



APESA

Prévention des risques du personnel en phase d'exploitation

Gaëlle HENAULT - Responsable pôle Management
06 19 14 45 39 - gaelle.henault@apesa.fr

*14 octobre 2014 - ATEE - LA SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS BIOGAZ:
de la conception à l'exploitation
PARIS*



Sommaire

- Présentation APESA
- La prévention des risques pour le personnel: les enjeux
- Comment évaluer les risques: éléments de méthodologie
- Principaux dangers / risques pour une unité de méthanisation
- Conclusion



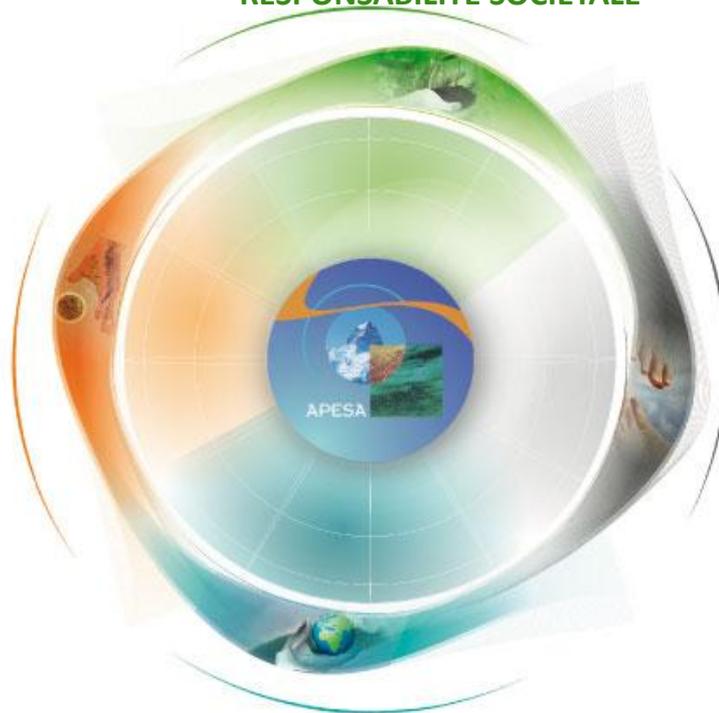
LES 4 Domaines d'Activité Stratégiques

APESA Management

SYSTEME DE MANAGEMENT – PREVENTION DES RISQUES
PROFESSIONNELS - REGLEMENTATION SSE
EFFICACITE ENERGETIQUE - ACHATS RESPONSABLES
RESPONSABILITE SOCIETALE

APESA Technologies

BIOMASSE
COMPOSTAGE – METHANISATION
SOLS - EFFLUENTS



APESA Animation

ANIMATION TERRITORIALE
ANIMATION DE RESEAU
PROSPECTIVE

APESA Innovation

CREATIVITE – ANALYSE ENVIRONNEMENTALE-
(Analyse de cycle de vie – Bilan Carbone)- ECO
INNOVATION - MATERIAUX

La sécurité des installations biogaz de la conception à
l'exploitation



POLE MANAGEMENT

*Management QSE/RSE, prévention et réglementation SSE:
Accompagner, conseiller, former, expertise terrain*



Pôle Management



2 thèmes de compétences

- **Management des organisations:**
Qualité, Santé-Sécurité, Environnement, procédés spéciaux NADCAP, Responsabilité Sociétale
 - **Réglementation** environnement & ICPE, santé et sécurité au travail, risques industriels
- Plus de **10 ans d'expérience** en prévention des risques professionnels

Les enjeux



Le but de la prévention des risques professionnels est la protection de la santé de l'Homme au travail

"L'homme et sa sécurité doivent constituer la **première** préoccupation de toute aventure technologique« - Albert EINSTEIN

"La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en **une absence de maladie ou d'infirmité** » Constitution de l'OMS - 1946



Enjeux santé sécurité



Enjeux humains :

- ✓ Assurer la santé et la sécurité des salariés, prévenir les incidents/accidents, les maladies professionnelles, la pénibilité
- ✓ Améliorer les conditions de travail

Enjeux économiques :

- ✓ Diminuer le coût des accidents du travail et des maladies professionnelles
- ✓ Améliorer la qualité et la réactivité par de meilleures conditions de travail
- ✓ Optimiser le fonctionnement de l'organisation
- ✓ Répondre aux exigences des partenaires externes

Enjeux sociaux :

- ✓ Favoriser le dialogue social
- ✓ Améliorer l'image de la profession ou de l'entreprise

Enjeux juridiques et moraux

- ✓ Responsabilité pénale et civile de l'employeur: évaluer et prévenir ses risques professionnels est une obligation légale.

