

Mars 2023



Gestion d'un accident industriel à l'échelle d'un centre d'AMP :

Retour d'expérience sur l'incendie Lubrizon

Dr Julie Roset

Médecin Biologiste Directeur du Laboratoire Bio-LBS
Unité de Biologie de la Reproduction-AMP
Clinique Mathilde Rouen

Journée des Techniciens et Biologistes en AMP

26 septembre 2019 à Rouen



- Incendie de l'usine Lubrizol et des entrepôts de Normandie Logistique à 2h40 du matin
- Effondrement du toit d'un des bâtiments sinistrés, constitué de plaques ondulées en fibrociment vers 4 heures du matin.
- Lubrizol = usine de produits chimiques
- classée Seveso seuil haut (« à haut risque »)
- synthétise et stocke des produits phosphorés et organosulfurés destinés à être utilisés comme additifs pour les lubrifiants et l'essence

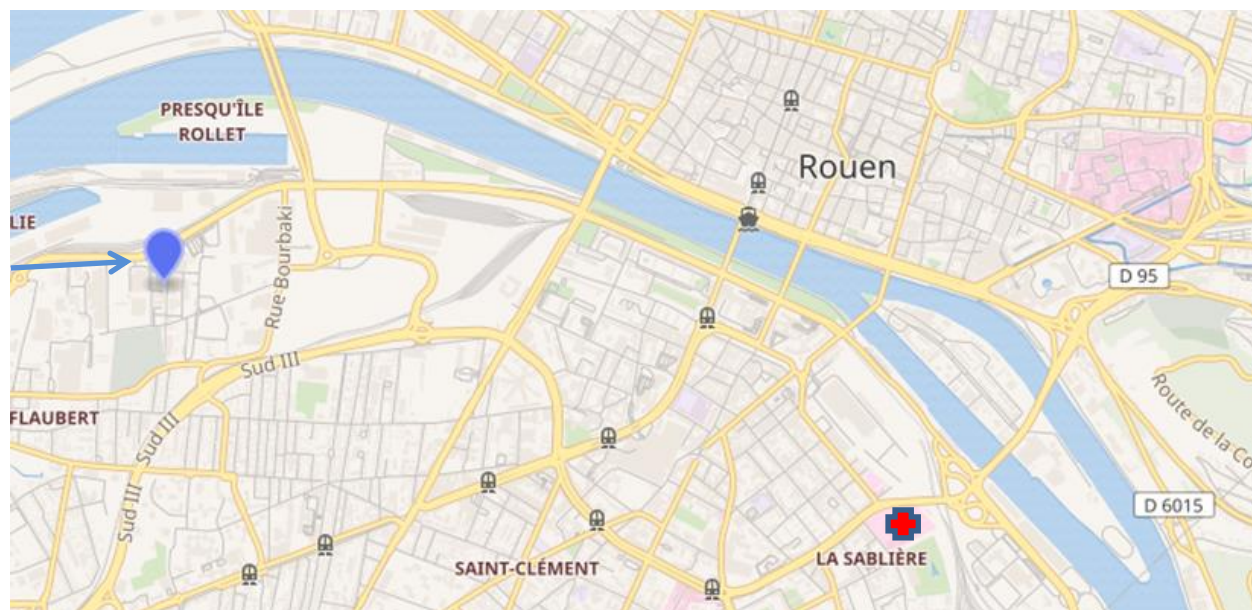
Lieu de l'accident et situation par rapport à la Clinique

Usine Lubrizol

implantée depuis 1954
sur 14 hectares d'une zone
industrialo-portuaire

au sud-ouest de la ville de Rouen

à 3,5 km de la Clinique Mathilde



 Clinique Mathilde

Conséquences immédiates



- épais panache de fumée noire atteignant 20 km de long et 6 km de large orienté vers le nord-est
- feu développé sur environ 20 000 m² (Lubrizol + entrepôt voisin) , incendie maîtrisé à 15h00
- hauteur théorique d'émission des fumées estimée à environ 90 m
- dépôts noirs huileux et riches en suies observés au sol, sur les constructions et la végétation
- Plaques de fibro-ciment



Liste des produits impliqués dans l'incendie

- pentasulfure de phosphore (considéré comme précurseur d'armes chimiques)
- acide dithiophosphorique
- di-alkyl dithiophosphates de zinc (DATP ou ZDDP) et ses substances intermédiaires
- additifs détergents et dispersants
- acide chlorhydrique et sous-produits chlorés dont du dioxyde de chlore et des chlorures de soufres
- solvants divers notamment éthylhexanol
- hydrocarbures simples, hydrocarbures sulfurés, hydrocarbures azotés, hydrocarbures phosphorés
- soude ou potasse caustique
- substances ou mélanges non nommés dégageant des gaz toxiques au contact de l'eau, diverses substances toxiques pour les organismes aquatiques
- sources radioactives scellées
- amiante

Actions menées (1)

Jeudi 26 septembre 2019 :

- Décision de congeler tous les ovocytes ponctionnés au bloc opératoire le matin même pour diminuer le temps de contact entre les gamètes et l'air du laboratoire (difficilement respirable)
- congélation de tous les embryons en culture
- Décision de ne pas décongeler les embryons en vue d'un TEC ce jour
- Décision d'arrêter la ventilation du laboratoire pour éviter l'entrée de toxiques à l'intérieur et mise en fonction maximale de la tour de décontamination CODA (élimination des Composés Organiques Volatiles ou COV) à l'intérieur du laboratoire
- Annulation des ponctions du lendemain et des 15 jours suivants

Vendredi 27 septembre 2019 :

- changement du filtre à charbon sur le toit de la clinique où se situe la centrale de traitement de l'air entrant dans laboratoire de FIV puis remise en route de la ventilation

Vendredi 4 octobre 2019 :

- contrôle particulière de l'air une semaine après la remise en route de la ventilation du laboratoire de FIV (contrôle conseillé après période d'arrêt de ventilation).

