



version
approuvée le
14.10.2024

#6.2

PPR

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES





version
approuvée le
14.10.2024

#6.2.1 PPRI VIRE





version
approuvée le
14.10.2024

#6.2.1.A

PPRI VIRE

RÈGLEMENT



Préfecture de la Manche
Direction Départementale de l'Équipement

Vu pour être annexé
à l'arrêté préfectoral
du 29 JUIL. 2004

Pour le Préfet et par délégation
le Chef du Service Interministériel
de défense et de protection civile

Gaël GAUDOUEN

**PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
D'INONDATION DU FLEUVE VIRE**

3 – Règlement

Juin 2004

Sommaire

PRÉAMBULE.....	3
TITRE I – PORTÉE DU RÈGLEMENT – DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	4
<i>Article 1 – Champ d’application.....</i>	<i>4</i>
<i>Article 2 – Effets du P.P.R.....</i>	<i>4</i>
<i>Article 3 – Division du territoire en zones.....</i>	<i>4</i>
TITRE II – RÉGLEMENTATION DES PROJETS NOUVEAUX.....	6
<i>Article 1 – Sont interdits sur l’ensemble des zones rouges, oranges et bleues:.....</i>	<i>6</i>
<i>Article 2 – Sont autorisés sous conditions :.....</i>	<i>6</i>
<i>Article 3 – Prescriptions sur les constructions, installations, ouvrages et travaux réalisés postérieurement à l’approbation du PPR en zones rouges, oranges et bleues.....</i>	<i>10</i>
TITRE III – MESURES RELATIVES AUX CONSTRUCTIONS, INSTALLATIONS ET OUVRAGES EXISTANTS	12
<i>Article 1 – Recommandations générales n’ayant pas de caractère obligatoire</i>	<i>12</i>
ANNEXE – QUELQUES DÉFINITIONS.....	13
Annexe : quelques définitions.....	12

Les plans de Prévention des Risques d'inondation – tels qu'ils sont définis au Chapitre II, Titre VI, Livre 5 du Code de l'Environnement, relatif au renforcement de la protection de l'environnement – constituent un outil essentiel de la politique définie par l'Etat en matière de prévention des inondations et de gestion des zones inondables. Ces plans ont pour objet :

1. **de délimiter les zones exposées** aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités.
2. **de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées** aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au paragraphe ci-dessus.
3. **de définir les mesures de prévention**, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées aux paragraphes ci-dessus, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.
4. **de définir**, dans les zones mentionnées dans les paragraphes ci-dessus, **les mesures relatives à l'aménagement**, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Titre I – Portée du règlement – Dispositions générales

Article 1 – Champ d'application

Les P.P.R. concernent des phénomènes naturels dont les effets prévisibles relèvent d'une catastrophe naturelle définie à l'article 1 de la loi du 13 juillet 1982, modifiée relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. Ils sont institués par l'article L. 562-1 du Code de l'Environnement.

Le présent règlement s'applique aux communes des Veys, Montmartin-en-Graignes, Saint-Fromond, Airel, Cavigny, la Meauffe, Pont-Hébert, Rampan, Saint-Georges-Montcocq, Hebecrevon, Agneaux, Saint-Lô, Saint-Gilles, Saint-Ebremont-de-Bonfosse, Gourfaleur, Baudre, Sainte-Suzanne-sur-Vire, la Mancellière-sur-Vire, Condé-sur-Vire, Saint-Romphaire, le Mesnil-Raoult, Troisgots, Brectouville, Fervaches, Domjean, Tessy-sur-Vire, et Fourneaux.

Le PPR peut-être modifié selon les prescriptions prévues à l'article 8 du décret 95-1085 du 5 octobre 1995.

Article 2 – Effets du P.P.R.

Le P.P.R. approuvé vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme, conformément à l'article R. 126-1 du Code de l'Urbanisme (article L. 562-4 du Code de l'Environnement).

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L. 480-4 du Code de l'Urbanisme.

De plus, la non prise en compte des dispositions d'un plan de prévention des risques peut être sanctionnée par les assurances (refus d'indemnisation en cas de sinistre).

L'ensemble des prescriptions devront être appliquées dans le respect des codes et règlement en vigueur.

Article 3 – Division du territoire en zones

Le règlement du P.P.R. s'appuie sur une carte composée par la superposition des enjeux et des aléas. Cette carte doit également délimiter les zones non directement exposées aux risques mais pouvant les aggraver ou en provoquer de nouveaux.

Conformément aux dispositions de l'article L. 562-1 du Code de l'Environnement et de l'article 3, Titre I du décret n°95.1089 du 5 octobre 1995, le territoire englobé dans le secteur d'étude a été divisé en trois zones :

- une zone rouge correspondant à des secteurs fortement exposés,
- une zone orange correspondant à des champs d'expansion des crues soumis aux aléas les plus faibles,
- une zone bleue correspondant à des secteurs moyennement exposés.

1.1. Les zones rouges

Le caractère de protection forte s'applique aux parties de territoire suivantes :
les zones d'expansion des crues aux aléas les plus forts,
les zones urbanisées exposées aux aléas les plus forts.

Sur ces zones, le Plan de Prévention des Risques a pour objet :
de limiter la vulnérabilité de ces zones,
de stopper tout développement urbain ou tout aménagement vulnérable ou susceptible
d'accroître le niveau d'aléa sur les zones voisines.

1.2. Les zones oranges

Le caractère de protection forte s'applique aux parties de territoire suivantes :
les zones d'expansion des crues (secteurs non construits) aux aléas les plus faibles,

Sur ces zones, le Plan de Prévention des Risques a pour objet :
de stopper tout développement urbain ou tout aménagement vulnérable ou susceptible
d'accroître le niveau d'aléa sur les zones voisines.

1.3. Les zones bleues

Il s'agit de zones directement exposées à l'aléa inondation mais où l'intensité du risque est plus faible
et les conséquences des inondations moins lourdes que dans les zones rouges.

Le caractère de protection moyenne s'applique aux parties de territoire suivantes :
les zones occupées par l'urbanisation qui sont exposées aux aléas les plus faibles.

Sur ces zones, le Plan de Prévention des Risques a pour objet :
d'en limiter la vulnérabilité, en permettant cependant une évolution très contrôlée des secteurs
déjà urbanisés.

1.4.. Tableau descriptif des zones

	Aléa fort (plus d'1 m d'eau ou vitesse d'écoulement de l'eau importante en crue centennale)	Aléa faible (moins d'1m d'eau et vitesse d'écoulement faible en crue centennale)
Secteurs à enjeu fort (secteurs construits)	Zone rouge	Zone bleue
Secteur à enjeu faible (secteurs non construits)	Zone rouge	Zone orange

Titre II – Réglementation des projets nouveaux

Article 1 – Sont interdits sur l'ensemble des zones rouges, oranges et bleues :

En zones rouges et oranges :

- Les constructions nouvelles à l'exception de celles limitativement visées dans l'article 2 (2.1 et 2.2),
- Les travaux d'aménagement, de réhabilitation, d'extension ou de changement de destination des constructions existantes, à l'exception de ceux limitativement visés dans l'article 2 (2.1 et 2.2),
- Les clôtures, ouvrages ou obstacles de toute nature pouvant ralentir l'écoulement de la crue à l'exception de ceux limitativement visés dans l'article 2(2.1 et 2.2). Sont notamment interdits les rehaussements des digues¹ sur le secteur des marais, à moins que ceux-ci s'inscrivent dans un projet global de gestion des marais ou de défense contre la mer ;
- Les exhaussements et affouillements de sol, à l'exception de ceux limitativement visés dans l'article 2 (2.1 et 2.2),
- Les travaux d'infrastructure et d'aménagement urbain, à l'exception de ceux limitativement visés dans l'article 2 (2.1 et 2.2),

En zones bleues :

- Les constructions nouvelles destinées à accueillir spécifiquement des personnes à mobilité réduite²,
- Les constructions nouvelles à usage d'habitation, à l'exception de celles autorisées dans l'article 2 (2.1 et 2.3).

Article 2 – Sont autorisés sous conditions :

Article 2.1 - Sur l'ensemble des zones rouges, oranges et bleues :

Sous réserve d'une part qu'ils n'entraînent ailleurs aucune aggravation notable du risque, ni aucune augmentation importante de ses effets, et sous réserve d'autre part du respect des dispositions éventuellement plus restrictives de l'article 2.2 pour les zones rouges et oranges et celles de l'article 2.3 pour les zones bleues :

tous modes d'occupation et d'utilisation du sol, tous travaux, ouvrages, installations, aménagements exhaussement du sols et nouveaux remblais indispensables à la réalisation des travaux, ouvrages, ... visés dans cet article 2,

¹ Toute opération de rechargement de digues pour reconstituer celles-ci à leur niveau initial est considérée comme une opération d'entretien courant de ces digues et non pas comme un rehaussement.

² Sont visés les établissements accueillant en hébergement des personnes dont l'évacuation en cas de crue soulèverait des difficultés particulières en raison de l'absence d'autonomie de déplacement des personnes concernées. Il s'agit notamment des hôpitaux et cliniques, centres de rééducation, maisons de retraite médicalisées, instituts ou centres de rééducation pour déficients moteurs et déficients mentaux, centre de réadaptation fonctionnelle et maisons de repos et de convalescence.

les *travaux d'entretien et de gestion courants* des bâtiments, installations, ouvrages et infrastructures existants, ainsi que les travaux et installations nécessaires à *la mise en sécurité, à la mise aux normes* et à l'accessibilité des constructions existantes,

les travaux, installations, ouvrages et constructions destinés à protéger les lieux urbanisés existants et à réduire les conséquences du risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine, dans le cadre d'un projet global,

les ouvrages, aménagements et travaux nécessaires à la régulation des cours d'eau ou bien nécessaires au fonctionnement et à la mise en valeur des cours d'eau, dans *le cadre d'un projet global*,

les *travaux d'infrastructure et d'aménagement urbain*, sous condition de ne pas entraver l'écoulement des crues ou d'augmenter les secteurs urbanisés exposés,

les *aires de stationnement* ouvertes au public à condition de ne pas créer de remblais ou déblais et sous réserve qu'une information concernant le risque encouru par les usagers soit mise en place de façon permanente et facilement accessible,

les *clôtures* végétales ou artificielles à fil ou à grillages,

les *terrains de plein air, de sports et de loisirs* à l'exception des terrains de camping, sans constructions associées (vestiaires, sanitaires...), à condition de ne pas créer de remblais ou déblais,

les *plantations*,

la *reconstruction* à l'identique après sinistre (quel que soit le type de sinistre) des moulins ainsi que des constructions ou partie de constructions classées ou inscrites à l'inventaire des monuments historiques,

les constructions et installations techniques et travaux nécessaires au *fonctionnement des services publics ou d'intérêt public* ou à l'étude du cours d'eau, et qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux, notamment : pylônes, postes de transformation, stations de pompes et de traitement d'eau potable... L'axe principal des constructions et installations devra demeurer parallèle au flux du plus grand écoulement,

les extensions des constructions et installations techniques et travaux nécessaires au *fonctionnement des services publics ou d'intérêt public*,

les *installations de loisirs* liées aux usages de l'eau (base de canoës-kayaks, pontons ...) sous réserve que toutes dispositions soient prises pour présenter le moins d'obstacles possibles à l'écoulement des eaux. Les locaux d'hébergement, de restauration et de sanitaires seront implantés en dehors de toute zone inondable,

les abris agricoles.

les nouvelles constructions et installations agricoles de sièges d'exploitation existants avant approbation du PPR en zone inondable par la crue centennale. L'axe principal des nouvelles constructions et installations devra demeurer parallèle au flux du plus grand écoulement.

Article 2.2 - En zones rouges et oranges :

Sous réserve qu'ils n'entraînent ailleurs aucune aggravation notable du risque, ni aucune augmentation importante de ses effets :

les *abris de jardin*, d'une superficie inférieure à 6 m². L'axe principal des abris devra demeurer parallèle au flux du plus grand écoulement,

la *reconstruction* de bâtiments sinistrés, sous réserve que :

- que la surface de la nouvelle emprise au sol soit inférieure ou égale à la surface de l'emprise au sol pré-existante augmentée de la plus favorable des deux surfaces suivantes :
 - 30% de l'emprise au sol existante,
 - 30 m²,
- qu'il n'y ait pas de création de sous-sol,
- que les matériaux utilisés puissent limiter l'impact de l'inondation sur les biens et les personnes
- que la cote du 1^{er} niveau destiné à usage d'habitation soit située au-dessus de la cote de référence³ augmentée de 20 cm,
- qu'il n'y ait pas de création de nouveau logement ni de création ou d'augmentation de la capacité d'hébergement de personnes à mobilité réduite dans le cas d'établissements destinés à accueillir ces personnes⁴, par rapport aux bâtiments pré-existants au sinistre,
- et qu'il n'y ait pas de changement d'affectation ou de nouvelle destination à usage d'habitation en dessous du niveau de la côte de référence² augmentée de 20 cm.

le *changement de destination, l'aménagement, et la réhabilitation* et l'extension des constructions et installations existantes à condition :

- que la surface de la nouvelle emprise au sol soit inférieure ou égale à la surface de l'emprise au sol pré-existante augmentée de la plus favorable des deux surfaces suivantes :
 - 30% de l'emprise au sol existante,
 - 30 m²,
- qu'il n'y ait pas de création de sous-sol,
- qu'il n'y ait pas de création de nouveau logement,
- qu'il n'y ait pas de création ou d'augmentation de la capacité d'hébergement de personnes à mobilité réduite dans le cas d'établissements destinés à accueillir ces personnes³,
- et qu'il n'y ait pas de changement d'affectation ou de nouvelle destination à usage d'habitation en dessous du niveau de la côte de référence² augmentée de 20 cm.

Article 2.3 - En zones bleues :

Tout projet d'aménagements, de constructions, d'installations et de travaux non interdits au regard de l'article 1, dès lors qu'ils n'entraînent ailleurs aucune aggravation notable du risque, ni aucune augmentation importante de ses effets.

Nonobstant les dispositions de l'alinéa précédent, sont autorisés sous conditions :

la *reconstruction* de bâtiments sinistrés, sous réserve que :

- que la cote du 1^{er} niveau affecté ou destiné à usage d'habitation soit située au-dessus de la cote de référence² augmentée de 20 cm,
- que les matériaux utilisés limitent l'impact de l'inondation sur les biens et les personnes,
- qu'il n'y ait pas de création ou d'augmentation de la capacité d'hébergement de personnes à mobilité réduite dans le cas d'établissements destinés à accueillir ces personnes³, par rapport aux bâtiments pré-existants au sinistre,
- et qu'il n'y ait pas de création de sous-sol.

le *changement de destination, l'aménagement, et la réhabilitation* des constructions et installations existantes à condition :

³ Cf. la définition de la cote de référence en annexe. Les demandes d'autorisation d'urbanisme devront être nivelées (détermination de la cote NGF) pour juger du respect de cette prescription.

⁴ Sont visés les établissements accueillant en hébergement des personnes dont l'évacuation en cas de crue soulèverait des difficultés particulières en raison de l'absence d'autonomie de déplacement des personnes concernées. Il s'agit notamment des hôpitaux et cliniques, centres de rééducation, maisons de retraite médicalisées, instituts ou centres de rééducation pour déficients moteurs et déficients mentaux, centre de réadaptation fonctionnelle et maisons de repos et de convalescence.

- qu'il n'y ait pas de création ou d'augmentation de la capacité d'hébergement de personnes à mobilité réduite dans le cas d'établissements destinés à accueillir ces personnes³, par rapport aux bâtiments pré-existants au sinistre,
- qu'il n'y ait pas de changement d'affectation ou de nouvelle destination à usage d'habitation en dessous de la côte de référence² augmentée de 20 cm,
- et qu'il n'y ait pas de création de sous-sol.

l'extension des constructions à usage d'habitation sous réserve qu'il n'y ait pas de changement d'affectation ou de nouvelle destination à usage d'habitation en dessous de la côte de référence² augmentée de 20 cm, et qu'il n'y ait pas de création de sous-sol. L'axe principal de l'extension devra demeurer parallèle au flux du plus grand écoulement.

pour ce qui concerne les bâtiments autres que ceux à usage d'habitation, les *constructions nouvelles et extensions* sont autorisées, à l'exclusion de celles mentionnées à l'article 1 sous réserve que l'axe principal des constructions et installations demeure parallèle au flux du plus grand écoulement et sous réserve qu'aucun sous-sol ne soit créé.

