

**Dossier de demande d'autorisation environnementale pour l'exploitation
d'une installation classée pour la protection de l'environnement**

Installation de régénération de fluides frigorigènes

ENTREPRISE :



**Les Chaintres
Route de Bordeaux
16210 CHALAIS**

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

Conformément à l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement, un résumé non technique de l'étude de dangers est fourni ci-après.

CONTEXTE DE LA DEMANDE ET PRESENTATION DU PROJET

Contexte

PROTCLIM est une entreprise familiale dynamique née d'une véritable passion pour l'électricité automobile et fondée par Didier PROT en 1986.

Spécialiste de la réparation électrique automobile, la société s'est développée en 1998 dans le domaine de la climatisation.

L'activité principale de la SARL est la vente, l'installation et la réparation de matériel (pièces détachées et outillage spécialisé) pour la climatisation des véhicules roulants (automobiles, machines agricoles, engins de travaux publics, véhicules industriels, matériels de voirie).

PROTCLIM propose l'un des plus importants catalogues de vente en ligne de pièces détachées d'air conditionné véhicules.

PROTCLIM bénéficie également de quotas d'importation pour l'achat de fluides frigorigènes, ce qui lui permet de travailler en direct avec la production et de pouvoir proposer des tarifs attractifs à ses clients (certification FGAS n°9986).

En tant que spécialiste de la climatisation, PROTCLIM a recherché et identifié une solution écologique qui permet d'assurer la régénération des fluides frigorigènes de type R134A en vue de leur réutilisation dans les mêmes circuits que ceux dont ils sont issus. L'équipement, acquis courant 2019, est exploité par PROTCLIM depuis cette date.

A ce titre, PROTCLIM souhaite s'inscrire totalement dans le cadre d'une véritable économie circulaire, récemment promue par la loi AGECL. Le contexte de prime à la conversion induisant de grosses quantités de fluides usagés renforcé par une raréfaction du R134a sur le marché Européen dû à la réglementation F-GAS, a encouragé PROTCLIM à réagir promptement.

Les activités exercées par PROTCLIM sont visées par la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), sous le régime de l'autorisation.

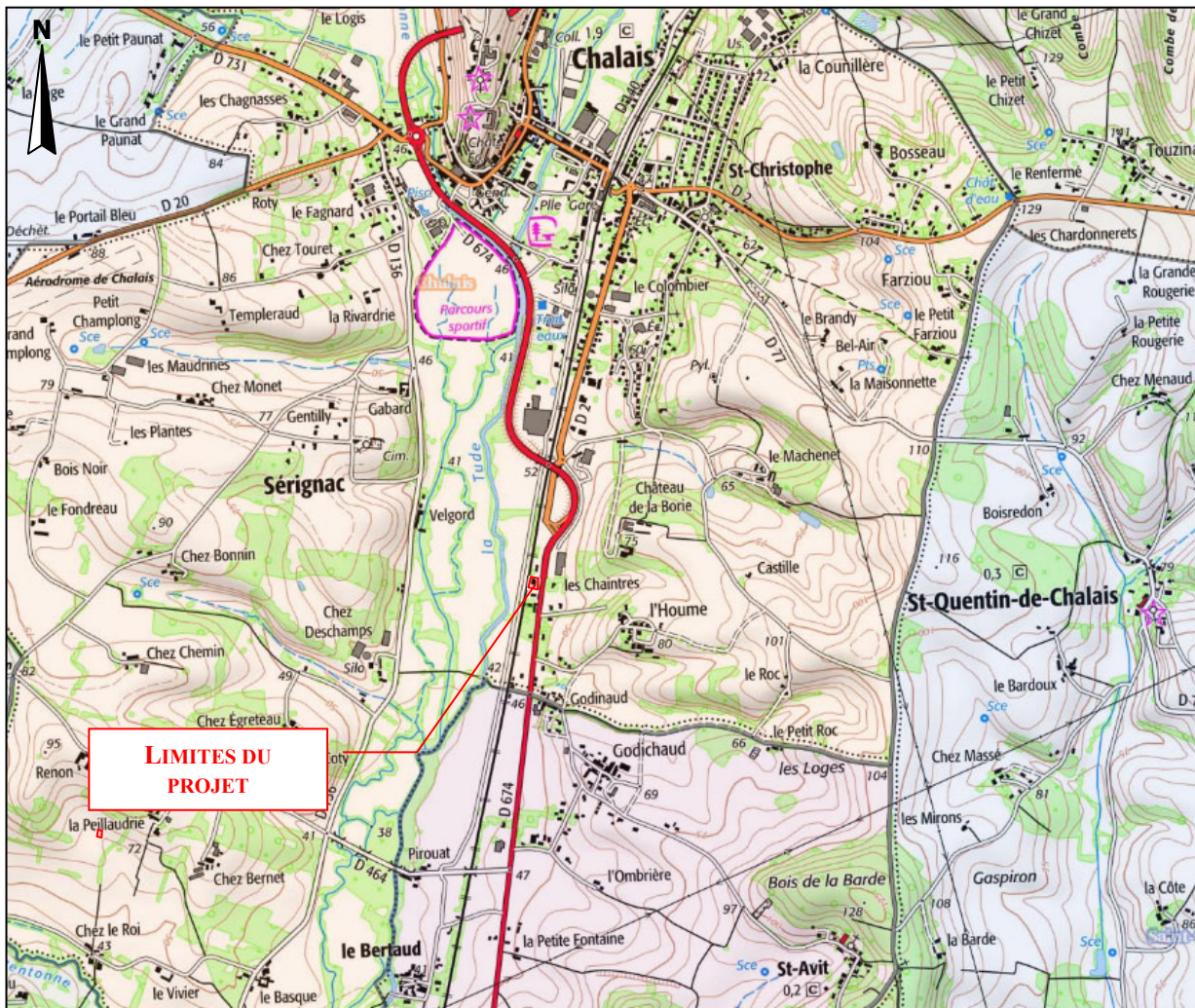
A ce titre et conformément à l'article L181-1 2°) du Code de l'Environnement, le projet de la société PROTCLIM est soumis à autorisation environnementale, dans les conditions fixées par les articles R181-1 et suivants du Code de l'Environnement.

La société PROTCLIM doit par conséquent déposer un dossier de demande d'autorisation environnementale auprès du Préfet du département de la Saône et Loire, qui comporte notamment l'ensemble des pièces prévues, notamment au titre des articles R181-13 et D181-15-2 du Code de l'Environnement.

Localisation de l'installation

Le site de la société PROTCLIM se trouve au Sud de la commune de Chalais, dans l'espace à vocation « économique » situé entre la route départementale 674 et la voie ferrée reliant Paris à Bordeaux. L'ensemble des données de localisation est résumé dans le tableau ci-après.

Adresse	:	Route de Bordeaux 16210 CHALAIS
Surface du site	:	1320 m ²
Altitude	:	42,2 m



Principales caractéristiques des procédés

Le détail des caractéristiques des procédés envisagés, accompagné du descriptif des installations est disponible en partie « A » du dossier : « Notice explicative ». Le plan des installations est fourni en partie « D » : Dossier de plans.

Généralités :

Les principaux procédés exploités sont les suivants :

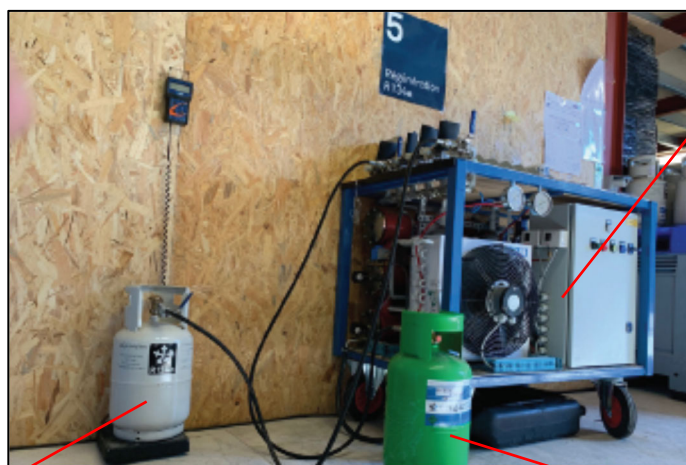
- Admission et contrôle des déchets entrants,
- Transit des fluides « non conformes » pour expédition hors site,
- Régénération des fluides usagés,
- Entreposage des fluides régénérés pour commercialisation.

Des opérations de maintenance des matériels et des installations sont également menées.

La station de régénération permet la séparation des fluides frigorigènes et des huiles issues des circuits de climatisation, éventuellement présentes dans les bouteilles de fluides usagés.

L'installation comprend :

- Les fluides en attente de traitement,
- Les huiles usagées stockées en réservoir dédié, placé sur rétention,
- L'équipement de régénération, constitué d'une unité mobile dont une prise de vue est fournie ci-après.



Equipement de régénération

Bouteille de fluides régénérés

Bouteille de fluides à régénérer

Chaque livraison de bouteilles de fluides frigorigènes usagés fait l'objet de contrôles d'admission (vérifications administratives et techniques, pesées, contrôles qualité et enregistrements).

Volumes :

Capacités maximales de stockage :

Les capacités maximales envisagées sur le site sont les suivantes, réparties en fonction de leur origine ou de leur destination.

Déchets / Produits	Code déchets (Liste mentionnée à l'article R541-7 du Ce)	Capacité maximale de stockage (tonnes, m ² ou m ³)	Opérations réalisées sur site	Filières (hors site)
FLUX « ENTRANTS » ET ISSUS DES OPERATIONS DE CONTROLE D'ADMISSION				
1- Déchets de fluides frigorigènes R134-a en bouteille	14 06 01 *	50 unités, soit environ 1,2 t	Régénération	Commercialisation
2-Déchets de fluides frigorigènes « non conformes »	14 06 01*	< 1 t	Transit/regroupement	Installations d'incinération
FLUX « SORTANTS » ISSUS DES OPERATIONS DE TRAITEMENT				
Fluides frigorigènes régénérés	/	500 unités, soit environ 12 t	/	Réemploi
Huiles usagées	13 02 06*	1 t (fûts de 200 litres)	/	Régénération ou valorisation énergétique

Capacités de traitement :

Selon le gisement envisagé de fluides frigorigènes usagés (environ 150 t/an au niveau national), la société PROTCLIM s'est équipé d'un appareil permettant le traitement d'environ 50 t/an de ces fluides.

Cela représenterait en moyenne 200 kg/j de fluides régénérés.

Caractéristiques de l'environnement du site et principales sensibilités

Facteurs humains :

On recense, dans un rayon de 100 m autour du site

- A l'Ouest, la voie SNCF et ses abords (fossés), puis les rives de la rivière « La Tude » constituées de prairies arborées,
- A l'Est, des terrains affectés à des activités économiques (ETS CHAMBON) et quelques habitations avec jardin, localisées à l'Est de la RD674,
- Au Nord, un centre de contrôle technique, puis des secteurs d'aménagements routiers pour l'accès au centre-bourg de Chalais,
- Au Sud, deux habitations, avec jardin.

Les établissements réputés sensibles (école, établissement de santé...) les plus proches du site sont situés au niveau du centre-bourg de Chalais. L'établissement le plus proche du site correspond à une école Maternelle, localisée à 950 m au Nord du site.

Les secteurs à vocation résidentielle les plus proches du site sont les suivants :

- Habitat dispersé (quelques maisons isolées) en limite Sud et en bordure de la RD 674 à l'Est,
- Secteurs résidentiels du Sud de la commune de Chalais dont les premières habitations se trouvent à environ 750 m au Nord-Est.

Les premiers établissements recevant du public (ERP) recensé dans l'environnement proche du site correspondent aux ETS CHAMBON (Vente de matériel agricole).

Les principales zones de loisir recensées à proximité du site sont les suivantes :

- Les secteurs de randonnées et notamment le circuit de Talleyrand qui sillonne la partie Sud du territoire de la commune (distance d'environ 900 m au Nord),
- Un circuit de promenade en bordure des rives de la Tude (100 m à l'Ouest du site),
- La piscine municipale localisée à 1,4 km au Nord-Ouest.

Autres aspects :

Le site ne se trouve pas dans une zone de protection de captage d'eau potable.

Risques liés à l'environnement du site

L'examen détaillé des caractéristiques environnementales locales a permis de recenser les principaux enseignements suivants :

- Le site est partiellement concerné (extrême limite « Ouest ») par les risques d'inondations recensés sur la commune (zone bleue). Les secteurs impliqués ne sont pas affectés à des activités susceptibles de générer des risques pour les personnes ou pour l'environnement,
- Le site se trouve en zone de sismicité faible,
- Il n'y a pas dans l'environnement proche du site d'établissements industriels et d'infrastructures de transport de marchandises dangereuses susceptibles de générer des risques.

Analyse des risques / Cotation en probabilité et gravité

L'examen de l'accidentologie relative aux activités et installations exploitées sur le site de PROTCLIM, les caractéristiques des produits stockés et le retour d'expérience de l'exploitant ont permis de retenir les accidents susceptibles de se produire.

Il est à noter qu'aucun produit toxique ou inflammable, en lien avec l'activité de régénération objet de la demande d'autorisation, n'est entreposé sur le site de PROTCLIM.

La sélection des scénarii se fait à partir de l'examen de la probabilité et de la gravité des accidents. Ces deux paramètres sont cotés comme suit :

Pour la note de gravité :

Niveau de gravité des conséquences	Zones délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
5-Désastreux	Plus de 10 personnes exposées*	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
4-Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
3-Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
2-Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
1-Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « 1 personne »

Gravité	Conséquences Environnement (milieu naturel)
1	Conséquences extérieures majeures Atteintes critiques des zones vulnérables avec répercussion à l'échelle locale Travaux de dépollution importants
2	Conséquences internes importantes et/ou extérieures importantes
3	Conséquences internes importantes et/ou extérieures limitées
4	Conséquences internes limitées à la zone
5	Pas d'atteintes significatives à l'environnement

Pour la note de probabilité :

Classe de probabilité / Type d'appréciation	E	D	C	B	A
Qualitative (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants)	« événement possible mais extrêmement peu probable » N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations.	« événement très improbable » S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.	« événement improbable » Un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.	« événement probable » S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.	« événement courant » S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.
Semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitatives et quantitatives, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 du présent arrêté				
Quantitative (par unité et par an)	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	

L'évaluation de la probabilité s'est faite de manière qualitative en collaboration avec l'exploitant. L'analyse des différentes phases de risques associées à chaque installation ou activité a permis de faire ressortir l'absence d'accidents susceptibles de relever de la zone critique du coupe gravité/fréquence.

