

Atelier de chimie fine – Démarche ATEX complète

Dans le cadre de la mise en conformité ATEX d'un atelier de chimie fine, ECTARIS a assuré les prestations suivantes :

Définition du zonage

- Recueil des informations existantes :
 - Caractéristiques des produits utilisés (point éclair, LIE/LSE, densité, granulométrie, CMI, KST)
 - Caractéristiques des installations techniques de procédé
 - Caractéristiques des activités et retour d'expérience

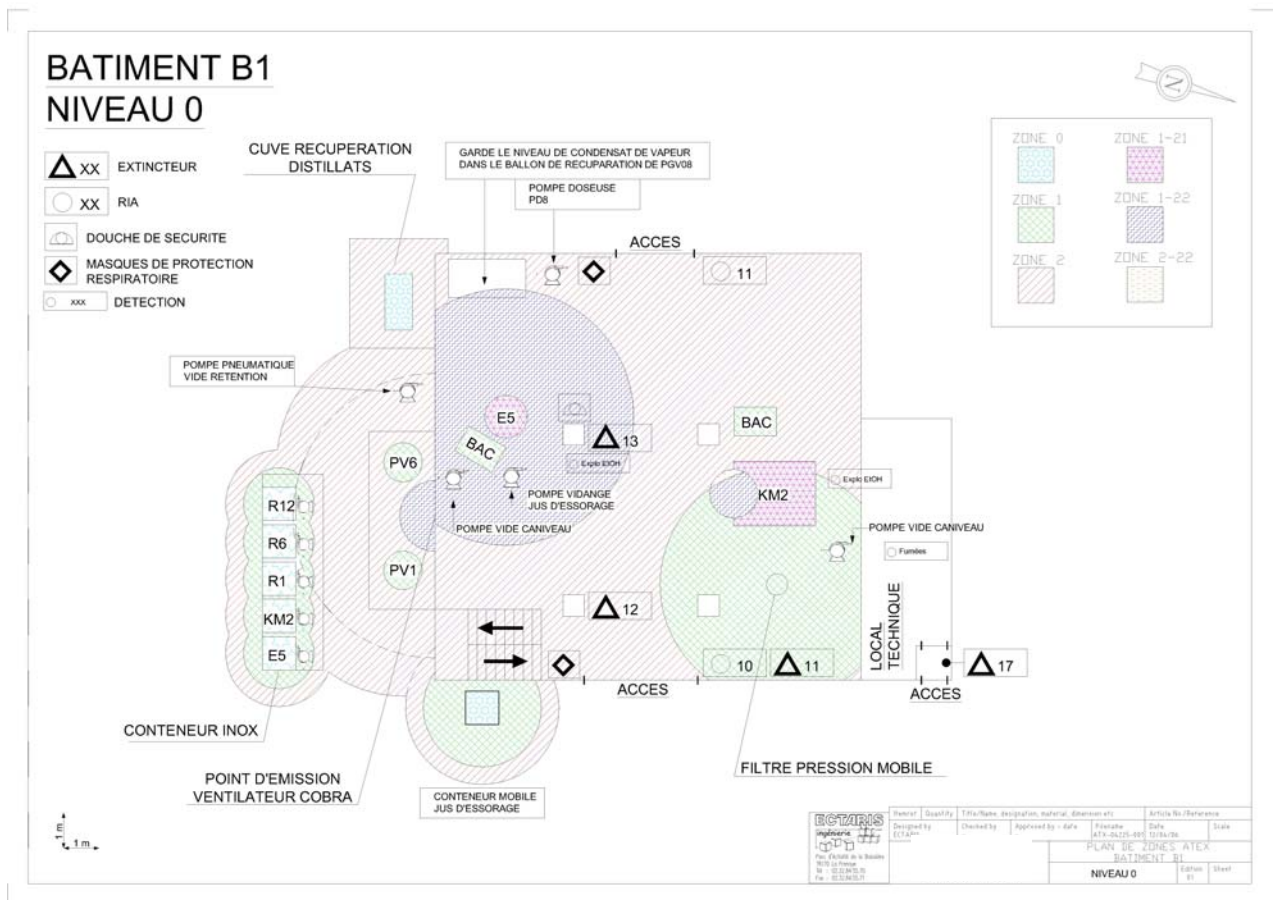
- Recensement et identification des dangers :
 - Description des activités selon les fonctionnements envisageables ; normal, occasionnel, en cas de dysfonctionnement prévisible, lors des opérations de nettoyage, de maintenance
 - Inventaire détaillé des sources de dégagement

- Classement de zones (G ou D) :
 - Localisation des zones
 - Définition de la fréquence ou de la durée de présence des ATEX
 - Définition de l'étendue des zones
 - Représentation graphique du zonage sur plans de situation (2D)
 - Rapport de synthèse

Remarque : dans cette phase, ECTARIS a pris en compte ou suggéré les mesures de prévention organisationnelles et/ou techniques visant à limiter la fréquence et l'étendue des zones.