Article 3 – Prescriptions sur les constructions, installations, ouvrages et travaux réalisés postérieurement à l’approbation du PPR en zones rouges, oranges et bleues

Pour l’ensemble de cet article, la cote de référence d’un lieu est la valeur de la cote centennale.

Les constructions, installations et ouvrages réalisés postérieurement à l’approbation du PPR respecteront les prescriptions suivantes :

- Citernes, chaudières, etc.

Les chaudières, les citernes, enterrées ou non, et les citernes sous pression, ainsi que tous les récipients contenant des hydrocarbures, du gaz, des engrais liquides, des pesticides et d’une façon générale, des produits dangereux ou polluants devront être protégés contre l’inondation centennale. Cela pourra se traduire, par exemple, par l’arrimage des citernes ou la construction de murets de protection étanches jusqu’à une cote supérieure à la cote de référence.

- Assainissement

La conception et l’adaptation des réseaux devront prendre en compte le risque d’inondation à la valeur annoncée (cote de référence) en particulier pour l’évacuation des points bas (dispositifs anti-refoulement), les déversoirs d’orage et les stations de relevage ou de refoulement (locaux de pompes et locaux électriques).

De même, l’ensemble du réseau d’assainissement des eaux usées devra être étanche (tampons de regards notamment) de manière à limiter l’intrusion d’eaux parasites dans le réseau et en tête de station d’épuration.

Les ouvrages de traitement des eaux usées devront tenir compte du risque d’inondation.

- Electricité – téléphone

Les cotes de référence devront être prises en compte pour la mise en place et l’adaptation des transformateurs, armoires de répartition, etc.

- Réseaux de gaz

Les programmes de renouvellement des réseaux existants en fonte grise devront tenir compte de la vulnérabilité plus grande des ouvrages liée au risque d’inondation. Les projets d’équipements devront prendre en compte le risque d’inondation et, notamment pour les ouvrages les plus sensibles, les conditions d’accessibilité devront être examinées.

- Réseaux d’eau potable

Les installations devront être conçues et exploitées de telle sorte que la pression dans les réseaux soit supérieure à la pression hydrostatique existant à l’extérieur des ouvrages.

- Captages d’eau potable

Les captages devront être protégés de façon à prévenir tout risque de pollution. En particulier les têtes de forages devront être étanches.

- Réseaux d’eaux pluviales

Des clapets et des dispositifs anti-retour pourront être mis en place pour prévenir les remontées d'eaux par les réseaux.

- Voirie – Conception des chaussées

Les chaussées seront conçues et réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau.

TITRE III – Mesures relatives aux constructions, installations et ouvrages existants

L'application des mesures faisant l'objet du titre III est commune à l'ensemble des zones.

Article 1 – Recommandations générales n'ayant pas de caractère obligatoire

Il est recommandé que les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) soient équipés d'un dispositif de mise hors service automatique ou soient déplacés hors crue de référence.

Pour toute partie de construction située au-dessous de la cote de référence, il est recommandé d'utiliser pour les isolations thermique et phonique des matériaux hydrophobes.

Pour toute partie de construction située au-dessous de la cote de référence, les matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion devraient être traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs.

Les matériels électriques, électroniques, micromécaniques et appareils de chauffage doivent être placés au-dessus d'un niveau correspondant à la cote de référence augmentée de 0,50 m.

Les chaudières, les citernes, enterrées ou non, et les citernes sous pression, ainsi que tous les récipients contenant des hydrocarbures, du gaz, des engrais liquides, des pesticides et d'une façon générale, des produits dangereux ou polluants doivent être protégés contre l'inondation centennale. Cela peut se traduire, par exemple, par l'arrimage des citernes ou la construction de murets de protection étanches jusqu'à une cote supérieure à la cote de référence.

ANNEXE – Quelques définitions

Aléa : Phénomène naturel (i.e. inondation par débordement de cours d'eau) d'occurrence et d'intensité données.

Côte de référence : la cote de référence d'un lieu est la valeur de la cote de la crue centennale en ce lieu.

Crue : Période de hautes eaux, de durée plus ou moins longue, consécutive à des averses plus ou moins importantes.

Enjeux : Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, etc. susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

Risque naturel : Pertes probables en vies humaines, en biens et en activités consécutives à la survenance d'un aléa naturel.

Croquis représentant le rapport existant entre les notions de risque, d'aléa et d'enjeux :

L'aléa + Les enjeux = Le risque

Tableau descriptif des zones :

	Aléa fort (plus d'1 m d'eau ou vitesse d'écoulement de l'eau importante en crue centennale)	Aléa faible (moins d'1m d'eau et vitesse d'écoulement faible en crue centennale)
Secteurs à enjeu fort (secteurs construits)	Zone rouge	Zone bleue
Secteur à enjeu faible (secteurs non construits)	Zone rouge	Zone orange



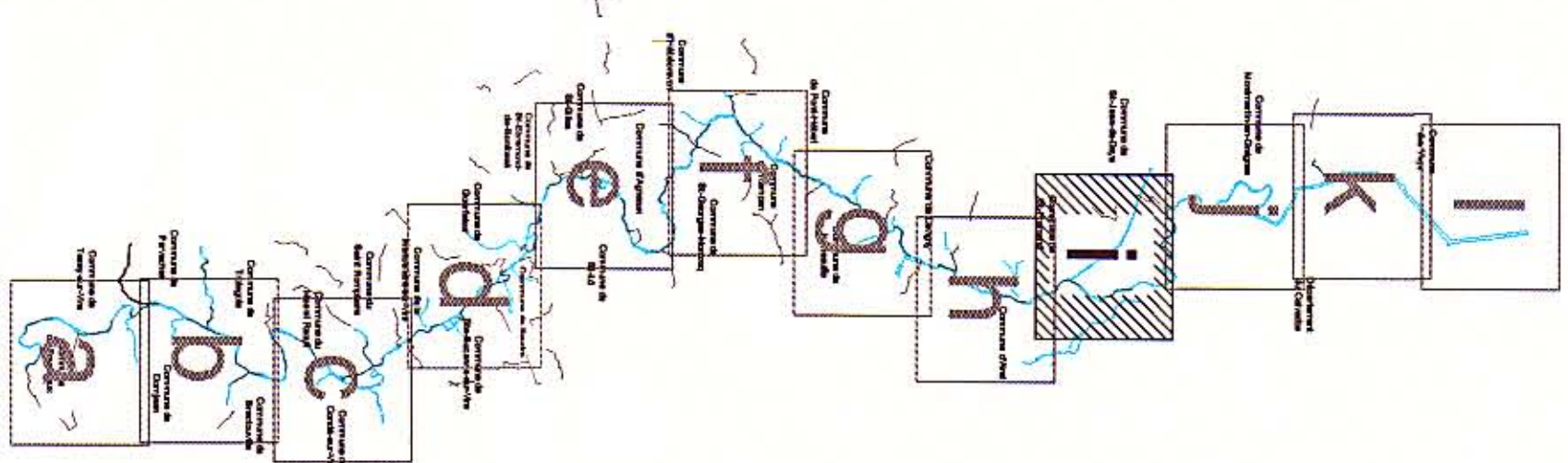
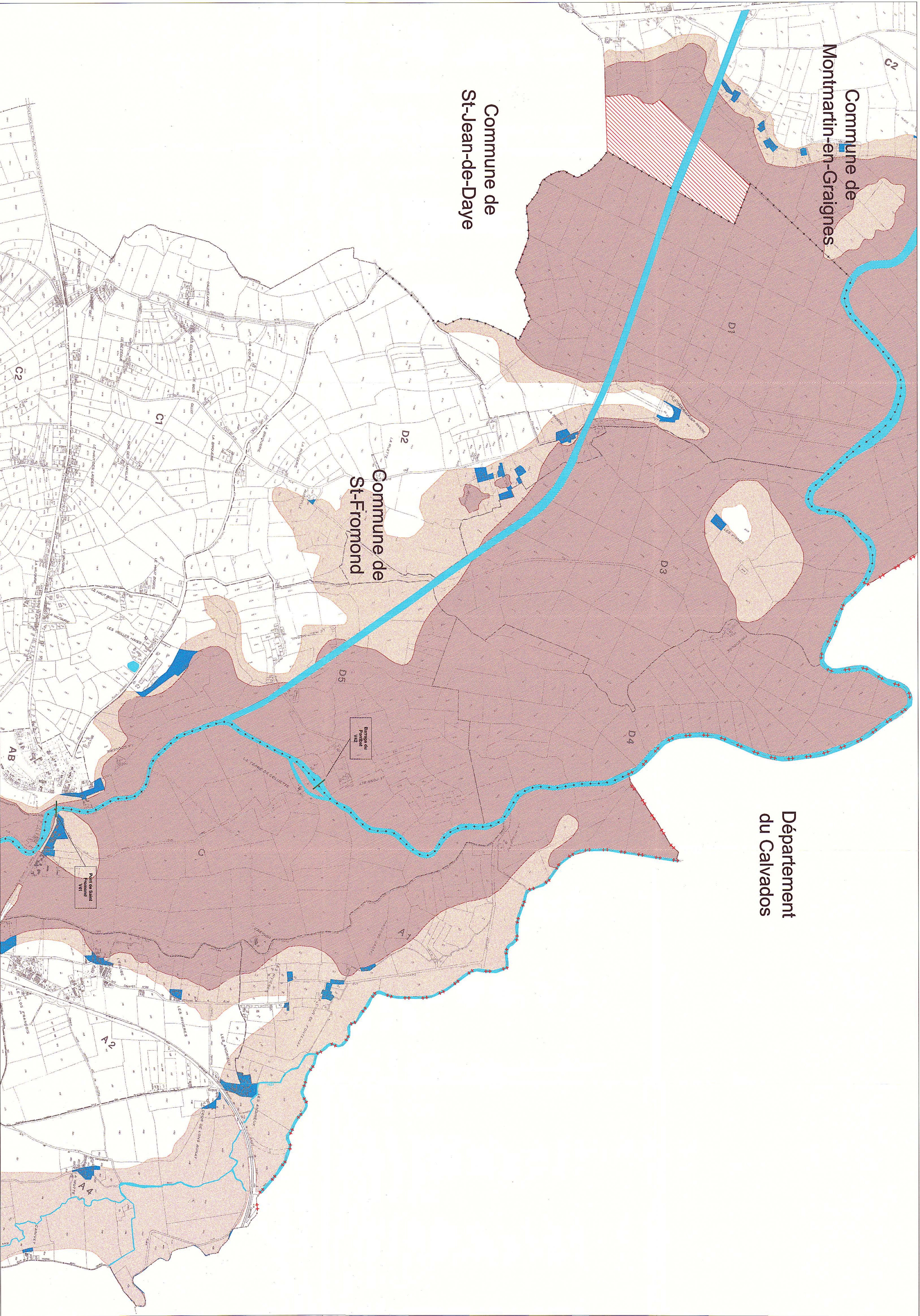
version
approuvée le
14.10.2024

#6.2.1.B

PPRI VIRE

RÈGLEMENT GRAPHIQUE





- LEGENDE
- Lit Mineur
 - Zone fortement exposée
 - Zone d'expansion des crues
 - Zone faiblement exposée
 - Secteur inondé hors limite du PPRI

PREFECTURE DE LA MANCHE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'EQUIPEMENT DE LA MANCHE

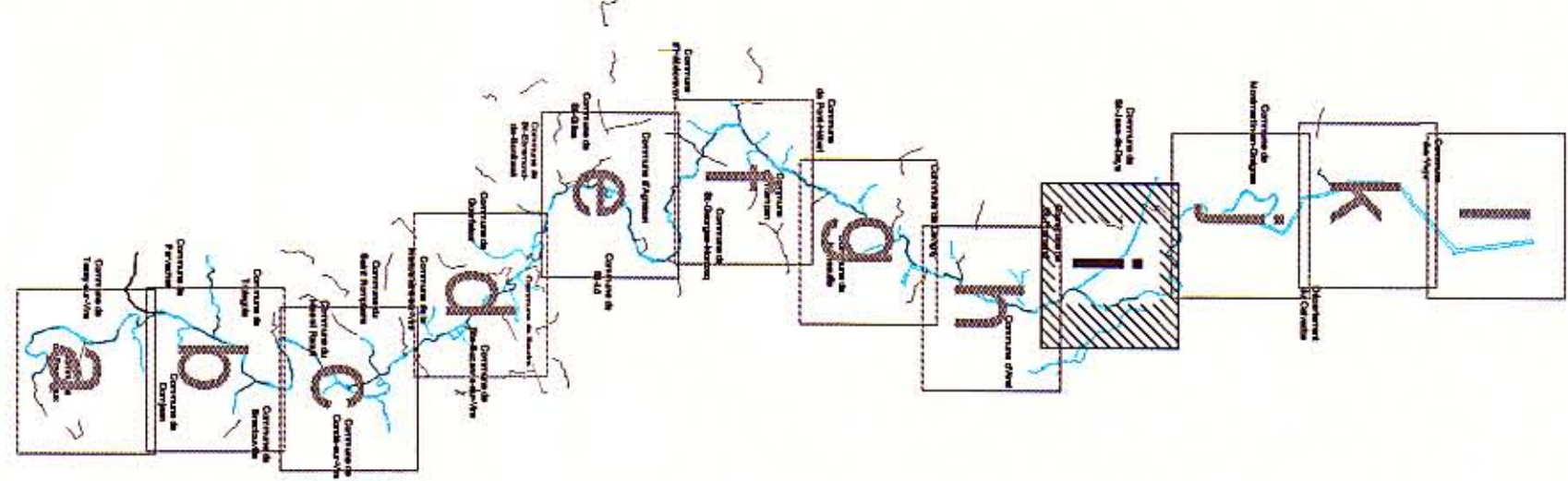
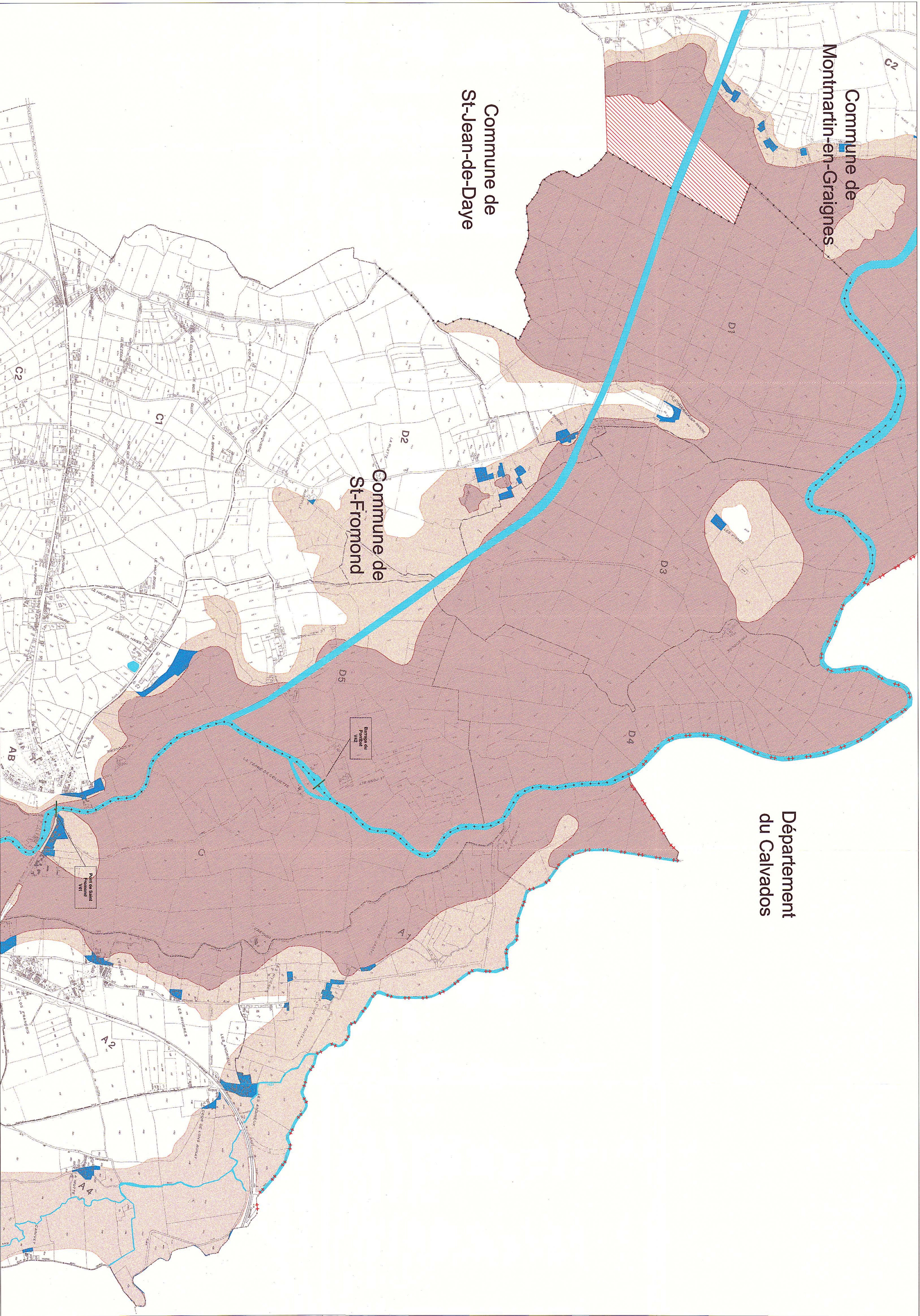
Vu pour être annexé
au Plan de Prévention du
Risque d'Inondation
de la Vire
G. LAMOURIER
Président du Comité de
Défense et de
Prévention des
Inondations

