



# ARBRES PAPILLONS

Unité	Stockages Atmosphériques / TMEX / Base
-------	--

Section	Projet Logistique Bruts Parisiens
---------	-----------------------------------

- 1

Mesure de prévention
- 1

Mesure de prévention MMR

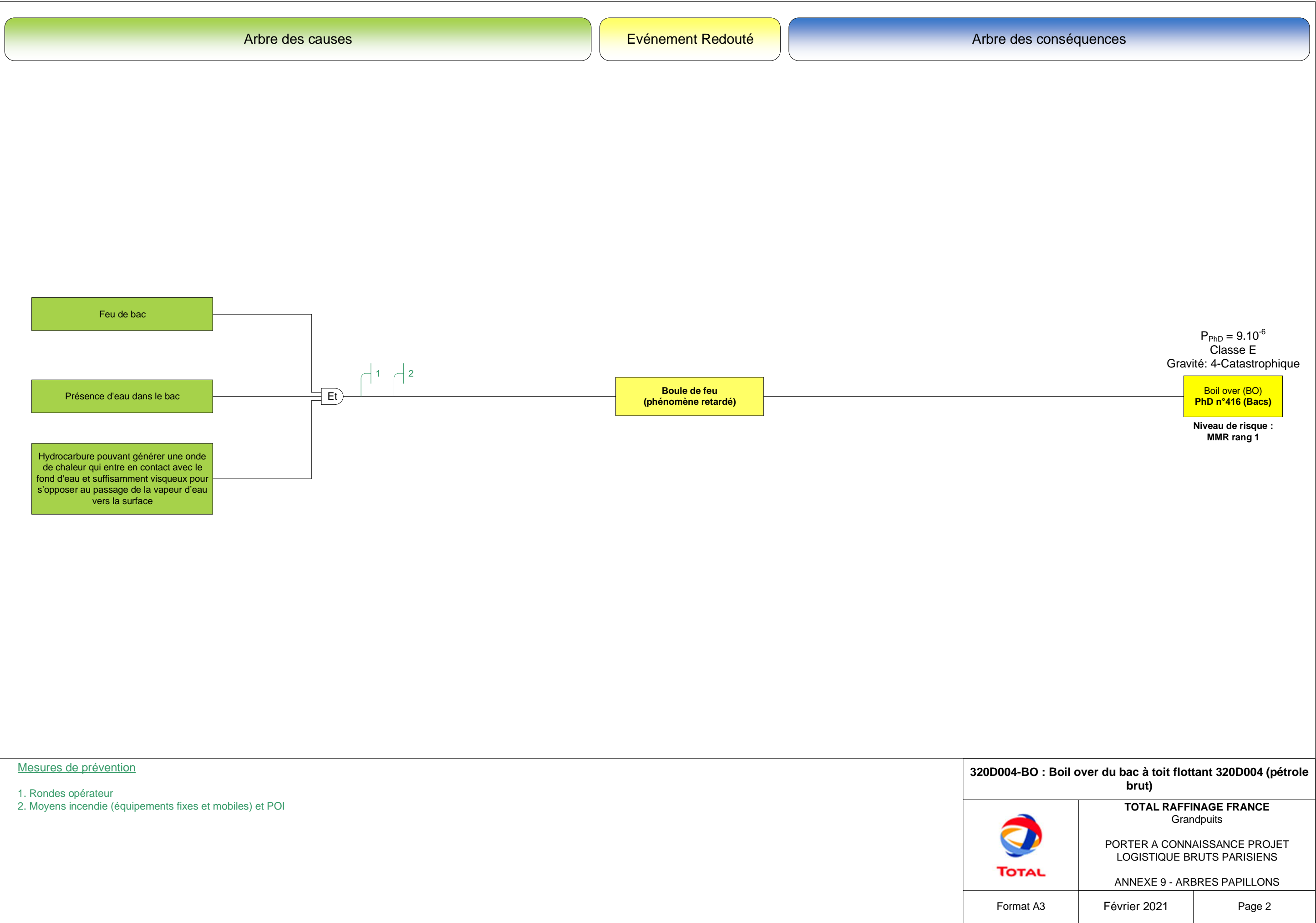
Accident avec effets  
externes

