



Approche d'évaluation des multi-risques accidentels au niveau d'un territoire

Déploiement durable de la transition énergétique dans les territoires

INERIS, 18 juin 2019, Paris

Olivier GENTILHOMME

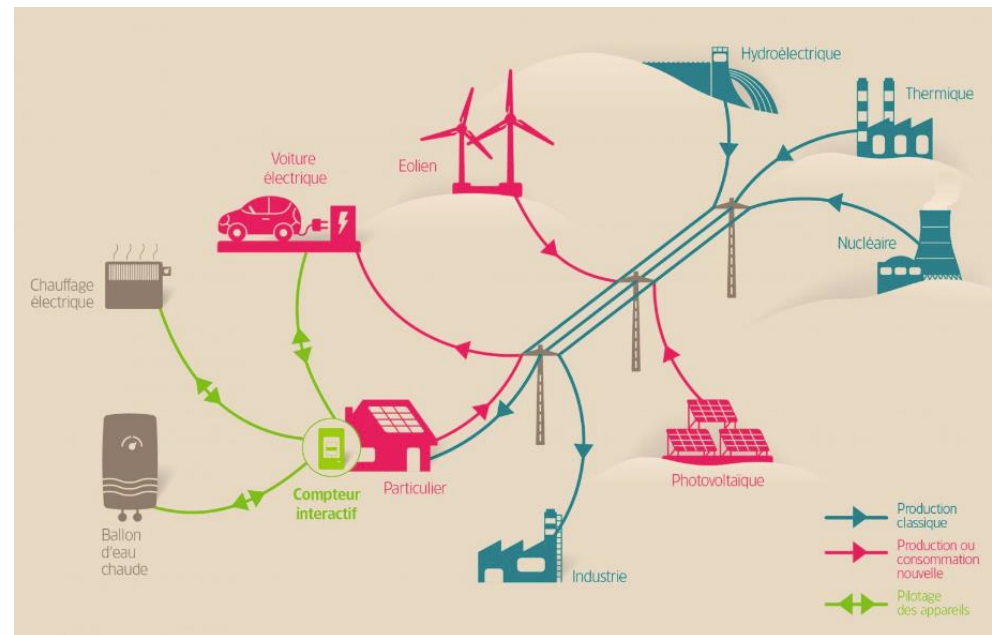
Ingénieur Unité IARA / Pôle AGIR / Direction des Risques Accidentels



maîtriser le risque |
pour un développement durable |

Mutation actuelle du paysage énergétique :

- Production de l'énergie :
 - ✓ De moins en moins centralisée
 - ✓ Reposant sur de plus en plus d'acteurs (de formation « diverse »).



En cas d'accident, comment évolue le risque à l'échelle d'un territoire ?

Avant	Après
Plutôt des « grosses » installations	Plutôt des petites installations
Effets potentiellement importants Fréquence d'occurrence plutôt faible (conception, formation...)	Effets a priori relativement limités Quid de la fréquence d'occurrence?

$$\text{Risque} = \text{Effets} \times \text{Fréquence}$$

Le fait que ce risque soit plus diffus le rend-il pour autant plus acceptable ?

Nécessité de se doter d'une approche permettant d'évaluer le risque d'une solution de mix énergétique à l'échelle d'un territoire (copropriété, ville, communauté de communes...)

Travail réalisé dans le cadre d'une tâche du programme d'appui sur les énergies nouvelles (DRA06) pour le compte du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES).

Travail toujours en cours.

Etapes de développement d'une approche d'évaluation multirisques :

1. **Être capable de réunir plusieurs informations sur les différents maillons constitutifs de la solution mix énergétique...**
 - Exemples de maillons : unité de méthanisation, électrolyseur, éolienne, panneau photovoltaïque...
 - Exemples d'informations : caractéristiques de l'installation, accidentologie, intensité des effets potentiels, probabilité d'occurrence...

