



# Groupe de travail « Nouvelles énergies et risques technologiques en tunnel » (NERTT)

Antoine MOS  
CETU





## Le groupe

- Objectif : effectuer un état des lieux de la problématique des nouvelles énergies en tunnel comme base de discussion sur la gestion des risques :
  - État des connaissances sur les risques
  - Contraintes sur les exploitants et autres acteurs (gestionnaires TC, transporteurs, etc)
- Composition : exploitants, AST, AOM, secours, filière automobile, institutionnels (CETU, INERIS)



# La problématique « nouvelles énergies »

- Les nouvelles énergies (électrique, gaz, hydrogène) sont fortement encouragées, voire rendues obligatoires dans le cadre de la transition écologique :
  - Zones à faibles émissions
  - Obligations d'achat pour les bus et flottes d'entreprise
  - Incitations fiscales
- Comportement différent (?) en cas d'incendie, risque d'explosion pour le gaz naturel et l'hydrogène





# La problématique « nouvelles énergies »

- Développement inéluctable → la simple interdiction ne semble pas être une réponse
- Quelle prise en compte dans les analyses de risques ?
  - Courbes de puissance d'incendie
  - Scénarios d'explosion
- Quelles dispositions pratiques pour l'exploitant ?
  - Détection et gestion d'événement
  - Moyens d'intervention, protection de l'ouvrage
  - Sécurité des usagers, du personnel, juridique



## Les risques identifiés

- Incendie : pas de changement fondamental pour la sécurité de l'utilisateur
  - Puissances de feu peu modifiées
  - Phénomènes ponctuels : feu torche
- Scénarios d'explosion : improbables mais potentiellement graves
  - Explosion de nuage (fuite et accumulation de gaz)
  - Éclatement de réservoir (défaillance du système de sécurité en cas d'incendie) → pas immédiat



# Les risques identifiés

- Nouvelles problématiques pour les services d'intervention :
  - Extinction et sécurisation des véhicules électriques : long et difficile
  - Gestion du risque d'explosion sur véhicules gaz
  - Identification des énergies



# Gestion d'événement

- Accident véhicule électrique : risque de feu de batterie
- Accident véhicule gaz : risque de fuite et explosion de nuage
- Remorquage véhicule électrique lourd
- Incendie de véhicule électrique :
  - Intervention longue, besoin de grandes quantités d'eau
  - Eaux d'extinction polluées (métaux)



## Moyens nouveaux ?

- Identification de l'énergie de propulsion
  - Lecture de plaque ?
  - Puce RFID ?
- Gestion de risque d'explosion
  - Détection de gaz : quelle fiabilité ? Que faire de l'information compte tenu de la cinétique du phénomène ?
  - Ventilation pour dilution : idem
- L'approche globale est toujours nécessaire...





# Prochaines étapes

- Document « état des lieux » : automne 2022
- Travail sur la prise en compte dans les ESD : finalisation 2023
- Analyses particulières lancées sur certains ouvrages interdits au GNV
- Axe de recherche du CETU : approfondissements sur la modélisation d'explosions, les risques pour les structures...



Merci de votre attention

Antoine MOS – CETU  
06 04 52 52 48

[Antoine.Mos@developpement-durable.gouv.fr](mailto:Antoine.Mos@developpement-durable.gouv.fr)