Les activités exercées et les installations exploitées présentent un risque qui peut être qualifié de « courant ».

Les accidents étudiés dans l'analyse de risques n'ont pas été détaillés notamment du fait des mesures préventives déjà mises en œuvre sur le site. Nous listons ci-après les principales dispositions appliquées :

- Stockage de tous les produits liquides (carburant, produits d'entretien) dans des rétentions dimensionnées et entretenues selon les règles de l'art,
- Dispositifs de sécurité équipant l'ensemble des bouteilles sous pression destinées au stockage de fluides frigorigènes.

Par ailleurs, la société s'est équipée de moyens internes de défense contre l'incendie pour assurer les interventions des premières équipes en cas de départ de feu (respect de la réglementation fixée par le code du travail).

Les services extérieurs de défense contre l'incendie disposent par ailleurs d'un point d'alimentation en eau (poteau sous pression), localisé dans l'environnement immédiat du site.



3 allée des Merisiers
69360 COMMUNAY
Tél : 04.72.24.79.33.
Port : 06.80.47.57.37.
Mail : f.maurin@ico-environnement.fr





Dossier de demande d'autorisation environnementale pour le projet de création d'une installation classée pour la protection de l'environnement

Partie C : Etude de dangers

De :
PROTCLIM
Route de Bordeaux
16210 CHALAIS

Référence : ICO / DDAE / PROTCLIM (16) / R1.21.0

REDACTEUR	SIGNATURE	VERIFICATEUR	SIGNATURE	
MAURIN F. ICO		PROT D. PROTCLIM		Référence offre : DDAE/18/11/043.1 Réf. Commande : BPA
DATE		INDICE		MISE A JOUR
31/12/21		0		Version originale

I. SOMMAIRE

I. SOMMAIRE	2
II. PREAMBULE	4
III. METHODOLOGIE	5
III.1 RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE ET DES OUTILS UTILISES	5
III.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE DE DANGERS	5
III.3 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS	6
III.3.1 Définitions	6
III.3.2 Méthodologie.....	6
III.4 ACCIDENTOLOGIE	8
III.5 ETUDE DE REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS	9
III.6 ANALYSE DE RISQUES	9
III.6.1 Définitions	9
III.6.2 Méthodologie.....	11
IV. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	20
IV.1 LOCALISATION.....	20
IV.2 CONDITIONS NATURELLES	21
IV.2.1 Contexte climatique	21
IV.2.2 Risques naturels.....	21
IV.3 PROXIMITES DANGEREUSES	24
IV.3.1 Activités économiques.....	24
IV.3.2 Canalisations, réseaux.....	24
IV.3.3 Voies de circulation et infrastructures de transport	24
IV.4 INTERETS A PROTEGER.....	25
IV.4.1 Habitat et points de concentration de personnes	25
IV.4.2 Points d'eau et captages	27
IV.4.3 Activités industrielles.....	27
V. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	28
V.1 DESCRIPTION DU SITE.....	28
V.1.1 Situation initiale.....	28
V.1.2 Situation projetée.....	28
V.2 PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS	28
V.3 UTILITES	29
V.3.1 Electricité.....	29
V.3.2 Gaz	29
V.3.3 Moyens de transport sur site	29
VI. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS	30
VI.1 IDENTIFICATION DES RISQUES D'ORIGINE EXTERNE	30
VI.1.1 Risques naturels.....	30
VI.1.2 Environnement industriel.....	31
VI.1.3 Voies de circulation	31
VI.1.4 Trafic aérien	31
VI.2 IDENTIFICATION DES RISQUES D'ORIGINE INTERNE	32
VI.2.1 Risques liés aux produits	32
VI.2.2 Risques liés aux installations et aux procédés	35
VI.2.3 Risques liés aux utilités ou équipements connexes	35
VI.2.4 Risques liés au facteur humain	35
VII. ACCIDENTOLOGIE	36
VII.1 RETOUR D'EXPERIENCES SUR LES INSTALLATIONS EXPLOITEES PAR PROTCLIM.....	36
VII.2 RETOUR D'EXPERIENCES SUR DES INSTALLATIONS EQUIVALENTES	36
VIII. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS	38

VIII.1 LIMITATION DES STOCKAGES	38
VIII.2 SUBSTITUTION DES PRODUITS	38
VIII.3 MODERATION DES CONDITIONS OPERATOIRES ET SIMPLIFICATION DES PROCÉDES	38
IX. EVALUATION DES RISQUES EXTERNES.....	39
X. EVALUATION DES RISQUES INTERNES	41
X.1 RECENSEMENT	41
X.2 JUSTIFICATION DES COTATIONS EN GRAVITE	43
<i>X.2.1 Effets de surpression</i>	<i>43</i>
<i>X.2.2 Conséquences en termes de pollution environnementale.....</i>	<i>44</i>
X.3 JUSTIFICATION DES COTATIONS EN PROBABILITE	44
<i>X.3.1 Avant application des mesures de réduction du risque</i>	<i>44</i>
<i>X.3.2 Après application des mesures de réduction du risque</i>	<i>44</i>
X.4 SYNTHÈSE DES BARRIÈRES TECHNIQUES ET DE SÉCURITÉ MISES EN ŒUVRE PAR L'EXPLOITANT	45
X.5 CONCLUSION SUR LA CRITICITÉ DES RISQUES.....	46
<i>X.5.1 Avant prise en compte des mesures de maîtrise des risques</i>	<i>46</i>
<i>X.5.2 Après prise en compte des mesures de maîtrise des risques</i>	<i>47</i>
XI. MESURES DE MAÎTRISE DES RISQUES	48
XI.1 MESURES DE MAÎTRISE DES RISQUES SPÉCIFIQUES AUX ACTIVITÉS	48
XI.2 MESURES DE MAÎTRISE DES RISQUES GÉNÉRALES	48
<i>XI.2.1 Mesures de prévention et de détection techniques et organisationnelles.....</i>	<i>48</i>
<i>XI.2.2 Moyens d'intervention et de secours internes.....</i>	<i>49</i>
<i>XI.2.3 Moyens d'intervention et de secours externes</i>	<i>49</i>
<i>XI.2.4 Procédure d'intervention.....</i>	<i>49</i>
XII. ANNEXES	50
ANNEXE AN-I : RÉGLEMENT DU PPRi DE LA TUDE	
ANNEXE AN-II : EXTRAIT BARPI	

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : EXCLUSIONS SPÉCIFIQUES	7
TABLEAU 2 : MODÈLE D'ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES	11
TABLEAU 3 : GRILLE DE COTATION EN PROBABILITE	12
TABLEAU 4 : GRILLE DE COTATION DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT	13
TABLEAU 5 : GRILLE DE COTATION DES EFFETS SUR LES PERSONNES	13
TABLEAU 6 : MATRICE GRAVITE/PROBABILITE	15
TABLEAU 7 : CINÉTIQUES DES ACCIDENTS COURAMMENT RENCONTRES.....	16
TABLEAU 8 : SEUILS DES EFFETS THERMIQUES.....	17
TABLEAU 9 : SEUILS DES EFFETS TOXIQUES POUR L'HOMME	19
TABLEAU 10 : LOCALISATION DE L'INSTALLATION	20
TABLEAU 11 : DONNÉES RELATIVES AU CONTEXTE HUMAINS AU NIVEAU DE CHALAI (SOURCE : INSEE)	25
TABLEAU 12 : SYNTHÈSE DES POINTS DE CONCENTRATION IDENTIFIÉS.....	27
TABLEAU 13 : INCOMPATIBILITÉS PRODUITS	33
TABLEAU 14 : SYNTHÈSE DES RISQUES EXTERNES.....	40
TABLEAU 15 : TABLEAU D'ANALYSE PRÉLIMINAIRE DU RISQUE.....	42
TABLEAU 16 : SYNTHÈSE DES BARRIÈRES TECHNIQUES OU DE SÉCURITÉ	45
TABLEAU 17 : GRILLE DE CRITICITÉ INITIALE	46
TABLEAU 18 : GRILLE DE CRITICITÉ RÉSIDUELLE	47

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : EXTRAIT CARTOGRAPHIQUE IGN	20
FIGURE 2 : EXTRAIT ZONAGE RÉGLEMENTAIRE – PPRi DE LA TUDE.....	22
FIGURE 3 : LOCALISATION DES POINTS DE CONCENTRATION DES PERSONNES	26
FIGURE 4 : SYMBOLES D'ÉTIQUETAGE DES PRODUITS.....	32

II. PREAMBULE

PROTCLIM est une entreprise familiale dynamique née d'une véritable passion pour l'électricité automobile et fondée par Didier PROT en 1986.

Spécialiste de la réparation électrique automobile, la société s'est développée en 1998 dans le domaine de la climatisation.

L'activité principale de la SARL est la vente, l'installation et la réparation de matériel (pièces détachées et outillage spécialisé) pour la climatisation des véhicules roulants (automobiles, machines agricoles, engins de travaux publics, véhicules industriels, matériels de voirie).

PROTCLIM propose l'un des plus importants catalogues de vente en ligne de pièces détachées d'air conditionné véhicules.

PROTCLIM bénéficie également de quotas d'importation pour l'achat de fluides frigorigènes, ce qui lui permet de travailler en direct avec la production et de pouvoir proposer des tarifs attractifs à ses clients (certification FGAS n°9986).

Les activités envisagées par PROTCLIM sont visées par la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), sous le régime de l'autorisation.

En tant que spécialiste de la climatisation, PROTCLIM a recherché et identifié une solution écologique qui permet d'assurer la régénération des fluides frigorigènes de type R134A en vue de leur réutilisation dans les mêmes circuits que ceux dont ils sont issus. L'équipement, acquis courant 2019, est exploité par PROTCLIM depuis cette date.

A ce titre, PROTCLIM souhaite s'inscrire totalement dans le cadre d'une véritable économie circulaire, récemment promue par la loi AGECL. Le contexte de prime à la conversion induisant de grosses quantités de fluides usagés renforcé par une raréfaction du R134a sur le marché Européen dû à la réglementation F-GAS, a encouragé PROTCLIM à réagir promptement.

Les activités exercées par PROTCLIM sont visées par la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), sous le régime de l'autorisation.

A ce titre, et conformément à l'article L181-1 2°) du Code de l'Environnement, le projet de la société PROTCLIM est soumis à autorisation environnementale, dans les conditions fixées par les articles R181-1 et suivants du Code de l'Environnement.

L'étude de dangers doit :

- ⇒ D'une part, « exposer les dangers que peut représenter l'installation en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir, que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences que peut avoir un accident éventuel,
- ⇒ D'autre part, justifier les mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident, déterminées sous la responsabilité du demandeur. »

Cette étude est proportionnée aux risques présentés par l'établissement. La méthode utilisée doit être adaptée à la nature et à la complexité de ces risques.

III. METHODOLOGIE

L'objectif de l'étude de dangers est de caractériser les phénomènes accidentels impliquant les installations, les procédés et les produits projetés, afin d'en évaluer les conséquences sur le milieu environnant (humain, industriel et naturel).

III.1 Rappel du cadre réglementaire et des outils utilisés

Les textes réglementaires utilisés pour l'établissement des études de dangers sont les suivants :

- **Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation,**
- **Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.**

Et du document édité par l'INERIS Rapport Ω-9 – Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA-35) - L'étude des dangers d'une installation classée – Avril 2006.

III.2 Objectifs de l'étude de dangers

Une étude de dangers a pour but de caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques d'une installation ou d'un groupe d'installations et s'articule autour des éléments principaux suivants :

- ✓ L'identification des potentiels de dangers à l'intérieur et à l'extérieur du site étudié,
- ✓ L'identification des risques générés par les installations,
- ✓ L'évaluation des effets des accidents potentiels,
- ✓ La justification des mesures de maîtrise des risques visant à diminuer la probabilité d'occurrence d'accident et/ou de réduire leurs conséquences sur l'environnement, tout en restant techniquement réalisables et économiquement acceptables.

L'exploitant peut ainsi définir ses propres moyens de secours en cas de situation d'urgence ainsi que leur organisation.

Au préalable, l'étude de dangers rappelle d'une part, le contexte environnemental du projet, d'autre part, les principes de fonctionnement des installations.

III.3 Identification des potentiels de dangers

III.3.1 Définitions

Les définitions données ci-dessous sont extraites de la circulaire du 7 octobre 2005 relative aux installations classées.

➡ **Danger**

« Cette notion définit une propriété intrinsèque à une substance (butane, chlore, ...), à un système technique (mise sous pression d'un gaz, ...), à une disposition (élévation d'une charge), ..., à un organisme (microbes), etc., de nature à entraîner un dommage sur un « élément vulnérable ».

Sont ainsi rattachées à la notion de "danger" les notions d'inflammabilité ou d'explosivité, de toxicité, de caractère infectieux, inhérentes à un produit et qui caractérisent le danger.

➡ **Potentiel de danger**

Système (naturel ou créé par l'homme) ou disposition adoptée et comportant un (ou plusieurs) " danger(s) " ; dans le domaine des risques technologiques, un "potentiel de danger" correspond à un ensemble technique nécessaire au fonctionnement du processus envisagé.

III.3.2 Méthodologie

L'objectif de cette partie est de présenter les risques internes et externes aux installations du site de PROTCLIM afin d'identifier les potentiels de dangers. L'identification de ces potentiels de dangers permet de préparer l'analyse de risques ; elle se déroule selon les étapes suivantes.

Il s'agit dans un premier temps, de détecter les « facteurs d'agression externe », c'est à dire les causes d'accidents sur les installations de PROTCLIM, liées à leur environnement extérieur (naturel, humain ou industriel). Il s'agit du chapitre « analyse des risques d'origine externe ».

Pour certains de ces scénarios et comme évoqués dans la partie 4 de la circulaire n°2010/12 du 10 mai 2010- récapitulatif des exclusions spécifiques pour certaines installations ou certains événements, certains événements externes, pouvant provoquer des accidents majeurs, peuvent ne pas être pris en compte dans l'étude de dangers. Ces exclusions spécifiques sont assorties de conditions et de prescriptions dont il convient de démontrer le respect avant de procéder aux exclusions récapitulées ci-après.

