

Evènement initiateur	Distance minimale pour être hors site (m)	Cible	Diamètre de la canalisation (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr [1 à 5 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [5 à 20 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [20 à 35 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [35 à 65 mm]	Fréquence donnée par CHARAD	8h	Pdh	θv	Pdv	Probabilité directionnelle	Durée d'utilisation/an	Nombre d'heure annuel (h)	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'inflammation	Probabilité
Fuite/rupture du flexible de déchargement navire	0	/	52	7,0E-04	2,2E-04	1,0E-03	4,8E-05	2,0E-03	140	0,4	90	0,50	0,2	180	8760	0,02	60	0,05	2,03E-05

Evènement initiateur	Distance minimale pour être hors site (m)	Cible	Diamètre de la canalisation (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr [1 à 5 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [5 à 20 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [20 à 35 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [35 à 65 mm]	Fréquence donnée par CHARAD	θh	Pdh	θv	Pdv	Probabilité directionnelle	Durée d'utilisation/ an	Nombre d'heure annuel (h)	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'inflammation	Probabilité
Fuite/ rupture du flexible de déchargement navire	0	/	52	7,0E-04	2,2E-04	1,0E-03	4,8E-05	2,0E-03	180	0,5	90	0,5	0,2	180	8760	0,02	90	4,57E-02	3,9E-05

Fuite sur brides

Fuite enflammée sur joints des lignes en pompe 1 (an ⁻¹ , joints ⁻¹)	Nombre de joints en pompe 1 qui pourraient avoir un effet sur le flexible	Probabilité d'inflammation	Taux d'utilisation	Probabilité (an ⁻¹)
5,00E-06	15	2,50E-03	0,23	4,34E-08

Evènement initiateur	Probabilité (an ⁻¹)
Fuite/ rupture du flexible de déchargement navire	3,9E-05
Fuite sur brides	4,34E-08
	3,93E-05

RUPTURE_SPHERES

Probabilité rupture sphères (an ⁻¹)	Nombre de sphère	Probabilité (an ⁻¹)
4,70E-07	3	1,41E-06