Actions menées (2)

- Courant octobre 2019 :

- décision de décontaminer les gaines de ventilation : dépose des dalles du plafond et nettoyage des gaines du laboratoire de FIV puis ré-étanchéisation des dalles du plafond

- décontamination du laboratoire de FIV et des salles de transfert embryonnaire (matériels, meubles, murs, sols, et plafonds)

- décontaminations suivies d'un deuxième contrôle particulière de l'air avec détection des composés organiques volatiles (COV)

- décision de changement du filtre à charbon de la centrale de traitement de l'air sur le toit du laboratoire de FIV toutes les semaines pendant un mois et changement de tous les filtres des hottes, étuves et tour CODA à l'intérieur du laboratoire de FIV

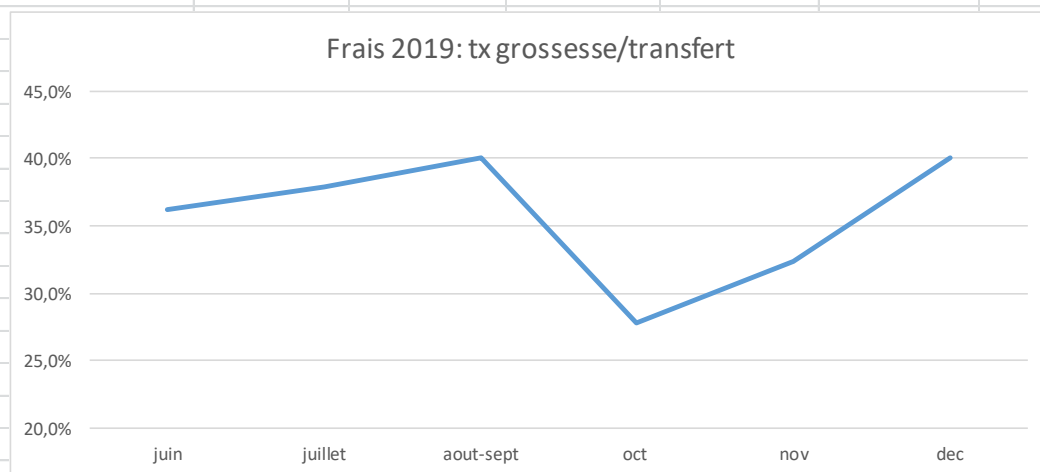
- Été 2020 :

- changement de la centrale de traitement de l'air sur le toit du labo FIV, changement des gaines de ventilation, du faux plafond, ré-isolation du labo FIV , 3 nouveaux mini-SAS communiquant avec les salles de transfert et l'extérieur du labo FIV (recueils de sperme et valises de ponctions)

- apport de 10% d'air extérieur uniquement avec un air renouvelé et filtré plusieurs fois par heure en entrée / sortie du labo fiv (succession de 3 filtres G4/F7/CHARBON)

Conséquences sur le taux de grossesse

Taux de grossesse Second semestre 2019 : FIV-ICSI (transferts frais)								
	juin	juillet	août-sept	oct	nov	dec	total	
nb de Ponctions	90	65	84	105	91	29	464	
nb de transferts	47	37	50	54	65	20	273	
nb grossesses	17	14	20	15	21	8	95	
tx grossesse/transfert	36,2%	37,8%	40,0%	27,8%	32,3%	40,0%	34,8%	
Réunion Qualité	OK	OK	OK	lubrizol	en voie d'amélioration	OK	OK	



Devenir des gamètes et embryons exposés (1)

Dans les incubateurs ce jeudi 26/9/2019 étaient présents :

- Blastocystes à J6 des ponctions du vendredi 20/9/2019 :
aucun congelable
- Zygotés à J1 des ponctions du mercredi 25/9/2019 :
 - 1FIV et 5 ICSI : culture prolongée
 - 1 seul échec de culture prolongée en blastocyste
 - 2 all freeze blasto qui donneront 2 G+
 - 3 transferts frais de blasto dont 2 SET et 1 DET qui donnera 1 G+
- Aucun embryon décongelé ce jour-là : annulations des TEC

Devenir des gamètes et embryons exposés (2)

- 7 ponctions maintenues au bloc le matin (1 fiv et 6 icsi) : vitrification de tous les ovocytes matures 2h après la ponction.
- 37 ovocytes matures congelés :
- Lyse à la décongélation +++ 50 % : 17 ovo lysés à la décongélation et 3 ovo lysés à J1
- 5 blastocystes obtenus
- 1 seule G+

Merci pour votre attention.

