

3.6.176 - SAFESIDE

Système d'Analyse de Feux et Emanations par Spectroscopie Infrarouge à Distance et Embarquée

1. OPERATEUR CHEF DE FILE

MULTITEL

Code postal : 7000

Ville : Mons

Pays : Belgique

2. OPERATEURS ET BUDGET

OPERATEURS	VERSANT	BUDGET TOTAL	FEDER
MULTITEL	WA	570 897,79 EUR	285 448,89 EUR
Université du Littoral Côte d'Opale	FR	378 223,34 EUR	189 111,67 EUR
Université de Reims	FR	273 237,07 EUR	136 618,53 EUR
Université de Gand	VL	319 261,90 EUR	159 630,95 EUR
Université de Mons	WA	223 758,61 EUR	111 879,30 EUR
Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS)	FR	OP associé	OP associé
HULPVERLENINGSZONE CENTRUM (OOST-VLAANDEREN)	VL	OP associé	OP associé
TOTAL		1 765 378,71 EUR	882 689,34 EUR

3. RESUME

Le but du projet SAFESIDE est de développer de nouvelles solutions de caractérisation spectroscopique à distance et portables pour détecter la nature de gaz dans l'air avec en particulier l'application de la mesure des fumées d'incendie ou de rejets non contrôlés sur des sites à risque ou suite à un accident lors du transport d'une substance dangereuse.

Lors d'un accident sur un site contenant des substances chimiques potentiellement toxiques, les conditions d'intervention ne sont pas simples pour les équipes de terrain. Il n'est pas possible d'intervenir en connaissance de tous les dangers présents et par conséquent d'établir un plan d'intervention adéquat aussi bien pour le personnel intervenant que pour la population locale.

Il faut alors pour cela des outils permettant de caractériser les substances et également de mesurer les déplacements des masses d'air afin de prévenir les populations locales de risques potentiels de part et d'autre de la frontière.

Il existe des solutions de spectroscopie en laboratoire qui montrent qu'il est possible de mesurer des composés chimiques que l'on peut retrouver généralement dans des émanations accidentelles de gaz sur des sites à risques comme le HCl, NH₃, HF, BF₃, NO_x, SO_x...

Afin d'atteindre cet objectif, le projet SAFESIDE visera à amener les techniques de laboratoire disponibles aujourd'hui sur le territoire transfrontalier vers le terrain au travers d'un outil d'aide à l'intervention du personnel spécialisé. Pour mener à bien ce travail nos actions vont essentiellement porter sur la coordination des travaux entre les différents partenaires, la réalisation des différentes étapes de développement et de mesure en laboratoire et sur site, et enfin la communication vers l'extérieur, en particulier vers les potentiels bénéficiaires et utilisateurs de la technologie.

A l'issue du projet nous souhaitons disposer de systèmes qui soient transportables et permettent l'analyse de gaz à courte distance et à des distances de l'ordre de 200 mètres sans contact. Les systèmes auront été validés par des campagnes de tests poussées qui permettront de déterminer leur robustesse en fonction du scénario de l'accident (type de composés en présence, conditions météorologiques, etc).

Les dispositifs finaux seront mis à disposition des différentes équipes étant intervenues dans le projet de chaque côté de la frontière. Une campagne de sensibilisation sera effectuée notamment auprès des sites industriels, services d'intervention...

4. DATE DE DÉBUT ET DE FIN DU PROJET

Date de début : 01/04/2016

Date de fin : 30/09/2019

5. DÉNOMINATION DE LA CATÉGORIE D'INTERVENTION

Prévention des risques et gestion des risques naturels non climatiques (par exemple les tremblements de terre) et des risques liés aux activités humaines (par exemple les accidents technologiques), y compris les campagnes de sensibilisation, les systèmes et les infrastructures de protection civile et de gestion des catastrophes

6. RAPPORT D'ACTIVITÉS AU 31/12/2017

Le projet SAFESIDE a démarré en Janvier 2017. Un site internet dédié à ce projet a été mis en ligne : <http://www.safeside-project.eu>. Le but du projet SAFESIDE est de développer de nouveaux outils de mesure de gaz afin d'aider à une meilleure prise en charge et évaluation des risques sur le terrain en cas d'incident. Au cours des 6 premiers mois, nous avons rencontré certains acteurs de la protection civile afin de mieux comprendre leurs attentes en termes d'outils de mesure spectroscopiques.

Nous avons ainsi pu définir une liste de gazs d'intérêt et aussi les conditions dans lesquelles les appareils développés dans le projet SAFESIDE devraient être utilisés. Parmi les gaz identifiés, nous avons retenu en particulier l'Ammoniac, CO, CO₂, HCl, HCN, SO₂ et NO_x.

La réalisation d'un système bas coût, portable et capable d'identifier au moins 5 de ces gazs dans des concentrations relativement faibles serait un outil particulièrement utile pour définir les niveaux de dangerosité et périmètres de sécurité. C'est donc l'orientation principale que l'on va donner au projet.

Par ailleurs, nous avons démarré les activités de développement technologiques des différentes méthodes de détection.

MULTITEL et l'Université de Reims ont déjà réalisé des premiers tests conjoints avec une source laser infrarouge développée par les premiers et installée chez les second pour des tests de spectroscopie.

L'Université de Dunkerque a commencé le développement de cellules multi-passages pour la détection de CO, HCl et HCN. Par ailleurs, un équipement de mesure commercial a été acheté. Cet équipement servira aux mesures de référence sur site.

L'Université de Gand a démarré le design de composants intégrés sur puce électronique pour la détection de CO, CO₂, HCl et HCN.

L'Université de Mons a réalisé les premières simulations de dispersion de gaz dans le cas d'un incident afin de mieux définir les niveaux de concentration à détecter. Les partenaires universitaires de Mons et de Reims seront les principaux validateurs des capteurs réalisés dans le projet. Ces deux partenaires ont initié une thèse de doctorat conjointe sur ce sujet.

Sur base des technologies accessibles dans le consortium nous avons défini une stratégie de développement conjointe pour atteindre les objectifs du projet : identification des domaines de

longueurs d'onde les plus intéressants et des meilleurs outils pour réaliser les mesures de chaque gaz.

7. DATE DE LA DERNIÈRE MISE À JOUR

31 décembre 2017