



RECOMMANDATION R19: Opérations de pompage de déchets liquides et pâteux dans l'industrie



Présentation de l'activité

2

Principe: Transférer des déchets dans une citerne mobile pour les transporter vers une autre installation.

- Utilisation **d'équipements spécifiques**: combinés hydrocureurs, système de pompage...
- Activité souvent associée au **nettoyage haute-pression**
- **Toutes les industries** sont concernées: chimie, pétrochimie, métallurgie...

- Ex:**
- Pompage d'égouts industriels
 - Pompage de boues de station d'épuration

COMBINÉ HYDROCUREUR :

3



POMPES A VIDES

Schéma 1 : Pompe à palettes

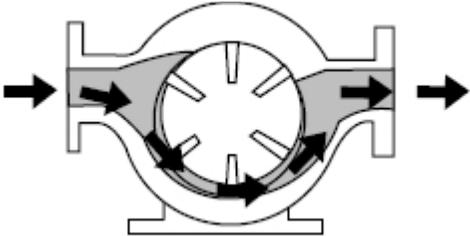


Schéma 2 : Pompe à lobes

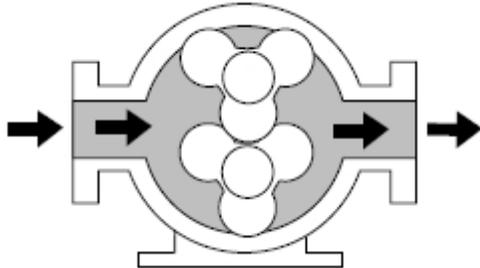
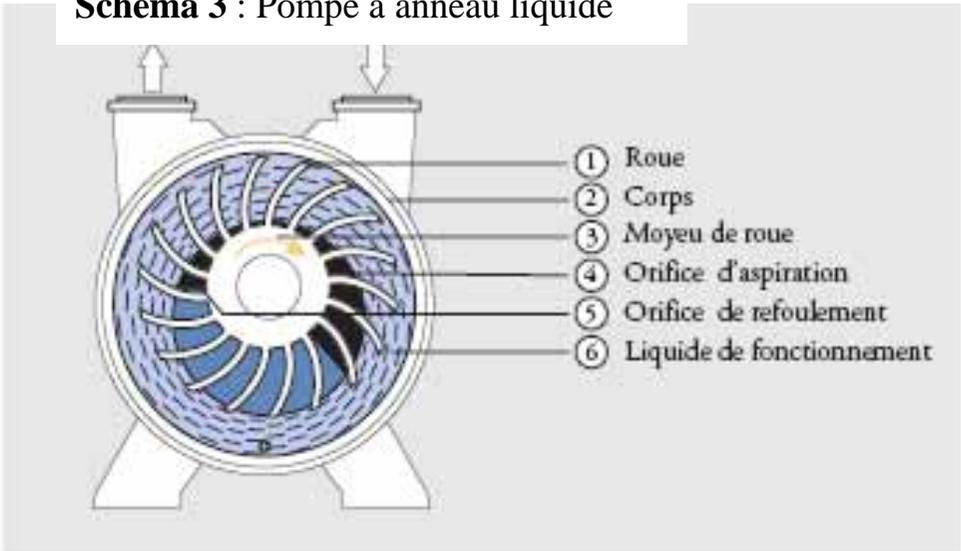


