



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DREAL

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER  
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE  
L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT D'AQUITAINE

Bordeaux, le 16 novembre 2010

Division Sécurité Industrielle

ÉTABLISSEMENT :

MARMAJOU H&R

A DAX

Fiche de suivi n°: 1537-5-1-1  
N/Réf : CF/FS/10DP-6958/SPR

Affaire suivie par : Céline FANZY  
celine.fanzy@developpement-durable.gouv.fr  
Tél. : 05 56 00 05 24 - Fax : 05 56 00 04 57

**Objet :** Demande d'autorisation d'extension (régularisation) et Proposition de mise à jour du  
Porté à connaissance Risques technologiques

Rapport de l'inspection des installations classées  
au  
Comité départemental de l'environnement et des risques  
sanitaires et technologiques

Ressources, territoires, habitats et logement  
Énergie et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent  
pour  
l'avenir

[www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr](http://www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr)

Horaires d'ouverture : 8h30-12h30 / 13h30-16h00  
Tél. : 33 (0) 5 56 24 80 80 – fax : 33 (0) 5 56 24 47 24  
Adresse postale : BP 55 rue Jules Ferry Cité administrative  
33090 Bordeaux cedex  
Implantation : 42 rue Général de Larminat  
33035 Bordeaux

## Table des matières

1. Préambule – principaux enjeux du présent dossier.....	3
2. Historique du site.....	3
3. Présentation synthétique du dossier du demandeur.....	3
3.1. Le demandeur (identité, capacités techniques et financières).....	3
3.2. Le site d'implantation, ses caractéristiques.....	3
3.3. Le projet, ses caractéristiques.....	4
3.3.1. Nature et contexte de la demande.....	4
3.3.2. Classement des installations projetées.....	4
3.3.3. Lien avec les installations existantes- Description du procédé de fabrication.....	5
3.3.4. Rythme et durée de fonctionnement.....	5
3.4. Impact en fonctionnement normal et mesures de réduction.....	5
3.4.1. Paysage et cadre de vie.....	5
3.4.2. Consommation d'eau.....	5
3.4.3. Pollution des eaux superficielles.....	6
3.4.4. Sol, sous-sol, eaux souterraines.....	6
3.4.5. Pollution de l'air.....	6
3.4.6. Bruit et vibration.....	6
3.4.7. Production de déchets.....	6
3.5. Risques accidentels et moyens de prévention.....	6
3.5.1. Cadre réglementaire.....	6
3.5.2. Éléments de l'étude des dangers.....	7
3.6. Les conditions de remise en état.....	10
4. La consultation et l'enquête publique.....	11
4.1. Les avis des services.....	11
4.2. Les avis des conseils municipaux.....	11
4.3. L'enquête publique.....	12
4.4. Le mémoire en réponse du demandeur.....	12
4.5. Conclusion du commissaire enquêteur.....	12
5. Analyse de l'inspection des installations classées.....	12
5.1. Risques accidentels et moyens de protections supplémentaires.....	12
5.1.1. Identification des potentiels de dangers.....	12
5.1.2. Analyse de la caractérisation des phénomènes dangereux (dimensionnement des zones d'effets et probabilité d'occurrence) établie par l'exploitant.....	13
5.1.3. Acceptabilité du risque.....	14
5.2. Risque sanitaire.....	16
5.2.1. Protection contre la pollution des eaux.....	16
5.2.2. Protection contre la pollution des sols et des nappes.....	16
5.2.3. Protection contre la pollution de l'air.....	16
5.2.4. Bruit et vibration.....	16
6. Positionnement de l'exploitant.....	17
7. Proposition de l'inspection concernant la maîtrise de l'urbanisme.....	17
8. Conclusion.....	18

## **1. PRÉAMBULE – PRINCIPAUX ENJEUX DU PRÉSENT DOSSIER**

---

La société MARMARJOU H&R fabrique et assure la mise en œuvre de feux d'artifices depuis 1966. L'évolution des produits utilisés dans les feux d'artifice vers des produits plus simples et de plus gros calibre a entraîné la nécessité d'augmenter la quantité de matière active stockée.

La quantité totale de matière active présente sur le site passerait de 3 tonnes à un peu moins de 10 tonnes. Du point de vue de la protection de l'environnement, ce projet, objet du présent rapport, présente comme enjeu principal la maîtrise du risque d'explosion et d'incendie des produits pyrotechniques manipulés, fabriqués et stockés.

L'exploitation de ce site a un impact limité sur l'environnement puisqu'il ne génère que très peu de déchets, la pollution du sol, des eaux et de l'air est inexistante sauf en cas d'accident (par exemple rejets de fumées en cas d'incendie,...).

En outre, ce site déjà existant et ancien bénéficie d'un environnement préservé des constructions par les documents d'urbanisme (POS puis PLU).

## **2. HISTORIQUE DU SITE**

---

Autorisée le 27 mars 1968 pour l'exploitation d'une usine de fabrication d'artifice, l'installation a bénéficié d'une dizaine d'arrêtés complémentaires d'exploitation pour intégrer en particulier un changement d'exploitant en 1979 et diverses extensions dont les plus importantes ont été acceptées en octobre 1985 (13 bâtiments supplémentaires) et mai 1991 (4 dépôts supplémentaires et 1 dépôt de poudres métalliques).

Suite aux visites d'inspection des 3 juillet 2001 et 1<sup>er</sup> février 2002, il a été fait constat d'une quantité de produit supérieure à la limite autorisée. L'entreprise a donc été mise en demeure de régulariser sa situation administrative.

Les premiers documents ont été transmis par l'exploitant à l'Inspection des Installations Classées dès avril 2002.

Mais il a fallu plusieurs échanges entre l'exploitant, le service instructeur et la préfecture avant que le dossier ne puisse être considéré comme recevable.

Le dernier complément a été transmis le 12 janvier 2004 permettant l'émission du rapport de recevabilité le 23 janvier 2004.

Ce rapport préconisait que soient demandés en parallèle de l'enquête publique un avis technique de l'Inspection des Poudres et Explosifs (IPE) et une analyse critique de l'étude de dangers par un tiers expert.

L'analyse critique a été transmise le 26 août 2005, le rapport du commissaire enquêteur a été transmis le 24 mai 2004 et l'avis de l'IPE en suivant courant juillet 2004.

Une mise à jour de l'étude de dangers du site a été faite en septembre 2006.

## **3. PRÉSENTATION SYNTHÉTIQUE DU DOSSIER DU DEMANDEUR**

---

### **3.1. Le demandeur (identité, capacités techniques et financières)**

Le demandeur, la société MARMAJOU H&R, bénéficie de 40 ans d'expérience dans la gestion d'un site où sont manipulés des produits pyrotechniques.

Sa production annuelle est de l'ordre de 7 tonnes de matières actives.

L'achat de produits finis (produits d'importation essentiellement destinés à compléter la gamme de l'entreprise) et le négoce de ceux ci représentent environ 1 tonne.

### **3.2. Le site d'implantation, ses caractéristiques**

Le site se trouve en limite sud-est de la commune de DAX, au 20 rue des Artificiers près des barthes du luy.

L'emprise de l'installation est de 4 hectares et se trouve sur des terrains appartenant ou loués par l'entreprise.

Le site est bordé à l'est par la route des artificiers. A deux cents mètres à l'ouest, séparés du site par des champs de maïs, se trouvent la route de Peyrehorade et la zone industrielle n°1.  
Les plus proches habitations sont situées à 50m de la clôture du site.

La base aérienne de l'EAALAT se trouve à 2 kilomètres du site mais les circuits normaux de décollage et d'atterrissage ne survolent pas le site.

### 3.3. Le projet, ses caractéristiques

#### 3.3.1. Nature et contexte de la demande

Pour suivre l'évolution et la demande du marché, l'entreprise a dû augmenter ses stocks au-delà des limites autorisées. C'est pourquoi sa situation doit être régularisée ce qui est l'objet du dossier de demande. Aujourd'hui il s'agit d'acter cette extension tout en prescrivant les dispositions sécuritaires adéquates à la poursuite de l'exploitation.

La présentation ci-après correspond aux propositions de l'exploitant dans son dossier de demande.

#### 3.3.2. Classement des installations projetées

Le tableau de classement des installations au titre de la législation sur les installations classées présenté dans le dossier de demande d'autorisation s'établit comme suit :

RUBRIQUE	DESCRIPTION	VOLUME <sup>(1)</sup>	RÉGIME <sup>(2)</sup>	SEUIL <sup>(3)</sup>
1310-2.b	Fabrication de produits explosifs (artifices de divertissement)	0,213 tonnes	A	< à 10 tonnes
1311-2	Stockage de produits explosifs (poudres noires et artifices de divertissement)	9,750 tonnes	A	> à 2 tonnes
1450-2.a	Emploi et stockage de solides facilement inflammables (poudres métalliques)	1,25 tonnes	A	> ou = à 1 tonne
1200-2.c	Emploi et stockage de substances comburantes	10 tonnes	D	< à 50 tonnes
1432	Stockage de liquides inflammables	-	NC	< 10m <sup>3</sup>
1175/1185	Emploi et stockage des solvants halogénés	-	NC	< 200 litres

<sup>(1)</sup> Volume d'activité correspondant au projet du demandeur

<sup>(2)</sup> Régime correspondant (AS, A, D, NC)

<sup>(3)</sup> Seuil du régime considéré pour la rubrique considérée

Or 2 modifications successives de la nomenclature intervenus durant l'été 2009 et durant l'été 2010 ont introduit la notion de « quantité équivalente de produits stockés » (rubrique 1311) et de « coefficients réducteurs » pour classer le stockage. Cette modification peut ainsi entraîner un déclassement de certains sites en particulier les sites comme celui de MARMAJOU qui travaillent majoritairement sur des produits de division de risques 1.3 et 1.4 (cartouches et artifices).

