spaeter-Loehrer, administratrice de la MAIF, professeure des universités, Université de Strasbourg
- Isabelle Neaud, conseillère auprès de la direction administrative et financière de la MAIF
- Thierry Monminoux, vice-président de la MAIF et président de l'association Prévention MAIF

#### Membres de droit

- Dominique Mahé, président du groupe MAIF
- Sylvia Bozan, représentante du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, directrice territoriale adjointe de réseau Canopé - Île-de-France
- Le représentant du ministre de la Recherche, en cours de désignation
- Régis Guyot, préfet (h.), représentant du ministre de l'Intérieur,

#### Membres élus par le conseil d'administration

- Yves Caristan, retraité du CEA, membre de l'Académie des Technologies de France, secrétaire général de l'association Euro-CASE, association des Académies de Technologies en Europe
- Jean Chapelon, ingénieur général honoraire des Ponts, des Eaux et Forêts
- Jack Guichard, directeur honoraire du Palais de la Découverte
- Anne Guillaume, *Expert Leader* Sécurité Routière & Santé - Groupe Renault et vice-présidente de la Fondation MAIF
- Étienne Klein, directeur du Laboratoire de recherche sur les sciences de la matière (LARSIM), CEA
- Elena Pasquinelli, responsable de projets, référente pour l'évaluation et la recherche, Fondation La main à la pâte

## LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

Instance consultative de réflexion et de proposition présidée par le président de la Fondation MAIF, le conseil scientifique est composé de seize personnalités du monde de la recherche, nommées par le conseil d'administration. Il examine les projets soumis à la Fondation, un binôme de rapporteurs les instruit et évalue leur qualité scientifique.

Le conseil scientifique se réunit trois à quatre fois par an.

### Le conseil scientifique

- Didier Richard, vice-président du conseil scientifique, chargé de mission Risques, Direction de l'Appui aux politiques publiques, INRAE
- Laurence Barry, docteure en philosophie politique, actuaire IA, cotitulaire de la chaire PARI
- Jean-Marc Blosseville, directeur de recherche émérite d'IFSTTAR
- Hervé Charrue, directeur général adjoint du Centre scientifique et technique du bâtiment (CTSB) et directeur Recherche et Développement
- Régis Chatellier, chargé d'études usages, innovation et prospective au Laboratoire d'innovation numérique de la CNIL
- Bernard Cornu, professeur honoraire des universités, adjoint au maire de Poitiers, ancien directeur d'IUFM et ancien directeur du cabinet du directeur général du Cned
- Lise Haddouk, psychologue clinicienne, maître de conférences - HDR en psychologie, Université de Rouen
- Alain Jaafari, professeur des universités, ECAM -EPMI/QUARTZ
- Mélanie Marcel, fondatrice de SoScience
- Roland Nussbaum, secrétaire général de l'Association française pour la prévention des catastrophes naturelles (AFPCN) et conseiller spécial « risques climatiques » à la Fédération française de l'assurance (FFA)
- Nicolas Vayatis, professeur des universités, directeur du Centre Borelli, École normale supérieure Paris-Saclay
- Jacques Watelet, professeur des universités, chirurgien des hôpitaux de Rouen (chirurgie vasculaire)
- Richard Zeitouni, maître expert et chef du service Expertise innovation sécurité globale GIE PSA Peugeot-Citroën

et deux membres en cours de désignation.



**L**e mot « crise » se dit en chinois « wei-ji », ce qui signifie « danger » et « opportunité ». C'est ce que nous aurait appris Étienne Klein, physicien et philosophe des sciences, invité de marque à notre colloque scientifique (reporté). Alors, justement, quels enseignements tirons-nous de la crise sanitaire ?

Concernant notre approche de la prévention du risque, nous observons que dépasser le champ des sciences dures pour se diriger vers les sciences sociales, comportementales et cognitives est très bénéfique. La crise a validé ce point de bascule dans nos esprits.

Quant à la parole scientifique, comme elle a été malmenée par des experts aux avis expéditifs ! Lors de débats médiatisés sur le port du masque par exemple. La crise nous donne l'occasion de réaffirmer notre soutien à la démarche scientifique. Nous avons conscience du temps nécessaire dans l'affirmation de résultats de recherche pour ne pas précipiter publiquement des études peu fiables. Nous apprécions que nos partenariats s'inscrivent dans la durée, propice à l'émergence de nouvelles collaborations. Le dossier d'EuroNcasque est exemplaire : la Fondation MAIF a financé l'étude du laboratoire de Strasbourg depuis 2014, la Mutuelle des Motards a été associée en 2018 avant de financer de nouvelles campagnes de test. Le tout conduisant très bientôt à une évolution de la norme, pour mieux protéger.

Enfin, la crise donne de l'éclat au concept de la vulgarisation scientifique. Celle-ci induit une communication à contre-courant du buzz et de la polémique. À la Fondation MAIF, nous pesons nos mots pour ne pas dévoyer la pensée des chercheurs, nous laissons la parole à des experts sur notre site Internet et donnons ainsi accès à une pensée scientifique de qualité.

Crise et opportunité. Il ne faudrait pas que la pandémie crée une crise de confiance entre le public et la science. Alors, face à ce risque, après trente ans de collaboration scientifique, nous nous sentons encouragés à agir en partenariat toujours plus étroit avec les chercheurs en vue d'applications toujours plus concrètes au service du bien-être de tous.



## TROIS QUESTIONS À Marc Rigolot directeur général

### **Quelles ont été les répercussions de la crise sanitaire pour la Fondation MAIF ?**

L'année 2020 devait être festive avec la célébration de nos trente ans, instructive avec un colloque scientifique de haut niveau, et inventive avec la présentation de notre showroom mobile. Si rien de cela n'a eu lieu, le travail de préparation n'est pas perdu, d'autant que les intervenants ont réaffirmé leur confiance et intention de participer à une future programmation.

### **Du côté des équipes de chercheurs, quelle a été la situation ?**

Les universités et les laboratoires ont fermé, empêchant parfois aux chercheurs l'accès à leur matériel d'analyse. À cela s'est ajoutée l'impossibilité de travailler avec le public et donc de collecter des données statistiques. Nous avons bien sûr aidé nos chercheurs à passer le cap en accordant des délais supplémentaires ou en faisant évoluer les modalités de recherche.

### **Un mot personnel ?**

L'impact des réseaux sociaux dans la transmission d'une information, scientifique ou non est colossal sur le comportement individuel. La crise révèle que les enjeux collectifs appellent des comportements individuels responsables. Or, dire de porter un masque (ou demander de réduire sa vitesse de 10 km/h) ne suffit pas à faire changer les comportements. C'est typiquement ce que l'on souhaite traiter par le biais des sciences cognitives et comportementales mobilisées dans notre appel à projets.

