



**PREFECTURE DE L'EURE**

---

**Arrêté n° D3-B4-08-76 du 10 avril 2008 réglementant l'activité de la société INTERFACE CEREALES, sise à Lignerolles, qui exploite des silos de stockage.**

---

**Le préfet de l'Eure  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite**

**VU**

- la partie législative du code de l'environnement livre V – titre I,
- la partie réglementaire du code de l'environnement,
- l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables,
- l'arrêté ministériel 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,
- le guide d'état de l'art sur les silos rédigé par l'INERIS (version d'avril 2005),
- la circulaire du 23 février 2007 listant les silos à enjeux très importants dont fait parti celui de Lignerolles,
- l'arrêté préfectoral du 10 décembre 2004 demandant la remise d'une étude de dangers sur le silo de stockage avant le 1<sup>er</sup> avril 2005,
- l'étude de dangers déposée par l'exploitant le 13 juillet 2005, complétée le 29 octobre 2007,
- le rapport et les propositions en date du 04 février 2008 de l'inspection des installations classées,
- l'avis en date du 4 mars 2008 du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques au cours duquel le demandeur a eu la possibilité d'être entendu,
- le projet d'arrêté porté le 6 mars 2008 à la connaissance du demandeur,

**CONSIDERANT**

- que la société INTERFACE CEREALES exploite des installations pouvant dégager des poussières inflammables,
- que l'accidentologie sur ce type d'activité démontre que ces installations sont susceptibles de présenter des risques technologiques graves,

- qu'il appartient à l'exploitant de démontrer dans son étude de dangers, via une analyse de risques, les mesures permettant de prévenir et de protéger ses installations des risques d'explosion et d'incendie,

- que les conditions d'aménagement et d'exploitation, telles qu'elles sont définies par le présent arrêté permettent de prévenir les dangers et inconvénients de l'installation pour les intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement, notamment pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publique et pour la protection de la nature et de l'environnement,

Sur proposition du Secrétaire général de la préfecture de l'Eure,

## - ARRETE -

## LISTE DES CHAPITRES

Arrêté n° D3-B4-08-76 réglementant l'activité de la société INTERFACE CEREALES, sise à Lignerolles, qui exploite des silos de stockage.....	1
<b>TITRE 1 - PORTÉE DE L'AUTORISATION ET CONDITIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>4</b>
CHAPITRE 1.1 BÉNÉFICIAIRE ET PORTÉE DE L'AUTORISATION.....	4
Article 1.1.1. Exploitant titulaire de l'autorisation.....	4
Article 1.1.2. Modifications et compléments apportés aux prescriptions des actes antérieurs.....	4
Article 1.1.3. Installations non visées par la nomenclature ou soumises à déclaration.....	4
CHAPITRE 1.2 CONSISTANCE DES INSTALLATIONS CLASSEES.....	4
CHAPITRE 1.3 CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS.....	4
CHAPITRE 1.4 DURÉE DE L'AUTORISATION.....	4
CHAPITRE 1.5 PERIMETRE D'ELOIGNEMENT.....	5
Article 1.5.1. Définition des zones de protection.....	5
Article 1.5.2. Obligations de l'exploitant.....	5
CHAPITRE 1.6 ARRETES, CIRCULAIRES INSTRUCTIONS APPLICABLES.....	6
<b>TITRE 2 PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES.....</b>	<b>7</b>
CHAPITRE 2.1 DISPOSITIONS GENERALES.....	7
Article 2.1.1. Surveillance de l'exploitation.....	7
Article 2.1.2. Formation du personnel.....	7
Article 2.1.3. Consignes de sécurité et procédures d'exploitation.....	7
Article 2.1.4. Interdiction de fumer.....	7
Article 2.1.5. Permis de feu.....	7
Article 2.1.6. Déclaration des accidents et incidents.....	7
CHAPITRE 2.2 IMPLANTATION ET AMENAGEMENT GENERAL.....	8
Article 2.2.1. Eloignement des locaux administratifs.....	8
Article 2.2.2. Acces aux installations.....	8
Article 2.2.3. Aires de chargement et de déchargement.....	8
CHAPITRE 2.3 PRÉVENTION DES RISQUES D'EXPLOSION ET D'INCENDIE.....	8
Article 2.3.1. Prévention des risques d'explosion et d'incendie.....	8
Article 2.3.2. Dispositifs de sécurité des appareils de manutention.....	9
Article 2.3.3. Prévention des risques d'incendie – nettoyage des installations.....	9
Article 2.3.4. Système d'aspiration.....	9
Article 2.3.5. Prévention des risques d'autochauffement.....	10
Article 2.3.6. Vieillessement des structures.....	10
CHAPITRE 2.4 MESURES DE PROTECTION.....	10
Article 2.4.1. Mesures de protection contre une explosion.....	10
Article 2.4.2. Moyens de lutte contre l'incendie.....	13
Article 2.4.3. Inertage.....	13
<b>TITRE 3 PRESCRIPTIONS GENERALES.....</b>	<b>14</b>
CHAPITRE 3.1 MODIFICATIONS ET CESSATION D'ACTIVITÉ.....	14
Article 3.1.1. Porter à connaissance.....	14
Article 3.1.2. Changement d'exploitant.....	Erreur! Signet non défini.
Article 3.1.3. CEssation d'activité.....	14
Article 3.1.4. Respect des autres législations et réglementations.....	14
CHAPITRE 3.2 DEMANDES DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES.....	14
CHAPITRE 3.3 DANGER OU NUISANCE NON PRÉVENUS.....	14
CHAPITRE 3.4 DÉLAIS ET VOIES DE RECOURS.....	14
<b>TITRE 4 ECHEANCES.....</b>	<b>16</b>
<b>TITRE 5 EXECUTION DE L'ARRETE.....</b>	<b>17</b>
Article 5.1.1. Notification et communication.....	17
Article 5.1.2. Exécution.....	17

## TITRE 1 - PORTEE DE L'AUTORISATION ET CONDITIONS GENERALES

### CHAPITRE 1.1 BENEFICIAIRE ET PORTEE DE L'AUTORISATION

#### ARTICLE 1.1.1. EXPLOITANT TITULAIRE DE L'AUTORISATION

La société INTERFACE CEREALES dont le siège social est situé 81 bis rue Saint Martin à DREUX (28109) est autorisée, sous réserve du respect des dispositions du présent arrêté, à exploiter sur le territoire de la commune de Lignerolles, 3 rue de la gare, les installations détaillées dans les articles suivants.

#### ARTICLE 1.1.2. MODIFICATIONS ET COMPLEMENTS APPORTES AUX PRESCRIPTIONS DES ACTES ANTERIEURS

L'autorisation d'exploiter est accordée sous réserve des dispositions du présent arrêté.

L'établissement bénéficie de l'antériorité pour son activité de stockage classée sous la rubrique 2160 de la nomenclature.

#### ARTICLE 1.1.3. INSTALLATIONS NON VISEES PAR LA NOMENCLATURE OU SOUMISES A DECLARATION

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent également aux autres installations ou équipements exploités dans l'établissement, qui, mentionnés ou non dans la nomenclature, sont de nature par leur proximité ou leur connexité avec une installation soumise à autorisation à modifier les dangers ou inconvénients de cette installation.

Les dispositions des arrêtés ministériels existants relatifs aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sont applicables aux installations classées soumises à déclaration incluses dans l'établissement dès lors que ces installations ne sont pas régies par le présent arrêté préfectoral d'autorisation.

### CHAPITRE 1.2 CONSISTANCE DES INSTALLATIONS CLASSEES

Rubrique	Alnéa	AS, A DC, D, NC	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	Critère de classement	Seuil du critère	Volume autorisé	Unités du volume autorisé
2160	1-a	A	<b>Silos et installations de stockage de céréales, de grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables</b> 1. En silos ou installations de stockage a. si le volume total est supérieur à 15000 m <sup>3</sup>	<b>Silo A</b> : cellules horizontales bétons ouvertes. <b>Silo B</b> : Cellules verticales bétons fermées. <b>Silo C</b> : Cellules verticales métalliques ouvertes	Volume de stockage	Q > 15000 m <sup>3</sup>	25984	m <sup>3</sup>

A (Autorisation) - D (Déclaration) - DC déclaration soumise au contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du code de l'environnement - NC non classé.

Volume autorisé : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales autorisées.

### CHAPITRE 1.3 CONFORMITE DES INSTALLATIONS

Les installations et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires et des réglementations autres en vigueur.

### CHAPITRE 1.4 DUREE DE L'AUTORISATION

La présente autorisation cesse de produire effet si l'installation n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf cas de force majeure.

## CHAPITRE 1.5 PERIMETRE D'ÉLOIGNEMENT

### ARTICLE 1.5.1. DEFINITION DES ZONES DE PROTECTION

Des zones de protection contre les effets d'un accident majeur sont définies pour des raisons de sécurité autour des installations de la société INTERFACE CEREALES.

La zone des premiers effets létaux est celle où il convient en pratique de ne pas augmenter le nombre de personnes présentes par de nouvelles implantations hors de l'activité engendrant cette zone, des activités connexes et industrielles mettant en œuvre des produits ou des procédés de nature voisine et à faible densité d'emploi.

Cette zone n'a pas vocation à la construction ou à l'installation d'autres locaux nouveaux habités ou occupés par des tiers ou des voies de circulation nouvelles autres que celles nécessaires à la desserte et à l'exploitation des installations industrielles.

La zone des effets irréversibles est celle où seule une augmentation aussi limitée que possible des personnes, liées à de nouvelles implantations, peut être admise.

Cette zone n'a pas vocation à la construction ou à l'installation de nouveaux établissements recevant du public : immeubles de grande hauteur, aires de sport ou d'accueil du public sans structure, aires de camping ou de stationnement de caravanes, de nouvelles voies à grande circulation dont le débit est supérieur à 2 000 véhicules par jour ou voies ferrées ouvertes à un trafic de voyageurs.

Les zones des premiers effets létaux et irréversibles sont définies par les distances d'éloignement par rapport à la limite des installations citées dans le tableau ci-dessous :

Silo	Événements redoutés	Distance des effets en mètres au sol		
		ZPEL (1)	ZEI (2)	ZEIBV (3)
A	Explosion primaire dans les cellules	9	25	50
	Explosion primaire espace sous cellule	23	65	130
	Explosion primaire dans la tour de manutention (RDC)	13	30	60
	Explosion primaire dans la tour de manutention (intégralité)	9	39	78
	Explosion primaire élévateur	5	10	20
	Ensevelissement		9,5	
B	Explosion primaire cellules	7	33	66
	Explosion primaire as de carreau	NA	17	34
	Explosion primaire boisseau	NA	17	34
	Explosion primaire de la galerie supérieure (étage 5 de la tour)	NA	23	46
	Explosion primaire espace sous cellules	12	27	54
	Explosion primaire tour de manutention (étage -2)	15	35	70
	Explosion primaire tour de manutention (étage -1)	17	38	76
	Explosion primaire tour de manutention (RDC)	12	27	54
	Explosion primaire tour de manutention (étage +1)	4	19	38

B	Explosion primaire tour de manutention (étage +2)	NA	17	34
	Explosion primaire intégralité de la tour de manutention	NA	40	80
	Explosion primaire élévateur	5	10	20
	Explosion secondaire en cellules	25	63	126
	Explosion secondaire en as de carreau	11	38	76
	Explosion secondaire en boisseau	11	38	76
	Ensevelissement	12		
C	Explosion primaire cellules	11	37	74
	Explosion primaire espace sous cellules	19	41	82
	Explosion primaire tour de manutention (RDC)	8	33	66
	Explosion primaire tour de manutention (intégralité)	NA	53	106
	Explosion primaire élévateur	5	10	20
	Explosion secondaire des boisseaux	NA	31	62
	Ensevelissement	15		

- (1) ZPEL : Zone des premiers effets létaux délimitant la « zone des dangers graves pour la vie humaine ».  
(2) ZEI : Zone des effets irréversibles délimitant la « zone des dangers significatifs pour la vie humaine ».  
(3) ZEIBV : Zone des effets indirects par bris de vitre délimitant la zone des destructions massives des vitres.  
(4) NA : Non atteint.

Les zones des premiers effets létaux et irréversibles sont représentées sur les plans en annexe à titre purement indicatif et sans préjudice des définitions précédentes.

#### ARTICLE 1.5.2. OBLIGATIONS DE L'EXPLOITANT

L'exploitant respecte à l'intérieur de l'enceinte de son établissement les distances et les types d'occupation définis à l'article 1.5.1. En particulier, il n'affecte pas les terrains situés dans l'enceinte de son établissement à des modes d'occupation contraires aux définitions précédentes.

En cas de modification des installations, l'exploitant transmettra au Préfet les éléments nécessaires à l'actualisation des documents visés aux articles R512-6 à R512-10 du code de l'environnement. Ces éléments porteront sur les projets de modifications des installations. Ces modifications pourront éventuellement entraîner une révision des zones de protection mentionnées précédemment.

### CHAPITRE 1.6 ARRETES, CIRCULAIRES INSTRUCTIONS APPLICABLES

Sans préjudice de la réglementation en vigueur, sont notamment applicables à l'établissement les prescriptions qui le concernent du texte cité ci-dessous :

Date	Texte
29/03/04	Arrêté relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables.

## TITRE 2 PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour prévenir les incidents et accidents susceptibles de concerner les installations et pour en limiter les conséquences. Il organise sous sa responsabilité les mesures appropriées, pour obtenir et maintenir cette prévention des risques, dans les conditions normales d'exploitation, les situations transitoires et dégradées, depuis la construction jusqu'à la remise en état du site après l'exploitation.

Il met en place le dispositif nécessaire pour en obtenir l'application et le maintien ainsi que pour détecter et corriger les écarts éventuels.

### CHAPITRE 2.1 DISPOSITIONS GENERALES

#### ARTICLE 2.1.1. SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION

L'exploitation doit se faire sous la surveillance d'une personne nommément désignée par l'exploitant et spécialement formée aux caractéristiques du silo et aux questions de sécurité.

#### ARTICLE 2.1.2. FORMATION DU PERSONNEL

Le personnel doit recevoir une formation spécifique aux risques particuliers liés à l'activité de l'établissement. Cette formation doit faire l'objet d'un plan formalisé. Elle doit être mise à jour et renouvelée régulièrement.

#### ARTICLE 2.1.3. CONSIGNES DE SECURITE ET PROCEDURES D'EXPLOITATION

Les consignes de sécurité et les procédures d'exploitation de l'ensemble des installations comportent explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer en marche normale, à la suite d'un arrêt pour travaux, de modification ou d'entretien des installations et à la remise en service de celles-ci en cas d'incident grave et d'accident.

Les consignes de sécurité sont tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.

Les procédures d'exploitation sont tenues à jour et mises à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### ARTICLE 2.1.4. INTERDICTION DE FUMER

Dans les zones où il existe un risque d'incendie ou d'explosion, il est interdit de fumer.

#### ARTICLE 2.1.5. PERMIS DE FEU

La réalisation de travaux susceptibles de créer des points chauds doit faire l'objet d'un permis de feu, délivré et dûment signé par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée et par le personnel devant exécuter les travaux.

Une consigne relative à la sécurité des travaux par points chauds est établie et respectée; elle précise notamment les dispositions qui sont prises avant, pendant et après l'intervention.

Le permis de feu est délivré après avoir soigneusement inspecté le lieu où se dérouleront les travaux, ainsi que l'environnement immédiat.

Le permis rappelle notamment:

- Les motivations ayant conduit à la délivrance du permis de feu,
- La durée de validité,
- La nature des dangers,
- Le type de matériel pouvant être utilisé,
- Les mesures de prévention à prendre (notamment information du personnel, périmètre et protection de la zone d'intervention, arrêt des installations, signalétique, consignes de surveillance et de fin de travaux, etc.),
- Les moyens de protection mis à la disposition du personnel effectuant les travaux, par exemple au minimum la proximité d'un extincteur adapté au risque, ainsi que les moyens d'alerte.

En ce qui concerne les engins munis de moteurs à combustion interne, des dispositions doivent être prises pour qu'ils présentent des caractéristiques suffisantes pour éviter l'incendie et l'explosion.

#### ARTICLE 2.1.6. DECLARATION DES ACCIDENTS ET INCIDENTS

L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents (incendies, explosions...) survenus du fait du fonctionnement de cette installation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement.

Tout événement susceptible de constituer un précurseur d'explosion, d'incendie doit notamment être signalé dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant réalise annuellement une analyse des causes possibles de ces événements afin de prévenir l'apparition de tels accidents. Cette analyse est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

## CHAPITRE 2.2 IMPLANTATION ET A MENAGEMENT GENERAL

### ARTICLE 2.2.1. ELOIGNEMENT DES LOCAUX ADMINISTRATIFS

Tout local administratif doit être éloigné des capacités de stockage et des tours de manutention.

Cette distance est d'au moins 10 mètres pour les silos plats et 25 mètres pour les silos verticaux.

### ARTICLE 2.2.2. ACCES AUX INSTALLATIONS

Sans préjudice de réglementations spécifiques, toutes dispositions doivent être prises afin que les personnes non autorisées ou en dehors de toute surveillance ne puissent avoir accès aux installations (clôture, panneaux d'interdiction de pénétrer, etc.).

Les dispositifs doivent permettre l'intervention des services d'incendie et de secours et l'évacuation rapide du personnel.

### ARTICLE 2.2.3. AIRES DE CHARGEMENT ET DE DECHARGEMENT

Les aires de chargement et de déchargement des produits sont situées en dehors des capacités de stockage.

Des grilles sont mises en place sur les fosses de réception. La maille est déterminée de manière à retenir au mieux les corps étrangers.