TYPE d'événements/d'installations	PARAGRAPHE de la première partie de cette circulaire	DOMAINE D'EXCLUSION		
		Appréciation de la démarche de maîtrise des risques à la source (MMR)	Maîtrise de l'urbanisation (PPRT)	Plan d'urgence (PPI)
Chute de météorite.	AM 10 mai 2000 ou § 1.2.10 circulaire	x	x	x
Séismes d'amplitude supérieure aux séismes maximums de référence éventuellement corrigés de facteurs, tels que définis par la réglementation, applicable aux installations considérées.	AM 10 mai 2000 ou § 1.2.10 circulaire	x	x	x
Cures d'amplitude supérieure à la crue de référence, selon les règles en vigueur.	AM 10 mai 2000 ou § 1.2.10 circulaire	x	x	x
Événements climatiques d'intensité supérieure aux événements historiquement connus ou prévisibles pouvant affecter l'installation, selon les règles en vigueur.	AM 10 mai 2000 ou § 1.2.10 circulaire	x	x	x
Chute d'avion hors des zones de proximité d'aéroport ou aérodrome, c'est-à-dire à plus de 2 000 mètres de tout point des pistes de décollage et d'atterrissage.	AM 10 mai 2000 ou § 1.2.10 circulaire	x	x	x
Rupture de barrage de classe A ou B au sens de l'article R. 214-112 du code de l'environnement ou d'une digue de classe A, B ou C au sens de l'article R. 214-113 de ce même code.	AM 10 mai 2000 ou § 1.2.10 circulaire	x	x	x
Actes de malveillance.	AM 10 mai 2000 ou § 1.2.10 circulaire	x	x	x
Agressions externes engendrées par les flux de transport de matière dangereuses (engins mobiles) à proximité du site.	1.1.10	x	x	x
Non-respect de permis d'intervention ou des permis de feu concernant des interventions directes sur des installations à grand potentiel de danger.	1.1.7	x	x	
Séisme.	1.2.1, 2.2.1, 3.2.1	x	x	
Effets directs de la foudre.	1.2.1, 2.2.1, 3.2.1	x	x	
Crue.	1.2.1, 2.2.1, 3.2.1	x	x	
Neige et vent (pour les chutes et ruines structures).	1.2.1, 2.2.1, 3.2.1	x	x	
Défaut métallurgique structure réservoir sous pression (non applicable aux tuyauteries) et récipients sous pression transportables.	1.2.1, 2.2.1, 3.2.1	x	x	
Événements conduisant à la détonation d'engrais simples solides à base de nitrate d'ammonium.	1.2.1, 2.2.1, 3.2.1	x	x	
Chute d'aéronef de plus de 5,7 tonnes lorsque le nombre de mouvements est inférieur à 1 250/an.	3.2.2		x	

Tableau 1 : Exclusions spécifiques

Pour ces scénarios en particulier, aucune mesure spécifique supplémentaire n'est donc étudiée.

Dans un deuxième temps, il y a lieu de s'intéresser aux risques liés aux produits chimiques mis en œuvre dans les installations du projet. En plus des caractéristiques intrinsèques de dangerosité des produits, l'objectif est aussi de décrire les conditions dans lesquelles les substances à l'état isolé ou en mélange avec d'autres peuvent conduire à des accidents. Un tableau, établi sur la base de l'annexe 1-A2 du guide sur « les principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers des IC soumises à servitudes » synthétise les dangers liés aux produits. Un paragraphe dédié à l'incompatibilité des produits complète cette partie.

Enfin, seront identifiés les risques liés aux équipements de production et annexes, aux conditions opératoires des procédés, aux opérations d'approvisionnements (transferts de produits autres que par canalisation – livraison par camion, dépotage, déchargement/chargement...) et à une perte d'utilités (eau, électricité, air, gaz...).

Cette phase permet de dresser un « inventaire global des risques » et ainsi d'analyser les potentiels de dangers des installations projetées.

III.4 Accidentologie

Une recherche des incidents et accidents, survenus pour des installations similaires (mettant en œuvre les mêmes produits et/ou les mêmes procédés) est effectuée à partir du retour d'expériences de l'exploitant d'une part et de l'étude des banques de données recensant les accidents industriels en France et à l'étranger, d'autre part.

Cette recherche a pour but de permettre de compléter éventuellement la liste des potentiels de dangers, mais surtout de vérifier que les installations projetées sont conçues de telle sorte que ces accidents puissent être évités, autant que possible. Il s'agit en quelque sorte d'une analyse critique de l'installation, destinée à s'assurer que les causes d'un accident passé sont bien prises en considération.

III.5 Etude de réduction des potentiels de dangers

En amont de l'analyse de risques, il est important de procéder à l'étude de réduction des potentiels de dangers, afin de s'assurer que même si les installations possèdent de nombreux potentiels de dangers, ces derniers ne peuvent pas être diminués au regard de la nature des activités et de la capacité de production.

La réduction des potentiels de dangers est étudiée sur la base de 4 critères :

- Minimisation des stocks,
- Substitution des produits,
- Modération des conditions opératoires,
- Simplification des procédés.

III.6 Analyse de risques

La phase précédente d'identification des potentiels de dangers du site a permis d'identifier les événements redoutés qui vont faire l'objet de l'analyse de risques.

L'objectif de l'analyse de risques est donc, pour chaque événement redouté considéré, d'en identifier les causes et les conséquences, ainsi que les moyens de prévention et de limitation des effets mis en place. Par l'intermédiaire d'une cotation, les événements pouvant conduire à des scénarios d'accident majeur sont mis en évidence.

III.6.1 Définitions

➡ **Evènement redouté central**

Evènement conventionnellement défini, dans le cadre d'une analyse de risque, au centre de l'enchaînement accidentel. Généralement, il s'agit d'une perte de confinement pour les fluides et d'une perte d'intégrité physique pour les solides. Les événements situés en amont sont conventionnellement appelés « phase pré-accidentelle » et les événements situés en aval « phase post-accidentelle ».

➡ **Evènements initiateurs**

Evènement, courant ou anormal, interne ou externe au système, situé en amont de l'évènement redouté central dans l'enchaînement causal et qui constitue une cause directe dans les cas simples ou une combinaison d'évènements à l'origine de cette cause directe.

➡ **Phénomène dangereux (ou phénomène redouté)**

Libération d'énergie ou de substance produisant des effets, au sens de l'arrêté du 29/09/2005, susceptibles d'infliger un dommage à des cibles (ou éléments vulnérables) vivantes ou matérielles, sans préjuger l'existence de ces dernières.

➡ **Effets d'un phénomène dangereux**

Ce terme décrit les caractéristiques des phénomènes physiques, chimiques, ... associés à un phénomène dangereux concerné : flux thermique, concentration toxique, surpression...

➡ **Probabilité d'occurrence**

Au sens de l'article L.512-1 du code de l'environnement, la probabilité d'occurrence d'un accident est assimilée à sa fréquence d'occurrence future estimée sur l'installation considérée. Elle est en général différente de la fréquence historique et peut s'écarter, pour une installation donnée, de la probabilité d'occurrence moyenne évaluée sur un ensemble d'installations similaires.

➡ **Gravité**

On distingue l'intensité des effets d'un phénomène dangereux de la gravité des conséquences découlant de l'exposition de cibles de vulnérabilités données à ces effets.

La gravité des conséquences potentielles prévisibles sur les personnes, prises parmi les intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, résulte de la combinaison en un point de l'espace de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées.

➡ **Cinétique**

Vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'évènement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables.

➡ **Mesure de sécurité (ou barrière de sécurité ou mesure de maîtrise des risques)**

Ensemble d'éléments techniques et/ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité. On distingue parfois :

- Les mesures (ou barrières) de prévention : mesures visant à éviter ou limiter la probabilité d'un événement indésirable, en amont du phénomène dangereux.
- Les mesures (ou barrières) de limitation : mesures visant à limiter l'intensité des effets d'un phénomène dangereux.
- Les mesures (ou barrières) de protection : mesure visant à limiter les conséquences sur les cibles potentielles par diminution de la vulnérabilité.

➡ **Prévention**

Mesures visant à prévenir un risque en réduisant la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux.

➡ **Protection**

Mesures visant à limiter l'étendue ou/et la gravité des conséquences d'un accident sur les éléments vulnérables, sans modifier la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux correspondant.

➡ **Risque résiduel**

« Risque subsistant après le traitement du risque » (ISO/CEI 73), « Risque subsistant après que des mesures de prévention aient été prises » (ISO/CEI 51).

III.6.2 Méthodologie

La méthode choisie dans le présent dossier est l'Analyse Préliminaire des Risques (APR). Cette méthode est couramment utilisée au stade de la conception, mais également pour des installations complexes.

L'APR a pour but d'identifier successivement et pour chaque évènement redouté préalablement identifié :

- Les causes (ou évènements initiateurs) pouvant conduire à l'occurrence de ces évènements redoutés,
- Les phénomènes dangereux provoqués par la survenue des évènements redoutés, les effets prévisibles et leurs conséquences sur des cibles potentielles,
- Les mesures de prévention prévues pour pallier à l'apparition des causes identifiées,
- Les mesures de limitation des conséquences prévues,
- La probabilité d'occurrence et la gravité des scénarios d'accidents identifiés.

L'analyse des risques est réalisée en groupe de travail, composé au minimum :

- Des représentants de la société pétitionnaire,
- D'un ou des représentants de la société ICO Environnement.

L'analyse est donc fondée sur les connaissances et expériences acquises par le groupe de travail sur :

- Les procédés et équipements,
- Les produits mis en œuvre,
- Les systèmes de régulation et de sécurité,
- La gestion des installations,
- L'environnement des installations étudiées.

Afin de simplifier l'analyse de risques et de la rendre plus lisible, un découpage fonctionnel est réalisé, de la façon suivante :

- Découpage par étape de procédé,
- Découpage par sous-système physique de l'unité,
- Découpage par type d'équipements.

En effet certains équipements, ayant des fonctionnements similaires, peuvent être traités ensemble. Dans ce cas, les éventuelles différences seront mentionnées.

L'analyse est alors formalisée dans un tableau de la forme suivante :

N°	Potentiel de danger	Evènement redouté	Evènement(s) initiateur(s) (causes)	Phénomènes dangereux (conséquences)	Criticité initiale		Maîtrise des causes prévention	Maîtrise des conséquences protection	Criticité résiduelle	
					P	G			P	G

Tableau 2 : Modèle d'analyses préliminaire des risques

Les cotations de la probabilité et de la gravité sont réalisées à priori (criticité initiale) et à posteriori en tenant compte des retours d'expérience et des barrières de sécurité (criticité résiduelle). Pour ce faire, les grilles suivantes sont utilisées.

➔ **Cotation du niveau de probabilité**

(D'après l'arrêté ministériel du 29/09/2005, annexe 1)

La probabilité d'occurrence de l'évènement redouté est évaluée de manière qualitative ou semi-quantitative. En effet elle est estimée à partir de l'accidentologie du site étudié et des autres sites industriels d'activités similaires, du retour d'expérience du groupe de travail et des constructeurs des équipements le cas échéant, ou éventuellement lorsque les données sont disponibles sur les probabilités de défaillance des mesures de prévention. Elle n'est donc pas fondée sur une valeur exacte de probabilité mais sur un ordre de grandeur. La grille ci-après présente les différents niveaux de probabilité considérés.

Classe de probabilité / Type d'appréciation	E	D	C	B	A
Qualitative (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants)	« événement possible mais extrêmement peu probable » N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années d'installations.	« événement très improbable » S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.	« événement improbable » Un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.	« événement probable » S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.	« événement courant » S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.
Semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitatives et quantitatives, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 de l'arrêté du 29 septembre 2005				
Quantitative (par unité et par an)		10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²

Tableau 3 : Grille de cotation en probabilité

Ainsi, à chaque évènement redouté, un niveau de probabilité (de A à E) est associé.
La prise en compte des mesures de prévention permet de réévaluer le niveau de probabilité (probabilité résiduelle).

➔ **Cotation du niveau de gravité**

(D'après l'arrêté ministériel du 29/09/2005, annexe 3)

La gravité des conséquences potentielles de l'évènement redouté est évaluée de manière semi-quantitative ou quantitative, soit en appréciant les résultats de l'analyse de l'accidentologie, soit à partir du retour d'expérience du groupe d'analyse, soit à partir de calculs et modélisations détaillés.

Le niveau de gravité est défini pour 2 catégories de « cibles » :

- Les personnes à l'extérieur de l'établissement,
- L'environnement.

Les grilles ci-après donnent les critères de cotation de la gravité des accidents.

Gravité	Conséquences
	Environnement (milieu naturel)
5	Conséquences extérieures majeures Atteintes critiques des zones vulnérables avec répercussion à l'échelle locale Travaux de dépollution importants
4	Conséquences internes importantes et/ou extérieures importantes
3	Conséquences internes importantes et/ou extérieures limitées
2	Conséquences internes limitées à la zone
1	Pas d'atteintes significatives à l'environnement

Tableau 4 : Grille de cotation des effets sur l'environnement

Niveau de gravité des conséquences	Zones délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
5-Désastreux	Plus de 10 personnes exposées*	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
4-Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
3-Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
2-Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
1-Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « 1 personne »

* Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permet.

Tableau 5 : Grille de cotation des effets sur les personnes

Notons que seule la modélisation permet d'évaluer avec précision les conséquences des phénomènes physiques d'un évènement redouté. Au stade de l'analyse de risques, une évaluation précise des conséquences de tous les évènements redoutés ne présente aucun intérêt au vu de leur nombre, potentiellement élevé. L'objet de l'analyse de risques est par ailleurs, d'identifier les scénarios d'accidents nécessitant une évaluation précise de leurs conséquences.

Lorsque des modélisations ont déjà été réalisées à ce stade de l'étude de dangers (dans le cadre de la conception des installations, du choix de l'implantation des équipements...), les résultats sont utilisés pour évaluer avec plus de précision les conséquences effets sur l'homme. La grille extraite de l'annexe 3 de l'arrêté du 29/09/2005 peut être appliquée aisément.

Ainsi, comme pour la probabilité, à chaque évènement redouté, un niveau de gravité compris entre 1 et 5 est attribué.

La prise en compte des mesures de maîtrise des conséquences (mesures de détection et de protection) permet de déterminer la gravité résiduelle.

Criticité (couple probabilité/gravité)

Le niveau de probabilité, croisé avec le niveau de gravité permet de déterminer la criticité de l'évènement redouté. La criticité peut donc être définie comme étant un couple « probabilité/gravité ».

Chaque évènement redouté, auquel on a associé un couple « probabilité/gravité », est positionné dans la matrice de criticité présentée ci-après.