## Des femmes et des hommes qui valorisent les recherches scientifiques

La recherche scientifique est ardue, complexe, voire ésotérique pour celles et ceux qui n'ont pas les connaissances, les formations ou tout simplement le goût pour les expertises utilisées dans les projets scientifiques.

Or, les missions de la Fondation MAIF incluent explicitement de transformer les résultats des recherches en utilité sociale en termes de prévention des risques.

Voilà pourquoi les équipes de la Fondation MAIF agissent comme des traits d'union entre les chercheurs et le grand public. Comprendre, traduire, expliquer et communiquer, pour que la conscience du risque se diffuse, pour que tous les acteurs de la prévention, au premier chef les citoyens eux-mêmes, agissent pour se protéger.

Le plus en amont possible, dès les propositions émanant des organismes de recherche, les femmes et les hommes de la Fondation MAIF anticipent le potentiel des projets en matière de prévention des risques. Tout au long du projet et *a fortiori* lorsque les résultats sont disponibles, les actions de communication mises en place concourent à la valorisation des recherches. À partir de notre site Internet, base de connaissance, nous déployons idées et conseils sur les réseaux sociaux.

Une mission passionnante exécutée en collaboration étroite avec le conseil d'administration et le conseil scientifique.

*Entre danger et accident,  
il y a toujours une prise de risque.  
Notre mission est de prévenir  
et protéger tout en laissant à chacun  
assumer sa part de responsabilité.*

Marc Rigolot



• Christian Ponsolle, président • Marc Rigolot, directeur • Laurence Soullard, assistante de direction • Tracey Bellec, assistante d'études • Jean-Marc Truffet, responsable communication et projets • Alain Isambert, trésorier • Didier Richard, vice-président du conseil scientifique • Anne-Lise Favard, assistante de manager par alternance jusqu'en septembre • Mélanie Hervé, community manager jusqu'en septembre • Simon da Silva, assistant de manager par alternance • Mélanie Durand, community manager • Meryl Jehanno, assistante d'études par alternance.



## LES PROJETS TERMINÉS EN 2020

Découvrez les conclusions des 5 projets terminés en 2020.

## Manuscrit et numérique, à notre chevet

La biométrie aborde la signature en ligne (acquise sur tablette graphique ou écran tactile) comme un geste balistique qu'on peut analyser en tant que séquence de points ou de mesures.

De ce point de vue, il devient possible d'authentifier une personne par le tracé de sa signature, d'alerter sur la vulnérabilité de sa signature et de sécuriser cette dernière. Il résulte qu'il vaut mieux signer avec une signature sous la forme nom-prénom, plutôt qu'avec ses initiales ou une signature de type paraphe.

Un autre versant de l'étude vise à détecter l'altération de l'écriture, de la signature et du tracé dans

des tâches graphiques, causée par la maladie d'Alzheimer. Ce volet « santé » de l'étude a donné des résultats prometteurs. L'approche est originale : analyser sur une tablette l'ensemble du geste graphique dont sa dynamique de production. D'une part, l'étude a permis d'établir que pour le texte manuscrit, la vitesse instantanée du stylet sur la tablette est altérée par la maladie. Pour la signature, la pression du stylo et l'angle d'inclinaison de ce dernier sont des marqueurs précoces de la pathologie. Une méthode douce et non-invasive que le médecin pourra exploiter comme une aide à la décision du diagnostic.

Ce dispositif permet une détection de la maladie d'Alzheimer, même au stade précoce, dans + de

**76 %** des cas.



BIOMÉTRIE ET SANTÉ SUR TABLETTE - SAMOVAR/TELECOM SUDPARIS



## Enrayer la récurrence

Certains jeunes enchaînent les accidents. Les chercheurs se sont préoccupés de ce phénomène de répétition en soulignant d'emblée l'importance d'agir dans les six premiers mois après l'accident de la route, quand la probabilité de se mettre à nouveau en danger est la plus forte.

En collaborant avec une douzaine de services d'urgence, les chercheurs ont pu entrer en contact avec de jeunes accidentés et identifier les profils à risque grâce à leur questionnaire ECARR, Échelle d'évalua-

tion des circonstances de l'accident et du risque de récurrence. Ce dernier évalue les données de l'accident, analyse le niveau de désordre psychologique (impulsivité, dépression, anxiété, troubles de l'attention) et de comportements addictifs (drogues, alcool). L'originalité de la recherche est la mise en place inédite de thérapies de groupe pour contrer la récurrence. Centrées sur la perception du risque, le rapport à l'autre et à soi et le rôle des émotions, elles ont permis une baisse significative de 41% du taux de récurrence.

# 41 %

**des récurrences d'accidents** en moins liées à l'intervention thérapeutique.



RÉDUIRE LES RÉCURRENCES D'ACCIDENTS ROUTIERS CHEZ LES JEUNES  
PUPEA, CENTRE HOSPITALIER HENRI LABORIT, POITIERS



## La communication entre véhicules (systèmes V2X)

Imaginez : nos véhicules analysent le trafic routier et nous avertissent d'un danger. En progressant sur les systèmes de détection et le partage d'informations, voitures et motos pourraient communiquer entre elles. Ce potentiel technologique, encore embryonnaire, a fait l'objet d'une étude aux perspectives très encourageantes.

Les accidents de la route les plus fréquents, à une intersection et lors d'un dépassement, ont été reproduits sur piste avec des véhicules équipés de robots de conduite et de système de connectivité. Si un

impact est imminent, un signal sonore et visuel se déclenche. Les essais sont concluants lorsque les vitesses réduites laissent un temps de réaction suffisant à l'automobiliste et au motard pour freiner. Plus la vitesse augmente, plus l'ajout d'un système de freinage autonome est indispensable. Implémenté sur la voiture, il a fait preuve d'une efficacité prometteuse. Des pistes d'améliorations concernent encore le déclenchement précoce ou trop tardif du signal (en cas de vitesse très élevée) et l'abondance d'alertes en cas de fort trafic.

Potentiellement, jusqu'à

# 80 %

**des collisions**

seraient évitées avec un avertissement.