Les aires de chargement et de déchargement sont suffisamment ventilées de manière à éviter la création d'une atmosphère explosive.

Ces aires doivent être régulièrement nettoyées.

## CHAPITRE 2.3 PREVENTION DES RISQUES D'EXPLOSION ET D'INCENDIE

### ARTICLE 2.3.1. PREVENTION DES RISQUES D'EXPLOSION ET D'INCENDIE

Dans les locaux de l'établissement susceptibles d'être à l'origine d'incendies identifiés dans l'étude de dangers, les installations électriques, y compris les canalisations, doivent être conformes aux prescriptions de l'article 422 de la norme NF C 15-100 relative aux locaux à risque d'incendie.

Le silo est efficacement protégé contre les risques liés aux effets de l'électricité statique, des courants vagabonds et de la foudre.

Les appareils et systèmes de protection susceptibles d'être à l'origine d'explosions identifiés dans l'étude de dangers, doivent au minimum :

- appartenir aux catégories 1D, 2D ou 3D pour le groupe d'appareils II (la lettre "D" concernant les atmosphères explosives dues à la présence de poussières) telles que définies dans le décret n°96-1010 du 19 novembre 1996, relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosive,
- ou disposer d'une étanchéité correspondant à un indice de protection IP 5X minimum (enveloppes "protégées contre les poussières" dans le cas de poussières isolantes, norme NF 60-529), et posséder une température de surface au plus égale au minimum : des 2/3 de la température d'inflammation en nuage, et de la température d'inflammation en couche de 5 mm diminuée de 75°C.

L'exploitant doit tenir à la disposition de l'Inspection des Installations Classées un rapport annuel effectué par un organisme compétent comportant les pièces suivantes :

- une description des installations présentes dans les zones où peuvent apparaître des atmosphères explosives,
- une description des mesures prises pour prévenir les risques liés aux effets de l'électricité statique, des courants vagabonds et de la foudre,
- les conclusions de l'organisme compétent sur la conformité des installations électriques et du matériel utilisé aux dispositions du présent arrêté.

Un suivi formalisé de la prise en compte des conclusions du rapport doit être tenu à la disposition de l'Inspection des installations classées.

Le silo ne doit pas disposer de relais, d'antenne d'émission ou de réception collective sous ses toits, excepté si une étude technique justifie que les équipements mis en place ne sont pas source d'amorçage d'incendie ou de risque d'explosion de la foudre. Les conclusions de cette étude doivent être prises en compte dans l'étude préalable relative à la protection contre la foudre.

**Ces prescriptions sont à respecter dans un délai de 4 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral.**

### ARTICLE 2.3.2. DISPOSITIFS DE SECURITE DES APPAREILS DE MANUTENTION

Les appareils de manutention sont munis des dispositifs suivants visant à détecter et stopper tout fonctionnement anormal qui pourraient entraîner un éventuel échauffement des matières organiques présentes :

Installation	Equipements	Mesures de prévention – Détecteurs de dysfonctionnements
Tous les silos	Transporteurs à chaînes	Détecteurs de surintensité moteur Contrôleurs de rotation Détecteurs de bourrage
	Transporteurs à bandes	Aspiration en jetée Contrôleurs de rotation Capteurs de dépôts de bande Bandes antistatiques et auto-extinguibles
	Élévateurs	Paliers extérieurs Contrôleurs de température sur les têtes d'élévateurs Contrôleurs de rotation Contrôleurs de dépôts de sangles Détecteurs de bourrage

L'exploitant établit un programme d'entretien de ces dispositifs, qui spécifie la nature, la fréquence et la localisation des opérations de contrôle et de maintenance à effectuer par le personnel. Le suivi et les travaux réalisés en application de ces programmes sont consignés dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les détecteurs d'incidents de fonctionnement arrêtent l'installation et les équipements situés en amont immédiatement ou après une éventuelle temporisation limitée à quelques secondes. L'installation ne peut être remise en service qu'après intervention du personnel pour remédier à la cause de l'incident.

L'état des dispositifs d'entraînement, de rotation et de soutien des élévateurs et des transporteurs et l'état des organes métalliques mobiles est contrôlé à une fréquence adaptée déterminée par l'exploitant, et au moins annuellement. Les résultats de ce contrôle sont consignés dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

### ARTICLE 2.3.3. PREVENTION DES RISQUES D'INCENDIE – NETTOYAGE DES INSTALLATIONS

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour limiter les émissions de poussières.

Tous les silos ainsi que les bâtiments ou locaux occupés par du personnel sont débarrassés régulièrement des poussières recouvrant le sol, les parois, les chemins de câbles, les gaines, les canalisations, les appareils et les équipements et toutes les surfaces susceptibles d'en accumuler.

La fréquence des nettoyages est fixée sous la responsabilité de l'exploitant et précisée dans les procédures d'exploitation. Les dates de nettoyage doivent être indiquées sur un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Des repères peints au sol et judicieusement placés servent à évaluer le niveau d'empoussièrement des installations.

En période de collecte, l'exploitant doit journalièrement réaliser un contrôle de l'empoussièrement des installations, et, si cela s'avère nécessaire, redéfinir les fréquences de nettoyage.

Le nettoyage est réalisé à l'aide de systèmes d'aspiration. Ces appareils doivent présenter toutes les caractéristiques de sécurité nécessaires pour éviter l'incendie et l'explosion.

Le recours à d'autres dispositifs de nettoyage tels que l'utilisation du balai ou de l'air comprimé doit être exceptionnel et doit faire l'objet de consignes particulières.

### ARTICLE 2.3.4. SYSTEME D'ASPIRATION

Les installations de manutention sont asservies au système d'aspiration avec un double asservissement : les installations de manutention ne démarrent que si le système d'aspiration est en fonctionnement et s'arrêtent immédiatement en cas d'arrêt du système d'aspiration, après une éventuelle temporisation limitée à quelques secondes.

Afin de lutter contre les risques d'explosion du système d'aspiration, les dispositions suivantes sont prises par l'exploitant :

- toutes les parties métalliques sont reliées à la terre,

- toutes les parties isolantes (flexibles, ...) sont suffisamment conductrices afin de supprimer les risques de décharges électrostatiques,
- les installations sont équipées de capteurs pour mesurer la dépression des filtres d'aspiration des poussières avec asservissement à un klaxon local et à un arrêt du ventilateur en cas de défaillance,
- une mesure des débits d'air est réalisée à la mise en service de l'installation et lors de toute modification du réseau d'aspiration afin de contrôler le maintien de l'efficacité du système de dépoussiérage,
- les filtres sont équipés en amont d'un détecteur d'étincelle.

Ces prescriptions devront être respectées dans un délai de 12 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral.

Le système d'aspiration est correctement dimensionné en débit et en points d'aspirations (nombre et localisation).

### ARTICLE 2.3.5. PREVENTION DES RISQUES D'AUTOECHAUFFEMENT

L'exploitant doit s'assurer que les conditions de stockage des produits en silo (durée de stockage, taux d'humidité, température...) n'entraînent pas de fermentation risquant de provoquer des dégagements de gaz inflammables.

Les cellules de stockage sont équipées comme suit :

	Type	Nombre	Report d'alarme
Silo A	Sondes manuelles	/	/
Silo B	Sondes manuelles	/	/
Silo C	Sondes thermométriques fixes	1 sonde à 4 capteurs par cellule	Oui, sur tableau de commande

Le relevé de températures est périodique, selon une fréquence déterminée par l'exploitant, et consigné dans un registre tenu à la disposition des installations classées.

Les sondes thermométriques fixes reliées à un poste de commande sont équipées d'un dispositif de déclenchement d'alarme en cas de dépassement d'un seuil prédéterminé. En cas d'élévation anormale de la température, l'exploitant est tenu d'informer au plus vite les services de secours.

L'exploitant doit s'assurer de la pérennité et de l'efficacité dans le temps des ces sondes (étalonnages, maintenance préventive ...).

Des rondes régulières, selon une fréquence définie par l'exploitant, sont assurées par le personnel pour détecter un éventuel incendie, auto-combustion ou fermentation.

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter les infiltrations d'eau susceptibles de pénétrer dans les capacités de stockage.

### ARTICLE 2.3.6. VIEILLISSEMENT DES STRUCTURES

L'exploitant est tenu de s'assurer de la tenue dans le temps des parois du silo. Il met en place à minima une procédure de contrôle visuel des parois de cellules, pour détecter toute amorce de fissuration. Ce contrôle est réalisé périodiquement, à une fréquence à déterminer par l'exploitant.

## CHAPITRE 2.4 MESURES DE PROTECTION

### ARTICLE 2.4.1. MESURES DE PROTECTION CONTRE UNE EXPLOSION

#### Article 2.4.1.1. Events et surfaces soufflables

Les volumes des bâtiments et les sous ensembles exposés aux poussières et présentant des risques d'explosion sont munis des dispositifs suivants permettant de limiter les effets de ce phénomène dangereux :

Silo	Localisation	Dimension des surfaces soufflables en m <sup>2</sup> (1)	P stat en mbar (2)	Nature des surfaces
A	Cellules	59,5	100	Fibrociment
	Espace sous cellules	1,6	100	Porte d'accès

A	Tour de manutention (-2)	0	/	/
	Tour de manutention (-1)	0	/	/
	Tour de manutention (RDC)	122,3	100	Portes, fenêtres, rideaux métalliques.
	Tour de manutention (intégralité)	128,9	100	Portes, fenêtres, rideaux métalliques.
B	Cellules	0,37	100	Trappe
	As de carreau	0,37	100	Trappe
	Boisseau	0,37	100	Trappe
	Espace sur cellules	13,6	100	Fenêtres, porte, passage matériel.
	Espace sous cellules	1,6	100	Porte d'accès
	Tour de manutention (-2)	0	/	/
	Tour de manutention (-1)	0	/	/
	Tour de manutention (RDC)	37,2	100	Fenêtres, accès extérieur, et ouverture vers fosse de réception
	Tour de manutention (+1)	11,1	100	Fenêtres, ouverture dessus fosse de réception, passage matériel.
	Tour de manutention (+2)	8,9	100	Fenêtres, ouverture dessus fosse de réception, passage matériel.
	Tour de manutention (intégralité)	67,2	100	/
C	Cellules	110,25	100	Toitures en fibrociment
	Espace sous cellules	1,6	100	Porte d'accès
	Tour de manutention (RDC)	1,6	100	Porte d'accès
	Tour de manutention (intégralité)	1,6	100	Porte d'accès

(1) Surfaces existantes

(2) Pression statique d'ouverture

Ces dispositifs sont conformes aux préconisations de l'étude de dangers du site et dimensionnés conformément aux normes en vigueur. L'exploitant s'assure de la pérennité de leurs efficacités.

Si des modifications interviennent sur l'une des structures ou équipements, l'exploitant devra démontrer l'efficacité des nouveaux dispositifs de protection, notamment pour garantir une surface éventable ainsi qu'une pression d'ouverture équivalente.

L'exploitant met en place les dispositifs nécessaires pour ne pas exposer de personne à la flamme sortant des événements ou des surfaces soufflables en cas d'explosion. Ces surfaces sont orientées vers des zones non fréquentées par le personnel.

**Dans un délai de 4 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral, les têtes d'élévateurs seront fragilisées et les parois des pieds d'élévateurs seront renforcées sur les 3 silos.**

**Article 2.4.1.2. Découplage**

Conformément à l'étude de dangers, certains sous-ensembles sont isolés par l'intermédiaire de dispositifs de découplage. Ces dispositifs sont dimensionnés de manière à résister à une explosion primaire débutant dans l'un des volumes adjacents.

Les communications entre volumes sont limitées. Les ouvertures pratiquées dans les parois intérieures pour le passage des transporteurs, canalisations, etc., doivent être aussi réduites que possible.

L'exploitant s'assure de l'efficacité et de la pérennité des découplages mis en place :

Silo	Volume A	Volume B	Caractéristique du découplage	Sens d'ouverture
A	Espace sous cellules	Cellules	Trappe métallique	De B vers A
		As de carreaux	Trappe métallique	De B vers A
	Tour de manutention	Espace sous cellule	Porte et cloison (caractéristiques de résistance à la pression à déterminer)	De B vers A
B	Espace sous cellules	Cellules	Trappe métallique	De B vers A
		As de carreaux	Trappe métallique	De B vers A
	Espace sur cellules	Cellules	Trappe métallique	De B vers A
		As de carreaux	Trappe métallique	De B vers A
C	Tour de manutention	Espace sous cellules	Porte et cloison (caractéristiques de résistance à la pression à déterminer)	De B vers A
		Espace sur cellules	A préciser	/

**Le découplage suivant est réalisé dans un délai de 4 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral :**

- entre la tour de manutention et l'espace sous cellules du silo A ; la résistance à la pression de cet équipement devra être définie conformément aux préconisations du guide d'état de l'art sur les silos,

Lorsque le découplage comprend ou est assuré par une porte, celle-ci est maintenue fermée, hors passages, au moyen de dispositifs de fermetures mécaniques. L'obligation de maintenir les portes fermées doit a minima être affichée.

L'ensemble des ouvertures donnant à l'extérieur des galeries (portes et trappes de visite des cellules) est maintenu fermé pendant les phases de manutention.

**Article 2.4.1.3. Autres dispositions**

L'ensemble des surfaces vitrées des 3 silos est remplacé par du Plexiglas dans un délai de 4 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral.

Des dispositifs limitant le transfert des poussières du silo A vers le silo B par la réduction des points de passage sont mis en place dans un délai de 4 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral

Les études suivantes sont transmises à l'inspection des installations classées dans un délai de 4 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral :

- une étude technico-économique de réduction des zones de dangers engendrées par l'explosion primaire en espace sous cellule du silo A,
- une étude démontrant la suffisance de la fragilisation des têtes et le renforcement des pieds d'élevateurs pour éviter les explosions secondaires dans les capacités de stockage (cellules, as de carreaux, boisseaux) du silo B ; le cas échéant des mesures complémentaires sont mises en place,
- la justification de la suffisance du découplage actuellement en place entre la galerie sous cellules et la tour de manutention du silo C ; ces caractéristiques techniques (nature, résistance à la pression, etc.) sont à préciser.

### ARTICLE 2.4.2. MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

L'exploitant établit une liste exhaustive des moyens de lutte contre l'incendie et de leur implantation sur le site. Ces équipements sont conformes aux normes et aux réglementations en vigueur, maintenus en bon état, repérés et facilement accessibles en toutes circonstances.

Ils doivent faire l'objet de vérifications périodiques au moins une fois par an. L'exploitant doit pouvoir justifier auprès de l'inspection des installations classées de l'exécution de cette vérification.

Des procédures d'intervention en fonction des dangers et des moyens d'intervention disponibles sur le site sont rédigées et communiquées aux services de secours.

Elles doivent notamment comporter :

- le plan des installations avec indication des phénomènes dangereux susceptibles d'apparaître, des mesures de protection, des moyens de lutte contre l'incendie et des dispositifs destinés à faciliter l'intervention du SDIS,
- les stratégies d'intervention en cas de sinistre,
- la procédure d'inertage, la procédure d'intervention en cas d'autoéchauffement.

**Ce dernier alinéa, sur les plans et les procédures d'intervention, est à respecter dans un délai de 4 mois à compter de la notification de l'arrêté préfectoral.**

Le personnel est entraîné à l'application de ces procédures ainsi qu'à la mise en œuvre des moyens de lutte contre l'incendie en place sur le site.

### ARTICLE 2.4.3. INERTAGE

Les cellules de stockage et les aires de carreaux du silo B doivent être conçus et construits afin de permettre l'inertage par gaz en cas d'incendie.

L'exploitant doit pouvoir disposer de gaz inerte dans des délais compatibles avec une intervention en cas d'incendie dans une cellule béton fermée du site.

Une procédure d'intervention accompagne la mise en œuvre de ces dispositifs en précisant notamment la localisation et les caractéristiques du système mis en place.

Sont également mentionnées dans la procédure:

- Les consignes à suivre pour disposer de gaz inerte, notamment en distinguant les différents types de feux (de surface ou à cœur de cellules);
- Le délai probable d'approvisionnement en gaz inerte;
- Les coordonnées des sociétés susceptibles de délivrer du gaz. Celles-ci doivent être disponibles à tout moment, sur le site ou au siège social de l'entreprise, et mises à jour aussi souvent que nécessaire.

L'ensemble des moyens d'inertage doit faire l'objet d'une organisation permettant d'en assurer leur caractère opérationnel en permanence.

---

## TITRE 3 PRESCRIPTIONS GENERALES

---

### CHAPITRE 3.1 MODIFICATIONS ET CESSATION D'ACTIVITE

#### ARTICLE 3.1.1. MODIFICATION DES INSTALLATIONS

Toute modification apportée par le demandeur aux installations, à leur mode d'utilisation ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de déclaration d'antériorité, est portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

#### ARTICLE 3.1.2. CHANGEMENT D'EXPLOITANT

Dans le cas où l'établissement change d'exploitant, le successeur fait la déclaration au Préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitant. Cette déclaration doit mentionner s'il s'agit d'une personne physique, les nom, prénom et domicile du nouvel exploitant et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse du siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration.

#### ARTICLE 3.1.3. CESSATION D'ACTIVITE

Sans préjudice des dispositions des articles R512-74 et suivants du code de l'environnement, la cessation d'activité d'une installation comprend les étapes suivantes.

Lorsqu'une installation cesse l'activité au titre de laquelle elle était autorisée, son exploitant doit en informer le préfet au moins trois mois avant son arrêt définitif. La notification de l'exploitant indique les mesures de remise en état prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comportent notamment :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, des matières polluantes susceptibles d'être véhiculées par l'eau ainsi que des déchets présents sur le site,
- les interdictions ou limitations d'accès au site ;
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

En outre, l'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R512-75 et R512-76 du code de l'environnement.