Sources de dégagement			Définition de la zone à risque d'explosion			Observations	Moyens de maîtrise envisageables	Définition de zones envisageables
Emplacement Objet technique	Situations de danger Défaillances	Risques Conséquences	Mesures prises Prévention et protection en place	Type de zone	Etendue			
Col. 1	Col. 2	Col. 3	Col. 4	Col. 5	Col. 6	Col. 7	Col. 8	Col. 9
Réacteurs R1, R6 ou R12 Cuves mélanges R2 ou R3 Distillateur R8	Erreur humaine (vanne azote fermée, mise à l'atmosphère), fuites sur l'installation	Absence de maîtrise du ciel des réacteurs	Procédure de conduite process Procédure d'inertage : initial, mise sous balayage, rétablissement à Po, vidange, refroidissement, nettoyage (vannes manuelles)	1	Volume réacteur	Plaque signalétique AZOTE sur l'appareil Hydrogénation dans R3	Mise en place d'un système d'inertage 'détendeur 10mbar' à l'azote et contrôle de l'inertage	2

	Mise à l'atmosphère par ouverture du trou d'homme	Vapeurs chassées dans l'atelier : présence de solvants possible	Méthode interne de prélèvement des échantillons Sas de chargement des poudres mis en place 'avant' réaction	1	Sphère R 1m à partir du bord du trou d'homme	Ventilation naturelle Limitation de l'ouverture du trou d'homme non systématique	Procédure d'utilisation du sas avec montage avant opération	2
	Vanne de fond de cuve défectueuse	Mélange solvants au sol par épandage	Explosimètres : 5 mesures avec alarmes à 40% de la LIE	2	Ensemble atelier	Ventilation naturelle	Mise en place d'une extraction atelier asservie	

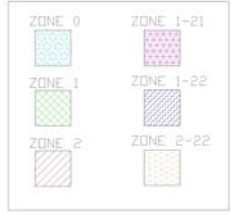
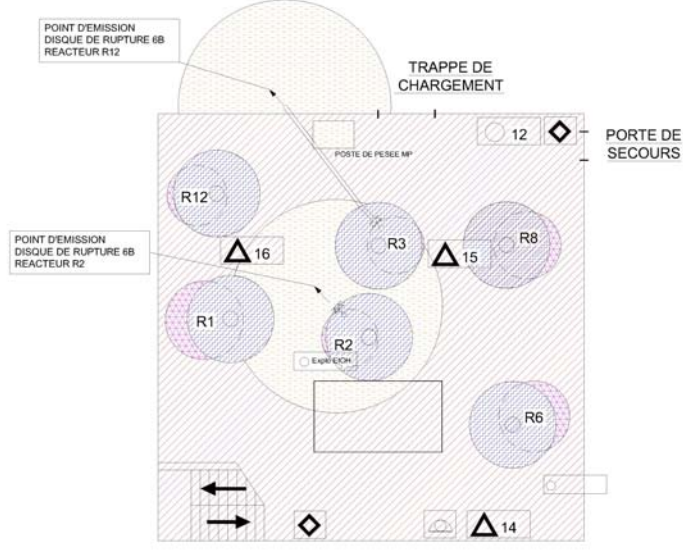


BATIMENT B1

NIVEAU 1



-  EXTINCTEUR
-  RIA
-  DOUCHE DE SECURITE
-  MASQUES DE PROTECTION RESPIRATOIRE
-  DETECTION



ECLAIRAGE		Quantité	Titre/Name, designation, material, dimension etc.		Article No./Références	
Designed by	ECT/ADN	Checked by	Approved by - date	Finishing	Date	Scale
				PLAN DE ZONES ATEX		
				BATIMENT B1		
				NIVEAU 1		
				Edition		Sheet
				21		

Inventaire des matériels et diagnostic de conformité

- Collecte des caractéristiques :
 - Température d'auto inflammation de la substance la plus critique (TAI du gaz et TAI en couche et en nuage de la poussière combustible)
 - Résistivité électrique de la poussière combustible (inférieure ou supérieure à $10^3 \Omega.m$)
 - Groupe de gaz et subdivisions
 - Températures d'utilisation
- Détermination des pré-requis à l'adéquation :
 - Classe de température ou température limite de surface
 - Etanchéité du matériel (indice de protection IP)
- Equipements électriques :
 - Recensement des équipements et instruments en zone ATEX
 - Relevé du marquage EEx (ancienne ou nouvelle approche)
 - Relevé de l'indice de protection IP (zones poussières)
 - Relevés complémentaires (respect des règles d'installation et état général)
 - Présentation en tableau de synthèse des caractéristiques
 - Conformité à la directive 94/9/CE et adéquation à la directive 1999/92/CE
 - Rapport de synthèse
- Equipements non électriques :
 - Recensement des équipements en zone ATEX
 - Décomposition des équipements en éléments simples
 - Relevé des caractéristiques des composants simples
 - Relevés complémentaires (respect des règles d'installation et état général)
 - Collecte des conditions d'utilisation (température, pression...)
 - Collecte de la justification des actions de maintenance
 - Présentation en tableau de synthèse des caractéristiques, des conditions d'utilisation et de maintenance, des ARQ de référence
 - Conformité à la directive 94/9/CE et adéquation à la directive 1999/92/CE
 - Actions de mise en conformité (préconisations, solutions)
 - Rapport de synthèse



Remarque : afin de se prononcer sur l'adéquation des différents composants simples, ECTARIS a développé ses propres Analyses de Risques (ARQ). Les ARQ apprécient la

probabilité d'apparition de sources d'inflammation en fonctionnement normal, dysfonctionnement prévisible et dysfonctionnement rare.

Rédaction du Document Relatif à la Protection Contre les Explosions

- collecte des données relatives à l'ensemble des paramètres influençant le risque explosion
- compilation de toutes les informations permettant de justifier de l'intégration de la problématique ATEX : démarche mise en œuvre sur le site, procédures et règles utilisées...
- rédaction selon la structure recommandée par le Guide de Bonne Pratique pour la mise en œuvre de la Directive 1999/92/CE, sous forme de références à des documents :
 - ✓ description des lieux, des activités, des substances utilisées,
 - ✓ présentation des résultats de l'évaluation des risques,
 - ✓ mesures de protection adoptées : règles d'exploitation, mesures techniques et organisationnelles
 - ✓ mise en œuvre des mesures de protection, coordination, annexes