Bureau d'études S.C.E.
Stratégies, Conception, Etudes
Ateliers : 30 rue de la Chapelle - 50000 Vire - 02 31 82 71 00
Site : 10 rue de la Chapelle - 50000 Vire - 02 31 82 71 00

N° 31 | ÉCHELLE : 1/5000' | DATE : Avril 2004 | DOSSIER : 01285A

Carte du zonage réglementaire

N°	DATES	MODIFICATIONS



- LEGENDE
- Lit Mineur
 - Zone fortement exposée
 - Zone d'expansion des crues
 - Zone faiblement exposée
 - Secteur inondé hors limite du PPRI

PREFECTURE DE LA MANCHE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'EQUIPEMENT DE LA MANCHE

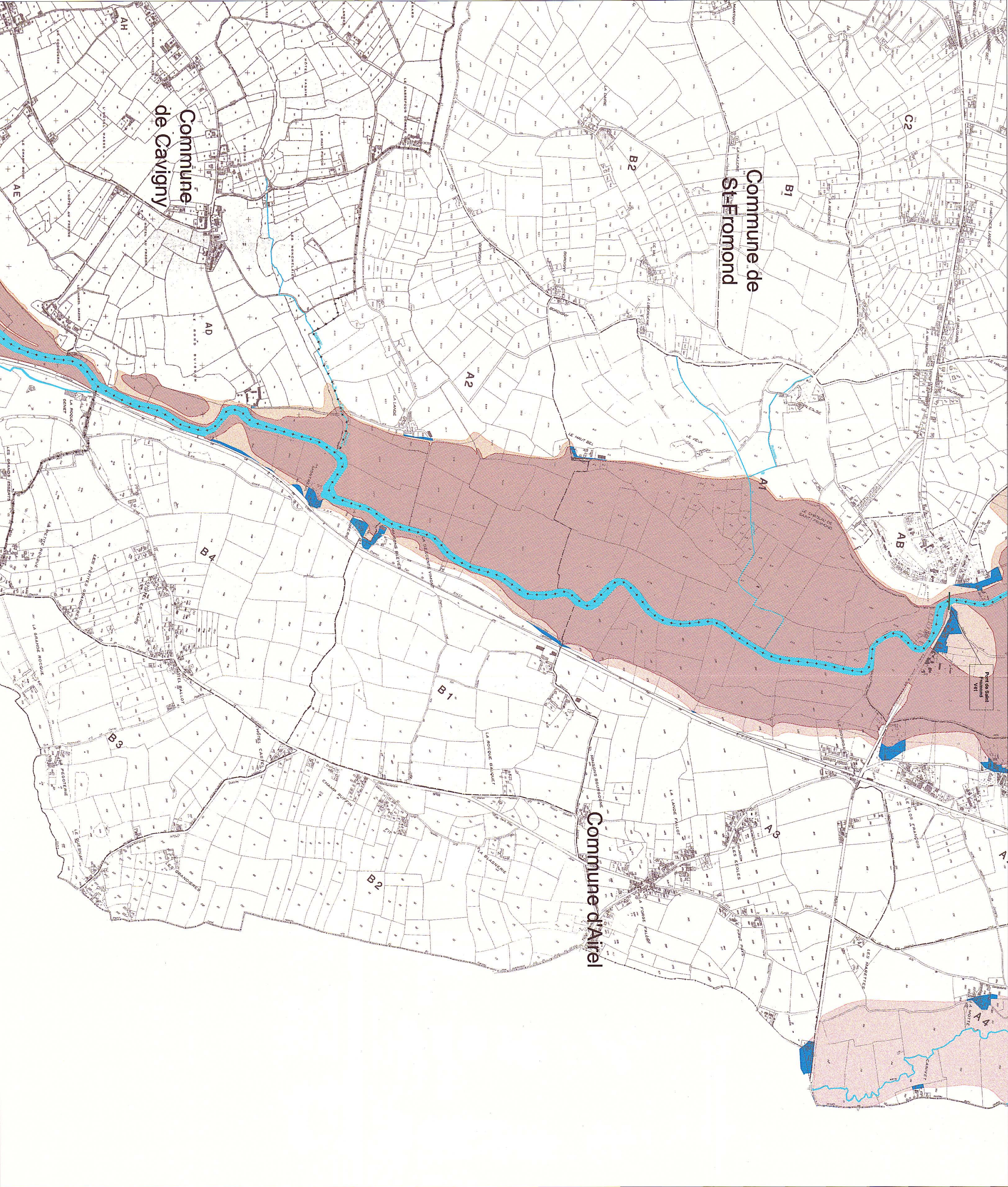
Vu pour être annexé
au Plan de Prévention du
Risque d'Inondation
de la Vire
G. LAMOURIER
Président du Comité de
Défense de la Vire

Bureau d'études S.C.E.
Stratégies, Conception, Etudes
Ateliers : 30 rue de la Chapelle - 50000 Vire (Manche)
Tél : 02 33 20 20 20 - Fax : 02 33 20 20 20

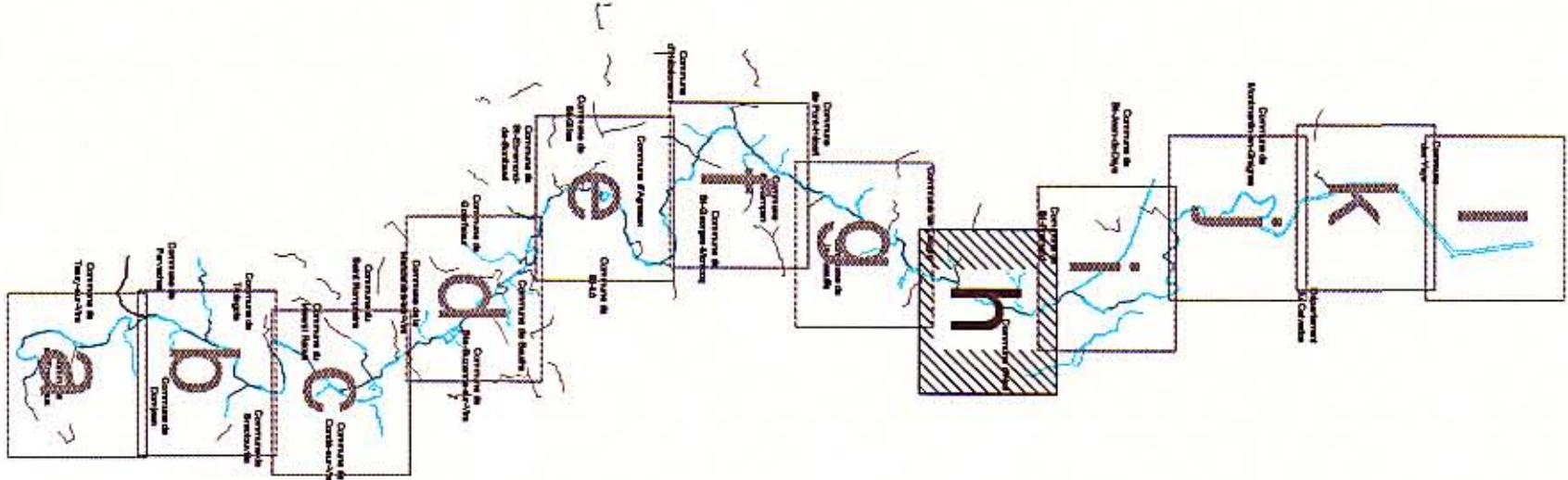
N° 31 | ÉCHELLE : 1/5000' | DATE : Avril 2004 | DOSSIER : 01285A

Carte du zonage réglementaire

N°	DATES	MODIFICATIONS



Port de Saint-Eromond V4



LEGENDE

-  Lit Mineur
-  Zone fortement exposée
-  Zone d'expansion des crues
-  Zone faiblement exposée

PREFECTURE DE LA MANCHE

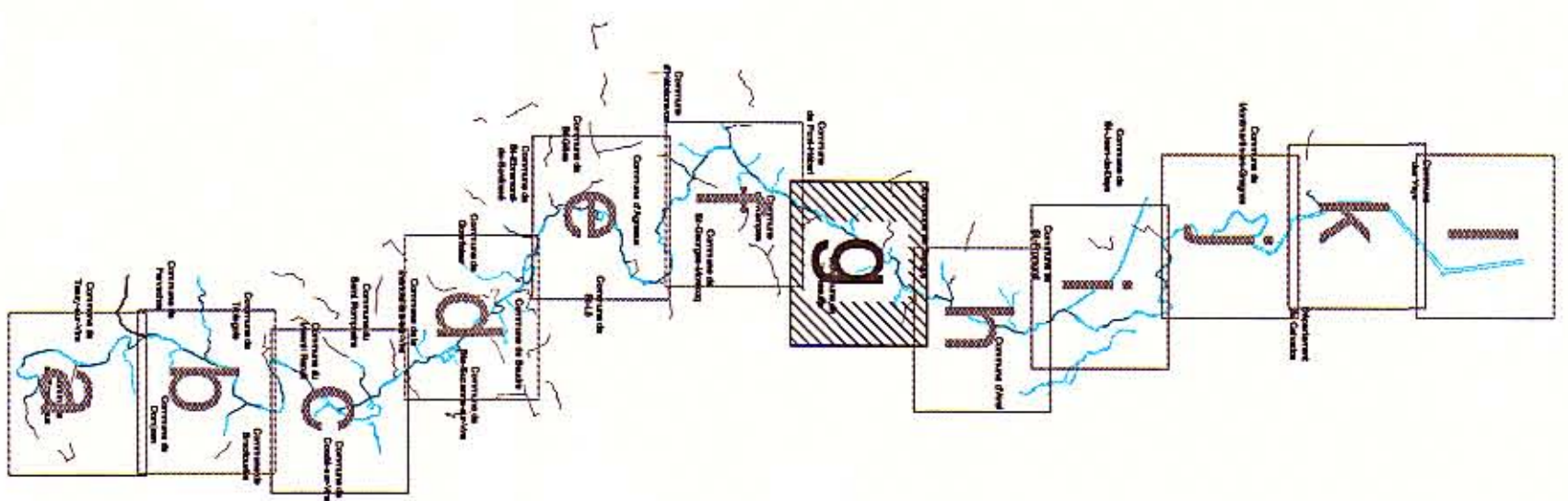
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'EQUIPEMENT DE LA MANCHE

Vo pour des zones
à l'état précoce
de 21 ans
Pour le plan de prévention
du risque d'inondation
de la Vire

Bureau d'études S.C.E.
Stratégies, Conception, Etudes
Ateliers de la Manche - 10 rue de la République - 50000 Vire
M. de la République - 10 rue de la République - 50000 Vire

N° 3h	COPIE : 1/5000	DATE : Avril 2024	DOSSIER : 01255A
Carte du zonage réglementaire			

N°	DATES	MODIFICATIONS



LEGENDE

- Lit Mineur
- Zone fortement exposée
- Zone d'expansion des crues
- Zone faiblement exposée

PREFECTURE DE LA MANCHE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DE LA MANCHE

Vo pour ces années
à l'écoulement
du 29 JUL 2014
Pour le relief, voir la carte
de relief de la commune
de Pont-Hébert

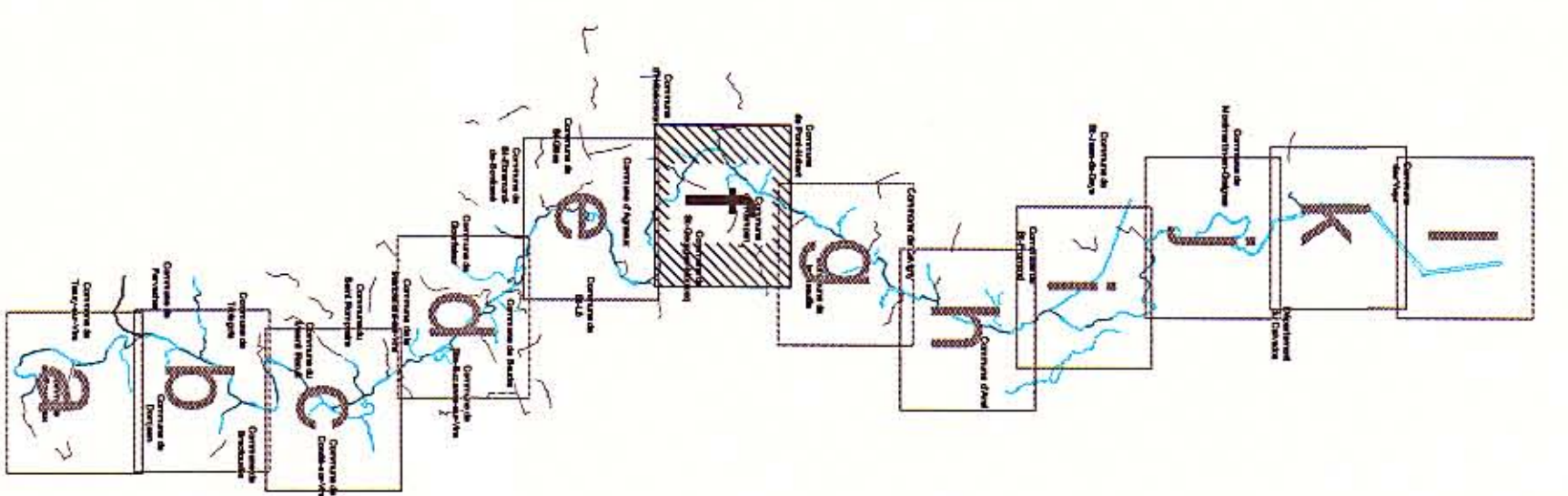
Plan de Prévention du Risque d'inondation
de la Vire

Bureau d'études S.C.E.
Stratégies, Conception, Réalisation
Membre de la Chambre d'Architecture
Tél. 02.40.00.00.00 - Fax 02.40.00.00.00 - www.strategie.com

N° 3g
ÉCHÈLE : 1/5000
DATE : Avril 2004
Dossier : 01255A

Carte du zonage réglementaire

N°	DATE	MODIFICATIONS



- LEGENDE**
- Li Mineur
 - Zone fortement exposée
 - Zone d'expansion des crues
 - Zone faiblement exposée