#### ARTICLE 3.1.4. RESPECT DES AUTRES LEGISLATIONS ET REGLEMENTATIONS

Les dispositions de cet arrêté préfectoral sont prises sans préjudice des autres législations et réglementations applicables, et notamment le code minier, le code civil, le code de l'urbanisme, le code du travail et le code général des collectivités territoriales, la réglementation sur les équipements sous pression.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

La présente autorisation ne vaut pas permis de construire.

### CHAPITRE 3.2 DEMANDES DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

L'inspection des installations classées pourra demander à tout moment la réalisation de prélèvements et d'analyses d'effluents liquides ou gazeux ou de déchets ainsi que l'exécution de mesures de niveaux sonores de l'installation. Les frais occasionnés seront à la charge de l'exploitant. Cette prescription est applicable à l'ensemble de l'établissement.

### CHAPITRE 3.3 DANGER OU NUISANCE NON PREVENUS

Tout danger ou nuisance non susceptible d'être prévenu par les prescriptions du présent arrêté est immédiatement porté à la connaissance du Préfet par l'exploitant.

### CHAPITRE 3.4 DELAIS ET VOIES DE RECOURS

Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction.

Il peut être déféré à la juridiction administrative :

1° Par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois qui commence à courir du jour où lesdits actes leur ont été notifiés ;

2° Par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L. 511-1, dans un délai de quatre ans à compter de la publication ou de l'affichage desdits actes, ce délai étant, le cas échéant, prolongé jusqu'à la fin d'une période de deux années suivant la mise en activité de l'installation.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

**TITRE 4 ECHEANCES**

Les différentes échéances mentionnées dans l'arrêté préfectoral sont rappelées ci-après :

Article	Objet	Echéance à compter de la notification de l'arrêté préfectoral
2.3.1	Prévention des risques d'explosion et d'incendie.	4 mois
2.3.4	Système d'aspiration	12 mois
2.4.1.1	Travaux sur élévateurs	4 mois
2.4.1.2	Découplage	4 mois
2.4.1.3	Dispositifs et études complémentaires	4 mois
2.4.2	Moyens de lutte contre l'incendie.	4 mois

---

## TITRE 5 EXECUTION DE L'ARRETE

---

### ARTICLE 5.1.1. NOTIFICATION ET COMMUNICATION

Le présent arrêté sera notifié à l'exploitant par voie administrative.

Un extrait dudit arrêté, énumérant les prescriptions et faisant connaître que copie dudit arrêté est déposée en mairie et peut y être consulté par tout intéressé, sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois.

Procès verbal de ces formalités sera adressé à la préfecture.

Le même extrait sera affiché en permanence de façon lisible dans l'installation par les soins de l'exploitant.

Un avis sera inséré aux frais de l'exploitant dans deux journaux locaux diffusés dans tout le département.

Un extrait sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Eure.

### ARTICLE 5.1.2. EXECUTION

Le Secrétaire général de la préfecture de l'Eure, le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et le maire de Lignerolles sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Une copie de cet arrêté sera également adressée :

- à l'inspecteur des installations classées (DRIRE Eure, DRIRE Rouen),
- au directeur départemental de l'agriculture et de la forêt,
- au directeur départemental des affaires sanitaires et sociales,
- au directeur départemental des services d'incendie et de secours,
- au directeur départemental du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle,
- au directeur départemental de l'équipement,
- au directeur régional de l'environnement,
- au maire de Lignerolles.

Evreux, le

10 AVR. 2008

~~Pour le Préfet, Délégation~~  
~~Le Secrétaire Général~~  
  
Imery SUQUET

# INTERFACE CEREALES

Lignerolles (27)

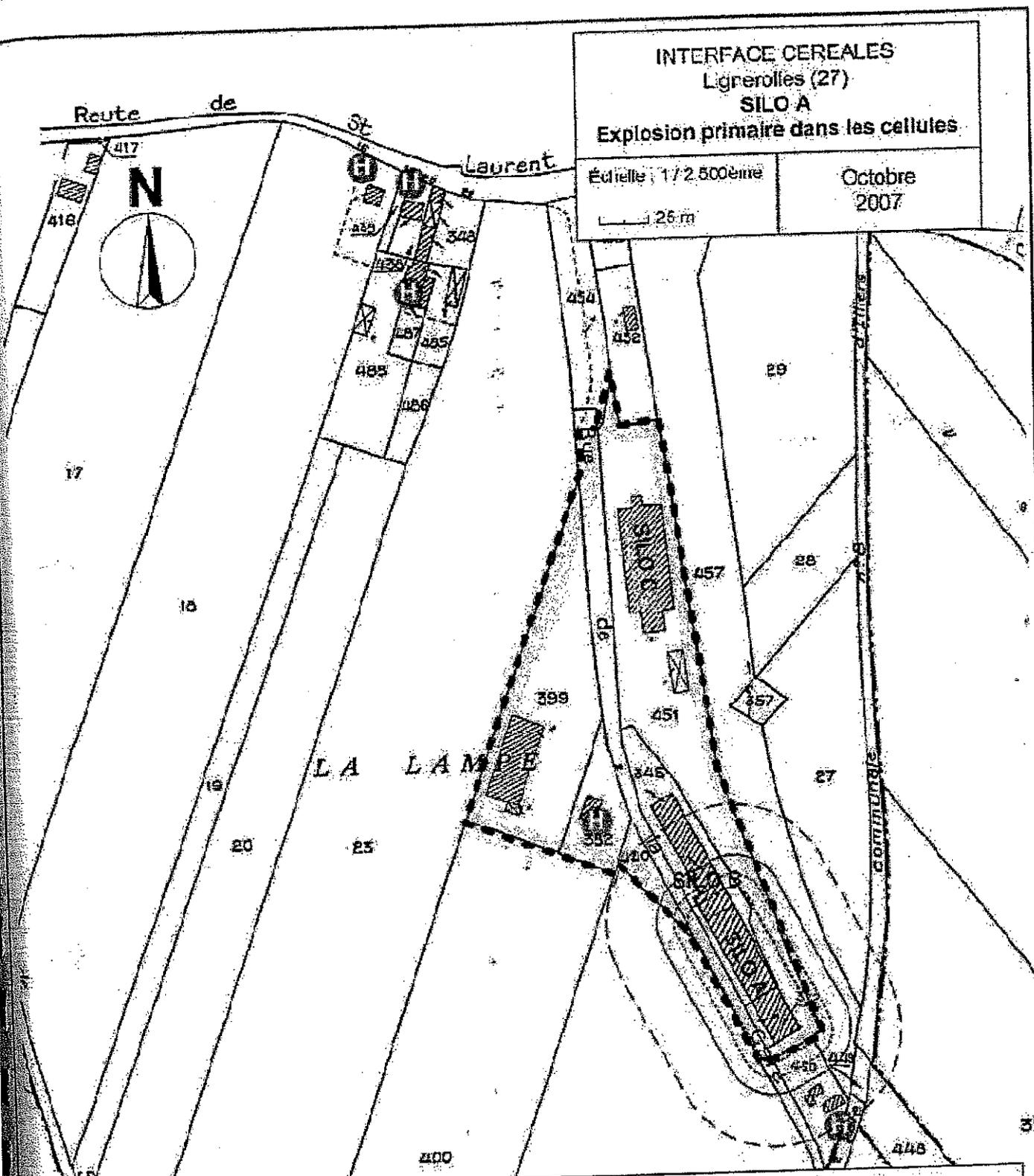
## SILO A

### Explosion primaire dans les cellules

Échelle: 1/2 500ème

Octobre  
2007

1:25 m



#### LÉGENDE

- Limites de propriété
- 🏠 Habitations

#### Surpression au sol

- 20 mbar (bris de verre)
- - - 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

#### Projections de débris

- - - Débris légers non coupants (fibrociments)
- - - Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (bâton, parpaing)

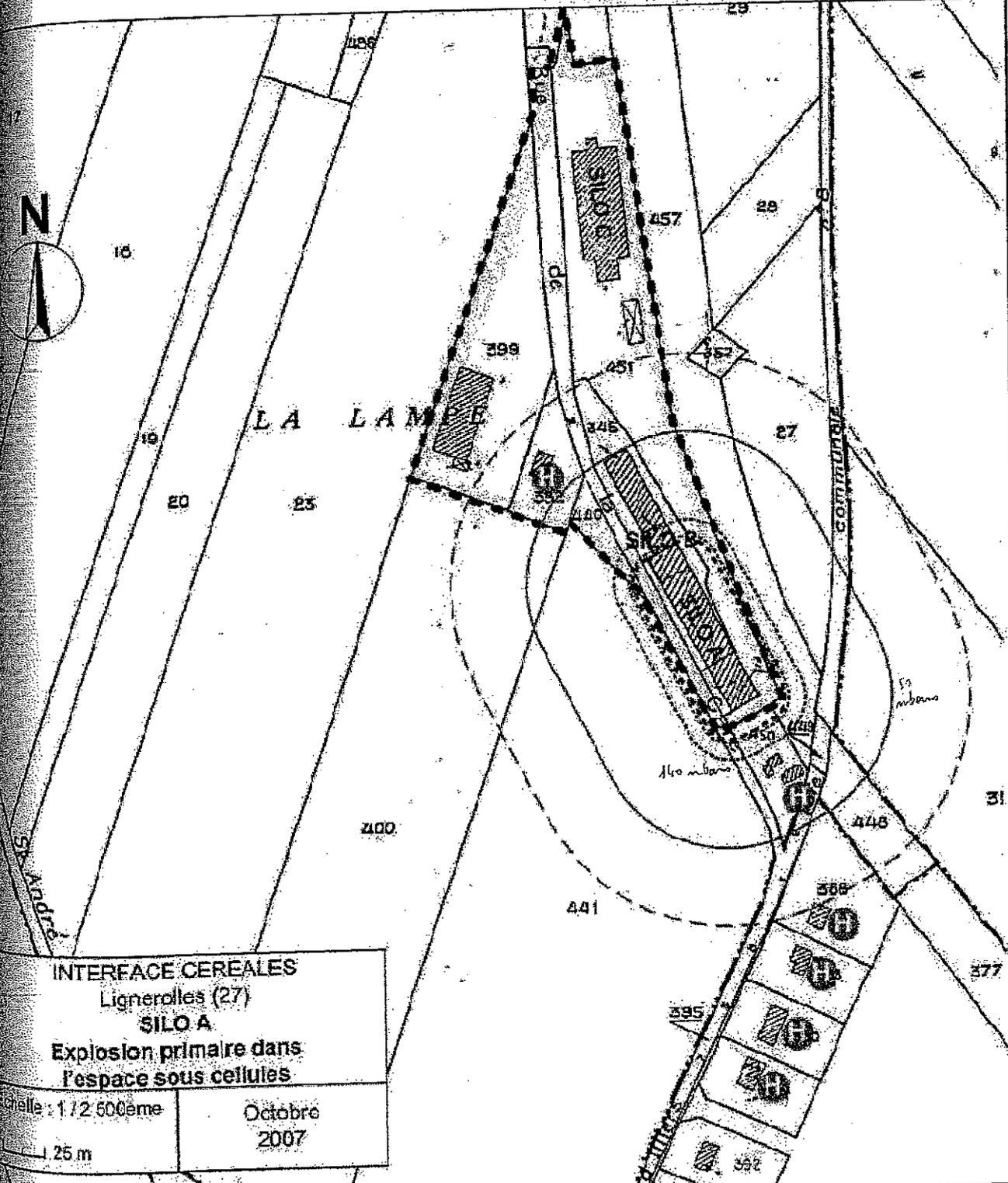
Limite de propriété  
 Habitations

Suppression au sol

- 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

Projections de débris

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



INTERFACE CEREALES

Lignerolles (27)

SILO A

Explosion primaire dans  
l'espace sous cellules

Echelle : 1 / 2.500ème

Octobre  
2007

25 m

**LÉGENDE**

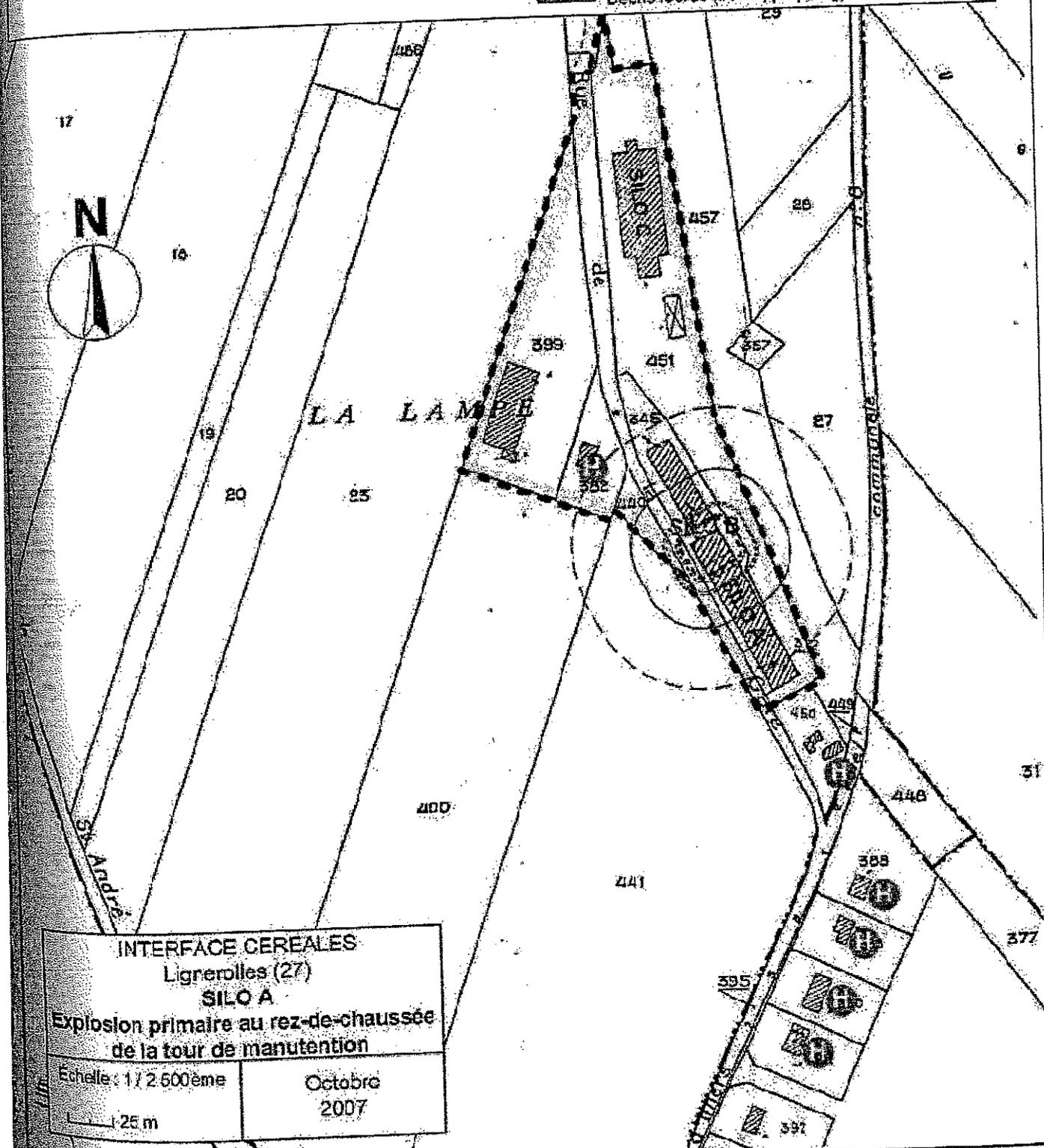
- Limites de propriété
- ⊕ Habitations

**Surpression au sol**

- 20 mbar (bris de verre)
- 60 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



INTERFACE CEREALES

Lignerolles (27)