Evénement initiateur	Distance minimale pour attendre la câble (m)	Câble	Diamètre de la canalisation (mm)	Φ ₁ (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr [1 à 5 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [5 à 20 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [20 à 35 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [35 à 135 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [135 à 150 mm]	0h	pdh	0v	Pdv	Probabilité directionnelle	Durée d'utilisation/an	Nombre d'heure annuel (h)	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'infammation	Probabilité
JE ligne de soutirage des sphères	1	Sphères	102	1	6,95E-04 2,2E-04	9,95E-05 4,83E-05	4,83E-05 5,31E-07	5,31E-07	1,1E-03 1,1E-03	150	0,4	90	0,5	0,2	2028	8760	0,23	21	2,50E-03 2,50E-03	2,6E-06 9,9E-07
JE ligne de soutirage des sphères	1	Sphères	78	1	6,95E-04 2,2E-04	9,95E-05 4,83E-05	4,83E-05 5,31E-07	5,31E-07	1,1E-03 1,1E-03	150	0,4	90	0,5	0,2	2028	8760	0,23	8	2,50E-03 2,50E-03	9,9E-07 1,6E-05
JE ligne d'emplissage des sphères	1	Sphères	102	1	6,95E-04 2,2E-04	9,95E-05 4,83E-05	4,83E-05 5,31E-07	5,31E-07	1,1E-03 1,1E-03	150	0,4	90	0,5	0,2	2028	8760	0,23	133	2,50E-03 2,50E-03	3,7E-06 3,7E-06
JE ligne d'emplissage des sphères	1	Sphères	150	1	6,95E-04 2,2E-04	9,95E-05 4,83E-05	4,83E-05 5,31E-07	5,31E-07	1,1E-03 1,1E-03	150	0,4	90	0,5	0,2	2028	8760	0,23	31	2,50E-03 2,50E-03	1,5E-06 1,5E-06
JE ligne en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)	5	Sphères	40	2	6,95E-04 2,2E-04	9,95E-05 4,83E-05	4,83E-05		1,1E-03	60	0,2	90	0,5	0,1	2028	8760	0,23	31	2,50E-03 2,50E-03	1,5E-06 1,5E-06
JE ligne en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)	5	Sphères	52	2	6,95E-04 2,2E-04	9,95E-05 4,83E-05	4,83E-05		1,1E-03	60	0,2	90	0,5	0,1	2028	8760	0,23	264	2,50E-03 2,50E-03	1,3E-05 1,3E-05
JE ligne en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)	5	Sphères	78	2	6,95E-04 2,2E-04	9,95E-05 4,83E-05	4,83E-05	5,31E-07	1,1E-03	60	0,2	90	0,5	0,1	2028	8760	0,23	154	2,50E-03 2,50E-03	7,5E-06 1,4E-08
JE depuis les lignes du système sphère	1	Sphères	52	1	6,95E-04 2,2E-04	9,95E-05 4,83E-05	4,83E-05		1,1E-03	180	0,5	90	0,5	0,2	10	8760	0,00	20	2,50E-03 2,50E-03	5,0E-09 5,0E-09
JE depuis les lignes du système sphère	1	Sphères	20	1	6,95E-04 2,2E-04	9,95E-05 4,83E-05	4,83E-05		1,1E-03	180	0,5	90	0,5	0,2	10	8760	0,00	8	2,50E-03 2,50E-03	5,2E-07 5,2E-07
JE depuis le flexible de déchargement navire	5	Sphères	52	3	6,95E-04 2,2E-04	9,95E-05 4,83E-05	4,83E-05		1,5E-04	180	0,5	10	0,06	0,0	180	8760	0,02	120	2,50E-03 2,50E-03	1,4E-07 1,4E-07
Fuite/rupture depuis le flexible de déchargement navire	58	ZE n°22	52	23		9,95E-05	4,83E-05		1,5E-04	180	0,5	10	0,06	0,0	180	8760	0,02	50	3,39E-02 3,39E-02	1,4E-07 1,4E-07
Fuite/rupture depuis les lignes du système sphère	58	ZE n°22	52	46					1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	10	8760	0,00	20	4,37E-02 4,37E-02	5,1E-11 0,9E-00
Fuite/rupture depuis les lignes du système sphère	58	ZE n°22	20	46					1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	10	8760	0,00	8	4,37E-02 4,37E-02	0,9E-00 0,9E-00
Fuite/rupture depuis le flexible de chargement	25	ZE n°22	52	30		9,95E-05	4,83E-05		1,5E-04	180	0,5	10	0,06	0,0	117	8760	0,01	3	1,73E-02 1,73E-02	7,7E-09 7,7E-09
Fuite/rupture depuis les lignes du système sphères	33	ZE n°22	78	29		8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	8	3,39E-02 3,39E-02	3,1E-09 3,1E-09
Fuite/rupture de ligne de soutirage des sphères	33	ZE n°22	102	16		6,16E-06			8,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	133	3,39E-02 3,39E-02	2,2E-07 2,2E-07
Fuite/rupture de ligne d'emplissage des sphères	33	ZE n°22	150	16		5,76E-06			6,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	31	3,39E-02 3,39E-02	4,4E-08 4,4E-08
Fuite/rupture de ligne en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)	32	ZE n°22	40	34		1,51E-06	1,87E-06		3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	31	1,40E-02 1,40E-02	8,9E-09 8,9E-09
Fuite/rupture de ligne en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)	32	ZE n°22	52	34		1,51E-06	1,87E-06		3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	264	1,40E-02 1,40E-02	7,6E-08 7,6E-08
Fuite/rupture de ligne en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)	32	ZE n°22	78	34		8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	3,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	154	1,40E-02 1,40E-02	2,4E-08 2,4E-08
Fuite/rupture depuis les lignes du système sphère	40	ZE n°21	52	33		1,51E-06	1,87E-06		3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	10	8760	0,00	20	3,39E-02 3,39E-02	6,9E-11 6,9E-11
Fuite/rupture depuis les lignes du système sphères	40	ZE n°21	20	33		1,51E-06	1,87E-06		3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	10	8760	0,00	8	3,39E-02 3,39E-02	0,9E-00 0,9E-00
Fuite/rupture de ligne de soutirage des sphères	40	ZE n°21	102	33		8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	21	3,39E-02 3,39E-02	8,0E-09 8,0E-09
Fuite/rupture de ligne de soutirage des sphères	40	ZE n°21	78	35		8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	8	3,39E-02 3,39E-02	3,1E-09 3,1E-09
Fuite/rupture de ligne d'emplissage des sphères	40	ZE n°21	102	16		6,16E-06			8,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	133	3,39E-02 3,39E-02	2,2E-07 2,2E-07
Fuite/rupture de ligne d'emplissage des sphères	40	ZE n°21	150	18		5,76E-06			6,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	31	3,39E-02 3,39E-02	4,4E-08 4,4E-08
Fuite/rupture de ligne en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)		ZE n°21																		
Fuite/rupture de ligne en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)		ZE n°21																		
Fuite/rupture de ligne en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)		ZE n°21																		
Fuite/rupture de ligne en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)		ZE n°21																		