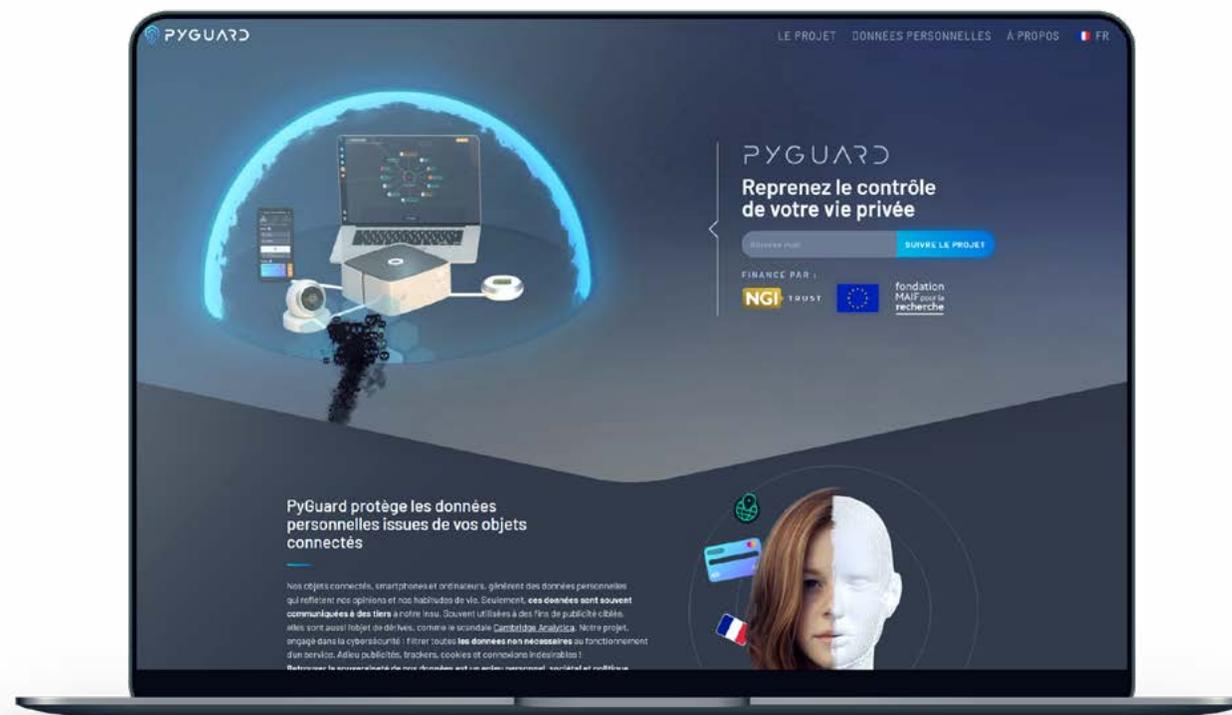
## Cybergardien

Clic après clic, nous enrichissons un « moi numérique » tracé et exploité à des fins commerciales et susceptible de devenir la victime d'attaques du type usurpation d'identité ou escroquerie.

La Fondation MAIF a accordé un premier soutien au projet de cybersécurité « Hosen », prototype qui permettait d'identifier la fuite des informations issues des objets connectés. PANGA a depuis franchi un nouveau cap avec PyGuard. Ce boîtier connecté à la box internet analyse notre vulnérabilité numérique et renforce notre protection. Une série d'actions est engagée depuis le stockage essentiel des

données en local, l'anonymisation des flux de recherches et des informations personnelles, puis la sécurisation du circuit de navigation via l'utilisation d'avatars numériques, qui permettent des parcours digitaux masqués. Nous pourrions ainsi surfer sereinement tel un fantôme sur des sites marchands pendant que PyGuard bloque les sorties de données indésirables, cookies, trackers et publicités et toutes autres menaces avant qu'elles n'atteignent nos objets connectés, à domicile comme à l'extérieur. L'industrialisation du prototype est sur la bonne voie et un lancement commercial est prévu en 2021.

Entre 2014 et 2019,  
le **nombre de plaintes**  
auprès de la CNIL  
a été multiplié par  
**2,4.**



## Le risque numérique à l'école

Être jeunes enseignants issus de la génération « Y ou Z » ou « digital natives » est-il un avantage pour aborder le risque numérique à l'école ? C'est en interrogeant leurs représentations des risques que les chercheurs du projet eRISK ont cherché à répondre à cette question.

Trois profils ressortent selon le niveau d'expertise numérique et de maîtrise du métier d'enseignant. Un professeur, expert et à l'aise devant sa classe, s'engage avec plus de confiance sur la prévention, considérant sa qualité de « digital natives » comme moteur. Sa pleine conscience du danger pour ses élèves le motive à les former. À l'inverse, un enseignant à la culture

numérique faible se sent vulnérable face aux dangers du numérique et met en place des stratégies pour éviter de prendre des risques avec ses élèves. Enfin, un enseignant moins expérimenté va éviter le sujet au profit des enseignements disciplinaires. La majorité des enseignants exprime toutefois le besoin de formation. L'équipe de chercheurs a ainsi mis en ligne « lesjeunesetle-numerique.fr », site d'informations et de ressources éducatives. Les chercheurs mettent en avant l'importance de la coconstruction avec les élèves, grands utilisateurs et premiers concernés par les risques numériques.

Près de

**71 %**

**des enseignants néo-titulaires** estiment que le numérique expose les élèves à des risques informationnels.





## LES PROJETS EN COURS

Panorama des 12 projets en cours en 2020.

## Smartphones et ados, pour passer de la passion à la raison

Les effets nocifs d'une mauvaise utilisation des smartphones chez les adolescents sont bien connus – manque de sommeil, inattention à l'école... – Comment les sensibiliser pour une utilisation plus raisonnée ? Le projet développe une application qui, avec leur consentement, analyse l'utilisation de leur smartphone. La restitution de leurs pratiques numériques sur des tableaux de bord, voire une comparaison avec les pairs, permettrait d'évaluer leurs comportements et de se responsabiliser.



 **SENSIBILISER LES ADOS AUX USAGES DU NUMÉRIQUE À RISQUE**  
TECHNE/CECOJI/CRIF/IRIAF/UNIVERSITE DE POITIERS/LIAS/ISAE-ENSMA

## La visibilité 360° pour les conducteurs de bus

En 2020, les études ont été reprises pour valider l'usage de systèmes embarqués de rétro-vision dans les bus afin de supprimer les angles morts et renforcer ainsi la détection des usagers vulnérables tels que les piétons, les cyclistes et les utilisateurs d'engin de déplacement personnel. Pour constituer une véritable aide aux conducteurs, il est nécessaire que ces systèmes soient efficaces et sécurisants.



 **NOUVELLES CAPACITÉS DE VISION POUR MIEUX SÉCURISER LES BUS**  
KEOLIS LYON/TUBA/VISION SYSTEMS

## Et si on se mettait au cœur d'une situation à risque ?

L'équipe a développé un scénario susceptible de déclencher un comportement imprudent du conducteur et de provoquer un accident. Par l'immersion en réalité virtuelle et via les émotions ressenties, est-il possible de faire évoluer les comportements des conducteurs ? De nouvelles batteries de test sont prévues au printemps 2021 à la suite d'une campagne de recrutement de volontaires menée fin 2020. Affaire à suivre !