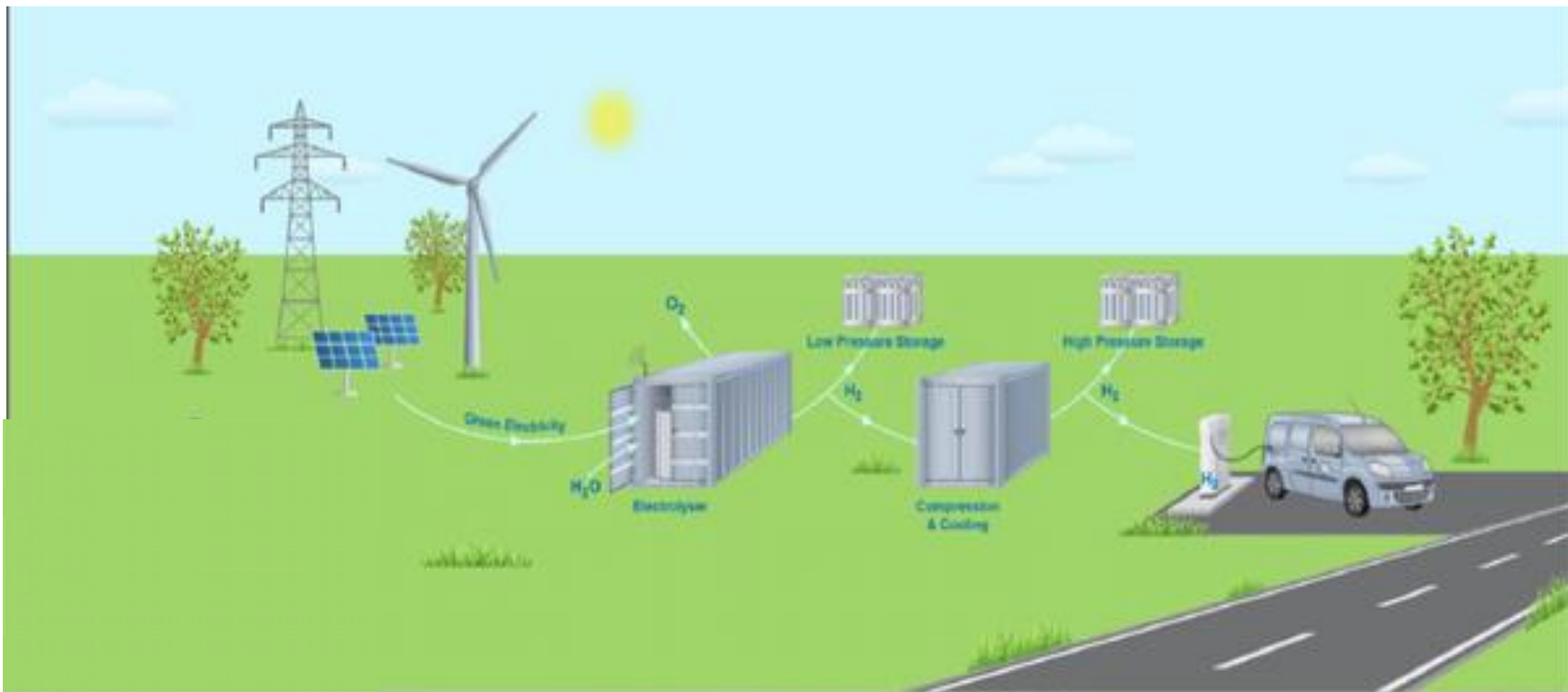
Fil rouge



INERIS

maîtriser le risque |
pour un développement durable |

Station service d'hydrogène produit par électrolyse



Quels sont les maillons de cette solution de mix énergétique?

- Eolien
- Electrolyseur
- Canalisation de transport
- Stockage
- Compresseur
- Station de distribution

Ce qui est sûr...



Ce qui est sûr... Mais comment je localise les autres équipements sur mon territoire pour minimiser les risques ?



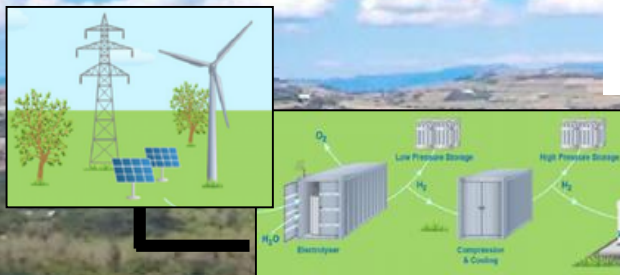
Etapes de développement d'une approche d'évaluation multirisques :

- 1. Être capable de réunir plusieurs informations sur les différents maillons constitutifs de la solution mix énergétique...**
 - Exemples de maillons : unité de méthanisation, électrolyseur, éolienne, panneau photovoltaïque...
 - Exemples d'informations : caractéristiques de l'installation, accidentologie, intensité des effets potentiels, probabilité d'occurrence...
- 2. Agréger ces informations pour évaluer le risque :**
 - De la solution de mix énergétique (évaluation globale) → comparaison de deux solutions de mix énergétique à l'échelle d'un territoire
 - En un point donné du territoire (évaluation locale) → maîtrise de l'urbanisation

Fil rouge (évaluation globale)

Ce qui est sûr...

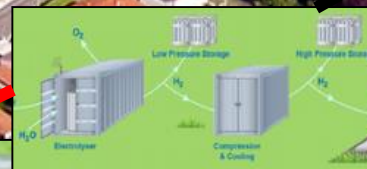
Option 1 – Equipements H₂ à distance mais ligne gazeuse HP à proximité des habitations



Fil rouge (évaluation globale)

Ce qui est sûr...

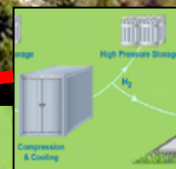
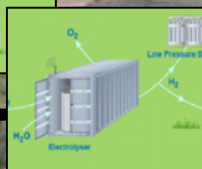
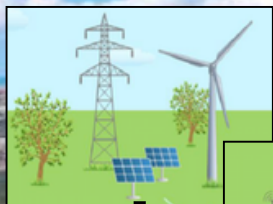
Option 2 – Réduction de la ligne gazeuse HP mais équipements H₂ à proximité des habitations



Fil rouge (évaluation globale)

Ce qui est sûr...

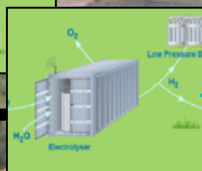
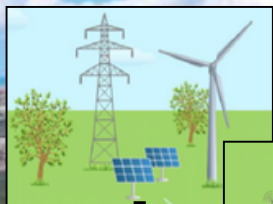
Option 3 – Compression en 2 temps de telle sorte que la ligne gazeuse circulant à côté des habitations se fait en MP



Fil rouge (évaluation globale)

Ce qui est sûr...

Option 3 – Compression en 2 temps de telle sorte que la ligne gazeuse circulant à côté des habitations se fait en MP



Fil rouge (évaluation locale)



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Avez-vous des questions ?