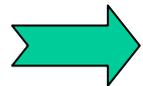
Schéma 3 : Pompe à anneau liquide



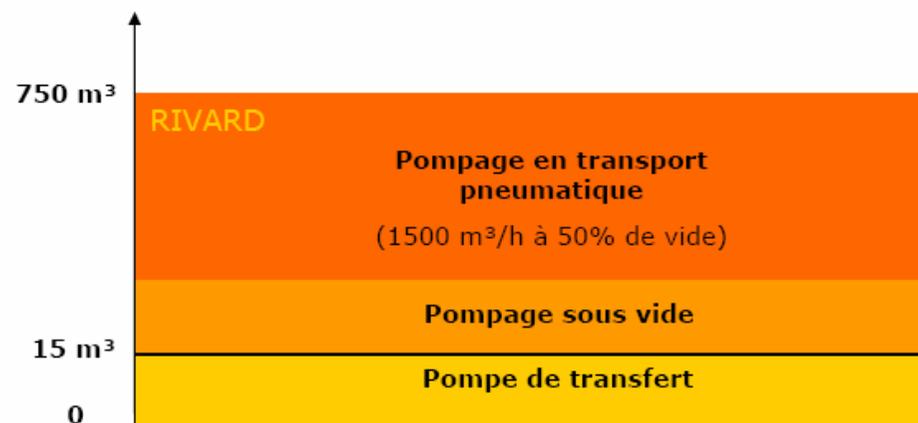
LES TYPES DE POMPAGE

5

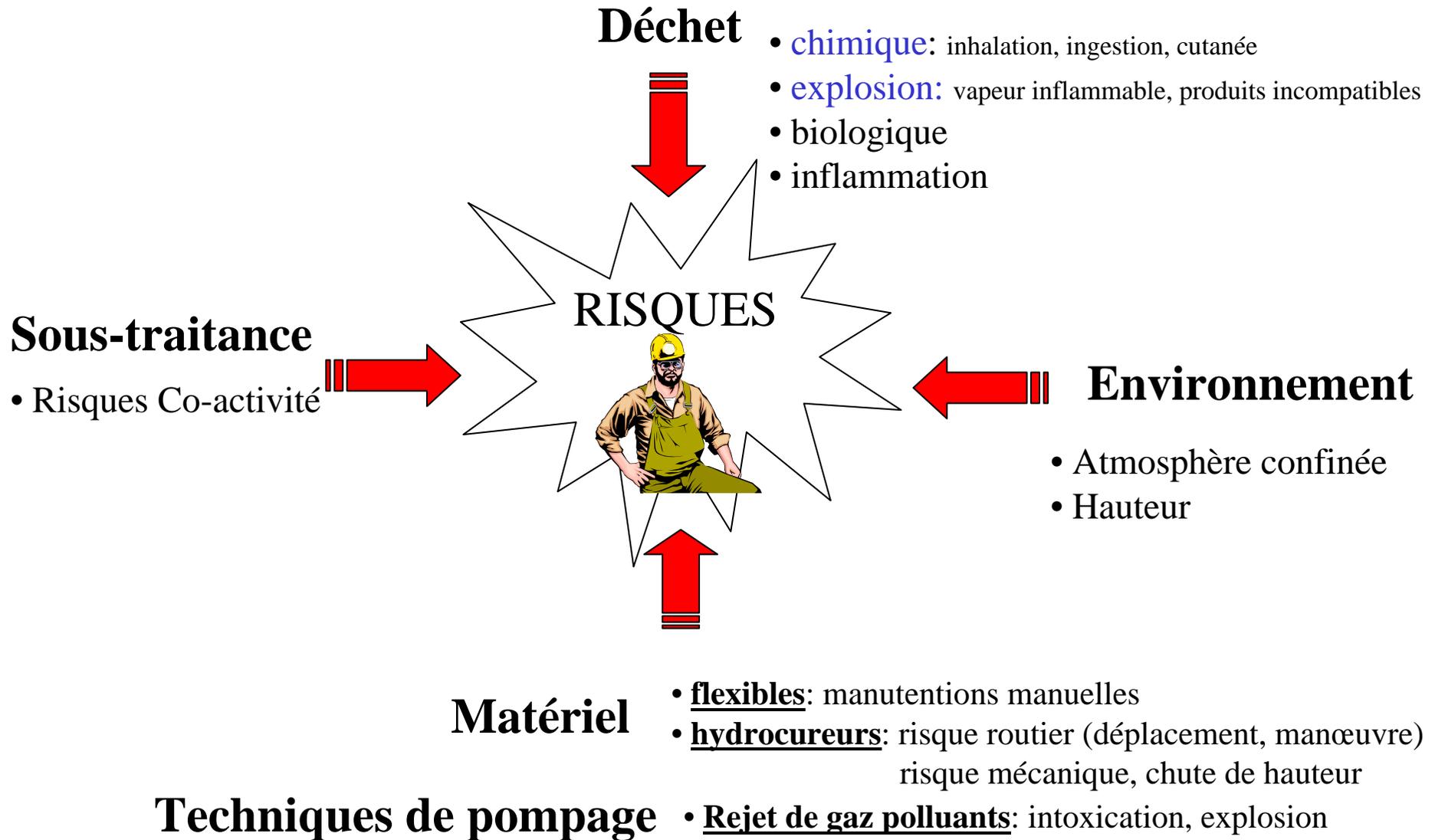
- **Pompage par transfert:** pas de mise sous vide
- **Pompage sous vide:**
 - **pur:** immersion permanente du flexible
 - **aéraulique** ou **pneumatique:** apport d'air volontaire