 **RÉALITÉ VIRTUELLE, OUTIL DE PRÉVENTION ROUTIÈRE**  
IMMERSIVE FACTORY/LBT/DE VISU/PRL/SGRL

## Les lunettes connectées pour prévenir les chutes

Le projet vise à développer un algorithme permettant de prévenir le risque de chute des personnes âgées sur la base d'analyse de mouvements simples de la vie quotidienne avec des capteurs placés dans des lunettes de vue. Les premières validations des capteurs ont été réalisées avec des personnes non chuteuses (lever de chaise et marche). Les tests avec les personnes âgées ont été en partie reportés du fait de la crise sanitaire.



 **MIEUX VOIR LA CHUTE VENIR**  
LAMHESSE/UNIVERSITÉ CÔTE DAZUR

## Une nouvelle politique de prévention du risque sismique

Le projet a permis de créer une base de données des principaux séismes mondiaux pour ajuster les modèles de prédiction des pertes humaines, sociales et économiques. À partir de la jurisprudence disponible, les chercheurs ont aussi analysé la responsabilité juridique des conséquences d'une catastrophe naturelle pour les décideurs, politiques et administratifs. La sensibilisation des responsables de collectivités sur les politiques d'aménagement et de prévention continuera en 2021.



 [PROTECTION DU BÂTI PUBLIC EN ZONE SISMIQUE](#)  
UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES/ISTERRE

## Nos images, notre e-réputation et nous

L'équipe a créé l'interface de l'application qui nous permettra d'identifier les images pouvant nuire à notre e-réputation. Elle intègre une intelligence artificielle de reconnaissance d'images de perfectionnement. Les tests sur les impacts des photos présentes dans un profil Facebook pour trouver un emploi, un prêt ou une assurance reprendront en 2021, après la crise sanitaire.



 [MES PHOTOS ET MOI SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX](#)  
LIST/CEA/RITM/UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

## Les chutes, ennemies de l'autonomie des seniors



Équipés d'un casque de réalité virtuelle, des volontaires, en majorité des seniors, marchent et franchissent des obstacles dans un environnement du quotidien. Ils portent des capteurs qui enregistrent leurs déplacements et mouvements corporels. Ces données constitueront une base pour l'apprentissage de l'intelligence artificielle afin de permettre d'identifier à l'avenir des profils « chuteurs » et « non-chuteurs ».

 [ÉVALUER LES RISQUES DE CHUTE DES SENIORS](#)  
DEVAH/UNIVERSITÉ DE LORRAINE/CYBERNANO

## Vigilance du conducteur et reprise en main du véhicule



En 2020, l'équipe a développé un outil de monitoring en temps réel de l'état du conducteur, qui a été ensuite mis à l'épreuve dans une simulation de conduite autonome. L'équipe a également déterminé les contraintes inhérentes au développement d'un outil de prédiction de l'état du conducteur. En parallèle, elle a rédigé un article scientifique qui sera soumis à publication en 2021.

 [REPRISE EN MAIN D'UN VÉHICULE AUTONOME](#)  
AMU/CNRS/ISM

## Vivre en zone inondable, choix assumé ?



Deux enquêtes auprès des ménages, menées dans le Sud de la France, ont permis de faire les constats suivants : lors du choix de résidence, les ménages sont sensibles aux informations plus ou moins rassurantes qu'on leur présente sur les inondations. Une fois dans leur logement, ils prennent peu de mesures pour réduire la vulnérabilité, même s'ils sont prêts à contribuer financièrement à la prévention des inondations.

 **INONDATION ET CHOIX DE RÉSIDENCE**  
INRA/IRSTEA

## La cohabitation entre trottinettes et les autres usagers



Après les travaux de classification d'utilisateurs en 2019, l'équipe s'est concentrée sur les modalités d'usages des trottinettes à Paris et leurs zones d'utilisation. Des mesures de trajectoires et de vitesse ont également été réalisées. La finalisation des travaux de mesure et d'analyse a été repoussée à 2021 en raison du Covid-19.

 **RISQUES LIÉS AUX ENGINES DE DÉPLACEMENT PERSONNEL**  
IFSTTAR/GRETTIA/UNIVERSITÉ DE PATRAS/TESS

## La lutte contre la somnolence au volant continue

En raison de la crise sanitaire, les tests sur route, initialement prévus en 2020 pour vérifier l'efficacité des équipements développés pour lutter contre l'hypovigilance et l'endormissement au volant, n'ont pas pu avoir lieu. Ces tests sont donc reportés à 2021 – affaire à suivre.



 **DÉTECTION ANTICIPÉE DE L'ASSOUPISSEMENT AU VOLANT**  
ELLIS-CAR/LISV/UNIVERSITE VERSAILLES SAINT-QUENTIN/IMT

## Une aventure pour protéger nos données personnelles

Les créateurs de ce jeu immersif pour lutter contre la collecte abusive de nos données personnelles ont mené l'enquête auprès des utilisateurs de smartphones. Pour sensibiliser à la vigilance sur nos données, les informations récoltées au cours du jeu seront intégrées dans le scénario qui a été finalisé et les personnages créés. L'aventure commence en 2021, serez-vous prêts à relever le défi ?



 **PROTÉGEZ VOS DONNÉES PERSONNELLES PAR LE JEU**  
LA BOUSSOLE

## LES NOUVEAUX PROJETS



Panorama des 5 nouveaux projets en 2020.

## Innover pour mieux protéger les cyclistes

Par une approche multidimensionnelle, les chercheurs vont mesurer les choix des cyclistes face aux risques et identifier les facteurs déterminants de ces comportements. Ensuite, différentes stratégies seront développées en laboratoire et sur le terrain en utilisant l'économie comportementale pour améliorer cette gestion des risques et améliorer la sécurité.



 **PRÉVENTION DES RISQUES CYCLISTES**  
ANTHROPO-LAB/INSTITUT CATHOLIQUE DE LILLE

## Bien réagir collectivement face à une situation dangereuse

Comment optimiser la sécurité des individus dans une foule en cas de danger potentiel, en permettant à chacun de réagir au plus tôt dans l'intérêt de soi et des autres ? Ce projet vise à comprendre les comportements des individus dans une foule, face à des situations pouvant évoluer vers des accidents ou des actes de violence, et ainsi améliorer significativement la prévention des risques collectifs.