SILO A

Explosion primaire au rez-de-chaussée  
de la tour de manutention

Echelle: 1 / 2 500ème

Octobre

2007

25 m

**LÉGENDE**

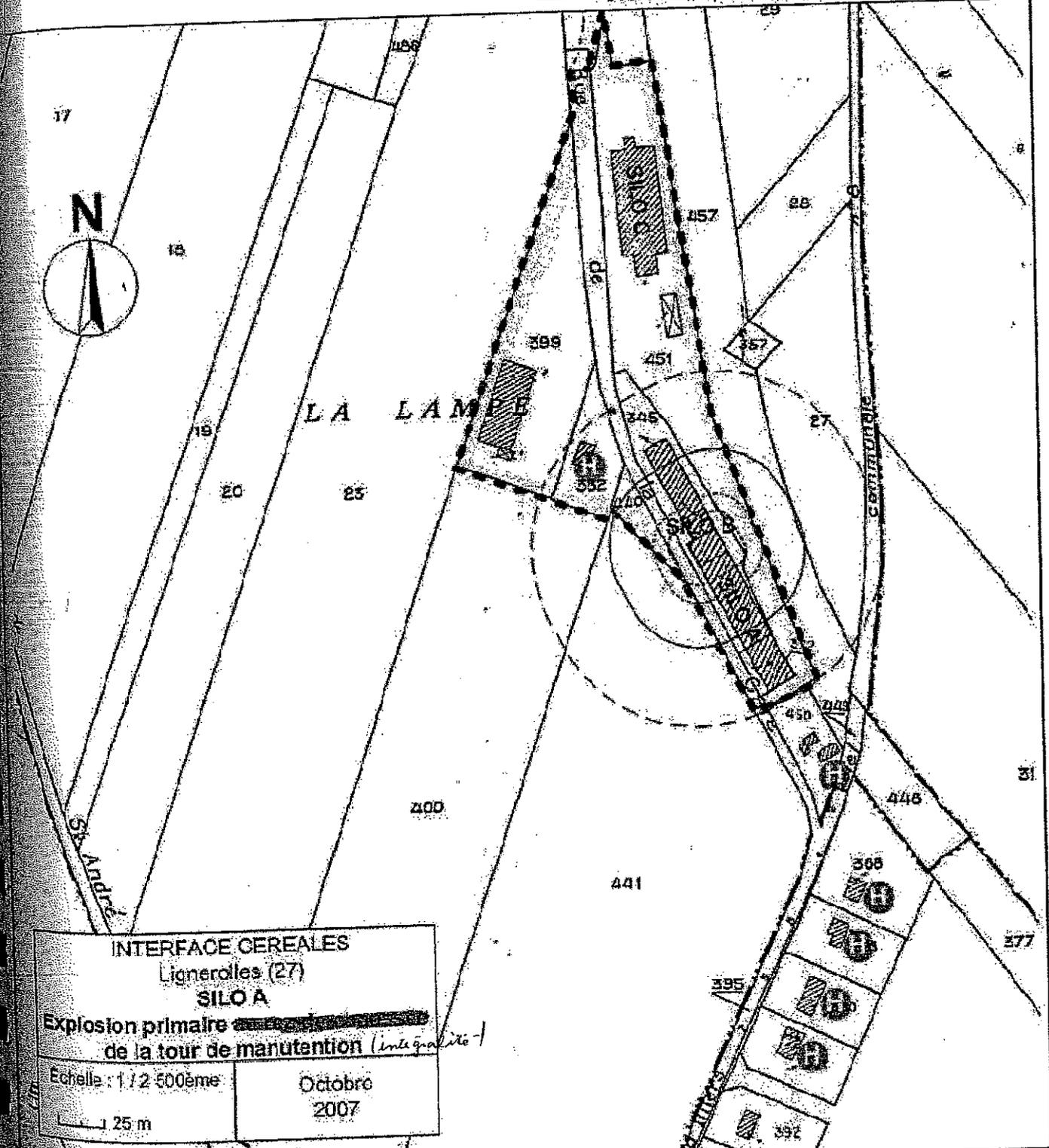
-  Limites de propriété
-  Habitations

**Surpression au sol**

-  20 mbar (bris de verre)
-  50 mbar (effets irréversibles)
-  140 mbar (effets létaux)
-  200 mbar (effets létaux significatifs)
-  300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

-  Débris légers non coupants (fibrociments)
-  Débris légers coupants (verre, métal)
-  Débris lourds (béton, parpaing)



INTERFACE CEREALES  
Lignerolles (27)  
SILO A

Explosion primaire  
de la tour de manutention

Echelle : 1/2 500ème

Octobre  
2007

25 m

**LÉGENDE**

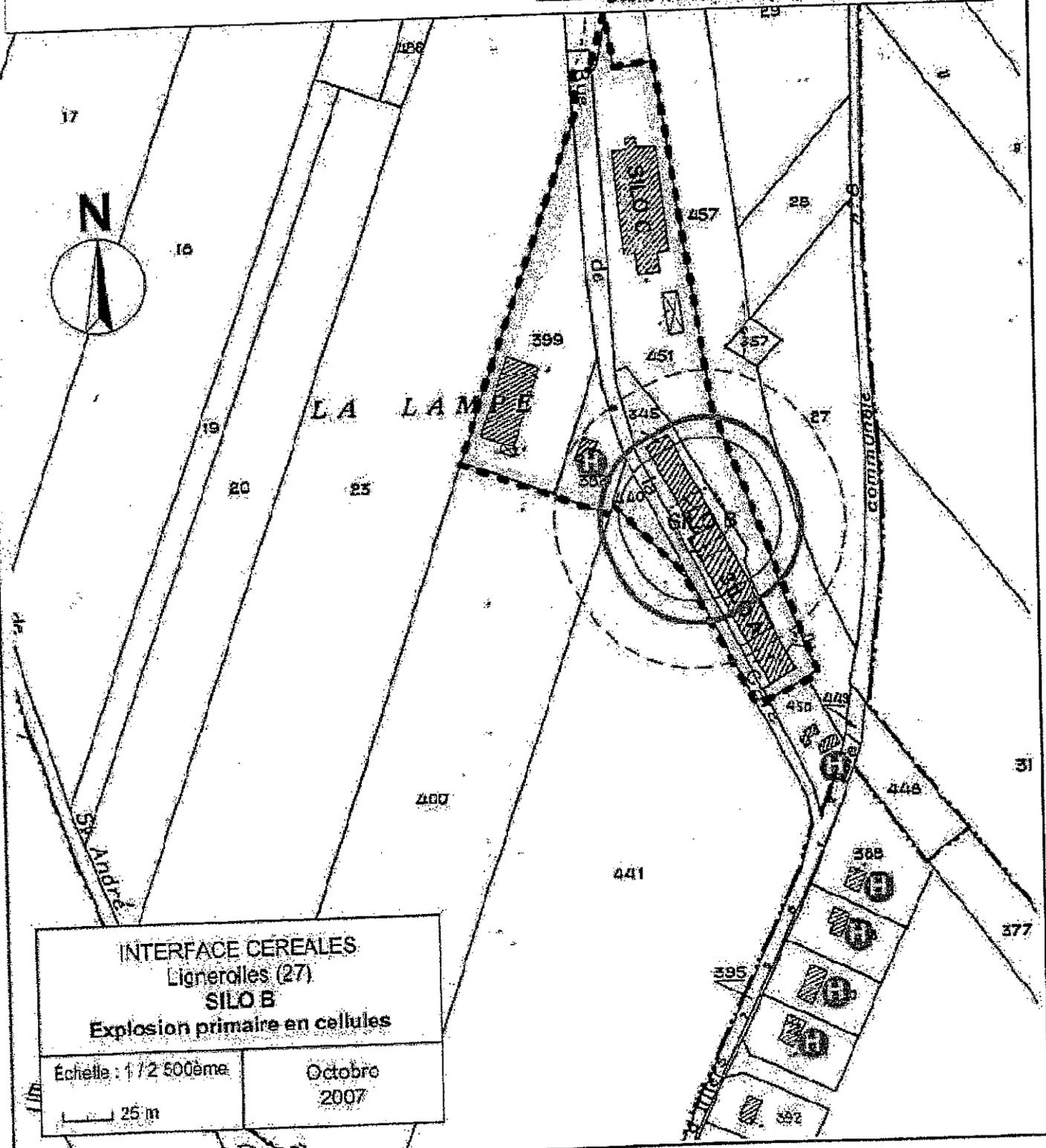
- Limites de propriété
- ⊕ Habitations

**Surpression au sol**

- - - 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



**INTERFACE CEREALES**  
 Lignerolles (27)  
**SILO B**  
 Explosion primaire en cellules

Echelle : 1 / 2 500ème

Octobre 2007

25 m

# LÉGENDE

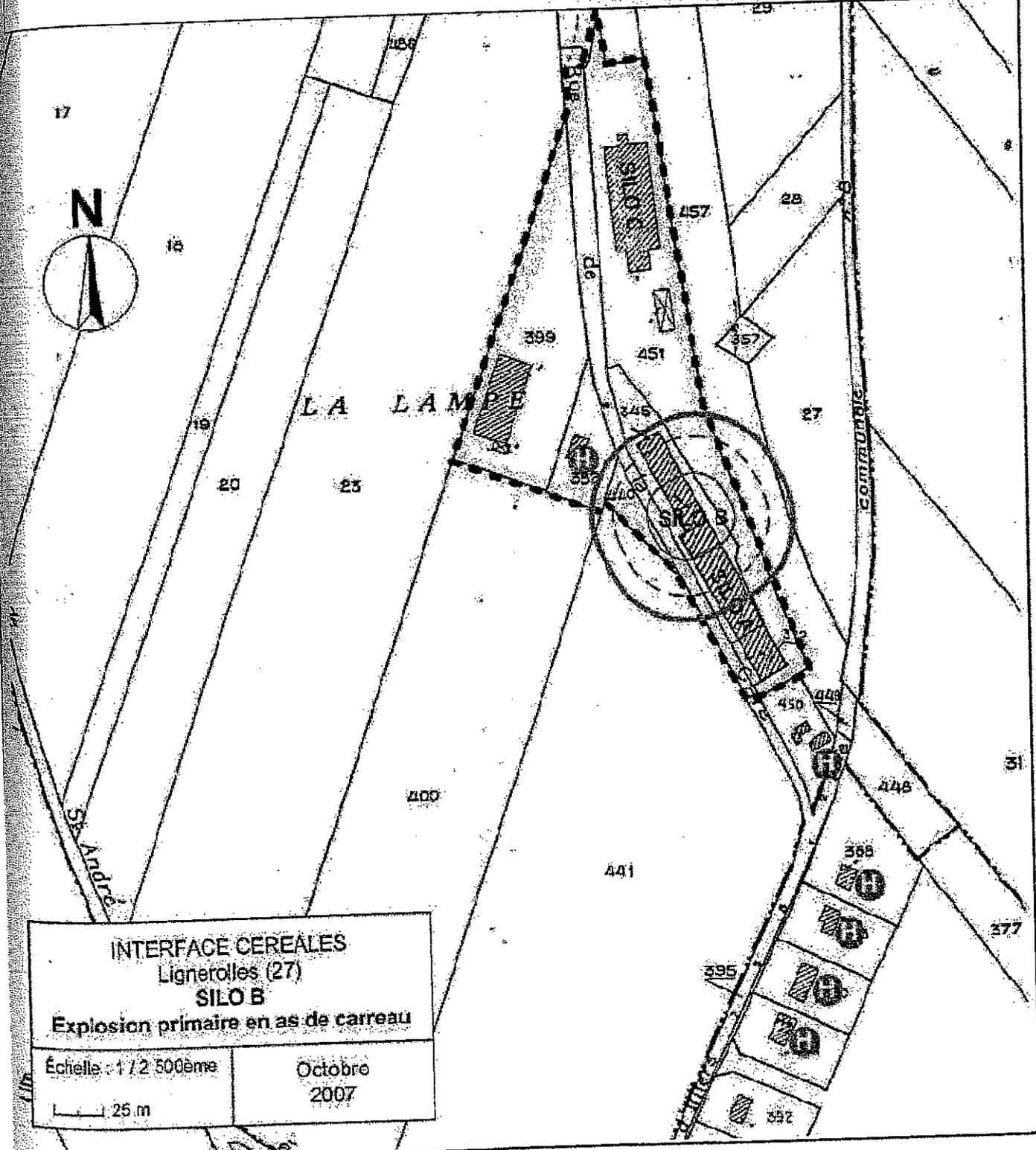
- Limites de propriété
- (H) Habitations

