

DESIHR

Titre : Drones en Essaim pour la Surveillance des sites Industriels à Hauts-Risques

Appel à projet : AAP ANR-SIOMRI

Programme : nc

Nom du porteur de projet : INERIS

Chef de projet ESIGELEC : Sofiane AHMED ALI

Partenaires : INERIS, SQUADRONE, GREAH (Université du Havre), ATMO Normandie

Date de début : 01/05/2021

Date de fin : 30/04/2024

Le projet DESIHR répond à l'axe 1 de l'ANR RA-SIOMRI « Réponses d'ordre opérationnel et technologique » avec notamment le développement d'outils et méthodes innovantes permettant d'identifier et caractériser les polluants industriels atmosphériques et de développer des cartographies prédictives de propagation de substances dangereuses qui pourraient contaminer les milieux.

Il repose sur l'utilisation d'une flotte de drones capable d'adapter son plan de vols selon les informations acquises afin de remplir deux types missions liées aux incendies industriels :

La première consistera à se positionner dans l'axe de dispersion du panache à des distances croissantes de la source afin de réaliser des prélèvements et caractériser les substances présentes,

La seconde visera à acquérir des images vidéo du panache dont les traitements permettront de déterminer différents paramètres utiles à sa modélisation.

Le projet DESIHR est multidisciplinaire : il rassemble des compétences en risques industriels, gestion de crise, qualité de l'air, robotique, automatisme, asservissement, mécanique, métrologie des polluants atmosphériques, analyse d'image et modélisation atmosphérique.

Pour couvrir ces champs d'expertise, six partenaires sont impliqués directement dans le projet : deux partenaires académique (Université Le Havre Normandie, ESIGELEC), un EPIC (Ineris), un partenaire industriel (Squadrone System), ATMO Normandie (association de mesure de la qualité de l'air en Normandie) et NAE (filiale aéronautique, spatial défense et sécurité en Normandie).

DESIHR bénéficiera de l'appui des membres du Centre d'Innovation Drones Normandie (CIDN) qui réunit 7 acteurs fondateurs, parmi lesquels figurent déjà deux partenaires du projet : ULHN et NAE. Le CIDN a pour vocation de positionner la Normandie comme un territoire d'excellence pour le développement de solutions « Drones ». Ainsi, il offrira l'accès à certains matériels mutualisés (drones, simulateurs de vol...) et à certaines de ses ressources (zones de vol indoor/outdoor, ingénieurs d'étude...).

Des solutions innovantes à spectre plus large que SEVESO

Le projet permettra d'offrir à court terme des solutions innovantes permettant d'améliorer la gestion des situations post-accidentelles. Il permettra à des prestataires de les proposer à des exploitants de sites Seveso ou d'entrepôts afin de répondre à leurs obligations réglementaires ou à des acteurs de la crise (SDIS, CASU). Par le biais du CIDN et ses relations de proximité avec les acteurs industriels du Grand Port Maritime du Havre, le projet pourra directement intéresser l'ensemble des industriels classé SEVESO.

Ces solutions pourraient être étendues à d'autres problématiques industrielles : les émissions atmosphériques canalisées ou diffuses, les émissions des bateaux...