PREFECTURE DE LA MANCHE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'EQUIPEMENT DE LA MANCHE

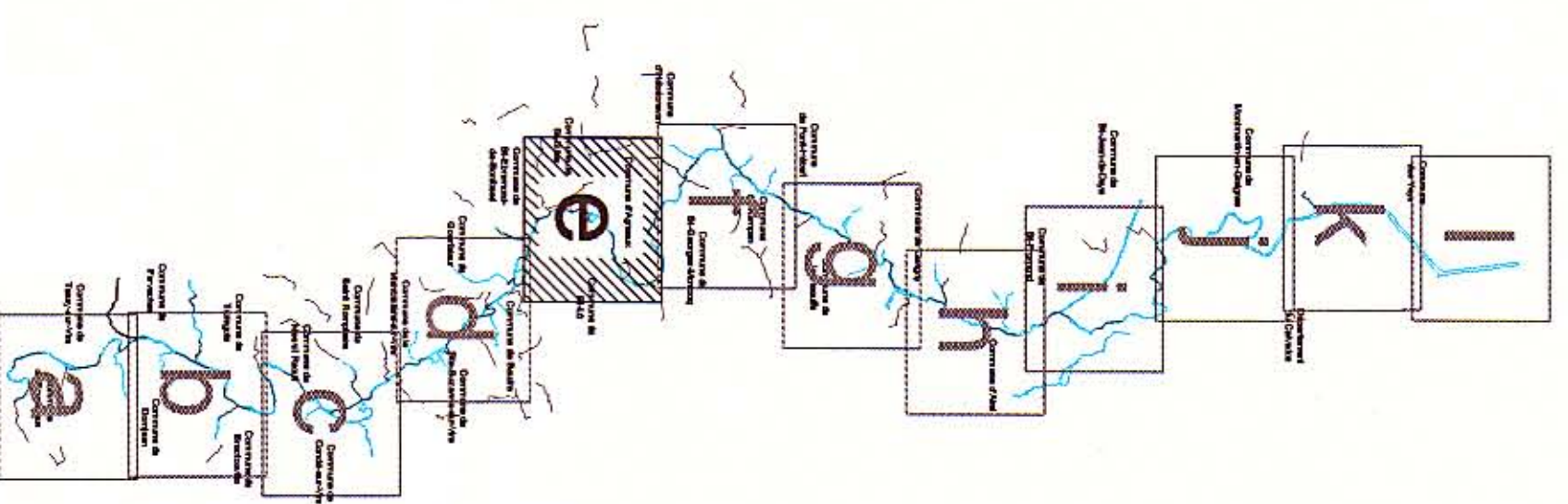
Plan de Prévention du Risque d'inondation
de la Vire

Bureau d'études S.C.E.
Stratégies, Conception, Etudes

N° 3f

Carte du zonage réglementaire

N°	DATES	MODIFICATIONS



LEGENDE

- Lit Mineur
- Zone fortement exposée
- Zone d'expansion des crues
- Zone faiblement exposée

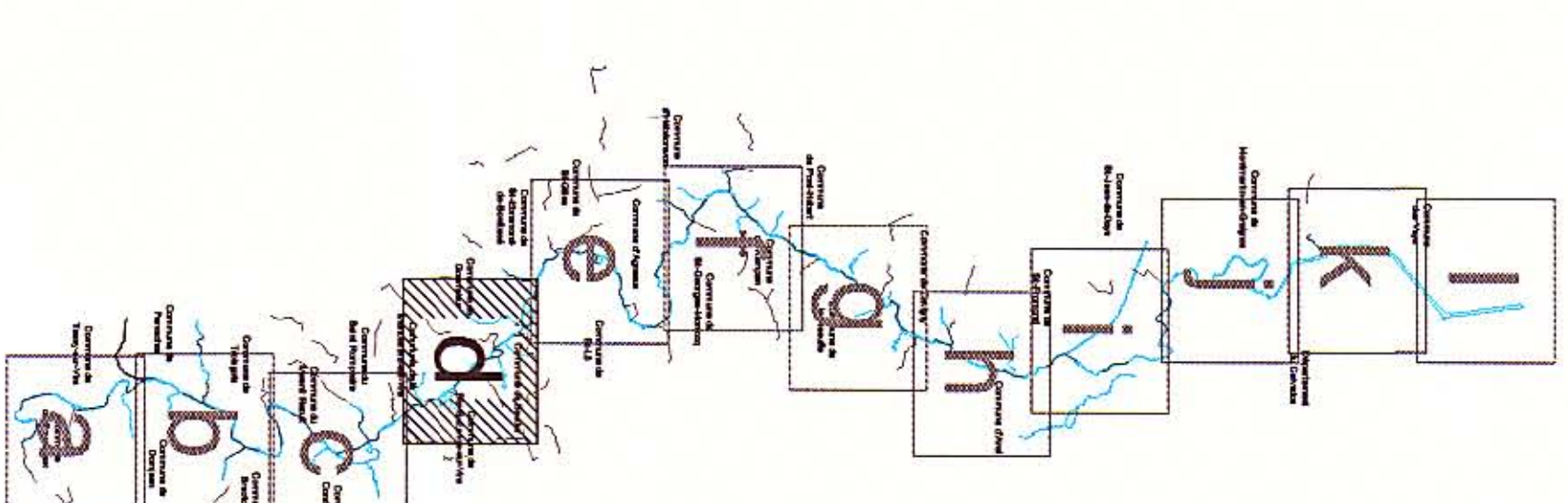
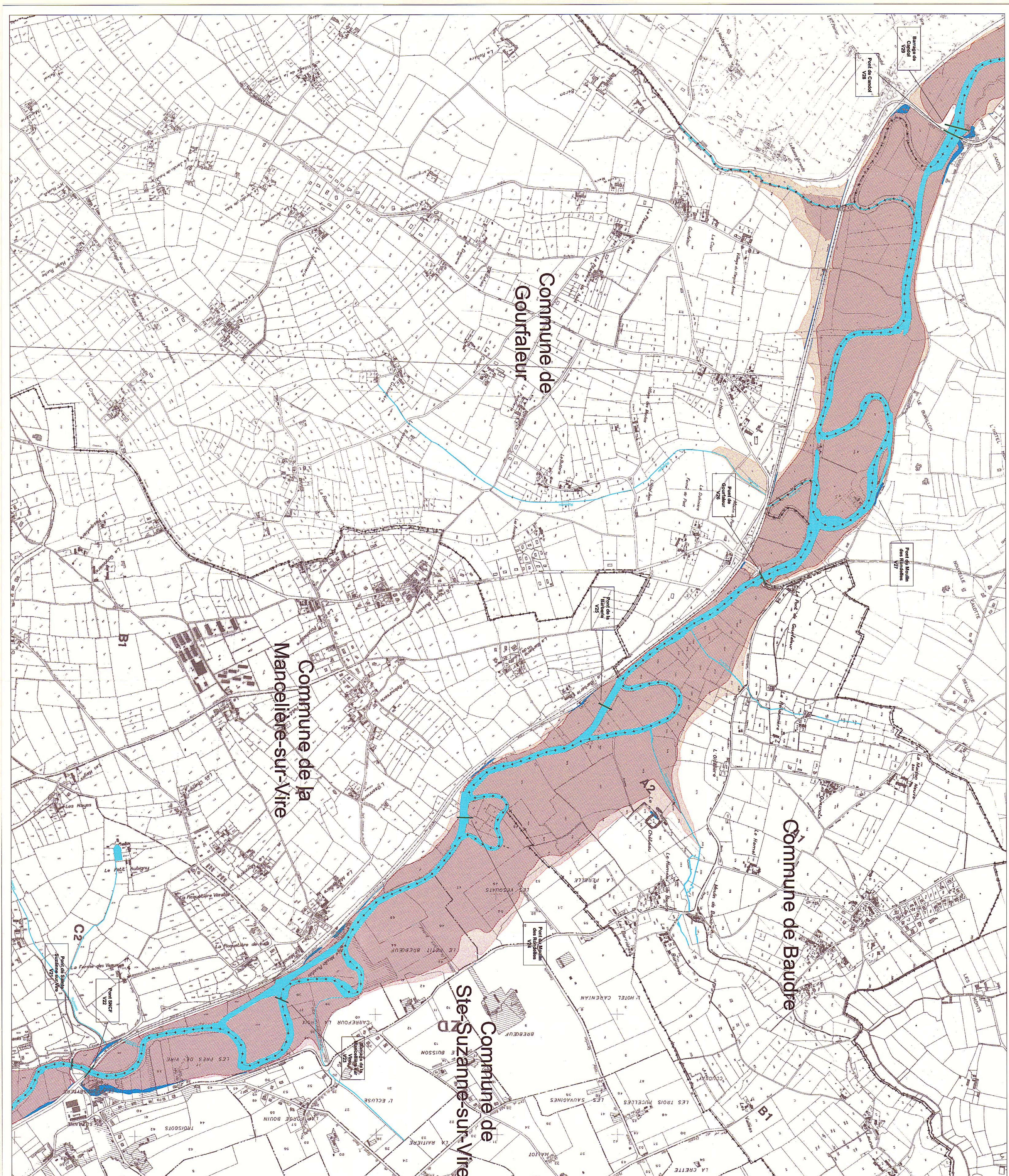
PREFECTURE DE LA MANCHE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DE LA MANCHE

Plan de Prévention du Risque d'inondation de la Vire

Bureau d'études S.C.E. Stratégies, Conception, Etudes

N°	DATES	MODIFICATIONS
N° 3e	Echelle : 1/5000°	DATE : Avril 2004
Carte du zonage réglementaire		



— **LEGENDE**

- | | |
|---|----------------------------|
|  | Lit Mineur |
|  | Zone fortement exposée |
|  | Zone d'expansion des crues |
|  | Zone faiblement exposée |

PREFECTURE DE LA MANCHE

**DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'EQUIPEMENT DE LA MANCHE**

Vu pour être annexé
à l'arrêté préfectoral
du 29 JUL 2006

Pour le Trefle : 2 mai 1964
le Chef du Service des
de detentes et de la prison civ

Plan de Prévention du Risque d'inondation de la Vire

Gael GAUDOUEN



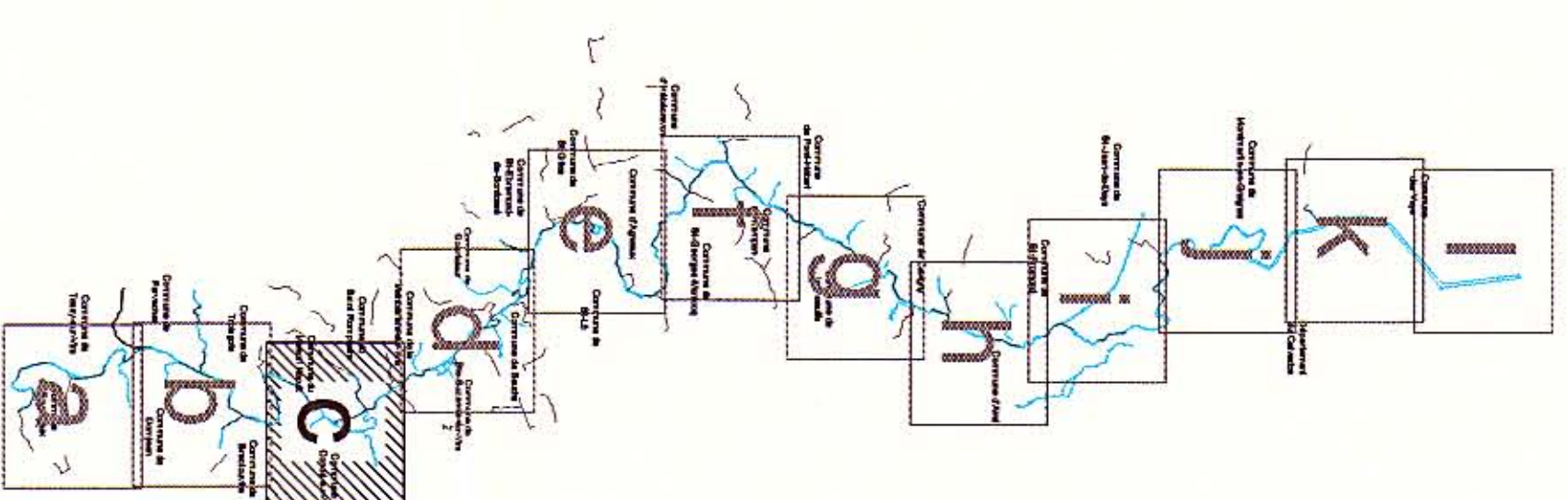
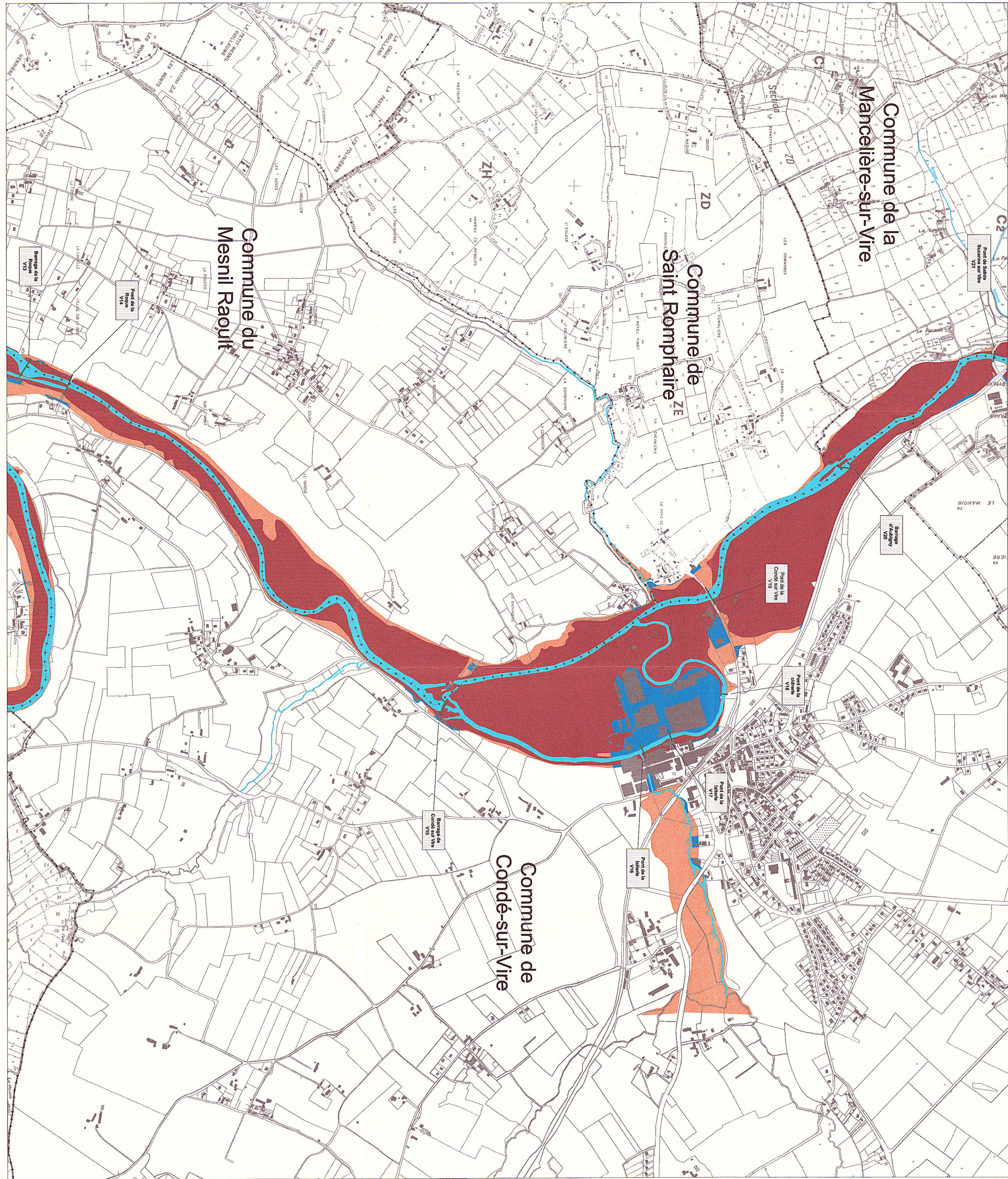
Bureau d'études S.C.E.
Stratégies, Conception, Etudes

Atlixpol - Site de la Chaux-de-Ve - Route de Gachet - B.P. 10703 44007 Nantes Cedex 3
Tél : 02 40 66 79 00 - Fax : 02 40 66 79 43 - e-mail : sa@scsco.fr