## Suppression au sol

- 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

## Projections de débris

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



**INTERFACE CEREALES**  
Lignerolles (27)  
**SILO B**  
Explosion primaire en as de carreau

Échelle : 1 / 2 500ème  
25 m

Octobre  
2007

# LÉGENDE

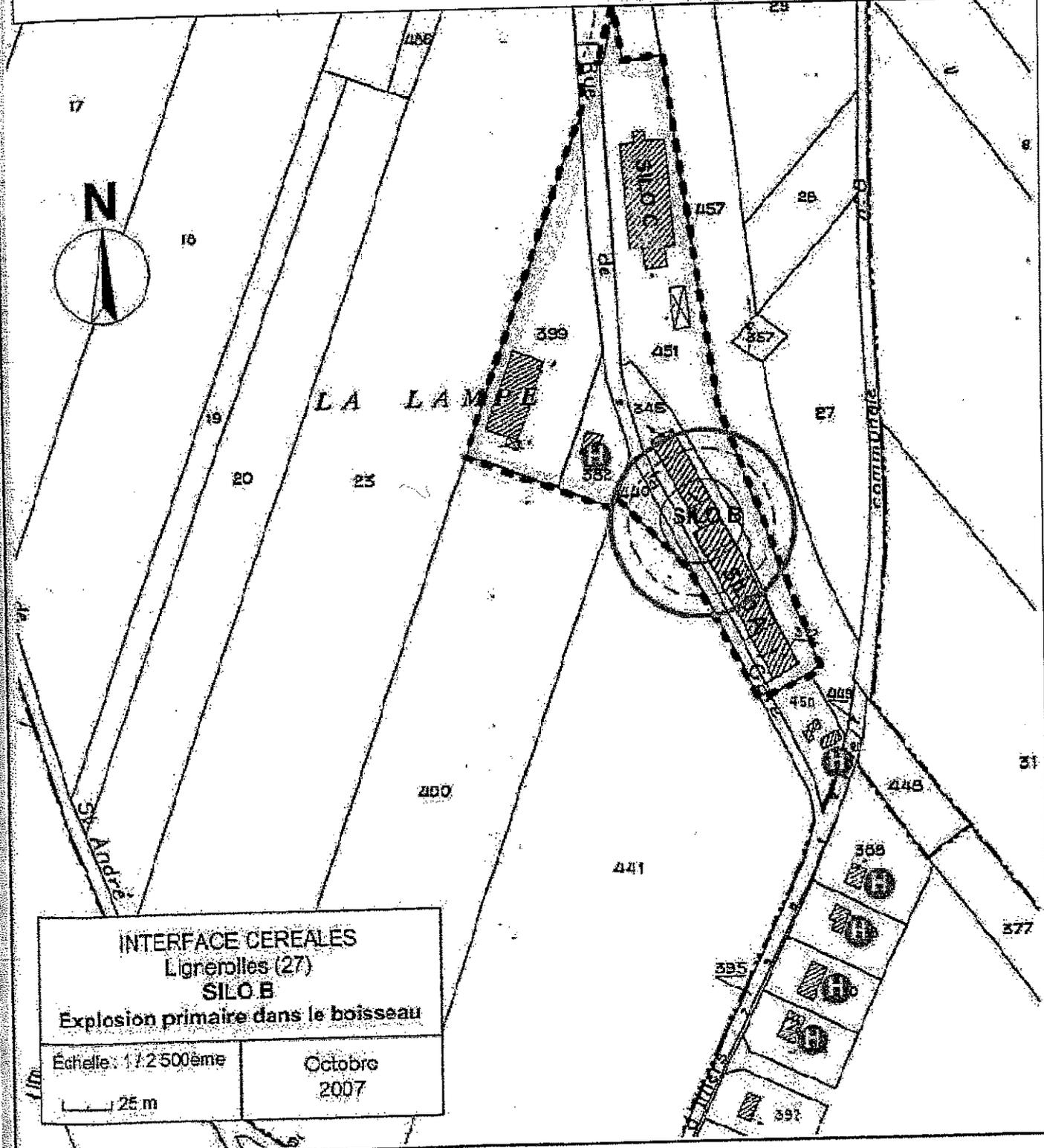
- Limites de propriété
- ⊕ Habitations

## Suppression au sol

- - - 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

## Projections de débris

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



**INTERFACE CEREALES**  
 Lignerolles (27)  
**SILO B**  
 Explosion primaire dans le boisseau

Echelle: 1:2500ème  
 Octobre 2007

25.m

**LÉGENDE**

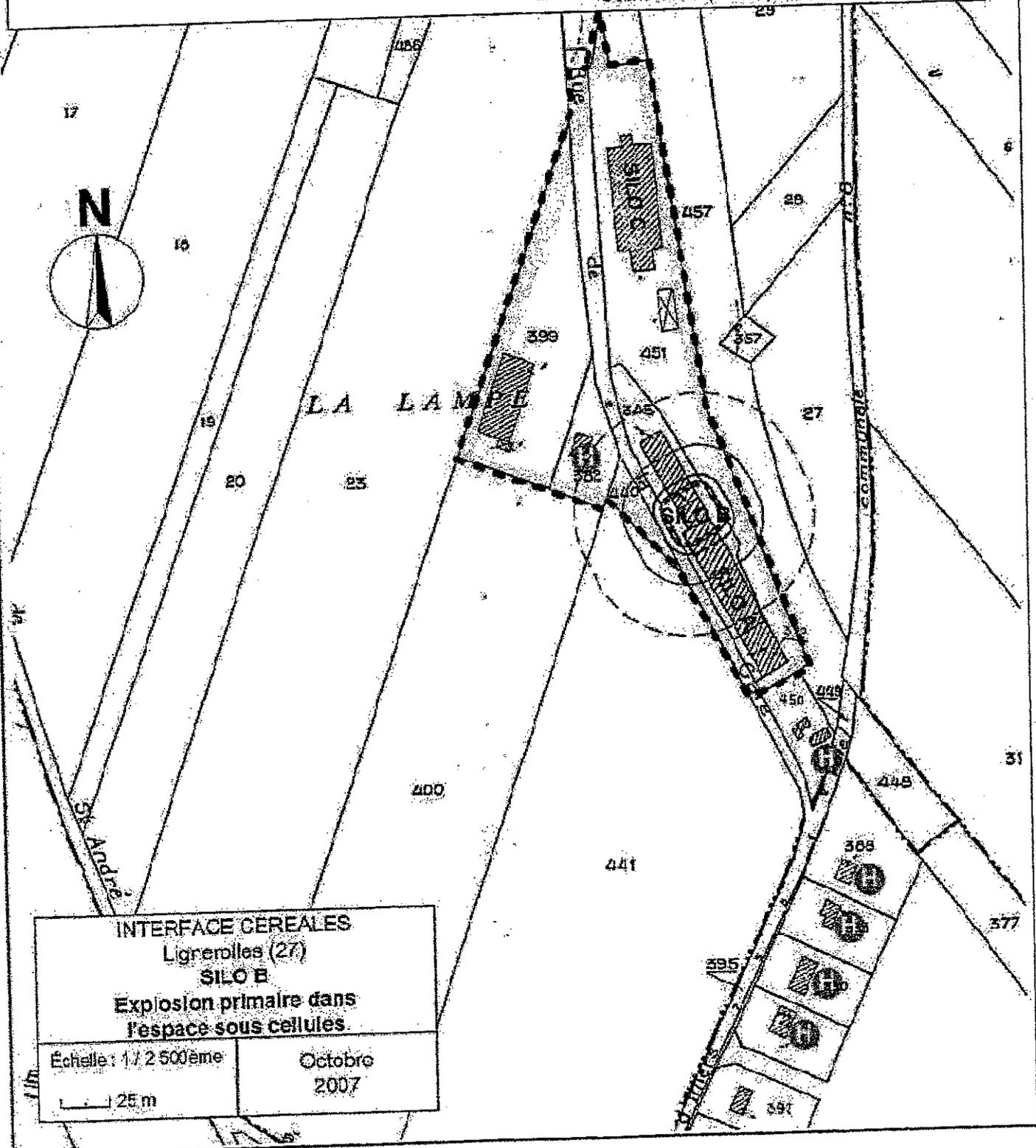
- Limites de propriété
- ⊕ Habitations

**Surpression au sol**

- - - 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



**INTERFACE CEREALES**  
 Lignerolles (27)  
**SILO B**  
 Explosion primaire dans  
 l'espace sous cellules.

Echelle: 1/25000ème      Octobre 2007

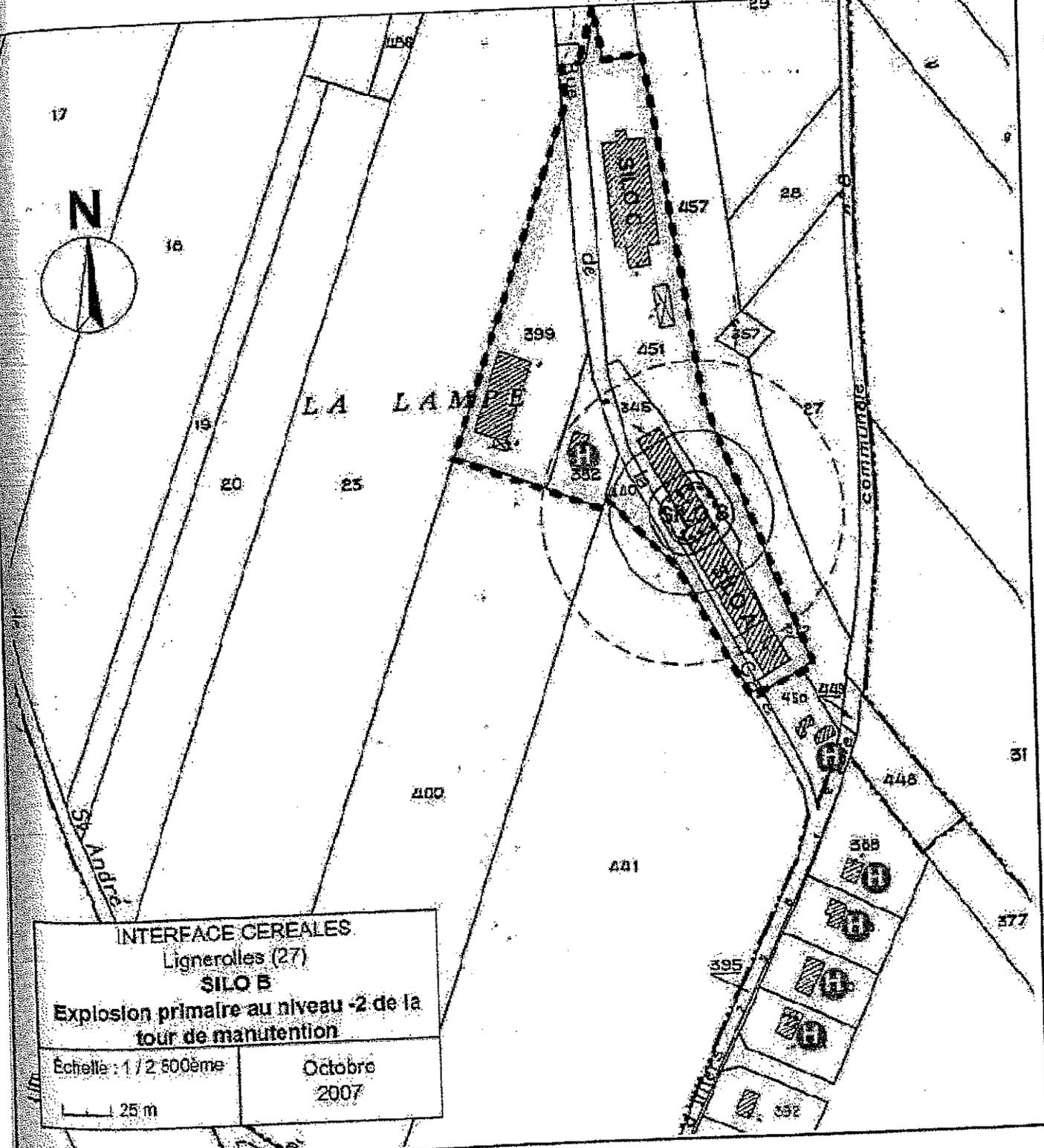
1/25 m

**LÉGENDE**

--- Limites de propriété  
 (H) Habitations

**Surpression au sol**  
 - - - 20 mbar (bris de verre)  
 ——— 50 mbar (effets irréversibles)  
 ——— 140 mbar (effets létaux)  
 ——— 200 mbar (effets létaux significatifs)  
 ●●● 300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**  
 - - - Débris légers non coupants (fibrociments)  
 ——— Débris légers coupants (verre, métal)  
 ——— Débris lourds (béton, parpaing)



**INTERFACE CEREALES**  
 Lignerolles (27)  
**SILO B**  
 Explosion primaire au niveau -2 de la  
 tour de manutention

Echelle : 1 / 2 500ème      Octobre 2007

25 m

**LÉGENDE**

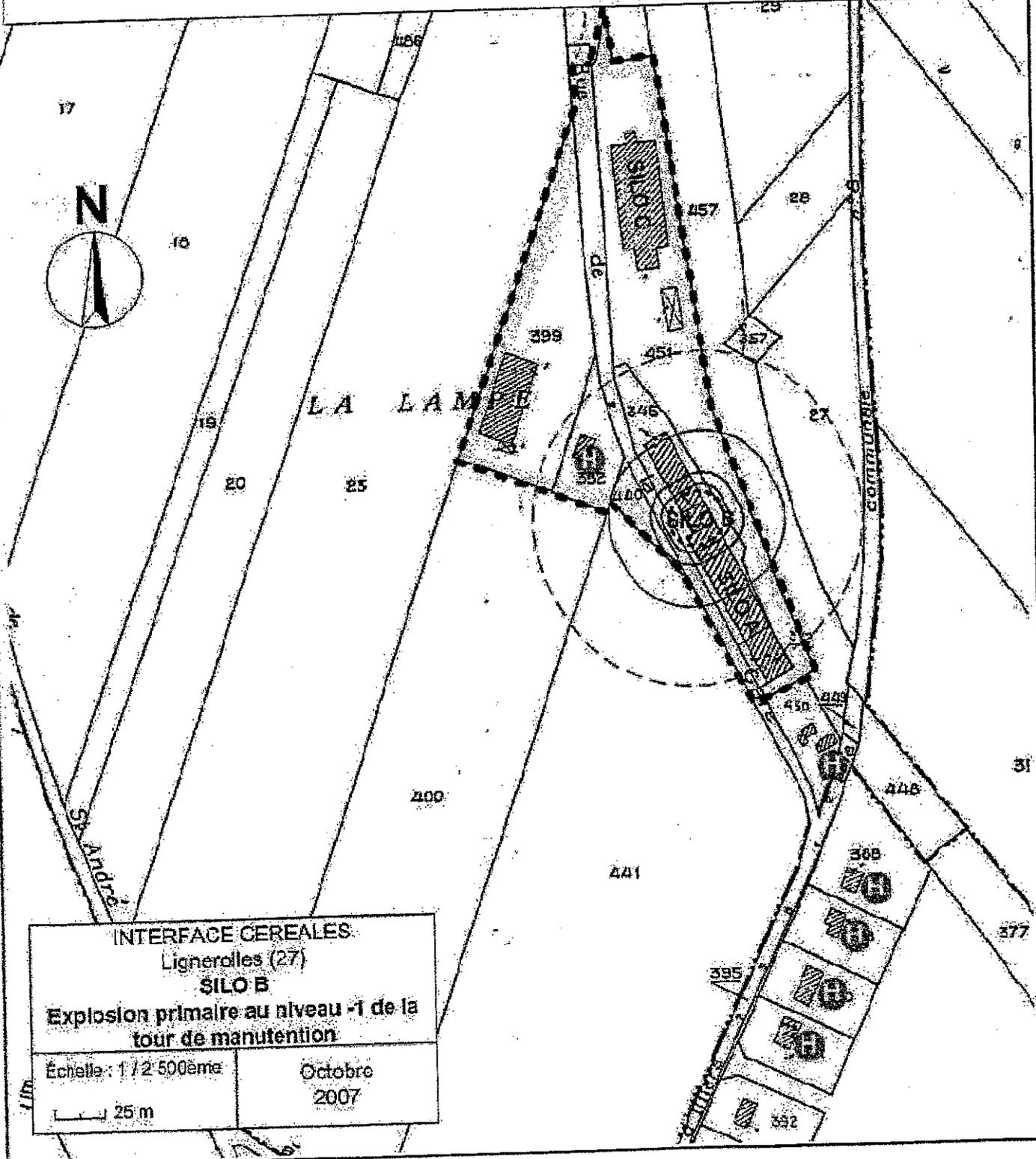
-  Limites de propriété
-  Habitations

**Suppression au sol**

-  20 mbar (bris de verre)
-  50 mbar (effets irréversibles)
-  140 mbar (effets létaux)
-  200 mbar (effets létaux significatifs)
-  300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

-  Débris légers non coupants (fibrociments)
-  Débris légers coupants (verre, métal)
-  Débris lourds (béton, parpaing)



INTERFACE CEREALES

Lignerolles (27)

SILO B

Explosion primaire au niveau -1 de la  
tour de manutention

Echelle : 1 / 2 500ème

Octobre  
2007

25 m



**LÉGENDE**

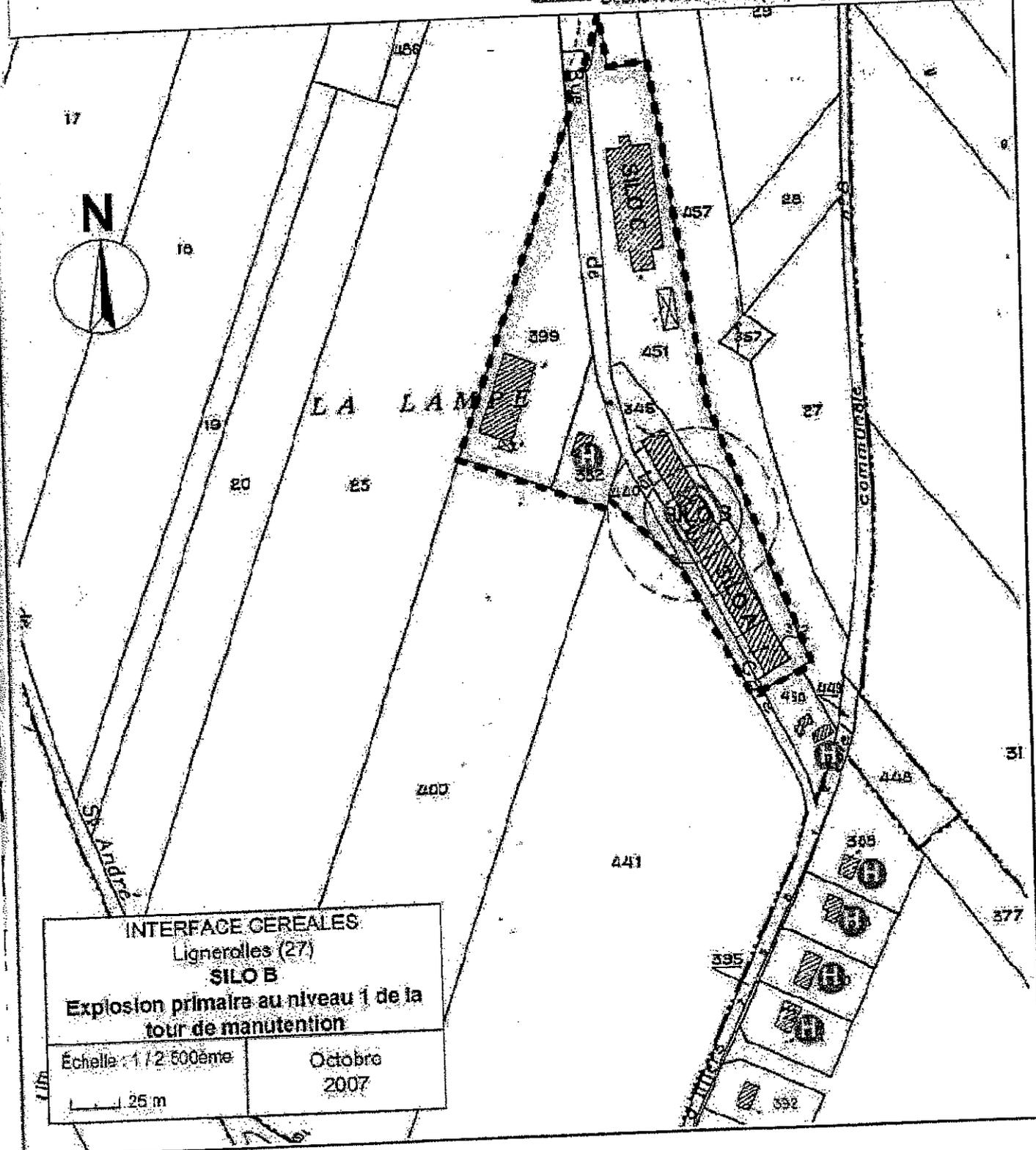
- Limites de propriété
- ⊕ Habitations

**Suppression au sol**

- 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



**INTERFACE CEREALES**  
 Lignerolles (27)  
**SILO B**  
 Explosion primaire au niveau 1 de la  
 tour de manutention

Échelle : 1 / 2 500ème

Octobre 2007

25 m

# LÉGENDE

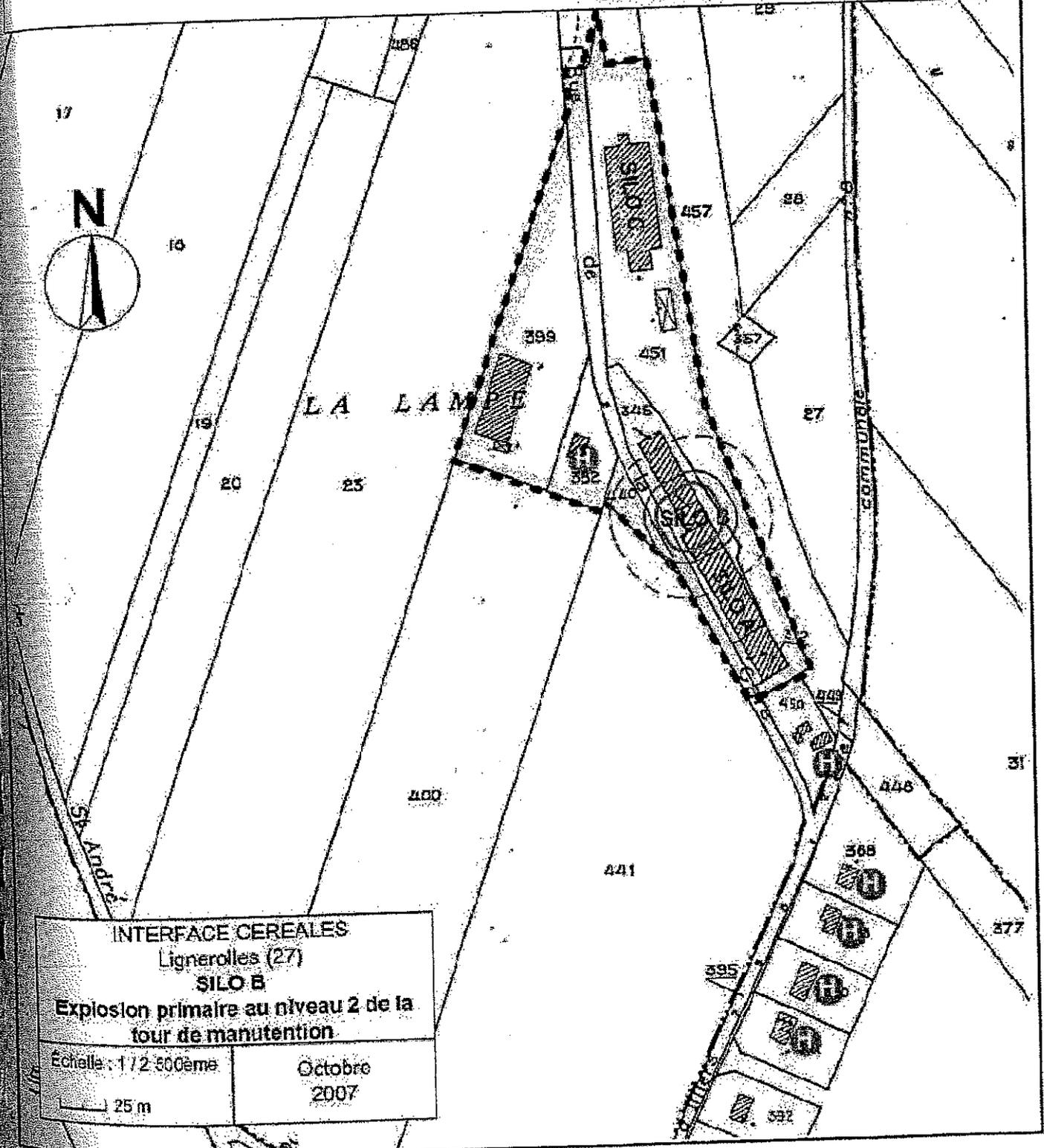
- Limites de propriété
- Ⓜ Habitations

## Suppression au sol

- - - 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

## Projections de débris

- - - Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



INTERFACE CÉRÉALES

Lignerolles (27)