Responsabilités pénale et civile Employeur

- 1 Assurer la sécurité de tous les salariés en faisant cesser une situation dangereuse
- 2 Évaluer les risques : identifier les situations de travail favorisant les consommations
- 3 Protéger la santé des salariés dans la limite légale de l'action de l'employeur.

Responsabilités Employés

- 1 Protège sa santé et sa sécurité et celles des autres personnes qui sont concernées par ses actes ou ses omissions.
- 2 Obligation d'exécuter avec loyauté le contrat de travail

Art. L 4121-1 à L.4121-3 du Code du travail

« L'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs ».

Décret n°2001-1016 du 5 Novembre 2001

« L'employeur transcrit et met à jour dans un document unique les résultats de l'évaluation des risques pour la sécurité et la santé des travailleurs ».



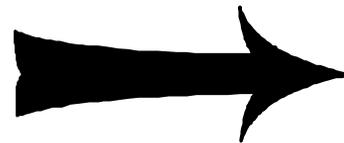
Evaluer les risques professionnels en exploitation: éléments de méthodologie

Analyser le travail et les dangers associés

Poste de travail exposant à une situation dangereuse



Risque: de l'électrisation à l'électrocution pouvant conduire au décès



Danger: électrique

Risque: qualifier les conséquences potentielles, depuis le premier soin, jusqu'au risque de maladie professionnelle ou au risque mortel

Familles de danger et leurs conséquences

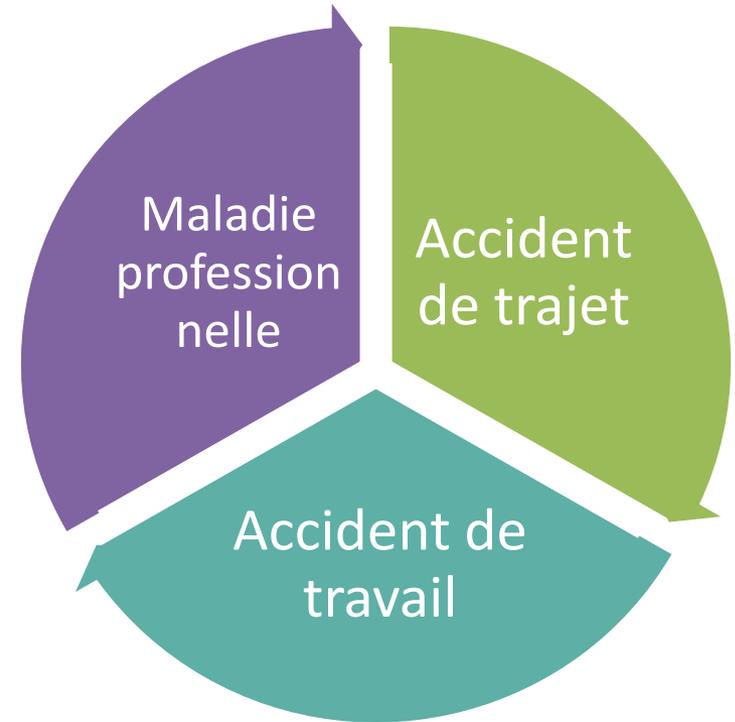
Physiques : bruit, pression, danger électrique, température, machines...

Biologiques : bactéries, virus, champignons, sang, insectes,...

Chimiques : liquides, gaz, fumées, poussières, aérosols,...

Ergonomiques : posture, poste de travail, gestuelle, mauvaise posture...

Psychologiques: pression, charge de travail,...