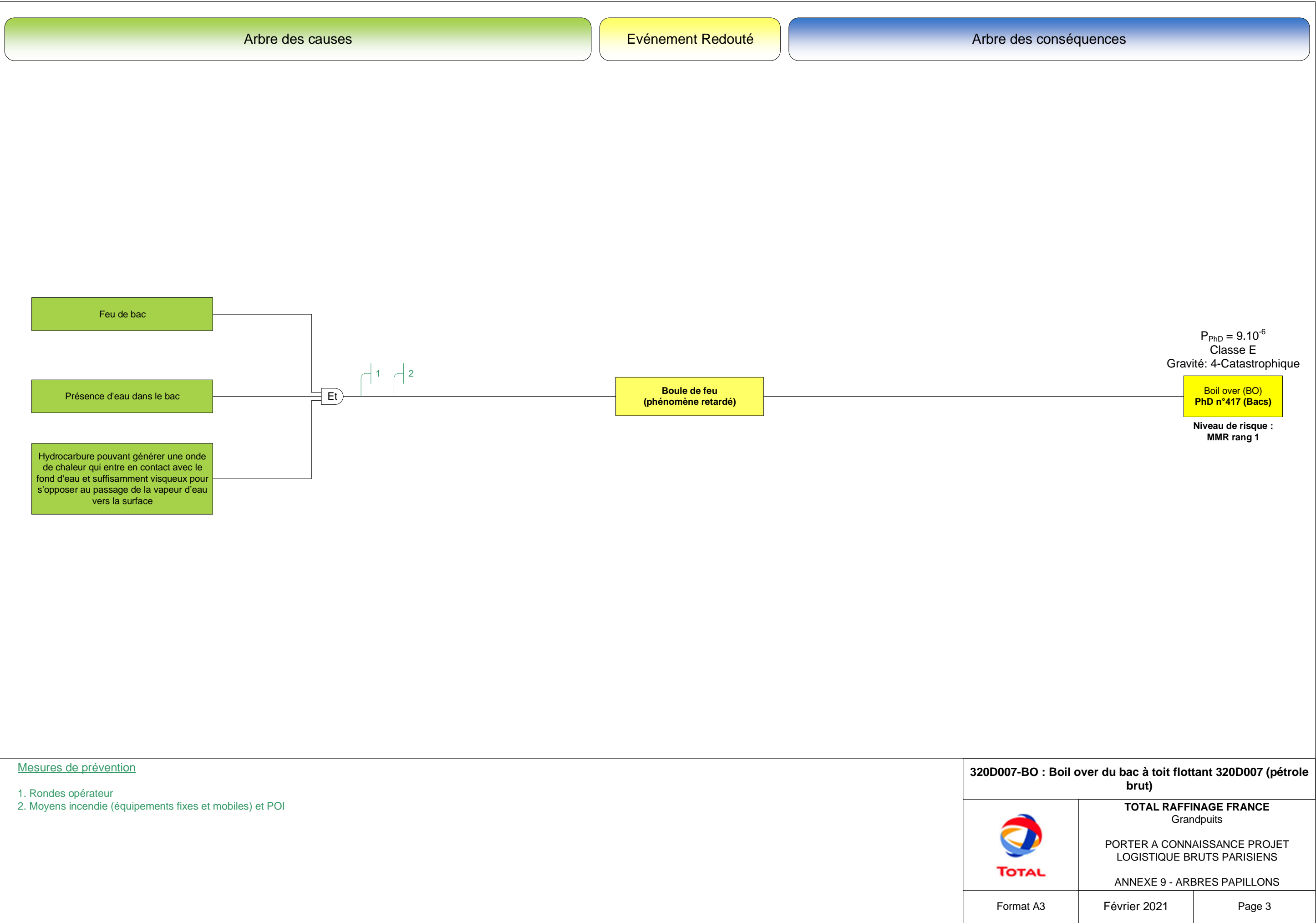
- A

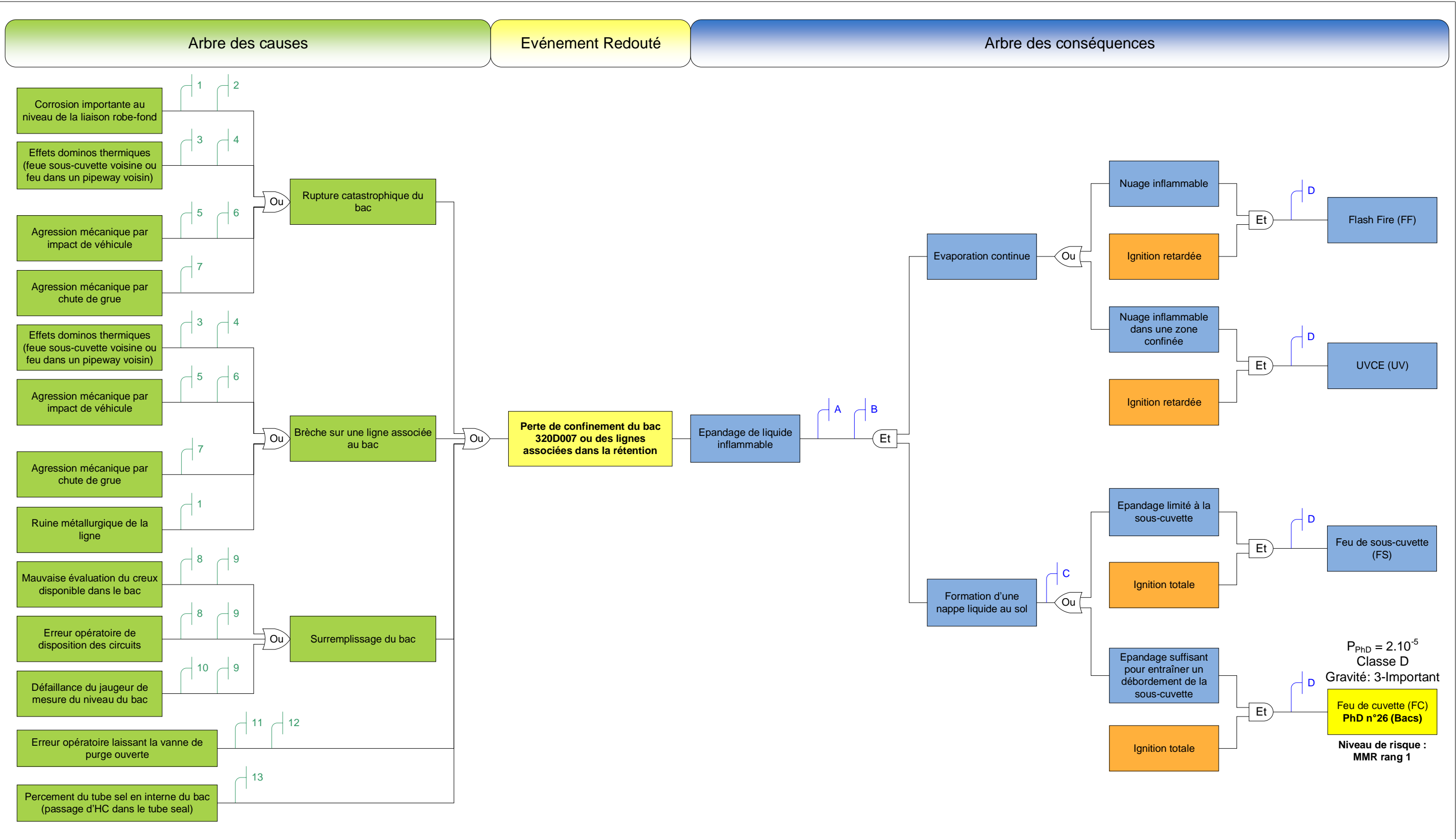
Mesures de Détection / Limitation / Protection
- A

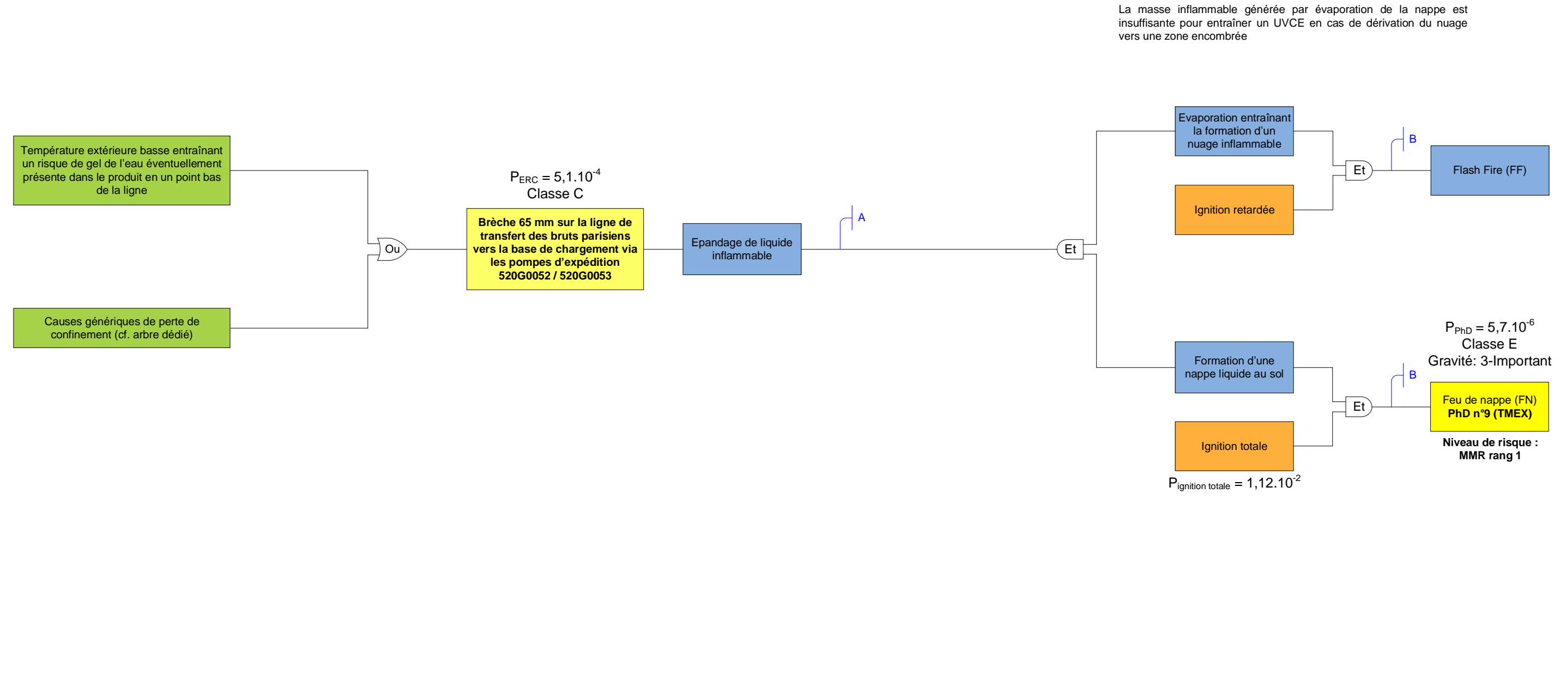
Mesures de Détection / Limitation / Protection MMR

Révision n°	Date	Par Société	Commentaires
0	Février 2021	TOTAL	Version préliminaire