SILO B

Explosion primaire au niveau 2 de la tour de manutention

Échelle : 1 / 2 500ème

Octobre 2007

25 m

**LÉGENDE**

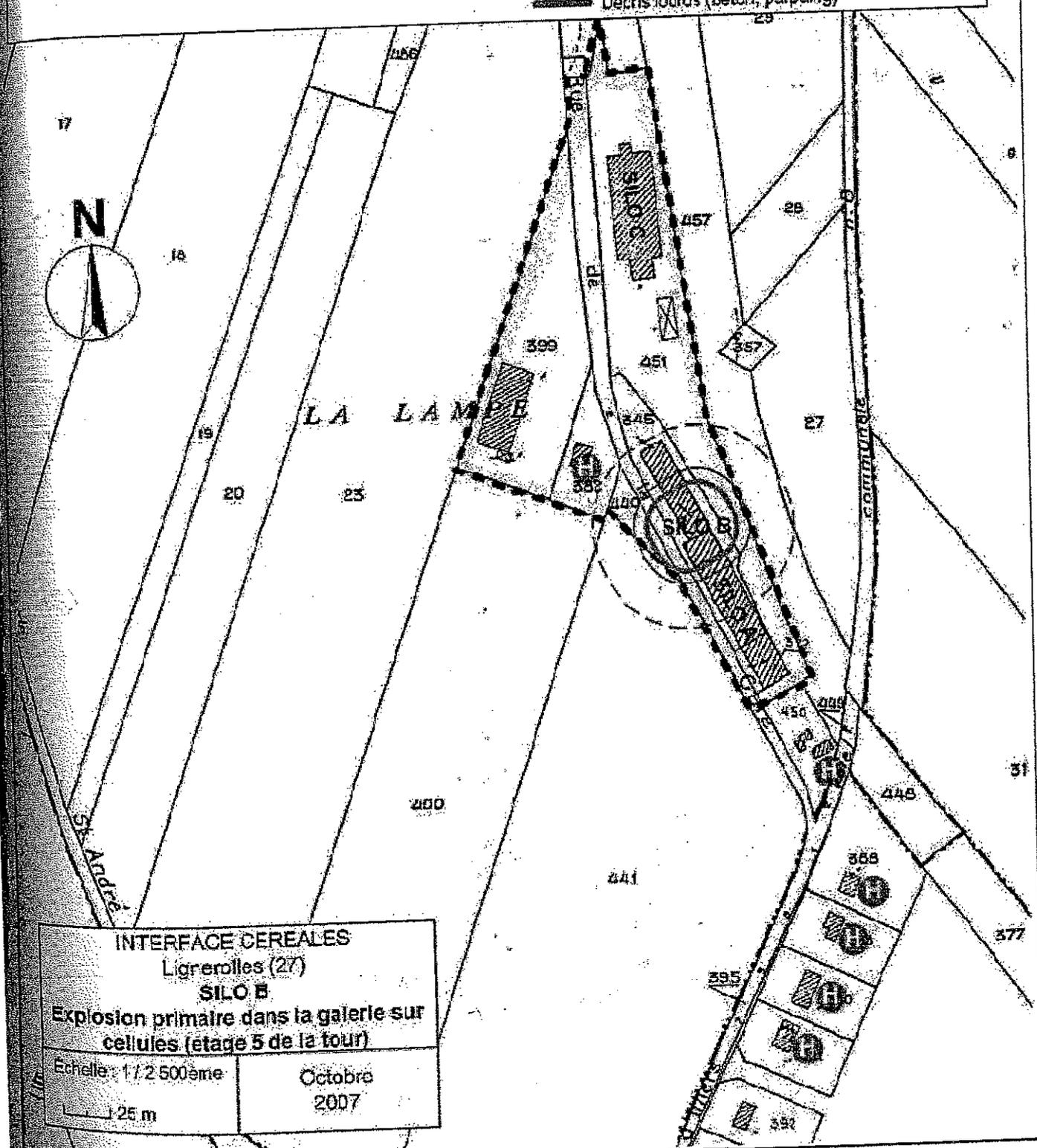
- - - Limites de propriété
- (H) Habitations

**Suppression au sol**

- - - 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

- - - Débris légers non coupants (fitrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



**INTERFACE CEREALES**  
 Ligerolles (27)  
**SILO B**  
 Explosion primaire dans la galerie sur  
 cellules (étage 5 de la tour)

Echelle: 1/2 500ème	Octobre 2007
---------------------	-----------------

25 m

**LÉGENDE**

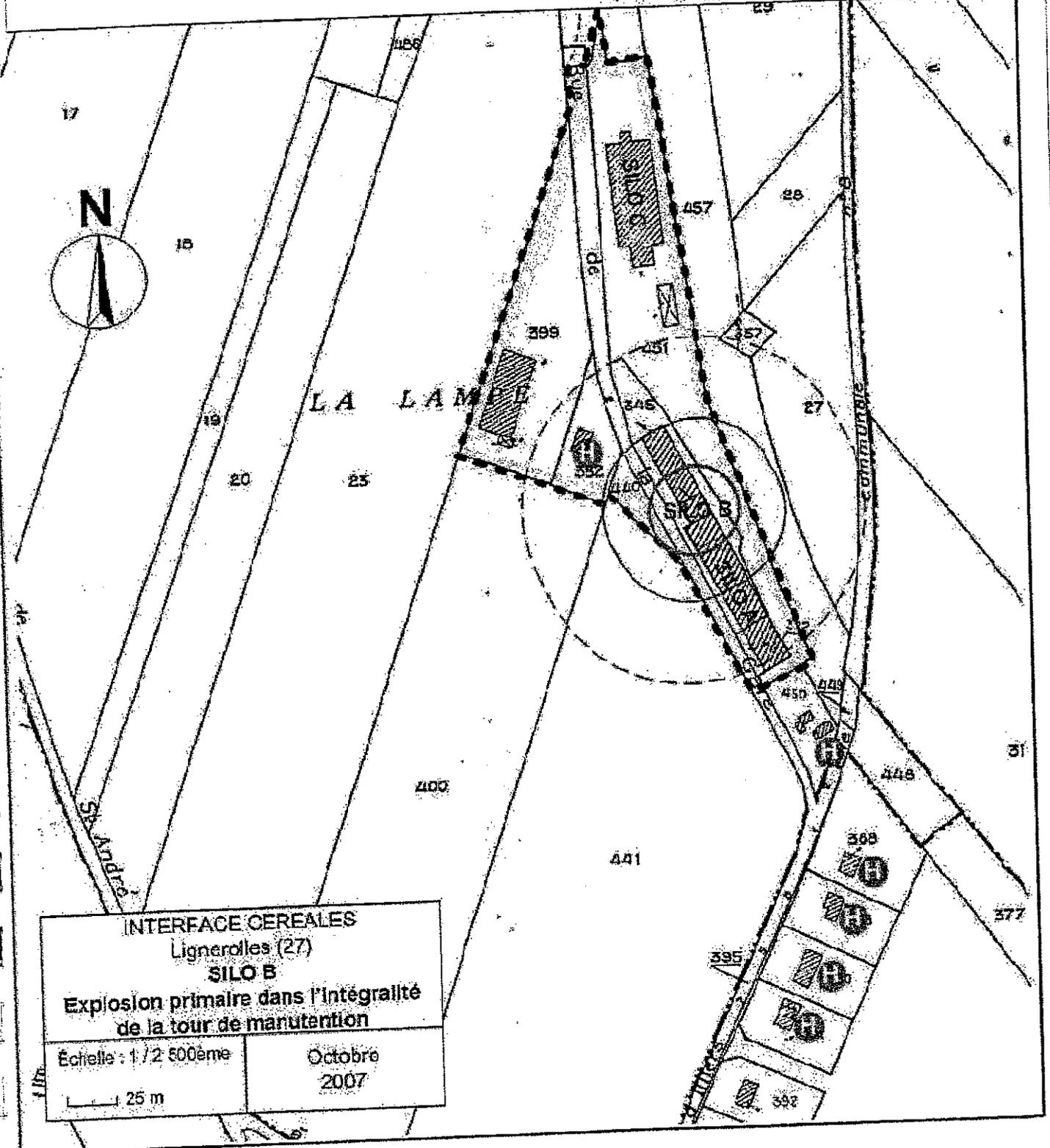
- Limites de propriété
- ⊕ Habitations

**Surpression au sol**

- - - 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



INTERFACE CEREALES  
Lignerolles (27)  
**SILO B**  
Explosion primaire dans l'intégralité  
de la tour de manutention

Échelle : 1/2 500ème  
25 m

Octobre  
2007

INTERFACE CEREALES

Lignerolles (27)

SILO C

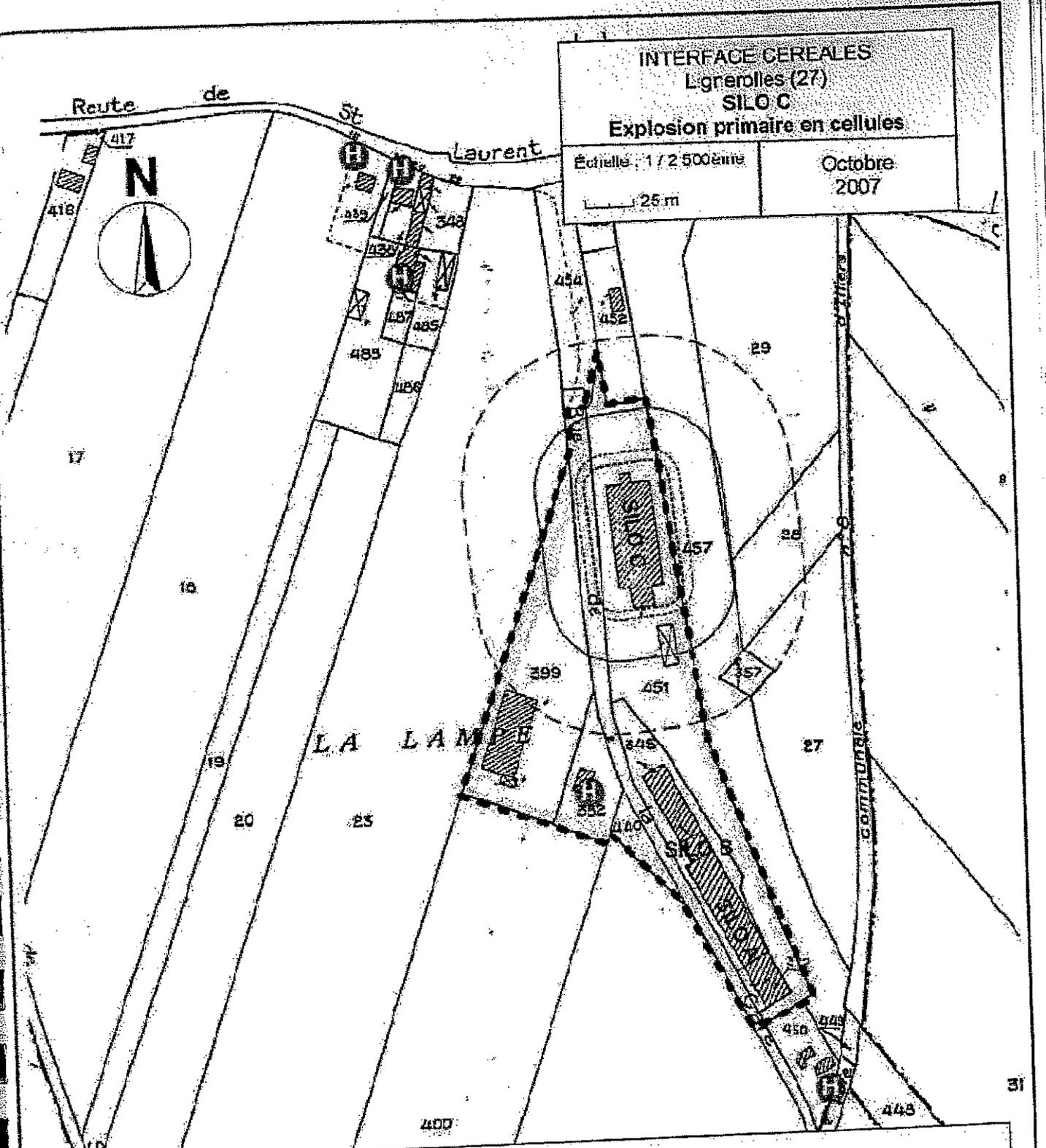
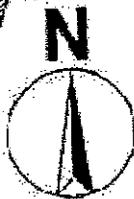
Explosion primaire en cellules

Echelle : 1 / 2 500ème

Octobre

2007

25 m



LÉGENDE

- Limites de propriété
- ⊙ Habitations

Surpression au sol

- - - 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

Projections de débris

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)

# INTERFACE CEREALES

Lignerolles (27)

SILO C

Explosion primaire en  
espace sous cellules

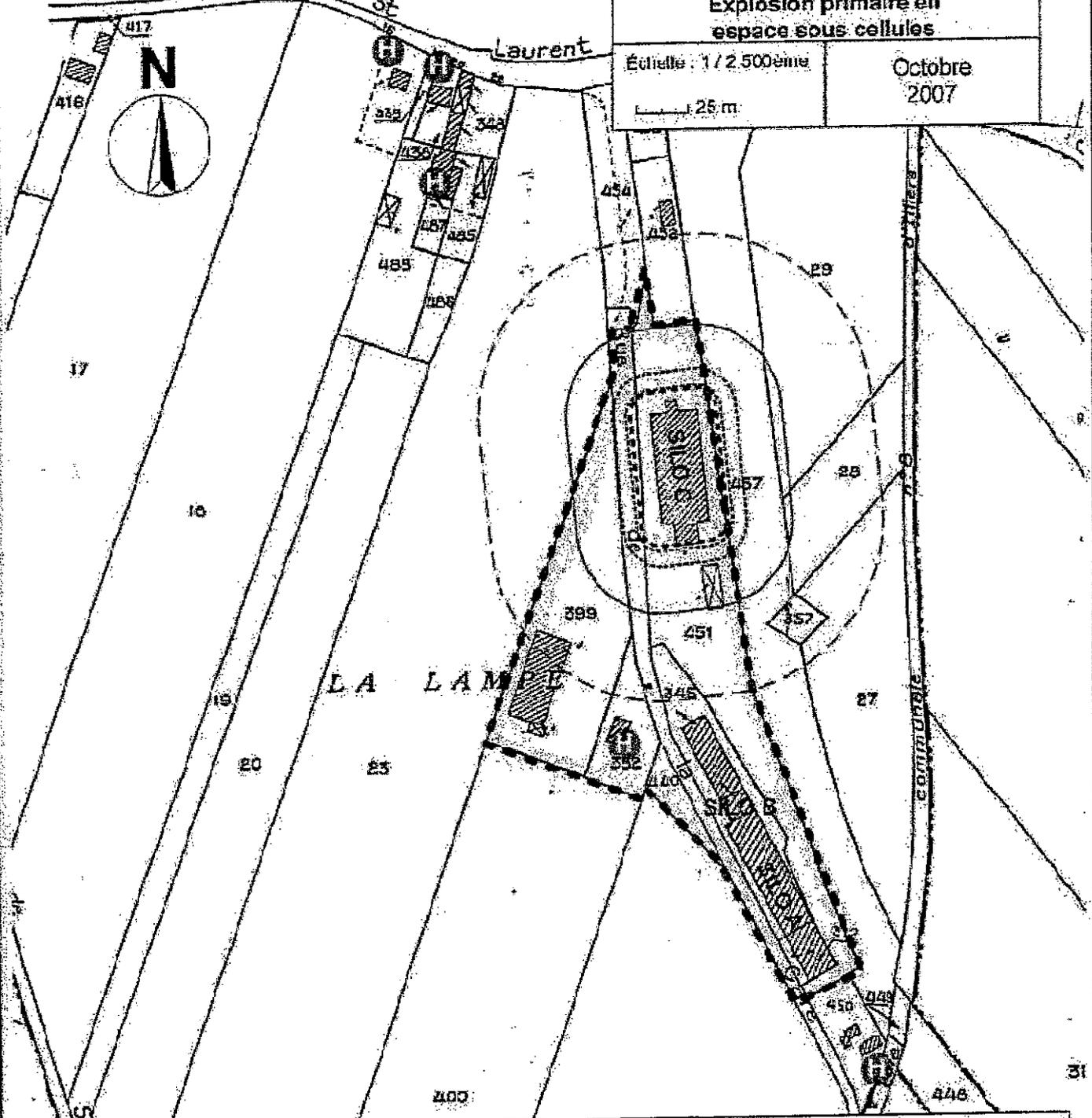
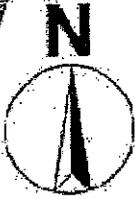
Échelle : 1 / 2 500ème

Octobre  
2007

25 m

Reute de

St Laurent



## LÉGENDE

- Limites de propriété
- ⊕ Habitations

### Supression au sol

- 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

### Projections de débris

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)

# INTERFACE CEREALES

Ligrerolles (27)