L'entreprise n'étant pas classée Seveso AS, l'utilisation de la grille nationale MMR pour hiérarchiser les risques n'est pas rendue obligatoire. Cependant, l'entreprise s'en est inspirée en créant sa propre grille, adaptée à ses activités et aux technologies mises en œuvre.

Une méthode de cotation des risques a été appliquée selon une matrice 5/5 (critères définis avec 5 niveaux d'importance croissante avec une valeur variant de 1 à 5 pour la gravité et de A à E pour la probabilité). Elle est présentée ci-après.

A	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5
B	B 1	B 2	B 3	B 4	B 5
C	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5
D	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5
E	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5
GRAVITE					
PROBABILITE	1	2	3	4	5

- Zone à risque non acceptable
- Zone à risque à surveiller
- Zone à risque acceptable

Tableau 6 : Matrice Gravité/probabilité

Suivant son positionnement dans la matrice, la criticité du risque de l'évènement redouté est jugé « acceptable », « à surveiller » ou « inacceptable ».

Cette matrice a pour objectif de hiérarchiser les évènements redoutés pouvant conduire à des scénarios d'accident devant être analysés en détail.

Concernant les règles de changement de classes (décote) de probabilité, une décote n'est possible que si des mesures de maîtrise des risques techniques ou organisationnelles, en prévention sont prévues et qu'elles sont considérées comme efficaces, et à cinétique de mise en œuvre adaptée (présence d'un équipement adapté, essais ou contrôles réglementaires, mesures constructives...). Si seules des mesures organisationnelles sont prévues, une décote peut être appréciée au cas par cas.

Concernant les règles de changement de classes (décote) de gravité, une décote a été effectuée que si des mesures de maîtrise des risques techniques ou organisationnelles, en limitation des effets sont prévues et qu'elles sont considérées comme efficaces, et à cinétique de mise en œuvre adaptée (présence d'un équipement adapté, essais ou contrôles réglementaires, mesures constructives...).

➡ **Sélection des scénarios d'accidents**

La notion d'accident est définie dans la circulaire du 10 mai 2010 de la manière suivante :

« Événement non désiré, tel qu'une émission de substance toxique, un incendie ou une explosion, résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement, qui entraîne des conséquences/dommages vis à vis des personnes, des biens ou de l'environnement et de l'entreprise en général. C'est la réalisation d'un phénomène dangereux, combinée à la présence de cibles vulnérables exposées aux effets de ce phénomène.

Comme décrit précédemment, l'ensemble des événements redoutés ayant été coté, chacun d'eux est positionné dans la matrice de criticité. Ainsi, tous les événements de la matrice de criticité résiduelle qui se trouvent dans la zone « risque à surveiller », voire même « risque inacceptable », feront l'objet d'une analyse détaillée avec une évaluation des conséquences potentielles sur l'environnement et les personnes.

L'établissement n'étant pas classé Seveso ; l'arrêté du 10 mai 2000 n'est donc pas applicable. Cependant, pour faciliter la compréhension, nous utiliserons tout de même le terme « accident majeur ».

➡ **Cinétique du scénario d'accident**

Sur la base de l'annexe 2 du guide « Principes généraux pour l'établissement et la lecture des études de dangers des installations classées soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique » (décembre 2006), la caractérisation de la cinétique a été réalisée de manière binaire (rapide ou lente). A noter que s'il n'est pas possible de mettre à l'abri les personnes, la cinétique est systématiquement considérée comme rapide.

L'échelle d'évaluation de la cinétique est détaillée suivant :

Scénario d'accident	Cinétique du scénario d'accident
Effet de vague	Rapide
Pollution	Lente
Création d'un nuage toxique et dispersion	
Incendie de solides en milieu confiné	
Incendie d'entrepôt	
Incendie de nappe	
Incendie de cuve	
Jet enflammé	
UVCE ou explosion en milieu non confiné	Rapide
Explosion en milieu confiné	
Effet missile	
Projection de métal en fusion	
Rupture de capacité	
Décomposition explosive	Rapide
BLEVE (chaud)	
Auto-échauffement / Auto-inflammation	
Explosion de capacité (froid)	
Boil Over	

Tableau 7 : Cinétiques des accidents couramment rencontrés

► **Evaluation des conséquences sur l'environnement et les personnes**

L'analyse quantitative a pour objet l'évaluation précise et quantifiée des effets des scénarios d'accident « majeurs » retenus. Elle permet également de confronter les scénarios avec les mesures de prévention, de protection et d'intervention, et la définition de mesures compensatoires éventuelles jusqu'à atteindre un niveau de risque acceptable.

A chaque scénario retenu sont associés des phénomènes physiques tels que des effets thermiques, des effets de surpression, des effets toxiques et des effets de projection, qui peuvent engendrer des dommages ou dégâts sur des cibles potentielles que sont les humains, les constructions, les biens et l'environnement.

Les modélisations permettent d'évaluer ces phénomènes en calculant des distances d'effets aux seuils réglementaires.

Les seuils de référence appliqués à ce projet sont issus de l'arrêté du 29 septembre 2005, relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Valeurs relatives aux seuils d'effets thermiques

Les valeurs relatives aux seuils d'effets thermiques sont présentées dans le tableau ci-après :

	Seuils	Effets
<i>Effets sur l'homme</i>	<i>8 kW/m²</i>	Seuil des effets létaux significatifs (SELS)
	<i>5 kW/m²</i>	Seuil des premiers effets létaux (SEL)
	<i>3 kW/m²</i>	Seuil des effets irréversibles (SEI)
<i>Effets sur les structures</i>	<i>200 kW/m²</i>	Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes
	<i>20 kW/m²</i>	Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton
	<i>16 kW/m²</i>	Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton
	<i>8 kW/m²</i>	Seuil des effets dominos correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures
	<i>5 kW/m²</i>	Seuil de destruction de vitres significatif

Tableau 8 : Seuils des effet thermiques

Valeurs relatives aux seuils d'effets de surpression

Pour les effets de l'explosion, des seuils de conséquences ont été définis, soit de manière scientifique, soit de manière empirique en étudiant les conséquences observées lors d'accidents ayant eu lieu sur des sites industriels.

Les seuils des surpressions ont été définis par un groupe de consensus mis en place par le MEDD (Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable).

Pour les effets sur l'homme :

- 20 hPa ou mbar, seuils des effets irréversibles correspondant à la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme ;
- 50 hPa ou mbar, seuils des effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;
- 140 hPa ou mbar, seuil des premiers effets létaux correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine ;
- 200 hPa ou mbar, seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

Pour les effets sur les structures :

- 20 hPa ou mbar, seuil des destructions significatives de vitres ;
- 50 hPa ou mbar, seuil des dégâts légers sur les structures ;
- 140 hPa ou mbar, seuil des dégâts graves sur les structures ;
- 200 hPa ou mbar, seuil des effets domino ;
- 300 hPa ou mbar, seuil des dégâts très graves sur les structures.

Seuils d'effets toxiques pour l'homme par inhalation

Les seuils de toxicité visent à préciser l'effet sur l'être humain qui résulte de l'exposition à une certaine quantité de produits. Les effets généralement considérés sont :

- Les effets réversibles pour lesquels l'individu exposé retrouve son état de santé antérieur à l'accident ;
- Les effets irréversibles correspondant à la persistance dans le temps d'une atteinte lésionnelle ou fonctionnelle, directement consécutive à une exposition en situation accidentelle (exposition unique et de courte durée) ayant pour conséquence des séquelles invalidantes ;
- Les effets létaux correspondant à la survenue de décès pour une proportion donnée d'individus.

Selon l'arrêté du 29 septembre 2005, les valeurs de référence pour les installations classées sont les suivantes :

Définitions des seuils de toxicité

SEUILS D'EFFETS TOXIQUES POUR L'HOMME PAR INHALATION			
Durée d'exposition	Types d'effets constatés	Concentration d'exposition	Référence
<i>de 1 à 60 minutes</i>	<i>Létaux</i>	<i>SEL (CL 5 %)</i> <i>SEL (CL 1 %)</i>	Courbes de toxicité aiguë par inhalation – Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement - 1998.
	<i>Irréversibles</i>	<i>SEI</i>	Seuils de toxicité aiguë - Emissions accidentelles de substances chimiques dangereuses dans l'atmosphère - Ministère de l'écologie et du développement durable - Institut national de l'environnement industriel et des risques - 2003.
	<i>Réversibles</i>	<i>SER</i>	
Tableau relatif aux valeurs de référence de seuils de toxicité aiguë (SEL : seuil des effets létaux ; SEI : seuil des effets irréversibles ; SER : seuils des effets réversibles ; CL = concentration létale).			

Tableau 9 : seuils des effets toxiques pour l'homme

Pour la délimitation des zones d'effets significatifs sur la vie humaine, les seuils d'effets de référence pour les installations classées figurant sur la liste prévue au IV de l'article L. 515-8 du code de l'environnement sont les suivants :

- Les seuils des effets irréversibles (SEI) pour la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;
- Les seuils des premiers effets létaux (SEL) correspondant à une CL 1 % pour la zone des dangers graves pour la vie humaine ;
- Les seuils des effets létaux (SELS) significatifs correspondant à une CL 5 % pour la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

Au titre de la réglementation, les seuils des effets réversibles et les seuils de perception ne sont pas des valeurs utilisées pour la détermination des zones d'une émission accidentelle de substances dangereuses.

IV. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

IV.1 Localisation

Le site de la société PROTCLIM se trouve au Sud de la commune de Chalais, dans l'espace à vocation « économique » situé entre la route départementale 674 et la voie ferrée reliant Paris à Bordeaux. L'ensemble des données de localisation est résumé dans le tableau ci-après.

Adresse	:	Route de Bordeaux 16210 CHALAIS
Surface du site	:	1320 m ²
Coordonnées géographiques (degré sexagésimaux)	:	Long : 0°02'25''66 / Lat : 45°15'29''99
Côte NGF	:	42,2 m

Tableau 10 : Localisation de l'installation

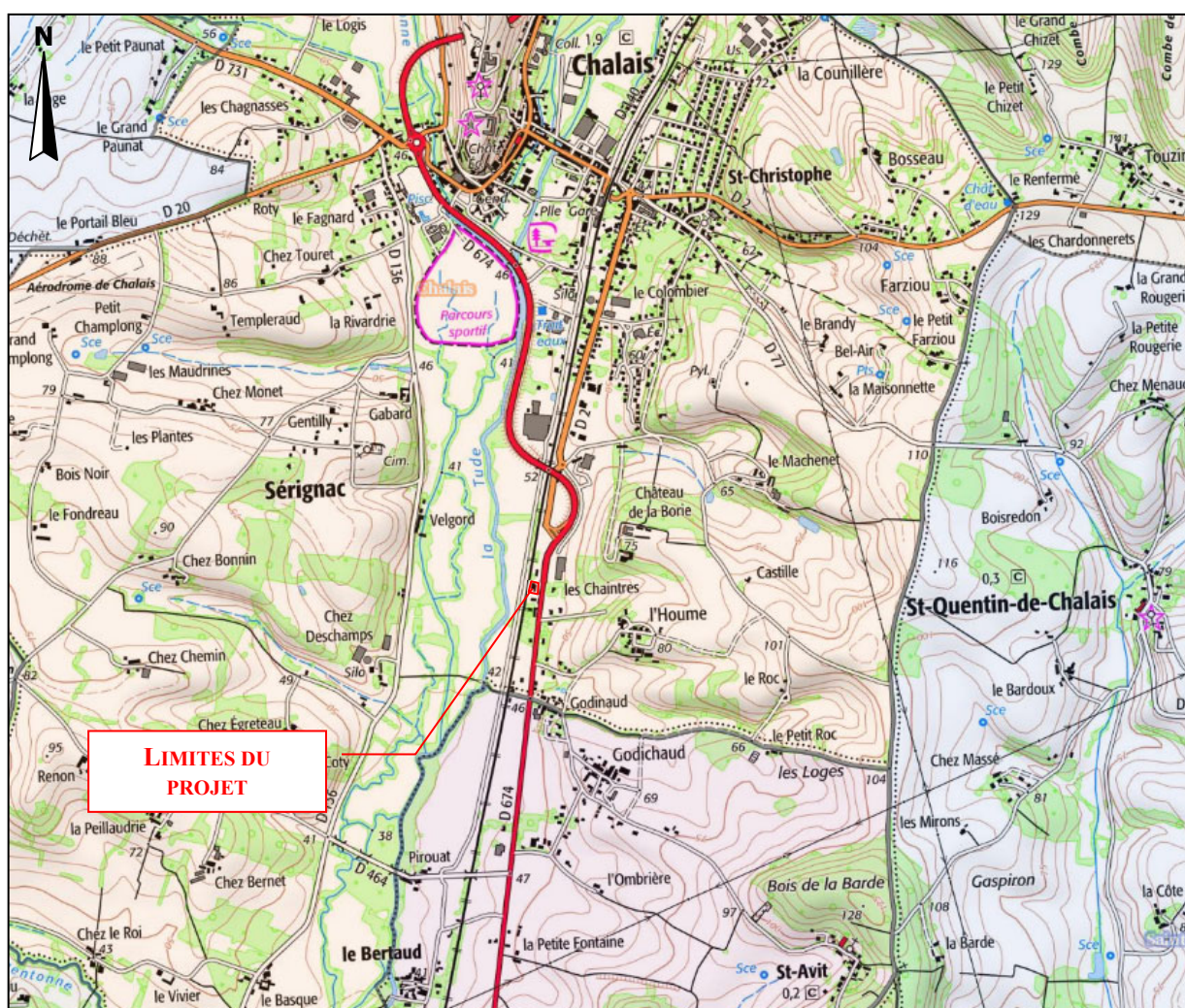


Figure 1 : extrait cartographique IGN

IV.2 Conditions naturelles

IV.2.1 Contexte climatique

Le climat charentais, de type océanique, est marqué par des hivers frais et des étés relativement chauds. Le minimum de température est atteint en janvier et son maximum en juillet/août avec une moyenne voisine de 20 degrés. Les pluies sont abondantes en hiver avec une variation entre 84 et 86 mm en novembre et en décembre puis diminuent en été (47 mm en août).

Les données suivantes concernent la station de Cognac.

IV.2.1.1 Températures

La température moyenne minimale est de 2,8°C (Janvier et Février). La température moyenne maximale est de 26,8°C (Juillet).

Les températures moyennes mensuelles oscillent entre 6,1 et 21° C avec une moyenne annuelle de 13,3° C.

