
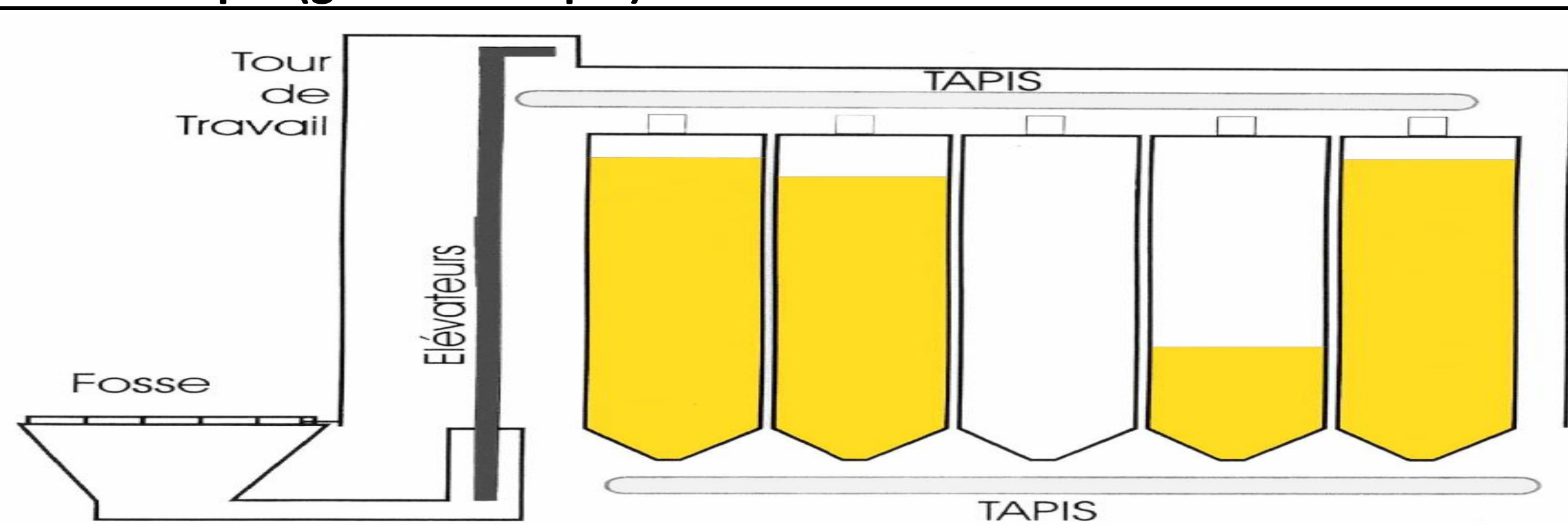

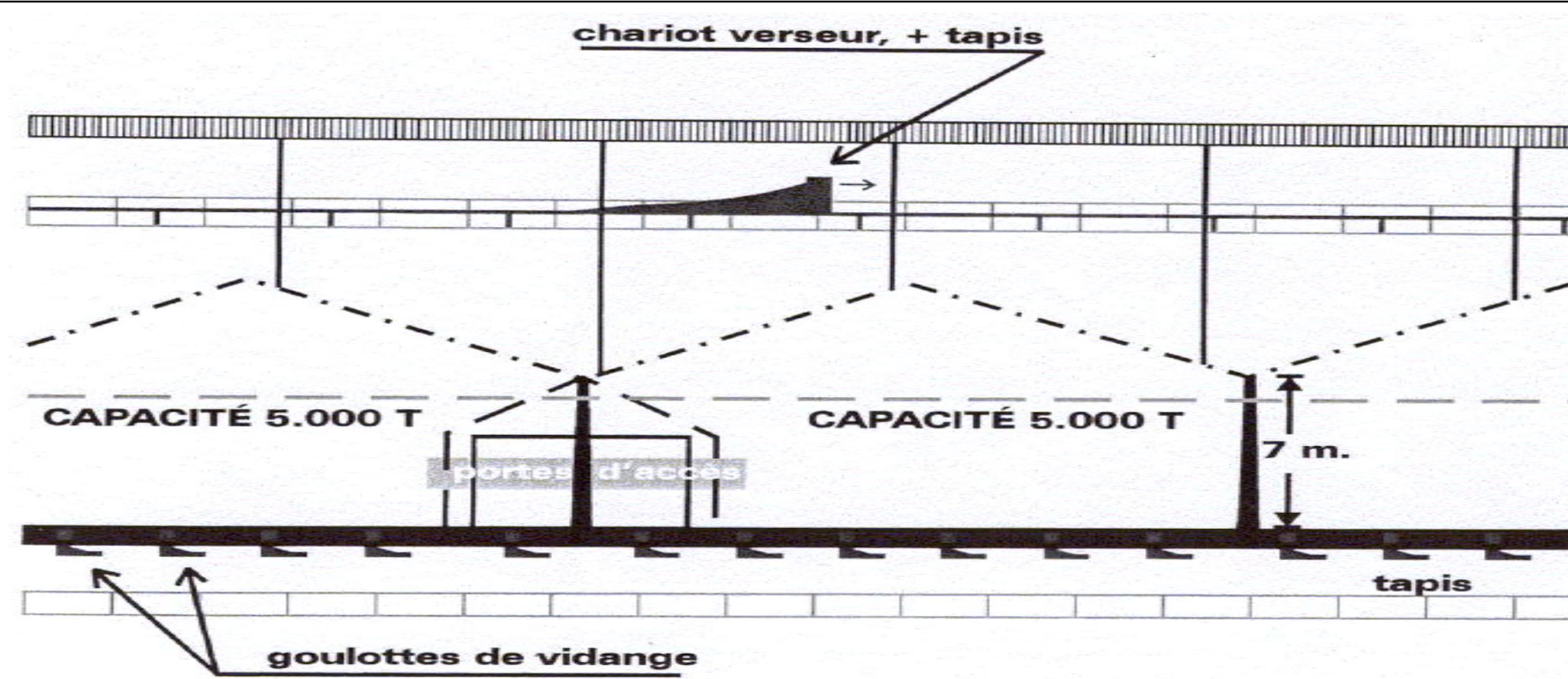
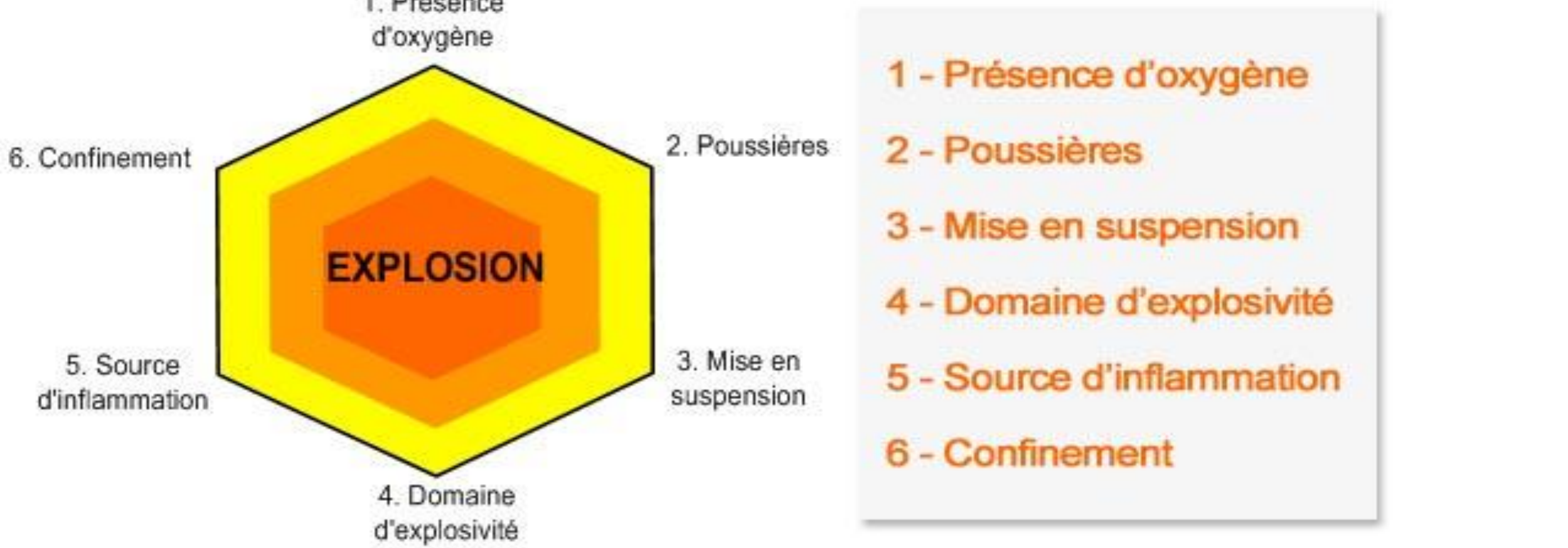


Feu de silo

INC.03

Famille de Grains		Blé - Orge - Avoine - Riz - Maïs - Seigle - Triticale (Blé sauvage) Tournesol - Colza - Soja Pois - Féveroles - Lupin (graine rustique)				
		Céréales Oléagineux Protéagineux				
Type de Silo	Silos dits "Tours" ou "Verticaux"					
	Silos dits "Plats" ou "Horizontaux" (H < 10m de la jambe droite béton)					
Risques Principaux	Ruine du Silo avec enseveli(s)					
	Explosion de poussières en suspension (hexagone)					
Moyens spécifiques	FPT avec caméra thermique + explosimètre MEA ou BEA Moyens de production de mousse HF (FOMAX ou TURBEX) VIRT moyens de détection O2 / CH4 / H2 / H2S + thermomètre laser FGPD - FMOGP (lance canon + lance MF) - CEM SMV (lance MF) VSO (lances spéciales)					
Conduite Opérationnelle FEU DE SILO	1.Stationnement et périmètres de sécurité REFLEXE	<i>Silo vertical</i>	Exclusion = 50 m Public = 300 m	<i>Silo plat</i>	Exclusion = 25 m Public = 100 m	Ne pas stationner ou se situer dans l'axe des événements
	2. Reconnaissance, qualification et protection	S'assurer de l'évacuation des employés et tiers à proximité (entreprises, habitations) Type de Silo - Composition structurelle du silo (béton, métal) Nature du contenu - Niveau de remplissage - Granulométrie (particules fines = risque élevé) Configuration (trappe de visite, accès partie haute, événements d'explosion, cône de vidange) Système d'extinction fixe (si inertage) - Sondes thermiques (T°C) - Détection fixes (O2, CO, CH4, H2, H2S)				