 **BIEN RÉAGIR FACE AU DANGER COLLECTIF**  
STRANE INNOVATION/LAPSCO/LAPEA/

## Enrayer la dette chronique de sommeil des ados

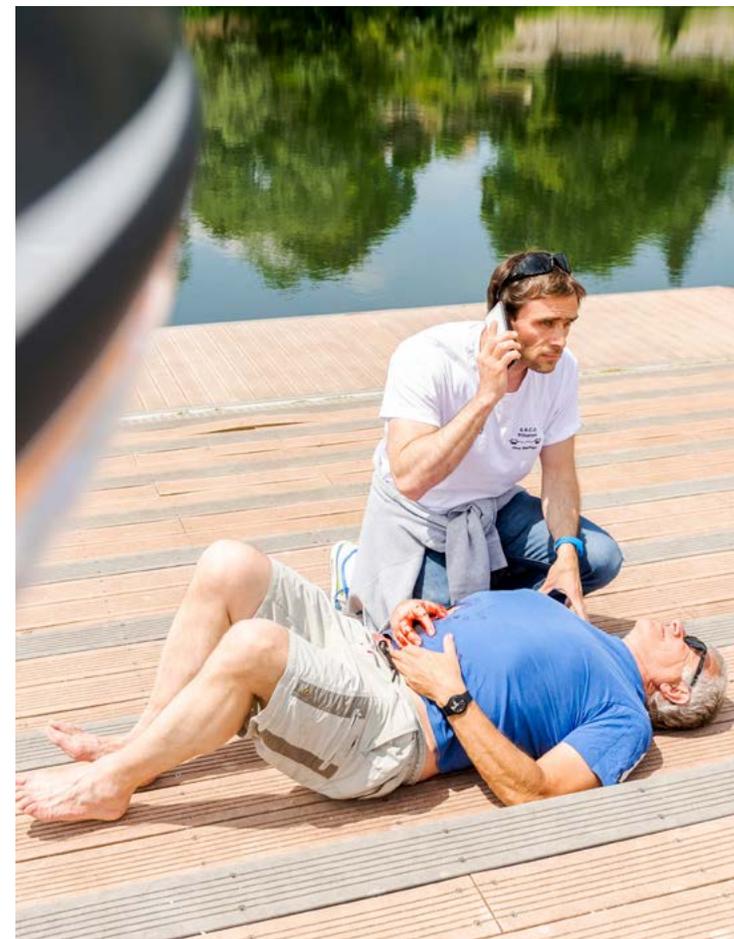
Pour aider les adolescents à mieux gérer leur sommeil, l'équipe développe un programme ludo-éducatif en ligne dédié au sommeil : les connaissances sur le sommeil seront enseignées en classe de SVT et les jeunes devront réaliser des défis pour engendrer de nouveaux comportements favorables à un sommeil réparateur. Un challenge qui durera trois semaines.



 [3 SEMAINES POUR MIEUX DORMIR](#)  
HESPER/LIRIS/CRNL/FONDATION APRIL/RECTORAT DE LYON

## Les gestes qui sauvent pour tous !

Comment porter secours, être utile tout en maîtrisant les risques de l'intervention ? En s'inspirant des savoirs des centres de secours, les citoyens et les professionnels partageront leurs attentes et leurs expériences vécues lors des situations d'urgence dans un *Living Lab*. Le projet prendra appui sur l'application Sara112 qui permet la mise en relation, en temps réel, avec un centre de secours pour accompagner les premiers gestes qui sauvent.



 [GESTES PREMIERS SECOURS, COMMENT FAIRE PLUS ?](#)  
I3/CNRS/TÉLÉCOM PARISTECH/ÉCOLE POLYTECHNIQUE/MINES PARIS-TECH

## Casques moto 2.0, quels sont les risques ?

L'utilisation de l'affichage tête haute dans les casques motos se répand. Beaucoup d'informations peuvent être projetées à l'intérieur d'un casque – la vitesse, la trajectoire, et même des médias sociaux. Mais quels sont les risques quand un motard doit déjà gérer sa propre sécurité dans un environnement complexe ?



## LES PERSPECTIVES



### 2021 : un passé tant attendu

2020 aurait dû célébrer les 30 ans de recherche et de reconnaissance d'utilité publique de la Fondation MAIF. Mais la crise sanitaire a bousculé nos vies. Ainsi, comme la plupart des manifestations en France et partout ailleurs, nos projets ont dû être reportés pour des jours meilleurs.

Nous avons pu tirer les enseignements utiles de cette période de crise. Nous avons appris à nous adapter, à construire des événements à distance, à protéger autrui et à se protéger.

Nous préparons, en 2021, deux événements initialement prévus en 2020 :

- une conférence-débat basée à Paris dont le thème n'a jamais été aussi pertinent concernant les risques autour des comportements individuels et des enjeux collectifs. Cette thématique sera inspirée par des évolutions et des tendances de nos sociétés modernes ;
- une conférence à Niort animée par Étienne Klein, philosophe et directeur de recherches, sur le thème « Mais où est donc passé le futur ? ».

### Grand Angle 2021, « Comportements et risques, prendre conscience de l'inconscience »

Annulée en raison de la crise sanitaire, l'édition 2021 reprendra le même thème que celui prévu en 2020 – les comportements humains.

Nous ne sommes pas toujours objectifs face à la prise de risque et aux situations de danger. Nos émotions y jouent un rôle clé et déterminent comment chacun agit à titre individuel, engendrant parfois des conséquences au niveau collectif. Ces émotions peuvent nous amener à faire les bons ou les mauvais choix. La façon dont nous percevons le risque influence nos comportements également – en effet, à quoi bon adopter un comportement prudent quand nous ne percevons pas le danger ?

Tel est le défi que nous lançons aux réalisateurs – celui de mettre en images un film dynamique d'une minute en s'inspirant des projets de recherche qui intègrent les questions de prises de décision et de jugement du risque. Comme le concours 2020 avait déjà démarré avant le premier confinement, toutes les participations reçues en 2020 seront retenues pour l'édition 2021.





## LA FONDATION ET LES CHERCHEURS DANS LES MÉDIAS

### Deux communiqués de presse et de nombreuses retombées dans les médias pour :

- le baromètre smartphone au volant 2019 démontre que le nombre de conducteurs qui utilisent leur smartphone au volant augmente chaque année ;
- la biométrie et santé sur tablette, quand l'écriture manuscrite numérique permet de détecter la maladie d'Alzheimer à un stade précoce.

### Des retombées médiatiques autour de Certimoov, le nouveau dispositif de test de casques :

- l'annonce qu'une partie des tests Certimoov sera intégrée dans les nouveaux tests normatifs ECE 22-06 pour prendre en compte les chocs obliques ;
- la publication des résultats des casques de moto et de vélo, pour les enfants et les adultes, testés en 2020 sur la plateforme web Certimoov ;
- Remy Willinger, responsable de ces recherches sur l'optimisation des conditions de test de casques a participé à l'émission « Xenius » sur Arte sur la thématique « Casque et protection ».



## PUBLICATIONS ET CONFÉRENCES SCIENTIFIQUES 2020

### Lunettes connectées pour prévenir les chutes

- Justine Hellec, Frédéric Chorin, Andréa Castagnetti et Serge S. Colson (2020) - *Sit-to-stand Movement Evaluated Using an Inertial Measurement Unit Embedded in Smart Glasses*.