Risque chimique/CMR fonction de la technique de pompage

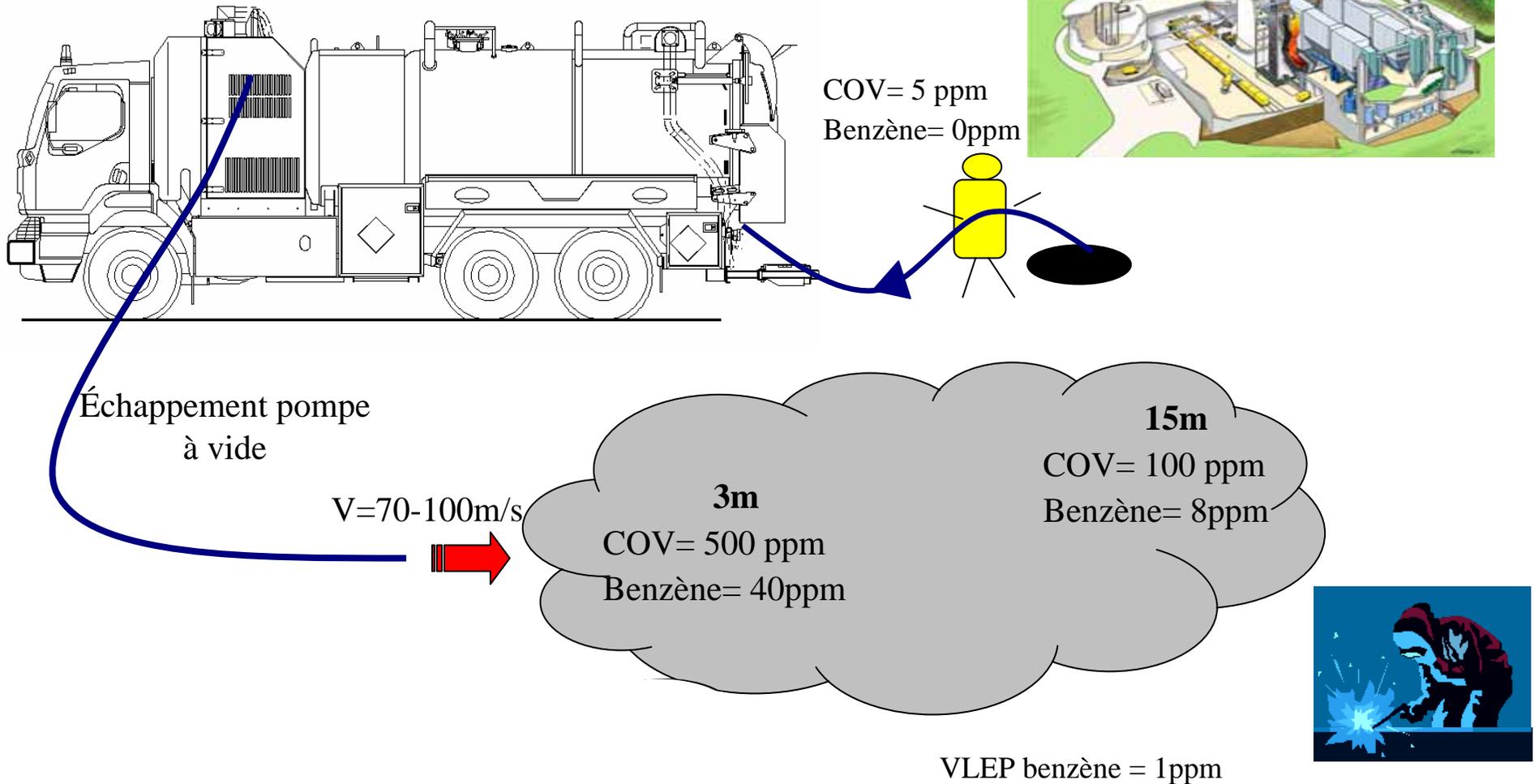


Risques liés aux travaux de pompage



Risques liés aux travaux de pompage (2/2)