IV.2.1.2 Précipitations

La moyenne mensuelle des précipitations varie entre 34,6 mm et 60,7 mm, pour un total annuel de 777,1 mm.

Le maximum quotidien absolu mesuré est 60,7 mm le 25 août 2013.

IV.2.1.3 Vents

La rose des vents établie par la station de Chalais montre :

- Pour des vents compris entre 5 et 16 km/h les directions de vent sont relativement homogènes,
- Pour des vents compris entre 16 et 29 km/h les directions dominantes sont de secteur Ouest/Sud-Ouest et de Nord-Est,
- Pour des vents supérieurs à 29 km/h les directions dominantes sont de secteur Ouest/Sud-Ouest,
- De façon plus générale, 18,2 % des vents sont inférieurs à 5 km/h.

IV.2.2 Risques naturels

IV.2.2.1 Risque inondation

La commune de Chalais est concernée par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Tude, approuvé par arrêté préfectoral du 10 août 2018. Un extrait du zonage réglementaire associé à ce PPRI est figuré ci-dessous, avec le positionnement du site PROTCLIM :

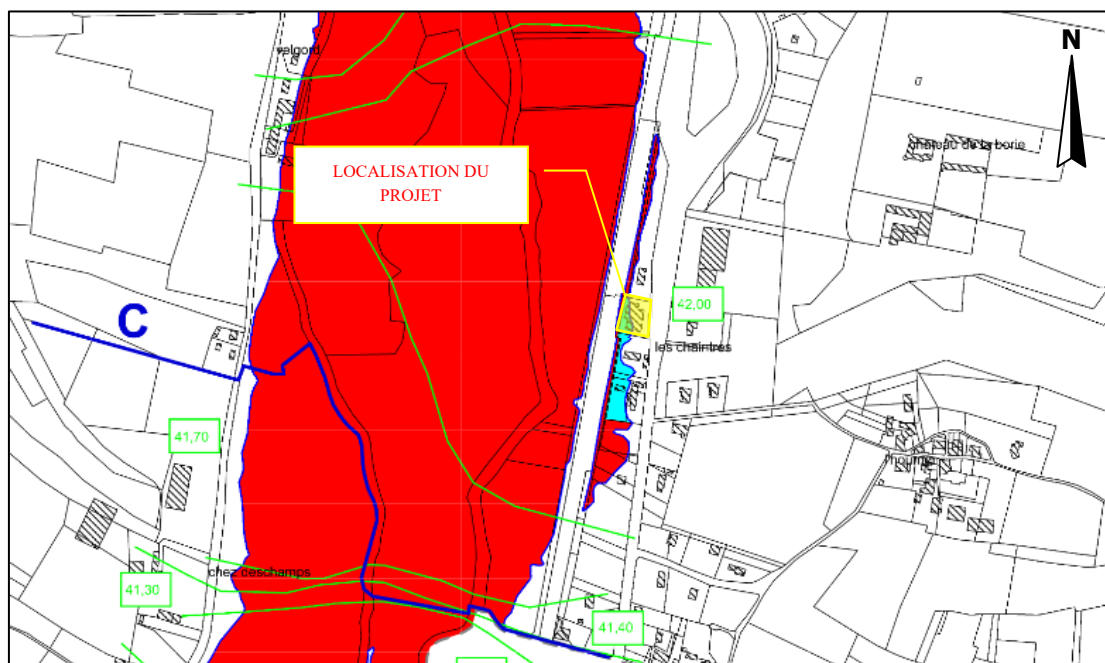


Figure 2 : Extrait zonage réglementaire – PPRI de la Tude

La figure 2 montre que l'extrémité Ouest du site de PROTCLIM est localisée en zone « bleue ».

Le règlement du PPRI applicable dans ce secteur est fourni en annexe AN-I.

Le projet de la société PROTCLIM est compatible avec ce règlement, pour les raisons suivantes :

- Le projet ne consiste pas en la création d'une installation de stockage ou d'élimination de déchets,
- Les déchets dont l'admission et la régénération sont envisagés ne présentent pas de risques de pollution ou de nuisances particuliers, susceptibles d'aggraver les conséquences d'une inondation,
- Le projet n'engendre pas la création de nouvelles infrastructures ou aménagements en zone bleue ou sur l'ensemble de la parcelle concernée,
- Les secteurs localisés en zone bleue sont affectés à des activités n'entraînant pas de présence permanente de personnels.

IV.2.2.2 Risque foudre

La commune présente les paramètres de vulnérabilité au risque foudre suivant :

- densité de foudroiement = moins de un impact par km² et par an

Ces éléments indiquent que la commune présente une vulnérabilité modérée au risque foudre.

IV.2.2.3 Risque sismique

Le zonage sismique de la France a été modifié par décret du 22 Octobre 2010 (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement. Les principes de ce zonage sont fournis ci-après.

Le paramètre retenu pour décrire l'aléa sismique au niveau national est une accélération notée « agr », accélération du sol « au rocher » (le sol rocheux est pris comme référence).

Le zonage réglementaire définit cinq zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal. La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national. La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (bassin aquitain, bassin parisien...) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen)

Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr} (m/s ²)
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3

La commune de Chalais appartient à la zone d'aléa sismique de niveau 2 (sismicité faible) selon les articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement relatifs à la prévention du risque sismique (modifiés par décret du 22/10/10).

IV.2.2.4 Risques géologiques

Le risque de retrait-gonflement des argiles au niveau du site de la société PROTCLIM est considéré comme modéré. Il n'y a pas de Plan prévention des risques naturels associés à cette thématique.

IV.3 Proximités dangereuses

IV.3.1 Activités économiques

Il n'y a pas, dans l'environnement immédiat du site, d'installations susceptibles de présenter de risques externes significatifs.

De façon plus générale, il n'existe pas, sur le territoire de la commune de Chalais de Plan de Prévention des Risques Technologiques prescrit ou approuvé.

IV.3.2 Canalisations, réseaux

Il n'y a pas de réseaux de transport de marchandises dangereuses identifiés à proximité du site, ni sur l'ensemble de la commune.

IV.3.3 Voies de circulation et infrastructures de transport

IV.3.3.1 Voies routières

Le Trafic Moyen Journalier (TMJA) disponible sur le site du Conseil Général de la Charente, au niveau de Chalais et sur les principaux axes voisins du site est le suivant :

- D674 : TMJA = 2851 véhicules/jour dont 6,2 % de PL – Données 2018

Ces données indiquent un trafic routier modéré au niveau de la zone d'implantation du site PROTCLIM.

Au voisinage du site, les vitesses de circulation sont limitées 50 km/h. L'axe concerné, de nature rectiligne, ne présente pas de dangerosité spécifique à relever.

IV.3.3.2 Voies ferrées

La voie ferrée Paris-Bordeaux traverse la commune de Chalais du Nord au Sud et passe en limite Ouest du site de PROTCLIM. Le trafic ferroviaire sur cette ligne est voisin d'une centaine de passage de trains par jour.

IV.3.3.3 Voies aériennes

L'aérodrome de Chalais se trouve à 2 km au Nord-Ouest du site. L'aérodrome dispose d'une piste en herbe orientée est-ouest (07-25), longue de 840 m et large de 60 m. L'activité de l'aérodrome est réservée aux loisirs. Il est exploité par l'association « Les ailes chalaisiennes ».

Bien que le trafic généré par l'aérodrome puisse être considéré comme faible, la proximité des pistes engendre potentiellement un risque de chute d'aéronefs.

IV.4 Intérêts à protéger

IV.4.1 Habitat et points de concentration de personnes

IV.4.1.1 Population et urbanisation des zones avoisinantes

Les données concernant le contexte humain nous ont été fournies par l'INSEE (recensement 2018) et concernent la commune de Chalais :

Communes	Recensement 2018 (nombre d'habitants)	Densité (hbts/km ²)	Distance (centre-ville ou centre-bourg)	Direction
Chalais	1768	100,6	1,5 km	Nord

Tableau 11 : données relatives au contexte humains au niveau de Chalais (Source : INSEE)

Les établissements réputés sensibles (école, établissement de santé...) les plus proches du site sont situés au niveau du centre-bourg de Chalais. L'établissement le plus proche du site correspond à une école Maternelle, localisée à 950 m au Nord du site.

Les secteurs à vocation résidentielle les plus proches du site sont les suivants :

- Habitat dispersé (quelques maisons isolées) en limite Sud et en bordure de la RD 674 à l'Est,
- Secteurs résidentiels du Sud de la commune de Chalais dont les premières habitations se trouvent à environ 750 m au Nord-Est.

IV.4.1.2 Les établissements sensibles (ERP, zones de loisirs...)

Les premiers établissements recevant du public (ERP) recensés dans l'environnement proche du site sont les suivants :

- Les ETS Chambon (vente de matériel agricole) à 80 m au Nord-Est du site,
- Château de Laborie (Chambre d'hôtes) à 370 m au Nord-Est,
- Magasin Lidl et commerces associés à 430 m au Nord,
- Garage automobile à 450 m au Sud.

Les principales zones de loisir recensées à proximité du site sont les suivantes :

- Les secteurs de randonnées et notamment le circuit de Talleyrand qui sillonne la partie Sud du territoire de la commune (distance d'environ 900 m au Nord),
- Un circuit de promenade en bordure des rives de la Tude (100 m à l'Ouest du site)
- La piscine municipale localisée à 1,4 km au Nord-Ouest.

IV.4.1.3 Localisation des points de concentration

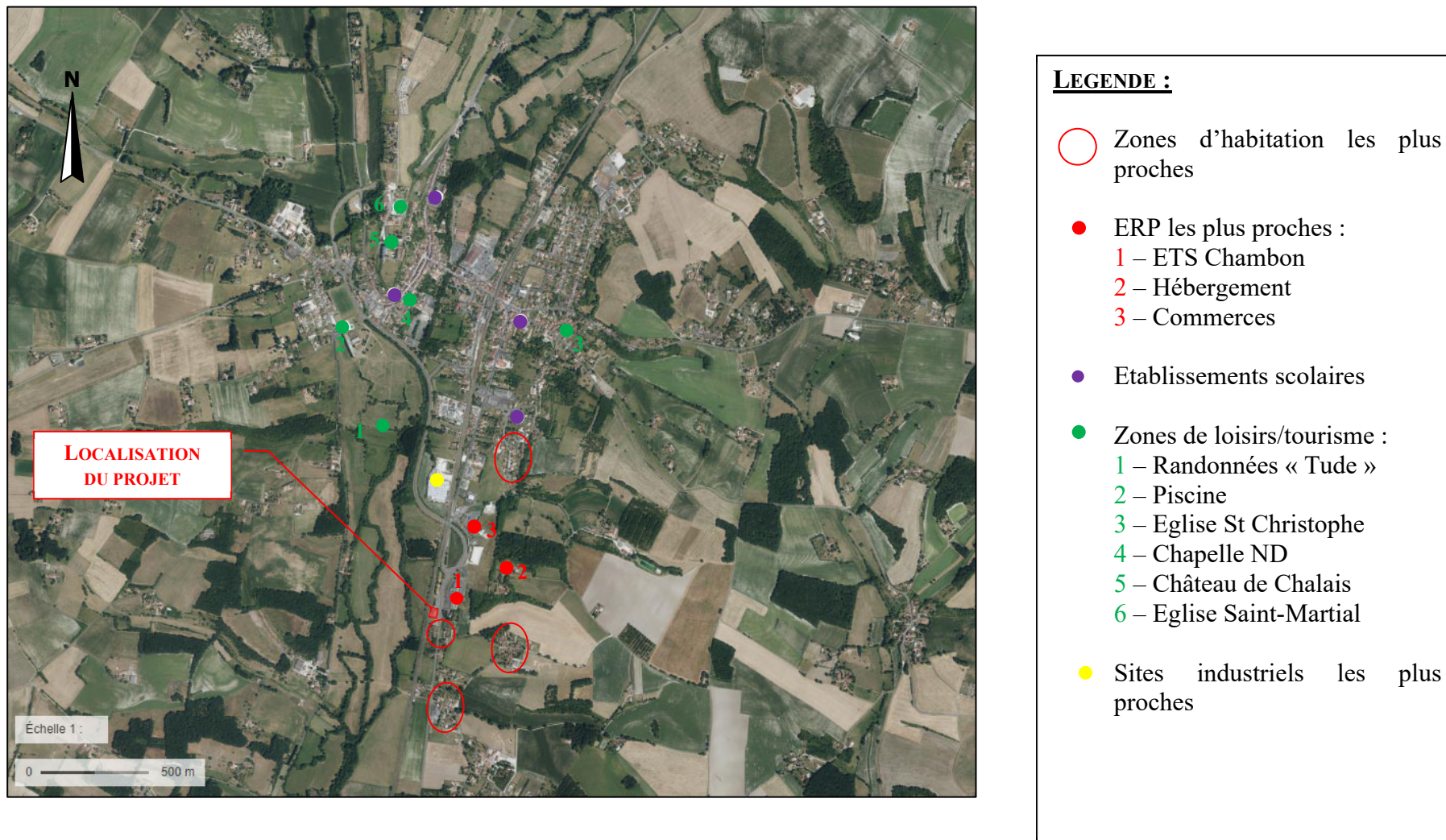


Figure 3 : Localisation des points de concentration des personnes

Le tableau suivant récapitule les principales informations à retenir :

Occupations	Nom	Caractérisation du point de concentration (fréquentation) et des zones d'habitat	Localisation
Etablissement recevant du public	ETS Chambon	Faible (catégorie 5)	80 m NE
Etablissements sensibles	Ecole	Modérée	900 m Nord
Habitations	/	Faible à modéré	Limites Sud / Bordure Est

Tableau 12 : Synthèse des points de concentration identifiés

IV.4.2 Points d'eau et captages

Aucun périmètre de protection ne concerne le site de PROTCLIM.

IV.4.3 Activités industrielles

Le secteur d'implantation de PROTCLIM est situé dans un secteur à vocation d'activités économiques, peu diversifié à ce jour. La ZA de Labaurie accueille notamment aujourd'hui les ETS CHAMBON, spécialisés dans la commercialisation de matériels agricoles.

La société ICT, située à 500 m au Nord du site, produit et commercialise une gamme complète de solutions de rangement professionnels.

V. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

V.1 Description du site

V.1.1 Situation initiale

La société PROTCLIM exerce depuis plusieurs années, sur le site de Chalais, ses activités de vente, installation et réparation de matériel (pièces détachées et outillage spécialisé) pour la climatisation des véhicules roulants (automobiles, machines agricoles, engins de travaux publics, véhicules industriels, matériels de voirie).