N° 3d
Echelle : 1/5000
Date : Avril 2004
Dossier : 01285A

Carte du zonage réglementaire

N°	DATES	MODIFICATIONS



- LEGEND
- Lit Mineur
 - Zone fortement exposée
 - Zone d'expansion des crues
 - Zone faiblement exposée

PREFECTURE DE LA MANCHE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'EQUIPEMENT DE LA MANCHE

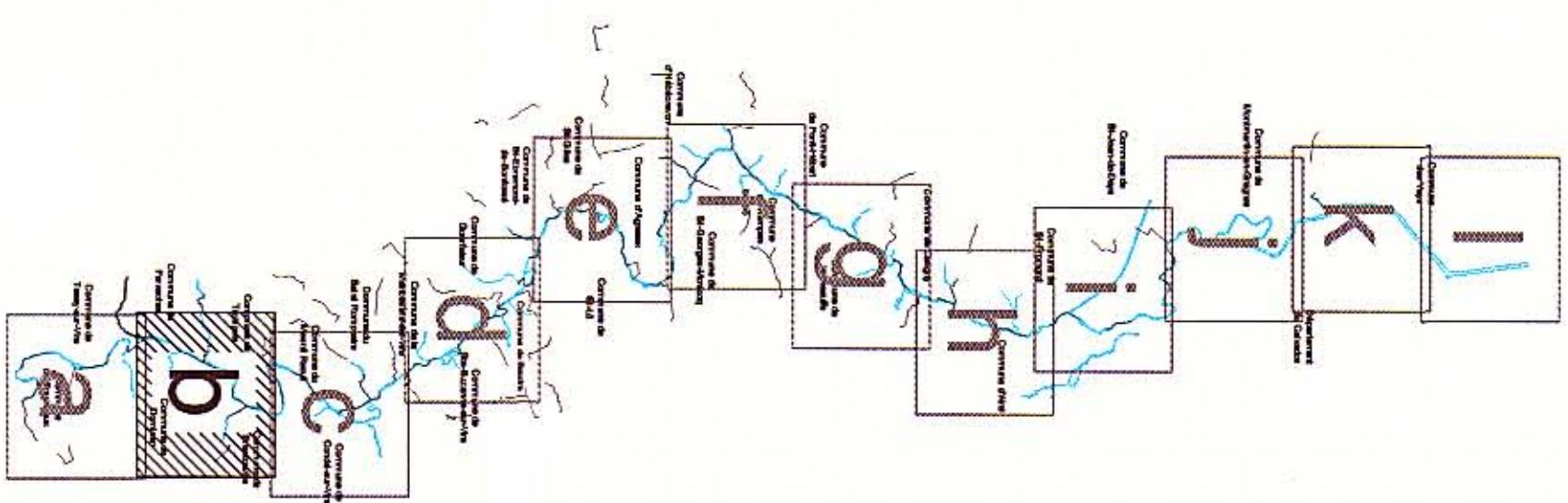
Plan de Prévention du Risque d'inondation
de la Vire

Bureau d'études S.C.E.
Stratégie, Conception, Etudes
Membre : SRA de la Manche - Route de Condé, n° 103 - 50200 Mesnil Raoult
Tel : 02.40.88.73.00 - Fax : 02.40.88.73.45 - e-mail : mrd@scs.fr

N° 3c ECHELLE : 1/5000 DATE : Avril 2004 DOSSIER : 01265A

Carte du zonage réglementaire

N°	DATES	MODIFICATIONS



LEGENDE

- Li Mineur
- Zone fortement exposée
- Zone d'expansion des crues
- Zone faiblement exposée

PREFECTURE DE LA MANCHE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'EQUIPEMENT DE LA MANCHE

Vo pour ses annexes
du 23 JUL 2004
Région de la Manche
de la Manche
Gael GABRIEU

Plan de Prévention du Risque d'inondation
de la Vire

Bureau d'études S.C.E.
Stratégies, Conception, Etudes
Ateliers - 28 rue de la Gare - 51700 Vire - France
Tél : 03 25 25 25 25 - Fax : 03 25 25 25 25 - e-mail : bureau@scs.fr

N° 3b

Carte du zonage réglementaire

N°	DATES	MODIFICATIONS
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



version
approuvée le
14.10.2024

#6.2.2

PPRT SAINT-FROMOND





version
approuvée le
14.10.2024

#6.2.2.A

PPRT SAINT-FROMOND

RÈGLEMENT GRAPHIQUE





PREFET DE LA MANCHE

**Société KMG UPC
Usine Chimique
50620 SAINT-FROMOND**

**Plan de Prévention
des Risques Technologiques
(PPRT)**



PIECE 2

DOCUMENT GRAPHIQUE

**Cartographie du périmètre d'exposition aux
risques et du zonage réglementaire**

Saint-Lô, approuvé le

Le Préfet

01 AVR. 2014


Danièle POLVÉ-MONTMASSON

PPRT de St Fromond - Zonage réglementaire

Zonage réglementaire

- G - Zone grise - Emprise KMG
- R - Zone rouge foncé
- r - Zone rouge clair
- B - Zone bleu foncé
- V - Zone verte



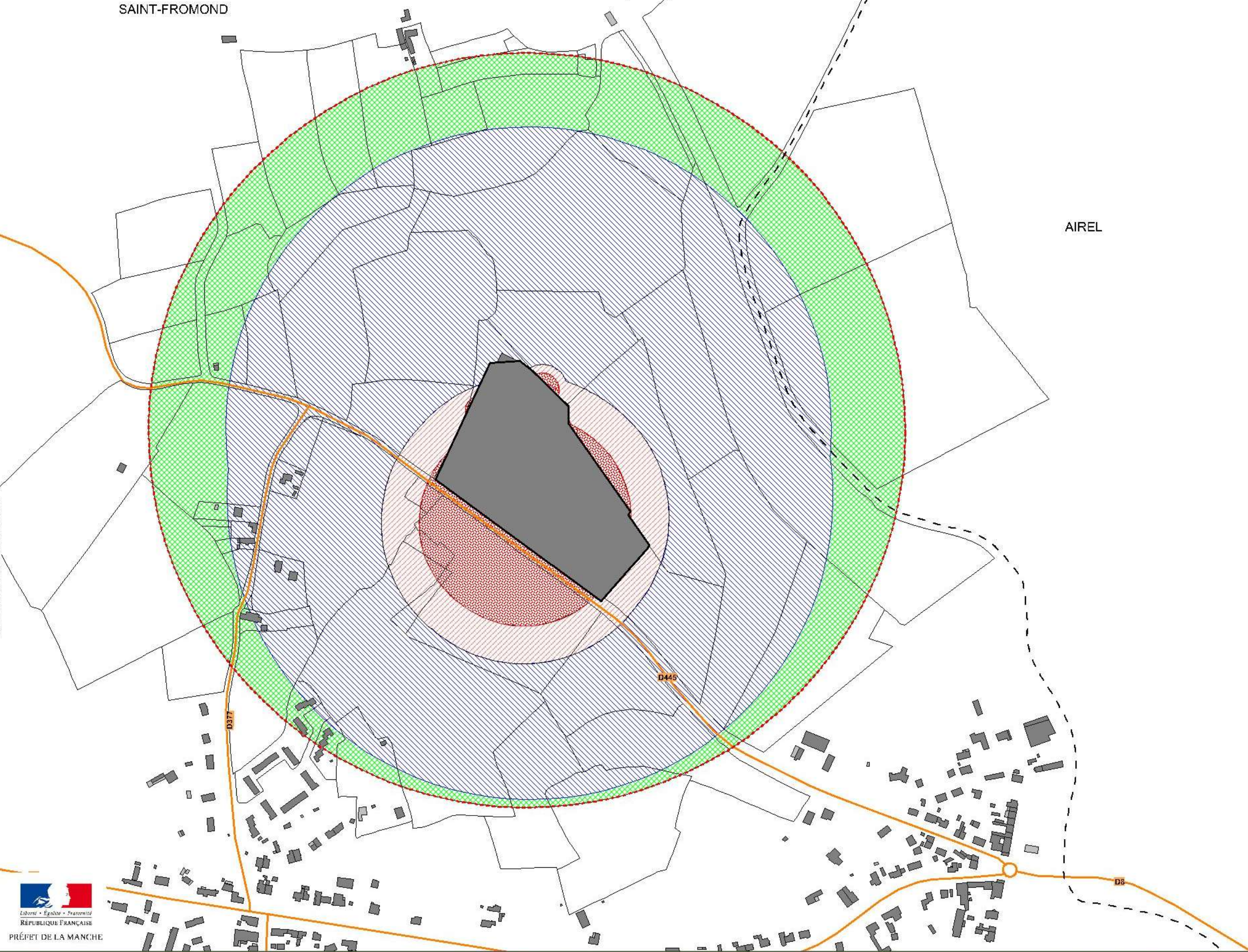
Infrastructures de transports

Réseau départemental

La Vire - Limite communale

Limite parcelle cadastrale

- Bâtiment en dur
- Construction légère





version
approuvée le
14.10.2024

#6.2.2.B

PPRT SAINT-FROMOND

RÈGLEMENT





PREFET DE LA MANCHE

Société KMG UPC
Usine Chimique
50620 SAINT-FROMOND

**Plan de Prévention
des Risques Technologiques
(PPRT)**

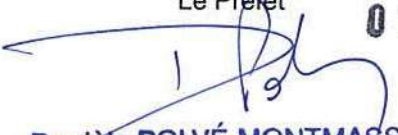


PIECE 3

RÈGLEMENT

Saint-Lô, approuvé le
Le Préfet

01 AVR. 2014


Danièle POLVÉ-MONTMASSON

T b m è

[illegible]

[illegible]

□ □ □ □ □ □

[illegible]

OUGE FON É« »:z

Z OUGE LA «» :Z

Z BLEUFON É«B»:Z

2020年11月15日

4 **v**

[illegible][illegible]

2

œ v

[illegible][illegible]

L'ò vò xò oà ce vò bà xò vò è
 xò 5 à b

L'articolo 10 della Costituzione italiana, che recita: «Tutti hanno diritto di professare liberamente la propria fede religiosa in qualsiasi forma, individuale o associata, di far parte di una chiesa o di un'associazione ecclesiale, o di non far parte di alcuna, e di manifestare la propria convinzione religiosa nel culto pubblico e privato», è stato interpretato dalla Corte Costituzionale come garanzia di libertà di coscienza e di espressione religiosa. La Corte ha stabilito che lo Stato deve garantire a tutti i cittadini, indipendentemente dalla loro religione, la possibilità di esprimere la propria fede e di partecipare a riti e cerimonie religiose. In particolare, la Corte ha sottolineato che la libertà di espressione religiosa non è limitata alla sola sfera privata, ma si estende anche alla sfera pubblica, dove i cittadini hanno il diritto di manifestare la propria fede e di partecipare a riti e cerimonie religiose. La Corte ha anche stabilito che lo Stato deve garantire a tutti i cittadini, indipendentemente dalla loro religione, la possibilità di esprimere la propria fede e di partecipare a riti e cerimonie religiose. In particolare, la Corte ha sottolineato che la libertà di espressione religiosa non è limitata alla sola sfera privata, ma si estende anche alla sfera pubblica, dove i cittadini hanno il diritto di manifestare la propria fede e di partecipare a riti e cerimonie religiose.

22 **L**

[illegible]

L 6 80 802 803 805 à L 80 2 b b x f v L f v è f f v D è v v à L 6 v x v è v v v

L
b
f
v
q
b
v
v
q
v
f
v
f
v
q
x
b
f
v
q
x

[illegible]

23 évig

LaTeX è un sistema di formattazione di documenti per il computer. È un software libero, distribuito sotto licenza GPL. È stato sviluppato da Leslie Lamport, che ha anche scritto il libro "LaTeX: A Document Preparation System".

Le 03/05/2018, le b... de l'... v... 50 500 8... Ev...

Tutorial - mmmmmmmmmmmj

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ **Dé** □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ « □ □ □ □ □ □ »

L'«**j**» est une voyelle nasale qui se trouve dans les mots suivants : **v**, **x**, **f**, **x**.
à**b**e**q**
a**v****a****b**

La prima parte del documento è dedicata alla descrizione delle attività svolte durante il periodo di osservazione. In particolare, si è concentrato sull'analisi delle interazioni sociali e delle dinamiche di gruppo. Le osservazioni sono state condotte in un ambiente controllato, dove si è potuto monitorare il comportamento dei soggetti in diverse situazioni. I risultati delle osservazioni sono stati sintetizzati in una tabella riassuntiva, che mostra le frequenze delle diverse tipologie di interazioni. Inoltre, si è notato che le interazioni di tipo cooperativo sono state più frequenti rispetto a quelle di tipo competitivo. Questo suggerisce che il gruppo ha sviluppato una certa coesione e collaborazione durante il periodo di osservazione. La seconda parte del documento è dedicata alla discussione dei risultati ottenuti. Si è notato che le interazioni di tipo cooperativo sono state influenzate da diversi fattori, tra cui la struttura del gruppo e le caratteristiche individuali dei membri. Inoltre, si è osservato che le interazioni di tipo cooperativo sono state più frequenti in situazioni di alta difficoltà. Questo suggerisce che il gruppo ha sviluppato una certa coesione e collaborazione durante il periodo di osservazione. La terza parte del documento è dedicata alle conclusioni e alle implicazioni dei risultati ottenuti. Si è notato che le interazioni di tipo cooperativo sono state influenzate da diversi fattori, tra cui la struttura del gruppo e le caratteristiche individuali dei membri. Inoltre, si è osservato che le interazioni di tipo cooperativo sono state più frequenti in situazioni di alta difficoltà. Questo suggerisce che il gruppo ha sviluppato una certa coesione e collaborazione durante il periodo di osservazione.

2 D z G SE « G »

2 Dé z G SE « G »

L'ozono è un gas che si trova in natura in piccole quantità, ma che può essere prodotto artificialmente. È un gas che ha la capacità di ossidare le sostanze organiche, e per questo viene utilizzato per la depurazione delle acque e per la disinfezione degli ambienti.

□ □ □ □ □ □ □ □ **2 2** □ □ **L** □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ **v** □ □ **x**

j
 à
 x
 2
 fu
 x
 v
 fu
 fu

22

Soll ich mich für Sie interessieren?

a) $L = \{ \langle M, w \rangle \mid M \text{ is a Turing machine and } w \text{ is a string of symbols from } \Sigma^* \text{ such that } M \text{ accepts } w \}$
 b) $L = \{ \langle M, w \rangle \mid M \text{ is a Turing machine and } w \text{ is a string of symbols from } \Sigma^* \text{ such that } M \text{ rejects } w \}$
 c) $L = \{ \langle M, w \rangle \mid M \text{ is a Turing machine and } w \text{ is a string of symbols from } \Sigma^* \text{ such that } M \text{ halts on } w \}$
 d) $L = \{ \langle M, w \rangle \mid M \text{ is a Turing machine and } w \text{ is a string of symbols from } \Sigma^* \text{ such that } M \text{ does not halt on } w \}$

[illegible]

c) Längsformfaktor λ des Materials x

ii) L is a vector space over $\mathbb{R}$ and $\hat{\phi}$ is a linear map from L to $\mathbb{R}$.

2 2 2 èg è ()

A b è ff à v

223 x

[illegible]

23 L v é x

23

[illegible]

2 3 2

Soll ich mich für Sie interessieren?

- [illegible]

233 èg è ()

A b è ff à y

234 x

La prima parte del libro è dedicata alla storia della lingua e alla sua evoluzione. Si parte dal latino e si segue la via che ha portato all'italiano moderno, passando attraverso le varie fasi della lingua volgare e le influenze esterne. La seconda parte è dedicata alla grammatica e alla sintassi, con una spiegazione chiara e concisa delle regole della lingua. La terza parte è dedicata alla lessica e alla semantica, con una spiegazione delle parole e dei loro significati. La quarta parte è dedicata alla fonetica e alla fonologia, con una spiegazione dei suoni e delle loro funzioni. La quinta parte è dedicata alla morfologia e alla sintassi, con una spiegazione delle parole e delle loro funzioni. La sesta parte è dedicata alla lessica e alla semantica, con una spiegazione delle parole e dei loro significati. La settima parte è dedicata alla fonetica e alla fonologia, con una spiegazione dei suoni e delle loro funzioni. L'ottava parte è dedicata alla morfologia e alla sintassi, con una spiegazione delle parole e delle loro funzioni. La nona parte è dedicata alla lessica e alla semantica, con una spiegazione delle parole e dei loro significati. La decima parte è dedicata alla fonetica e alla fonologia, con una spiegazione dei suoni e delle loro funzioni.