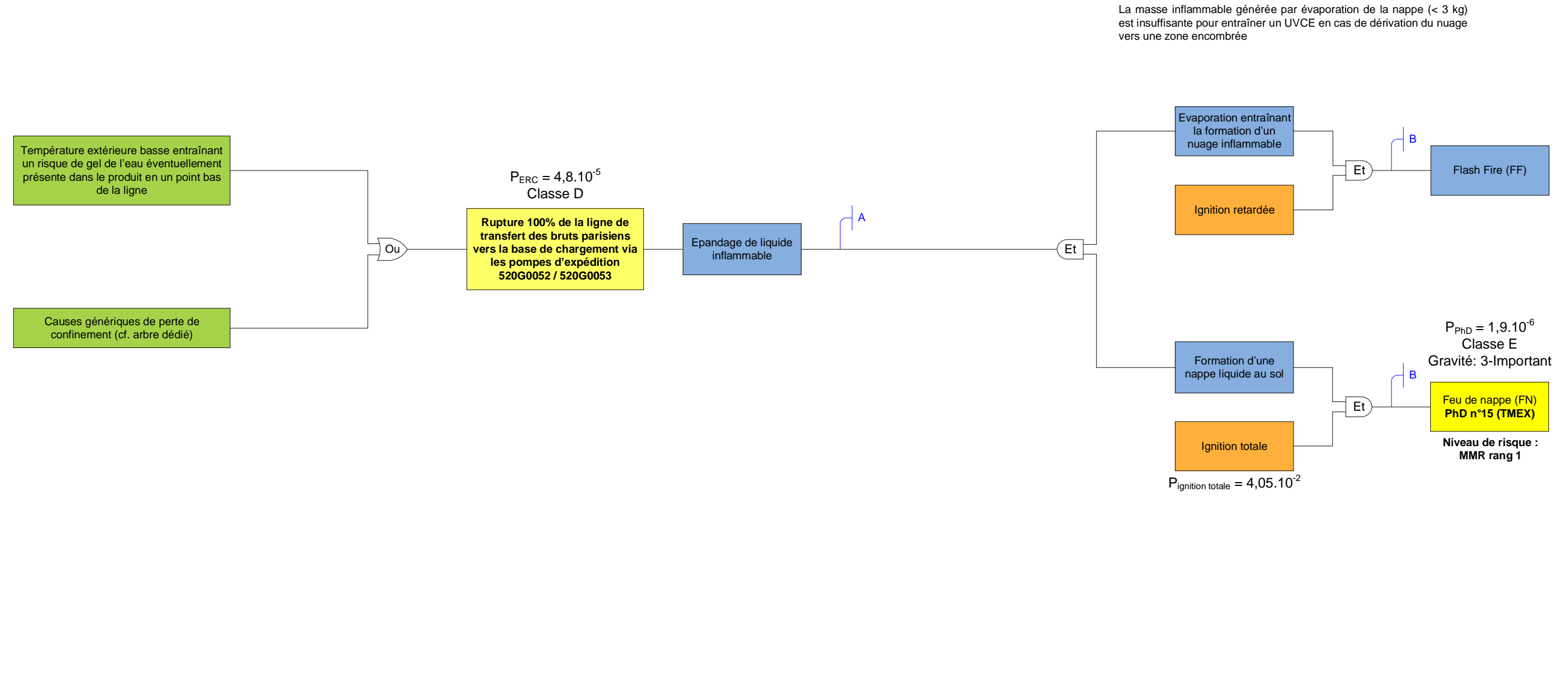







Mesures de Détection / Limitation / Protection

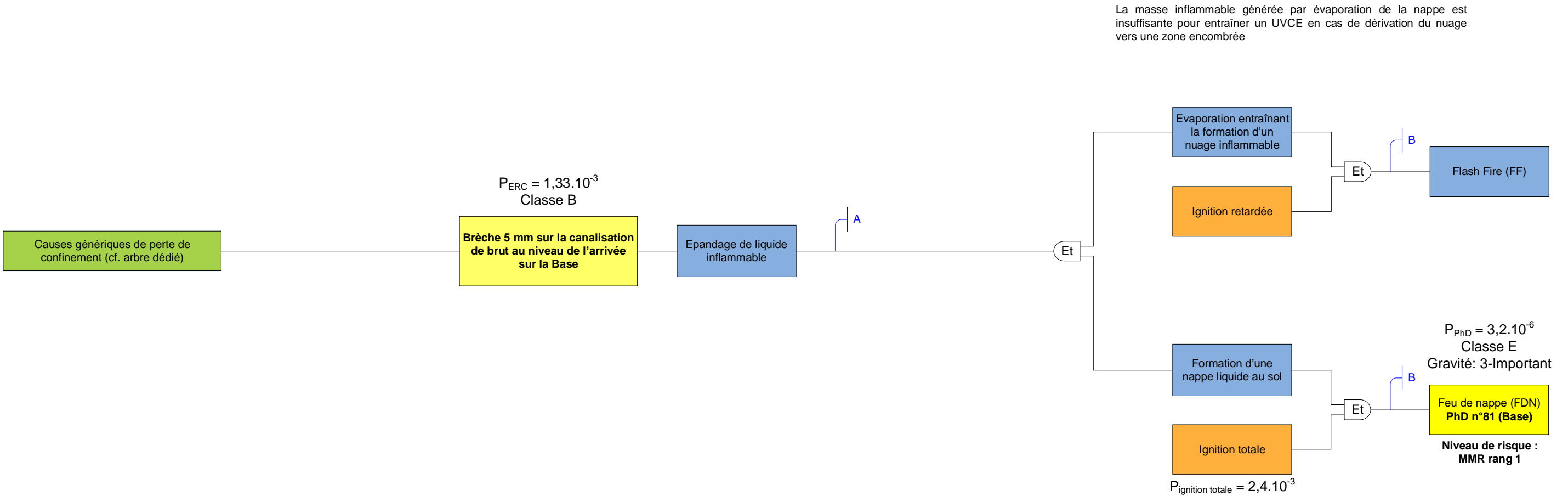
- A. Rondes opérateurs (contrôle visuel)  
B. Moyens incendie (équipements mobiles) et POI



Mesures de Détection / Limitation / Protection

- A. Rondes opérateurs (contrôle visuel)  
B. Moyens incendie (équipements mobiles) et POI


510-011-C : Rupture 100% de la ligne de transfert des bruts parisiens vers la base de chargement via les pompes d'expédition 520G0052 / 520G0053		
	TOTAL RAFFINAGE FRANCE Grandpuits	
	PORTER A CONNAISSANCE PROJET LOGISTIQUE BRUTS PARISIENS	
	ANNEXE 9 - ARBRES PAPILLONS	
Format A3	Février 2021	Page 6