Un seuil déclaratif et un seuil d'enregistrement ont également été introduits respectivement pour la rubrique 1310 (fabrication de produits explosifs) et pour la rubrique 1311 (stockage).

La modification intervenue ne modifie pas le classement du site.

Le nouveau classement administratif du site s'établit donc comme suit :

RUBRIQUE	DESCRIPTION	VOLUME <sup>(1)</sup>	RÉGIME <sup>(2)</sup>	SEUIL <sup>(3)</sup>
1310-2.b	Fabrication de produits explosifs (artifices de divertissement)	0,213 tonnes	A	> à 0,1 tonne et < à 10 tonnes
1311-2	Stockage de produits explosifs (poudres noires et artifices de divertissement)	$Q_{eq}^{(4)} = 7,404$ tonnes	A	> à 0,5 tonnes < à 10 tonnes
1450-2.a	Emploi et stockage de solides facilement inflammables (poudres métalliques)	1,25 tonnes	A	> ou = à 0,5 tonnes et < 10 tonnes
1200-2.c	Emploi et stockage de substances comburantes	10 tonnes	D	< à 50 tonnes
1432	Stockage de liquides inflammables	1 m <sup>3</sup>	NC	< 10m <sup>3</sup>

1175/1185	Emploi et stockage des solvants halogénés	40 l	NC	<200 litres
-----------	---	------	----	-------------

<sup>(1)</sup> Volume d'activité correspondant au projet du demandeur

<sup>(2)</sup> Régime correspondant (AS, A, D, NC)

<sup>(3)</sup> Seuil du régime considéré pour la rubrique considérée

<sup>(4)</sup> Quantité totale équivalente susceptible d'être présente sur le site

### **3.3.3. Lien avec les installations existantes- Description du procédé de fabrication**

Les différents objets de feux d'artifices sont préparés à partir de compositions pyrotechniques. Ces compositions sont constituées par un mélange intime d'oxydants et de réducteurs (sous forme de poudre). La fabrication des compositions est réalisée dans des laboratoires du site où les matières premières sont pesées avant d'être mélangées manuellement.

Le site est implanté sur un terrain de 4 hectares clôturés.

Pour assurer son activité, le site dispose actuellement de 29 bâtiments:

- 5 bâtiments à l'ouest du site désaffectés ;
  - 6 ateliers dédiés à la fabrication ;
  - 3 laboratoires ;
  - 14 dépôts (dont le plus important le dépôt Sainte Barbe à l'extrême sud du site) dédiés au stockage de poudres, artifices élémentaires, produits finis et semi-finis ;
- auxquels il faut ajouter :
- 1 aire de brûlage destinée à la destructions des déchets pyrotechniques du site ;
  - 1 zone de déchargement des poudres et artifices.

Onze nouveaux bâtiments sont prévus dans le cadre de l'étude fournie par l'exploitant, les bâtiments n°35, 42 et 51 sont destinés à recevoir des produits classés 1.1.

Nota : L'ancien bâtiment n°35 est rebaptisé n°41.

L'effectif de l'entreprise comprend 5 personnes. Cet effectif est complété par 2 saisonniers en période de forte activité.

### **3.3.4. Rythme et durée de fonctionnement**

La vente des produits s'effectuant quasi-exclusivement durant l'été, l'activité de l'entreprise varie selon la saison.

Entre septembre et mai, l'activité est consacrée à la fabrication des différents produits et durant l'été l'activité se recentre autour de l'assemblage de ces produits pour former les feux d'artifices.

## **3.4. Impact en fonctionnement normal et mesures de réduction**

L'exploitant a analysé les impacts de son projet sur l'environnement au travers de l'étude d'impact contenue dans le dossier de demande.

### **3.4.1. Paysage et cadre de vie**

Le site est situé en zone semi-urbaine.

L'ouest du site, impacté par l'extension demandée, est bordé par un espace boisé sans habitation.

#### **3.4.1.1 Impact visuel**

Les bâtiments de l'entreprise sont des bâtiments gris de faible hauteur (3 mètres pour la plupart, 6 à 7 mètres pour le bâtiment principal, le garage et la menuiserie)

Les bâtiments sont très peu visibles depuis l'extérieur du site.

#### **3.4.1.2 Impact sur les transports**

S'agissant d'un site existant, l'impact sur le trafic reste très limité.

Par ailleurs, il est à noter que la livraison de produit est limitée aux heures ouvrables de l'entreprise soit du lundi au vendredi de 8h à 18h (prescription reprise article 2.2 du projet d'arrêté d'autorisation joint).

### **3.4.2. Consommation d'eau**

L'eau est apportée par le réseau de la ville de DAX.

La consommation est de l'ordre de 11 m<sup>3</sup> par an correspondant aux besoins du personnel.

### 3.4.3. Pollution des eaux superficielles

Les différentes catégories d'effluents du site sont les suivantes :

1. les eaux domestiques : les eaux vannes, les eaux des lavabos et douches évacuées par le réseau d'égouts de la ville ;
2. les eaux pluviales non susceptibles d'être polluées rendues au milieu ;
3. les eaux industrielles : les eaux de lavages des sols et des récipients utilisés pour la fabrication.

Ces dernières passent dans un décanteur avant rejet dans les égouts.

Elles proviennent des lavages de récipients utilisés pour les fabrications, elles contiennent des produits tels que colles, poudres métalliques etc...

Ces rejets de lavage représentent moins d'une dizaine de kilogrammes par an et ont lieu essentiellement en hiver lors de la fabrication des matières.

Le décanteur retient les déchets contenus dans les eaux qui sont ensuite séchés et brûlés sur l'aire de lavage

Par ailleurs, il existe un petit cours d'eau longeant la route des artificiers à l'extérieur de l'enceinte du site mais aucun rejet d'eaux du site n'est effectué dans ce cours d'eau.

### 3.4.4. Sol, sous-sol, eaux souterraines

Il n'y a pas de rejet en nappe ou dans le sol.

La cuve de gasoil pour les véhicules est munie d'une rétention.

### 3.4.5. Pollution de l'air

Le site n'est à l'origine d'aucune émission atmosphérique hormis celle issue des installations de chauffage des locaux sociaux.

Les fumées produites par le brûlage des déchets pyrotechniques est dissipée avant d'avoir atteint les habitations les plus proches.

### 3.4.6. Bruit et vibration

Les seuls bruits et vibrations (rares) sont provoqués par des essais de produits pyrotechniques qui ont lieu pendant les heures de travail normales de l'établissement (2 à 3 fois par semaine, quelques semaines par an).

### 3.4.7. Production de déchets

Les déchets générés par le fonctionnement normal des installations et susceptibles de se trouver sur le site et leur mode de traitement sont précisés dans le tableau qui suit:

TYPE DE DÉCHETS :	ESTIMATION ANNUELLE DE DÉCHETS À ÉLIMINER	MODE DE TRAITEMENT
DÉCHETS NON DANGEREUX	Palettes en bois	récupération
	Cartons, Papiers : 50 m <sup>3</sup> par an	valorisation (déchetterie)
	Plastiques non souillés	valorisation
	Métaux et ferrailles	valorisation
DÉCHETS DANGEREUX	Huiles usées : 20 litres par an	valorisation (déchetterie)
	Fûts, emballages plastiques, palettes, matériels divers, artifices rebutés...susceptibles d'être souillés par de la matière active : 250 kg par an	incinération

## 3.5. Risques accidentels et moyens de prévention

Rappelons que l'étude des dangers jointe à la demande a été réactualisée en 2006 par l'exploitant afin de prendre en compte les remarques issues de l'instruction du dossier.

### 3.5.1. Cadre réglementaire

Comme indiqué précédemment, l'établissement relève principalement de la rubrique ICPE n° 1311-2, la capacité de stockage de produits pyrotechniques (poudres d'artifices), étant de 7,4 tonnes équivalentes, pour

un seuil d'autorisation fixé à 500 kg de quantité équivalente de matière active présente sur le site et un seuil « AS » fixé à 10 tonnes.

Le dossier de demande d'autorisation ayant été déposé en 2003, l'étude des dangers répond aux dispositions réglementaires des textes suivants :

- article 5-3° du décret du 21 septembre 1977 sur les ICPE,
- décret 79-846 du 28 septembre 1979 portant règlement d'administration publique sur la protection des travailleurs contre les risques particuliers auxquels ils sont soumis dans les établissements pyrotechniques,
- arrêté du 26 septembre 1980, avec sa circulaire d'application, fixant les règles de détermination des distances d'isolement relatives aux installations pyrotechniques.

