



**COMMUNAUTÉ DE COMMUNES TERRE D'AUGE**  
**PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX RISQUES GÉNÉRÉS PAR LES ICPE**  
**ENTREPRISES SPIRIT FRANCE DIFFUSION (Reux) ET SINOMAX (Tourville-en-Auge)**  
**PLUI approuvé le 5 mars 2020**

**ANNEXE**

Carte des zones d'effets de la société SPIRIT FRANCE DIFFUSION

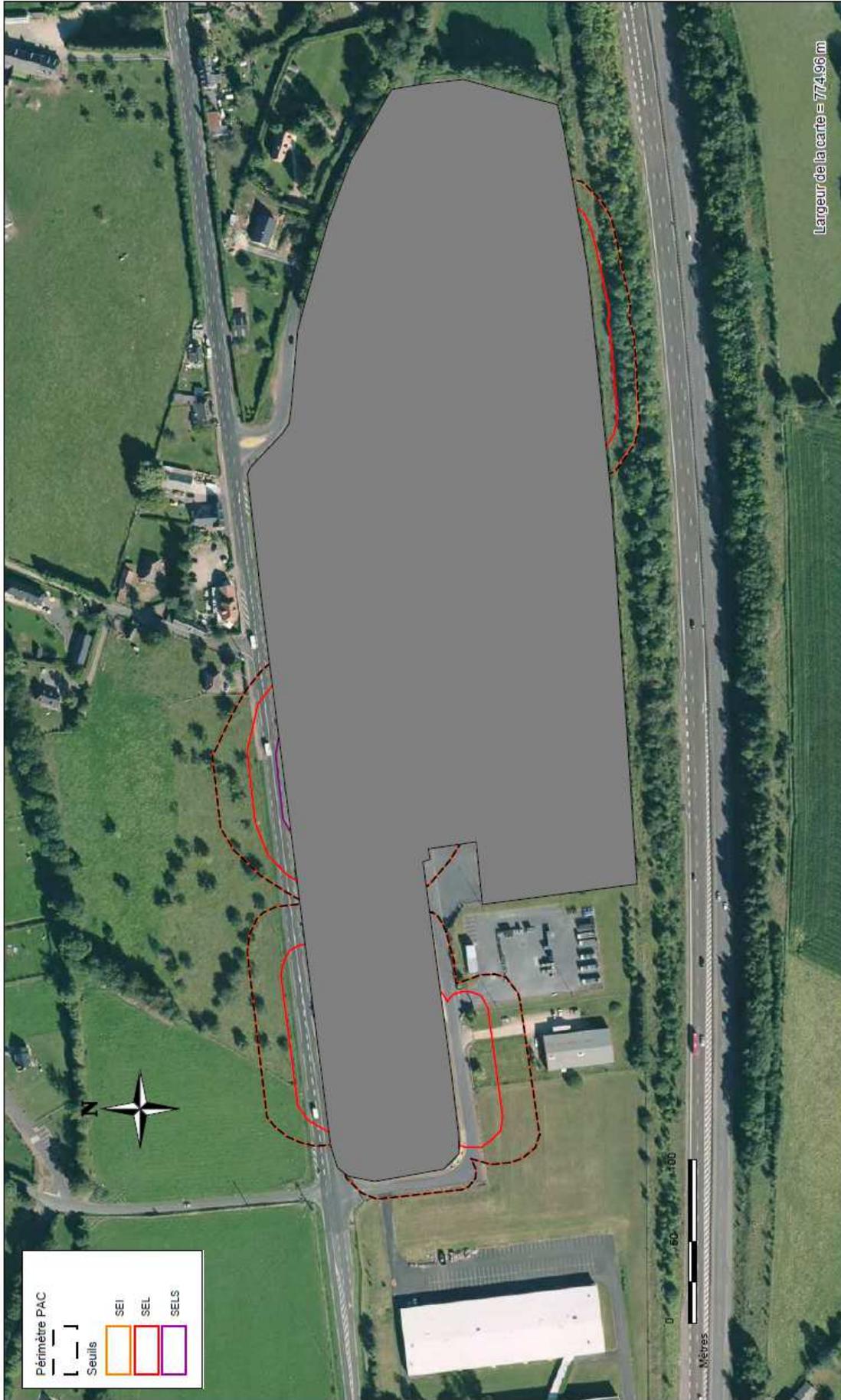
REÇU EN PREFECTURE

le 10/03/2020

Application agréée E-legalite.com



**PAC de Reux (Spirit France)**  
**Enveloppes des intensités des effets thermiques de classe de probabilité E**



**Périmètre PAC**

**Seuils**

- SEI
- SEL
- SELS

Largeur de la carte = 774,96 m



Sources: BD ORTHO  
 IGN  
 Rédaction/Édition: DREAL Normandie - 16/03/2017 - MAPINFO® V 9 - SIGALEA® V 4.1.2 - ©INERIS 2014