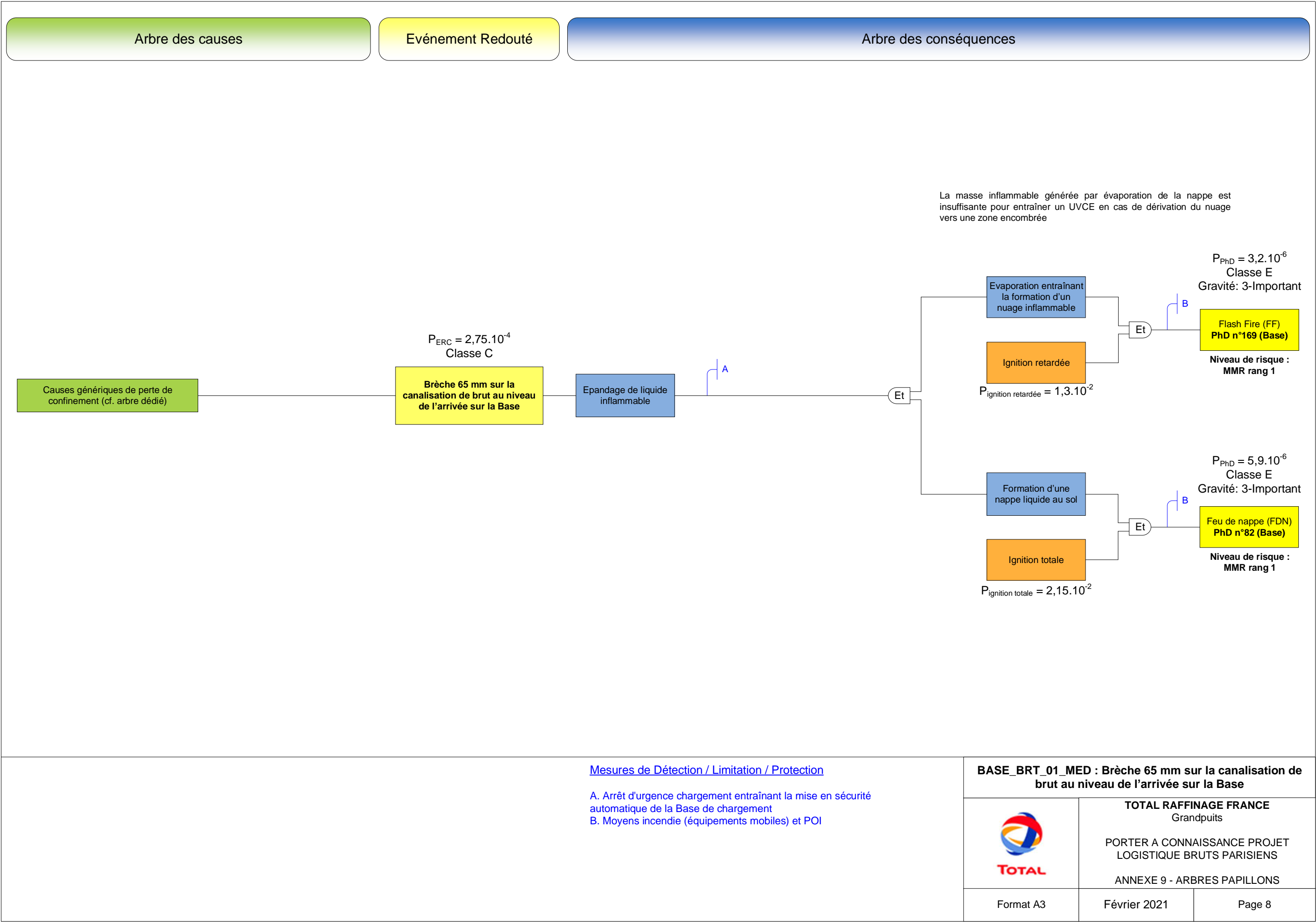


Mesures de Détection / Limitation / Protection

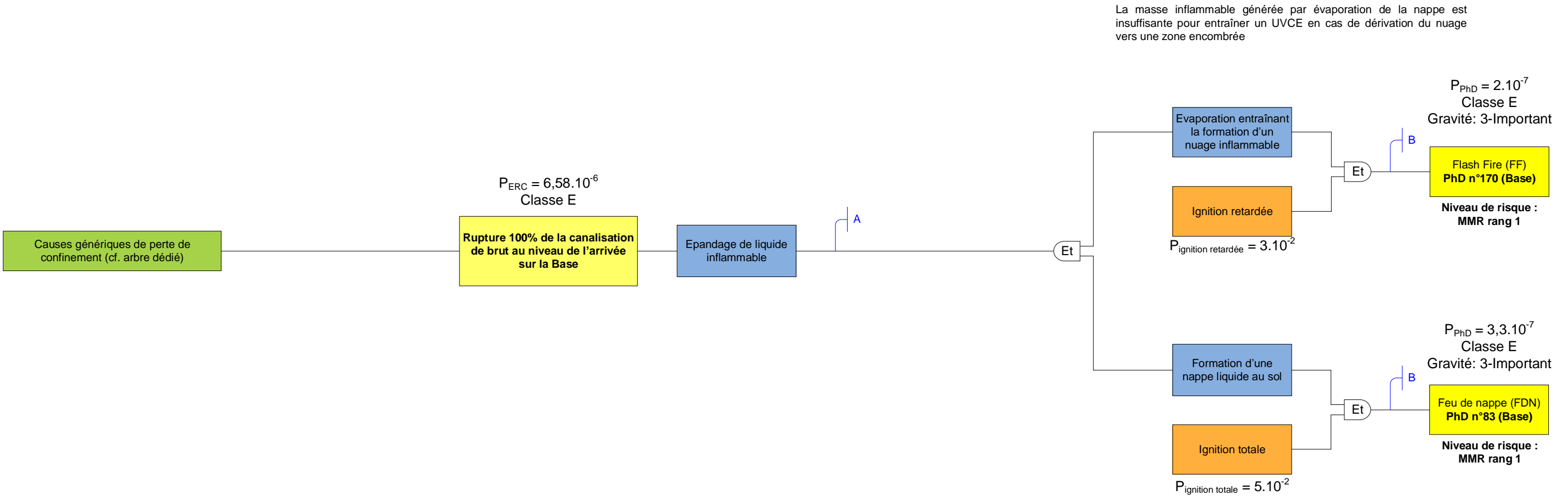
- A. Arrêt d'urgence chargement entraînant la mise en sécurité automatique de la Base de chargement
- B. Moyens incendie (équipements mobiles) et POI

BASE\_BRT\_01\_SML : Brèche 5 mm sur la canalisation de brut au niveau de l'arrivée sur la Base

	TOTAL RAFFINAGE FRANCE Grandpuits	
	PORTER A CONNAISSANCE PROJET LOGISTIQUE BRUTS PARISIENS	
	ANNEXE 9 - ARBRES PAPILLONS	
Format A3	Février 2021	Page 7





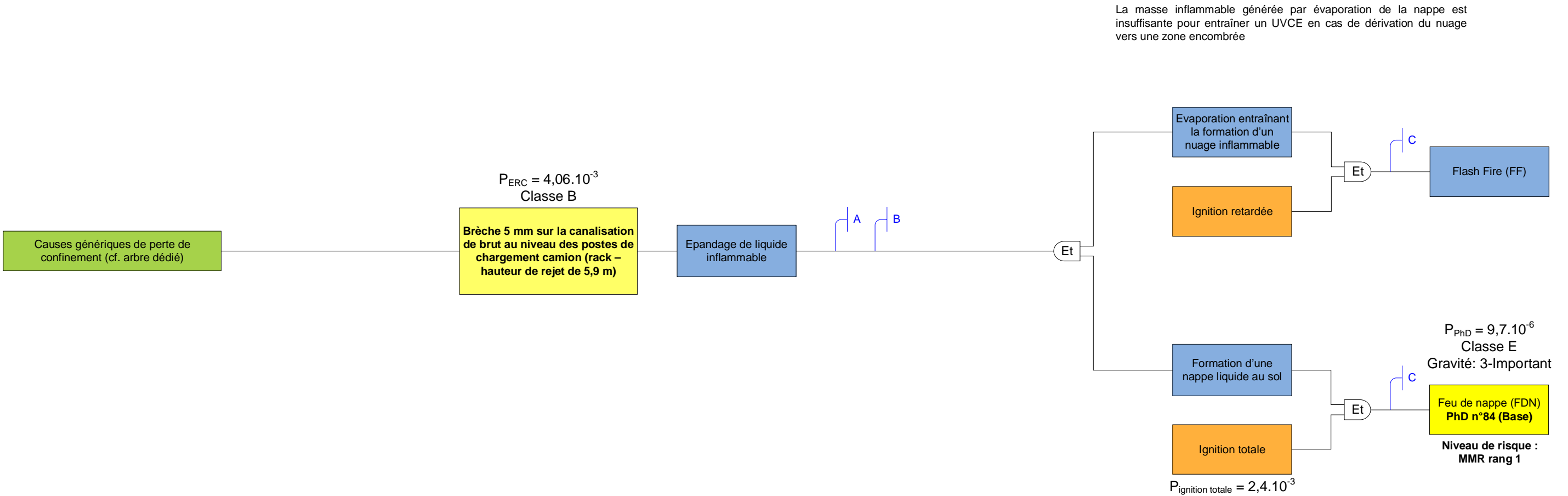


Mesures de Détection / Limitation / Protection

- A. Arrêt d'urgence chargement entraînant la mise en sécurité automatique de la Base de chargement
- B. Moyens incendie (équipements mobiles) et POI

BASE\_BRT\_01\_LRG : Rupture 100% de la canalisation de brut au niveau de l'arrivée sur la Base