Déballance vanne trois voies sur la ligne de purge

Déballance d'une vanne (opération)	Nombre d'opération/ an	Nombre de sphères	Action opérateur	Probabilité d'inflammation	Probabilité (an ⁻¹)
1,00E-04	10	3	0,100	2,50E-03	7,50E-07

Perte de confinement enflammée depuis un camion d'hydrocarbure :

Perte de confinement enflammée depuis un camion d'hydrocarbure	Nombre de mètres parcourus par le camion	Probabilité (an ⁻¹)
2,30E-09	160	2,30E-07

Evénement initiateur	Détection flamme et arrimage des sphères	Probabilité (an ⁻¹)
BLEVE des 3 sphères	1	2,40E-06
Déballance vanne trois voies sur la ligne de purge	0,1	7,50E-08
Je depuis les lignes en pompier (autre qu'emplissage et soutirage)	0,1	4,31E-08
Je depuis le flexible de déchargement navire	0,1	5,88E-08
Perte de confinement enflammée depuis un camion d'hydrocarbure	1	2,30E-07
VCE en zone encombrée	1	7,97E-07
		8,09E-06

Evénement initiateur	Distance minimale pour être hors site (m)	Cible	Diamètre de la canalisation (mm)	ϕ_p (mm)	Fréquence donnée par l'exploitant (1/30 ans)	Fréquence donnée par CHIRAD (1/30 ans)	Fréquence donnée par CHIRAD (1/30 ans)	θ_h	P_{dh}	θ_v	P_{dv}	Probabilité directionnelle	Durée d'utilisation/an	Nombre d'heures annuel (h)	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'inflammation	Probabilité
Fuite/rupture de la ligne de purge des sphères	31	/	52	20	1.51E-06	1.9E-06	3.4E-06	180	0.5	90	0.5	0.2	10	8760	0.001	20	4.57E-02	8.4E-10
Fuite/rupture de la ligne de purge des sphères	31	/	20	20	1.51E-06	1.9E-06	3.4E-06	180	0.5	90	0.5	0.2	10	8760	0.001	8		8.4E-10

Evénement initiateur	Probabilité (an ⁻¹)
Fuite/rupture de la ligne de purge des sphères	8.36E-10
	8.36E-10

Événement initiateur	Distance minimale pour être hors site (m)	Cible	Diamètre de la canalisation (mm)	Φ_c (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr [5 à 20 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [20 à 35 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [35 à 65 mm]	θ_h	θ_v	ρ_{dh}	ρ_{dv}	Probabilité directionnelle	Durée d'utilisation/an	Nombre d'heure annuel (h)	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'inflammation
Fuite/rupture de la ligne de purge des sphères	31	/	52	13	1.1E-05	1.51E-06	1.87E-06	1.9E-05	90	0.5	0.5	0.2	10	8760	0.001	20	4.57E-02
Fuite/rupture de la ligne de purge des sphères	31	/	20	13	1.1E-05	/	/	1.1E-05	90	0.5	0.5	0.2	10	8760	0.001	8	4.57E-02
Fuite/rupture de la ligne de purge des sphères	31	/	20	13	1.1E-05	/	/	1.1E-05	90	0.5	0.5	0.2	10	8760	0.001	8	4.57E-02

Défaillance vanne trois voies sur la ligne de purge

Défaillance d'une vanne (/opération)	10	3	0,100	2,50E-03	7,50E-07
--------------------------------------	----	---	-------	----------	----------

Évènement initiateur	Probabilité (an ⁻¹)
Fuite/ rupture de la ligne de purge des sphères	4,68E-09
Défaillance vanne trois voies sur la ligne de purge	7,50E-07
	7,55E-07