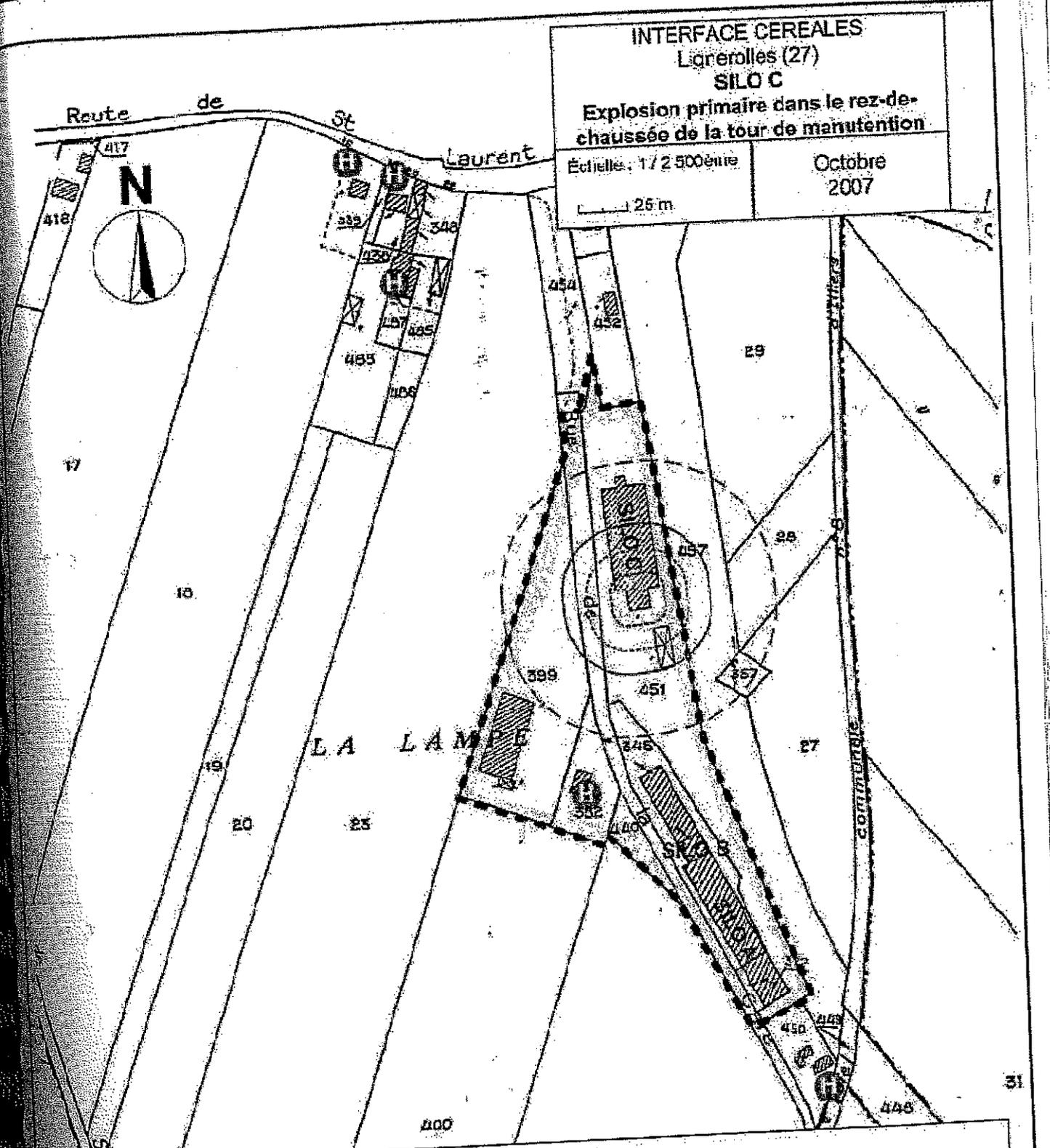
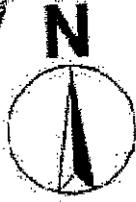
## SILO C

Explosion primaire dans le rez-de-chaussée de la tour de manutention

Échelle: 1/25 000ème

Octobre 2007

25 m



### LEGENDE

- Limites de propriété
- Ⓜ Habitations

### Surpression au sol

- 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

### Projections de débris

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)

# INTERFACE CEREALES

Lignérolles (27)

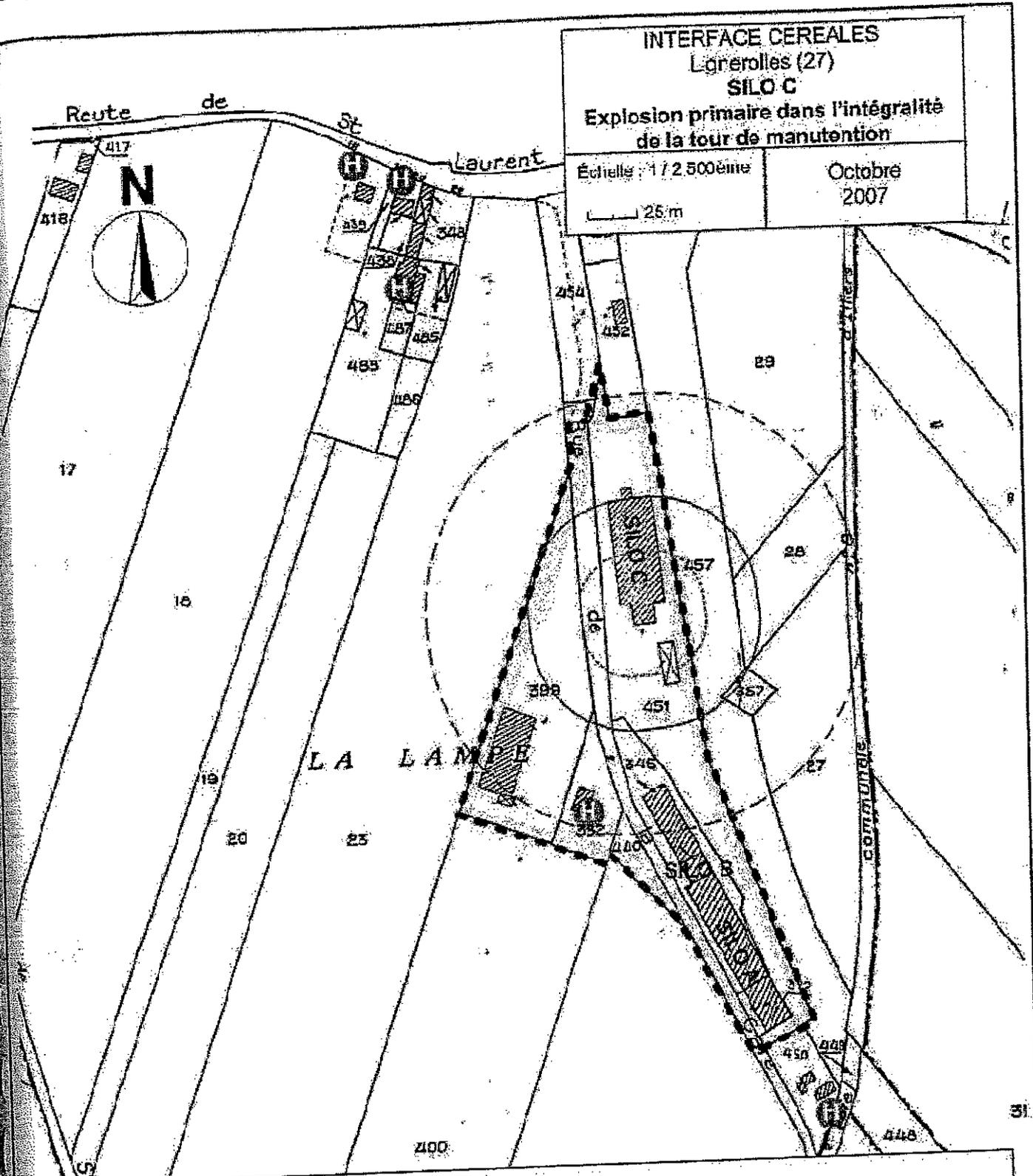
## SILO C

Explosion primaire dans l'intégralité  
de la tour de manutention

Échelle : 1/2 500ème

Octobre  
2007

25 m



### LÉGENDE

- Limites de propriété
- ⊕ Habitations

### Surpression au sol

- 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

### Projections de débris

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (bâton, paraing)

**LÉGENDE**

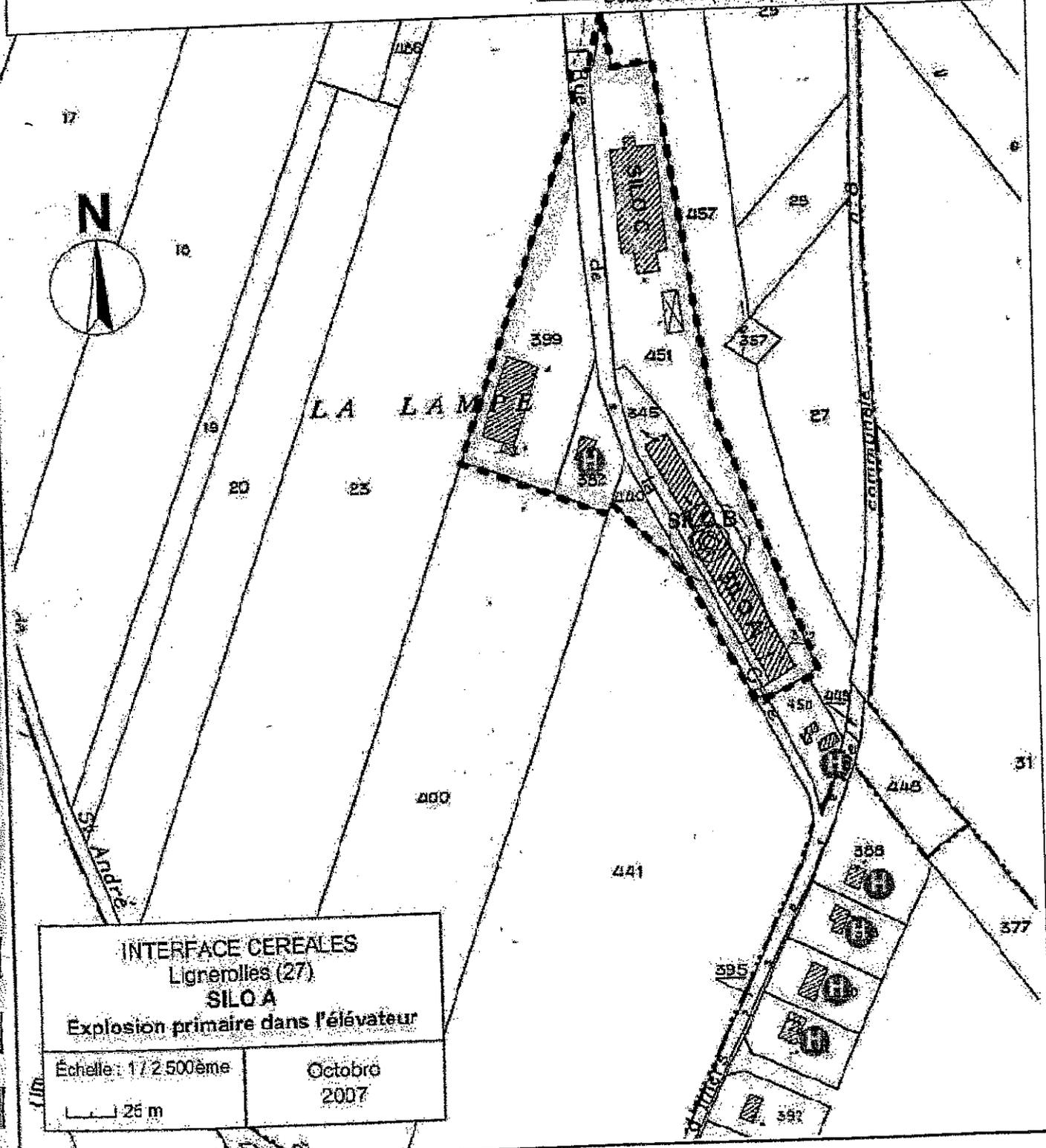
- Limites de propriété
- ⊕ Habitations

**Surpression au sol**

- 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



INTERFACE CEREALES  
Lignerolles (27)  
**SILO A**  
Explosion primaire dans l'élevateur

Echelle: 1/2 500ème

Octobre  
2007

25 m

# LÉGENDE

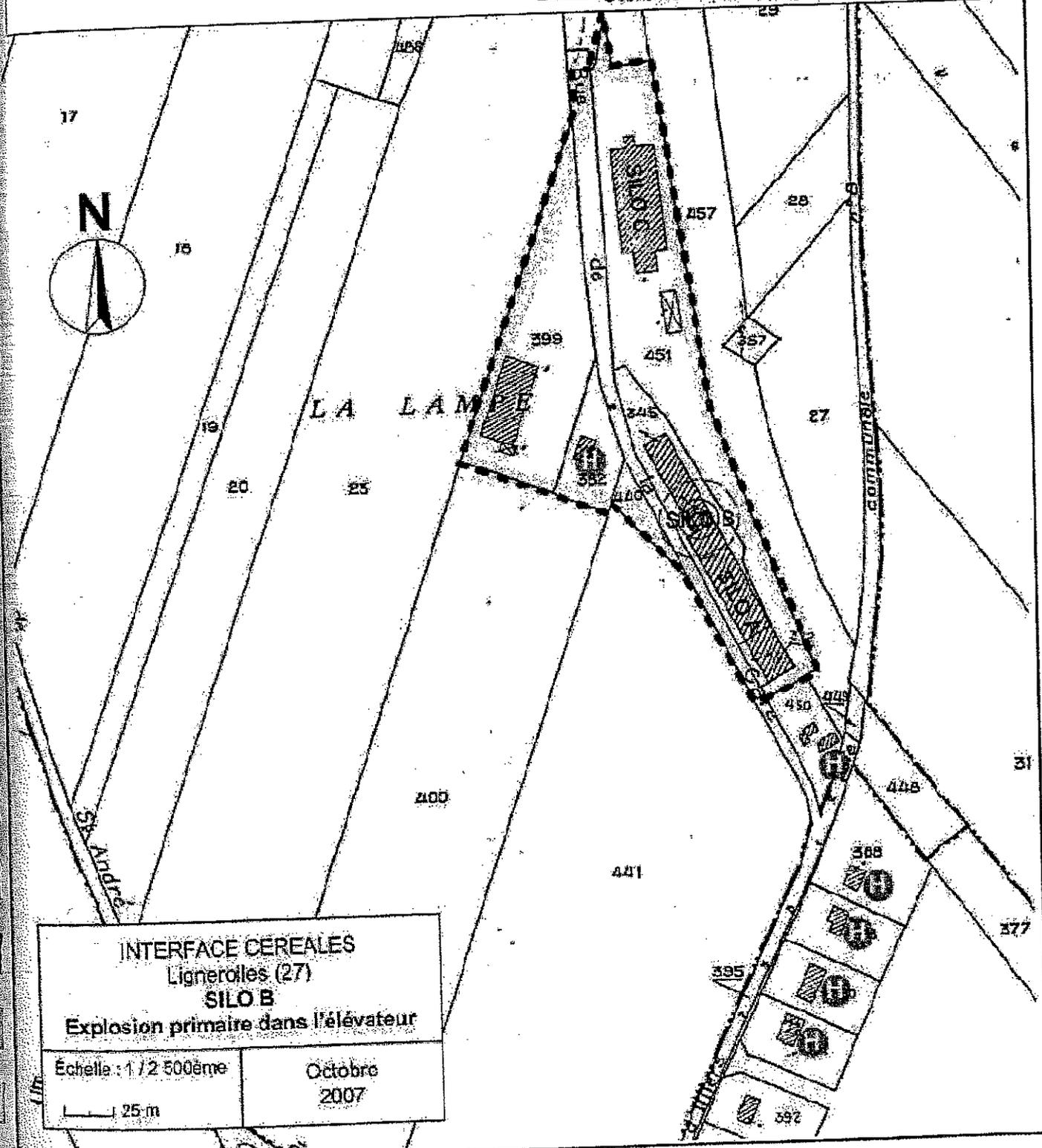
-  Limites de propriété
-  Habitations

## Suppression au sol

-  20 mbar (bris de verre)
-  50 mbar (effets irréversibles)
-  140 mbar (effets létaux)
-  260 mbar (effets létaux significatifs)
-  300 mbar (dégâts sur les structures)

## Projections de débris

-  Débris légers non coupants (fibrociments)
-  Débris légers coupants (verre, métal)
-  Débris lourds (béton, parpaing)



INTERFACE CÉREALES

Lignerolles (27)