Cependant depuis le dépôt du dossier, la réglementation relative au secteur de la pyrotechnie a fortement évolué du fait notamment de la parution de l'arrêté ministériel du 20 avril 2007 relatif à l'évaluation des risques et à la prévention des accidents dans les établissements pyrotechniques et ses circulaires d'application. Les dispositions de ces textes sont reprises dans le projet d'arrêté joint.

### 3.5.2. Éléments de l'étude des dangers

L'étude de dangers transmise par l'exploitant comportait 2 parties :

- une étude de dangers générale concernant l'établissement dans son ensemble et ses interactions avec l'environnement ;
- une étude de sécurité détaillée par bâtiment.

#### 3.5.2.1 Identification des potentiels de danger et effets redoutés

L'exploitant précise dans son étude, les dangers liés d'une part à la nature des produits stockés et, d'autre part, aux procédés techniques mis en œuvre (manutentions, transferts, ...).

##### 3.5.2.1.1 Risques liés aux produits

Les produits stockés sont des artifices de divertissement considérés comme des produits pyrotechniques ou explosifs résultant de réactions chimiques (oxydant – réducteur) et de mise en œuvre de poudre noire.

L'effet redouté est évalué généralement en fonction du classement au transport des matières dangereuses.

Les matières ou objets explosifs sont de classe 1 (marchandises dangereuses) et répartis en **divisions de risques**, suivant la nature des effets de leur explosion ou de leur combustion ou selon leur degré de sensibilité. Le classement en division de risques des produits a été établi par l'exploitant sous sa responsabilité et selon leurs caractéristiques propres (nature de l'artifice, dimensions,...). Les produits présents sur le site de H&R MARMAJOU sont classés en 1.1, 1.3a, 1.3b, ou 1.4.

Le classement des produits dans leur emballage est déterminé par des essais normalisés, effectués par un organisme agréé (INERIS).

Le classement des produits s'effectue en cohérence avec les définitions du tableau suivant :

CLASSE	1	MARCHANDISES DANGEREUSES
DIVISION DE RISQUES	1	Matières ou objets comportant essentiellement un <u>danger d'explosion en masse</u> , c'est-à-dire affectant de façon pratiquement instantanée la quasi-totalité de la charge.  <i>Exemple sur le site: poudre noire qui sert de matière première.</i>
	3	Matières ou objets comportant un <u>danger d'incendie</u> avec danger minime par effets de souffle et de projection, mais ne présentant pas de danger d'explosion en masse. Cette division comprend : - la <u>sous-division 3 a</u> , constituée de matières ou objets dont la combustion donne lieu à un rayonnement thermique considérable ; - la <u>sous-division 3 b</u> , constituée de matières ou objets qui brûlent assez lentement ou les uns à la suite des autres avec effets minimes de souffle et de projection.  <i>Exemple sur le site: artifices de divertissement finalisés classés en D.R 1.3a (bombes, chandelles...) ou D.R 1.3b selon leur taille, leurs effets...</i>

4	<p>Matières ou objets <u>ne comportant pas de dangers très notables</u>, conçus ou emballés de façon à ne présenter qu'un danger relativement mineur ou dont les effets, en cas de mise à feu ou d'amorçage, ne donnent pas lieu à projections de fragments de dimensions appréciables et restent, dans tous les cas, suffisamment réduits pour ne pas notablement gêner la lutte contre l'incendie et l'application des mesures urgentes.</p> <p><i>Exemple sur le site: produits intermédiaires qui servent à l'assemblage des artifices tels que les détonateurs; certains petits artifices de divertissement...</i></p>
---	---

Les effets redoutés, selon la nature des produits et/ou des activités du site, sont donc des effets :

- de surpression (explosion de produits de division de risques 1.1) ;
- thermiques (incendie de produits de division de risques 1.3 ou 1.4).

#### 3.5.2.1.2 Risques lié aux procédés

L'étude des dangers présente (chapitre D : Probabilité d'occurrence d'un incident pyrotechnique), l'analyse des phénomènes dangereux par phase d'exploitation ainsi que leur conséquences redoutées, l'estimation de leurs probabilités d'occurrence et les événements initiateurs identifiés.

Que ce soit pour le stockage, la fabrication ou encore le transport, les phénomènes dangereux sont des accidents pyrotechniques, susceptibles de causer des dommages aux personnes et des atteintes aux biens. Il peut s'agir comme vu au paragraphe précédent d'une explosion en masse ou d'une combustion ou encore d'une décomposition de matières ou objets explosibles ne résultant pas d'un fonctionnement normal de l'installation où elle se produit.

Les activités qui génèrent le plus fort potentiel de dangers sont les activités liées aux produits pyrotechniques classées 1.1G en raison de leur possibilité d'exploser en masse, c'est-à-dire affectant de façon pratiquement instantanée la quasi-totalité de la charge.

On notera l'activité de mouillage des matières qui sert à dissoudre les colles destinées à agglomérer les poudres.

Le mouillage facilitant la mobilité des molécules, l'exploitant indique qu'il peut se produire une fermentation accompagnée d'un échauffement qui pourrait conduire à la combustion des poudres.

Toutefois, il s'agit d'une réaction lente qui serait détectée par les opérateurs.

#### 3.5.2.1.3 Analyse du retour d'expérience

La prise en compte de l'analyse d'incidents ou d'accidents passés, survenus dans l'établissement ou dans des situations similaires en France ou à l'étranger permet, dans le cadre de l'analyse des risques, de faire progresser la sécurité vis-à-vis d'événements redoutés. Le retour d'expérience est important sur les risques liés aux activités des établissements pyrotechniques.

L'accidentologie dans la profession décrite dans l'étude des dangers montre que la majeure partie des accidents donnent lieu à des incendies sans explosion.

Toutefois, quelques cas d'explosion répertoriés confirment bien que le risque majeur reste l'explosion de produits pyrotechniques.

Les effets de ces accidents sont multiples et variables en terme de gravité : déformation des colis, départ de feu, explosion d'artifices, destruction de bâtiments, blessés, ou décès de personnes.

Dans la partie réservée à l'étude de l'accidentologie du site, l'exploitant indique avoir tenu compte du retour d'expérience et avoir pris des mesures de nature à réduire les risques encourus et à maîtriser les potentiels de dangers.

#### 3.5.2.2 Caractérisation des phénomènes dangereux

Les phénomènes dangereux possibles sur le site ont été recensés et caractérisés (en terme de probabilité d'occurrence, dimensionnement des effets) par l'exploitant dans son étude de dangers (chapitres C et D).

### 3.5.2.2.1 Dimensionnement des phénomènes dangereux

#### Rappels :

- Les phénomènes dangereux attendus sont l'explosion ou l'incendie d'une installation.
- Les opérations de fabrication s'effectuent dans les ateliers (n°1, 4, 8, 9 et 21) et le stockage dans les bâtiments appelés « stocks n°x » ;
- Le dépôt (sainte barbe) le plus important est ancien et fait déjà l'objet d'une autorisation ;
- Les phénomènes dangereux ont des effets plus ou moins importants selon qu'ils ont lieu sur les unités de fabrication (quantité de produits moindre) ou les dépôts.

L'article 11 de l'arrêté ministériel du 20 avril 2007 prévoit 5 zones d'effets classées selon les conséquences potentielles qu'elles présentent pour les personnes et pour les biens. Ces zones sont reprises dans le tableau suivant :

DÉSIGNATION DE LA ZONE	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
CONSÉQUENCES SUR L'HOMME	Extrêmement grave (blessures mortelles dans plus de 50% des cas)	Très graves	Graves	Significatives	Effets indirects (par bris de vitre)
DÉGÂTS PRÉVISIBLES AUX BIENS	Extrêmement grave	Importants et effets dominos	Graves	Légers	Destructions significatives de vitre

Les zones Z2 à Z5 sont délimitées par les seuils définis annexe 2 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

L'exploitant applique le coefficient équivalent TNT de 0,5 pour le calcul des zones d'effets des accidents potentiels sur le site.

Les calculs ont été effectués selon les règles de l'arrêté du 26 septembre 1980 et sa circulaire d'application en vigueur à la date du dépôt du dossier.

Ces dernières sont cohérentes avec les règles de la circulaire du 20 avril 2007.

Les effets d'un éventuel accident sur chacune des installations ont été étudiés dans l'étude de dangers (2<sup>ème</sup> partie : étude par bâtiment). Les accidents générant les plus importants effets sont reportés en mètre dans le tableau suivant :

N° du PhD	Phénomène dangereux (PhD)	complément d'information	Type d'effet	Effet Très Grave (Z1/Z2)	Effet Grave (Z3)	Effet Significatif (Z4)	Bris de Vitres (Z5)	Q (kg)
1	Sainte barbe ST	Explosion suite à inflammation stockage de poudre noire (produits de DR. 1.1)	surpression	59	111	162	324	800
7	stock 42 à 48		surpression	50	94	139	277	500
18	Stock 27 (dépôt de bombes)	Incendie stockage (produits de DR. 1.3a)	thermique	28	40	52	-	500
20	Stock 31 et 33 (chandelles)	Incendie stockage (produits de DR. 1.3a)	thermique	25	35	46	-	350

*nota : le tableau reprenant la liste exhaustive des phénomènes dangereux figure annexe 2*

### 3.5.2.2.2 Probabilité d'occurrence des phénomènes dangereux

Dans chaque installation pyrotechnique, suivant la nature des produits explosifs qui peuvent s'y trouver et le type d'opérations qui y sont effectuées, la probabilité d'un phénomène dangereux doit être estimée.