Evénement initiateur	Distance minimale pour ée hors site (m)	Cible	Diamètre de la cible (mm)	ϕ_1 (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, f_1 [s à 20 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, f_2 [s à 35 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, f_3 [s à 65 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, f_4 [s à 130 mm]	8h	Pa	Pdv	Probabilité directionnelle	Durée d'attente (s)	Nombre d'usages annuel (n)	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'information	Probabilité	
/	/	/	102	27	8,354-07	4,911-07	8,354-07	1,88-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2018	8760	0,23	21	2011-02	4,38-08
/	/	/	78	27	8,354-07	4,911-07	8,354-07	1,88-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2018	8760	0,23	8	2011-02	1,78-08
/	/	/	102	15	6,168-06	4,911-07	4,911-07	8,08-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2018	8760	0,23	133	2011-02	1,28-06
/	/	/	150	15	7,054-07	4,911-07	4,911-07	6,88-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2018	8760	0,23	31	2011-02	2,38-07
/	/	/	40	34	1,878-06	1,878-06	1,878-06	3,48-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2018	8760	0,00	31	2011-02	2,38-07
/	/	/	52	34	1,878-06	1,878-06	1,878-06	3,48-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2018	8760	0,00	264	2011-02	2,38-07
/	/	/	78	34	4,911-07	4,911-07	4,911-07	1,88-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2018	8760	0,23	154	2011-02	1,58-06

Evénement initiateur	Distance minimale pour être hors site (m)	Câble	Diamètre de la canalisation (mm)	Φ_1 (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr [5 à 20 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [20 à 35 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [35 à 65 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [65 à 135 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [135 à 150 mm]	th	Pdh	0v	Pdv	Probabilité directionnelle	Durée d'utilisation/ an	Nombre d'heure annuel (h)	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'inflammation	Probabilité
Fuite/ rupture de ligne de coulage des sphères	31	/	102	14	6,16E-06	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	8,0E-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2028	8760	0,23	21	2,50E-03	2,30E-08
Fuite/ rupture de ligne de coulage des sphères	31	/	78	14	6,16E-06	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	8,0E-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2028	8760	0,23	8	2,50E-03	8,92E-09
Fuite/ rupture de ligne d'emplissage des sphères	31	/	102	9	6,16E-06	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	8,0E-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2028	8760	0,23	133	2,50E-03	1,46E-07
Fuite/ rupture de ligne d'emplissage des sphères	31	/	150	9	5,26E-06	7,05E-07	4,19E-07	2,44E-07	2,09E-07	180	0,5	90	0,5	0,2	2028	8760	0,23	31	2,50E-03	2,97E-08
Fuite/ rupture de ligne en pomperie (autre qu'emplissage et soulirage)	31	/	40	19	1,13E-05	1,51E-06	1,87E-06		1,5E-05	180	0,5	90	0,5	0,2		8760	0,00	31	2,01E-02	
Fuite/ rupture de ligne en pomperie (autre qu'emplissage et soulirage)	31	/	52	19	1,13E-05	1,51E-06	1,87E-06		1,5E-05	180	0,5	90	0,5	0,2		8760	0,00	264	2,01E-02	
Fuite/ rupture de ligne en pomperie (autre qu'emplissage et soulirage)	31	/	78	19	6,16E-06	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	8,0E-06	180	0,5	90	0,5	0,2	2028	8760	0,23	154	2,01E-02	

Evénement initiateur	Distance minimale pour atteindre la câble (m)	Câble	Diamètre de la canalisation (mm)	Φ_1 (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr [1 à 5 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [5 à 20 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [20 à 35 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [35 à 65 mm]	th	Pdh	0v	Pdv	Probabilité directionnelle	Durée d'utilisation/ an	Nombre d'heure annuel	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'inflammation	Probabilité	
JE depuis le flexible de déchargement navire	5	Lignes en pomperie	52	3	6,95E-04	2,2E-04	9,95E-05	4,83E-05	1,06E-03	180	0,5	90	0,5	0,2	180	8760	0,02	100	7,41E-03	3,84E-06
JE depuis le flexible de chargement camion	5	Lignes en pomperie	52	4	6,95E-04	2,2E-04	9,95E-05	4,83E-05	1,06E-03	180	0,5	90	0,5	0,2	117	8760	0,01	3	1,40E-02	1,41E-07
Fuite/ rupture depuis le flexible de déchargement navire	68	VCE ZE n°22	52	26			9,95E-05	4,83E-05	1,48E-04	50	0,1	10	0,06	0,0	180	8760	0,02	100	3,39E-02	7,53E-08
Fuite/ rupture depuis la ligne de purge, sphère	44	VCE ZE n°22	52	36				1,87E-06		50	0,1	10	0,06	0,0	10	8760	0,00	20	2,01E-02	6,27E-12
Fuite/ rupture depuis la ligne de purge, sphère	44	VCE ZE n°22	20	36					0,00E+00	50	0,1	10	0,06	0,0	10	8760	0,00	8	2,01E-02	0,00E+00
Fuite/ rupture depuis la ligne de purge, sphère	40	VCE ZE n°21	52	33			1,51E-06	1,87E-06	3,38E-06	70	0,2	10	0,06	0,0	10	8760	0,00	20	2,01E-02	1,59E-11
Fuite/ rupture depuis la ligne de purge, sphère	40	VCE ZE n°9	20	33					0,00E+00	70	0,2	10	0,06	0,0	10	8760	0,00	8	2,01E-02	0,00E+00
Fuite/ rupture depuis le flexible de chargement camion	11	VCE ZE n°9	52	19		2,2E-04	9,95E-05	4,83E-05	3,70E-04	50	0,1	10	0,06	0,0	117	8760	0,01	3	7,41E-03	8,03E-10
Fuite/ rupture depuis le flexible de chargement camion	7	VCE ZE n°23	52	15		2,2E-04	9,95E-05	4,83E-05	3,70E-04	50	0,1	10	0,06	0,0	117	8760	0,01	3	7,41E-03	8,03E-10
Fuite/ rupture depuis le flexible de chargement camion	38	VCE ZE n°22	52	40				4,83E-05	4,63E-05	50	0,1	10	0,06	0,0	117	8760	0,01	3	2,01E-02	2,84E-10