3 D z UGEF N É « »

3 Dé z UGE F N É « »

E0 z0 00 000000 f00000 << >>0000 0000000000 00000000 x0 000000 à00000 00 M0 00 x0 '0 00 00 è0 F0 00 00 è0 F0 00+0
000000 000000 000000 000000 000000 000000 x0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ff0 000000 q0 0000

D
D
O
O
U
f
ff

x
v

32 L v x

32

Il 2010 è stato un anno di grandi cambiamenti per la nostra azienda. Abbiamo raggiunto nuovi traguardi e abbiamo messo a punto strategie innovative per affrontare le sfide del futuro. Insieme, abbiamo creato un ambiente di lavoro stimolante e produttivo, dove ogni membro del team ha contribuito al nostro successo. Per il 2011, abbiamo fissato obiettivi ambiziosi e ci impegniamo a continuare a crescere e innovare. La vostra dedizione e impegno sono stati fondamentali per il nostro progresso. Continuiamo a lavorare sodo per realizzare le nostre visioni e per creare valore per tutti. Grazie a tutti per il vostro contributo e per la vostra fedeltà. Insieme, possiamo raggiungere qualsiasi cosa.

Calcolare il dominio, l'immagine e i punti di flesso della funzione f . Inoltre, studiare la monotonia e disegnare il grafico della funzione.

5.3 La funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ è definita da:

5.3 La funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ è definita da:

Calcolare il dominio, l'immagine e i punti di flesso della funzione f .

5.3.2 La funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ è definita da:

Calcolare il dominio, l'immagine e i punti di flesso della funzione f . Inoltre, studiare la monotonia e disegnare il grafico della funzione.

Se la funzione f è definita da:

a) La funzione f è definita da:

b) La funzione f è definita da:

c) La funzione f è definita da:

d) La funzione f è definita da:

e) La funzione f è definita da:

La funzione f è definita da:

f) La funzione f è definita da:

g) La funzione f è definita da:

h) La funzione f è definita da:

i) La funzione f è definita da:

k) La funzione f è definita da:

l) La funzione f è definita da:

m) La funzione f è definita da:

n) La funzione f è definita da:

5.3.3 La funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ è definita da:

La funzione f è definita da:

Les **b** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **ce** et **v**. Les **v** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **lv** et **é**. Les **l** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **lv** et **é**. Les **é** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **lv** et **é**.

Les **f** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **ff** et **v**. Les **v** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **lv** et **é**. Les **l** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **lv** et **é**. Les **é** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **lv** et **é**.

Les **3** et **6** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **3** et **6**. Les **3** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **3** et **6**. Les **6** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **3** et **6**.

5.3.4 Les lettres **x** et **z** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **x** et **z**.

Les **q** et **l** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **q** et **l**. Les **q** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **q** et **l**. Les **l** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **q** et **l**.

Les **b** et **q** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **b** et **q**. Les **b** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **b** et **q**. Les **q** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **b** et **q**.

6. D Les lettres **z** et **VE** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **z** et **VE**.

6. Dé Les lettres **z** et **VE** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **z** et **VE**.

Les **z** et **lv** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **z** et **lv**.

Les **v** et **lv** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **v** et **lv**.

6.2. L Les lettres **v** et **x** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **v** et **x**.

Les **v** et **x** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **v** et **x**. Les **v** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **v** et **x**. Les **x** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **v** et **x**.

6.3. L Les lettres **v** et **x** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **v** et **x**.

Les **j** et **lv** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **j** et **lv**. Les **j** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **j** et **lv**. Les **lv** sont des lettres qui se trouvent dans les mots **j** et **lv**.

Abstract

[illegible]

T **III** - **f** **è**

by the fact that x is not a constant function.

[illegible]

□ □ □ □ □ **V** □ □ □ □ **M** □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ **v** □ □ □ □ □ **à** □ □ □ □ □ **é** □ □ **g** □ □ □ □ □

[illegible]

La prima fase di lavoro si è svolta in un'aula della scuola, dove i bambini hanno ascoltato la lettura di un libro illustrato che parlava di un bambino che non parlava e di un bambino che parlava. Dopo la lettura, i bambini hanno discusso con l'insegnante e i genitori le differenze tra i due bambini e le cause della sordità. La seconda fase di lavoro si è svolta in un'aula della scuola, dove i bambini hanno ascoltato la lettura di un libro illustrato che parlava di un bambino che non parlava e di un bambino che parlava. Dopo la lettura, i bambini hanno discusso con l'insegnante e i genitori le differenze tra i due bambini e le cause della sordità.

[illegible]

V2 M v à à ' x

[illegible]

- [illegible]

f b v q xq
 x a

00000000000000000000000000v00000000000000000000v000000000⁵000000000O⁶000000000KMGU000
 000000000000'000000000000000000000000iv00000000fu0000000000000v00000000iv0000000000000
 000000000000M0000

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840.

- $\bullet$ $y_0 = b$, $y' = f(x, y)$

p

- **b** v x q
• b f a x b (x l)

[illegible]

bâ
v
ff
lb
v
q
à
v
ff
m x m
'
à
b

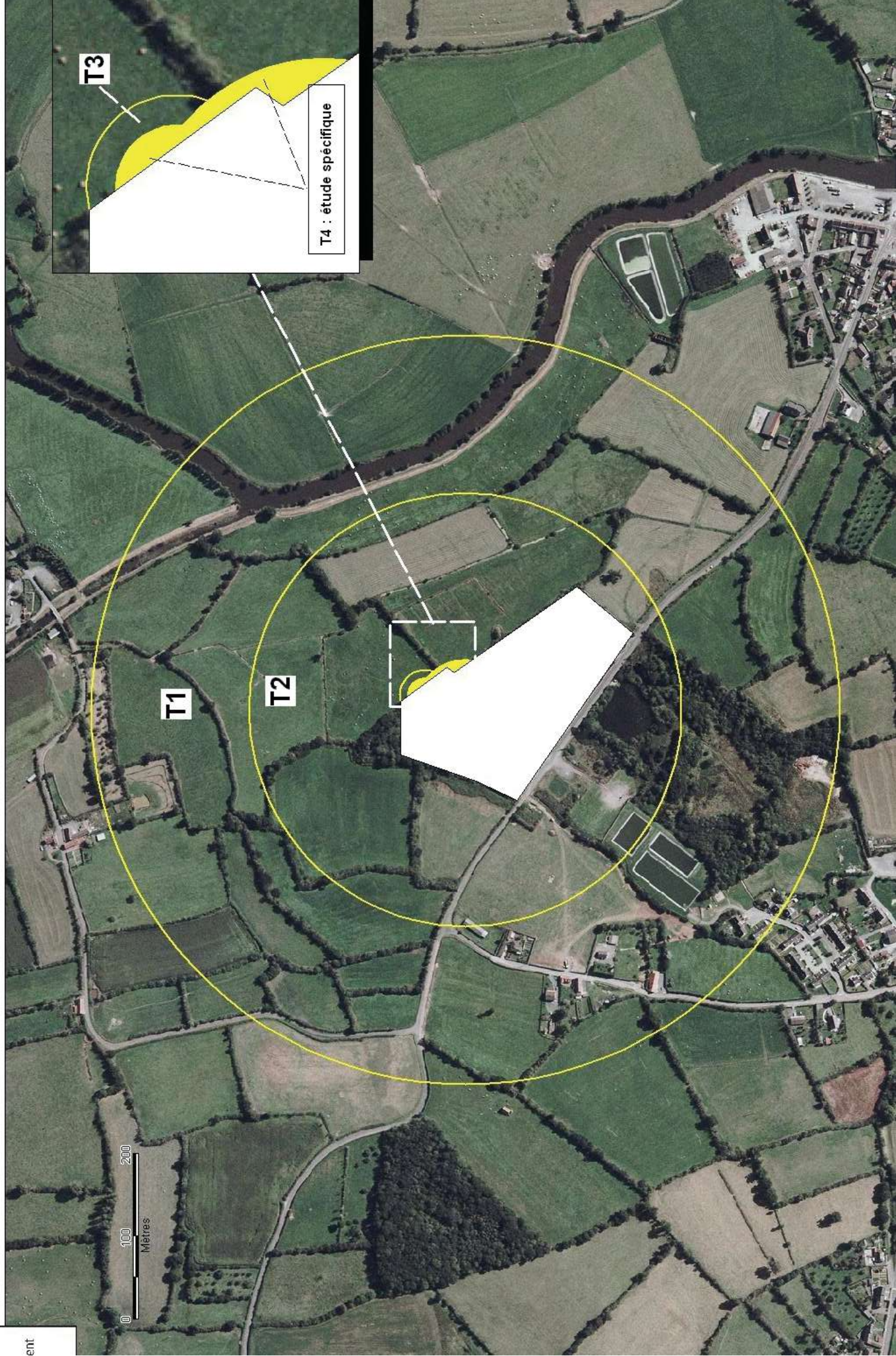
bân vîn E⁷ ff t b
vâ q à v f à f m x l m ’

5

6

⁷ E = 0; É = b; v = b (x = 0)

T VI - A x



T3

T1

T2

T4 : étude spécifique

[illegible][illegible][illegible][illegible]

1. L 是 Σ^* 上的正则语言， x 是 Σ^* 上的任意字符串。
 2. b 是 Σ 中的某个符号。
 3. q 是 Q 中的某个状态。
 4. $($ 是 Σ 中的左括号。
 5. x 是 Σ^* 上的任意字符串。
 6. b 是 Σ 中的某个符号。
 7. $b\hat{a}$ 是 Σ 中的字符串。

[illegible]

0 **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9** **A** **B** **C** **D** **E**

[illegible]

1. **L** 0000 00 0000 0 00 0 0 **f** 0 0 0 0000 0000 0 0000 00 0 0000 0000 0 0000 00(0 **f** 00 0 0 **x** 0 00 «0**D** 00 00 00 0000 0000 0 0000 00 **f** 0 **c** 0000 0000 **x** 0 0000 0000 0
 0 **b** 0000 00 00 0000 0 0 0000 0 00 0000 0000 0000 0000 0000 **q** 0 0 0 » 0000 0 0 0 27) 0;

[illegible]

A x_2 D f f m m

m b m x

q f f q b v f

b

U è (è) v f () q (x) f ;

L b x f à è b â l q b â l q x ;

L f è à è v à 25 è b q b â

b à f à P à f E (f è 25 j 980 è) E ;

L b à f ' v f f b è v 277 3 v f à

D b à f b q b b â v è ç f

L v b 50 x f x v f à A % f b A % f b x « Obj f f » 2 (b v z v è)

| (v x1) | T1 | T2 | T3 | T4 |
|--------|----|----|----|-------|
| x A% | 7% | 7% | 3% | É f q |
| q | F3 | D5 | F3 | |

x (b A% f f v (b x 2 (SE₂₀) à f 2 f f f A% f l q A% f l q A% (/ 3) x x 00 / 3 ;

U f v q v b à f 50 x v

L è f f à (x f : b b b y v l q b (v v l v f b b) ;

L è v b v f f b (x f : b b b v y è « y è v f f v b f f

D b f D f

Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:

Là hàm số lẻ, x_0 là nghiệm của phương trình $f(x) = 0$. Khi đó, $f(x_0)$ bằng bao nhiêu?

Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:

Đáp án đúng là:

Là hàm số lẻ, $f(1) = 2$. Khi đó, $f(-1)$ bằng bao nhiêu?

Là hàm số lẻ, $f(1) = 2$. Khi đó, $f(-1)$ bằng bao nhiêu?

Đáp án đúng là:

A l'annexe 3-D, le **m**embre du **f**amille **x** du **b**ureau de **à** l'annexe 3-D.

U n **f**amille **x** du **b**ureau de **à** l'annexe 3-D.

U n **f**amille **x** du **b**ureau de **à** l'annexe 3-D.

U n **f**amille **x** du **b**ureau de **à** l'annexe 3-D.

L e **f**amille **x** du **b**ureau de **à** l'annexe 3-D.

U n **f**amille **x** du **b**ureau de **à** l'annexe 3-D.



E n **f**amille **x** du **b**ureau de **à** l'annexe 3-D.

A x4-
m b à'

m b q v x d t

xq A tq

bâ ê œ v

[illegible][illegible][illegible]

Film 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2808 2809 2810 2811 2812 2813 2814 2815 2816 2817 2

M à q f v x
 b xq A% f «—
 C fià ff x > à m l à
 f x f à x f f
 xq tq f à lv Al / ³ xq
 00 / ³

□ □ □ □ □ □ □ □ □ m □ □ □ □ □ □

[illegible]

20L b v x f ff z bâ fu 2;

3U f x y è q x y :

* Il y a eu un à la

*D v è v x

L' x aff ff y è è

x m m œ v

L'anno 1998 è stato un anno di grandi cambiamenti per la nostra azienda. Inizialmente, abbiamo deciso di espandere la nostra attività in nuovi mercati. Per questo, abbiamo aperto una nuova filiale a Milano. Successivamente, abbiamo deciso di investire in nuove tecnologie. Per questo, abbiamo acquistato una nuova macchina per la stampa. Infine, abbiamo deciso di assumere nuovi dipendenti. Per questo, abbiamo reclutato un nuovo dipendente.

Dvêy qffà:

[illegible]

bâ

$$2\pi \int_0^{\infty} r |f(r)|^2 dr = \frac{1}{2} \|v\|_{L^2(\mathbb{R})}^2;$$
[illegible][illegible]

50000 x 10000 = 500000000

6. 000000 0 0000 0000 0 0 000000 0 00 0 000 0à0000 0000 0 00 0 0000 0 000000 0 0 0000à0000 0v 00 0 0000 0 0 00 00 0 00 0000 0 0000 0 q0 0 z0 0 0 0;

8 EN NF 3829

7000 0000 00 00 0000 00 00 00 f0 0000 00 00 00 00 00 00 00 00:

8000 0 0000 00 0 00 00 0 0 00q 0 00 0 00 0 b000 000 00 0z 0 0 0 0;

[illegible][illegible]

x m h x'

[illegible]

L p m q â m L bâ è z
v è(v) f g v v v

Số lượng người dân Việt Nam đã được tiếp cận và hưởng lợi từ các chương trình giảm nghèo và xóa đói là một trong những thành tựu nổi bật của Đảng và Nhà nước ta trong những năm qua. Việc thực hiện các chương trình giảm nghèo và xóa đói đã góp phần cải thiện đời sống vật chất và tinh thần của người dân, đồng thời cũng góp phần nâng cao vị thế và uy tín của Đảng và Nhà nước ta trong lòng nhân dân.

□ L □ v □ □ □ □ □ □ □ p □ m □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ v □ □ pp □ □ □ □ â □ □ m □ □ □ :

Il faut donc faire attention à ce que l'on voit et à ce que l'on entend :

ba ty ô lb x b

o: if= 0 3/ / 2

bâ à () : Q _ f =
30 3 / ²

[illegible]

Uff, fà NFEN 3829 GA 5078
jof, vò lbâ;

Il s'agit d'un **verbe** à l'infinitif.