Pour la détermination des probabilités d'occurrence, l'exploitant s'est appuyé sur le tableau de la circulaire du 8 mai 1981 en vigueur au moment du dépôt du dossier (abrogée depuis) qui donne des exemples d'opérations pyrotechniques chacune associées à des classes de probabilité P1 à P5.

DEGRÉ de probabilité envisagé	EXEMPLES D'OPÉRATIONS CORRESPONDANT AU DEGRÉ de probabilité considéré	OBSERVATIONS
P <sub>1</sub>	Stockage dormant de produits emballés et manutention de produits, autres que les explosifs primaires, en emballages admis au transport.	P <sub>1</sub> doit normalement correspondre à une probabilité annuelle d'accident pyrotechnique inférieure à 10 <sup>-4</sup> .
P <sub>2</sub>	Opérations d'emballage, de mélange, de séchage, de coulée ou d'encartouchage de produits peu sensibles et manutention de ces produits en récipients de transfert. Certaines nitrations particulièrement bien contrôlées.	P <sub>2</sub> doit normalement correspondre à une probabilité annuelle d'accident pyrotechnique au moins égale à 10 <sup>-4</sup> mais inférieure à 10 <sup>-3</sup> .
P <sub>3</sub>	Opérations dans lesquelles des matières ou objets explosibles sont à un moment donné à nu (fabrication d'explosifs, nitration, etc.), mélange, séchage, coulée, encartouchage de produits explosifs sensibles et manutention de ces produits en récipients de transfert.	P <sub>3</sub> doit normalement correspondre à une probabilité annuelle d'accident pyrotechnique au moins égale à 10 <sup>-3</sup> mais inférieure à 10 <sup>-2</sup> .
P <sub>4</sub>	Opérations sur des objets explosifs chargés en compositions pyrotechniques très sensibles et explosifs primaires secs. Fabrication d'explosifs primaires.	P <sub>4</sub> doit normalement correspondre à une probabilité annuelle d'accident pyrotechnique au moins égale à 10 <sup>-2</sup> mais inférieure à 10 <sup>-1</sup> .
P <sub>5</sub>	Mélanges, compression d'explosifs primaires.	P <sub>5</sub> doit normalement correspondre à une probabilité annuelle d'accident pyrotechnique au moins égale à 10 <sup>-1</sup> .

Les classes de probabilité P0, P1, P2, P3, P4 et P5 sont reprises dans l'arrêté ministériel du 20 avril 2007 susvisé. Ces classes de probabilités correspondent respectivement aux classes de probabilités de E, D, C, B et A de l'arrêté du 29 septembre 2005.

Les classes de probabilité P4 et P5 correspondant toutes deux à la classe A.

AM du 20/04/07	P0	P1	P2	P3	P4	P5
AM du 29/09/05	E	D	C	B	A	
Equivalent à :	extrêmement peu probable	très improbable	improbable	probable	courant	très courant

Ainsi en s'appuyant également sur son retour d'expérience, l'exploitant a affecté les probabilités suivantes aux phénomènes dangereux recensés :

Phénomène dangereux	Probabilité affectée par l'exploitant
Explosion d'un dépôt stockant de la poudre noire	P1 (D)
Explosion d'un stockage dormant (produits emballés)	P1 (D)
Explosion d'un atelier ou labo où sont entreposés des produits de D.R.1.1	P2 (C)
Combustion dans un bâtiment ne contenant que des produits de D.R.1.3 ou 1.4	P2 (C)

### 3.5.2.3 Mesures de protection

D'une manière générale, les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre sur le site sont :

- la limitation stricte du timbrage par bâtiment ;
- l'éloignement des bâtiments les uns par rapport aux autres ;
- les merlons ;
- le plan de circulation « transport de matières explosives dans l'enceinte de l'établissement » ;
- la limitation du tonnage de matière active transportée dans les véhicules de transfert en fonction des produits et de leur division de risque ;
- la protection contre la foudre conformément à l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008 repris dans le projet d'arrêté joint ;
- l'interdiction des feux ;
- le permis de travail et/ou "permis de feu" ;
- les consignes de sécurité ;
- la formation des personnels à la prévention des accidents ;
- l'utilisation de camions agréés au transport de matières dangereuses (ADR) ;
- les moyens de lutte incendie ;
- l'inventaire annuel et vérification par sondage et suivi des dates limites d'utilisation .

### 3.6. Les conditions de remise en état

Le projet d'arrêté prévoit qu'en cas d'arrêt définitif d'une installation classée, l'exploitant remette son site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L 511-1 du Code de l'Environnement.

Au moins trois mois avant la mise à l'arrêt définitif, l'exploitant doit notifier au Préfet la date de cet arrêt dans les conditions fixées par l'article R 512-74 du code de l'environnement.

#### 4. LA CONSULTATION ET L'ENQUÊTE PUBLIQUE

##### 4.1. Les avis des services

SERVICE	REMARQUES FORMULÉES	ELÉMENTS DE RÉPONSE
DDASS	Le volet sanitaire de l'étude d'impact est absent. Les limites du site ne sont pas clairement précisées et l'aire de destruction de brûlage des déchets n'est pas positionnée. La totalité des rejets domestiques et industriels doit être raccordée au réseau d'assainissement communal. L'étude d'impact ne fait pas ressortir la nature et la quantité de déchets générés par les activités et la filière d'élimination n'est pas définie. S'interroge sur les risques et conséquences sur la population voisine engendrés par un effet domino entre les différents bâtiments en cas d'accident. AVIS DEFAVORABLE	Le projet d'arrêté définit précisément la position de l'aire de brûlage et les limites du site dans son annexe 1.  Par ailleurs, ce dernier prévoit que l'exploitant mette en œuvre un registre sur lequel il reportera les déchets produits et la destination de traitement. Enfin les rejets d'effluents sont aujourd'hui raccordés au réseau d'assainissement communal.  Concernant les effets dominos, le projet d'arrêté dans le paragraphe dispositions constructives impose la mise en œuvre des règles de découplage entre les bâtiments définies par l'arrêté de 2007 susvisé.
DIREN	L'étude d'impact n'aborde pas le volet relatif à l'utilisation rationnelle de l'énergie. Les effets sur la santé ne sont pas traités dans l'étude d'impact. L'analyse de l'état initial est insuffisante. Aucune information n'est apportée sur la qualité du cours d'eau traversant le site. L'élimination des déchets doit être assortie de prescriptions destinées à assurer une collecte et un traitement satisfaisant pour l'environnement et la santé. Les questions relatives à la collecte des eaux d'incendie et à l'incidence d'un rejet incontrôlé dans le milieu ne sont pas traitées. Les aménagements nécessaires pour assurer la sécurité des installations contre le risque foudre devront être prescrits. AVIS DEFAVORABLE	Le projet d'arrêté prévoit des prescriptions sur l'élimination et la valorisation des déchets ainsi que sur la prévention du risque foudre.
MISE	AVIS FAVORABLE les rejets doivent être raccordés au réseau	Les rejets d'effluents sont aujourd'hui raccordés au réseau d'assainissement communal
SDIS	Les préconisations du SDIS ont été prises en compte	
DDAFF	AVIS FAVORABLE	
DDE des Landes	Le document d'urbanisme devra être modifié en conséquence	Un porter à connaissance est prévu.

##### 4.2. Les avis des conseils municipaux

Par arrêté du 4 mars 2004, Monsieur le Préfet des Landes a avisé les communes listées dans le tableau ci-dessous du projet d'extension des installations de la société MARMAJOU à DAX. Les avis des communes ayant délibéré sont reportés ci-dessous :

COMMUNE	AVIS
BENESSE LES DAX	-
CANDRESSE	-
DAX	Avis favorable

HEUGAS	Avis favorable
MEES	Aucune réserve
MIMBASTE	Avis favorable
NARROSSE	Aucune réserve
OEYRELUY	-
POUILLON	-
SAUGNAC et CAMBRAN	-
ST PANDELON	Pas d'objections à formuler
SAINT PAUL LES DAX	-
SAINT VINCENT DE PAUL	-
SEYRESSE	-
TERCIS LES BAINS	-
YZOSSE	Pas d'objections à formuler

#### **4.3. L'enquête publique**

L'enquête publique s'est déroulée du 24 mars au 24 avril 2004 inclus.

2 observations ont été consignées sur le registre et 2 observations ont été formulées oralement.

Les observations portent sur :

- Les dangers potentiels présentés par l'activité de l'entreprise ;
- Le gel de terrains aux alentours de l'établissement ;
- Des doutes sur la qualification du personnel opérant sur le site.

#### **4.4. Le mémoire en réponse du demandeur**

Le mémoire en réponse du demandeur a été transmis le 30 avril 2004.