Fuite sur Brides

Fuite enflammée sur joints des lignes en pomperie (an ⁻¹ joints)	Nombre de joints sur les lignes en pomperie qui pourraient avoir un effet sur les lignes	Probabilité d'inflammation	Taux d'utilisation	Probabilité (an ⁻¹)
5,00E-06	50	7,41E-03	0,232	4,29E-07

Evénement initiateur	Probabilité (an ⁻¹)
Fuite/ rupture des lignes en pomperie	2,07E-07
JE depuis le flexible de déchargement navire	3,84E-06
JE depuis le flexible de chargement camion	1,43E-07
VCE en zones encombrées	7,75E-08
Fuite sur Brides	2,84E-10
BILVE Camion au poste	8,93E-06
	1,346E-05

RUPTURE_CAMION_POSTE

Probabilité rupture camion au poste (an ⁻¹)	Nombre de camion	Temps de présence d'un camion au poste	Probabilité (an ⁻¹)
6,50E-06	1	1,33E-02	8,66E-08

RUPTURE_CAMION_STAT

Probabilité Rupture camion au stationnement (an ⁻¹)	Nombre de camion	Temps de présence d'un camion au stationnement	Probabilité (an ⁻¹)
6,50E-06	2	0,77	1,0E-05

RUPTURE_CAMION_CIRCULATION

Rupture Camion en circulation		Nombre de mètres parcourus par le camion sur le site	Probabilité (an ⁻¹)
1,5E-09		350	5,3E-07

Evénement initiateur	Distance minimale pour atteindre la cible (m)	Cible	Diamètre de la canalisation (mm)	Φ ₁ (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (1 à 5 mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (5 à 20 mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (20 à 35 mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (35 à 65 mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (65 à 135 mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (> 150 mm)	Fréquence des inondations CHARAD	8h	Pdh	By	Pdr	Probabilité d'inondation annuelle	Durée d'utilisation en an	Nombre d'années annuel (n)	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'inondation	Probabilité
Fuite/ rupture de ligne de soutirage des sphères	88	ZI n°29	102	66					5,31E-07	5,31E-07	5,31E-07	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	21	7,65E-02	5,2E-09
Fuite/ rupture de ligne de soutirage des sphères	88	ZI n°29	78	66					5,31E-07	5,31E-07	5,31E-07	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	8	7,65E-02	2,0E-09
Fuite/ rupture de ligne d'emplissage des sphères	88	ZI n°29	102	31					2,44E-07	2,44E-07	2,44E-07	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	133	5,65E-02	2,0E-08
Fuite/ rupture de ligne d'emplissage des sphères	88	ZI n°29	150	33					2,44E-07	2,44E-07	2,44E-07	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	31	5,65E-02	2,0E-08
Fuite/ rupture de ligne en pompe (fuite qu'emplissage et soutirage)		ZI n°29	40																			0,0E+00
Fuite/ rupture de ligne en pompe (fuite qu'emplissage et soutirage)		ZI n°29	52																			0,0E+00
Fuite/ rupture de ligne en pompe (fuite qu'emplissage et soutirage)		ZI n°29	78																			0,0E+00
Fuite/ rupture de ligne de soutirage des sphères	81	Cannon au stationnement	102	61					5,31E-07	5,31E-07	5,31E-07	180	0,5	90	0,50	0,2	2028	8760	0,23	21	7,65E-02	8,9E-08
Fuite/ rupture de ligne de soutirage des sphères	81	Cannon au stationnement	78	61					5,31E-07	5,31E-07	5,31E-07	180	0,5	90	0,50	0,2	2028	8760	0,23	8	7,65E-02	3,4E-08
Fuite/ rupture de ligne d'emplissage des sphères	81	Cannon au stationnement	102	31					2,44E-07	2,44E-07	2,44E-07	180	0,5	90	0,50	0,2	2028	8760	0,23	133	5,65E-02	9,0E-07
Fuite/ rupture de ligne d'emplissage des sphères	81	Cannon au stationnement	150	31					2,44E-07	2,44E-07	2,44E-07	180	0,5	90	0,50	0,2	2028	8760	0,23	31	5,65E-02	1,8E-07
Fuite/ rupture de ligne en pompe (fuite qu'emplissage et soutirage)		Cannon au stationnement	40																			0,0E+00
Fuite/ rupture de ligne en pompe (fuite qu'emplissage et soutirage)		Cannon au stationnement	52																			0,0E+00
Fuite/ rupture de ligne en pompe (fuite qu'emplissage et soutirage)		Cannon au stationnement	78																			0,0E+00