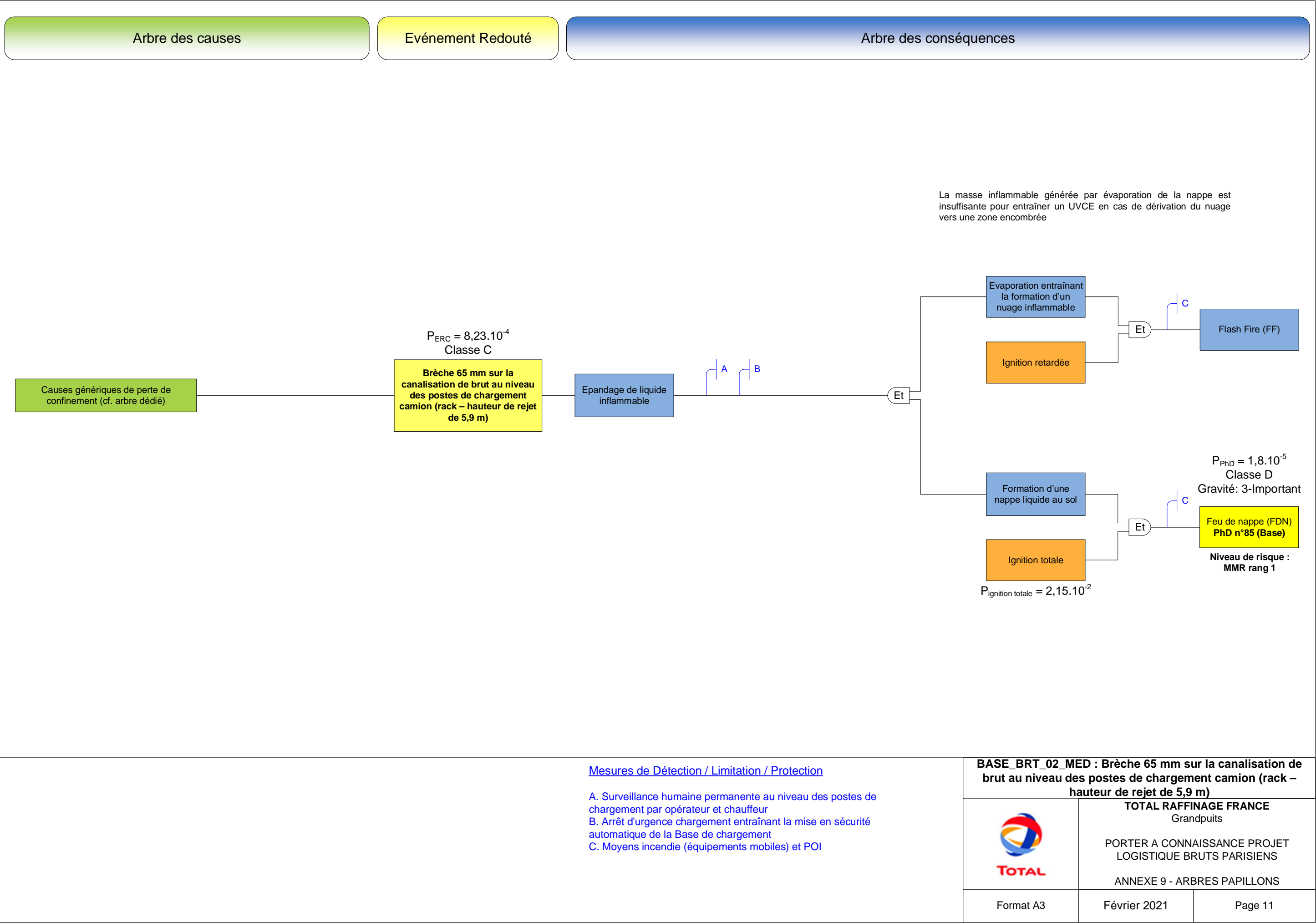
	TOTAL RAFFINAGE FRANCE Grandpuits	
	PORTER A CONNAISSANCE PROJET LOGISTIQUE BRUTS PARISIENS	
	ANNEXE 9 - ARBRES PAPILLONS	
Format A3	Février 2021	Page 9



Mesures de Détection / Limitation / Protection

- A. Surveillance humaine permanente au niveau des postes de chargement par opérateur et chauffeur
- B. Arrêt d'urgence chargement entraînant la mise en sécurité automatique de la Base de chargement
- C. Moyens incendie (équipements mobiles) et POI

BASE_BRT_02_SML : Brèche 5 mm sur la canalisation de brut au niveau des postes de chargement camion (rack – hauteur de rejet de 5,9 m)		
	TOTAL RAFFINAGE FRANCE Grandpuits	
	PORTER A CONNAISSANCE PROJET LOGISTIQUE BRUTS PARISIENS	
	ANNEXE 9 - ARBRES PAPILLONS	
Format A3	Février 2021	Page 10



Mesures de Détection / Limitation / Protection

A. Surveillance humaine permanente au niveau des postes de chargement par opérateur et chauffeur

B. Arrêt d'urgence chargement entraînant la mise en sécurité automatique de la Base de chargement

C. Moyens incendie (équipements mobiles) et POI

BASE\_BRT\_02\_MED : Brèche 65 mm sur la canalisation de brut au niveau des postes de chargement camion (rack – hauteur de rejet de 5,9 m)



TOTAL RAFFINAGE FRANCE  
Grandpuits

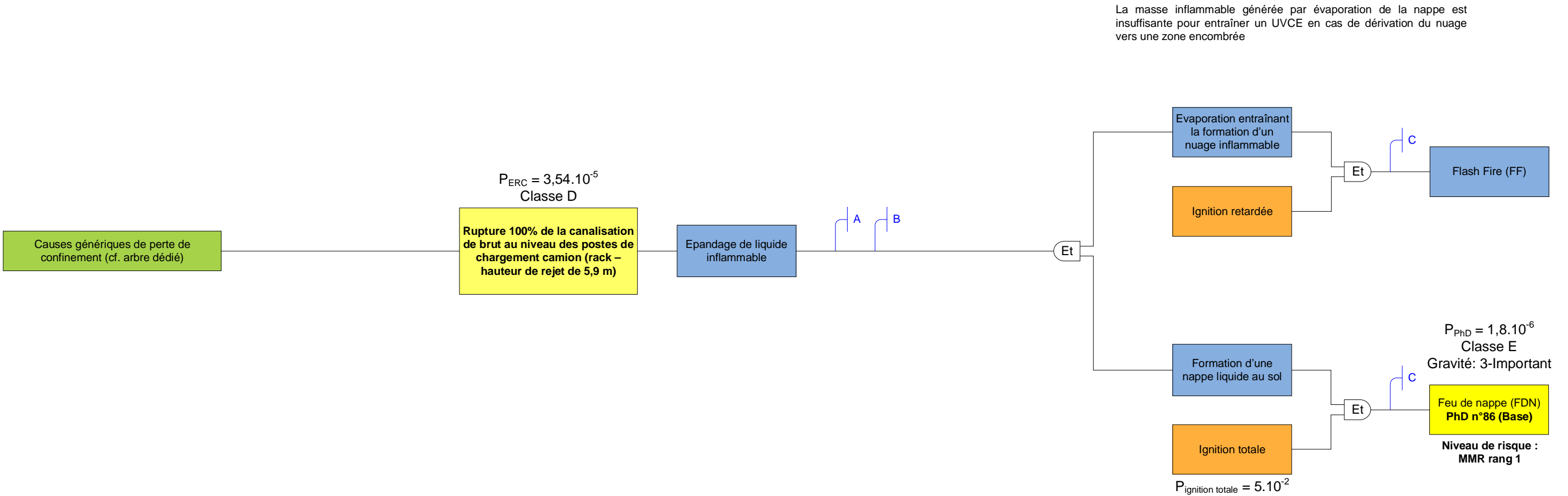
PORTER A CONNAISSANCE PROJET  
LOGISTIQUE BRUTS PARISIENS

ANNEXE 9 - ARBRES PAPILLONS

Format A3


Février 2021

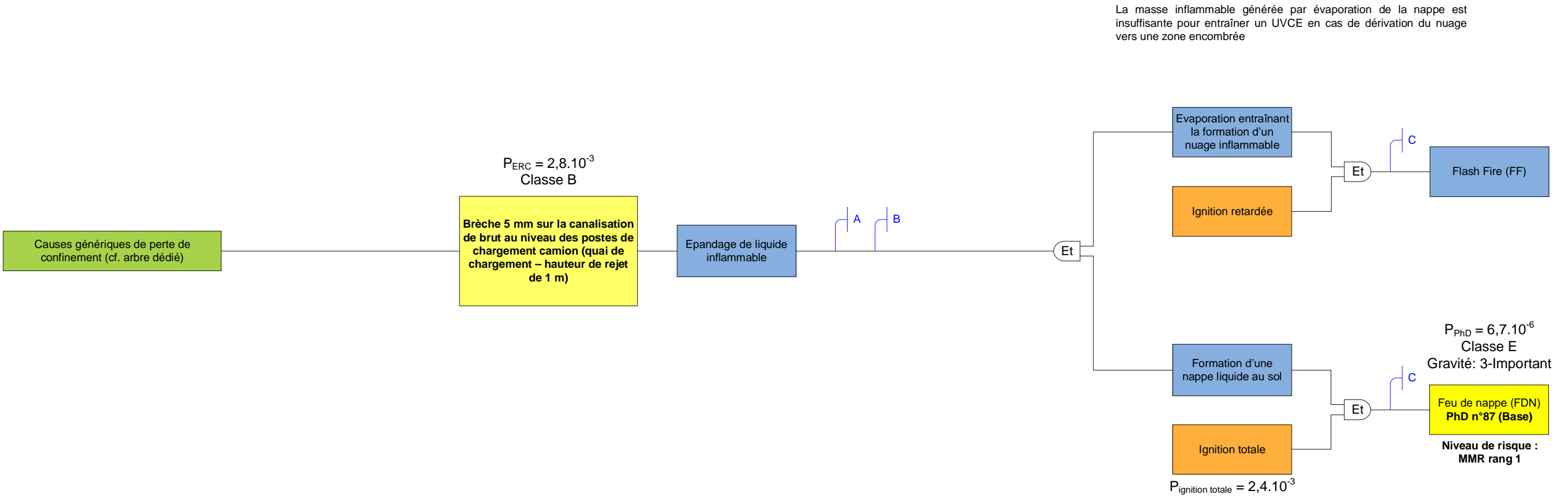
Page 11



Mesures de Détection / Limitation / Protection


- A. Surveillance humaine permanente au niveau des postes de chargement par opérateur et chauffeur
- B. Arrêt d'urgence chargement entraînant la mise en sécurité automatique de la Base de chargement
- C. Moyens incendie (équipements mobiles) et POI