**REÇU EN PREFECTURE**  
 le 10/03/2020  
 Application agréée E-legalite.com

05-358

DESS/05 358  
MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE  
ET DE L'ENVIRONNEMENT

DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE  
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT  
DE BASSE - NORMANDIE

Subdivisions du Calvados

HEROUVILLE ST CLAIR, le 11 avril 2005

DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE  
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT  
DE BASSE - NORMANDIE

à

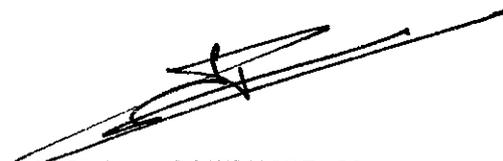
Monsieur le Préfet de la Région Basse-Normandie  
Préfet du Calvados  
Bureau de l'Environnement  
14 038 CAEN Cedex

**BORDEREAU DE TRANSMISSION**

JP.R/RB - E - 145 - Caen 1

Désignation des pièces	Nombre de pièces	OBSERVATIONS
<p><u>OBJET</u> : Législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement</p> <p>Porter à connaissance des risques de l'établissement pyrotechnique exploité par la Société SINOMAX sur la Commune de TOURVILLE EN AUGÉ.</p> <p>Rapport de l'inspecteur des installations classées.</p>	1 ex	Pour attribution

Le Chef du Service Régional de l'Environnement Industriel

  
Philippe COTTANCEAU

REÇU EN PREFECTURE

Le 10/03/2020

Application agréée E.legalite.com

99\_SE-014-241400878-20200305-AN\_GRAPH2\_4



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

- 1 -

DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE, DE LA RECHERCHE  
ET DE L'ENVIRONNEMENT DE BASSE-NORMANDIE

CITIS - « LE PENTACLE »  
AVENUE D'ETSKUBA  
14209 HÉROUVILLE-ST-CLAIR CEDEX

TELEPHONE : 02 31 46 50 00

TELECOPIE : 02 31 94 82 49

Web : [www.basse-normandie.drire.gouv.fr](http://www.basse-normandie.drire.gouv.fr)

**SUBDIVISIONS du CALVADOS**

Téléphone : 02.31.53.40.80

Télécopie : 02.31.53.40.99

Hérouville Saint-Clair, le 5 avril 2005

JPR/RB - E - 2005.109 Caen 1

Affaire suivie par : Jean-Pierre ROPTIN

E.Mail : [jean-pierre.roptin@industrie.gouv.fr](mailto:jean-pierre.roptin@industrie.gouv.fr)

### RAPPORT de l'INSPECTEUR des INSTALLATIONS CLASSEES

**OBJET :** Législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement.  
Exploitation d'un dépôt d'artifices sur la commune de TOURVILLE EN AUGÉ

**EXPLOITANT :** Société SINOMAX France

**MOTIF DU RAPPORT :** Porter à connaissance des risques de l'établissement.

#### I - Introduction – Cadre du rapport

Etabli conformément à la circulaire ministérielle du 30 septembre 2003, le présent rapport constitue le porter à connaissance des risques présentés par le dépôt d'artifices exploité par la Société SINOMAX France sur la commune de TOURVILLE EN AUGÉ, afin que ceux-ci puissent être pris en compte à toutes fins utiles (maîtrise de l'urbanisation, élaboration éventuelle d'un plan d'urgence externe).

La circulaire précitée précise en effet que l'Inspection des ICPE fournit sous une forme synthétique les éléments d'appréciation permettant de caractériser les risques connus, dès lors que des conséquences significatives sont possibles à l'extérieur de l'établissement.

Le présent rapport destiné aux autorités compétentes en matière d'urbanisme ou de secours, servira entre autres à la définition des deux zones géographiques suivantes : la zone couverte par un éventuel plan de secours externe et la zone généralement plus restreinte dans laquelle des dispositions particulières d'urbanisme sont nécessaires.

Il est important de rappeler en préalable que, compte tenu de l'incertitude liée à l'évaluation des risques, les scénarios d'accidents et les zones d'effet associées, mentionnés dans le présent rapport, ne sauraient avoir de valeur absolue. Des dommages aux biens et aux personnes ne peuvent être totalement exclus même à l'extérieur des zones d'effet définies.

MINISTÈRE  
DE L'ÉCOLOGIE  
ET DU DÉVELOPPEMENT  
DURABLE



REÇU EN PRÉFECTURE

VERSION 2000  
le 10/03/2008

Application agréée E-legalite.com

99\_SE-014-241400878-20200305-AN\_GRAPH2\_4

## **II- Présentation de l'établissement**

### **a- Localisation**

La Société SINOMAX France exploite sur la commune de TOURVILLE EN AUGÉ, lieu-dit de « Campelou » un dépôt d'artifices de divertissement.

L'établissement d'une surface totale de 7,5 ha est situé sur les parcelles n°163, 164, 165, 166, 168, 169, 170 et 316 de la section B du plan cadastral (voir carte de situation jointe en Annexe 1)

On y accède par la voie communale n°3 dite de « Campelou » raccordée sur la RD579 reliant Pont-l'Évêque à Honfleur.

Quelques habitations isolées sont situées non loin de l'établissement (entre 100 et 200 m – cf. plan joint en Annexe 2)

### **b- Activités - Classement**

La société SINOMAX France a repris en 2001 ces installations, exploitées antérieurement par la société LEGOUX Pyrotechnie de Normandie, qui bénéficiait d'une autorisation préfectorale d'exploitation du 22 février 1991.

Elle exploite aujourd'hui sur cet établissement des installations pyrotechniques dans lesquelles sont exercées les activités de montage et de stockage d'artifices de divertissement. Il n'y a par contre plus aucune activité de fabrication d'artifices sur ce site qui par ailleurs a fait l'objet de modifications profondes : réduction des quantités d'artifices stockées, réorganisation des stockages, création d'une nouvelle aire de chargement/déchargement.

Les activités de mise en liaison pyrotechnique, conditionnement et stockage d'artifices relèvent de la législation installations classées pour la protection de l'environnement au titre respectivement des rubriques 1310-2b et 1311-2.

L'établissement qui pourra stocker jusqu'à 8,4 tonnes d'artifices relève du régime de l'autorisation au titre de cette législation. Cet établissement n'est plus un établissement SEVESO.

### **c- Etude de dangers réalisée sur l'établissement**

L'établissement a fait l'objet d'une nouvelle étude de dangers datée de décembre 2004 réalisée par l'INERIS et qui comporte l'identification des dangers, l'analyse des risques, la détermination des effets des scénarios d'accident, la description des mesures de prévention et de protection existantes et préconisées ainsi que la présentation des moyens d'intervention en cas d'accidents.

Cette étude de dangers a fait l'objet d'un examen par l'Inspection de l'Armement pour les Poudres et Explosifs du Ministère de la Défense (IPE) avec un avis favorable de sa part suite à diverses améliorations apportées par SINOMAX. Elle a également fait l'objet d'une analyse réalisée par la DRIRE qui s'est traduite par un rapport d'instruction et la présentation au CDH d'un nouvel arrêté préfectoral réglementant l'ensemble des activités du site, arrêté signé en date du 30 mars 2005.

### **d- Réglementation applicable**

L'arrêté ministériel du 26 septembre 1980 fixe les règles de détermination des distances d'isolement relatives aux installations pyrotechniques. Cet arrêté précise en particulier l'étendue des zones d'effets des différentes catégories de produits (divisions de risques) en tenant compte des types de risques présentés (explosion en masse, projection, incendie,...).

L'arrêté ministériel du 22 octobre 2004 définit pour sa part les valeurs de référence pour l'évaluation de la gravité des conséquences d'accidents potentiels relatifs aux installations classées.

Les propositions figurant dans le présent rapport sont basées sur les dispositions de ces arrêtés.

REÇU EN PREFECTURE

Le 10/03/2020

Application agréée E.legalite.com

### **III- Nature des risques des activités exercées dans l'établissement**

L'analyse de l'accidentologie relative aux établissements d'artifices de divertissement montre que les accidents concernent majoritairement les opérations de fabrication (qui ne sont plus menées sur le site de Tourville en Auge). D'une façon générale, les opérations de manutention et de stockage des artifices de divertissement, menées dans des conditions normales, ne présentent qu'un plus faible niveau de risques. On notera néanmoins que l'exploitant réalise dans les ateliers de montage des opérations de mise en liaison pyrotechniques entre artifices ainsi que des opérations de brûlage de déchets pyrotechniques.

Les sources potentielles de dangers sont majoritairement celles liées aux propriétés intrinsèques des artifices qui seront manipulés et stockés sur le site : chandelles, bombes, fontaines, pétards, étoiles, feux de bengale,... Ces produits pyrotechniques ont des propriétés qui varient suivant la division de risques à laquelle ils appartiennent :

- **Division de risque 1.1** : ce sont des matières ou objets comportant essentiellement un danger d'explosion en masse, c'est-à-dire affectant de façon pratiquement instantanée la quasi-totalité de la charge,
- **Division de risque 1.3** : ce sont des matières ou objets comportant un danger d'incendie avec danger minime par effets de souffle et de projection, mais ne présentant pas de danger d'explosion en masse,
  - pour la sous-division 3a, la combustion des matières ou objets donne lieu à un rayonnement thermique considérable,
  - pour la sous-division 3b, les matières ou objets brûlent assez lentement, ou les uns à la suite des autres avec effets minimes de souffle et de projection,
- **Division de risque 1.4** : ce sont des matières ou objets ne comportant pas de dangers très notables, conçus ou emballés de façon à ne présenter qu'un danger relativement mineur ou dont les effets, en cas de mise en 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.

Des incidents pourraient avoir pour origine :

- chocs ou frottements lors d'opération de manutention ou de montage,
- défaut de conception du produit pyrotechnique,
- présence d'une source d'inflammation (cigarette, allumette, court circuit, électricité statique, point chaud lors de travaux,...)
- incendie à proximité,
- foudre,
- non respect d'une consigne de sécurité,
- acte de malveillance,
- .....

La conception et l'implantation des installations du site, l'agrément des produits, la limitation des quantités de produits manipulés ou stockés dans les différents ateliers ou dépôts, la protection contre la foudre des installations, la formation du personnel, le respect des consignes de sécurité, les moyens d'intervention en cas d'incident constituent autant de mesures qui minimisent ces risques.

Les dispositions retenues (distances entre bâtiments, merlons, murs des bâtiments en béton,...) permettent de prévenir les risques de propagation d'un accident survenant sur une installation aux autres bâtiments voisins (suite à amorçage par l'onde de choc ou à transmission de l'incendie).

## **IV- Scénarios accidentels de l'établissement et zones d'effets**

### **a- Rappel des valeurs de référence**

Les scénarios d'accident majeurs susceptibles de se produire sur le site ont été étudiés en prenant les hypothèses les plus défavorables, en particulier en considérant les risques unitaires de stockages maximaux. Il s'agit principalement de scénarios d'explosion ou d'incendie.

Avant toute chose, nous rappellerons les valeurs de référence relatives aux seuils de surpression des scénarios d'explosion (artifices de la division de risque 1.1) :

Echelle de surpression	Zones de risque au sens de l'AM du 26/09/1980	Effet sur l'homme (AM du 22/10/2004)	Effet sur les structures (AM du 22/10/2004)
600 mbars	Z1		
300 mbars	Z2		Dégâts très graves
200 mbars		Effets létaux significatifs	Seuil des effets domino
140 mbars		Premiers effets létaux	Dégâts graves
100 mbars	Z3		
50 mbars	Z4	Effets irréversibles	Dégâts légers
20 mbars	Z5	Effets indirects par bris de vitres	Bris de vitres

On rappellera également qu'une ancienne circulaire du MEDD en date du 11 avril 1995 demande à ce que les exploitants des établissements pyrotechniques aient la totale maîtrise des deux premières zones Z1 et Z2 au sens de l'arrêté ministériel du 26 septembre 1980 relatif aux zones d'isolement des établissements pyrotechniques (zones correspondant respectivement aux seuils de surpression de 600 et 300 mbars).

Pour les artifices de la division de risque 1.3 présentant des dangers d'incendie, les valeurs de référence relatives aux seuils de flux thermique sont les suivantes :

Echelle de flux thermique	Zones de risque au sens de l'AM du 26/09/1980	Effet sur l'homme (AM du 22/10/2004)	Effet sur les structures (AM du 22/10/2004)
200 kW/m <sup>2</sup>			Ruine des bétons rapide
20 kW/m <sup>2</sup>			Dégâts très graves sur bétons
15 kW/m <sup>2</sup>	Z1		
8 kW/m <sup>2</sup>		Effets létaux significatifs	Seuil des effets domino
6 kW/m <sup>2</sup>	Z2		
5 kW/m <sup>2</sup>	~ Z3	Premiers effets létaux	Bris de vitres
3 kW/m <sup>2</sup>	~ Z4	Effets irréversibles	

### **b- Application à l'établissement SINOMAX**

Pour l'établissement SINOMAX, les étendues de zones de dangers (Z1 à Z5) des différentes installations ont tout d'abord été calculées à l'aide des formules préconisées par l'article 11 de l'arrêté du 26 septembre 1980 fixant les règles de détermination des distances d'isolement des installations pyrotechniques.

L'arrêté ministériel du 22 octobre 2004 relatif aux valeurs de référence de seuil d'effets des phénomènes accidentels des ICPE demande à ce que soient pris en compte les seuils rappelés dans les tableaux ci-dessus.

Le seuil de 140 mbars correspondant aux premiers effets mortels (ancien Z1 au sens de la réglementation ICPE), l'Inspection des Installations Classées a demandé à la Société SINOMAX de faire en sorte que cette zone reste à l'intérieur de l'emprise de l'établissement. Pour ce faire, l'exploitant a été amené à redéfinir les quantités maximales de produits (de classe 1.1) pouvant être stockés dans les différents bâtiments du site.

Cet ajustement des quantités maximales d'artifices par bâtiment et les zones de dangers correspondantes sont récapitulées dans le tableau de la page suivante.

**Zones de dangers autour des Ateliers et dépôts**

Repère	Activité	Probabilité	Division de risque	Masse totale de matières actives	Risque unitaire maximum	Etendues des zones de dangers maxi (en mètres)					
						Z1	Z2	140 mbar	Z3	Z4	Z5
A3	Atelier de montage	P2	1.1 1.3a ou 1.4	25 kg 75 kg	25 kg 75 kg	15 11	23 15	35	44 21	64 27	129
D2	Dépôt dédié aux artifices en attente de montage en A3	P2	1.1 1.3a ou 1.4	25 kg 75 kg	25 kg 75 kg	15 11	23 15	35	44 21	64 27	129
A5	Atelier de montage	P2	1.1 1.3a ou 1.4	25 kg 75 kg	25 kg 75 kg	15 11	23 15	35	44 21	64 27	129
D4	Dépôt dédié aux artifices en attente de montage en A5	P2	1.1 1.3a ou 1.4	25 kg 150 kg	25 kg 150 kg	15 13	23 19		21 27	27 35	
A6	Atelier d'emballage	P2	1.1 1.3a ou 1.4	25 kg 75 kg	25 kg 75 kg	15 11	23 15	35	44 21	64 27	129
D5	Dépôt dédié aux artifices en attente d'emballage en A6	P2	1.1 1.3a ou 1.4	25 kg 150 kg	25 kg 75 kg	15 11	23 15		44 21	64 27	
A7	Atelier d'expédition	P1	1.1	21 kg	21 kg	14	22	33	41	61	121
B1	Bâtiment de stockage	P1	1.3a ou 1.4	375 kg	375 kg	18	25		36	47	
B2	Bâtiment de stockage	P1	1.1	68 kg	34 kg	16	26	39	49	71	143
B3	Aire de chargement déchargement et bâtiment associé	P2	1.3a ou 1.4 1.1	1 700 kg 119 kg	425 kg 119 kg	19 25	26 39		38 74	49 108	216
B4	Stockage dormant	P1	1.3a ou 1.4	3 000 kg	3 000 kg	36	50		72	94	
B5	Stockage dormant	P1	1.3a ou 1.4	3 232 kg	3 232 kg	37	52		72	94	
A9	Aire de brûlage	P3	1.1 1.3a ou 1.4	1 kg 5 kg	1 kg 5 kg	5 4	8 6	12	15 9	22 11	44

Notes : Pour les produits des divisions de risque 1.3a ou 1.4, les distances de dangers correspondent à celles de la division 1.3a majorantes

REÇU EN PREFECTURE  
Le 10/03/2020  
Application agréée E-legalite.com

**c- Probabilité et cinétique des accidents pyrotechniques**

Les probabilités d'accident pyrotechnique mentionnées dans le tableau ci-avant (P1 à P3) ont été déterminées sur la base des dispositions de la circulaire du 8 mai 1981 relative aux installations pyrotechniques qui fourni à titre indicatif certaines précisions sur les occurrences d'accidents en fonction des activités exercées :

Degré de probabilité	Exemples d'opérations correspondantes	Occurrence
P1	Stockage dormant de produits emballés et manutention de produits autres que les explosifs primaires en emballages admis au transport	Probabilité annuelle d'accident inférieure à $10^{-4}$
P2	Opération d'emballage, de manutention de produits peu sensibles	Probabilité annuelle d'accident comprise entre $10^{-3}$ et $10^{-4}$
P3	Opérations dans lesquelles les matières ou objets explosibles sont à un moment donné à nu (brûlage)	Probabilité annuelle d'accident comprise entre $10^{-2}$ et $10^{-3}$

La cinétique des accidents pyrotechniques peut être qualifiée de rapide (explosion instantanée ou feu se développant rapidement).

**d- Cartographie des zones de risques**

Les différentes zones de dangers correspondants aux produits de la division de risque 1.1 (effet de surpression), majorantes en terme d'effet sont reportées sur les cartes ci-jointes en Annexe 4 :

- Annexe 4-1 : zones de surpression de 200 et 140 mbars,
- Annexe 4-2 : Zones Z1 à Z3
- Annexe 4-3 : Zones Z4 et Z5

La zone de 140 mbars des premiers effets létaux est incluse dans le périmètre de l'établissement.

Il doit être noté que ces nouvelles zones sont sensiblement moins étendues que les anciennes zones qui avaient été définies du temps où le dépôt était autorisé au stockage de 18 tonnes de produits pyrotechniques.

Une seule construction (résidence secondaire occupée quelques semaines par an située sur la parcelle n°16) est située dans les zones de risques (en Z5). Compte tenu de cette quasi absence de population exposée dans les zones de risques et du fait que l'établissement n'est plus SEVESO, il n'est pas proposé de mise en œuvre de plan de secours externe.

**V- Conclusion**

Les anciennes zones de risques (voir en Annexe 3) qui avaient été instituées autour de cet établissement de Tourville en Auge étaient basées sur les conditions de fonctionnement telles qu'autorisées en 1991 qui comprenaient encore des opérations de fabrication d'artifices sur le site.

Les dispositions prises par la Société SINOMAX concernant cet établissement :

- l'arrêt des opérations de fabrication,
- la diminution des quantités d'artifices stockées sur le site en particulier de produits de la division de risque 1.1,
- la réorganisation des ateliers et stockages afférents,
- la création d'une nouvelle aire de déchargement et de chargement de camions,

mais également l'action de l'Inspection des Installations classées visant à faire en sorte que les zones d'effet létaux restent incluses dans le périmètre de l'exploitation, ont permis une réduction sensible des zones de risques ainsi qu'en atteste les cartes des annexes 3 et 4 ci-jointes.

Le présent rapport a été établi conformément à la circulaire ministérielle du 30 septembre 2003 relative au rapport de l'Inspection des installations classées concernant les risques industriels. Il est destiné à être utilisé par les autorités compétentes a minima dans le cadre du porter à connaissance.

Le Chef de Subdivision  
Inspecteur des Installations Classées  
Pour la Protection de l'Environnement



Jean-Pierre ROPTIN

Vu et transmis à Monsieur le Préfet du Calvados  
Le Chef du Service Régional de l'Environnement Industriel



Philippe COTTANCEAU

REÇU EN PREFECTURE

le 10/03/2020

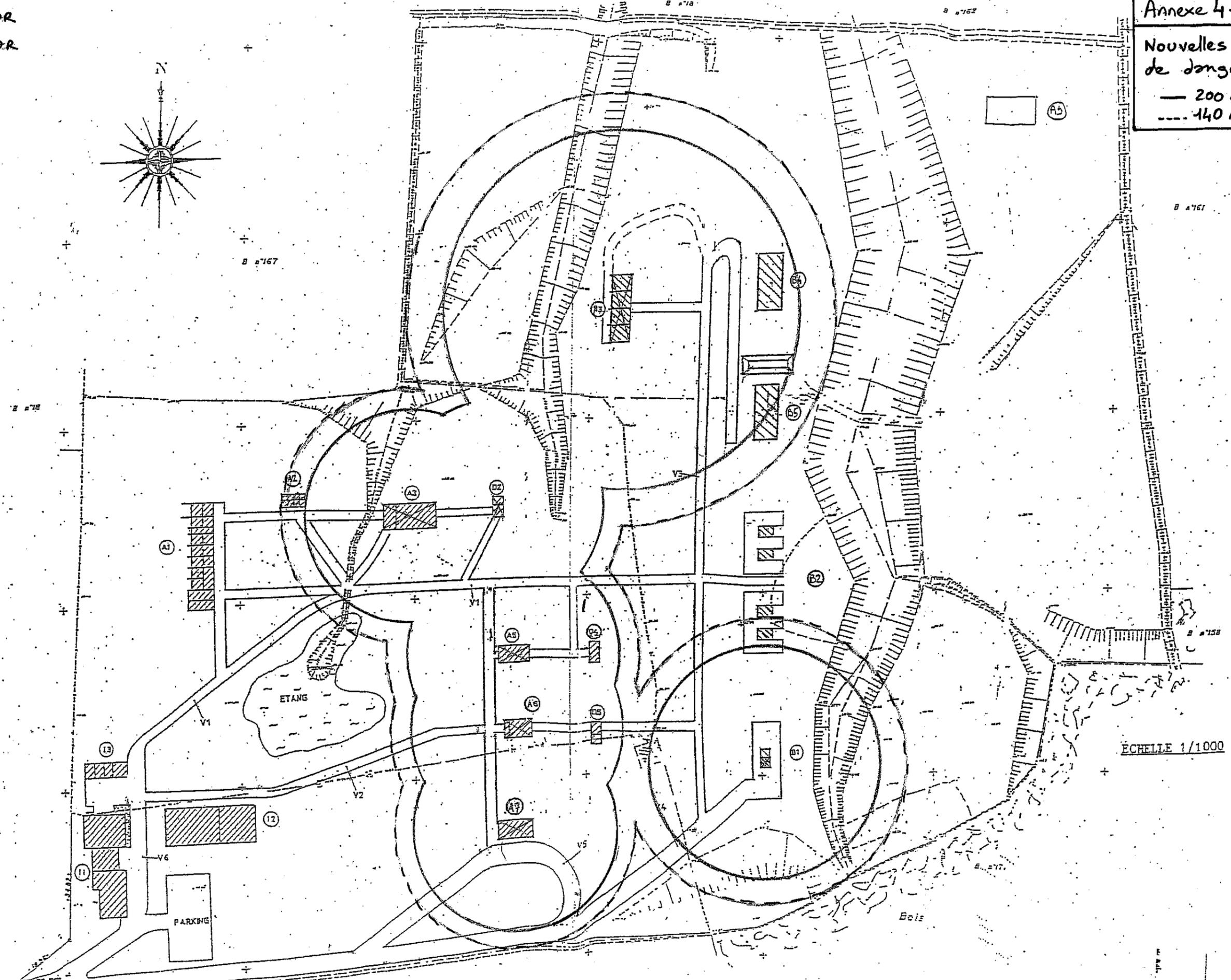
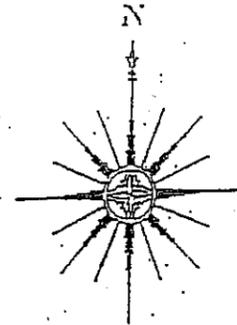
Application agréée E-legalite.com

— 200 mbar  
- - - 140 mbar

Annexe 4-1

Nouvelles Zones de dangers

— 200 mbar  
- - - 140 mbar

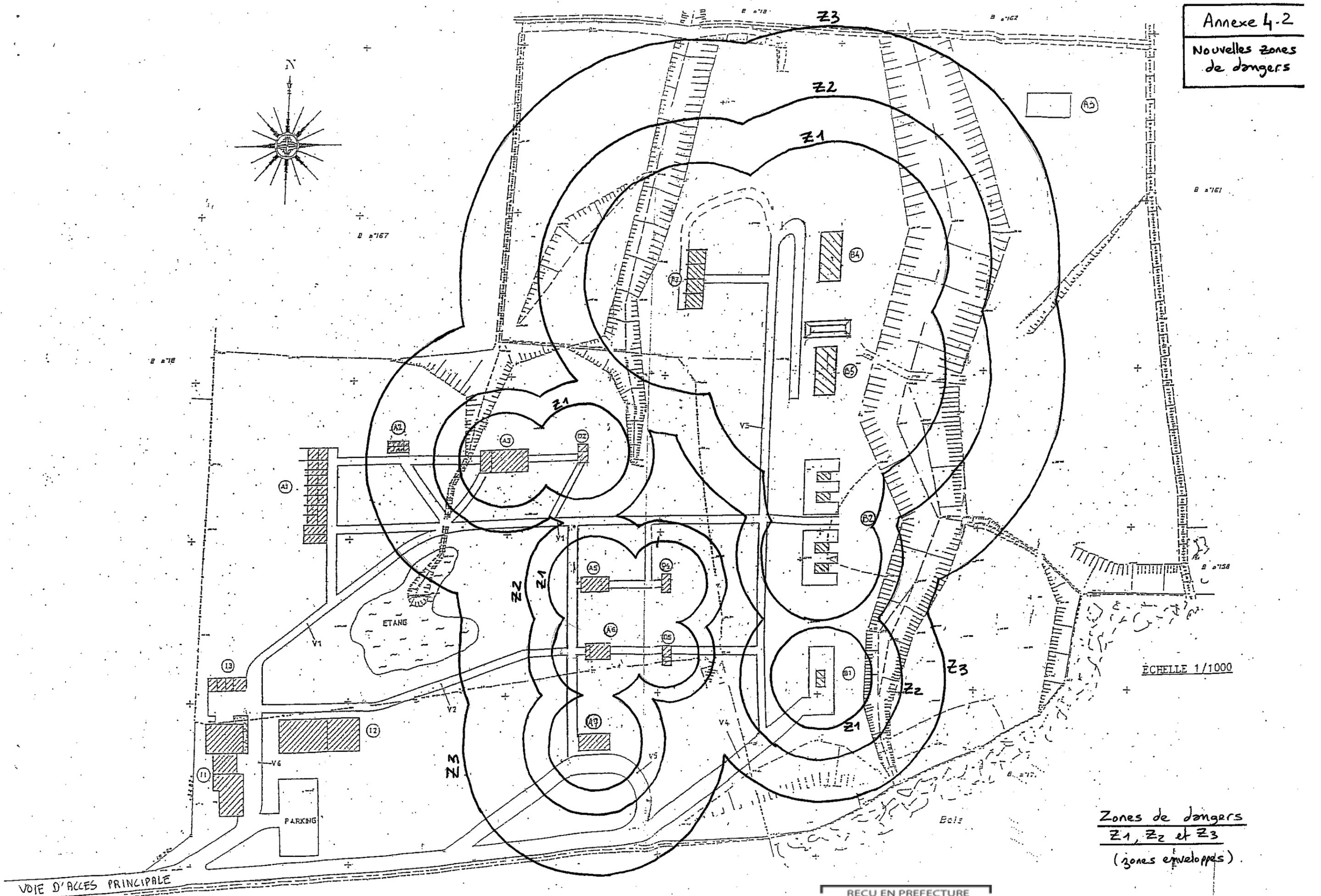


VOIE D'ACCES PRINCIPALE

ÉCHELLE 1/1000

REÇU EN PREFECTURE  
le 10/03/2020  
Application agréée E-legalite.com

Annexe 4.2  
Nouvelles zones de dangers

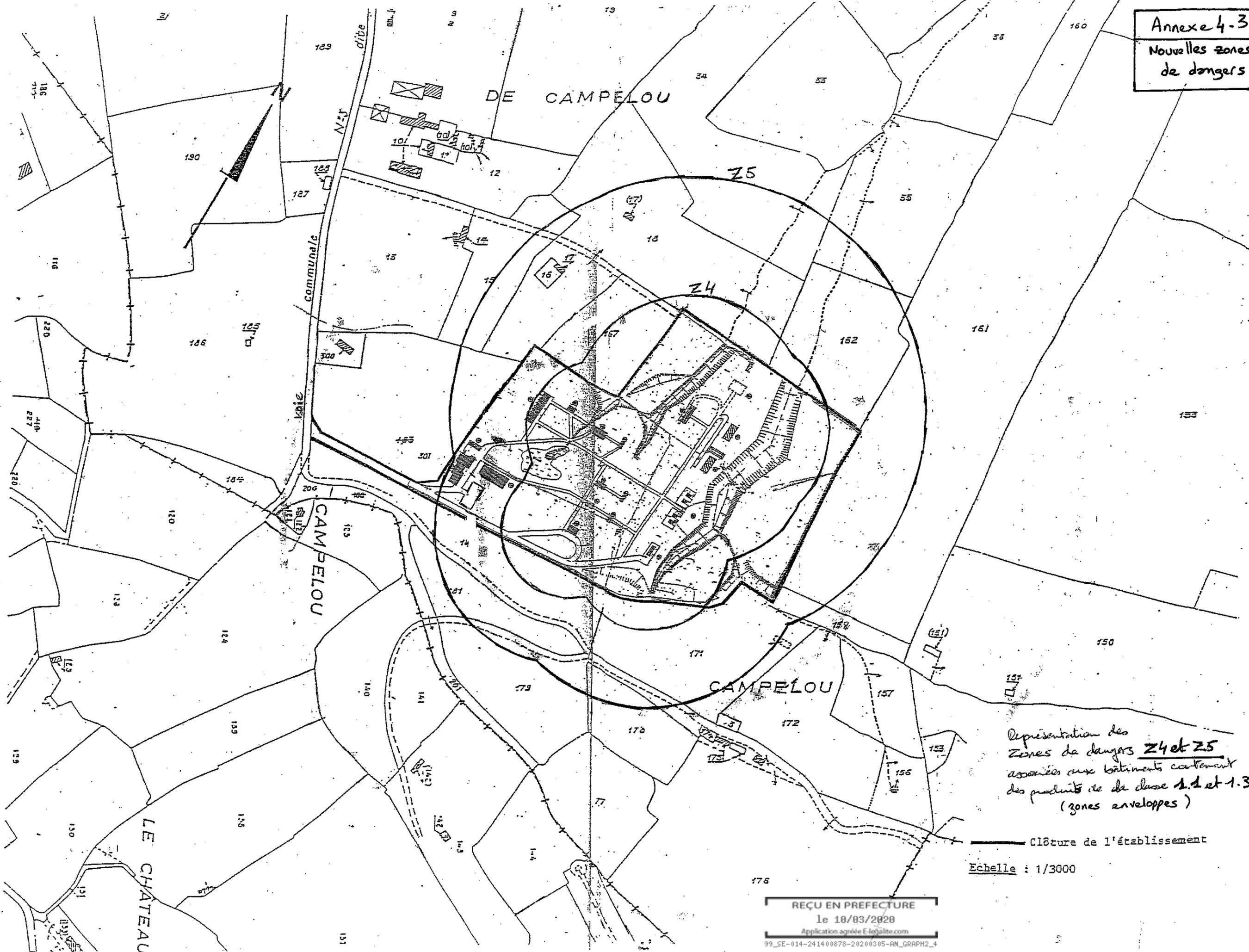


ECHELLE 1/1000

Zones de dangers  
Z1, Z2 et Z3  
(zones enveloppes)

REÇU EN PREFECTURE  
le 10/03/2020  
Application agréée E-legalite.com

Annexe 4-3  
Nouvelles zones  
de dangers



Représentation des  
Zones de dangers Z4 et Z5  
associées aux bâtiments contenant  
des produits de la classe 1.1 et 1.3  
(zones enveloppes)

— Clôture de l'établissement  
Echelle : 1/3000

REÇU EN PREFECTURE  
le 10/03/2020  
Application agréée E-legalite.com  
99\_SE-014-241400878-20200305-RN\_GRAPH2\_4