Evénement initiateur	Probabilité (an ⁻¹)
BLEVE Cannon au stationnement	1,30E-05
IE depuis les lignes du système Pompe	1,20E-06
ICE en zone encombrée	1,45E-03

Evénement initiateur	Distance minimale pour attendre la câble (m)	Câble	Diamètre de la cannelure (mm)	Φ ₁ (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (1 à 3 mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (5 à 320 mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (30 à 65 mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (66 à 135 mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr (>130 mm)	8h	Pd _h	Bv	Pd _v	Probabilité directionnelle	Durée d'attente/an	Nombre d'heures annuel (h)	Taux d'ablation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'inflammation	Probabilité
JE depuis le flexible de chargement navire	1	ZE n°1	52	31	6,95E-04	2,22E-04	4,83E-05	3,1E-03	180	0,5	90	0,5	0,2	117	8760	0,01	3	2,50E-03	2,5E-08	
	25	ZE n°2	52	20	6,95E-06	1,51E-06	3,87E-06	0,00E+00	180	0,0	90	0,0	0,0	10	8760	0,00	8	1,40E-02	1,4E-07	
	35	ZE n°3	52	21	9,95E-05	9,95E-05	4,83E-05	0,00E+00	180	0,0	90	0,0	0,0	180	8760	0,02	50	7,41E-03	7,4E-07	
	45	ZE n°9	52	17	2,22E-04	9,95E-05	4,83E-05	3,7E-04	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	180	8760	0,02	50	2,01E-02	2,0E-07
	38	ZE n°23	52	17	2,22E-04	9,95E-05	4,83E-05	3,7E-04	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	180	8760	0,02	50	2,01E-02	2,0E-07
	38	ZE n°22	52	23	9,95E-05	9,95E-05	4,83E-05	1,5E-04	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	180	8760	0,02	50	1,4E-07	1,4E-07
	38	ZE n°9	52	36	6,16E-06	2,05E-06	1,87E-06	8,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	180	8760	0,02	8	3,39E-02	3,3E-02
	45	ZE n°23	52	36	6,16E-06	2,05E-06	1,87E-06	8,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	180	8760	0,02	8	3,39E-02	3,3E-02
	38	ZE n°23	52	32	1,51E-06	1,51E-06	1,87E-06	3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	10	8760	0,00	20	3,39E-02	3,3E-02
	38	ZE n°23	52	45	1,51E-06	1,51E-06	1,87E-06	3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	10	8760	0,00	8	3,39E-02	3,3E-02
Fuite/ rupture depuis les lignes du système sphère	58	ZE n°22	52	45	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	0,0E+00	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	10	8760	0,00	20	4,57E-02	4,5E-07
	36	ZE n°9	52	23	9,95E-05	9,95E-05	4,83E-05	0,0E+00	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	10	8760	0,00	8	4,57E-02	4,5E-07
	38	ZE n°23	52	32	1,51E-06	1,51E-06	1,87E-06	1,5E-04	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	117	8760	0,01	3	7,41E-03	7,4E-07
	38	ZE n°23	52	40	9,95E-05	9,95E-05	4,83E-05	1,5E-04	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	117	8760	0,01	3	7,41E-03	7,4E-07
	38	ZE n°9	52	36	6,16E-06	2,05E-06	1,87E-06	1,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	208	8760	0,23	21	3,39E-02	3,3E-02
	41	ZE n°9	78	35	6,16E-06	2,05E-06	1,87E-06	1,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	208	8760	0,23	8	3,39E-02	3,3E-02
	41	ZE n°9	78	35	6,16E-06	2,05E-06	1,87E-06	1,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	208	8760	0,23	8	3,39E-02	3,3E-02
	41	ZE n°9	78	35	6,16E-06	2,05E-06	1,87E-06	1,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	208	8760	0,23	8	3,39E-02	3,3E-02
	41	ZE n°9	78	35	6,16E-06	2,05E-06	1,87E-06	1,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	208	8760	0,23	8	3,39E-02	3,3E-02
	41	ZE n°9	78	35	6,16E-06	2,05E-06	1,87E-06	1,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	208	8760	0,23	8	3,39E-02	3,3E-02
Fuite/ rupture de ligne d'empilage des sphères	15	ZE n°9	150	18	5,26E-06	7,05E-07	4,19E-07	2,44E-07	2,09E-07	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	31	3,39E-02	3,3E-02
	21	ZE n°9	40	27	1,51E-06	1,87E-06	1,87E-06	3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	31	1,40E-02	8,9E-09
	21	ZE n°9	52	27	1,51E-06	1,87E-06	1,87E-06	3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	264	1,40E-02	7,6E-08
	31	ZE n°9	78	27	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	154	1,40E-02	2,4E-08
	33	ZE n°22	102	29	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	21	3,39E-02	8,0E-09