→ Peu de retours d'expériences disponibles

→ De nombreux dangers possibles sur une unité de méthanisation



Évaluer les risques

Situation de travail : analyse de la situation dangereuse

G niveau de **gravité**

X

O niveau d'exposition au risque

(**occurrence**)

=

Évaluer le risque

Analyse des **mesures de prévention** existantes

Évaluer / coter le risque résiduel

Améliorer / adapter les mesures de prévention/protection

Gravité (exemple)

- 1 Faible (accident sans arrêt de travail, premier soin)
- 2 Moyen (accident avec arrêt de travail)
- 3 Grave (accident avec incapacité permanente)
- 4 Très grave (décès)

Probabilité d'apparition d'un dommage (exemple)

- 1 Très improbable
- 2 Improbable
- 3 Probable
- 4 Très probable

Quels risques professionnels en exploitation?

Unité de méthanisation: représentation schématique en 5 UF

UF 1: réception et préparation du substrat

Réception
Stockage
Pré-traitement
(broyage,
hygiénisation,...)
Introduction matière

UF 2: digestion

Digesteur
Post digesteur
Agitation
Stockage biogaz

UF 3: valorisation du biogaz

Puits à condensat
Cogénérateur
Purificateur/compresseur/poste injection
Torchère

UF 4 : valorisation du digestat

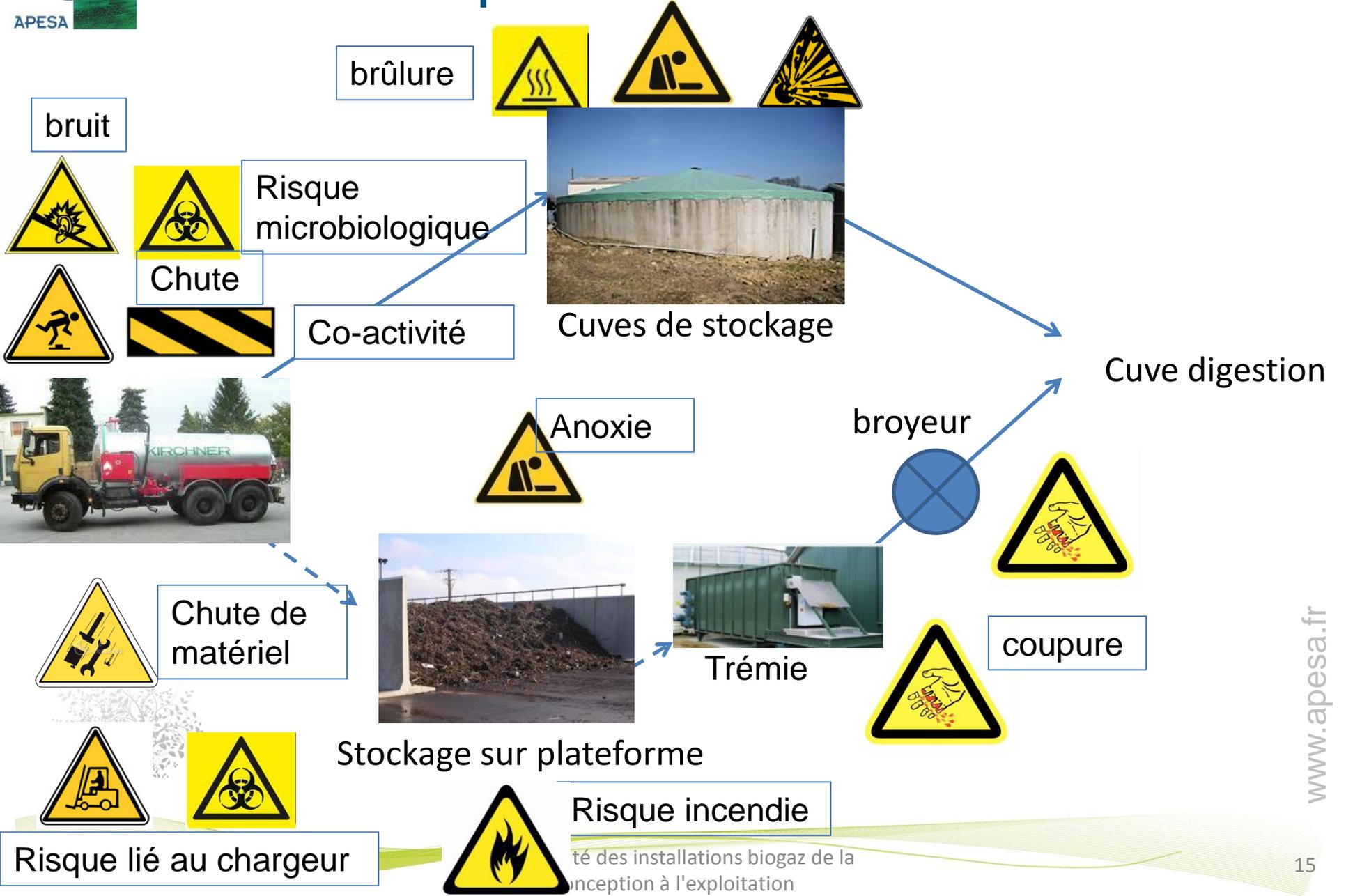
Séparation de phase
Séchage
épandage

UF5: fonctionnement général

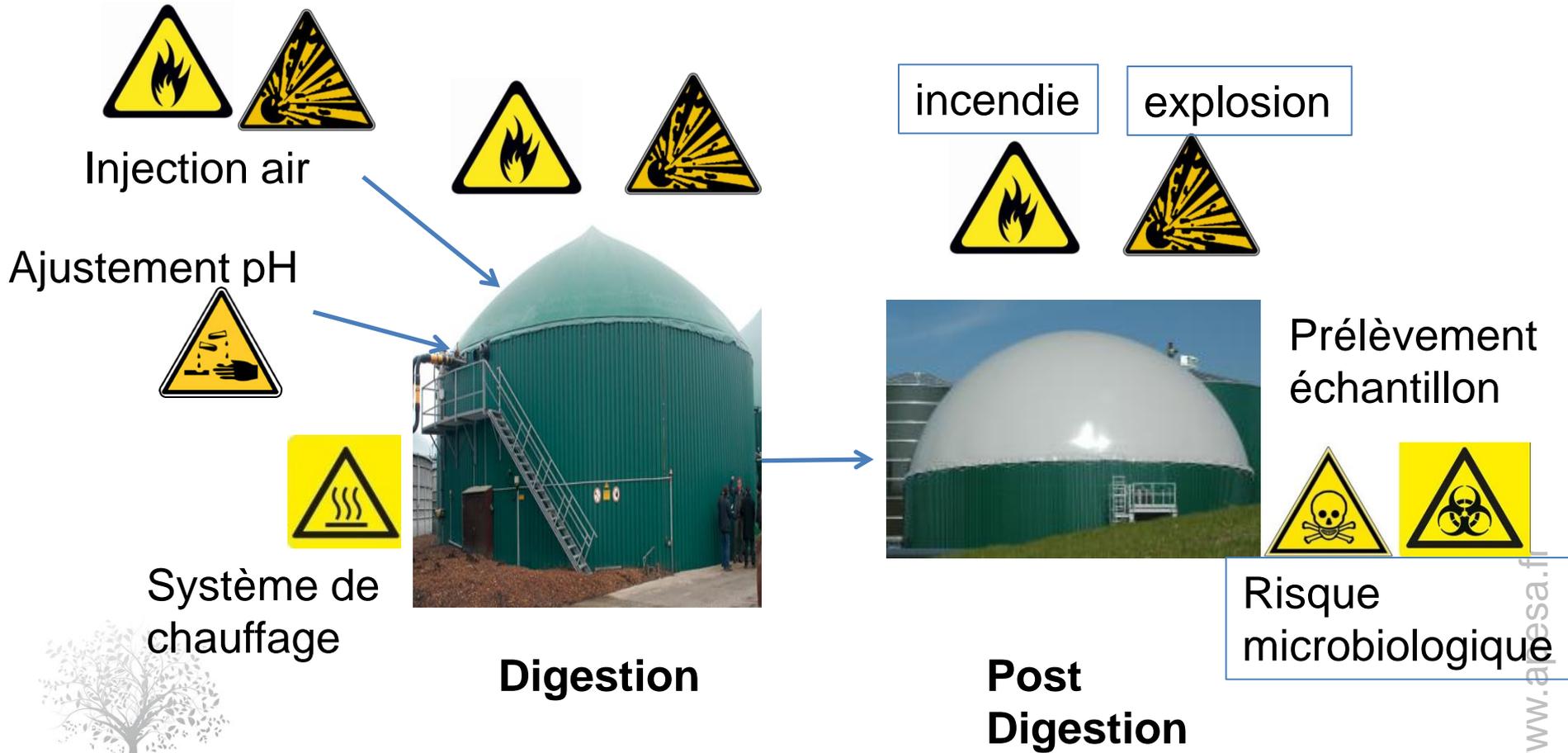
Exploitation
Maintenance
Prévention des situations accidentelles



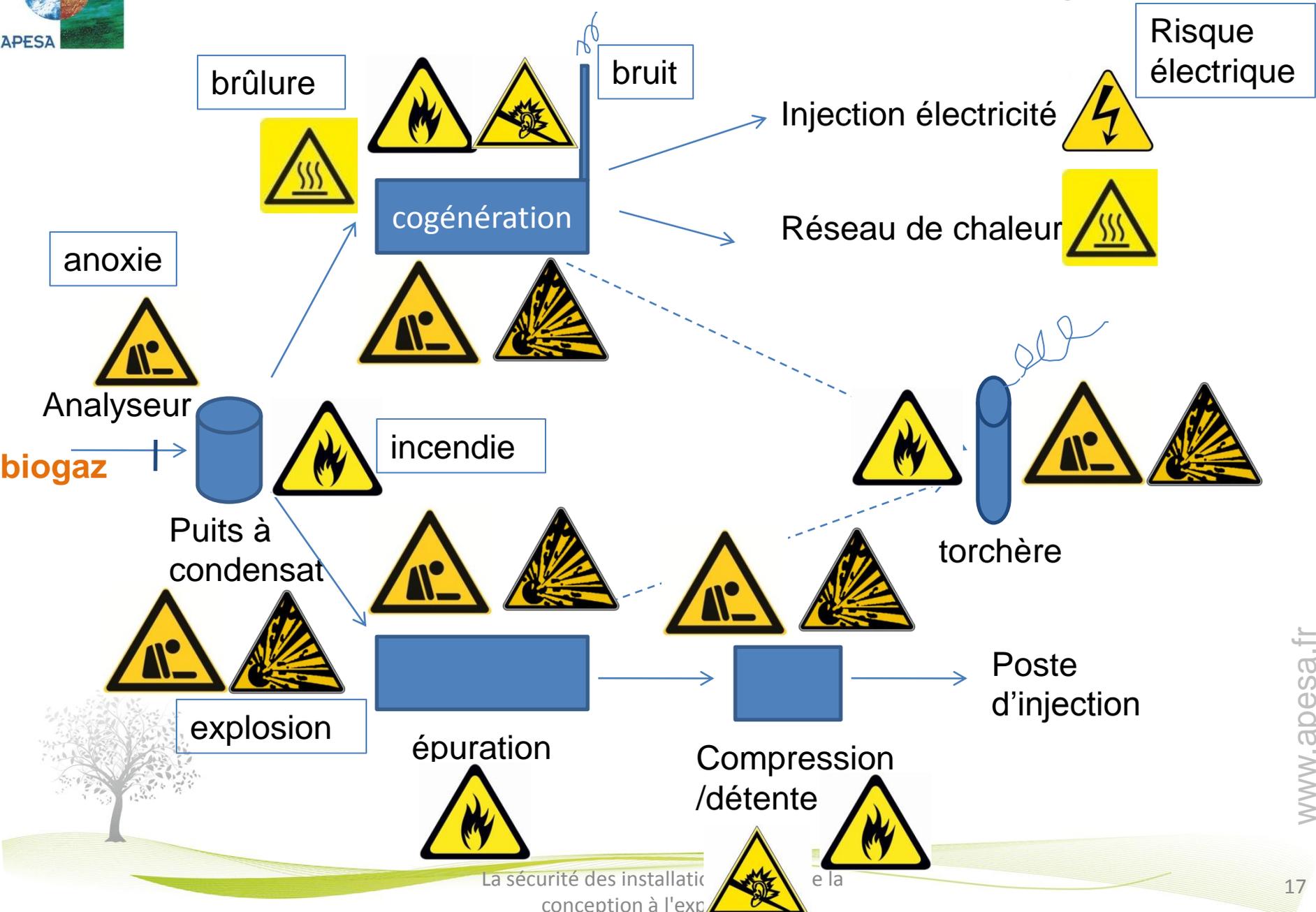
UF1:réception et traitement substrats



UF2:digestion



UF3: valorisation du biogaz



La sécurité des installations de la conception à l'exploitation

UF4: valorisation du digestat

Épandage ou autre



liquide



incendie

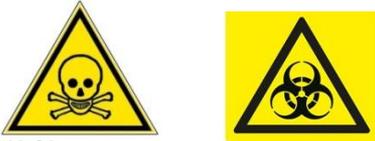


Épandage ou autre



solide

Séparation de phase



Les mesures de prévention/protection

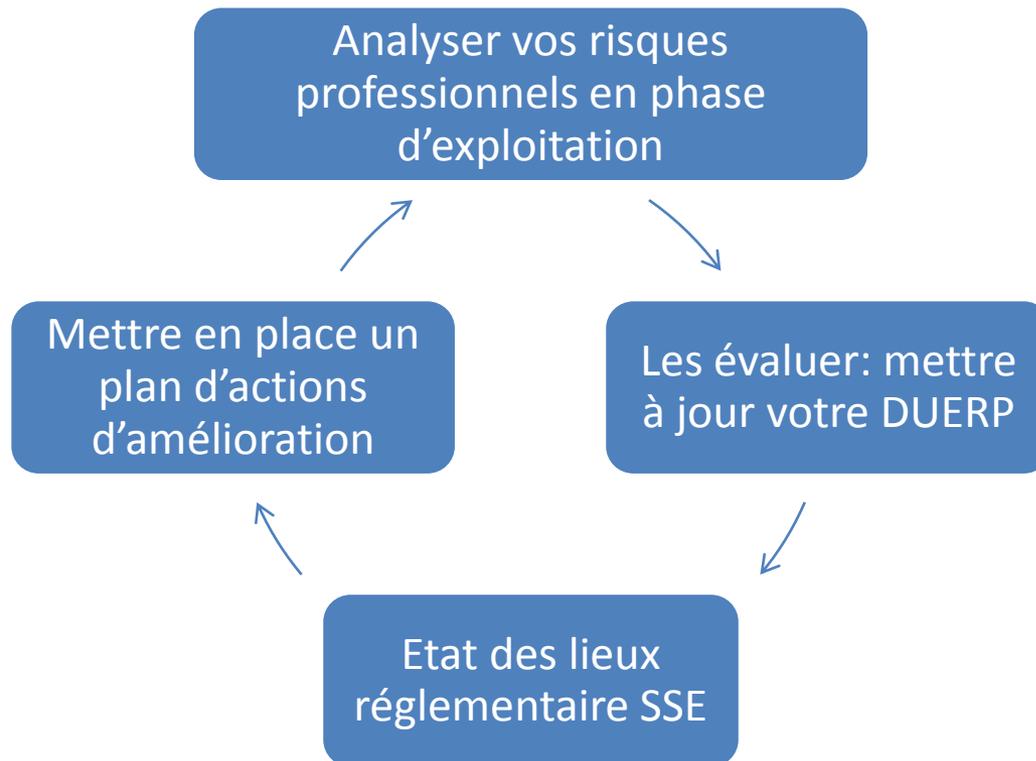
Techniques: de la conception aux équipements utilisés en exploitation. Aménagement des aires de dépotages, équipements de protection collective et individuelle, détections gaz, raccord et tuyauteries, douches & rince-œil, absorbants...

Humaines, Compétences: information, sensibilisation, formation et habilitation des personnels, suivi médical. Prise en compte de la prévention dans la structure, savoir-être.

Organisationnelles: modes opératoires, procédures sur les phases de travail /maintenance/démarrage. Mesures générales en vigueur dans l'installation et en cas d'urgence
(*ex. circulation, surveillance du site, protocole de sécurité, port des EPI, travail en espace confiné, hygiène risque biologique, manipulation produits chimiques, maintenance et contrôles périodiques...*)

En conclusion, La prévention des risques professionnels, des enjeux forts !

Prévenir les risques d'accident
Exploiter en sécurité et aménager ses installations
Engagement envers vos partenaires et parties prenantes



Merci de votre attention

Des questions?