### Risques liés aux engins de déplacement personnel motorisés

- De Bortoli, A., Christoforou, Z. (2020) - *Consequential LCA for territorial and multimodal transportation policies : method and application to free-floating e-scooter disruption in Paris*. *Journal of Cleaner Production* ;
- Christoforou, Z., De Bortoli, A., Gioldasis, C., Seidowsky, R. (2020) - *Who is using e-scooters and how ? - Evidence from Paris - À l'étude* ;
- Gioldasis, C., Christoforou, Z., Seidowsky, R. (2020) - *Human Related Safety Concerns in Micromobility - À l'étude* ;

- Gioldasis, C., Christoforou, Z. (2020) - *Smart infrastructure for shared mobility*. In *Proceedings of CSUM2020*, 5th Conference on Sustainable Urban Mobility, conférence virtuelle ;
- Valero, Y., Antonelli, A., Christoforou, Z., Farhi, N., Gioldasis, C., Foissaud, N., Kaban, B. (2020) - *Adaptation and calibration of a social force based model to study interactions between electric scooters and pedestrians* 23rd IEEE International Conference on Intelligent Transportation Systems, conférence virtuelle.

### Risques numériques et école 2.0

- Anne Lehmanns, Camille Capelle, Vincent Liquète (2020) - *Entre choix et contraintes : figures de la déconnexion à l'école - Déconnexions des connexions*, *Sciences de la société* - Lise Viera, Presses Universitaires du Midi, n° 103, p. 151-162.

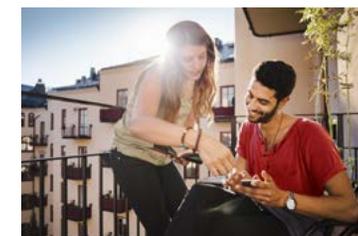


### Évaluer les risques de chute des seniors

- Levy Batista, Mathieu Milhem, Thierry Bastogne, Fabien Clanché, Gabin Personeni, Jean-Philippe Jehl, Gêrôme Gauchard (2020) *A data-driven classification solution for the timed-up and go test in risk falling assessment* Ainsi que présentation des travaux lors du 42nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC Montréal, Canada, conférence virtuelle.

### Bonnes pratiques et économie collaborative

- A. Fortunato (2020) - *L'offre de règlement amiable en ligne des litiges proposée par les plateformes collaboratives* - Intervention à l'occasion de la journée d'études du 30 janvier 2020, organisée par le CRDP de l'Université de Lille.



### Réalité virtuelle, outil de la prévention routière

- Catherine Pons Lelardeux, Antoine Taly, Lydia Martin, Julian Alvarez et Pierre Lagarrigue (2020) - *Quantifying the Effects of Head-Mounted-Display on Driver's Experience*.

# LA FONDATION MAIF PREND LA PAROLE

Malgré l'annulation de plusieurs manifestations en 2020, la Fondation continue de faire parler d'elle et des résultats de recherche des équipes qu'elle soutient.

## Janvier 2020

- Conférence sur la prévention et les nudges à l'institut Kervegan, Nantes.

## Février 2020

- Conférence auprès du Codir Informatique GRT Gaz sur l'utilisation des nudges en prévention des risques.

## Mai 2020

- Webinar BVA Nudge Unit sur l'utilisation des sciences comportementales pour encourager la sécurité « Sécurité, comment changer les comportements ? ».

## Juin 2020

- Webinar de l'Association française pour la prévention des catastrophes naturelles sur l'impact des nouvelles technologies de collecte des données et sur la façon dont les scientifiques et les médias communiquent sur le risque.

## Octobre 2020

- 3 questions à Marc Rigolot concernant le projet Suricate-Nat et le rôle de la science citoyenne dans la prévention des risques Rapport annuel 2020 - BRGM.
- Interview de Jean-Marc Truffet sur la gestion des données personnelles organisée par Panga.



# LES COMPTES 2020

## Bilan au 31 décembre 2020

Actif	2020	2019	Variation 20/19
<b>Actif immobilisé</b>	<b>23 081 771</b>	<b>22 715 281</b>	<b>366 490</b>
• dont immobilisations financières	23 078 343	22 712 155	366 188
<b>Actif circulant</b>	<b>2 866 548</b>	<b>4 403 667</b>	<b>- 1 537 119</b>
• dont compte sur livret	2 612 323	4 147 371	- 1 535 048
<b>TOTAL DE L'ACTIF</b>	<b>25 948 319</b>	<b>27 118 948</b>	<b>- 1 170 629</b>
Passif	2020	2019	Variation 20/19
<b>Fonds propres</b>	<b>24 031 436</b>	<b>24 774 267</b>	<b>- 742 831</b>
• Fonds propres statutaires	11 433 676	12 385 917	-
• Fonds propres complémentaires	1 120 909	-	-
Réserves pour projet de l'entité	12 219 682	12 492 063	-
Résultat de l'exercice	- 742 831	- 103 713	- 639 118
<b>Dettes</b>	<b>1 916 883</b>	<b>2 344 681</b>	<b>- 427 798</b>
• Dont subventions à verser	1 003 156	756 057	247 099
<b>TOTAL DU PASSIF</b>	<b>25 948 319</b>	<b>27 118 948</b>	<b>- 1 170 629</b>

Les fonds propres, classés selon le nouveau règlement comptable applicable à compter de cet exercice, diminuent du montant du résultat déficitaire de l'exercice : - 742 831 €.

Les fonds propres statutaires et les fonds propres complémentaires correspondent respectivement aux dotations non consommables et aux dixièmes des excédents des ressources annuelles ayant vocation à générer des ressources financières récurrentes.

Les réserves pour projet de l'entité reprennent les résultats cumulés des exercices antérieurs et la subvention exceptionnelle de 10 M€ accordée par la MAIF fin 2013 pour pallier la baisse tendancielle des ressources financières.

L'actif reflète les fonds associatifs. Les placements (immobilisations financières et compte sur livret) sont gérés dans le cadre de deux mandats confiés respectivement à AG2R et à la direction des investissements et des placements de la MAIF.

En 2020, la diminution du compte sur livret correspond aux besoins nets de trésorerie pour financer les projets, du fait de la baisse régulière des produits financiers générés par les placements, conséquence de l'évolution défavorable des taux, ainsi qu'aux versements libératoires sur les fonds de prêts.

En valeur de marché, le portefeuille d'actifs se répartit comme suit :

- actions : 8,4 %;
- obligations : 45 %;
- monétaire : 18,4 %;
- contrats de capitalisation : 28,2 %.