SILO B

Explosion primaire dans l'élevateur

Échelle : 1 / 2 500ème

Octobre

2007

25 m

**LÉGENDE**

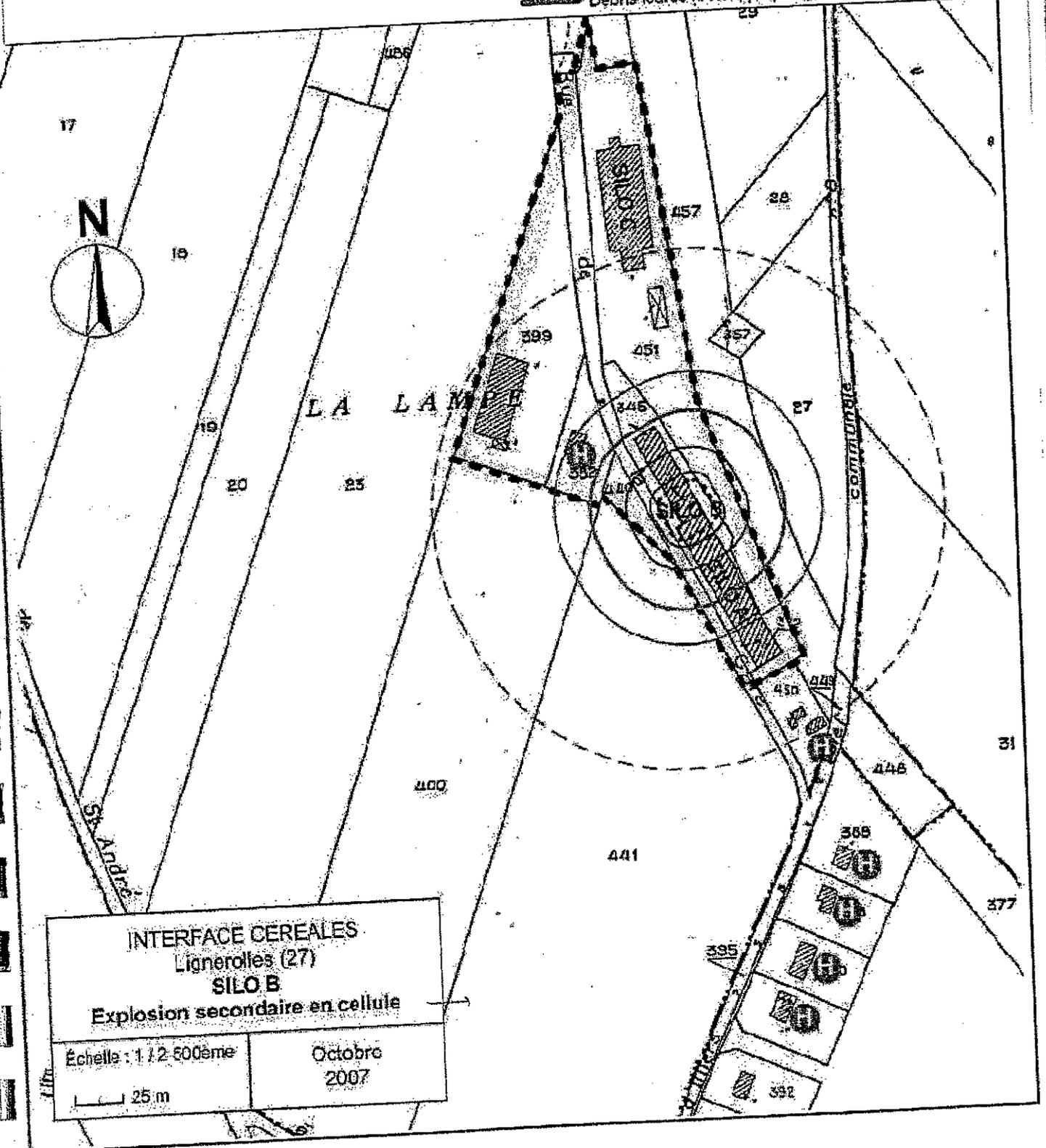
--- Limites de propriété  
 (H) Habitations

**Suppression au sol**

--- 20 mbar (bris de verre)  
 - - - 50 mbar (effets irréversibles)  
 ——— 140 mbar (effets létaux)  
 ——— 200 mbar (effets létaux significatifs)  
 - - - 300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

--- Débris légers non coupants (fibrociments)  
 - - - Débris légers coupants (verre, métal)  
 ——— Débris lourds (béton, parpaing)



INTERFACE CEREALES

Lignerolles (27)

SILO B

Explosion secondaire en cellule

Échelle : 1 / 2 500ème

Octobre  
2007

25 m

# LÉGENDE

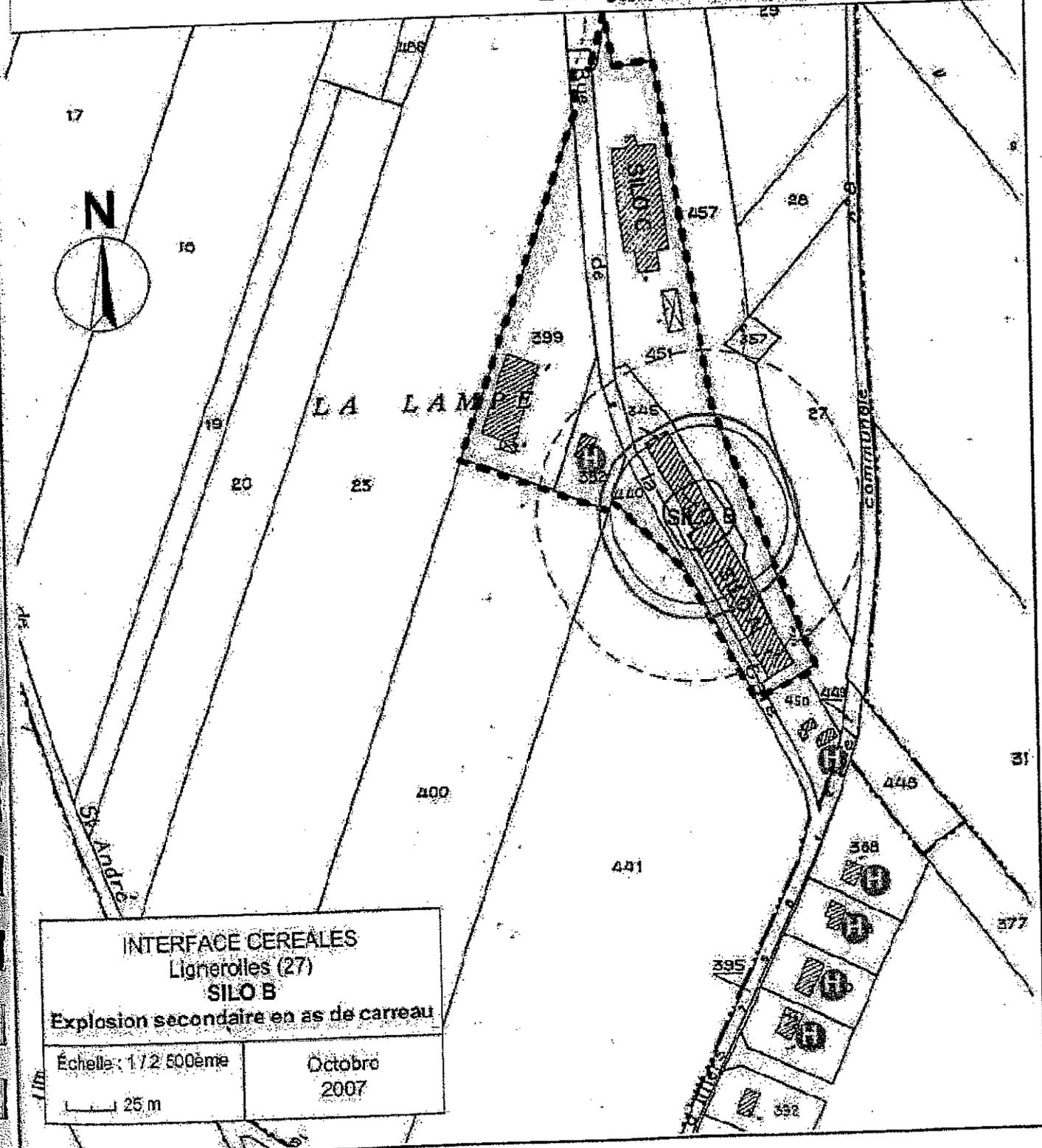
- Limites de propriété
- ⊕ Habitations

## Surpression au sol

- 20 mbar (bris de verre)
- 50 mbar (effets irréversibles)
- 140 mbar (effets létaux)
- 200 mbar (effets létaux significatifs)
- 300 mbar (dégâts sur les structures)

## Projections de débris

- Débris légers non coupants (fibrociments)
- Débris légers coupants (verre, métal)
- Débris lourds (béton, parpaing)



INTERFACE CEREALES  
Lignerolles (27)  
SILO B

Explosion secondaire en as de carreau

Échelle: 1/2 500ème

Octobre  
2007

25 m

**LÉGENDE**

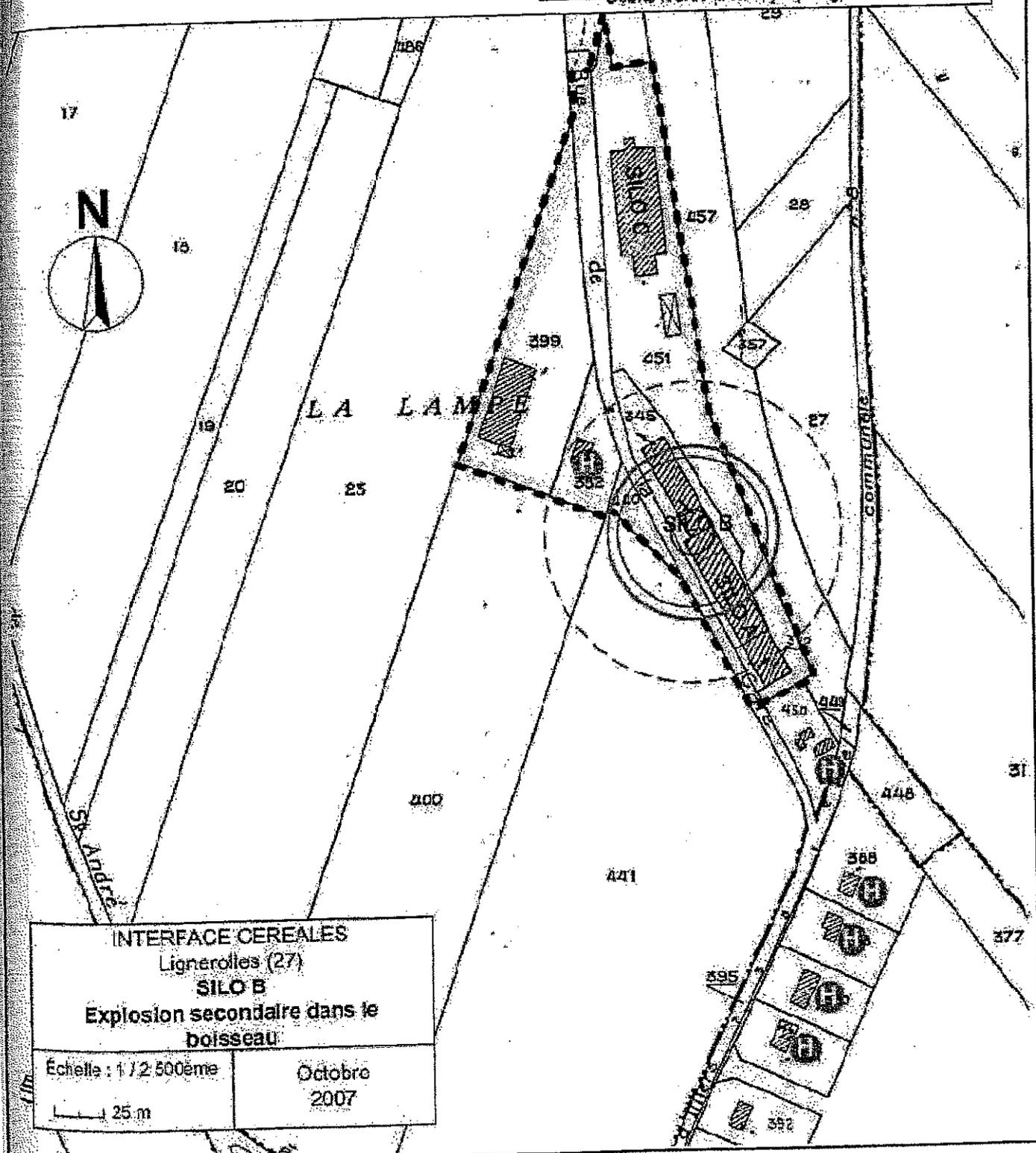
-  Limites de propriété
-  Habitations

**Surpression au sol**

-  20 mbar (bris de verre)
-  50 mbar (effets irréversibles)
-  140 mbar (effets létaux)
-  200 mbar (effets létaux significatifs)
-  300 mbar (dégâts sur les structures)

**Projections de débris**

-  Débris légers non coupants (fibrociments)
-  Débris légers coupants (verre, métal)
-  Débris lourds (béton, parpaing)



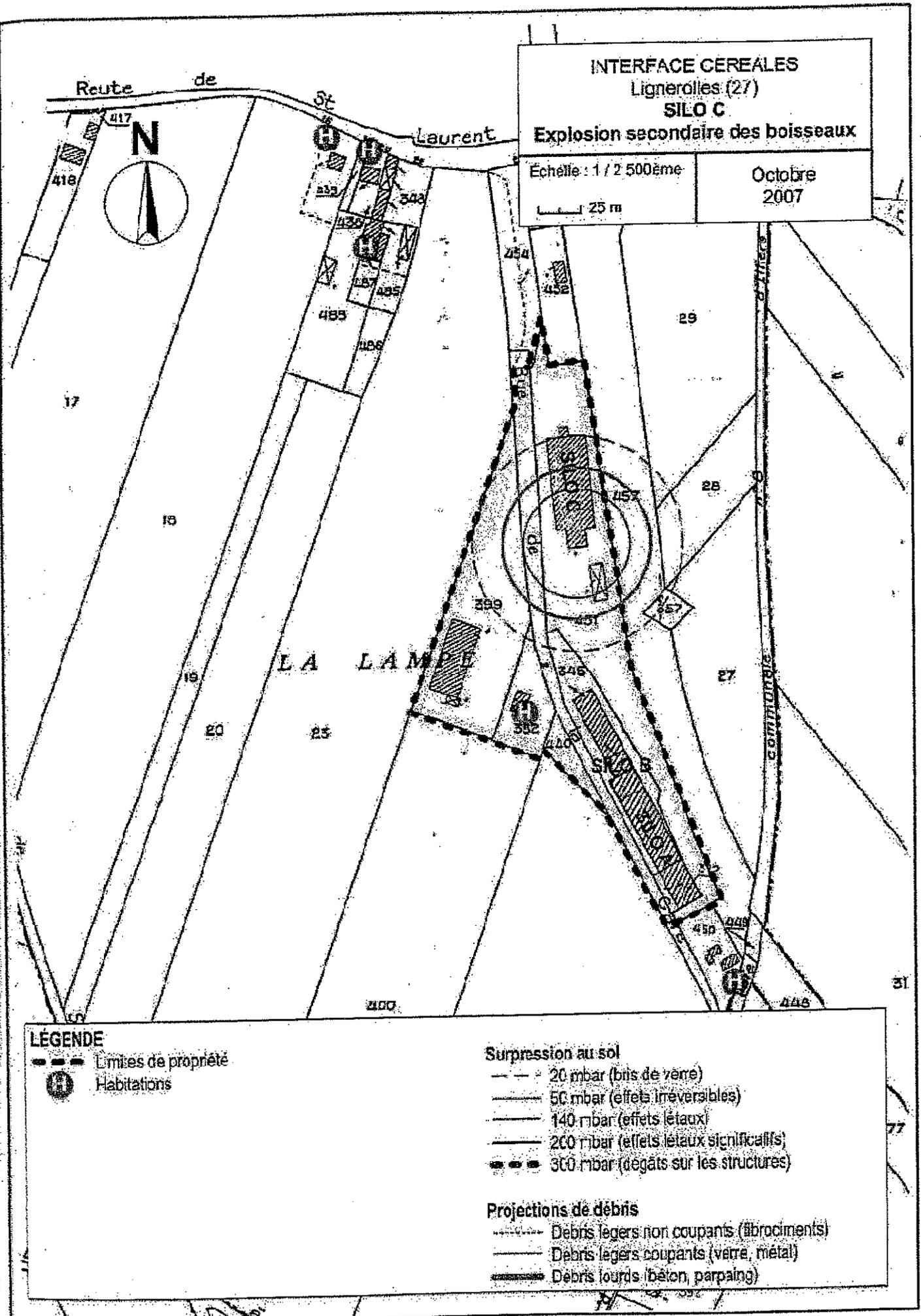
**INTERFACE CEREALES**  
 Lignerolles (27)  
**SILO B**  
 Explosion secondaire dans le boisseau

Echelle : 1 / 25000ème

Octobre 2007

25 m





**INTERFACE CEREALES**  
 Lignerolles (27)  
**SILO C**  
 Explosion secondaire des boisseaux

Echelle : 1 / 2 500ème  
 25 m

Octobre  
 2007

**LÉGENDE**

- Limite de propriété
- ⊙ Habitations

- Surpression au sol**
- 20 mbar (bts de verre)
  - 50 mbar (effets irreversibles)
  - 140 mbar (effets létaux)
  - 200 mbar (effets létaux significatifs)
  - 300 mbar (dégâts sur les structures)

- Projections de débris**
- Débris légers non coupants (fibrociments)
  - Débris légers coupants (verre, métal)
  - Débris lourds (béton, parpaing)

Route de

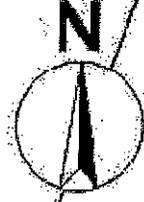
# INTERFACE CEREALES Lignerolles (27)

## Effondrement des capacités de stockage du site de lignerolles

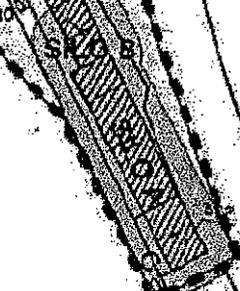
Échelle : 1 / 2.500<sup>ème</sup>

Octobre  
2007

25 m



### LA LAMPE



#### LÉGENDE

--- Limites de propriété  
⊕ Habitations

— Distance d'ensevelissement

17

18

19

20

23

400

441

395

460

945

305

377

448

27

28

29

454

St Laurent

St

417

418

432

433

437

435

438

436

452

389

457

451

357

345

382

440

Commanche

St André

31