L'activité de transit, regroupement et tri de déchets de fluides frigorigènes est d'ores et déjà exercée au droit du bâtiment existant (atelier de 80 m² dédié).

Le terrain du projet est composé :

- D'un bâtiment de 520 m² abritant les locaux d'activité, les locaux administratifs et les sanitaires/vestiaires,
- De surfaces extérieures permettant le stationnement et la circulation de véhicules.

Il est à noter que l'accès au site se fait par une entrée localisée au niveau de la parcelle voisine (section B, parcelle 1042), commune avec celle d'un centre de contrôle technique existant situé sur cette même parcelle.

Une partie des voies de circulation et de stationnement est commune entre les deux sites.

La sortie du site est réalisée au niveau d'un second portail, implanté sur la parcelle 1044.

V.1.2 Situation projetée

L'intégration de l'activité de traitement des fluides frigorigènes ne modifie pas l'organisation actuelle du site.

L'installation de traitement est implantée au droit du local de 80 m² affecté spécifiquement aux activités de régénération de fluides frigorigènes usagés.

V.2 Principes de fonctionnement des installations

Le descriptif des procédés et installations exploitées sur le site est traité spécifiquement au travers d'une étude jointe en première partie du dossier.

Les principaux procédés exploités sont les suivants :

- Admission et contrôle des déchets entrants,
- Transit des fluides « non conformes » pour expédition hors site,
- Régénération des fluides usagés,
- Entreposage des fluides régénérés pour commercialisation.

Des opérations de maintenance des matériels et des installations sont également menées.

V.3 Utilités

V.3.1 Electricité

L'alimentation EDF se fait à partir du réseau public.

Les principaux équipements consommateurs sont constitués par les postes de chauffage des locaux sociaux. Les consommations correspondantes resteront faibles.

L'installation de régénération entraîne une consommation électrique faible.

V.3.2 Gaz

La société PROTCLIM n'est pas raccordée au réseau public de distribution de gaz de ville.

V.3.3 Moyens de transport sur site

Les transferts de matières sur site sont réalisés au moyen de transpalettes manuels.

VI. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

VI.1 Identification des risques d'origine externe

VI.1.1 Risques naturels

VI.1.1.1 Inondations

Comme évoqué dans les chapitres précédents, le site de PROTCLIM est en partie concerné par un risque faible d'inondation.

Compte-tenu des activités exercées, il conviendra de prendre en compte ce risque pour l'entreposage des huiles usagées issues du traitement des fluides frigorigènes, seule substance dangereuse présente sur le site.

VI.1.1.2 Risque sismique

Le potentiel de dangers lié au risque sismique du secteur d'implantation de PROTCLIM, peut être considéré comme faible.

VI.1.1.3 Risque foudre

La foudre peut être à l'origine de surtensions électriques ou d'impacts directs induisant un potentiel de danger significatif en termes de causalité d'évènements redoutés (départs de feu). Les activités réalisées et les statistiques de foudroiement de la commune de Chalais impliquent un potentiel de danger limité. Le risque résiduel ne sera pas retenu.

VI.1.1.4 Risques climatiques

Les potentiels de dangers induits par des conditions climatiques extrêmes sont les suivants :

- Froid, gel, verglas, neige, brouillard :
- ✚ Risque d'accidents de circulation avec, le cas échéant, dispersion de produits dangereux,
- ✚ Mise hors service des alimentations en eau et notamment du réseau de défense contre l'incendie,
- ✚ Impossibilités temporaires d'accès aux installations pour les services de secours.

Ces potentiels sont à pondérer en fonction des éléments suivants :

- ✚ Les voies d'accès au site PROTCLIM sont des axes régulièrement traités en cas d'épisodes de froid prolongé,
- ✚ Les canalisations alimentant le réseau de défense incendie du site, seront hors gel (enterrées).

Le risque résiduel sera par conséquent non pris en compte ou considéré comme faible.

- Températures élevées :

Le principal potentiel de danger identifié concerne l'élévation de température de produits potentiellement inflammables stockés sur le site (liquides ou gaz sous pression). Cet événement pourrait être à l'origine d'un départ de feu sur les stockages considérés (liquide surchauffé à une température supérieure à son point éclair), ou à des surpressions pour les gaz comprimés.

Le risque résiduel sera considéré comme faible pour les huiles stockées sur le site dont le point éclair est supérieur à 200°C.

VI.1.2 Environnement industriel

Le potentiel de dangers liés aux installations voisines est très limité. Il n'y a pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques concernant les terrains d'implantation envisagés.

VI.1.3 Voies de circulation

Les éléments recueillis concernant le transport de marchandises dangereuses sur les axes voisins, implique un potentiel de danger non retenu, pour les installations de PROTCLIM.

VI.1.4 Trafic aérien

Le risque de chute d'avions, bien qu'existant, peut être considéré comme extrêmement faible :

- Probabilité de chute extrêmement faible,
- Trafic aérien faible lié à l'aérodrome de Chalais.

VI.2 Identification des risques d'origine interne

VI.2.1 Risques liés aux produits

Cette partie a pour but de présenter les risques liés à la nature des déchets présents dans les installations étudiées.

Elle est basée sur le recensement des produits mis en œuvre au sein des installations et sur la prise en compte de :

- **Leurs propriétés intrinsèques : caractéristiques physico-chimiques, réactivité (incompatibilités, instabilités) et donc dangerosité,**
- **Leurs conditions de stockage,**
- **Leurs conditions de mise en œuvre : gestion des stocks, transfert et process.**

Sont également pris en compte les dangers liés aux matières premières utilisées, ainsi qu'aux fluides et utilités.

Ainsi en fonction des risques présentés par les déchets et des conditions d'utilisation, il est possible de dégager les potentiels de danger retenus (inflammabilité, réactivité, toxicité...).

VI.2.1.1 Généralités sur les propriétés des produits

Les dangers présentés par les produits qui seront manipulés et/ou présents dans le cadre du projet sont présentés ci-après.

VI.2.1.1.1 Légende d'étiquetage des produits (classification actuelle)

La figure ci-après liste les différents symboles d'étiquetage.










SGH 01 Ex : explosifs 	SGH 02 Ex : gaz inflammables 	SGH 03 Ex : gaz comburants 
SGH 04 Ex : gaz sous pression 	SGH 05 Ex : corrosion cutanée / métaux 	SGH 06 Ex : toxique, mortel 
SGH 07 Ex : irritant, nocif 	SGH 08 Ex : cancérigène 	SGH 09 Ex : dangereux pour le milieu aquatique 

Figure 4 : Symboles d'étiquetage des produits

Le règlement dit « CLP » définit les règles de classification, d'emballage et d'étiquetage des produits chimiques en Europe. Ce système, mettant en œuvre les recommandations internationales du SGH (ou Système Général Harmonisé), a remplacé le système européen préexistant.

Le règlement CLP inclut plusieurs « outils réglementaires » utiles pour la reclassification des produits chimiques, à savoir :

- une liste des classifications et des étiquetages harmonisés des substances dangereuses,
- des tableaux de conversion,
- un inventaire des classifications et des étiquetages.

VI.2.1.1.2 Inflammabilité

La catégorie d'un liquide inflammable est principalement déterminée en fonction de son point éclair (PE) correspondant à la température la plus basse à laquelle un liquide combustible, à pression atmosphérique, émet assez de vapeurs pour que celles-ci s'enflamment en présence d'une flamme. La combustion s'arrête au moment du retrait de la flamme.

Le point éclair sert notamment à classer les liquides inflammables :

- Liquides extrêmement inflammables : Point éclair < 0°C et Pression de vapeur à 35°C > 10⁵ Pa
- Liquides inflammables de la 1ère catégorie : Point éclair < 55°C
- Liquides inflammables de la 2^{ème} catégorie : 55°C ≤ point éclair < 100°C
- Liquides peu inflammables : Point éclair ≥ 100°C

VI.2.1.1.3 Incompatibilités

Le tableau ci-dessous présente les règles de compatibilité et d'incompatibilité pour le stockage de substances ou de préparations ayant une composition chimique différente.

	Produit inflammable	Produit oxydant	Produit toxique	Produit nocif
Produit inflammable	+	-	-	+
Produit oxydant	-	+	-	0
Produit toxique	-	-	+	+
Produit nocif	+	0	+	+

Source : www.inrs.fr

Tableau 13 : Incompatibilités produits

Légende :

- + produits pouvant être stockés ensemble,
- produits ne devant pas être stockés ensemble,
- 0 produits ne devant être stockés ensemble que si des dispositions particulières sont appliquées.

VI.2.1.2 Analyse des dangers liés aux produits et déchets présents sur site

Les déchets et produits stockés sur le site ont été intégralement recensés à l'occasion de la présente étude de dangers.

Etendue de l'analyse des dangers :

Ont été exclus de l'analyse des potentiels de dangers, les produits d'entretien général (colles, aérosols, ...) principalement stockés au niveau des bâtiments « bureaux » et de l'atelier.

Ces produits sont en effet en stockés en quantités unitaires faibles voire très faibles. Aucun phénomène dangereux (risque d'incendie, explosion ou toxique) n'est envisageable en phase de stockage de ces produits.

Les déchets de fluides frigorigènes sont considérés comme déchets dangereux. Le R134-a qui sera régénéré sur le site est constitué de la molécule 1,1,1,2 – Tétrafluoroéthane. Il appartient à la famille des Hydrofluorocarbures (HFC). C'est un gaz non inflammable et non toxique.

Sous l'effet de la chaleur et stocké en bouteille pressurisée, il est susceptible d'exploser sous l'effet de la chaleur (Mention de danger H280 au titre du règlement CE 1272/2008).

Cependant, la présence d'une soupape de surpression équipant toutes les bouteilles commercialisées, permet de supprimer ce risque. Cette soupape est étalonnée à 42 bars de pression, pour des équipements dimensionnés pour résister à une pression interne de 44 bars.

Les huiles usagées issues des circuits de climatisation sont des huiles synthétiques, principalement à base de polyalkylène glycol (PAG). La fiche de données de sécurité du produit neuf précise une mention de danger relative à sa nocivité en cas d'ingestion (H302). Le point d'éclair du produit est de 215°C, ce qui confirme une faible inflammabilité potentielle.

Le potentiel de dangers associé à ces substances sera limité au seul risque de déversement accidentel de substances potentiellement polluantes.

Il n'y a pas d'autres produits ou substances dangereux entreposés sur le site de PROTCLIM.

VI.2.1.3 Réactivité des substances et préparations

Il n'y a pas de stockage de substances susceptibles de présenter des risques de réactions dangereuses liées à des incompatibilités.

VI.2.2 Risques liés aux installations et aux procédés

L'équipement utilisé pour la régénération des fluides frigorigènes ne génère aucun risque spécifique : pas de manipulation ou transfert de substances inflammables ou toxiques. Les fuites éventuelles de fluides R134-a contribueraient à participer à l'augmentation de l'effet de serre, sans conséquences directes notables pour les personnes et pour l'environnement.

VI.2.3 Risques liés aux utilités ou équipements connexes

Les activités connexes aux installations de régénération comprennent les ateliers d'entretien de matériel de climatisation et les locaux administratifs de la société. Ces activités présentent des risques qualifiés de « courants », sans spécificités particulières.

VI.2.4 Risques liés au facteur humain

A l'instar des risques liés à la malveillance ou l'imprudence d'origine extérieure, les causes liées aux défaillances humaines des opérateurs de PROTCLIM sont difficilement quantifiables.

La notion de "facteur humain" peut être définie comme rentrant dans le cadre d'événements du type :

- Le non-respect des consignes d'exploitation et de sécurité,
- Les mauvais réflexes en situation inconnue,
- Les défauts d'entretien et de contrôle,
- L'acte de malveillance ou de sabotage.

L'appréciation de ce dernier point et les conséquences découlant de tels actes sont aussi difficiles à prévoir que le cas d'agressions provenant de l'extérieur.

De ce point de vue, PROTCLIM veille à conserver le niveau de confiance et de compétence professionnelle du personnel.

Par ailleurs, les bâtiments d'exploitation sont entièrement fermés et **surveillés** en dehors des périodes d'exploitation.

VII. ACCIDENTOLOGIE

VII.1 Retour d'expériences sur les installations exploitées par PROTCLIM

La société PROTCLIM n'a pas eu à déplorer d'accidents particuliers depuis le début de l'exploitation de ses installations.

VII.2 Retour d'expériences sur des installations équivalentes

Une recherche des incidents et accidents, survenus pour des installations similaires a été effectuée à partir de l'étude des banques de données recensant les accidents industriels en France et à l'étranger, d'autre part.

Dans le cadre de l'étude de bases de données l'objectif est d'étudier les accidents qui se sont produits dans des installations similaires en France ou à l'étranger afin :

- De déterminer les accidents physiquement vraisemblables ;
- D'évaluer le risque d'occurrence d'un tel scénario sur le site,
- De présenter les mesures existantes et les améliorations à envisager.

Les informations ci-après sont basées sur une analyse des accidents issus de la base de données ARIA du Bureau d'Analyses des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI), rattaché au service de l'Environnement Industriel du MEDDTL (Ministre de l'Ecologie, du Développement durable, du Transport et du Logement).

En fonction des potentiels de dangers identifiés dans les chapitres précédents, les recherches des accidents ont été réalisées sur les activités et/ou équipements et/ou phénomènes suivants :

- Régénération et transit, tri, regroupement de fluides frigorigènes de type R134-a.

Les mots clés « R134-a » ou « HFC » ont été intégrés au moteur de recherche de la base de données des 50000 accidents du BARPI.

7 accidents sont recensés et l'extrait complet est fourni en annexe AN-II.

Les principaux enseignements à retenir concernant les accidents survenus sont les suivants :

- Les accidents recensés concernent essentiellement des événements de type « fuites de fluides frigorigènes », sans conséquences humaines ou environnementales particulières,
- Une seule explosion est recensée et concerne une bouteille de 52 kg, contenant un mélange de R134a avec d'autres fluides frigorigènes. L'origine de l'explosion semble liée à un problème technique au niveau de la bouteille incriminée (le fournisseur ayant fait vérifier les équipements en stock chez ses clients). L'explosion provoque le décès d'un employé du site,
- Un événement concerne une explosion de « HF » et ne correspond pas aux activités exercées par PROTCLIM.