## Compte de résultat 2020

	2020	2019	Variation 20/19
Produits d'exploitation	281 324	435 787	- 154 463
Charges d'exploitation	1 133 478	1 119 354	14 124
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>- 852 154</b>	<b>- 683 567</b>	<b>- 168 587</b>
Produits financiers	245 584	379 844	- 134 260
Charges financières	5 993	1 284	4 709
<b>Résultat financier</b>	<b>239 591</b>	<b>378 560</b>	<b>- 138 969</b>
Produits exceptionnels	498 404	302 324	196 080
Charges exceptionnelles	628 672	101 030	527 642
<b>Résultat exceptionnel</b>	<b>- 130 268</b>	<b>201 294</b>	<b>- 331 562</b>
<b>Résultat de l'exercice</b>	<b>- 742 831</b>	<b>- 103 713</b>	<b>- 639 118</b>
Dons en nature et en compétence	1 496 47	1 555 709	- 59 238

Les produits d'exploitation comprennent la dotation annuelle (200 k€) ainsi que le reliquat de subventions projets non consommées (81 k€). Fin 2019, la MAIF avait accordé une subvention exceptionnelle de 225 k€ pour contribuer au financement des actions de valorisation des « 30 ans » de la Fondation.

Les charges d'exploitation recouvrent le financement des projets (en hausse de 250 k€) et les actions de valorisation (en baisse de 218 k€). L'augmentation des dépenses projets correspond au cycle bisannuel des appels à projets généralement observée. La diminution des actions de valorisation est liée au report d'une année des actions initialement prévues dans le cadre des « 30 ans » de la Fondation et du concours vidéo « Grand Angle ».

Le résultat financier est impacté par le jeu des provisions pour dépréciation des placements (reprise de 150 k€ en 2019).

Le résultat exceptionnel enregistre le total net des plus ou moins-values de cessions de titres effectuées au cours de l'année. En 2020, le portefeuille géré par AG2R a été arbitré le 12 mars lorsque le budget de risque (10 % de la valeur du portefeuille) a été brutalement consommé du fait de la chute des marchés actions (- 35 % au plus bas début mars pour l'EURO STOXX 50) liée à l'aggravation de la crise sanitaire. Cette désensibilisation des placements a généré une moins-value de près de - 575 k€, partiellement compensée par les plus-values réalisées avant (+ 128 k€) et après (+ 92 k€) cette date.

## LES LABORATOIRES

Laboratoires et organismes ayant participé aux projets en 2020 et sur les 5 dernières années

**AIT** : Austrian Institute of Technology - <https://www.ait.ac.at/>

**AMU** : Aix-Marseille université - <https://www.univ-amu.fr/>

**ANATEEP** : Association nationale pour les transports éducatifs de l'enseignement public - <https://www.anateep.fr/>

**ANENA** : Association nationale pour l'étude de la neige et des avalanches - <http://www.anena.org/>

**Anthropo-Lab** - <https://anthropo-lab.com/fr/lab0>

**BRGM** : Bureau de recherches géologiques et minières - <https://www.brgm.fr/>

**CEA** : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives - <http://www.cea.fr/>

**CECOJI** : Centre d'études sur la coopération juridique interdisciplinaire - <http://cecoji.labo.univ-poitiers.fr/>

**CEESAR** : Centre européen d'études de sécurité et d'analyse des risques - <https://www.ceesar.fr/>

**CEREMA** : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - <https://www.cerema.fr/>

**CEREMH** : Centre de ressources et d'innovation mobilité handicap - <http://ceremh.org/>

**CI2N** Centre d'investigations neurocognitives et neuropsychologiques - <https://www.ci2n-ums.fr/>

**CNRS** : Centre national de la recherche scientifique - <http://www.cnrs.fr/>

**CNS** : Confiance numérique et sécurité - ESIEA - <https://www.esiea.fr/expertise-confiance-numerique-securite/>

**COSYS** : Composants et systèmes - Ifsttar - <https://www.cosys.ifsttar.fr/>

**CRIEF** : Centre de recherche sur l'intégration économique et financière - <http://crief.labo.univ-poitiers.fr/>

**CRDP** : Centre de recherche droits et perspectives du droit, université de Lille 2 - <http://crdp.univ-lille2.fr/>

**CSEM** : Centre sismologique euro-méditerranéen - <https://www.emsc-csem.org/>

**DEVAH** : Développement, adaptation et handicap - <https://hal.univ-lorraine.fr/DEVAH-UL/>

**DE VISU** : Laboratoire en design visuel et urbain - <https://www.uphf.fr/DEVISU/>

**DIGITEMIS SAS** - <http://www.digitemis.com/>

**ELLIS-CAR** - <http://www.ellis-car.fr/>

**ENSMA** : École nationale supérieure de mécanique et d'aéronautique - <https://www.ensma.fr/>

**ERGO-CENTRE** - <https://ergocentre.fr>

**ESIEA** : École supérieure d'informatique électronique automatique - <https://www.esiea.fr/>

**ESO - Caen** : Espaces et sociétés - Caen - CNRS - Université de Caen - <http://www.unicaen.fr/recherche/mrsh/eso-caen>

**INSPE de l'académie de Bordeaux** : Institut national supérieur de professorat et de l'éducation - Académie de Bordeaux  
<http://www.inspe-bordeaux.fr/>

**ETS** : École de technologie supérieure - Université de Québec - <http://www.etsmtl.ca/>

**Fondation Vinci Autoroutes pour une conduite responsable** - <https://fondation.vinci-autoroutes.com/>

**GRETTIA** : Génie des réseaux de transports terrestres et informatique avancée - <https://www.grettia.ifsttar.fr/institut/cosys/laboratoires/grettia/>

**Groupe BVA** - <https://www.bva-group.com/>

**Groupe KEOLIS** - <https://www.keolis.com/fr>

**Groupe UTAC-CERAM** : Union technique de l'automobile du motocycle et du cycle - Centre d'essais et de recherche automobile de Mortefontaine - <https://www.utacceram.com/fr/>

**Icube** : Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie - Université de Strasbourg/CNRS  
<http://icube.unistra.fr/>

**Immersive Factory** - <https://immersivefactory.com/>

**IMT** : Institut Mines Télécom - <https://www.imt.fr/>

**INRAE** : Institut national de recherche en agriculture, alimentation et environnement - <https://www.inrae.fr/>

**INRIA** : Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique - <https://www.inria.fr/fr>

**Institut catholique de Lille** - <https://www.univ-catholille.fr>

**Institut Pprime** : Université de Poitiers/ENSMA/CNRS - <https://pprime.fr/>

**IRIAF** : Institut des risques industriels, assurantiels et financiers - <http://iriaf.univ-poitiers.fr/>

**ISAE** : Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace - <https://www.ensma.fr/>

**ISM** : Institut des sciences du mouvement - <https://ism.univ-amu.fr/>

**ISTERRE** : Institut des sciences de la terre - <https://www.isterre.fr/>

**IUEM** : Institut universitaire européen de la mer - Université de Bretagne Occidentale/CNRS - <https://www.iuem.univ-brest.fr/>

**La BOUSSOLE** - <https://laboussole.coop/>

**LAB** : Laboratoire d'accidentologie et de biomécanique

**LACES** : Laboratoire cultures éducation sociétés - Université de Bordeaux Segalen - <https://laces.u-bordeaux.fr/>

**LACy** : Laboratoire de l'atmosphère et des cyclones - Université de la réunion/CNRS/Météo-France - <https://lacy.univ-reunion.fr/>

