

Le programme LDAR (Leak Detection And Repair – Détection et Réparation de Fuites) permet de détecter les fuites de méthane venant des équipements de sites industriels pétrochimiques et de les réparer. Cette méthode, fiable et éprouvée, réduit les émissions de méthanes et permet de forts gains de productivité.

Date de démarrage du projet	Bureau Veritas est un fournisseur expérimenté de services LDAR au niveau mondial depuis 2015.			
Localisation du projet Lieux de mise en place du projet à ce stade et géographie cible si reproductibilité	Services délivrés à l'échelle internationale (Europe,	Moyen Orient, Amérique latine, Chine).		
Objectifs recherchés du projet  Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	Les émissions de méthane (l'un des principaux GES - Gaz à Effet de Serre) sont la deuxième cause la plus importante du réchauffement climatique. Réduire de 50% les émissions mondiales de méthane au cours de 30 prochaines années contribuerait à contenir le réchauffement climatique sous la barre des +1,8°C d'ici 2050.  Par ailleurs, la réduction des émissions fugitives de GES, est un élément clé du Scope 1 des clients de Bureau Veritas pour l'atteinte de leurs objectifs fixés en matière de neutralité carbone.			
Description détaillée du projet	Bien qu'un focus soit apporté sur les émissions fugitives de méthane, les services LDAR (initialement appliqués à l'ensemble des COV (Composés Organiques Volatils)), s'appliquent tout aussi bien aux autres GES, tels que le SF6 (Hexafluorure de Soufre).  Le programme LDAR consiste principalement en la mise en œuvre régulière de moyens de détection de fuite (tels que l'analyseur FID et la caméra OGI), en la préparation des actions de réparation associées, ainsi qu'en la quantification de ces émissions et des gains induits.  Compte tenu de la multitude d'informations à gérer et de l'importance de la traçabilité et de l'historique des données collectées, un programme LDAR de qualité est forcément articulé autour d'un logiciel de gestion dédié, tel que « GEF VOC », le logiciel LDAR développé et maintenu par Bureau Veritas. Ce logiciel se doit d'être en mesure de calculer les débits d'émissions fugitives conformément aux normes et réglementations applicables.  De plus, l'un des points clés assurant la conformité et la fiabilité d'un programme LDAR est la mise en place d'un système qualité rigoureux et complet, intégrant notamment un process robuste de qualification des intervenants.			
Deinginguy loviere de réduction		Dućajajama sum kao samasta du musiat associés		
Principaux leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet	Leviers de réduction  ☐ Sobriété énergétique et ressources (notamment comportements)	Précisions sur les aspects du projet associés		
Saisir les informations dans les	☑ Décarbonation de l'énergie	Réduction de l'impact environnemental par l'éradication des fuites fugitives		
cases correspondantes	<ul> <li>☑ Amélioration de l'efficacité énergétique</li> <li>☐ Réduction des pertes énergétiques par l'éradication des fuites fugitives</li> </ul>			
	☐ Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques			
	☐ Absorption d'émissions : création de puits de carbone, d'émissions négatives (BECCS, CCU/S,)			
	☐ Financement d'émetteurs bas carbone ou désinvestissement d'actifs carbonés			
	⊠ Réduction des autres gaz à effet de serre	Les services LDAR s'appliquent à tous les GES véhiculés par des tuyauteries tels que le SF6, le CO2, les fluides frigorigènes		
Scope(s) d'émissions sur le(s)quel(s) le projet a un impact significatif et quantification des réductions des émissions de GES par scope d'émissions	Aspects du procontribuant à l des émissions d'émissions	la réduction de GES associées par		

Indiquer les aspects du projet qui contribuent à la réduction des émissions par catégorie d'émissions			Merci de respecter la méthodologie de quantification utilisée dans la note de l'Afep.	
considérée (colonne de gauche) et la	Réduction de la dépendance d	e l'entreprise au carbone	aumoto dello la noto as miles.	
quantification des émissions associées.	Scope 1 Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.			
Indiquer les principales hypothèses et étapes de calcul dans la section prévue à cet effet (sous le tableau)	Scope 2 Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.			
Pour davantage de précisions, se reporter à la note méthodologique.	Scope 3 Émissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaine de valeur.	Principales phases d'un programme LDAR:  1. Revue de procédés  2. Recensement des sources potentielles d'émission  3. Détection et mesure des émissions  4. Quantification des émissions  5. Préparation des opérations de maintenance  6. Maintenance  7. Remesure après maintenance  8. Quantification du gain  9. Conversion des émissions en eqCO₂ Rapportage	60 000 t eqCO₂/an pour les entreprises confiant l'exécution de leurs programmes à Bureau Veritas	
	Augmentation des nuits de seu	thana		
	Augmentation des puits de car Absorption d'émissions	DONE		
	Création de puits de carbone,			
	(BECCS, CCU/S,) Émissions de GES évitées par	L'antraprise aboutes sutres		
	Emissions évitées Emissions évitées par les activités, produits et/ou services de l'entreprise porteuse du projet ou par le financement de projet de réduction d'émissions.			
	10 000 000 de sources potentielles	par Bureau Veritas permettent en m s d'émissions fugitives.	noyenne chaque année de contrôler ~	
	~ 30% de ces sources potentielles d'émission véhiculent du méthane (soit ~ 300 000 sources).  Un programme LDAR robuste permet de réduire de 80% les émissions par rapport à leur niveau initial.			
	Le niveau initial moyen d'émissions fugitives généralement constaté est de l'ordre de 10 kg/an/source potentielle d'émission.			
	300 000 sources x 10 kg/an x 80%	o de réduction = 2 400 t CH <sub>4</sub> /an		
Modalité de vérification de cette quantification	$2 400 \text{ tCH}_4 \times 25 = 60\ 000 \text{ t eqCO}_2$ <b>Référentiel de calcul utilisé (bas</b> Norme EN15446, Facteurs Leak /	e ADEME, GHG protocol,): GH	HG Protocol + Corrélations EPA95,	
	conforme EN15446	, , ,	Bureau Veritas « GEF VOC » est certifié	
Autres bénéfices environnementaux et sociaux du		es ne se limitant pas uniquement au	ux GES permet également d'apporter	
projet  Si possible, citer les impacts et les Objectifs de Développement Durable	les bénéfices suivants :			
concernés	Cette Bonne Pratique contribue aux ODD suivants :  ODD 7 Energie propre et à un coût abordable : moindre consommation d'énergie carbonée			
	<ul> <li>()[)] / Energie propro</li> </ul>	at a lin colit abordable : moindro coi	nsammatian d'énerale carbanée	