	33	ZE n°22	78	29	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	8	3,39E-02	3,1E-09
	33	ZE n°22	102	29	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	8	3,39E-02	3,1E-09
	33	ZE n°22	150	16	5,16E-06	7,05E-07	4,19E-07	2,44E-07	2,09E-07	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	21	3,39E-02	4,4E-08
	33	ZE n°22	40	34	1,51E-06	1,87E-06	1,87E-06	3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	31	1,40E-02	8,9E-09
	33	ZE n°22	40	34	1,51E-06	1,87E-06	1,87E-06	3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	31	1,40E-02	8,9E-09
Fuite/ rupture de ligne en pompier (autre qu'empilage et soutirage)	32	ZE n°22	52	34	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	264	1,40E-02	7,6E-08
	32	ZE n°22	78	34	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	154	1,40E-02	2,4E-08
	32	ZE n°23	102	34	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	21	3,39E-02	8,0E-09
	38	ZE n°23	78	34	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	8	3,39E-02	3,1E-09
	38	ZE n°23	102	34	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	8	3,39E-02	3,1E-09
	38	ZE n°23	178	17	6,16E-06	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	8,0E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	133	3,39E-02	2,1E-09
	38	ZE n°23	150	17	5,26E-06	7,05E-07	4,19E-07	2,44E-07	2,09E-07	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	31	3,39E-02	4,4E-08
	38	ZE n°23	150	17	5,26E-06	7,05E-07	4,19E-07	2,44E-07	2,09E-07	180	0,5	10	0,06	0,0	2028	8760	0,23	31	3,39E-02	4,4E-08
	38	ZE n°23	40	23	1,51E-06	1,87E-06	1,87E-06	3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	31	1,40E-02	8,9E-09
	38	ZE n°23	40	23	1,51E-06	1,87E-06	1,87E-06	3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	31	1,40E-02	8,9E-09
Fuite/ rupture de ligne en pompier (autre qu'empilage et soutirage)	15	ZE n°23	52	23	1,51E-06	1,87E-06	1,87E-06	3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	264	1,40E-02	7,6E-08
	15	ZE n°23	52	23	1,51E-06	1,87E-06	1,87E-06	3,4E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	264	1,40E-02	7,6E-08
	15	ZE n°23	78	23	8,25E-07	4,91E-07	5,31E-07	1,8E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	154	1,40E-02	2,4E-08
	66	ZE n°A	52	48	9,95E-05	1,87E-06	1,87E-06	0,0E+00	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	10	8760	0,00	20	4,57E-02	5,1E-07
	66	ZE n°A	20	66	9,95E-05	1,87E-06	1,87E-06	0,0E+00	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	10	8760	0,00	8	4,57E-02	5,1E-07
	66	ZE n°A	52	51	9,95E-05	1,87E-06	1,87E-06	0,0E+00	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	10	8760	0,00	8	4,57E-02	5,1E-07
	66	ZE n°A	70	51	9,95E-05	1,87E-06	1,87E-06	0,0E+00	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	10	8760	0,00	8	4,57E-02	5,1E-07
	66	ZE n°A	102	51	9,95E-05	1,87E-06	1,87E-06	0,0E+00	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	10	8760	0,00	8	4,57E-02	5,1E-07
	66	ZE n°A	78	51	9,95E-05	1,87E-06	1,87E-06	0,0E+00	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	10	8760	0,00	8	4,57E-02	5,1E-07
	66	ZE n°A	150	25	4,19E-07	2,09E-07	2,09E-07	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	31	3,39E-02	1,0E-08
Fuite/ rupture de ligne en pompier (autre qu'empilage et soutirage)	45	ZE n°A	40	40	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	31	3,39E-02	1,2E-08
	45	ZE n°A	40	40	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	31	3,39E-02	1,2E-08
	45	ZE n°A	52	43	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	264	1,40E-02	7,6E-08
	45	ZE n°A	52	43	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	264	1,40E-02	7,6E-08
	45	ZE n°A	78	43	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	154	1,40E-02	2,4E-08
	45	ZE n°A	78	43	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	154	1,40E-02	2,4E-08
	45	ZE n°A	78	43	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	154	1,40E-02	2,4E-08
	45	ZE n°A	78	43	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	154	1,40E-02	2,4E-08
	45	ZE n°A	78	43	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	154	1,40E-02	2,4E-08
	45	ZE n°A	78	43	1,87E-06	1,87E-06	1,87E-06	1,9E-06	180	0,5	10	0,06	0,0	0,0	2028	8760	0,23	154	1,40E-02	2,4E-08