En ce qui concerne le risque d'explosion de capacités sous pression, la société PROTCLIM met en œuvre les mesures suivantes :

- Bouteilles construites selon les référentiels techniques en vigueur et dont le bon fonctionnement est certifié par le fournisseur,
- Bouteilles équipées de soupape permettant d'évacuer toute surpression accidentelle, potentiellement à l'origine de l'explosion des capacités concernées.

VIII. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

En amont de l'analyse de risques il est important de procéder à l'étude de réduction des potentiels de dangers, afin de s'assurer que même si les installations possèdent de nombreux potentiels de dangers, ces derniers ne peuvent pas être diminués, au regard de la nature des activités et de la capacité de production.

Ainsi, l'objectif de cette réflexion est d'une part, de supprimer ou substituer aux procédés et produits dangereux, à l'origine des dangers potentiels, des procédés ou produits présentant des dangers moindres ; d'autre part, de réduire le potentiel présent sur le site sans augmenter les risques par ailleurs.

La réduction des potentiels de dangers se fait sur la base des 4 critères suivants :

- Limitation des stockages,
- Substitution des produits,
- Modération des conditions opératoires,
- Simplification des procédés.

VIII.1 Limitation des stockages

Les stockages des déchets de fluides frigorigènes constituent la base de l'activité de PROTCLIM. Si une rotation régulière est bien mise en œuvre, il est nécessaire de disposer de capacités suffisantes pour optimiser les coûts de transport des déchets à traiter et des fluides régénérés.

La réduction des potentiels de dangers par limitation des stockages n'est donc pas envisageable, ces stocks étant d'ores et déjà optimisés et limités aux besoins de production identifiés quotidiennement.

La capacité maximale de stockage d'huiles usagées a été dimensionnée pour permettre une évacuation régulière des déchets (environ tous les trimestres).

VIII.2 Substitution des produits

PROTCLIM n'utilise pas de produits susceptibles de créer des dangers.

VIII.3 Modération des conditions opératoires et simplification des procédés

Dans le cadre de l'évolution de son outil de production cadré par le présent « DDAE », PROTCLIM engage des démarches visant à améliorer les conditions d'exploitation des installations.

IX. EVALUATION DES RISQUES EXTERNES

Cette partie a pour but de recenser les potentiels de dangers externes liés à l'exploitation du site de PROTCLIM. Elle prend en compte :

- Les risques liés à l'environnement naturel,
- Les risques liés à l'environnement urbain.

Le tableau suivant présente ces potentiels de dangers, certains potentiels seront exclus. Seuls les potentiels de dangers conservés apparaîtront comme événement initiateur dans la suite de l'étude.

Potentiel de danger Equipements / Installations	Evènement redouté (situation dangereuse)	Phénomène dangereux (conséquences envisageables)	Potentiel de risques pour le site PROTCLIM	Maîtrise des causes	Maîtrise des conséquences / protection
Environnement industriel					
Entreprises extérieures	Incendie	Flux thermiques atteignant les installations voisines	Non retenu	/	/
Infrastructures de transport					
Réseau ferroviaire	Renversement chargement	Epanchage produits toxiques ou inflammables	Faible	Voie ferrée à proximité essentiellement affectée au transfert de personnes	/
Voies aériennes	Chute d'aéronefs	Chute d'aéronefs	Non retenu	Site en dehors de couloirs aériens malgré la présence d'un aérodrome dans le voisinage immédiat	/
Réseau routier	Renversement chargement	Epanchage produits toxiques ou inflammables	Très faible	Circulation routière modérément dense	/
Environnement naturel					
Froid (gel)	Inefficacité du réseau incendie	Aggravation d'un éventuel incendie	Non retenu	Canalisations d'alimentation en eau incendie enterrées et hors gel	/
Froid (neige et/ou verglas)	Accident de véhicules	Epanchage produits toxiques	Non retenu	Déneigement assuré	Consignes en cas d'accident
Froid, neige et/ou verglas	Accessibilité du site aux camions et/ou de secours	Aggravation d'un éventuel incendie	Faible	Déneigement assuré par les services publics jusqu'à l'entrée du site et par le personnel de production à l'intérieur du site	/
Température	Décomposition possible des produits stockés sous l'effet de la chaleur	Emissions de vapeurs inflammables et départ de feu si $T^{\circ} > PE$	Non retenu	Pas de produits ou déchets fortement inflammables stockés sur site ($PE > 55^{\circ}C$)	/
Vent	Propagation d'un incendie	Aggravation d'un éventuel incendie	Faible	/	Moyens d'intervention externes

Potentiel de danger Equipements / Installations	Evènement redouté (situation dangereuse)	Phénomène dangereux (conséquences envisageables)	Potentiel de risques pour le site PROTCLIM	Maîtrise des causes	Maîtrise des conséquences / protection
Brouillard	Manœuvres de déchargement et de dépotage dangereuses	Epanchage produits toxiques ou inflammables	Non retenu	/	/
Pluie	Lessivage de produits dangereux	Pollution du milieu naturel	Non retenu pas de stockages extérieurs susceptibles de générer des eaux « polluées »	/	/
Inondations	Montée des eaux	Dommage matériels Entraînement de produits ou substances dangereuses	Non retenu	Installations de régénération situées en dehors du périmètre d'inondabilité	/
Seisme	Perte de stabilité des terrains ou des ouvrages	Plusieurs conséquences potentielles	Non retenu (pas de conséquences environnementales)	/	/
Foudre	Inflammation suite à destruction de systèmes électriques et électroniques ou impact direct	Incendies	Non retenu	/	/
Malveillance					
Actes de malveillance externes et/ou internes	Déversements volontaires de produits ou substances dangereuses Vandalisme Apport de feu volontaire	Pollution du milieu naturel Incendie	Très faible	Surveillance pendant les périodes de fermeture: alarme, télésurveillance	Moyens d'intervention externes
Interventions entreprises extérieures					
Travail par points chauds	Apport de sources de chaleur	Incendie	Très Faible	Permis de feu, plan de prévention des risques	Extincteurs

Tableau 14 : Synthèse des risques externes

X. EVALUATION DES RISQUES INTERNES

X.1 Recensement

L'analyse des risques internes a été menée en attribuant des critères de gravité et de probabilité sans et avec prise en compte des moyens de prévention et de protection disponibles sur le site.

Pour mémoire nous rappelons que des règles de décote ont été utilisées en respectant les principes suivants :

- Pour pouvoir décoter en probabilité, une barrière de prévention technique au minimum doit être prévue, avec pour les mesures de détection nécessairement une redondance ou asservissement du process ou arrêt automatique,
- Pour pouvoir décoter en gravité, une barrière de protection technique au minimum doit être prévue,
- Une barrière organisationnelle seule ne peut permettre de décoter l'un ou l'autre des critères puisqu'elle dépend du facteur humain.

Rappelons qu'à ce stade de l'étude, les cotations en gravité sont basées sur les grilles de gravité fournies dans les tableaux 4 et 5.

Les cotations des effets potentiels sur l'environnement sont notées en bleu dans le texte du tableau suivant. Les barrières techniques ou de sécurité à l'origine d'une décote en probabilité ou gravité sont mentionnées en « gras » dans le texte.

Activités	Bâtiments / Secteurs ou installations	N°	Potentiel de danger (équipement/installation)	Evènement redouté (situation dangereuse)	Dérives	Evènement(s) initiateur(s)	Phénomènes dangereux (conséquences prévisibles)	Criticité initiale P A-->E	Criticité initiale G 5-->1	Criticité initiale	Maîtrise des causes / Prévention	Maîtrise des conséquences / protection	Criticité résiduelle P A-->E	Criticité résiduelle G 5-->1	Criticité résiduelle
Stockage ou régénération fluides frigorigènes	Local « régénération »	SR1	Présence de gaz à effet de serre	Fuites sur équipements	Absence de détection de fuites	Défaut technique Erreur humaine	Emission de gaz à effet de serre	C	1	C1	Matériel contrôlé Bouteilles certifiées conformes	/	C	1	C1
Stockage bouteilles fluides	Local « régénération »	SR2	Equipements sous pression	Surpression	Dysfonctionnement soupape	Incendie à proximité (toutes causes envisageables) Défaillance technique	Explosion bouteille (effets de surpression et effets missiles)	D	2	D2	Limitation des stockages de matières combustibles stockées à proximité Contrôle des installations électriques Bâtiment fermé en dehors des périodes d'exploitation Bouteilles contrôlées et certifiées conformes par fournisseurs	Local entièrement clos (suppression effets missiles et limitation effets de surpressions)	D	2	D2
Stockage huiles usagées	Local « régénération »	SR3	Présence de matières combustibles	Déversements accidentels	Absence d'intervention	Fuites sur contenants stockage	Pollution des sols et des eaux	C	2	C2	Contrôle régulier des stockages	Contenants sur rétention	C	1	C1

Tableau 15 : Tableau d'analyse préliminaire du risque

X.2 Justification des cotations en gravité

X.2.1 Effets de surpression

Pour la cotation du scénario SR2, nous avons calculé les effets de surpression potentiel, liés à la rupture fragile d'une bouteille de fluides frigorigènes. La méthode de l'équivalent TNT a été utilisée, l'énergie disponible étant calculée par le biais de l'équation de Brode :

$$E_{\text{brode}} = \frac{(P_1 - P_0) \cdot V_1}{\gamma - 1}$$

Avec :

P1 = Pression absolue dans la capacité au moment de sa rupture (Pa)

P0 = Pression atmosphérique (Pa)

V1 = Volume du ciel gazeux (m³)

γ = Rapport des chaleurs spécifiques du gaz (1,314 pour la plupart des hydrocarbures).

La masse d'équivalent TNT se calcule de la façon suivante :

$$M_{\text{TNT}} = E_{\text{Brode}}/E_{\text{TNT}}$$

Avec :

E_{TNT} = 4690 KJ pour un kg de TNT

E_{Brode} = énergie disponible calculée précédemment

A partir de cette valeur, on détermine les distances d'effets pour les ondes de surpression réglementaires définies, à partir de l'abaque correspondant (Abaque TM5_1300) extrapolé.

La distance réduite λ lue sur l'abaque permet de déduire les distances (RS) d'ondes de surpression par rapport au centre de l'explosion :

$$R_s = \lambda \times (M_{\text{TNT}})^{1/3}$$

Pour le scénario envisagé, les hypothèses suivantes ont été retenues :

- P1 = 44 bars
- P0 = 1,013 bars
- V1 = 26 litres

A partir de ces hypothèses, le calcul des distances atteintes par les seuils d'effets de surpression visés par l'arrêté du 29 septembre 2005, montre que les effets létaux (140 hPa) resteraient inférieurs à 4,5 m et par conséquent maintenus à l'intérieur du site. Les effets significatifs (50 hPa – 10,8 m), atteindraient potentiellement l'extrémité du jardin « Privé » situé à l'Est du local, zone affectée à moins de 10 personnes en simultané (par approche majorante).

En termes de gravité, l'évènement a donc été qualifié de « sérieux » (Note « 2 »), selon la grille exposée au tableau 5.

X.2.2 Conséquences en termes de pollution environnementale

Les conséquences des scénarii envisageables couvrent deux aspects :

1. L'éventualité de l'atteinte des sols et eaux souterraines par déversements accidentels de substances potentiellement dangereuses pour l'environnement,
2. L'éventualité de la fuite de fluides frigorigènes, susceptible de participer à l'augmentation de la production de gaz à effet de serre.

Pour le cas 1, il a été retenu que les stockages d'huiles usagées sont associés à des rétentions dimensionnées selon les règles de l'art.

Ces mesures d'ordre « réglementaire » ou correspondant à des « bonnes pratiques », déjà appliquées sur le site permettent de retenir une absence d'effets sur l'environnement.

Pour le cas 2, les quantités mises en jeu impliquent que les effets potentiels ne seraient pas susceptibles d'impacter la sécurité des personnes, ni l'environnement.

X.3 Justification des cotations en probabilité

X.3.1 Avant application des mesures de réduction du risque

De manière générale, l'appréciation des niveaux de probabilité des scénarii examinés s'est faite de façon qualitative selon la grille fixée par l'arrêté du 29 septembre 2005 (tableau 3).

Le scénario SR2, compte tenu de l'accidentologie et des dispositifs techniques équipant les bouteilles (soupapes) a été coté « D ».

X.3.2 Après application des mesures de réduction du risque

Aucune décote en probabilité n'a été appliquée pour la présente étude.

X.4 Synthèse des barrières techniques et de sécurité mises en œuvre par l'exploitant

Le tableau suivant dresse la liste des barrières techniques et de sécurité retenues par l'exploitant. La nécessité d'opérations de maintenance sur les équipements de sécurité retenus et leur fréquence sont également précisées.

Barrières techniques ou de sécurité	Opérations de maintenance ?	Fréquence
Moyens d'extinction internes	Oui	Annuelle
Dispositif de télésurveillance	Oui	Annuelle
Contrôle du matériel de régénération	Oui	Annuelle

Tableau 16 : Synthèse des barrières techniques ou de sécurité

X.5 Conclusion sur la criticité des risques

X.5.1 Avant prise en compte des mesures de maîtrise des risques

Avant prise en compte des mesures de maîtrise des risques existantes, en termes de prévention ou de limitation des effets, la criticité a pu être évaluée.

PROBABILITE	A					
	B					
	C	SR1	SR3			
	D		SR2			
	E					
		1	2	3	4	5
GRAVITE						

Tableau 17 : Grille de criticité initiale

X.5.2 Après prise en compte des mesures de maîtrise des risques

Après prise en compte des mesures de maîtrise des risques, en termes de prévention ou de limitation des effets, la criticité a pu être évaluée.

PROBABILITE	A					
	B					
	C	SR1 ; SR3				
	D		SR2			
	E					
		1	2	3	4	5
		GRAVITE				

Tableau 18 : Grille de criticité résiduelle

La grille de criticité résiduelle ci-après ne fait apparaître aucun scénario dans les zones critiques ou à surveiller (« en orange »).

XI. MESURES DE MAITRISE DES RISQUES

XI.1 Mesures de maîtrise des risques spécifiques aux activités

L'ensemble des mesures de maîtrise des risques propres aux activités exercées sur le site a été présenté au travers de l'analyse des risques réalisée. Les éléments à retenir sont les suivants :

- Les risques de pollution accidentelle liée aux produits liquides stockés sur le site seront entièrement maîtrisés par leur mise en rétention dimensionnée selon les règles de l'art,
- Il n'y a pas de risques d'incompatibilité identifiés.