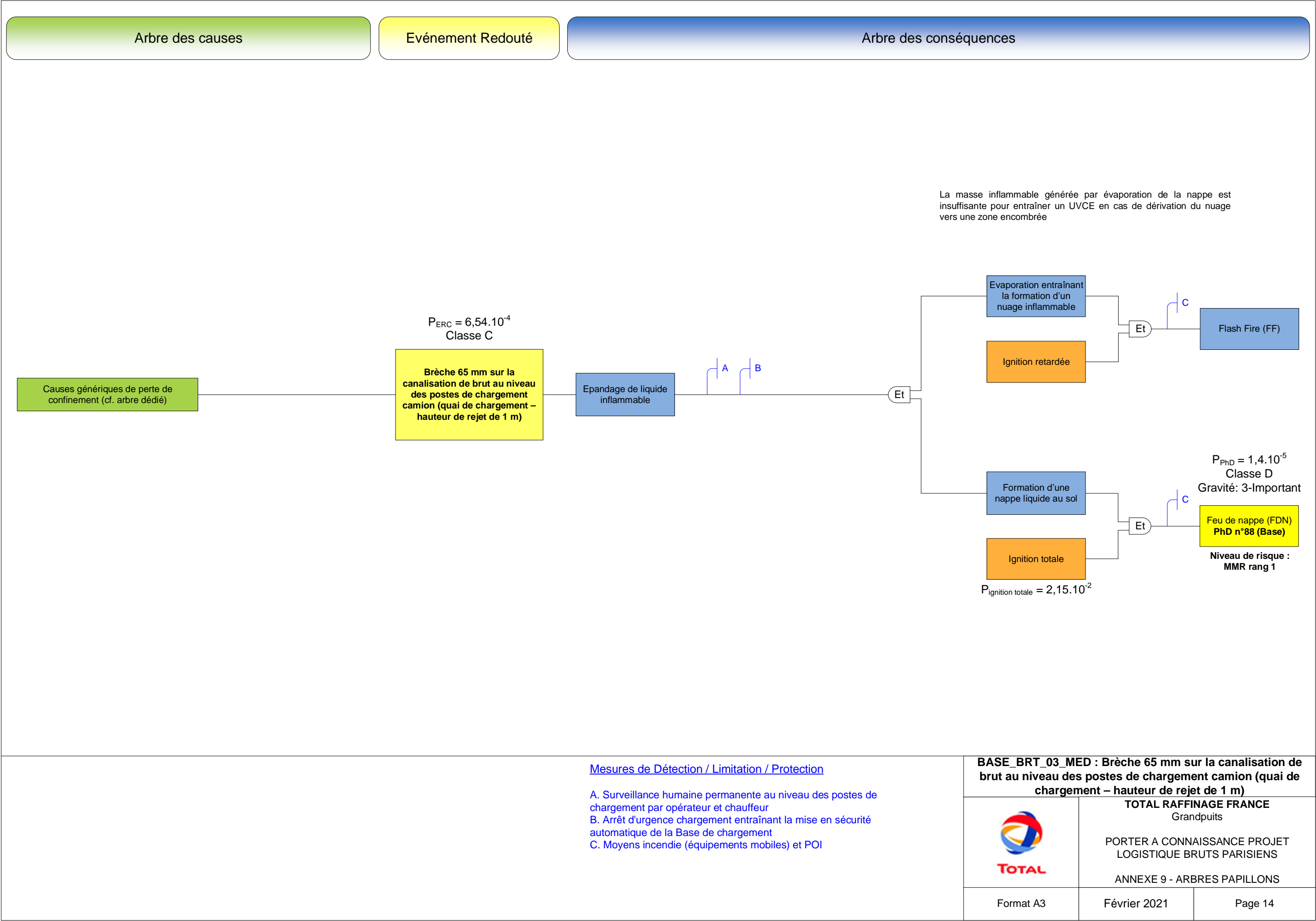
BASE_BRT_02_LRG : Rupture 100% de la canalisation de brut au niveau des postes de chargement camion (rack – hauteur de rejet de 5,9 m)		
	TOTAL RAFFINAGE FRANCE Grandpuits	
	PORTER A CONNAISSANCE PROJET LOGISTIQUE BRUTS PARISIENS	
	ANNEXE 9 - ARBRES PAPILLONS	
Format A3	Février 2021	Page 12