Perte de confinement enflammée depuis un camion d'hydrocarbure :

Perte de confinement enflammée depuis un camion d'hydrocarbure	Nombre de mètres parcourus par le camion	Probabilité (an ⁻¹)
2.30E-09	100	2.30E-07

Fuite sur brides

Fuite enflammée sur joints des lignes en pomperie (an ⁻¹ joints ⁻¹)	Nombre de joints en pomperie qui pourraient avoir un effet sur le flexible	Probabilité d'inflammation	Taux d'utilisation	Probabilité (an ⁻¹)
5,00E-06	10	2,50E-03	0,01	1,67E-09

Exposition initiale	Probabilité (an ⁻¹)
BLV-E: Camion au poste	6,50E-06
JE depuis le fléau de chargement camion	2,23E-08
JE depuis le fléau du système aspiré	2,23E-08
JE depuis le fléau de chargement camion	2,66E-07
JE depuis le fléau de chargement camion	1,67E-09
fuire sur les bords	1,91E-06
VOE en zone encombrée	2,30E-07
Perte de confinement enflammée depuis un camion hydrocarbure	9,93E-06

Evènement initiateur	Distance minimale pour être hors site (m)	Cble	Diamètre de la canalisation (mm)	ϕ_1 (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr [35 à 65 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, 4.8E-05	θh	Pdh	θv	Pdv	Probabilité directionnelle	Durée d'utilisation/an	Nombre d'heure annuel (h)	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'inflammation	Probabilité
Fuite/rupture du flexible de chargement camion	45	/	52	37	4.8E-05	4.8E-05	1.80	0.5	90	0.5	2.4E-01	116.7	8760	0.01	3	1.73E-02	7.91E-09

Evénement initiateur	Distance minimale pour être sous choc (m)	Cable	Diamètre de la canalisation (mm)	ϕ_1 (mm)	Fréquence donnée par CHARAD, fr [20 à 35 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [35 à 65 mm]	Fréquence donnée par CHARAD, fr [65 à 180 mm]	θ_h	Pelh	θ_v	Pelv	Probabilité directionnelle	Durée d'utilisation/an	Nombre d'heure annuel (h)	Taux d'utilisation	Longueur de ligne (m)	Probabilité d'inflammation	Probabilité
Fuite/rupture du flexible de chargement camion	45	/	52	25	1.0E-03	4.8E-05	1.0E-03	180	0.5	90	0.5	2.4E-01	117	8760	0.01	3	1.7E-02	1.7E-07

Fuite sur brides

Fuite et inflammation sur joints des lignes en pompier ($\text{m}^{-1} \cdot \text{joint}^{-1}$)	Nombre de joints en pompier qui pourraient avoir un effet sur le flexible	Taux d'utilisation	Probabilité (an^{-1})
5.00E-06	20	0.01	6.27E-08

Evénement initiateur	Probabilité (an^{-1})
Fuite/rupture du flexible de chargement camion	1.7E-07
Fuite sur brides	6.27E-08
	2.34E-07