L m q à f f x x (3F⁹ 5D¹⁰);

Il L. 1095/05, art. 1, comma 1, lett. a), prevede che:

L mp x 20° (D 5D) 5° (3F) è q
à w à q
v à w è

⁹ y / è b

[illegible]



version
approuvée le
14.10.2024

#6.2.2.C

PPRT SAINT-FROMOND

CAHIER DE RECOMMANDATIONS





PREFET DE LA MANCHE

Société KMG UPC
Usine Chimique
50620 SAINT-FROMOND

**Plan de Prévention
des Risques Technologiques
(PPRT)**



PIECE 4

CAHIER DE RECOMMANDATIONS

Saint-Lô, approuvé le
Le Préfet

01 AVR. 2014


Danièle POLVÉ-MONTMASSON

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-----------|
| <u>Titre I - Portée du cahier de recommandations.....</u> | <u>4</u> |
| <u>Titre II - Travaux de réduction de la vulnérabilité.....</u> | <u>4</u> |
| <u>Titre III - Bâtiments exposés aux risques.....</u> | <u>4</u> |
| <u>Titre IV - Usage des espaces.....</u> | <u>4</u> |
| <u>Titre I - Annexes.....</u> | <u>5</u> |
| <u>Annexe 1 - Objectif de performance du dispositif de confinement.....</u> | <u>5</u> |
| <u>Annexe 2 - Dispositif de confinement pour un nouveau bâtiment non résidentiel d'habitation familiale.....</u> | <u>7</u> |
| <u>Annexe 3 - Dispositif de confinement pour un nouveau bâtiment résidentiel d'habitation familiale (maisons individuelles et bâtiments collectifs d'habitation).....</u> | <u>9</u> |
| <u>Annexe 4 - Dispositif de confinement pour un bâtiment non résidentiel d'habitation familiale existant.....</u> | <u>11</u> |
| <u>Annexe 5 - Dispositif de confinement pour un bâtiment résidentiel d'habitation familiale existant (maisons individuelles et bâtiments collectifs d'habitation).....</u> | <u>13</u> |
| <u>Annexe 6 - Détermination des façades exposées et abritées par rapport au site à l'origine des risques.....</u> | <u>15</u> |
| <u>Annexe 7 - Cahier des charges pour la réalisation du calcul du niveau de perméabilité à l'air requis pour les ERP ou les activités.....</u> | <u>17</u> |

Titre I - Portée du cahier de recommandations

Le présent cahier de recommandations présente les dispositions préconisées mais non opposables aux tiers qui complètent le règlement avec l'objectif d'une meilleure protection des personnes.

Titre II - Travaux de réduction de la vulnérabilité

En application de l'article L515-16 du code de l'environnement, si l'objectif de performance des travaux prescrits par le règlement ne peut être atteint dans la limite des 10 % de la valeur vénale des biens, il est recommandé de réaliser les travaux permettant d'atteindre cet objectif de performance.

En zone verte « V », dans toute construction accueillant des personnes, à l'exception des bâtiments sans fréquentation permanente (exemple : garage, hangar), il est recommandé de réaliser un dispositif de confinement correctement dimensionné conformément aux annexes 2, 3, 4 et 5 du présent document.

En zone bleu foncé « B », dans tout bâtiment accueillant des personnes et pour lequel le règlement ne prescrit pas la réalisation d'un dispositif de confinement (exemple : habitations), il est recommandé de réaliser un dispositif de confinement correctement dimensionné conformément aux annexes 2, 3, 4 et 5 du présent document.

Titre III - Bâtiments exposés aux risques

Pour les bâtiments d'activité et les ERP¹ présents le cas échéant à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, il est recommandé de procéder à des exercices de simulation d'un accident sur le site de l'usine KMG UPC, dans l'objectif d'une meilleure efficacité des mesures de protection.

Titre IV - Usage des espaces

Il est recommandé de déplacer à l'extérieur du périmètre d'exposition aux risques les circulations organisées de piétons, cyclistes, cavaliers (chemins de randonnée, pistes cyclables, parcours sportifs, ...).

Il est recommandé d'interdire les circulations de transport de marchandises dangereuses à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, hormis celles nécessaires au fonctionnement de l'établissement à l'origine du présent PPRT.

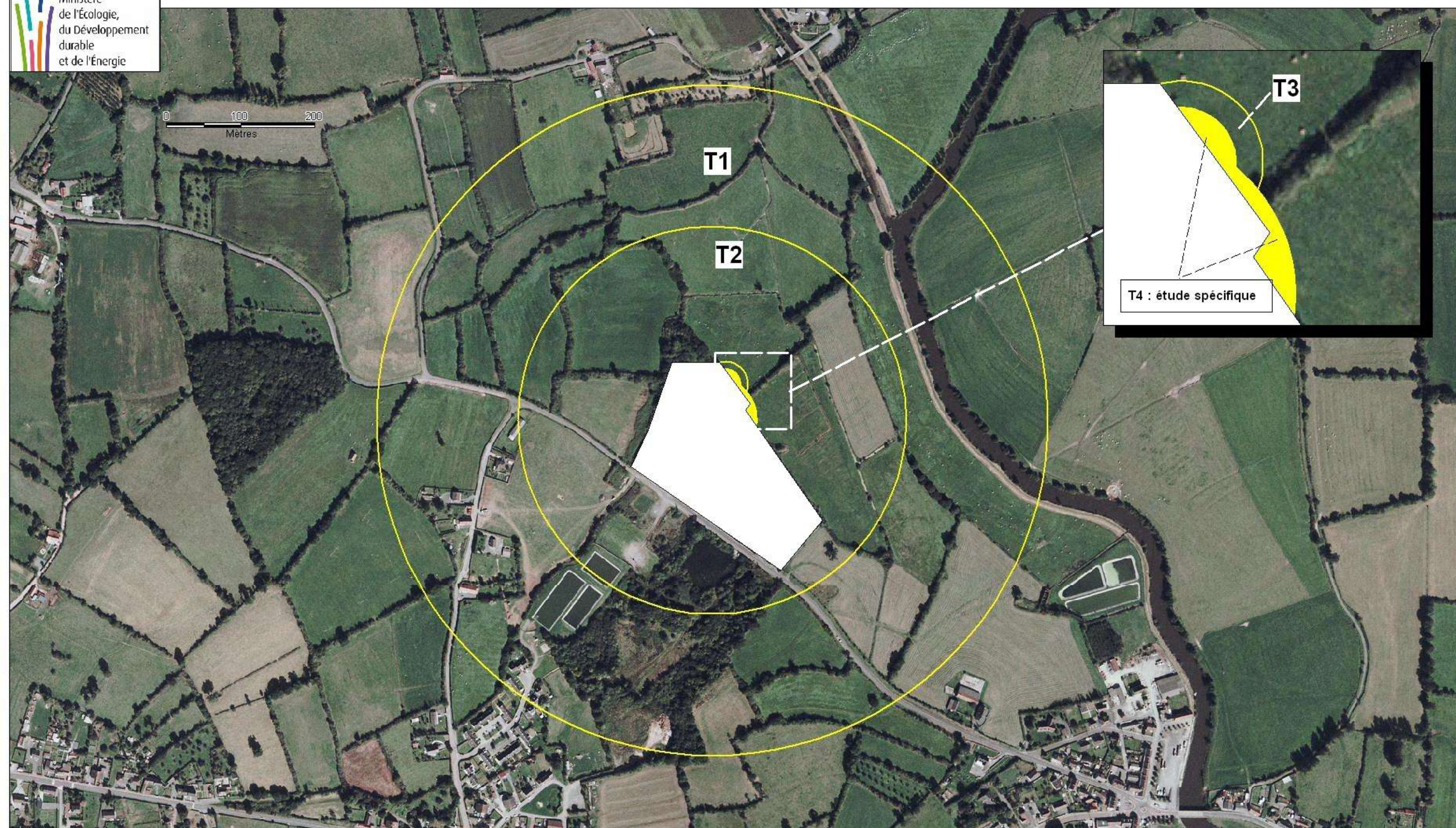
Il est recommandé qu'après avis des services chargés de la protection civile, les gestionnaires des axes de circulation ouverts au public (chemins, pistes cyclables, routes, ...) maintenus en zone verte « V », mettent en place une signalisation appropriée, informant les usagers de l'existence de risques technologiques et de l'attitude à adopter en cas d'alerte.

1 ERP : Établissement Recevant du Public

| |
|--------------------------|
| Titre I - Annexes |
|--------------------------|

Annexe 1 - Objectif de performance du dispositif de confinement

PPRT de Saint Fromond (KMG Ultra Pure Chemicals) Taux d'atténuation



| | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| T1 = 0.07
Conditions F3 | T2 = 0.07
Conditions D5 | T3 = 0.03
Conditions F3 | T4 : Etude spécifique |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|

Annexe 2 - Dispositif de confinement pour un nouveau bâtiment non résidentiel d'habitation familiale

Cette annexe définit les conditions devant être simultanément satisfaites pour considérer qu'un **nouveau** bâtiment non résidentiel d'habitation familiale (hébergement collectif d'accueil, ERP, bureaux, activités....) est équipé d'un dispositif de confinement correctement dimensionné. Les conditions incontournables sont complétées de conditions optionnelles dont la mise en œuvre est fortement recommandée.

Conditions incontournables :

- Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est/sont clairement identifiée(s) en tant que local (locaux) de confinement ;
- Le nombre de locaux de confinement est au moins égal à une pièce par bâtiment isolé ou non communiquant, ou par ensemble de bâtiments communiquant sans passer par l'extérieur ;
- La surface de ces pièces est au moins égale à 1 mètre carré par personne et le volume est au moins égal à 2,5 mètres cubes par personne que le bâtiment est supposé accueillir en permanence pris comme suit :
 - le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'ERP** est pris égal à l'effectif de l'ERP (cf. arrêté du 25 juin 1980 portant règlement incendie pour les ERP) ;
 - Le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'activités** est pris égal à l'effectif des personnes susceptibles d'être présentes dans l'activité au sens de l'article R4277-3 du Code du Travail relatif à la sécurité incendie.

Dans le cas d'un nombre important de personnes à confiner, il est possible que l'ensemble du bâtiment doive être conçu ou aménagé en local de confinement.

- Le niveau de perméabilité à l'air n_{50} exprimé en vol/h, du ou des locaux de confinement est inférieur ou égal à un niveau calculé afin que le taux d'atténuation cible **A%** défini dans le tableau ci-dessous en fonction de l'implantation du bâtiment sur la carte en annexe 1 « Objectif de performance du dispositif de confinement », page 5, soit respecté (si un bâtiment chevauche plusieurs zones, la plus petite des valeurs doit être retenue).

| Secteur
(voir annexe 1) | T1 | T2 | T3 | T4 |
|-----------------------------|----|----|----|---------------------|
| Taux d'atténuation cible A% | 7% | 7% | 3% | Étude
spécifique |
| Condition météorologique | F3 | D5 | F3 | |

Ce taux d'atténuation cible **A%** est défini comme le rapport de la concentration correspondant au seuil des effets irréversibles pour une durée d'exposition de 2 heures (SEI_{2h}) à ne pas dépasser dans le local pendant 2 heures de confinement, par la concentration extérieure du nuage toxique pris en compte. Ainsi un taux d'atténuation cible de **A%** signifie que la concentration en produit toxique dans le local doit être inférieure à la valeur **A%** (en mg/m^3), pour un nuage toxique extérieur de durée 1 heure et de concentration $100mg/m^3$.

Un certificat de mesure permet d'attester que le niveau de perméabilité à l'air du ou des locaux de confinement est inférieur ou égale à la valeur n_{50} maximale visée ci-dessus.

- Les portes d'accès au local de confinement sont étanches à l'air (exemple : porte pleine monobloc au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte) mais devant permettre aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple : grille de transfert obturable) ;
- L'arrêt rapide des débits volontaires de la construction et du chauffage du local est possible (par exemple : entrées d'air obturables avec systèmes « coup de poing » arrêtant les systèmes de

ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions d'air, aisément accessibles et clairement visibles, de préférence dans le local) ;

- Des sanitaires sont accessibles directement depuis le local de confinement. Dans le cas contraire, le local de confinement dispose d'un sas d'entrée ;
- Le local de confinement dispose d'un point d'eau ou d'un stockage permanent d'eau en bouteilles s'il y a peu de personnes à confiner ;
- Le ou les locaux identifiés sont rapidement accessibles depuis les espaces qui lui sont liés (stationnement, circulation piétonne extérieure...). Ils sont rapidement accessibles par l'intérieur depuis toutes les parties du bâtiment. ;
- Un sas d'entrée adapté aux effectifs est aménagé pour l'accès à chaque bâtiment doté d'au moins un local de confinement. Cette disposition est facultative lorsque particulièrement peu de personnes sont susceptibles d'accéder au local de confinement depuis l'extérieur.

Conditions optionnelles :

- La surface recommandée des pièces de confinement est au moins égale à 1,5 mètre carré par personne et le volume recommandé est au moins égal à 3,6 mètres cubes par personne que la construction est supposée accueillir en permanence ;
- Le local de confinement est **abrité** du site industriel (cf annexe 6 « Détermination des façades exposées et abritées par rapport au site à l'origine des risques », page 15) ;
- L'enveloppe de la construction respecte la valeur de référence de perméabilité à l'air de la réglementation thermique en vigueur ou des sas d'accès aux locaux de confinement depuis l'intérieur du bâtiment sont aménagés.

Annexe 3 - Dispositif de confinement pour un nouveau bâtiment résidentiel d'habitation familiale (maisons individuelles et bâtiments collectifs d'habitation)

Cette annexe définit les conditions devant être simultanément satisfaites pour considérer qu'un **nouveau** bâtiment résidentiel d'habitation familiale (maisons individuelles et bâtiments collectifs d'habitation) est équipé d'un dispositif de confinement correctement dimensionné. Les conditions incontournables sont complétées de conditions optionnelles dont la mise en œuvre est fortement recommandée.

Conditions incontournables:

- Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est/sont clairement identifiée(s) en tant que local (locaux) de confinement ;
- Le nombre de locaux de confinement est d'une pièce par logement ;
- La surface de ces pièces est au moins égale à 1 mètre carré par personne et le volume est au moins égal à 2,5 mètres cubes par personne. Le nombre de personnes à confiner pour une construction à destination d'habitation est pris égal, par convention, à 5 pour une habitation de type F4, et plus généralement à (X+1) pour une habitation de type F(X) ;
- Un certificat de mesure permet d'attester que le niveau de perméabilité à l'air (n_{50} en Vol/h à 50 Pa) du ou des locaux de confinement est inférieur à la valeur lue dans le tableau ci-dessous après avoir déterminé :
 - L'exposition du local de confinement par rapport au site industriel (cf annexe 6 « Détermination des façades exposées et abritées par rapport au site à l'origine des risques », page 15) ;
 - Le taux d'atténuation cible et le niveau de perméabilité à atteindre sont définis dans le tableau ci-dessous en fonction de l'implantation du bâtiment sur la carte en annexe 1 « Objectif de performance du dispositif de confinement », page 5 (si un bâtiment chevauche plusieurs zones, la plus petite des valeurs n_{50} correspondantes doit être retenue).

| Secteur
(voir annexe 1) | T1 | T2 | T3 | T4 |
|-----------------------------|----|----|----|---------------------|
| Taux d'atténuation cible A% | 7% | 7% | 3% | Étude
spécifique |
| Condition météorologique | F3 | D5 | F3 | |

- Les portes d'accès au local de confinement sont étanches à l'air (exemple : porte pleine monobloc au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte) mais devant permettre aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple : grille de transfert obturable) ;
- L'arrêt rapide des débits volontaires de la construction et du chauffage du local est possible (exemple : entrées d'air obturables avec systèmes « coup de poing » arrêtant les systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions, aisément accessible et clairement visible, de préférence dans le local) ;
- Pour les bâtiments collectifs d'habitation, les entrées dans le bâtiment sont pourvues d'un sas.

Conditions optionnelles :

- La surface recommandée des pièces de confinement est au moins égale à 1,5 mètre carré par personne et le volume recommandé est au moins égal à 3,6 mètres cubes par personne que la construction est supposée accueillir en permanence ;

- Le local de confinement est **abrité** du site industriel (cf annexe 6 « Détermination des façades exposées et abritées par rapport au site à l'origine des risques », page 15) ;
- L'enveloppe de la construction respecte la valeur de référence de perméabilité à l'air de la réglementation thermique en vigueur ou des sas d'accès aux locaux de confinement depuis l'intérieur du bâtiment sont aménagés.

Annexe 4 - Dispositif de confinement pour un bâtiment non résidentiel d'habitation familiale existant

Cette annexe définit les conditions devant être simultanément satisfaites pour considérer qu'un bâtiment non résidentiel d'habitation familiale **existant** (hébergement collectif d'accueil, ERP, bureaux, activités....) est équipé d'un dispositif de confinement correctement dimensionné. Les conditions incontournables sont complétées de conditions optionnelles dont la mise en œuvre est fortement recommandée.