**LAHMESS** : Laboratoire motricité humaine expertise sport santé - <http://unice.fr/laboratoires/lamhess>

**LaPEA** : Laboratoire de psychologie et d'ergonomie appliquées (fusion du LATI et LPC, Ifsttar) - Université Paris Descartes  
<https://lafea.recherche.parisdescartes.fr/>

**LBT** : Laboratoire de biochimie théorique - <http://www-lbt.ibpc.fr/>

**LESCOT** : Laboratoire d'Ergonomie et Sciences Cognitives pour les Transports - IFSTTAR  
<https://lescot.univ-gustave-eiffel.fr>

**LETG** : Brest Géomer – Littoral, environnement, télédétection, géomatique – Université de Bretagne Occidentale/CNRS  
<http://letg.cnrs.fr/>

**LIP** : Laboratoire interuniversitaire de psychologie – Université Pierre Mendès France de Grenoble  
<https://www.lippc2s.fr>

**LIST** - <http://www-list.cea.fr/>

**LISV** : Laboratoire d'ingénierie des systèmes de Versailles – Université Paris-Saclay - <http://www.lisv.uvsq.fr/>

**LNE** : Laboratoire national de métrologie et d'essais - <https://www.lne.fr/fr>

**LORIA** : Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications - Université de Lorraine/CNRS/INRIA  
<https://www.loria.fr/fr/>

**LSBB** : Laboratoire souterrain du bas bruit - <http://lsbb.eu/>

**Météo France** - <http://www.meteofrance.fr/>

**MICA** : Médiation, communication, information, art - Université Bordeaux Montaigne - <https://mica.u-bordeaux-montaigne.fr/>

**mydataball** - <http://mydataball.com/fr/>

**PRL** : Play Research Lab - <https://www.uphf.fr/FLLASH/arts/travaux/play-research-lab>

**PSITEC** : Psychologie, interactions, temps, émotions, cognitions - Université de Lille 3 Charles de Gaulle  
<https://psitec.univ-lille3.fr/>

**Psychologie des âges de la vie** - Université François Rabelais - <https://pav.univ-tours.fr/>

**PUPEA** : Pôle universitaire de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent - Centre hospitalier Henri Laborit de Poitiers  
<https://ch-laborit.fr/>

**RITM** : Réseaux innovation territoires et mondialisation - <http://www.ritm.universite-paris-saclay.fr/>

**RUDII** : Représentations, usages, développements, ingénieries de l'information, - IMS - CNRS  
<https://www.ims-bordeaux.fr/recherche/groupe-recherche/142-cognitive/rudii/175-RUDII>

**SAMOVAR** : Services répartis, architectures, modélisation, validation, administration des réseaux - TELECOM SUDPARIS/  
Institut Mines Télécom/CNRS - <http://samovar.telecom-sudparis.eu/>

**SENS** : Sport et environnement social - Université Grenoble 1 - <https://laboratoire-sens.univ-grenoble-alpes.fr/accueil>

**SGRL** : Serious Game Research Lab - <https://www.univ-jfc.fr/grp/serious-game-research-lab-sgrl>

**Société PANGA** - <https://www.panga.fr/>

**STREETLAB** - <http://www.streetlab-vision.com/>

**TECHNE** : Technologies numériques pour l'éducation - <http://techne.labo.univ-poitiers.fr/>

**TELECOM SUDPARIS** - <https://www.telecom-sudparis.eu/>

**TESS** : Transport and traffic engineering studies - <http://www.civil.upatras.gr/en/Ereyna/Spoudasthria/TexnikhsTwnMetaforwnKaiKikloforias/>

**TUBA** - <http://www.tuba-lyon.com/>

**UMRESTTE** : Unité mixte de recherche épidémiologique et de surveillance transport, travail, environnement/IFSTTAR  
<https://www.umrestte.ifsttar.fr/>

**Université Claude Bernard Lyon 1** - <https://www.univ-lyon1.fr>

**Université Clermont Auvergne** - <https://www.uca.fr>

**Université Grenoble Alpes** - <https://www.univ-grenoble-alpes.fr/>

**Université Gustave Eiffel** - <https://www.univ-gustave-eiffel.fr>

**Université Côte d'Azur** - <https://univ-cotedazur.fr>

**Université de Paris-Saclay** - <https://www.universite-paris-saclay.fr>

**Université de Patras** - <http://www.upatras.gr/en>

**Université de Poitiers** - <http://www.univ-poitiers.fr/>

**Université de Strasbourg** - <https://www.unistra.fr/index.php?id=accueil>

**UTT** : Université Technologique de Troyes - <https://www.utt.fr/>

**Vision Systems** - <https://www.vision-systems.fr/fr/>

**XLIM** - <https://www.xlim.fr/>

Rédaction : Cécile Girardin

Crédit photos : @Brandon Colbert Photography/GettyImages, @Daniel Tardi/GettyImages, @Tolgart/GettyImages, @bbsferrar/GettyImages, @Dmytro Aksonov/GettyImages, @Laurent Barranco, © Eblis iStock/Getty Images, ©Oliver Rossi/GettyImages, @Maskot/GettyImages, ©Mélanie Chaigneau/MAIF, Darri/MAIF, Alex Giraud/MAIF © MoMo Productions/GettyImages, @Image Source/GettyImages, @Jag CZ/GettyImages, ©Sol Stock/GettyImages, ©Kenan Olgun/GettyImages, @Golero/GettyImages, @Imgorthand/GettyImages, ©Westend61/GettyImages, ©Vgajic/GettyImages, ©Arthur Debat/GettyImages.



## Soutenir la recherche pour prévenir les risques

Première fondation d'assureur reconnue d'utilité publique, la Fondation MAIF soutient des projets de recherche fondamentale et appliquée afin de mieux comprendre et prévenir les risques dans des domaines tels que les risques liés à la mobilité, les risques de la vie quotidienne, les risques numériques et les risques naturels. Depuis sa création en 1989, la Fondation MAIF a soutenu plus de 150 projets de recherche. Plusieurs se sont concrétisés par des innovations qui apportent plus de sécurité et une meilleure qualité de vie pour tous.



Pour la version électronique de ce rapport annuel, ce symbole vous permet d'accéder à la page web du projet.

Pour plus d'infos, connectez-vous sur [www.fondation-maif.fr](http://www.fondation-maif.fr)



Fondation MAIF - Fondation reconnue d'utilité publique par décret du 14 septembre 1989  
275 rue du Stade - 79180 Chauray.

Tél.: + 33 (0)5 49 73 87 04 - Fax: + 33 (0)5 49 73 87 03

04/2021 - Réalisation : Studio de création MAIF.