Niveau de maturité du projet	☐ Test prototype en laboratoire (TRL 7)		
	☐ Test en réel (TRL 7-8)		
Cochez le niveau actuel de maturité	☐ Prototype pré-commercial (TRL 9)		
correspondant	☐ Mise en œuvre à petite échelle		
	☑ Mise en œuvre à moyenne ou grande échelle		
	Remarques : > 2 000 campagnes LDAR mises en œuvre au cours des 30 dernières années. Certaines sous		
	contexte réglementaire, d'autres sous forme de démarche volontaire et également certaines durant la phas		
	de développement du cadre réglementaire.		
Potentiel et condition de	Depuis le début des années 2000, Bureau Veritas a mis en place un processus de réplication « interne » du métier LDAR.		
reproductibilité du projet avec potentiel associé en matière	Cette stratégie repose sur les principaux principes suivants :		
d'impact climat	Création de Centres d'Excellence continentaux		
•	Support par le Centre d'Excellence historique		
	Support par la Global Service Line Oil & Gas		
	Support par la Direction Technique et Qualité		
	Forts de son expérience en tant qu'acteur d'envergure internationale, Bureau Veritas fournit également		
	régulièrement du support technique aux autorités locales durant le processus d'établissement de		
Mandand de Dinesado a consul	réglementations dédiées au LDAR.		
Montant de l'investissement	Bureau Veritas investit chaque année ~ 300 k€ pour :		
réalisé (en €)	<ul> <li>La mise à jour et l'amélioration de notre logiciel GEF VOC</li> <li>Le maintien et l'amélioration du système Qualité</li> </ul>		
	Le maintierret rameiloration du système Quante     La formation du personnel encadrant et des intervenants terrain		
	Le support au Réseau (réplication et support to technique)		
	La veille techno logique et réglementaire		
	La participation à divers comités normatifs et groupes de travail		
Rentabilité économique du projet	☑ CT (0-3ans)		
(ROI)	□ MT (4-10 ans)		
	□ LT (> 10 ans)		
	Remarques : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.		
Partenariats engagés	La gamme traditionnelle de services LDAR est centrée sur des services de type "Bottom-up ».		
	Bureau Veritas a engagé des partenariats avec plusieurs compagnies lui permettant d'étoffer son catalogue		
	de services avec des approches de type « Top-down » (drones, satellites, détection laser) afin d'aborder la		
	problématique des émissions fugitives sous un angle différent, permettant notamment à ses clients de prioriser leurs actions en fonction de la criticité des émissions constatées par ces techniques.		
Commentaires libres du porteur de	Le LDAR est une MTD (Meilleure Technique Disponible) reconnue, ayant prouvé son efficacité depuis près		
projet	de 40 ans. Sa mise en place ne nécessite pas de lourd investissement et présente de nombreux atouts en		
	matière, d'environnement, d'efficacité énergétique, d'amélioration de la sécurité et de la santé.		
Pour en savoir plus sur le projet			
Pour en savoir plus sur le projet  Contacter l'entreprise porteuse du projet	fugitive.emissions@bureauveritas.com		
Contacter l'entreprise porteuse du projet	fugitive.emissions@bureauveritas.com		
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail	fugitive.emissions@bureauveritas.com		
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de	fugitive.emissions@bureauveritas.com		
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise	fugitive.emissions@bureauveritas.com		
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet	fugitive.emissions@bureauveritas.com  https://ldar.bureauveritas.com/		
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			
Contacter l'entreprise porteuse du projet  Merci de préciser une adresse mail adhoc qui permettra au lecteur de contacter directement l'entreprise porteuse du projet  Liens URL du projet  Illustrations du projet  3 photos/vidéos minimum (en format			

