



## Sécurité industrielle

### Logiciel de modélisation des phénomènes dangereux : PERSEE +

## PERSEE+

### VOUS ÊTES

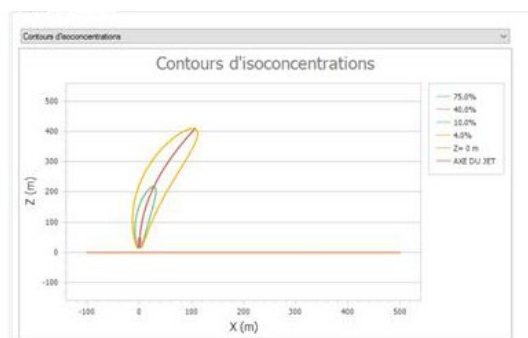
- **En charge d'études de sécurité** sur des ouvrages gaz naturel, hydrogène ou GNL
- **Utilisateur du logiciel** et souhaitez anticiper les conséquences d'un rejet de gaz sur un site, dans le cadre d'une analyse de risques ou d'une étude de dangers, mais aussi optimiser l'implantation des équipements et des barrières de sécurité par rapport aux exigences de sécurité.

### VOS ENJEUX

PERSEE+ est conçu pour prédire les conséquences des rejets accidentels provenant de l'ensemble des infrastructures gazières (production, stockage et transport).

C'est une plateforme rapide, fiable et ergonomique.

Le logiciel PERSEE+ (Plate-forme Évolutive de Recherche pour la Sécurité des Équipements et de leur Environnement) possède deux modules ; un premier dédié à la modélisation des conséquences suite à une perte de confinement de gaz (Gaz Naturel & Hydrogène), un autre dédié à la modélisation des conséquences suite à une perte de confinement de gaz liquéfiés (GNL).



### NOS ATOUTS

- Licences de logiciel, incluant la maintenance curative.
- Formation de deux jours pour le module PERSEE + gaz naturel, d'un jour pour le module PERSEE+ GNL, et de trois jours pour les deux modules combinés. Une à deux sessions de formation sont proposées par an.
- Calculs à la demande : configurations génériques ou spécifiques.
- Accès au club utilisateurs : réunion annuelle pour un partage d'expérience.

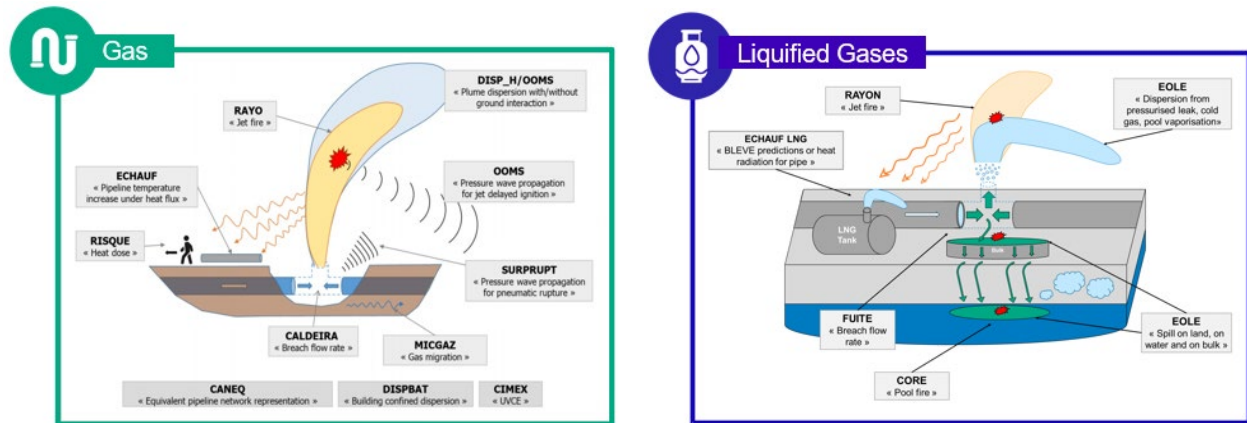
PERSEE + est un outil de modélisation des conséquences dédié à l'évaluation des phénomènes dangereux liés au gaz naturel, au GNL, et aux nouveaux gaz tels que l'hydrogène, le biogaz et le CO<sub>2</sub>. Les utilisateurs peuvent définir des scénarios accidentels susceptibles de se produire sur leurs installations et évaluer la gravité de leurs conséquences dans la conception, le développement et le maintien d'opérations sûres.



Développé et validé grâce au vaste programme d'expériences à grande échelle, de projets industriels conjoints et de publications scientifiques de NaTran R&I, PERSEE+ a évolué pour devenir un outil prédictif de pointe dont la qualité est reconnue par l'industrie et les organismes de réglementation.

### UTILISATEURS ET CHAMP D'APPLICATION

PERSEE+ est destiné aux personnes en charge de la réalisation d'études de sécurité (ingénieurs en sécurité industrielle) et peut être utilisé pour modéliser de nombreux scénarios d'accidents dans l'industrie gazière.



### NOS MOYENS

Des mises à niveau régulières sont effectuées pour intégrer les dernières avancées en matière de connaissances et de technologies en matière de conséquences.

Une équipe dédiée de développeurs assure la formation, la maintenance et une hotline pour un support utilisateur rapide et efficace.

L'outil est facile à apprendre et à utiliser et fournit des résultats précis et exploitables.

### VALIDATION SCIENTIFIQUE

La précision de la prédiction des résultats PERSEE+ repose sur un processus de validation approfondi

- Les modèles physiques de PERSEE+ sont basés sur des modèles reconnus (mécanique des fluides avec conservation de la masse, de l'énergie et de la quantité de mouvement) adaptés aux spécificités du gaz naturel et de l'hydrogène.
- La mise en œuvre des modèles physiques a été validée par de nombreuses campagnes expérimentales.
- Les plages de validité des modèles sont clairement identifiées.
- L'outil a été intercomparé à de nombreuses reprises avec des logiciels commerciaux intégraux et 3D et des accidents industriels (par exemple Ghislenghien).
- Des expertises tierces (DNV GL, INERIS & TNO) ont également validé ses bonnes capacités de prédiction et son aptitude à la modélisation de scénarios d'accidents.



## PARTENARIATS

**PERSEE+** est développé grâce à un partenariat étendu avec des industriels.

- PERSEE+ est développé grâce au soutien de NaTran, Storengy et Elengy
- Plusieurs MOC ont été menées pour améliorer les modèles mathématiques

## Nos Tarifs

	Licence	Formation	Hotline
<b>Logiciel PERSEE+ Gaz</b>	8 500 € HT/an	4 300 € HT /< 3 pers.	3 500 € HT (base 20h/an)
		7 200 € HT /4 à 6 pers.	
<b>Logiciel PERSEE+ GNL</b>	6 000 € HT/an		
<b>Logiciel PERSEE+ gaz naturel et GNL</b>	12 000 € HT/an		

Ces tarifs permettent un usage interne : vous réservez l'usage de PERSEE+ à vos besoins propres. Pour un usage externe, à savoir proposer des prestations utilisant ce logiciel, merci de nous consulter pour un devis spécifique.

## VOTRE CONTACT

Romain JAMBUS  
Propriétaire de produit PERSEE+

Té. : +33 (0)6 45 43 60 25

Courriel : [romain.jambus@natrangroupe.com](mailto:romain.jambus@natrangroupe.com)



## ILS NOUS ONT FAIT CONFIANCE