		Feux possibles	INC couvant dans la masse (combustion lente) INC de surface (combustion vive)			
		Coupure ventilation et énergies (gaz) mais conserver électricité pour manutention et automatismes Engagement binôme reconnaissance : TENUE DE FEU/ARI ou masque FFP2 + EXPLO + TOXIMETRE + THERMOMETRE LASER + CAMERA TH. Paramètres à relever : CH4 - O2 - H2 - H2S - CO (combustion ↗ si Taux CO ↗)				
		Consulter les sondes thermiques (grands principes)	Si T < 40°C = vidange possible Si 40°C < T < 60°C = vidange lente de la cellule possible Si T > 60°C = vidange impossible mais inertage réalisable			
	Affiner la localisation de la zone de combustion au moyen d'une caméra thermique et/ou thermomètre laser et des sondes					
3.Actions Tactiques :	Solution N°1 = NEUTRALISATION ET VIDANGE (T < 60° C)	⇒ Refroidir la structure extérieure du silo si métallique (LDV - LCP - Lance Crapeau) = assurer stabilité mécanique ⇒ Neutraliser les poussières en partie haute avec un générateur à mousse (privilégier MF avec mini 40 cm de mousse) Par une projection de mousse moyen foisonnement = Lance MF (Armement FMOGP) ou par une projection de mousse haut foisonnement = Dispositif avec Turbex ou Fomax sur MEA et FPT ou envisager la mise en œuvre d'une lance bourgeois ou Gerico (VSO) = atteindre masse en combustion ⇒ Vidange à faible débit à systématiser (Toute masse en mouvement génère des poussières) ⇒ Moyens hydrauliques en partie basse à utiliser par intermittence en Jet Diffusé de Protection (LDV) ⇒ Contrôler : CH4 - O2 - CO - H2 - H2S et prévoir remorques et bennes pour transfert ⇒ Contrôle post vidange = explosimètre, toximètre et contrôle caméra thermique, visuelle ⇒ Anticiper sur la gestion des effluents et optimiser les ressources en eau et le potentiel hydraulique				