L'exploitant justifie au travers de ce mémoire la qualification et la compétence des personnels employés sur le site et apporte des précisions sur les mesures correctives mises en œuvre suite à l'accident qui a eu lieu dans les années 70.

#### **4.5. Conclusion du commissaire enquêteur**

L'enquête s'est déroulée sans incident mais avec une faible participation du public.

Le commissaire enquêteur estime que les réponses aux remarques et observations formulées lors de l'enquête publique sont apportées par le mémoire en réponse transmis par le demandeur.

Il est émet un avis FAVORABLE.

### **5. ANALYSE DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES**

L'inspection des Installations Classées a procédé à l'analyse du dossier de demande, à la lumière notamment des remarques formulées au cours des enquêtes publique et administrative. Après saisine de l'exploitant sur certains points, cette étape a conduit à intégrer dans le projet de prescriptions ci-joint certaines dispositions développées dans le présent paragraphe.

#### **5.1. Risques accidentels et moyens de protections supplémentaires**

##### **5.1.1. Identification des potentiels de dangers**

###### *5.1.1.1 Risque associé aux conditions de stockage et aux emballages des produits*

Outre les risques liés aux produits et les risques liés aux procédés de fabrication l'inspection relève également le risque associé aux conditions de stockage et aux emballages des produits.

En effet, l'identification de la division de risques des produits dépend également du conditionnement, notamment du mode d'emballage et de la densité de matières actives exprimée en kg/m<sup>3</sup> (ou nombre d'artifices par unité de volume).

Ainsi un produit, classé unitairement par l'exploitant, en division de risques D.R.1.3. peut se comporter en produits de divisions de risques plus sévères (ex : D.R. 1.1) en raison de modifications apportées à l'emballage ou en cas de tassement de produit, d'empilement de colis.

En effet, en situation normale de stockage, les effets thermiques sont généralement prépondérants pour les produits des divisions de risques 1.3 et 1.4. Cependant, dans certaines conditions, et notamment en cas de confinement une combustion simple peut s'emballer et aboutir à la détonation du produit (ce phénomène est appelé « transition détonation » d'un produit).

Pour des produits en emballage, une situation de confinement peut être obtenue à cause d'un bâtiment fort ou à cause d'une hauteur / densité de stockage trop importante (« confinement par carton »). Ce type de configuration peut amener des conditions d'emballage.

C'est pourquoi l'exploitant doit s'assurer en permanence de la validité du classement en division de risques de ses produits pyrotechniques, quelles que soient les conditions de stockage et de manipulation susceptibles d'être rencontrées sur le site (article 38.1 du projet d'arrêté joint).

Les explosions liées à la transition en détonation de produits de division de risques 1.3 ou 1.4. peuvent être écartées grâce à la mise en œuvre effective minimum des 3 dispositifs de sécurité suivants:

- L'utilisation d'emballages non confinant des produits,
- La limitation physique des hauteurs de stockage;
- La conception non confinante des dépôts.

Ces dispositions sont associées au respect des autres dispositifs de sécurité du site tels que la limitation du timbrage par bâtiment.

Ces dispositions sont reprises article 38.2 du projet d'arrêté joint au présent rapport.

#### *5.1.1.2 Risques associés à la zone de déchargement ou de chargement*

La quantité de produits pouvant être déchargée sur le quai est limitée à 800 kg de produits de D.R.1.1 et 400 kg de D.R.1.3 et D.R..4.

Les produits arrivent séparément sur l'aire de chargement/déchargement.

Le point 2-1 de la circulaire d'application de l'arrêté du 20 avril 2007 indique que la détonation d'une masse Q :

entraîne, dans un rayon  $R = 0,5 Q^{1/3}$ , et peut entraîner, dans un rayon  $R = 2,4 Q^{1/3}$ , s'il y a un risque de projections, la détonation presque simultanée de toute masse susceptible de détoner.

Le projet d'arrêté prévoit donc :

- que les opérations de chargement, déchargement de produits ne puissent se faire en présence de produits 1.1G,
- le respect de ces rayons pour l'implantation du quai par rapport aux bâtiments.

#### 5.1.2. Analyse de la caractérisation des phénomènes dangereux (dimensionnement des zones d'effets et probabilité d'occurrence) établie par l'exploitant

##### *5.1.2.1 Analyse du dimensionnement des zones d'effets*

L'article 9 de l'arrêté du 20 avril 2007 susvisé implique que lorsque des produits de différentes divisions de la classe 1 sont stockés dans un même dépôt, les interdictions de stockage en commun étant respectées, le dépôt doit être traité dans sa totalité comme s'il appartenait à la division conduisant aux zones d'effets les plus étendues.

C'est pourquoi certaines zones d'effets présentées dans le tableau des phénomènes dangereux de l'annexe 2 diffèrent de celles présentées par l'exploitant dans son étude de dangers (2<sup>ème</sup> partie : étude par bâtiment).

C'est le cas en particulier pour les ateliers, où les zones d'effets figurant annexe 2 sont particulièrement majorantes par rapport aux quantités réellement présentes dans le local.

Au total sur les 49 phénomènes dangereux recensés sur le site, 15 n'ont pas d'effets à l'extérieur du site (phénomènes 21 à 26, 30, 32 à 34, 38 à 40, 44 et 45).

##### *5.1.2.2 Analyse des probabilités d'occurrence*

L'exploitant s'est appuyé sur le tableau de la circulaire du 08 mai 1981 aujourd'hui abrogée qui donne des exemples d'opérations pyrotechniques pour chacune des classes de probabilité P1 à P5 (cf. §3.5.2.2.2).

La plupart des probabilités proposées par l'exploitant ont été validées par l'inspection des installations classées exceptée pour la partie atelier où les fréquentes manipulations de produits pyrotechniques et le retour d'expérience poussent à choisir une classe plus sévère P3 (B) sur certains postes au lieu de la classe P2 affectée par l'exploitant.

Pour les mêmes raisons, un accident sur l'aire de destruction des déchets pyrotechniques a été coté P3 (B).

### 5.1.2.3 Synthèse

L'analyse du tableau annexe 2 donnant les zones d'effets et la probabilité d'occurrence associées à chaque phénomène dangereux appelle les remarques suivantes :

- Les zones d'effets les plus étendues proviennent d'explosion de produit DR 1.1 et d'ateliers contenant des produits DR 1.1. Pour ces derniers, les hypothèses prises sont très majorantes puisque la totalité des produits est considéré comme si elle appartenait à une division de risques 1.1 même si le produit est présent en très petite quantité.
- Les probabilités d'occurrence d'accident les plus élevées concernent les ateliers de fabrication où les manipulations de produits sont les plus fréquentes (probabilité B) mais ne génèrent pas de zones d'effets importantes.

### 5.1.3. Acceptabilité du risque

#### 5.1.3.1 Réduction des potentiels de dangers

La réduction du potentiel de danger constitue le premier axe de réduction des risques à la source dont le principe a été réaffirmé par la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Les produits les plus dangereux sont des produits pyrotechniques classés 1.1G en raison de leur possibilité d'exploser en masse. Il n'est pas possible pour l'exploitant de substituer tous ses produits par d'autres présentant des risques moindres classés en 1.3G (risques de combustion au lieu d'explosion).

La matière active (poudre pyrotechnique) qui constitue la composition éclairante, est l'objet même des artifices de divertissement.

En matière de pyrotechnie, la réduction du risque à la source se matérialise par le fractionnement des quantités stockées dans des bâtiments éloignés les uns des autres pour éviter les effets dominos.

**Le projet de MARMAJOU devra respecter ce principe de base pour les nouvelles constructions.**

Les quantités maximales de matières actives présentes dans chaque local (le « timbrage » du local) ne doivent pas excéder les quantités fixées (en annexe du projet d'arrêté et présentées annexe 1 du présent rapport), avec les divisions de risques associées et en respectant l'affectation de chaque bâtiment. Ces éléments sont une des principales barrières de défense permettant de n'avoir aucun effet supérieur à ceux déterminés dans les études.

Au plan des dispositions constructives, les locaux pyrotechniques sont bâtis en matériaux durs, avec des façades légères et des toitures effaçables pour éviter des surpressions à l'intérieur des locaux en cas d'explosion. Ils sont également conçus pour diminuer les risques de transmission d'incendie ou d'explosion d'un local à l'autre (effets dominos) et permettre de protéger le personnel opérant sur le site. Un merlon séparera les nouveaux bâtiments de stockage en particulier ceux abritant des produits 1.1G (Cf. article 37.1.1 du projet d'arrêté).

Aucune alimentation électrique n'est présente dans les bâtiments de stockage.

Tous les locaux seront protégés contre la foudre par construction : protection par fils tendus, mise à la terre, câble de ceinturage en fond de fouilles,...

#### 5.1.3.2 Conformité réglementaire vis à vis de l'environnement extérieur et intérieur

Rappel : Le tableau des phénomènes dangereux utilisé pour juger de l'acceptabilité du projet figure en annexe 2.

Pour le cas de cette extension d'exploitation, le principe appliqué a été « **Les phénomènes dangereux ne doivent pas exposer de nouvelle population à des effets létaux** » conformément à la circulaire du 4 mai

2007 DPPR/SEI2/FA-07-0066 relative au « Porter à connaissance risques technologiques et maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées »

L'acceptabilité du risque a été évaluée selon les règles de la nouvelle réglementation (arrêté ministériel du 20 avril 2007 et ses circulaires d'application).