- Opération de pompage d'un **égout industriel en raffinerie**
- Pompage sous vide avec aspiration d'air









La recommandation régionale n°19

11

« Utilisation des tonnes de vidange en pétrochimie »

- Adoptée en 1997 par le CTR n°3
- Fait suite à un incident survenu dans une raffinerie lors d'une opération de maintenance: 21 personnes intoxiquées par H₂S.
- Concerne:
 - ✓ Risque d'intoxication
 - ✓ Risque d'explosion
 - ✓ Risques liés aux mélanges de produits incompatibles

Mise à jour de la R19

12

Volonté de la profession d'une mise à jour de la R19

- Tenir compte de **l'évolution de la technique** et de la **réglementation**
- Tenir compte de la **diversité des situations** rencontrées

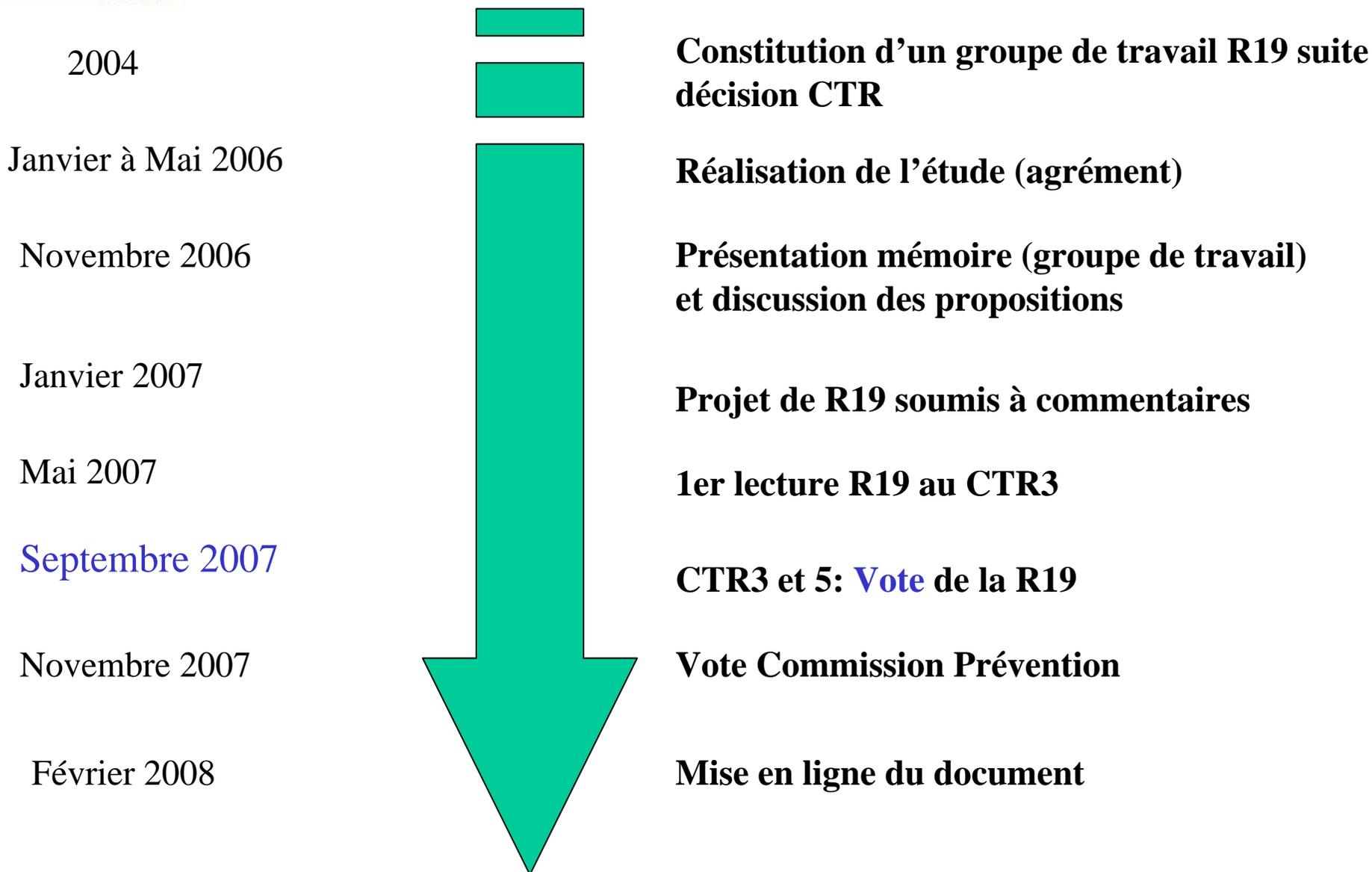


Groupe de travail:

- **Donneurs d'ordre:** Shell, Ineos
- **Entreprises de pompage:** Ortec, Sodisud, SraSavac, ADF Environnement
- **Partenaires sociaux**
- **INRS**

Mise à jour R19- Planning

13



Nouvelle R19: Objectifs

14

- ✓ **Sécuriser** les travaux de pompage dans l'industrie en **répondant aux limites constatées en matière de prévention**
- ✓ Tenir compte de la **diversité** des situations rencontrés: limites techniques
- ✓ Tenir compte de **l'évolution de la réglementation**: Atex
- ✓ Élargir la prévention à **d'autres risques**: routier, manutention, chute de hauteur...
- ✓ Rappeler les **rôles respectifs des acteurs** dans la mise en place des mesures.
- ✓ Permettre une **harmonisation des procédures** de travail
- ✓ Encourager le **progrès technique**: captage des rejets
- ✓ **Prioriser la suppression du risque**

RECOMMANDATIONS

15

Recommandations relatives à l'organisation des opérations :

- **Maintenir** l'équipement prêt à intervenir
- **Entretenir** les équipements: programme d'entretien, carnet de bord
- Préciser la **nature** du déchet pompé : analyse, info reprise sur plan de prévention. Sinon protection maximale.