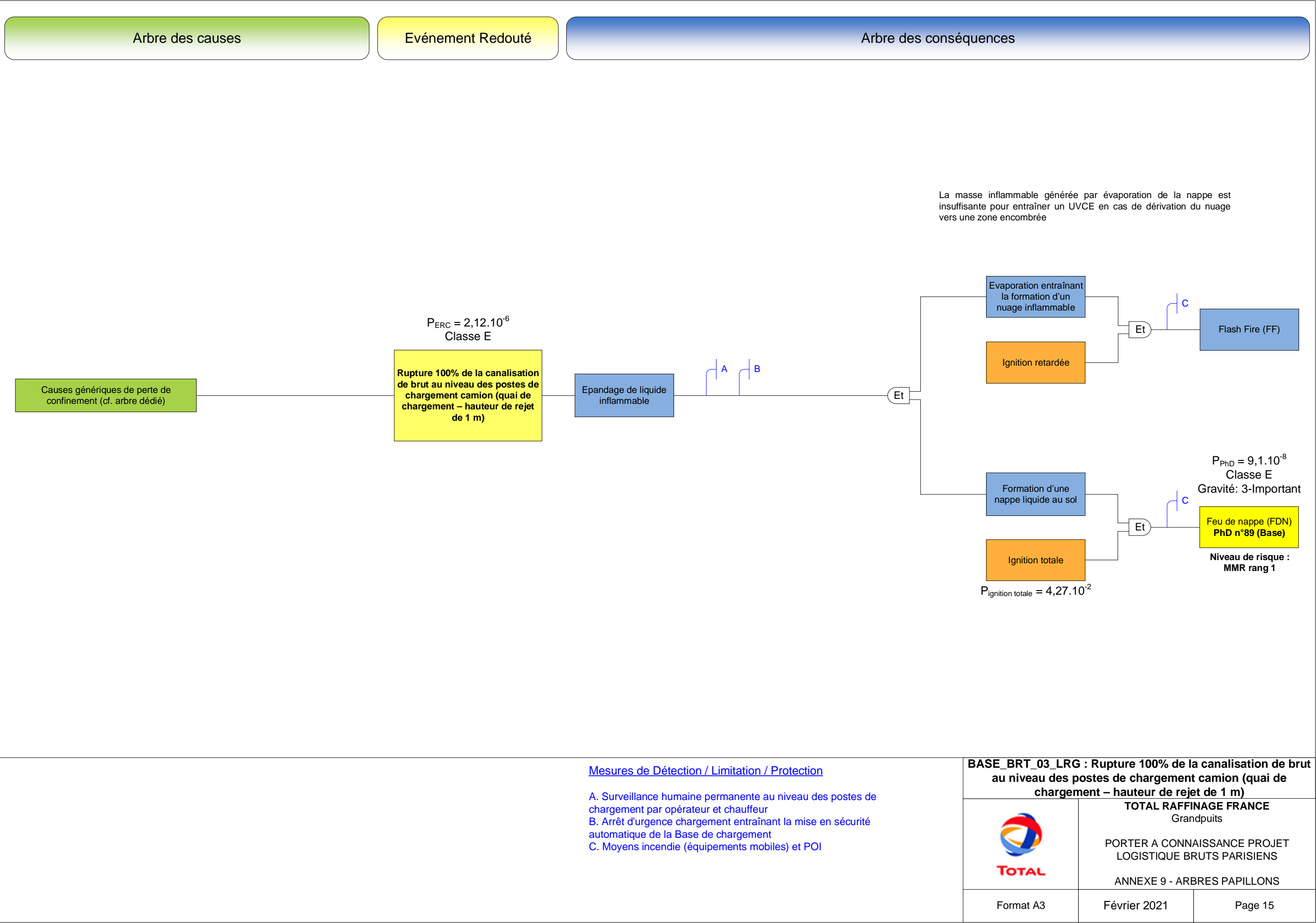


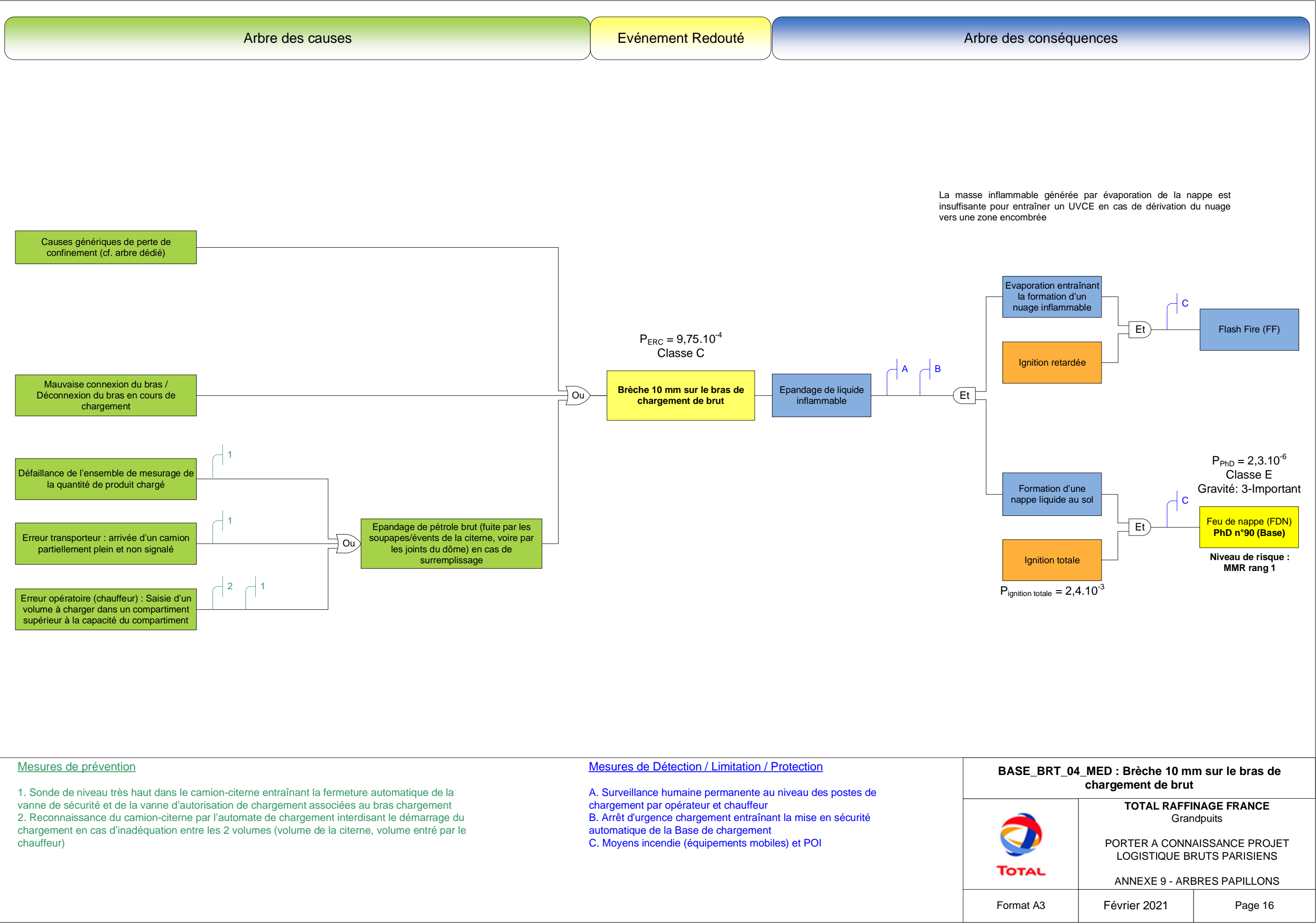
Mesures de Détection / Limitation / Protection

- A. Surveillance humaine permanente au niveau des postes de chargement par opérateur et chauffeur
- B. Arrêt d'urgence chargement entraînant la mise en sécurité automatique de la Base de chargement
- C. Moyens incendie (équipements mobiles) et POI

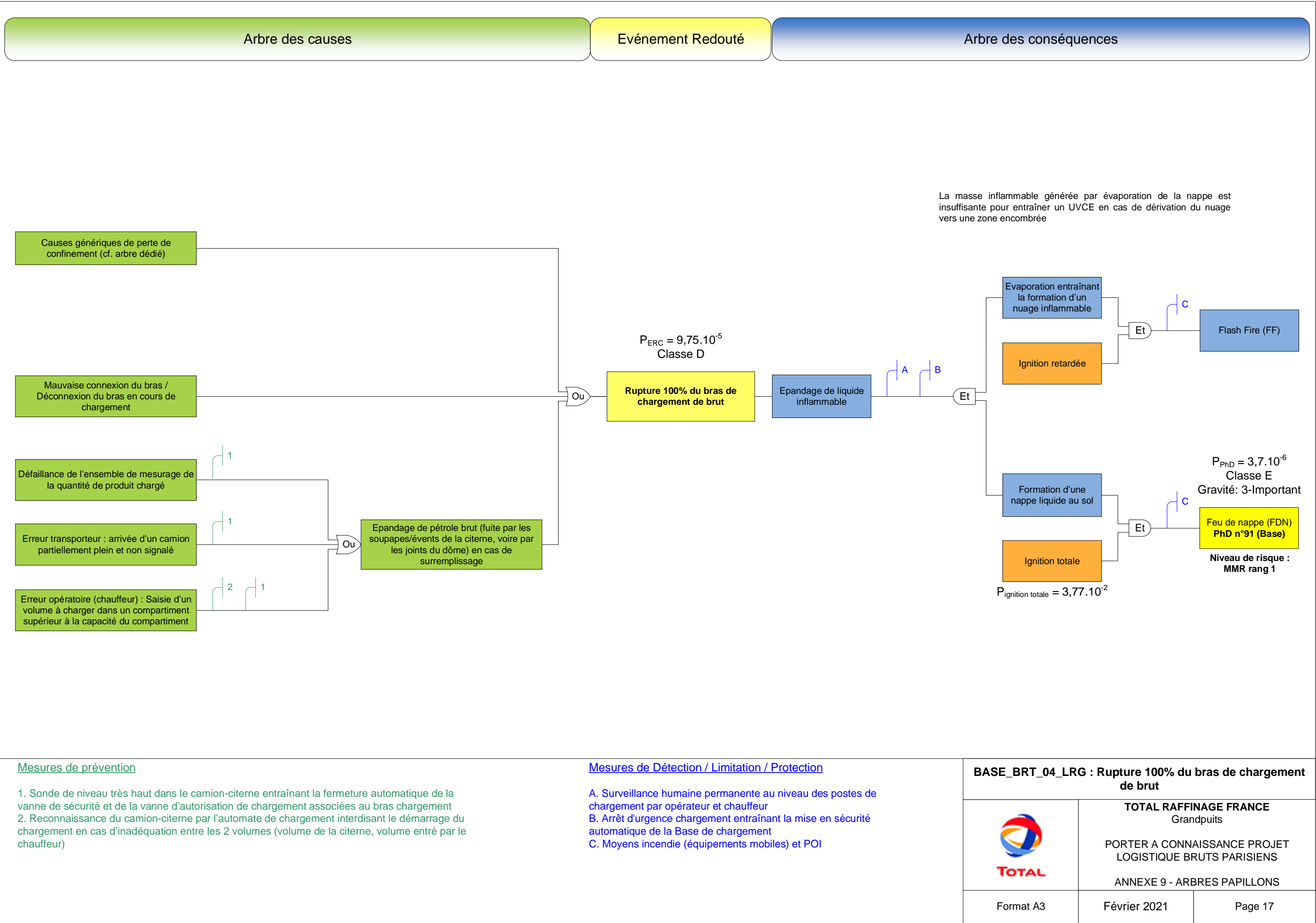
BASE_BRT_03_SML : Brèche 5 mm sur la canalisation de brut au niveau des postes de chargement camion (quai de chargement – hauteur de rejet de 1 m)		
	TOTAL RAFFINAGE FRANCE Grandpuits	
	PORTER A CONNAISSANCE PROJET LOGISTIQUE BRUTS PARISIENS	
	ANNEXE 9 - ARBRES PAPILLONS	
Format A3	Février 2021	Page 13