➤ Conformément à l'article 17 de l'arrêté du 20 avril 2007, la délivrance de l'autorisation est subordonnée à l'éloignement des habitations, immeubles occupés par des tiers, établissements recevant du public, cours d'eau, voies de communication, captages d'eau ou des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables au tiers selon les règles suivantes :

- les zones Z1 et Z2 doivent être situées dans l'enceinte de l'établissement ;
- les établissements recevant du public ainsi que les infrastructures dont la mise hors service prolongée en cas d'accident pyrotechnique serait dommageable pour la collectivité (installations non enterrées d'alimentation ou de distribution d'eau, d'énergie telles que réseaux électriques sous haute et moyenne tension, réservoirs et conduites de produits inflammables, ensembles de production et de transmission d'énergie pneumatique, etc.) ne doivent pas se trouver en zones Z1 à Z4 ;
- les lieux de grands rassemblements ponctuels de personnes, les agglomérations denses, les immeubles de grande hauteur et les lieux de séjour de personnes vulnérables ne doivent pas se trouver en zones Z1 à Z5 ;
- les structures particulièrement sensibles à la suppression, telles qu'immeubles de grande hauteur ou formant mur rideau, ne doivent pas se trouver en zones Z1 à Z5.

Les phénomènes dangereux 17 (incendie du stock 6), le phénomène 47 (incendie atelier 4) et les phénomènes 7 à 14 (explosion du stock 42 à 49) ont une partie de leur Z2 (zone des effets létaux significatifs) qui sort des limites du site en bordure sud-est. Toutefois les parcelles impactées 187 et 179 étant la propriété de MARMAJOU, la clôture du site devra être déplacée afin de retrouver une situation conforme au 1<sup>ier</sup> tiret de l'article 17 pré-cité. Cette disposition est reprise dans le projet d'arrêté complémentaire joint au présent rapport article 36.6.

L'analyse des phénomènes dangereux du site et en particulier en s'appuyant sur le paragraphe II du dossier de demande d'autorisation pour la conformité pour les constructions en Z4, il apparaît que :

- Z1 et Z2 (zones des effets létaux significatifs) restent dans l'enceinte du site ;
- Il n'y a pas de construction en Z4 ;
- Les compléments apportés par l'exploitant le 18 novembre 2009 confirment que les 2 derniers points (en particulier pas d'immeubles de grandes hauteurs, ni de maisons de retraites ou hôpitaux) sont respectés.

➤ Conformément au point 3.1 de la circulaire du 20 avril 2007, chaque phénomène dangereux recensé doit respecter les critères présentés dans le tableau suivant (excepté le dépôt sainte barbe qui bénéficie du point 3.2 de la circulaire en tant que dépôt déjà existant) :

Zones d'effet	Probabilité d'accident pyrotechnique					
	P0 / E	P1 / D	P2 / C	P3 / B	P4 / A	P5
Z1 et Z2	0 personne	0 personne	0 personne	0 personne	0 personne	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z3	<100 personnes	<20 personnes	<10 personnes	=1 personne	0 personne	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z4	< 1000 personnes	< 100 personnes	< 100 personnes	< 10 personnes	= 1 personne	Pas de zone d'effet hors de l'établissement
Z5	Pas de restriction	= 2000 personnes	= 500 personnes	= 200 personnes	= 100 personnes	Pas de zone d'effet hors de l'établissement

D'après les éléments fournis par l'exploitant dans son étude de dangers (paragraphe II du dossier de demande d'autorisation) et dans ses compléments du 18 novembre 2009, d'après les éléments cartographiques disponibles au moment de l'instruction, les phénomènes dangereux du site respectent ces critères.

En ce qui concerne l'exposition de nouvelle population à des effets létaux, on notera que, sortent des limites de propriété, les Z3 (zones des effets létaux) des phénomènes dangereux :

- 17 (incendie du stock 6),
- 6 à 14 (explosion du stock 41 à 49),
- 18 (incendie du stock 27),
- 5 (explosion du stock 35).

Toutefois, les terrains impactés ne sont pas des terrains habités (champs et prairies). Ce qui permet de s'assurer qu'aucune nouvelle population n'est exposée à ces effets.

Enfin, on notera que la Z3 du phénomène dangereux 20 (incendie du stock 31) sortait initialement de l'enceinte du site à l'Est et impactait la route des artificiers. **Il a donc été décidé en accord avec l'exploitant de réduire les quantités maximales de produit stockées** afin que les effets létaux en cas d'accident sur ce dépôt restent à l'intérieur du site. Le dépôt est donc passé d'une capacité de 350 kg de produits de division de risque 1.3a à 200 kg du même produit, les 150 kg restants étant stockés dans le bâtiment 26 désaffecté jusque là.

Le tableau de timbrage des bâtiments a été modifié en ce sens.

## **5.2. Risque sanitaire**

### **5.2.1. Protection contre la pollution des eaux**

Exceptées les eaux exclusivement pluviales non susceptibles d'être polluées, il n'y a pas de rejets d'effluent dans le milieu qui est par ailleurs interdit dans le projet d'arrêté (article 14.3 du projet d'arrêté) :

- Les eaux exclusivement pluviales non susceptibles d'être polluées retournent au milieu naturel ;
- Les eaux domestiques sont évacuées par le réseau d'égout de la ville ;
- Les eaux usées telles que les eaux de lavages des sols, les eaux polluées lors d'un accident sont collectées et évacuées vers des installations de traitement dûment autorisées ;
- Les eaux industrielles issues du lavage des récipients utilisés pour la fabrication et les eaux pluviales de lessivage des sols (parking, aire de brûlage...) peuvent être rejetées dans le réseau d'égout de la ville après passage dans un décanteur/déshuileur ou tout autre dispositif équivalent. L'exploitant devra cependant s'assurer de l'acceptabilité de ces rejets par les installations de traitement des eaux de la commune. En particulier une convention d'acceptation devra être établie entre les 2 parties sous 1 an (article 14.5 du projet d'arrêté).

### **5.2.2. Protection contre la pollution des sols et des nappes**

En fonctionnement normal, le site ne doit pas générer de pollution des sols ou des nappes.

Les réservoirs de produits dangereux sont équipés de rétention et le rejet d'effluents dans la nappe est strictement interdit.

Toutefois, en cas de risque de pollution des sols, le projet d'arrêté prévoit qu'une procédure de surveillance des sols appropriée soit définie. Cette procédure doit préciser notamment la localisation des points de prélèvement, la fréquence et le type des analyses à effectuer ainsi que les modalités de transmission des résultats.

### **5.2.3. Protection contre la pollution de l'air**

Concernant le brûlage des déchets pyrotechniques, en l'état actuel des connaissances disponibles au niveau national et en particuliers des études récentes menées par le SFEPa (Syndicat des Fabricants d'Explosifs, de Pyrotechnie et d'Artifices), la toxicité de ces fumées n'a pas pu être établie.

### **5.2.4. Bruit et vibration**

Les émergences sonores du site et les niveaux sonores de bruits sont limités dans le projet d'arrêté (article 23) conformément l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

Concernant les essais de produits pyrotechniques, ces derniers sont limités aux heures de travail normales de l'établissement.

## **6. POSITIONNEMENT DE L'EXPLOITANT**

---

Afin d'assurer des prescriptions techniques adaptées aux installations et techniquement réalisables, le projet en a été communiqué pour positionnement à l'exploitant le 24/09/10.

Dans sa réponse en date du 19/10/10, celui-ci a fait observer notamment que:

- l'article 2-2 sur les horaires d'ouverture devait être modifié (Les heures de fonctionnement du site sont de 8h à 12h et de 13h à 18h du lundi au vendredi.)
- quelques essais devaient avoir lieu la nuit (mais limités à 3 fois par an).
- La nécessité d'une clôture de 2 mètres de haut pour l'aire de destruction des déchets (prescription maintenue)

## **7. PROPOSITION DE L'INSPECTION CONCERNANT LA MAITRISE DE L'URBANISME**

---

Suite à l'évolution du périmètre d'exposition aux risques issue de l'instruction de la demande d'extension des installations, nous proposons à Monsieur le Préfet des Landes de porter à la connaissance de la mairie de DAX les nouvelles zones de risques précises générées par le site et les contraintes d'urbanisme qui en découlent conformément à la circulaire du 4 mai 2007 relative au "porter à la connaissance" risques technologiques "et maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées.

La carte d'exposition aux risques est jointe au présent rapport (annexe 4).

Le règlement d'urbanisme qui doit être associé à cette carte est basé sur les dispositions de l'article 17 de l'arrêté du 20 avril 2007 présenté ci-dessus, sur les dispositions du point 3.1 de la circulaire du 20 avril 2007 (colonne correspondant à la probabilité P1/D) et enfin sur les préconisations de la circulaire du 4 mai 2007.