- Rédiger un **plan de prévention spécifique** avant toute opération comprenant des travaux de pompage: en commun, y compris nettoyage et dépotage.
- Délivrer une **autorisation de pompage** avant l'intervention



RECOMMANDATIONS

16

Recommandations relatives à la réalisation des opérations :

- Utiliser du **matériel adapté** au produit à pomper: ADR/ATEX si PE<60°C ou produit chaud
- Choisir la **technique de pompage adaptée** au produit et aux conditions de mise en œuvre : [synoptique](#)
- **Nettoyage** de la citerne avant tout changement de produit
- **Limiter l'aspiration d'air** au cours du pompage
- Limiter les **sources d'inflammation** : électricité statique, hydrocureurs, extérieurs
- **Capter les rejets** des événements : absorption, condensation... (en développement)
- **Baliser** le chantier et le rejet des événements: si pas techniquement possible de capter les événements
- **Contrôler les polluants** et ajuster les mesures de prévention
- Utiliser des équipements de protection individuelle appropriés (**EPI**) : ARI par exemple
- Supprimer le risque lors du **nettoyage intérieur des citernes**: lavage automatique



RECOMMANDATIONS

17

Recommandations relatives à l'aménagement des lieux de travail (EU) : en amont

- Mesures relatives à la circulation de véhicule, aux risques liés aux manutentions manuelles, aux chutes de hauteur et chimique/explosion.

Recommandations relatives à la formation des opérateurs :

- Formation spécifique et adapté à chaque poste
- Habilitation de l'employeur

ANNEXE R19

18

- Liste de questions minimale à se poser pour l'élaboration du plan de prévention

- Répartition des tâches entre EE (Entreprise Extérieure) et EU (Entreprise Utilisatrice).



DOCUMENT BIENTÔT DISPONIBLE SUR LE SITE INTERNET DE LA CRAM-SE:

<https://www.e-ventail.fr/portal/page/portal/eventail/regions/marseille/risques-professionnels>



R19- SOMETRAV



CRITERES D'UTILISATION DE LA TECHNIQUE DE POMPAGE SOUS VIDE:

