

Élaboration d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Cas de la plate-forme chimique de Mazingarbe S.A.V. et Grande Paroisse

Arras, 22 février 2007

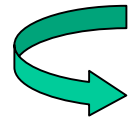
- Périmètre d'étude et prescription du PPRT
- Cartographies des aléas
- Cartographie de synthèse des enjeux (DDE)
- Superposition aléas – enjeux
- Plan de zonage brut et investigations complémentaires
- Stratégie du PPRT et Plan de Zonage Réglementaire

Pourquoi une expérimentation à Mazingarbe ?

Dès le 16 février 2004, le Préfet du Pas-de-Calais donne son accord, sur proposition de la DRIRE, pour mener une expérience pilote sur la plateforme de Mazingarbe.

Cette décision est motivée par :

- un état d'avancement correct des études des dangers remises par les exploitants.
- une demande très forte des élus pour clarifier la situation relative à l'urbanisation autour de ce site.
- des exploitants qui sont volontaires pour participer à cette expérimentation.
- la participation de la DRIRE au groupe de travail national sur les PPRT.



Monochlorure de Vinyle

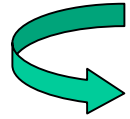


(1) Sphère : 3000 m³ soit 2300 tonnes maxi

(2) Wagons de dépotage : 55 tonnes de capacité unitaire. 24 wagons peuvent être présents sur le site (1320 t).

Risques particuliers du produit :

Toxique, inflammable et explosif.



Ammoniac

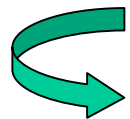
(1) Sphère : 1785 tonnes

(2) Wagons de dépotage : 1200 tonnes en wagons de 50 tonnes.

Risques particuliers du produit :
toxique, (Inflammable et explosif)

GRANDE PAROISSE

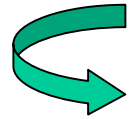
Filiale du groupe :



Acide Nitrique

9 réservoirs d'une capacité totale de 2300 m³

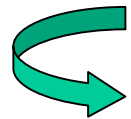
Risque particulier du produit : **toxique**



Ammonitrates

Stockage de 48500 tonnes

Risques particuliers du produit :
explosif (et toxique)



Nitrate d'ammonium technique et NASC

Stockages de 5500 tonnes et 1770 tonnes maxi

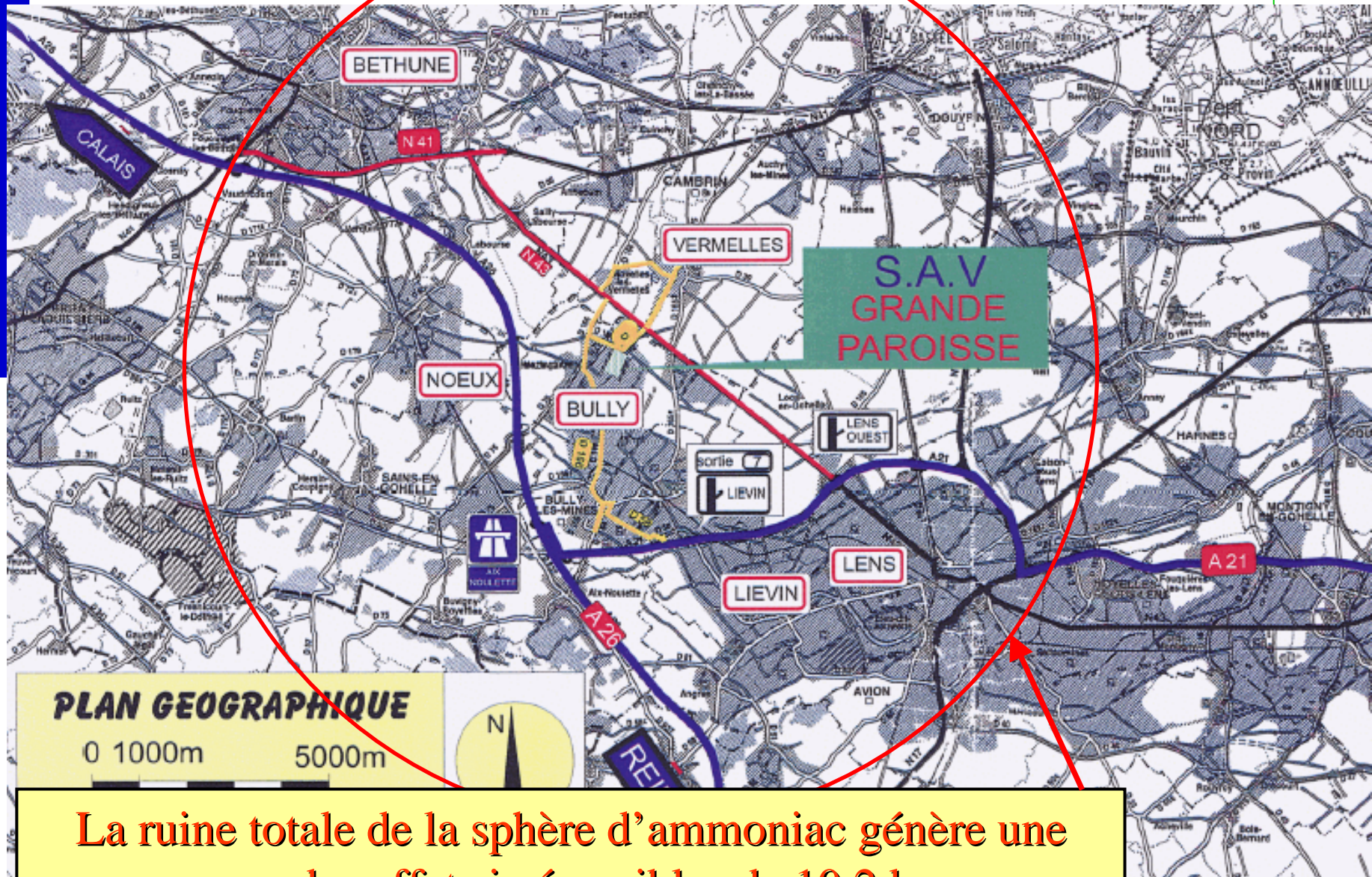
Risques particuliers du produit :
explosif (et toxique)

GRANDE PAROISSE

Filiale du groupe :



Elaboration du périmètre d'étude



La ruine totale de la sphère d'ammoniac génère une zone des effets irréversibles de 10,2 km

Zone d'étude du plan de prévention
des risques technologiques (PPRt)
(juin 2004)



Établissements industriels :
S.A.V. (Société Artesienne de Vinyle)
et Grande Paroisse

Communes concernées :
Mazingarbe, Grenay, Bully-les-Mines,
Sains-en-Gohelle, Labourse,
Sailly-la-Bourse, Annequin,
Noyelles-les-Vermelles, Vermelles,
Loos-en-Gohelle.

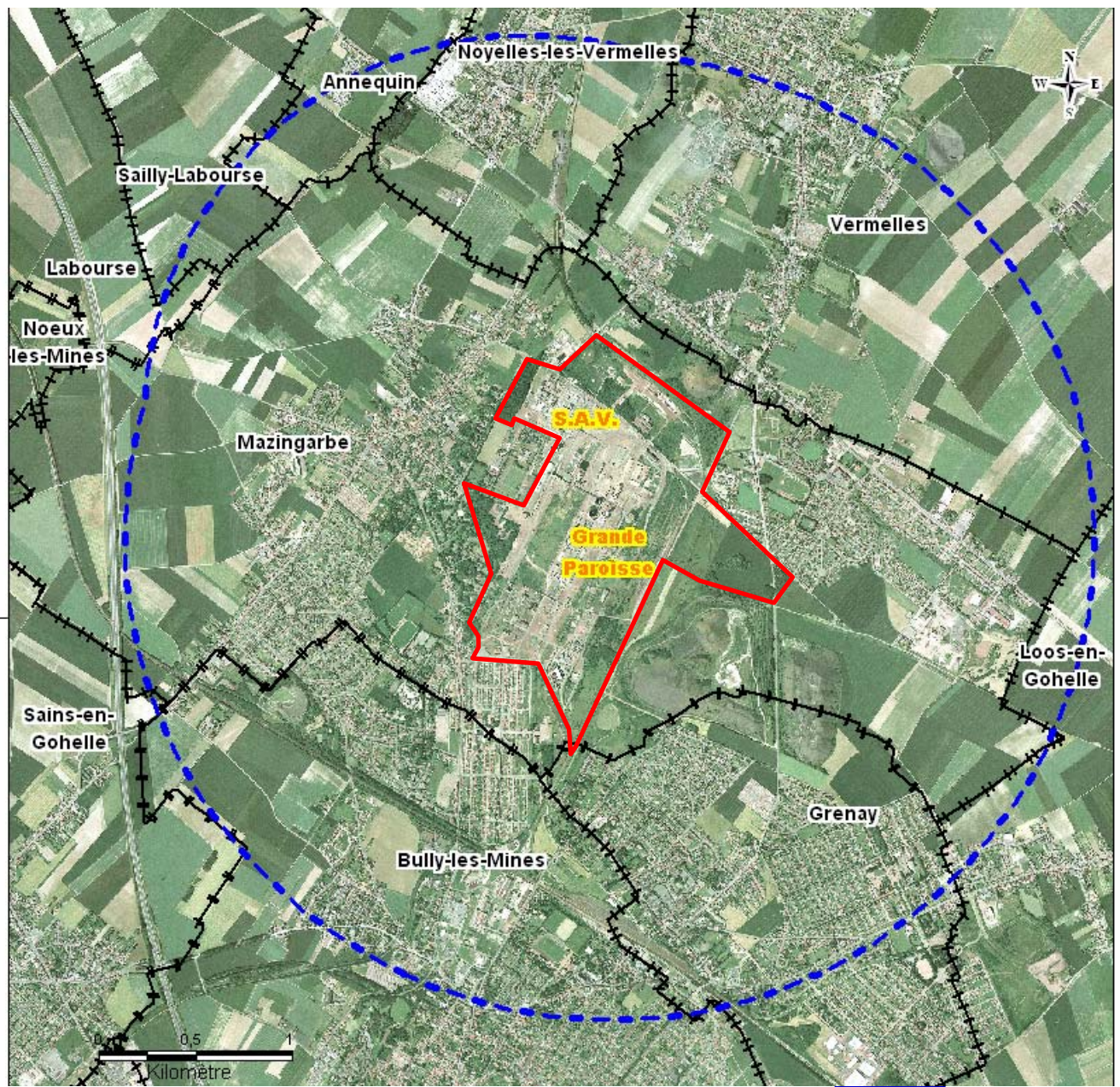
Copyright: DRIRE/2004, Mairie/2004 - Service DRIRE-PDR-Peridon
mise à jour: 15/11/2004
Dessiné: D.F.
Réf: sava/sava2002/PPRt/sava_inj2004.wr

Echelle :
1 / 20 000




LEGENDE

-  Zone d'étude PPRt
-  Limite de commune

10 communes
concernées



Types d'effets et de phénomènes dangereux rencontrés sur
la plateforme de Mazingarbe :

-  TOXIQUE
-  THERMIQUE
-  EXPLOSION

U.V.C.E. (Explosion de Vapeurs Non Confinée)

B.L.E.V.E. (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion)

Etablissement et n° du scénario	Description du scénario	Effets	Intensité du scénario				Cinétique du scénario	Indice de Probabilité
			5% létalité 200 mb 8 kw/m ²	1% létalité 140 mb 5 kw/m ²	Effets irréversibles			
					50 mbar			

Le scénario « BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) chaud » de la sphère de MCV a été écarté après la mise en place de barrières complémentaires (Vanne de barrage de fond de cuve + nouveau design d'échappement de soupape...)

SAV 3	UVCE rupture du plus gros piquage sur la sphère	Surpression Indice 3 Flux thermique Toxique	Non atteint 110 Intérieur Site	Non atteint 110 30	130 110 115	260 115	Très Rapide	E
SAV 5	BLEVE Chaud de la sphère de CVM	Surpression Dose thermique Flux Thermique - AM.89 - but Toxique	90 350 -	110 590 1037	225 850 1270	450 1270	Rapide mais retardé	E
SAV 5b	BLEVE Froid de la sphère de CVM	Surpression Doses thermiques	50 200	70 200	140 200	280 200	Rapide	E
SAV 4	BLEVE Chaud Wagon	Surpression Dose thermique Flux thermique AM. 89 - but	< 40 110 -	< 40 110 195	65 110 248	130 110	Rapide mais retardé	E
SAV 4b	BLEVE Froid Wagon	Surpression Dose thermique	<50 55	50 55	110 55	220	Rapide	E

Phénomène
dangereux
étudiés chez
S.A.V.

Phénomène
dangereux
pouvant être
écarté pour le
PPRT

Phénomènes
dangereux
étudiés chez
Grande
Paroisse

Phénomènes
dangereux
pouvant être
écartés pour
le PPRT

Etablissement et n° du scénario	Description du scénario	Effets	Intensité du scénario				Cinétique du scénario	Indice de Probabilité
			5% létalité 200 mb 8 kw/m ² 1800 (kw/2)4/3.s	1% létalité 140 mb 5 kw/m ² 1000 (kw/2)4/3.s	Effets irréversibles			
					50 mbar 3 kw/m ²	20 mbar		
GP 1	Perte de confinement Sphère NH3	Toxique	3410	3500	10210		Long mais Immédiat	E
GP 2	Perte de confinement Wagon 50T NH3	Toxique	690	719	2307		Long mais immédiat	E
GP 3	Fuite Bras de dépotage NH3 80 mm	Toxique	245	261	1140		Long mais immédiat	E
GP 4	Fuite sur le collecteur NH3	Toxique	<300	300	1200		Long mais immédiat	E
GP 4 résiduel	Fuite sur le collecteur NH3 (sécurités fonctionnent)	Toxique	70	75	385		Long mais immédiat	D
GP 7	Rupture franche d'une canalisation de gaz nitreux	Toxique	390	435	450		Long mais Immédiat	D
GP 11	Explosion d'un neutraliseur NASC	Surpression	43	54	119	238	Très rapide	E
GP 14	décomposition d'un lot de NAA vrac	Toxique	<68	68	109		Long mais Immédiat	E
GP 15	Explosion d'un lot de NAI fractionné	Surpression	172	214	474	948	Très Rapide	E
		Toxique par domino	1080	1110	1980			

Elaboration des cartographies des aléas

7 niveaux d'aléas : Fai - M - M+ - F - F+ - TF - TF+

Le niveau d'aléa correspond en un point donné et pour un type d'effet à la combinaison de l'intensité du phénomène redouté et de sa probabilité d'occurrence

Ces 2 éléments pouvant provenir d'un ou plusieurs phénomènes dangereux

Niveau maximal d'intensité de l'effet toxique, thermique, ou surpression en un point donné	Très Grave			Grave			Significatif			Indirect par bris de vitre (uniquement pour effet de surpression)		
	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	>D	5E à D	<5E	>D	<D	
Cumul des probabilités d'occurrence des phénomènes dangereux en un point donné	TF+			TF			F+			F		
Niveau d'Aléa	TF+			TF			M+			M		
	Fai											

Les Zonages des aléas

(Toxique - Thermique - Surpression - Multi-Effets)

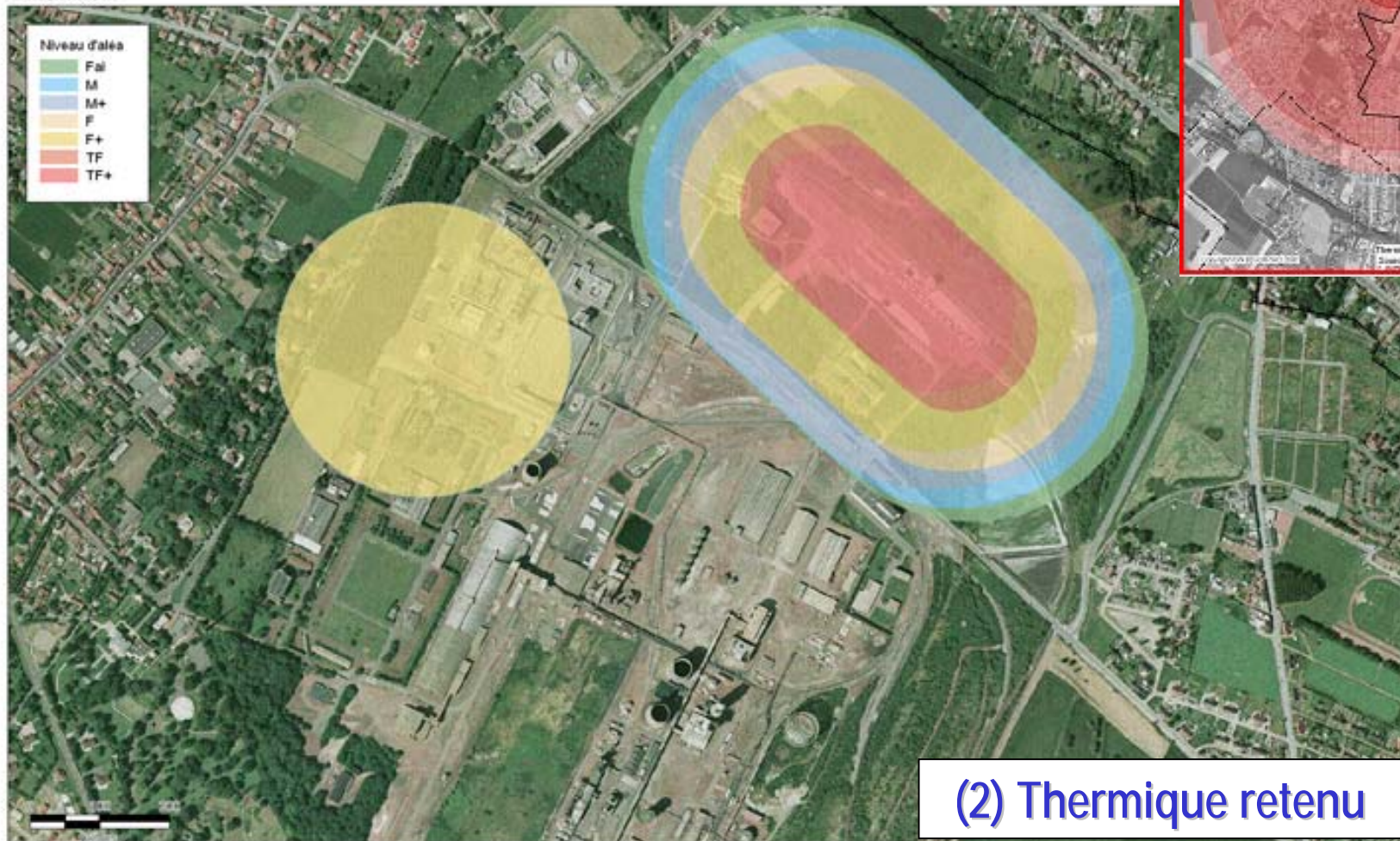
(1) Zonages potentiels des intensités (dans l'encart)

(2) Cartographie des aléas en application de la méthodologie exposée

Cartographie des aléas des effets thermiques



PPRT de Mazingarbe (Société Artésienne de Vinyle - Grande Paroisse)
Carte d'aléa des effets thermiques

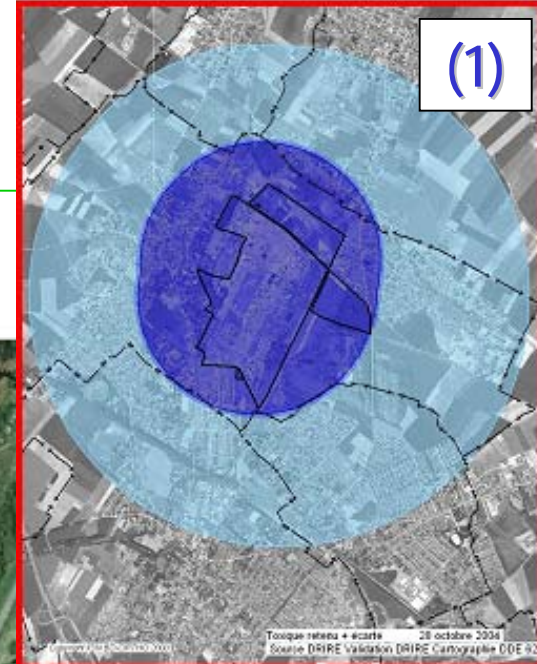
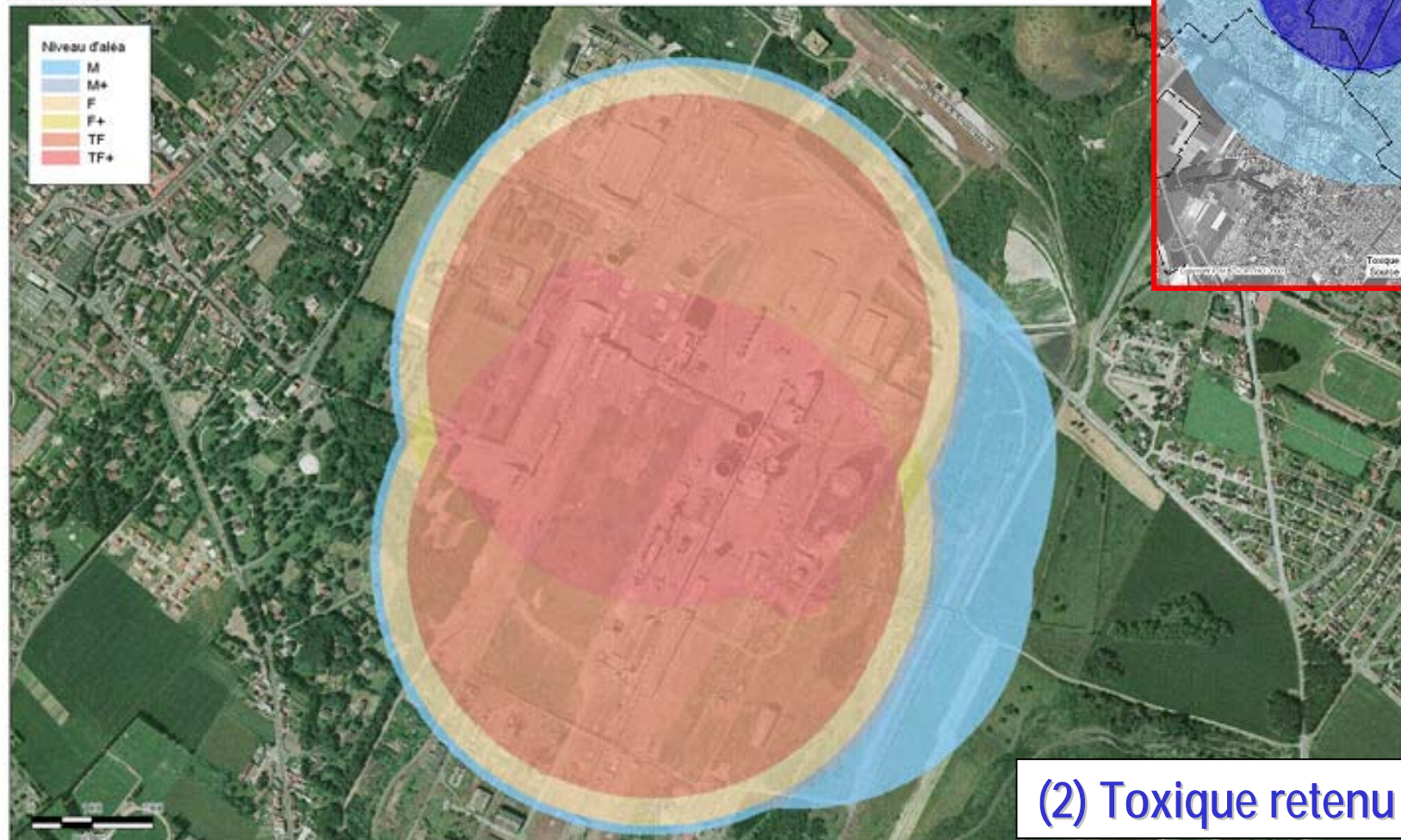


(2) Thermique retenu

Cartographie des aléas des effets toxiques



PPRT de Mazingarbe (Société Artésienne de Vinyle - Grande Paroisse)
Carte d'aléa des effets toxiques



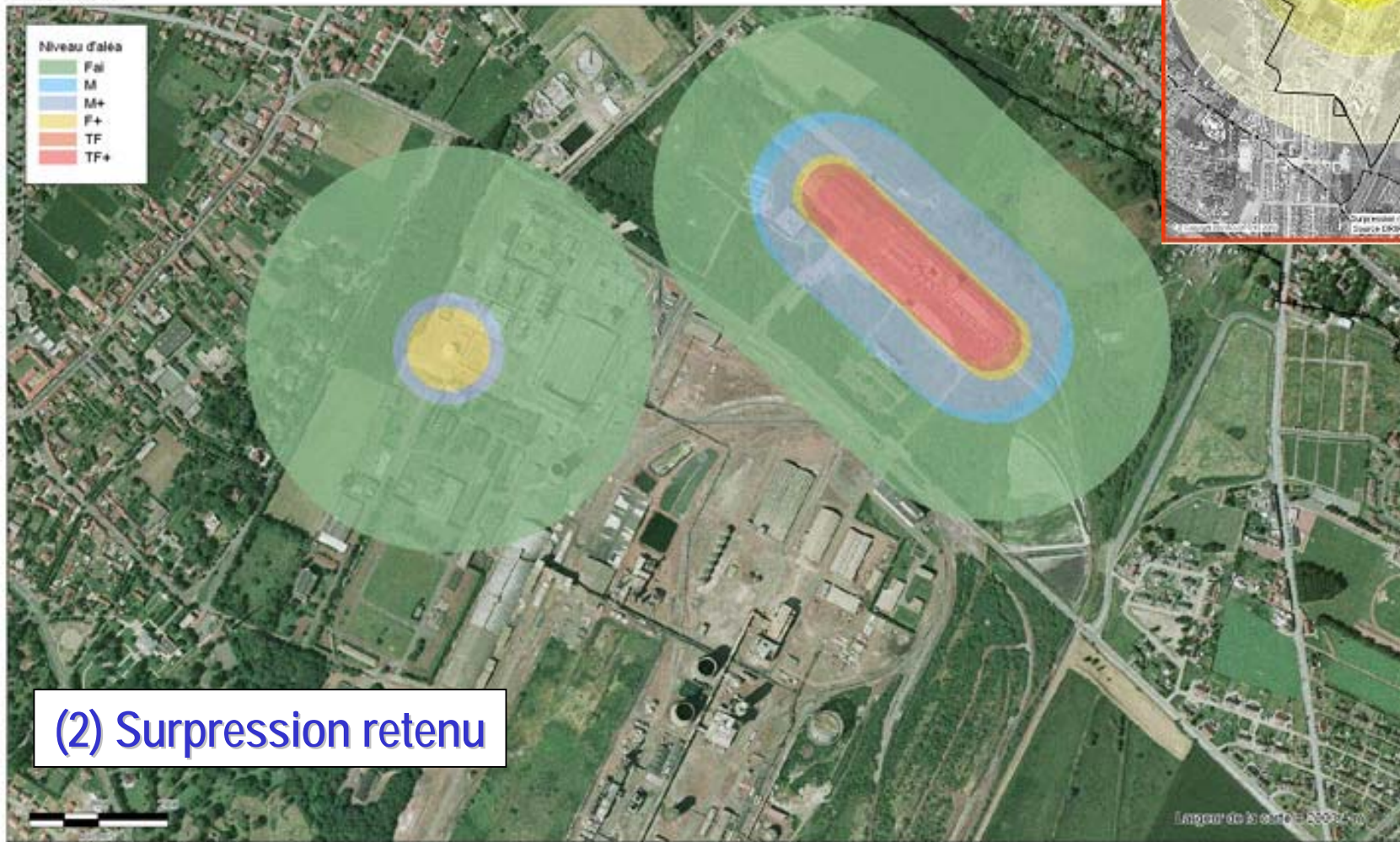
(2) Toxique retenu

Cartographie des aléas des effets de surpression

(1)



PPRT de Mazingarbe (Société Artésienne de Vinyle - Grande Paroisse)
Carte d'aléa des effets de surpression



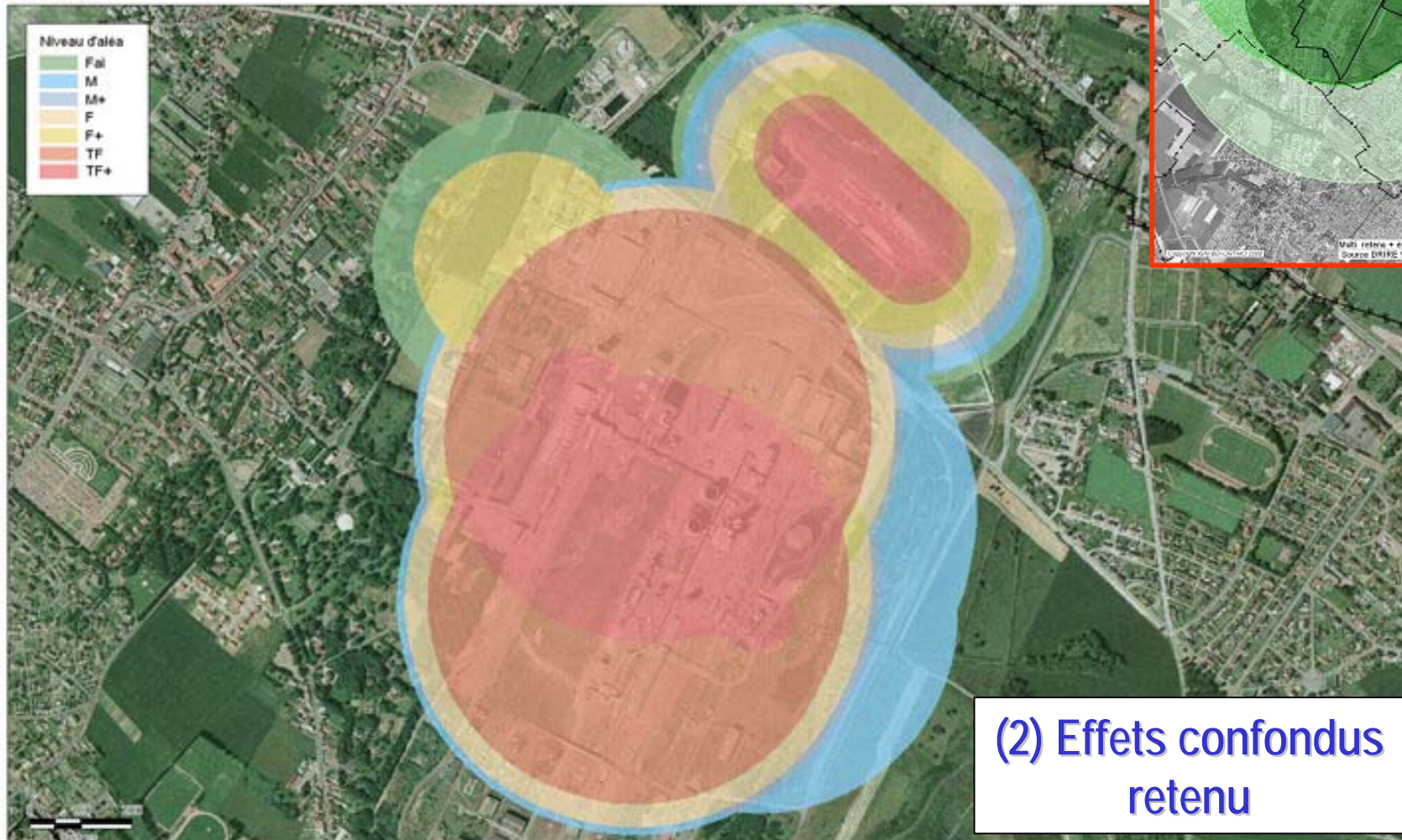
(2) Surpression retenu



Cartographie des aléas - Effets confondus



PPRT de Mazingarbe (Société Artésienne de Vinyle - Grande Paroisse)
Enveloppes des aléas tous types d'effets confondus



(2) Effets confondus
retenu

**Zone d'étude du plan de prévention
des risques technologiques (PPRt)**

(Octobre 2005)

Etablissements industriels :
S.A.V. (Société Artesienne de Vinyle)
et Grande Paroisse

Communes concernées :
Mazingarbe, Grenay, Bully-les-Mines,
Sains-en-Gohelle, Labourse,
Sailly-la-Bourse, Annequin,
Noyelles-les-Vermelles, Vermelles,
Loos-en-Gohelle.

Copyright: DRIRE/2008, Druas/2003 - Service DRIRE-PPRt
mise à jour: 15/11/2014
Dessiné : D.F.
Réf: sava/sava0102/PPRt/sava_inj2014.wr

Echelle :
1 / 20 000

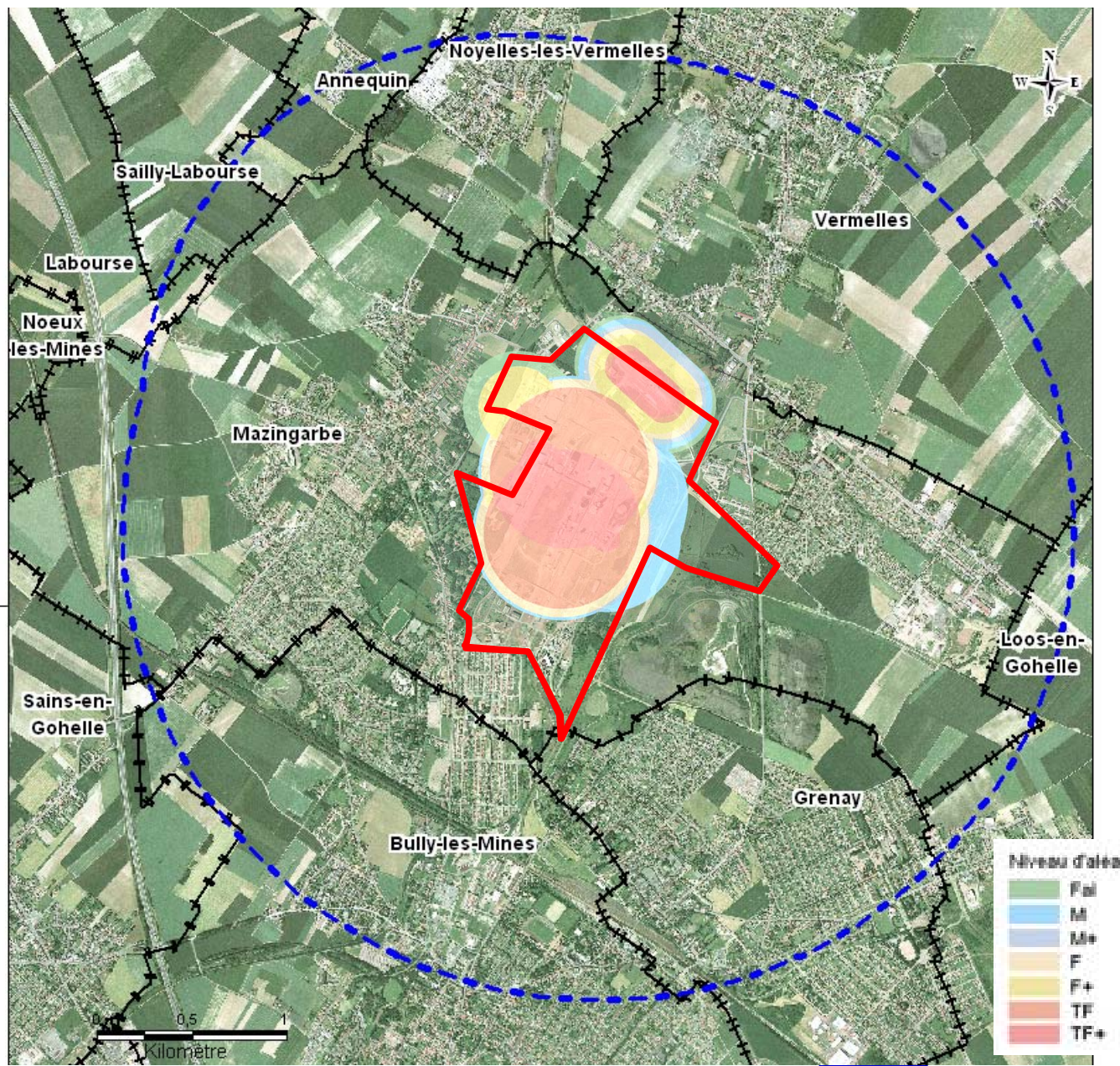
LEGENDE

Zone d'étude PPRt

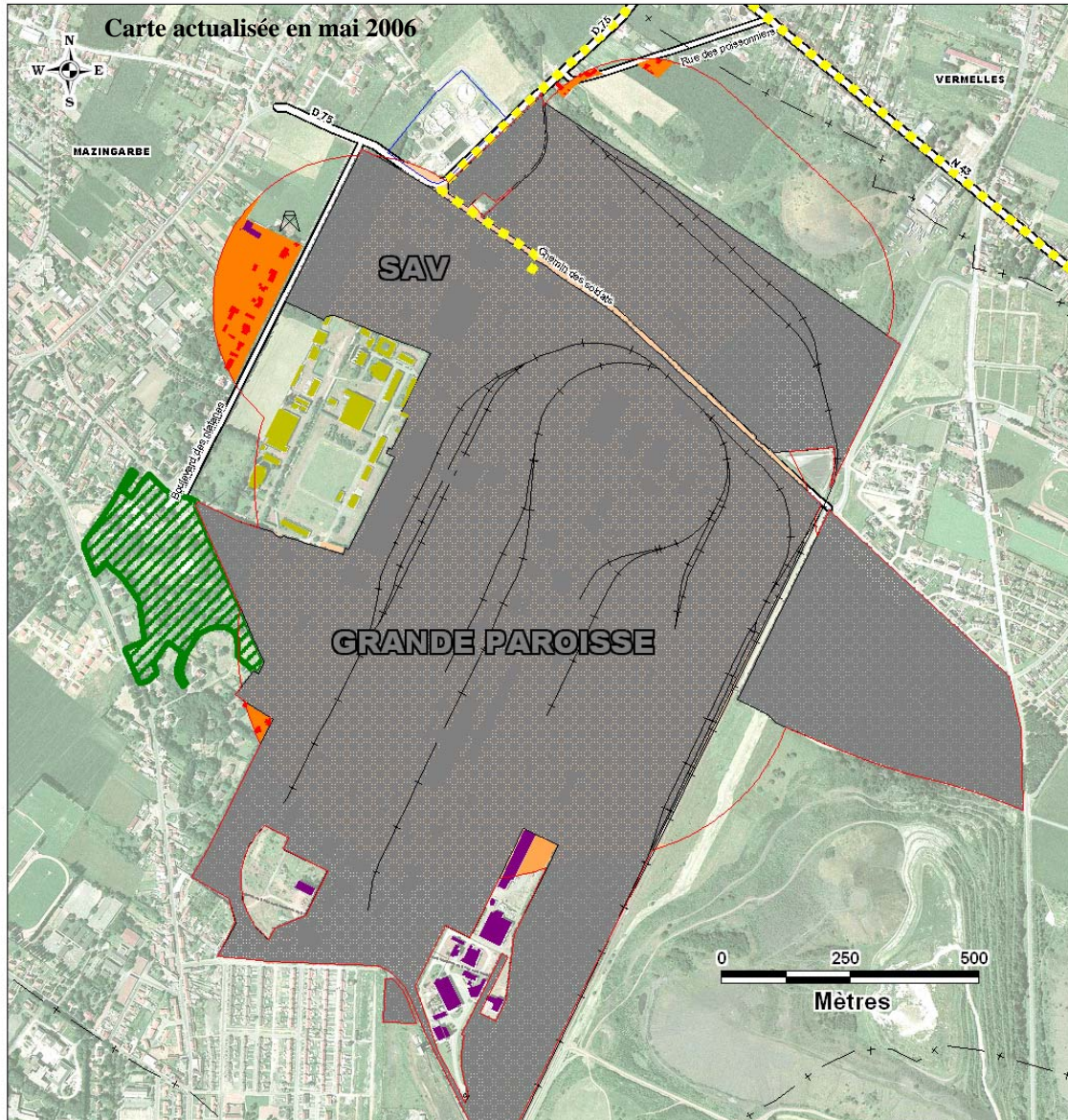
Limite de commune

**Passage de 10 communes
concernées à 1 seule**

Evolution du zonage



Carte de synthèse des enjeux liés à l'occupation du territoire



Typologie du bâti

- Activités industrielles ou artisanales
- Habitat
- Friche industrielle
- SAV et Grande Paroisse

Usages

- Parc municipal

Ouvrage d'intérêt général

- Station d'épuration

Densité humaine nette*

(Habitants + emplois) / ha de surface urbanisée (emprise au sol)

- Plus de 200
- 100 à 200
- moins de 100
- Zone exclue de l'analyse

* Fouchier Vincent, 1997. Des fortes densités urbaines, les villes nouvelles et l'espace métropolitain, thèse de Doctorat Paris VIII.

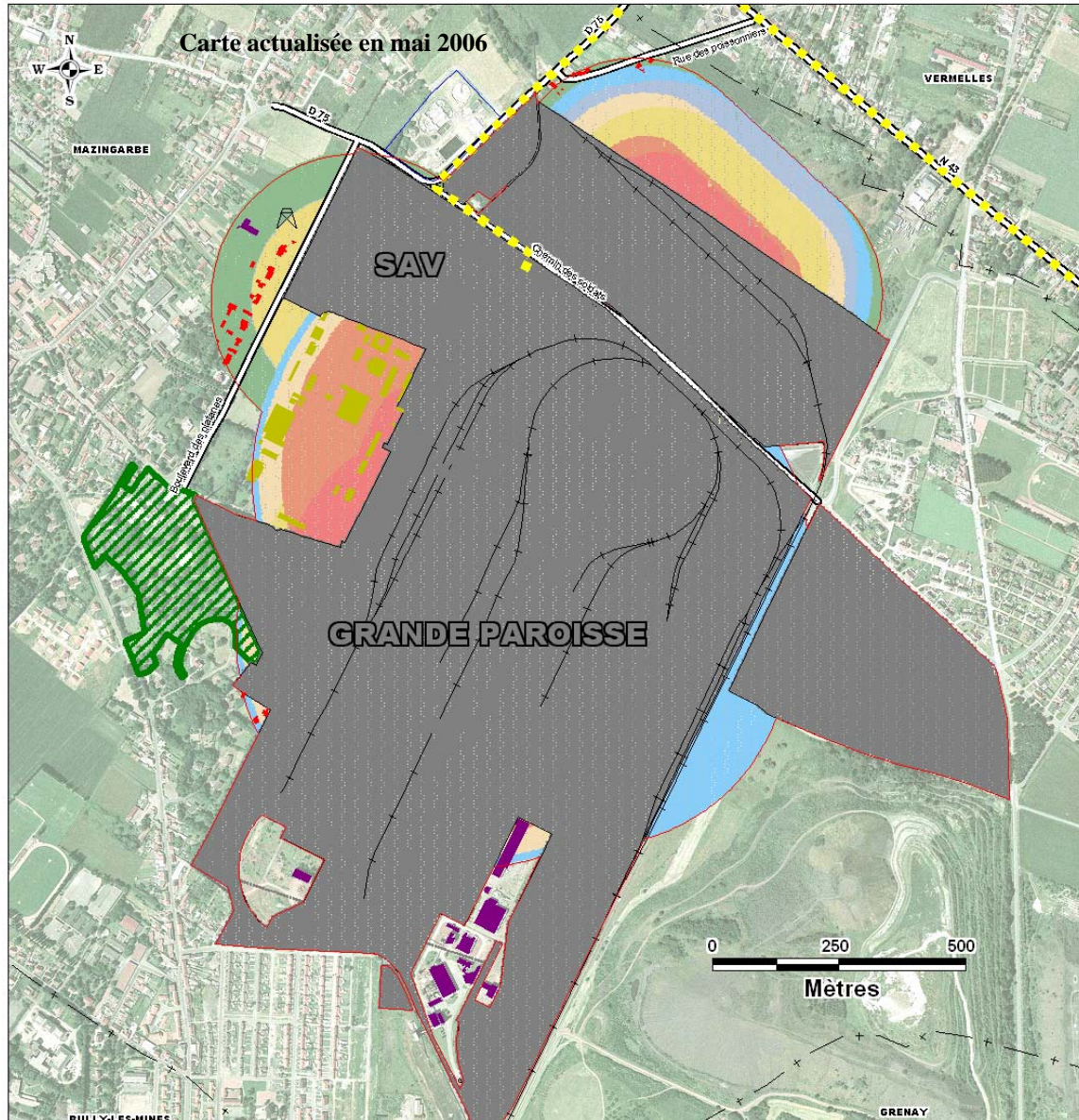
Infrastructures de transport

- Route
- Voie ferrée (TMD)
- Transport de matières dangereuses (TMD)

Éléments de repérage

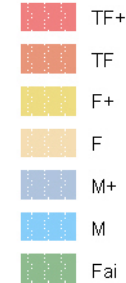
- Limite communale
- Périmètre d'étude
- Emprise foncière des entreprises sources (SAV GP)
- Poste de transformation électrique (SAV GP)

Carte de superposition des périmètres multi-aléas et des enjeux



Multi-aléas cinétique rapide

Niveau d'aléas



Typologie du bâti



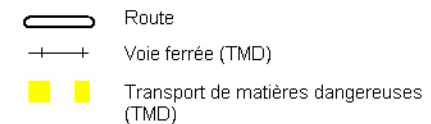
Usages



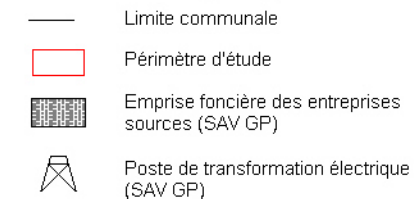
Ouvrage d'intérêt général



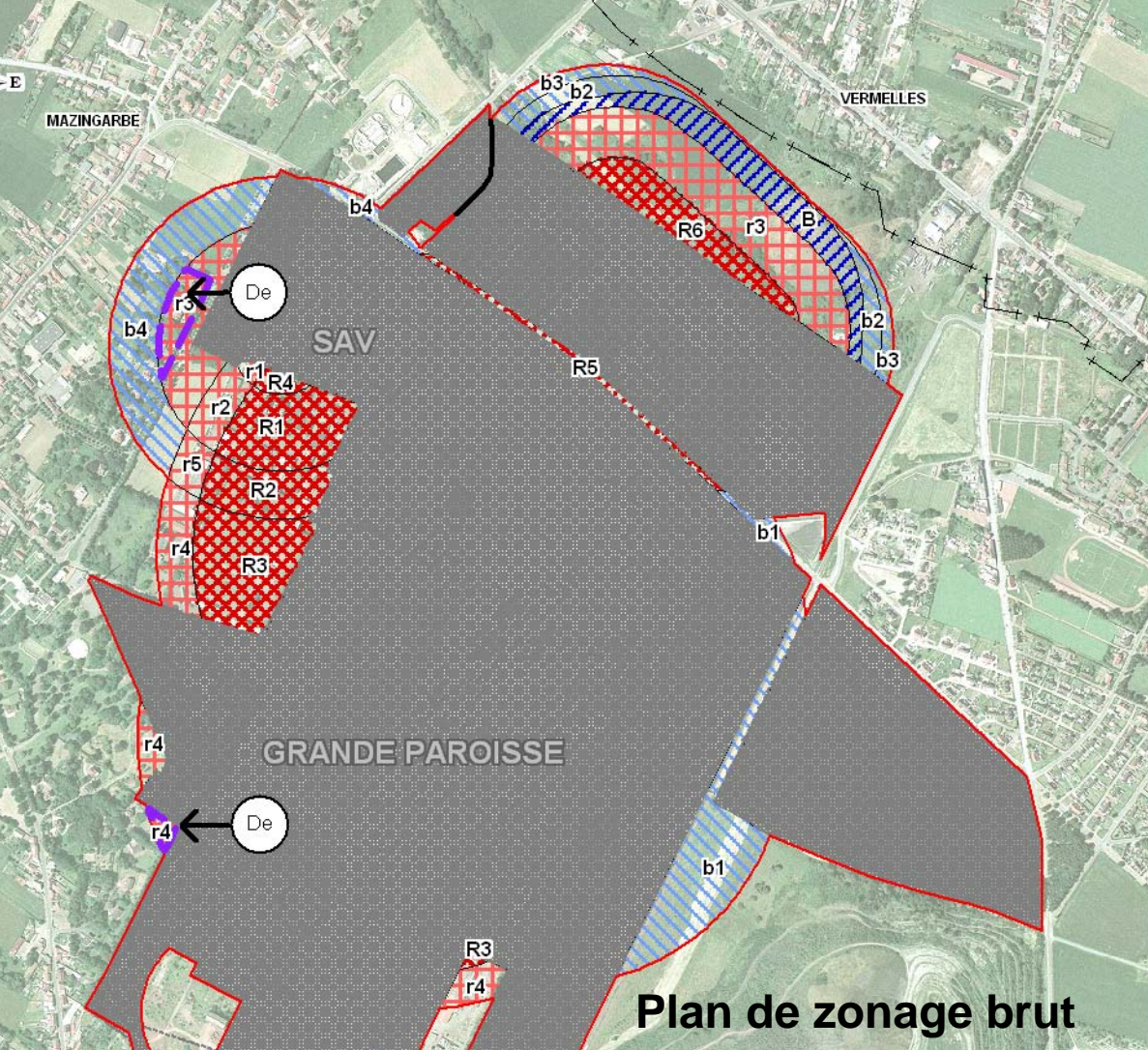
Infrastructures de transport



Éléments de repérage









Plan de Zonage Brut



Plan de zonage brut

Éléments cartographiques :

-  Périmètre d'exposition aux risques qui englobe les zonages suivants :
-  **R1** Zonage rouge foncé (R)
Zone très fortement exposée aux risques
-  **r1** Zonage rouge clair (r)
Zone fortement exposée aux risques
-  **B** Zonage bleu foncé (B)
Zone moyennement exposée aux risques
-  **b1** Zonage bleu clair (b)
Zone faiblement exposée aux risques

 Zonage gris
Emprise de SAV et de Grande Paroisse

 Secteur potentiel d'instauration du droit de délaissement :

Copyright 2008 - 2010

D

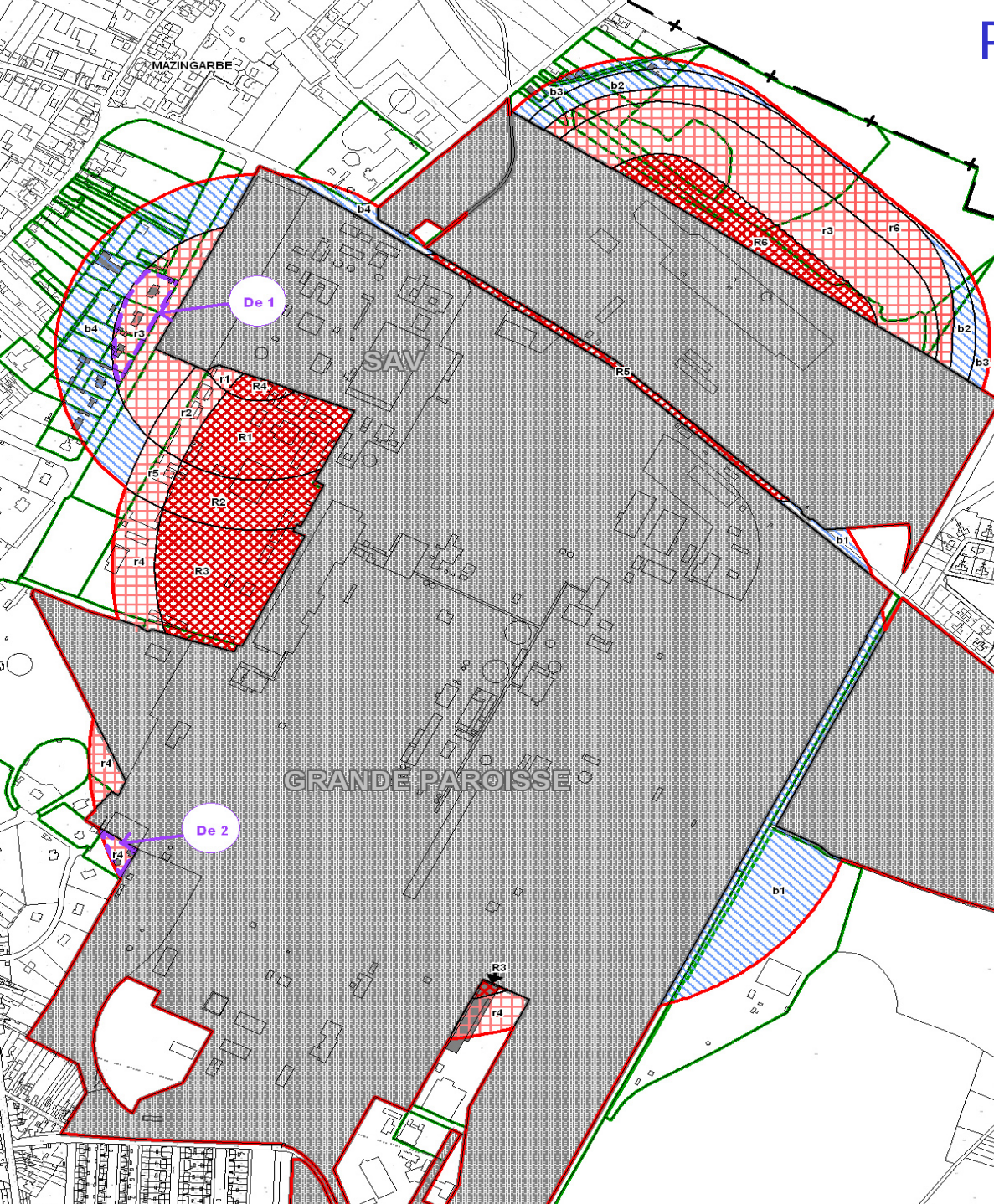
Investigations complémentaires

- L'objectif de ces investigations complémentaires est d'apporter les éléments permettant de mieux adapter la réponse réglementaire du PPRT,
en gardant à l'esprit qu'il s'agit de protéger les personnes et non les biens.
- Les investigations complémentaires ne se font que pour les enjeux existants (bâties et usages). Il s'agit de :
 - l'approche de la vulnérabilité ;
 - la démarche d'estimation de la valeur des biens immobiliers.

De la Stratégie du PPRT au REGLEMENT









- La stratégie du PPRT de Mazingarbe a permis de mettre en évidence des choix adaptés au contexte local.
- La phase suivante consiste à traduire ces choix dans le plan de zonage réglementaire et dans le règlement, qui sont l'aboutissement de la démarche

Plan de Zonage Réglementaire



Projet de plan de zonage réglementaire

Cartographie réglementaire

-  Périmètre d'exposition aux risques qui englobe les zones
-  Zonage rouge foncé (R)
Zone très fortement exposée aux risques : R1 à R6
-  Zonage rouge clair (r)
Zone fortement exposée aux risques : r1 à r5
Zone moyennement exposée aux risques : r6
-  Zonage bleu clair (b)
Zone faiblement exposée aux risques : b1 à b3
-  Zonage gris
Emprise de SAV et de Grande Paroisse
-  Secteur potentiel d'instauration du droit de délaissement
 - de priorité 1 : 
 - de priorité 2 : 



PPRT signé le ...

Le PPRT vaut servitude d'utilité publique et est annexé au PLU.

Élaboration d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Cas de la plate-forme chimique de Mazingarbe S.A.V. et Grande Paroisse

22 février 2007

QUESTIONS...



Ministère de
l'équipement,
du tourisme,
et de la mer



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE



Ministère de l'Écologie
et du Développement Durable