		3.Actions Tactiques :	Solution N°2 = NEUTRALISATION-INERTAGE AZOTE-VIDANGE (T > 60 ° C) (délai d'acheminement entre 6 et 12 heures - coût 150 000 euros)	⇒ Opération de longue durée et intervention d'un spécialiste (SDIS demande à l'industriel la prise en charge) ⇒ Refroidir la structure extérieure du silo (LDV) = assurer stabilité mécanique ⇒ Neutraliser les poussières en partie haute par la mise en œuvre d'un générateur à mousse Par une projection de mousse moyen foisonnement = Lance MF (Armement FMOGP) ou par une projection de mousse haut foisonnement = Dispositif avec Turbex ou Fomax sur MEA et FPT ⇒ Prévoir zone accueil évaporateur (ou réchauffeur) à proximité silo en dehors circuit de vidange ⇒ Avant injection Azote, s'assurer de l'étanchéité de la cellule (au besoin, bouchon de fortune) ⇒ Prévoir dispositif pour mise en place demi-raccord ø40 en partie basse et haute ⇒ Partie basse demi-raccord ø40 à l'arrivée ventilation de la cellule (éloigné cône de vidange) ⇒ Partie haute demi-raccord ø40 au niveau de la trappe de visite ⇒ L'opération de vidange à faible débit débute si le taux O2 est le + bas et stabilisé dans le temps (plusieurs heures) ⇒ Moyens hydrauliques en partie basse à utiliser par intermittence en jet diffusé de protection (1 à 2 LDV) ⇒ Paramètres à contrôler : CH4 - O2 - CO - H2 et prévoir remorques et bennes pour transfert ⇒ Contrôle post vidange = explosimètre, toximètre et contrôle caméra thermique, visuel		
Création : 11/2015 Maj : 02/2022				Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Drôme		