Conditions incontournables :

- Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est/sont clairement identifiée(s) en tant que local (locaux) de confinement ;
- Le nombre de locaux de confinement est au moins égal à une pièce par bâtiment isolé ou non communiquant, ou par ensemble de bâtiments communiquant sans passer par l'extérieur ;
- La surface de ces pièces est au moins égale à 1 mètre carré par personne et le volume est au moins égal à 2,5 mètres cubes par personne que le bâtiment est supposé accueillir en permanence pris comme suit :
 - le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'ERP** est pris égal à l'effectif de l'ERP (cf. arrêté du 25 juin 1980 portant règlement incendie pour les ERP) ;
 - Le nombre de personnes à confiner pour une **construction à destination d'activités** est pris égal à l'effectif des personnes susceptibles d'être présentes dans l'activité au sens de l'article R4277-3 du Code du Travail relatif à la sécurité incendie.

Dans le cas d'un nombre important de personnes à confiner, il est possible que l'ensemble du bâtiment doive être conçu ou aménagé en local de confinement.

- Le niveau de perméabilité à l'air n_{50} exprimé en vol/h, du ou des locaux de confinement est inférieur ou égal à un niveau calculé afin que le taux d'atténuation cible **A%** défini dans le tableau ci-dessous en fonction de l'implantation du bâtiment sur la carte en annexe 1 « Objectif de performance du dispositif de confinement », page 5, soit respecté (si un bâtiment chevauche plusieurs zones, la plus petite des valeurs doit être retenue) ;

| Secteur
(voir annexe 1) | T1 | T2 | T3 | T4 |
|-----------------------------|----|----|----|---------------------|
| Taux d'atténuation cible A% | 7% | 7% | 3% | Étude
spécifique |
| Condition météorologique | F3 | D5 | F3 | |

Ce taux d'atténuation cible **A%** est défini comme le rapport de la concentration correspondant au seuil des effets irréversibles pour une durée d'exposition de 2 heures (SEI_{2h}) à ne pas dépasser dans le local pendant 2 heures de confinement, par la concentration extérieure du nuage toxique pris en compte. Ainsi un taux d'atténuation cible de **A%** signifie que la concentration en produit toxique dans le local doit être inférieure à la valeur **A%** (en mg/m^3), pour un nuage toxique extérieur de durée 1 heure et de concentration $100mg/m^3$.

Un certificat de mesure permet d'attester que le niveau de perméabilité à l'air du ou des locaux de confinement est inférieur ou égale à la valeur n_{50} maximale visée ci-dessus.

- Les portes d'accès au local de confinement sont étanches à l'air (exemple : porte pleine monobloc au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte) mais devant permettre aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple : grille de transfert obturable).
- L'arrêt rapide des débits volontaires de la construction et du chauffage du local est possible (par exemple : entrées d'air obturables avec systèmes « coup de poing » arrêtant les systèmes de

ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions d'air, aisément accessibles et clairement visibles, de préférence dans le local) ;

- Des sanitaires sont accessibles directement depuis le local de confinement. Dans le cas contraire, le local de confinement dispose d'un sas d'entrée ;
- Le local de confinement dispose d'un point d'eau ou d'un stockage permanent d'eau en bouteilles s'il y a peu de personnes à confiner ;
- Le ou les locaux identifiés sont rapidement accessibles depuis les espaces qui lui sont liés (stationnement, circulation piétonne extérieure ...). Ils sont rapidement accessibles par l'intérieur depuis toutes les parties du bâtiment ;
- Un sas d'entrée adapté aux effectifs est aménagé pour l'accès à chaque bâtiment doté d'au moins un local de confinement. Cette disposition est facultative lorsque particulièrement peu de personnes sont susceptibles d'accéder au local de confinement depuis l'extérieur.

Conditions optionnelles :

- La surface recommandée des pièces de confinement est au moins égale à 1,5 mètre carré par personne et le volume recommandé est au moins égal à 3,6 mètres cubes par personne que la construction est supposée accueillir en permanence ;
- Le local de confinement est **abrité** du site industriel (cf annexe 6 « Détermination des façades exposées et abritées par rapport au site à l'origine des risques », page 15) ;
- Des sas d'accès aux locaux de confinement depuis l'intérieur du bâtiment sont aménagés.

Annexe 5 - Dispositif de confinement pour un bâtiment résidentiel d'habitation familiale existant (maisons individuelles et bâtiments collectifs d'habitation)

Cette annexe définit les conditions devant être simultanément satisfaites pour considérer qu'un bâtiment résidentiel d'habitation familiale **existant** (maisons individuelles et bâtiments collectifs d'habitation) est équipé d'un dispositif de confinement correctement dimensionné. Les conditions incontournables sont complétées de conditions optionnelles dont la mise en œuvre est fortement recommandée.

Conditions incontournables :

- Une pièce (ou plusieurs pièces indépendantes) est/sont clairement identifiée(s) en tant que local (locaux) de confinement ;
- Le nombre de locaux de confinement est d'une pièce par logement ;
- La surface de ces pièces est au moins égale à 1 mètre carré par personne et le volume est au moins égal à 2,5 mètres cubes par personne. Le nombre de personnes à confiner pour une construction à destination d'habitation est pris égal, par convention, à 5 pour une habitation de type F4, et plus généralement à (X+1) pour une habitation de type F(X) ;
- Un certificat de mesure permet d'attester que le niveau de perméabilité à l'air (n_{50} en Vol/h à 50 Pa) du ou des locaux de confinement est inférieur à la valeur lue dans le tableau ci-dessous après avoir déterminé :
 - L'exposition du local de confinement par rapport au site industriel (cf annexe 6 « Détermination des façades exposées et abritées par rapport au site à l'origine des risques », page 15) ;
 - Le taux d'atténuation cible et le niveau de perméabilité à atteindre sont définis dans le tableau ci-dessous en fonction de l'implantation du bâtiment sur la carte annexe 1 « Objectif de performance du dispositif de confinement », page 5 (si un bâtiment chevauche plusieurs zones, la plus petite des valeurs doit être retenue).

| Secteur
(voir annexe 1) | T1 | T2 | T3 | T4 |
|-----------------------------|----|----|----|---------------------|
| Taux d'atténuation cible A% | 7% | 7% | 3% | Étude
spécifique |
| Condition météorologique | F3 | D5 | F3 | |

- Les portes d'accès au local de confinement sont étanches à l'air (exemple : porte pleine monobloc au linéaire bien jointoyé avec plinthe automatique de bas de porte) mais devant permettre aussi la ventilation de la construction en temps normal (exemple : grille de transfert obturable) ;
- L'arrêt rapide des débits volontaires de la construction et du chauffage du local est possible (exemple : entrées d'air obturables avec systèmes « coup de poing » arrêtant les systèmes de ventilation, de chauffage et de climatisation et activant des clapets anti-retour sur les extractions, aisément accessible et clairement visible, de préférence dans le local) ;
- Pour les bâtiments collectifs d'habitation, les entrées dans le bâtiment sont pourvues d'un sas.

Conditions optionnelles :

- La surface recommandée des pièces de confinement est au moins égale à 1,5 mètre carré par personne et le volume recommandé est au moins égal à 3,6 mètres cubes par personne que la construction est supposée accueillir en permanence ;
- Le local de confinement est **abrité** du site industriel (cf annexe 6 « Détermination des façades

exposées et abritées par rapport au site à l'origine des risques », page 15) ;

- Lorsque cela est possible, il est utile d'identifier un volume existant jouant le rôle de sas d'entrée dans le local de confinement (avec entrée unique de préférence).

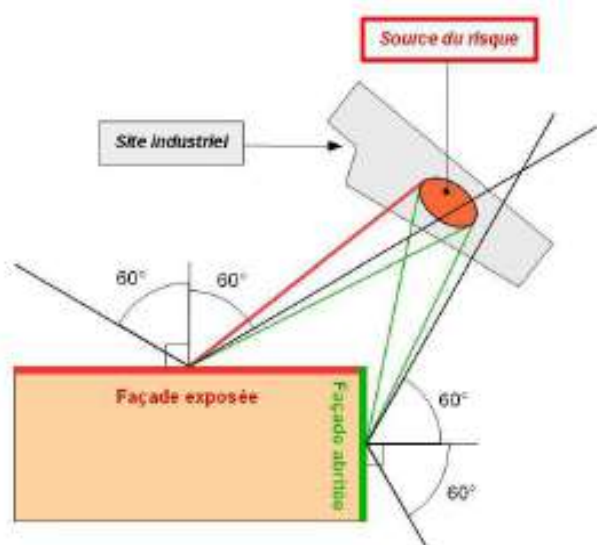
Annexe 6 - Détermination des façades exposées et abritées par rapport au site à l'origine des risques

- Un local de confinement est considéré « abrité du site industriel » si ce local ne comporte aucune façade exposée au site industriel.
- Un local de confinement est considéré « exposé du site industriel » si ce local comporte au moins une façade exposée au site industriel.

Un local de confinement abrité du site industriel dispose d'une partie du bâtiment entre le site industriel et le local. Cette partie du bâtiment joue ainsi un rôle « tampon » qui atténue la pénétration du nuage toxique vers l'intérieur du local. Cette situation est donc préférable pour le confinement. Dans le cas contraire, le local de confinement est exposé au site industriel. Cette situation est à éviter lorsque cela est possible.



La détermination « exposées » ou « abritées » des façades d'un bâtiment ou d'un local de confinement par rapport au site industriel est faite à partir des sources d'émission des produits toxiques. Ce peut être par exemple un linéaire de canalisations, un point ou l'enveloppe d'une structure. Le caractère « exposé » d'une façade est déterminé selon les principes de la norme NF EN 15242 (*méthode de calcul pour la détermination des débits d'air dans les bâtiments y compris l'infiltration*).



Une façade est « exposée au site industriel » dès lors qu'un point d'émission (source) d'un phénomène toxique issu du site et ayant un effet impactant le bâtiment, est situé sous un angle inférieur ou égal à 60° par rapport à la normale de cette façade, prise en son milieu.



En rouge, l'emprise au sol des points d'émission (sources) à considérer pour déterminer les façades « exposées » ou « abritées ».

Annexe 7 - Cahier des charges pour la réalisation du calcul du niveau de perméabilité à l'air requis pour les ERP ou les activités

Pour le calcul du niveau de perméabilité à l'air requis en vue d'atteindre le taux d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de A%, un outil de modélisation aéraulique, permettant de simuler la pénétration des polluants dans le bâtiment, doit être mis en œuvre.

Le but de cette annexe est d'aider les propriétaires à définir correctement et précisément les exigences auprès des professionnels qu'ils engageront pour ce calcul. Ces exigences permettront :

- l'assurance d'une certaine qualité de prestation pour le propriétaire (et la sécurité des personnes accueillies dans l'établissement dont le propriétaire est responsable),
- le contrôle des calculs réalisés.

Formulation de l'objet de l'étude

Calculer le niveau d'étanchéité à l'air requis pour le local de confinement en vue d'atteindre le taux d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de A%, défini dans le document « *guide PPRT – Complément technique relatif à l'effet toxique* ». C'est-à-dire, calculer le niveau d'étanchéité à l'air du local de confinement permettant de garantir, pendant les deux heures de confinement, une concentration en toxique dans le local qui soit inférieure à la valeur A en mg/m^3 , pour un nuage toxique de durée 1 heure et de concentration 100mg/m^3 .

Rendus à demander

1. La valeur maximale de la perméabilité à l'air du local permettant d'atteindre le coefficient d'atténuation cible sur les concentrations en produit toxique de A%, exprimée en taux de renouvellement d'air à 50 Pascals (n_{50})² ;
2. Les courbes d'évolution des concentrations extérieures, dans le local de confinement et dans les différentes zones du bâtiment modélisées, pendant la période de confinement de 2 heures ;
3. Un rapport relatif aux hypothèses retenues pour le calcul qui sont de deux types :

*Certaines hypothèses sont relatives à l'outil de calcul utilisé.

*D'autres hypothèses sont relatives aux données d'entrées utilisées.

Les exigences à formuler sur ces différentes hypothèses sont détaillées ci-après.

Exigences à formuler sur l'outil de modélisation mis en œuvre

L'outil de modélisation des échanges aérauliques à mettre en œuvre pour les études spécifiques n'est pas imposé. Cependant, parce que les résultats produits engagent la sécurité des personnes confinées, il conviendra de s'assurer du contenu et de la validation scientifique de l'outil.

Devront être systématiquement fournis à l'appui des calculs :

- ✓ Une justification de toutes les hypothèses « figées » de la modélisation des échanges aérauliques conduisant au calcul de l'étanchéité à l'air du local :
 - 1 - sur la représentation du bâtiment ;
 - 2 - sur la prise en compte des flux d'air volontaires ;
 - 3 - sur la méthode de calcul de la vitesse du vent au droit du bâtiment, à partir de la vitesse météorologique dem/s. On veillera à la cohérence entre le modèle retenu et le modèle utilisé dans les études de dangers ;
 - 4 - sur le calcul de la pression due au vent au niveau des défauts d'étanchéité, notamment

2 Indicateur défini dans la norme EN NF 13829

sur l'utilisation des coefficients de pression ;

5 - sur l'expression des débits à travers les défauts d'étanchéité à l'air ;

6 - sur la répartition de la valeur d'étanchéité à l'air en paroi par rapport à la valeur pour l'enveloppe de chaque zone ;

7 - sur la répartition des défauts d'étanchéité sur les parois ;

8 - sur le calcul numérique des débits interzones ;

9 - sur le calcul numérique des concentrations des zones.

- ✓ Un rapport de validation donnant les écarts sur les débits et sur les concentrations, par rapport au calcul effectué avec le logiciel CONTAM, sur les « cas test » décrits dans le document du CETE de Lyon « Modélisation des transferts aérodynamiques en situation de confinement – Bases théoriques et éléments de validation »

Exigences à formuler sur le choix des données d'entrée

Parce que les résultats produits engagent la sécurité des personnes confinées, le calcul devra être réalisé avec les hypothèses suivantes, prises en entrée de l'outil de calcul. Ces différentes hypothèses devront être explicitement rappelées dans le rapport technique accompagnant le rendu.

- ✓ **La représentation géométrique du bâtiment** : Le bâtiment doit être modélisé en plusieurs zones, en conservant certains paramètres (volumes, surfaces,...) qui peuvent avoir un impact important sur le calcul.

Si l'intégrité de l'enveloppe n'est pas assurée, à cause d'effets concomitants thermiques ou de surpression, alors le local de confinement doit être modélisé sans enveloppe de bâtiment (1 zone).

- ✓ **La valeur de la perméabilité à l'air de l'enveloppe du bâtiment** :

- Par défaut, les valeurs à retenir sont les suivantes :
 - Pour les bâtiments de type hôtel, bureaux, restauration, enseignement, petits commerces, établissements sanitaires : $Q_{4Pa_surf} = 10 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$
 - Pour les bâtiments à usage autre (industriels, grands commerces, salles de sports, ...): $Q_{4Pa_surf} = 30 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$
- La prise en compte d'une valeur plus faible que ces valeurs irait à l'encontre de la sécurité des personnes confinées car l'effet tampon serait sur-estimé par rapport à la réalité. Une valeur plus performante ne peut donc être prise que si les deux conditions suivantes sont simultanément respectées :
 - Un certificat de mesure conforme à la norme NF EN 13829 et au guide d'application GA P 50-784 permet de justifier la valeur de l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment ;
 - La porte ou fenêtre ayant servi à la mesure doit subir un bon traitement de l'étanchéité à l'air.

- ✓ **Les conditions météorologiques** à retenir sont celles retenues dans l'étude des dangers à la date d'approbation du PPRT et selon les informations des annexes précédentes (3F³ ou 5D⁴) ;
- ✓ **La longueur de rugosité** à prendre en compte est de 0,95m ;
- ✓ **La température extérieure** de 20°C (pour 5D) et 15°C pour (3F) peut être retenue, s'il est démontré que cela ne conduit pas à sous estimer trop largement le niveau d'étanchéité à l'air à respecter, et donc que cela ne va pas à l'encontre de la sécurité des personnes. Pour cela, les calculs doivent être réalisés sur une plage de températures observables dans la région.

3 vitesse du vent de 3 m/s, atmosphère stable

4 vitesse du vent égale à 5m/s, atmosphère neutre