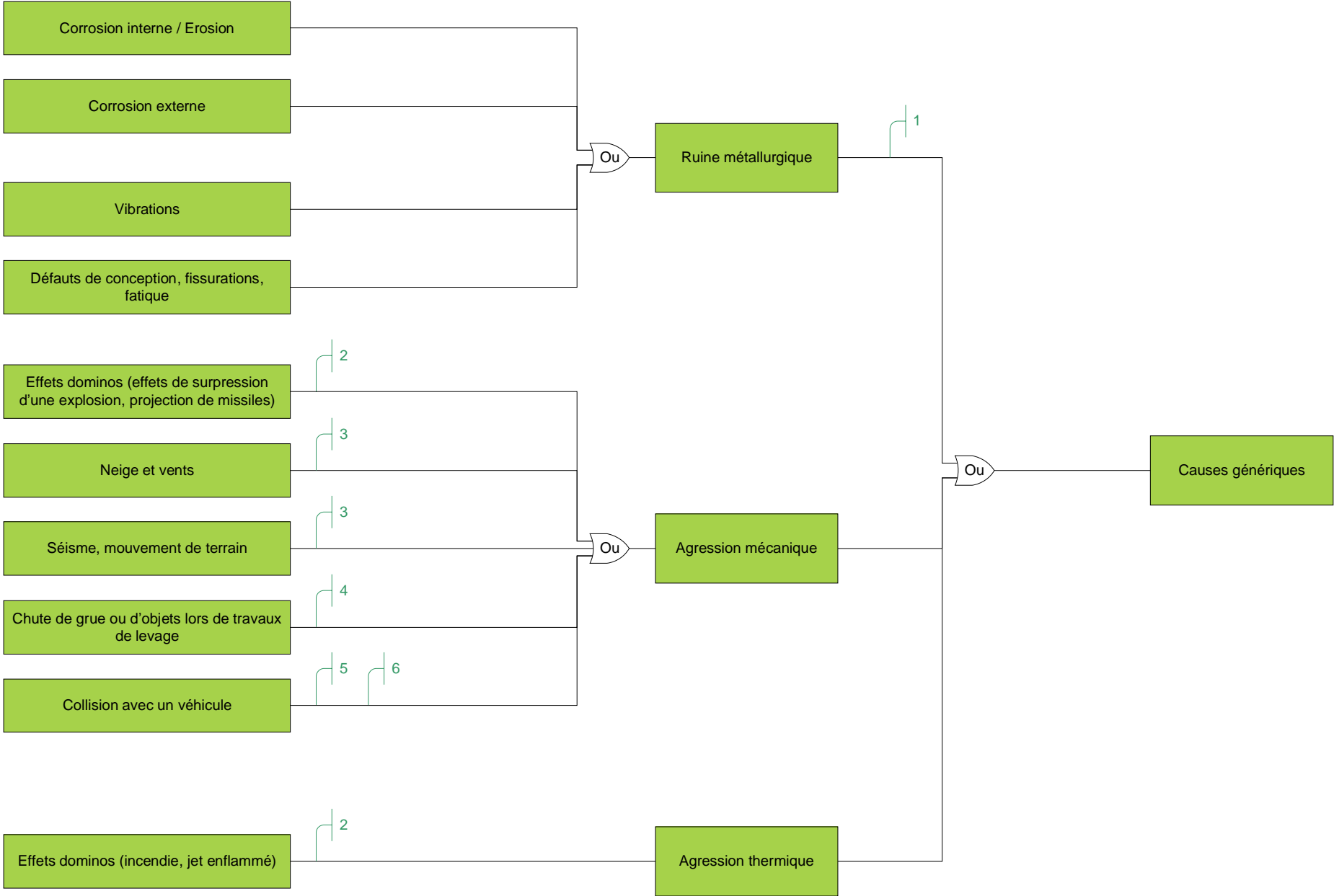









Arbre des causes

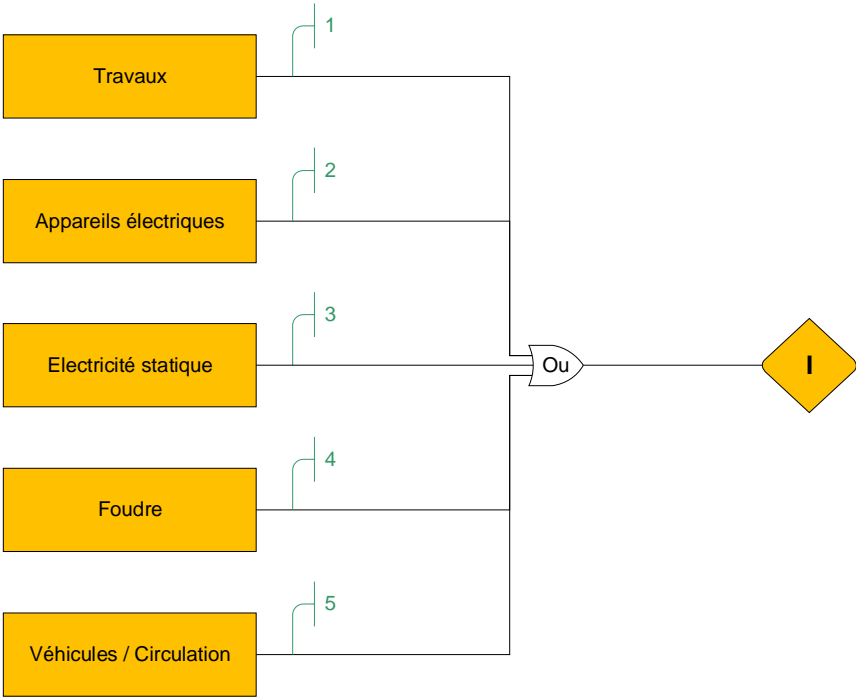


Mesures de prévention

- 1. Plan d'inspection des installations
- 2. Barrières de prévention / protection associées au scénario initiateur
- 3. Règles de conception des installations (règles séismes et NV65)
- 4. Plan de prévention et autorisation de travail / Procédures de travail / Procédure de levage
- 5. Règles de conduite : plan de circulation, circulation réduite, vitesse limitée
- 6. Zone à accès réglementé
- 7. Protection du site contre le risque foudre

Arbre générique : Causes génériques		
	<b>TOTAL RAFFINAGE FRANCE</b> Grandpuits	
	PORTER A CONNAISSANCE PROJET LOGISTIQUE BRUTS PARISIENS	
	ANNEXE 9 - ARBRES PAPILLONS	
Format A3	Février 2021	Page 18


Arbre des causes



Mesures de prévention

- 1. Processus d'autorisation de travail (Obtention d'une Autorisation de Travail / Bon de validation, permis spéciaux dont permis à feu)
- 2. Conception des installations selon zonage ATEX
- 3. Mise à la terre de tous les équipements avec liaisons équipotentielles
- 4. Conception des installations conformément à la réglementation
- 5. Règles de circulation

Arbre générique : Sources d'ignition

	<b>TOTAL RAFFINAGE FRANCE</b> Grandpuits	
	PORTER A CONNAISSANCE PROJET LOGISTIQUE BRUTS PARISIENS ANNEXE 9 - ARBRES PAPILLONS	
Format A3	Février 2021	Page 19