Ainsi, les préconisations du service de l'inspection des installations classées sont les suivantes :

### **Sont interdits :**

- les établissements recevant du public ainsi que les infrastructures dont la mise hors service prolongée en cas d'accident pyrotechnique serait dommageable pour la collectivité (installations non enterrées d'alimentation ou de distribution d'eau, d'énergie telles que réseaux électriques sous haute et moyenne tension, réservoirs et conduites de produits inflammables, ensembles de production et de transmission d'énergie pneumatique, etc.) en zones Z1 à Z4 ;
- les lieux de grands rassemblements ponctuels de personnes, les agglomérations denses, les immeubles de grande hauteur et les lieux de séjour de personnes vulnérables sont interdits en zones Z1 à Z5 ;
- les structures particulièrement sensibles à la surpression, telles qu'immeubles de grande hauteur ou formant mur rideau, en zones Z1 à Z5 ;
- toute nouvelle construction dans les territoires exposés à des effets létaux significatifs et létaux (Z1 à Z3);

### **Sont autorisées :**

- dans les zones exposées à des effets létaux significatifs (Z1 à Z2), les installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques;
- dans les zones exposées à des effets létaux (Z3), les installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques, les aménagements et extensions d'installations existantes ou les nouvelles installations classées soumises à autorisation compatibles avec cet environnement (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence). La construction d'infrastructure de transport peut être autorisée uniquement pour les fonctions de desserte de la zone industrielle.

En tout état de cause, le nombre de constructions dans la zone est limité par le nombre de personnes qui se trouverait exposés à ces effets et qui doit rester < à 20 personnes ;

- dans les zones exposées à des effets irréversibles (Z4), l'aménagement ou l'extension de constructions existantes sont possibles. Par ailleurs, l'autorisation de nouvelles constructions est possible sous réserve de ne pas augmenter la population exposée à ces effets irréversibles. Les changements de destinations doivent être réglementés dans le même cadre .

En tout état de cause, le nombre de personnes exposées à l'extérieur de l'établissement doit rester < 100 personnes,

- l'autorisation de nouvelles constructions est la règle dans les zones exposées à des effets indirects sous réserve que le nombre de personnes exposées à l'extérieur de l'établissement reste égal à 2000 personnes au plus.

Par ailleurs, il conviendra d'introduire dans les règles d'urbanisme du PLU les dispositions imposant à la construction d'être adaptée à l'effet de surpression lorsqu'un tel effet est généré. Dans cette zone, les effets de surpression peuvent aller jusqu'à 50 mbar.

## **8. CONCLUSION**

---

Compte tenu des éléments exposés dans le présent rapport, nous proposons au Comité départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de se prononcer favorablement sur le projet d'extension de la société **H&R MARMAJOU** sous réserve du respect des prescriptions du projet d'autorisation présenté en annexe 3.

L'Inspecteur des Installations Classées

Céline FANZY

**ANNEXE 1 Quantité de matière active autorisée par bâtiment et par division de risque  
(exprimée en kg)**

Bâtiment	Divisions de risque				
	1.1	1.3a	1.3b	1.4	
Aire de destruction	5				
Sainte Barbe	800				
1A Atelier 1	Local 1A Poste 1	3	3	3	10
	Local 1A Poste 2	3	3	3	10
	Local 1A Poste 3	0,8	3	3	10
	Local 1A Poste 4	0,8	3	3	10
	Stock Tampon 1A		8		
1B Atelier 1	Local 1B Poste 1	3	3,5	7	2
	Local 1B Poste 2	10	3	0,3	
	Local 1B Poste 3	0,1	3,5	7	2
	Local 1B Poste 4		20	90	
1C atelier 1	Local 1C		20	100	
1D Atelier 1	Local 1D expédition			100	
1E Atelier 1	Local 1E			100	
4 Atelier Etoiles 4	Poste 1	2		ou 150	
	Extérieur Pst 2	0,7			
5 atelier 5		4,4	4	0,4	0,4
6 Stock 6			230		
7 Stock 7				400	
8 Atelier chargement 8		2	4	4	2
9 Atelier chargement 9		2	4	4	2
10 Labo noir 10		25			
11 Labo Aluminium 11		5			
12 Labo couleur 12	Poste 1		5		
	Poste 2	5			
13 Stock 13		20			
17 Stock 17				300	
18 Stock 18		6,5			
19 Stock 19					450
21 Atelier chandelles 21		2,8	11,2	14	
26 stock 26			150		
27 stock 27			500		
28 Stock 28			250		
30 Stock 30		0	0	0	0
31 Stock 31			200		
32 Stock 32					150
33 Stock 33			350		
34 Stock 34		300			
35 Stock 35		420			
41 stock 41		400			
42 stock 42		500			
43 stock 43		500			
44 stock 44		500			
45 stock 45		500			
46 stock 46		500			
47 stock 47		500			
48 stock 48		500			
49 stock 49		300			
50 stock 50		250			
51 stock 51		250			
	sous total	6321,1	1778,2	1138,7	648,4
	Total				9886,4

**Requivalent**

**7423,08**

**ANNEXE 2 : Tableau des phénomènes dangereux**

N° du PhD	Phénomène dangereux (PhD)	complément d'information	Type d'effet	Effet Très Grave (Z1/Z2)	Effet Grave (Z3)	Effet Significatif (Z4)	Bris de Vitres (Z5)	Q (kg)	Proba Indice
1	Sainte barbe ST	Explosion suite à inflammation stockage de poudre noire (produits de DR. 1.1)	surpression	59	111	162	324	800	D
2	Stock 13		surpression	17	32	47	95	20	D
3	Stock 18		surpression	12	22	33	65	6,5	D
4	Stock 34		surpression	43	80	117	234	300	D
5	Stock 35		surpression	48	89	131	262	420	D
6	stock 41		surpression	47	88	129	257	400	D
7	stock 42		surpression	50	94	139	277	500	D
8	stock 43		surpression	50	94	139	277	500	D
9	stock 44		surpression	50	94	139	277	500	D
10	stock 45		surpression	50	94	139	277	500	D
11	stock 46		surpression	50	94	139	277	500	D
12	stock 47		surpression	50	94	139	277	500	D
13	stock 48		surpression	50	94	139	277	500	D
14	stock 49		surpression	43	80	117	234	300	D
15	stock 50		surpression	40	75	110	220	250	D
16	stock 51		surpression	40	75	110	220	250	D
17	Stock 6 (mèches)	Incendie stockage (produits de DR. 1.3a)	thermique	21	31	40	-	230	D
18	Stock 27 (dépôt de bombes)		thermique	28	40	52	-	500	D
19	Stock 28 (feux de bengale)		thermique	22	31	41	-	250	D
20	Stock 31 (chandelles)		thermique	20	29	38	-	200	D
21	Stock 33 (chandelles)		thermique	25	35	46	-	350	D
22	Stock 7 (petits jets)	Incendie stockage (produits de DR. 1.3b)	thermique	15	18	24	-	400	D
23	Stock 17 (chandelles et jets)		thermique	13	17	22	-	300	D
24	Stock 19 (petits artifices)	Incendie stockage (produits de DR. 1.4)	thermique	4	10	25	-	450	D
25	Stock 32		thermique	3	10	25	-	150	D
26	Explosion suite à inflammation Labo aluminium 1 (DR. 1.1)	produits de DR. 1.1	surpression	11	20	30	60	5	C
27	Explosion suite à inflammation Labo noir 10 (DR. 1.1)	produits de DR. 1.1	surpression	19	35	51	102	25	C
28	Explosion Poste 2 (D.R. 1.3a=5 et D.R. 1.1=5 kg) Labo 12	Labo couleur 12 (produits de DR. 1.1)	surpression	14	26	38	75	10	C
29	Explosion Atelier 1A (fabrication)	produits de DR. 1.1	surpression	9	17	25	50	3	C
30	Explosion Atelier 1B (fabrication)	produits de DR. 1.1	surpression	14	26	38	75	10	C
31	Incendie Atelier 1C (DR 1.3a=20, DR 1.3b=100)	produits de DR. 1.3a	thermique	18	26	34	-	140	C
32	Incendie Atelier 1D (DR 1.3b=100)	produits de DR. 1.3b	thermique	9	12	15	-	100	C
33	Incendie Atelier 1E (DR 1.3b=100)	produits de DR. 1.3b	thermique	9	12	15	-	100	C
34	Explosion Atelier 4 Poste 1 (DR 1.1 = 2)	Atelier 4 (fabrication étoiles sphériques et magnésium) produits de D.R. 1.1 ou stockage dormant de produits DR 1.3b	surpression	8	15	22	44	2	B
35	Explosion Atelier 4 poste 2 (DR 1.1)		surpression	6	11	16	31	0,7	B
36	Incendie Atelier 4 stockage dormant (DR 1.3b)		thermique	11	13	17	-	150	D
37	Explosion Atelier 5 fabrication de bombes	Atelier mécherie ou fabrication de bombes (produits de D.R. 1.1)	surpression	10	20	29	57	4	C
38	Incendie Atelier de chargement 8 (DR 1.3b=4, D.R. 1.3a=4 et DR1.4=2)	fabrication de jets et bombes (produits de D.R. 1.3a)	thermique	8	11	14	-	10	C
39	atelier de chargement 8	produits de D.R. 1.1	surpression	8	15	22	44	2	C
40	Incendie Atelier de chargement 9 (DR 1.3b=4, D.R. 1.3a=4 et DR1.4=2)	fabrication de jets et bombes (produits de D.R. 1.3b)	thermique	8	11	14	-	10	C
41	atelier de chargement 9	produits de D.R. 1.1	surpression	10	19	28	55	4	C
42	Incendie Atelier Chandelles 21 (D.R. 1.3a=36,4 et DR1.3b=14)	fabrication de chandelles (produits de D.R. 1.3a)	thermique	13	18	24	-	50,4	D
43	explosion atelier chandelles 21	produits de D.R. 1.1	surpression	15	29	42	84	14	D
44	aire de destruction AD (DR 1.1)	produits de DR. 1.1	surpression	11	20	30	60	5	B
45	Quai de chargement	produits de DR. 1.1	surpression	74	139	204	408	800	D
46	Quai de chargement	produits de DR. 1.3	surpression	26	37	48	-	400	D
26	Stock 31 (chandelles)	Incendie stockage (produits de DR. 1.3a)	thermique	19	27	35	-	150	D

ANNEXE 3 : Projet d'arrêté



ANNEXE 4 : Zones à risques



Bâtiment		Divisions de risque			
		1.1	1.3a	1.3b	1.4
Aire de destruction		5			
Sainte Barbe		800			
1A Atelier 1	Local 1A Poste 1	3	3	3	10
	Local 1A Poste 2	3	3	3	10
	Local 1A Poste 3	0,8	3	3	10
	Local 1A Poste 4	0,8	3	3	10
	Stock Tampon 1A		8		
1B Atelier 1	Local 1B Poste 1	3	3,5	7	2
	Local 1B Poste 2	10	3	0,3	
	Local 1B Poste 3	0,1	3,5	7	2
	Local 1B Poste 4		20	90	
1C atelier 1	Local 1C		20	100	
1D Atelier 1	Local 1D expédition			100	
1E Atelier 1	Local 1E			100	
4 Atelier Etoiles 4	Poste 1	2		ou 150	
	Extérieur Pst 2	0,7			
5 atelier 5		4,4	4	0,4	0,4
6 Stock 6			230		
7 Stock 7				400	
8 Atelier chargement 8		2	4	4	2
9 Atelier chargement 9		2	4	4	2
10 Labo noir 10		25			
11 Labo Aluminium 11		5			
12 Labo couleur 12	Poste 1		5		
	Poste 2	5			
13 Stock 13		20			
17 Stock 17				300	
18 Stock 18		6,5			
19 Stock 19					450
21 Atelier chandelles 21		2,8	11,2	14	
26 stock 26			150		
27 stock 27			500		
28 Stock 28			250		
30 Stock 30		0	0	0	0
31 Stock 31			200		
32 Stock 32					150
33 Stock 33			350		
34 Stock 34		300			
35 Stock 35		420			
41 stock 41		400			
42 stock 42		500			
43 stock 43		500			
44 stock 44		500			
45 stock 45		500			
46 stock 46		500			
47 stock 47		500			
48 stock 48		500			
49 stock 49		300			
50 stock 50		250			
51 stock 51		250			
<b>sous total</b>		<b>6321,1</b>	<b>1778,2</b>	<b>1138,7</b>	<b>648,4</b>
<b>Total</b>					<b>9886,4</b>



## ANNEXE 2: TABLEAU DES PHENOMENES DANGEREUX

N° du PhD	Phénomène dangereux (PhD)	complément d'information	Type d'effet	Effet Très Grave (Z1/Z2)	Effet Grave (Z3)	Effet Significatif (Z4)	Bris de Vitres (Z5)	Q (kg)
1	Sainte barbe ST	Explosion suite à inflammation stockage de poudre noire (produits de DR. 1.1)	surpression	59	111	162	324	800
2	Stock 13		surpression	17	32	47	95	20
3	Stock 18		surpression	12	22	33	65	6,5
4	Stock 34		surpression	43	80	117	234	300
5	Stock 35		surpression	48	89	131	262	420
6	stock 41		surpression	47	88	129	257	400
7	stock 42		surpression	50	94	139	277	500
8	stock 43		surpression	50	94	139	277	500
9	stock 44		surpression	50	94	139	277	500
10	stock 45		surpression	50	94	139	277	500
11	stock 46		surpression	50	94	139	277	500
12	stock 47		surpression	50	94	139	277	500
13	stock 48		surpression	50	94	139	277	500
14	stock 49		surpression	43	80	117	234	300
15	stock 50		surpression	40	75	110	220	250
16	stock 51		surpression	40	75	110	220	250
17	Stock 6 (mèches)	Incendie stockage (produits de DR. 1.3a)	thermique	21	31	40	-	230
18	Stock 27 (dépôt de bombes)		thermique	28	40	52	-	500
19	Stock 28 (feux de bengale)		thermique	22	31	41	-	250
20	Stock 31 (chandelles)		thermique	20	29	38	-	200
21	Stock 33 (chandelles)	thermique	25	35	46	-	350	
22	Stock 7 (petits jets)	Incendie stockage (produits de DR. 1.3b)	thermique	15	18	24	-	400
23	Stock 17 (chandelles et jets)		thermique	13	17	22	-	300
24	Stock 19 (petits artifices)	Incendie stockage (produits de DR. 1.4)	thermique	4	10	25	-	450
25	Stock 32		thermique	3	10	25	-	150
26	Explosion suite à inflammation Labo aluminium 11(DR. 1.1)	produits de DR. 1.1	surpression	11	20	30	60	5
27	Explosion suite à inflammation Labo noir 10(DR. 1.1)	produits de DR. 1.1	surpression	19	35	51	102	25
28	Explosion Poste 2 (D.R 1.3a=5 et D.R 1.1=5 kg) Labo 12	Labo couleur 12 (produits de DR. 1.1)	surpression	14	26	38	75	10
29	Explosion Atelier 1A (fabrication)	produits de DR. 1.1	surpression	9	17	25	50	3
30	Explosion Atelier 1B (fabrication)	produits de DR. 1.1	surpression	14	26	38	75	10
31	Incendie Atelier 1C (DR 1.3a=20, DR 1.3b=100)	produits de D.R. 1.3a	thermique	18	26	34	-	140
32	Incendie Atelier 1D (DR 1.3b=100)	produits de D.R. 1.3b	thermique	9	12	15	-	100
33	Incendie Atelier 1E (DR 1.3b=100)	produits de D.R. 1.3b	thermique	9	12	15	-	100
34	Explosion Atelier 4 Poste 1 (DR 1.1 = 2)	Atelier 4 (fabrication étoiles sphériques et magnésium) produits de D.R. 1.1 ou stockage dormant de produits DR 1.3b	surpression	8	15	22	44	2
35	Explosion Atelier 4 poste 2 (DR 1.1)		surpression	6	11	16	31	0,7
36	Incendie Atelier 4 stockage dormant (DR 1.3b)		thermique	11	13	17	-	150
37	Explosion Atelier 5 fabrication de bombes	Atelier mèche ou fabrication de bombes (produits de D.R. 1.1)	surpression	10	20	29	57	4
38	Incendie Atelier de chargement 8 (DR 1.3b=4, D.R. 1.3a=4 et DR1.4=2)	fabrication de jets et bombes (produits de D.R. 1.3a)	thermique	8	11	14	-	10
39	atelier de chargement 8	produits de D.R. 1.1	surpression	8	15	22	44	2
40	Incendie Atelier de chargement 9 (DR 1.3b=4, D.R. 1.3a=4 et DR1.4=2)	fabrication de jets et bombes (produits de D.R. 1.3b)	thermique	8	11	14	-	10
41	atelier de chargement 9	produits de D.R. 1.1	surpression	10	19	28	55	4
42	Incendie Atelier Chandelles 21 (D.R. 1.3a=36,4 et DR1.3b=14)	fabrication de chandelles (produits de D.R. 1.3a)	thermique	13	18	24	-	50,4
43	explosion atelier chandelles 21	produits de D.R. 1.1	surpression	15	29	42	84	14
44	aire de destruction AD (DR 1.1)	produits de DR. 1.1	surpression	11	20	30	60	5
45	Quai de chargement	produits de DR. 1.1	surpression	74	139	204	408	800



ANNEXE 2: TABLEAU DES PHENOMENES DANGEREUX

N° du PhD	Phénomène dangereux (PhD)	complément d'information	Type d'effet	Effet Très Grave (Z1/Z2)	Effet Grave (Z3)	Effet Significatif (Z4)	Bris de Vitres (Z5)	Q (kg)
1	Sainte barbe ST	Explosion suite à inflammation stockage de poudre noire (produits de DR. 1.1)	surpression	59	111	162	324	800
7	stock 42 à 48		surpression	50	94	139	277	500
18	Stock 27 (dépôt de bombes)	Incendie stockage (produits de DR. 1.3a)	thermique	28	40	52	-	500
20	Stock 31 et 33 (chandelles)	Incendie stockage (produits de DR. 1.3a)	thermique	25	35	46	-	350
43	aire de destruction AD (DR 1.1)	produits de DR. 1.1	surpression	11	20	30	60	5
44	Quai de chargement		surpression	0	0	0	0	?