XI.2 Mesures de maîtrise des risques générales

XI.2.1 Mesures de prévention et de détection techniques et organisationnelles

XI.2.1.1 Mesures techniques

Contrôle des installations électriques :

L'ensemble des installations électriques fait l'objet des vérifications périodiques réglementaires (1/an).

Surveillance du site :

Une surveillance de l'établissement est assurée par alarmes volumétriques (locaux administratifs). En dehors des périodes de fonctionnement, les signaux sont reportés à une société de télésurveillance.

Le bâtiment où est exploitée l'installation est maintenu fermé en dehors des périodes d'exploitation.

XI.2.1.2 Mesures organisationnelles

Consignes de sécurité générales :

Les consignes et procédures suivantes sont affichées dans les lieux adéquats :

- ✚ La procédure de permis feu,
- ✚ Les consignes de Sécurité,
- ✚ Les consignes Environnementales,
- ✚ L'utilisation des extincteurs
- ✚ Les interdictions de fumer

Les documents suivants seront tenus à disposition au niveau des bureaux et locaux sociaux :

- Téléphones d'urgence
- Conduite à tenir en cas d'incendie
- Les équipes de sauveteur secouristes du travail
- Les équipes d'intervention
- Modalité d'accès des secours

XI.2.2 Moyens d'intervention et de secours internes

Extincteurs :

L'établissement dispose d'un ensemble d'extincteurs mobiles répartis judicieusement dans l'ensemble des bâtiments. Le site dispose :

- D'extincteurs à poudre 6 ou 9 kg,
- D'extincteurs à eau + additifs de 6 litres,
- D'extincteurs à CO2 (armoires électriques).

Ces appareils sont vérifiés et contrôlés par une société spécialisée à raison d'un contrat prévoyant une périodicité annuelle.

Ces moyens de secours sont signalés par des panneaux standardisés, placés à hauteur suffisante pour être visibles de loin, précisant sur quel feu l'extincteur peut être utilisé, ainsi que le type de classe.

XI.2.3 Moyens d'intervention et de secours externes

XI.2.3.1 Moyens matériels

Poteaux incendie :

Un poteau incendie est disponible à proximité de l'entrée du site de PROTCLIM, au niveau de la route de Bordeaux. Il permet de disposer d'un débit minimal de 60 m³/h, sous pression résiduelle.

XI.2.3.2 Evaluation des besoins en eau d'extinction incendie / Calcul rétentions

Dans notre cas, le débit a été estimé à partir du guide technique « D9 » et de la plus grande surface non recoupée existante sur le site. Le débit calculé est de 60 m³/h.

Les paramètres retenus pour appliquer la D9 sont :

- Stockage sur moins de 8 m de hauteur,
- 520 m² de bâtiment, avec une catégorie de risque 1.

Le débit disponible sur le réseau étant au minimum de 60 m³/h, les moyens extérieurs disponibles sont suffisants.

XI.2.4 Procédure d'intervention

L'organisation des moyens de secours se déroulera comme suit, durant les périodes de fonctionnement des installations :

- 1) la personne découvrant le sinistre (1^{ère} intervention) applique les consignes incendie du site et prévient le responsable qui fait, le cas échéant, appel au 18,
- 2) Selon les éléments définis dans les consignes incendie, l'intervention des moyens externes est alors décidée.

XII. ANNEXES

Annexe AN-I : Règlement du PPRi de la Tude

Annexe AN-II : Extrait BARPI

ANNEXE AN-I : REGLEMENT DU PPRI DE LA TUDE



PREFET DE LA CHARENTE

Direction
Départementale
des Territoires de
la Charente

Service Eau,
Environnement,
Risques,

**PLAN DE PRÉVENTION DES
RISQUES NATURELS D'INONDATION
DE LA VALLÉE DE LA TUDE
COMMUNE DE CHALAIS**

**INONDATION PAR DÉBOREMENT DIRECT
DES RIVIÈRES DE LA TUDE ET DE LA VIVERONNE**

REGLEMENT

Vu pour être annexé à mon arrêté
n° 16-2018-08-10-012 du 10 août 2018

signé : Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général,

Xavier CZERWINSKI



SOMMAIRE

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	4
1.1. Principes directeurs.....	4
1.2. Effets du PPR.....	5
1.2.1. <i>LE PPR Approuvé est une servitude d'utilité publique.....</i>	<i>5</i>
1.2.2. <i>Le ppr est opposable aux tiers.....</i>	<i>5</i>
1.2.3. <i>Le PPR s'applique sans préjudice des autres législations et réglementations en vigueur.....</i>	<i>6</i>
1.2.4. <i>Les conséquences en matière d'assurance.....</i>	<i>6</i>
1.3. Objet du règlement.....	7
1.4. Prescriptions.....	7
2. PRESCRIPTIONS.....	9
2.1. Prescriptions applicables en zone rouge R.....	9
2.1.1. <i>Utilisations et occupations du sol interdites.....</i>	<i>9</i>
2.1.1.1. Habitat.....	10
2.1.1.2. Activités économiques.....	10
2.1.1.3. Aménagements (autres que ceux visés aux articles ci-dessus).....	10
2.1.2. <i>Utilisations et occupations du sol admises sous conditions.....</i>	<i>11</i>
2.1.2.1. Habitat.....	11
2.1.2.2. Activités économiques.....	12
2.1.2.3. Aménagements (autres que ceux visés aux articles ci-dessus).....	14
.....	16
2.1.2.4. Mesures propres aux activités liées à l'agriculture.....	17
2.2. Prescriptions applicables en zone bleue B.....	18
2.2.1. <i>Utilisations et occupations du sol interdites.....</i>	<i>18</i>
2.2.1.1. Activités économiques.....	18
2.2.1.2. Aménagements (autres que ceux visés aux articles ci-dessus).....	18
2.2.2. <i>Utilisations et occupations du sol admises sous conditions.....</i>	<i>19</i>
2.2.2.1. Habitat.....	20
2.2.2.2. Activités économiques.....	21
2.2.2.3. Aménagements (autres que ceux visés aux articles ci-dessus).....	23
2.2.2.4. Mesures propres aux activités liées à l'agriculture.....	24
2.3. Prescriptions liées aux biens et activités existants applicables dans les deux zones- mesures obligatoires.....	25
3. RÈGLES DE CONSTRUCTION.....	26
4. RECOMMANDATIONS.....	28
5. INFORMATION PRÉVENTIVE.....	30
6. ANNEXES.....	31
6.1. glossaire.....	31

PRÉAMBULE

Instauré par la loi Barnier du 2 février 1995, le PPR est l'outil privilégié de l'Etat en matière de prévention des risques naturels. Il a pour objet de réglementer l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions. Il permet de rassembler la connaissance des risques sur un territoire donné, d'en déduire une délimitation des zones exposées, de définir des conditions d'urbanisation, de construction et de gestion des constructions futures et existantes dans ces zones. Il définit en outre, des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ainsi que des mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens existants.

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1. PRINCIPES DIRECTEURS

Dans l'objectif principal de limiter la vulnérabilité, le PPR à partir de l'analyse des risques sur un territoire donné, édicte des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones exposées aux risques.

Ainsi, le volet réglementaire de ce Plan de Prévention contre le Risque d'inondation a pour objectif d'édicter, sur les zones définies ci-après, des mesures visant à :

- **préserv**er les champs d'expansion des crues et la capacité d'écoulement des eaux, et limiter l'aggravation du risque inondation par la maîtrise de l'occupation des sols,
- **réduire l'exposition aux risques des personnes, des biens et des activités tant existants que futurs,**
- faciliter l'organisation des secours et informer la population sur le risque encouru,
- prévenir ou atténuer les effets indirects des crues.

Cela se traduit par :

- des mesures d'interdiction ou des prescriptions vis à vis des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations qui pourraient s'y développer. Ces prescriptions concernent aussi bien les conditions de réalisation que d'utilisation ou d'exploitation.
- des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités et les particuliers dans le cadre de leurs compétences,
- les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants.

Le PPR traduit l'exposition aux risques de la commune dans l'état actuel des aménagements des sols et de la connaissance des crues. Il est susceptible d'être modifié à la suite de travaux de prévention de grande envergure ou à la suite d'une aggravation du risque connu.

Il a pour objectif une meilleure protection des personnes et des biens, ainsi qu'une limitation du coût pour la collectivité de l'indemnisation systématique des dégâts engendrés par les phénomènes.

Il détermine les principes réglementaires et prescriptifs à mettre en œuvre contre le risque d'inondation par débordement des grands cours d'eau, seul risque prévisible pris en compte dans ce document.

La nature et les conditions d'exécution des principes réglementaires et prescriptifs, ainsi que les mesures de protection, de prévention et de sauvegarde, pris pour l'application du présent règlement, sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés. Le maître d'ouvrage a également une obligation d'entretien des mesures exécutées.

1.2. EFFETS DU PPR

1.2.1. LE PPR APPROUVÉ EST UNE SERVITUDE D'UTILITÉ PUBLIQUE

Il doit, à ce titre, être annexé aux documents d'urbanisme.

Le Préfet demande au Maire d'annexer la nouvelle servitude au document d'urbanisme. Si cette formalité n'a pas été effectuée dans le délai de trois mois, le Préfet y procède d'office.

L'annexion du PPR au document d'urbanisme s'effectue par une mise à jour : la liste et le plan des servitudes d'utilité publique sont modifiés (le PPR se substitue aux plans des surfaces submersibles et aux plans d'exposition aux risques d'inondation lorsqu'ils existent). Un arrêté du Maire constate qu'il a été procédé à la mise à jour du plan.

Il y a lieu de noter que le PPR n'efface pas les autres servitudes en zone inondable : servitude de marchepied le long des rivières domaniales et servitude constituée par les articles 55 à 61 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure.

Par ailleurs, les documents d'urbanisme en cours de révision doivent être mis en cohérence avec cette nouvelle servitude. Le rapport de présentation doit notamment justifier comment les dispositions du document d'urbanisme respectent cette nouvelle servitude.

Toute autorité administrative qui délivre une autorisation doit tenir compte des règles définies par le PPR.

1.2.2. LE PPR EST OPPOSABLE AUX TIERS

Il s'applique directement lors de l'instruction des certificats d'urbanisme et demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol : permis de construire, déclarations de travaux, lotissements, stationnement de caravanes, camping, installations et travaux divers, clôtures.

Dès l'approbation des PPR, les articles R.421-38.14 et R.442-14 du code de l'urbanisme sont abrogés. L'avis du Préfet, pris après consultation du service de la navigation, n'est donc plus requis pour les permis de construire ou les autorisations pour installations et travaux divers à l'intérieur du plan des surfaces submersibles.

Les règles du PPR, autres que celles qui relèvent de l'urbanisme, s'imposent également au maître d'ouvrage qui s'engage notamment à respecter les règles de construction lors du dépôt de permis de construire.

Le non-respect des prescriptions du PPR est puni des peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme.

1.2.3. LE PPR S'APPLIQUE SANS PRÉJUDICE DES AUTRES LÉGISLATIONS ET RÉGLEMENTATIONS EN VIGUEUR

En cas de différences entre les règles d'un document d'urbanisme POS ou PLU, d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur et celles du PPR, **les plus contraignantes des deux s'appliquent.**

Il peut arriver que les règles d'un document d'urbanisme soient plus contraignantes que celles du PPR.

En effet, la zone inondable non urbanisée peut aussi être un espace à préserver de toute construction, en raison de la qualité de ses paysages, de l'intérêt de ses milieux naturels, de nuisances particulières (odeurs, bruit), ou parce que d'autres servitudes d'utilité publique interdisent la construction.

En zone inondable urbanisée, la prise en compte de la forme urbaine, de la qualité du bâti, de projets d'aménagement d'espaces publics peut aussi conduire à des règles plus strictes que celles du PPR dans les documents d'urbanisme (POS, PLU, plans de sauvegarde et de mise en valeur).

1.2.4. LES CONSÉQUENCES EN MATIÈRE D'ASSURANCE

L'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles est régie par la loi du 13 juillet 1982, qui impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance dommages aux biens ou aux véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles, qu'ils soient situés dans un secteur couvert ou non par un PPR.

Lorsqu'un plan de prévention des risques existe, le Code des assurances précise même que l'obligation de garantie est maintenue pour les "biens et activités existant antérieurement à la publication de ce plan", sauf pour ceux dont la mise en conformité avec des mesures rendues obligatoires par ce plan n'a pas été effectuée par le propriétaire, l'exploitant ou l'utilisateur.

Par ailleurs, **les assureurs ne sont pas tenus d'assurer les biens immobiliers construits et les activités exercées en violation des règles du PPR en vigueur lors de leur mise en place.** Cette possibilité offerte aux assureurs est encadrée par le Code des assurances et ne peut intervenir qu'à la date normale de renouvellement d'un contrat où la signature d'un nouveau contrat. En cas de différend avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du bureau central de tarification (BCT), compétent en matière de catastrophes naturelles.

Au préalable, il convient de se reporter à la note de présentation qui :

- explique et motive la démarche, les choix de zonage et les mesures réglementaires,
- mentionne la portée et les effets du présent plan de prévention du risque inondation (chapitre 5).

1.3. OBJET DU RÈGLEMENT

L'objet du présent règlement est de déterminer :

- la réglementation applicable aux **projets nouveaux** :
 - les types de constructions, d'ouvrages, d'aménagements ou d'exploitations interdits,
 - les types de constructions, d'ouvrages, d'aménagements ou d'exploitations dont l'autorisation est soumise à des prescriptions particulières,
 - les recommandations qui n'ont pas force réglementaire mais qui peuvent utilement être prises par le maître d'ouvrage,
- la réglementation applicable aux **biens et activités existants** :
 - les prescriptions applicables aux travaux sur les biens et activités existants, notamment pour les extensions, transformations, reconstructions,
 - les prescriptions visant à réduire la vulnérabilité des biens,
 - les recommandations qui n'ont pas force réglementaire mais qui peuvent utilement être prises par le maître d'ouvrage,
- les mesures de prévention et de sauvegarde incombant aux collectivités publiques et aux particuliers,

et ce, dans les deux zones soumises à l'aléa inondation par débordement direct des rivières **la Tude et ses affluents principaux, la Viveronne et l'Argentonne**, définies dans la note de présentation et figurées dans la carte du zonage réglementaire, à savoir :

- **la zone rouge R,**
- **la zone bleue B.**

L'ensemble de ces mesures s'applique qu'il y ait ou non autorisation d'urbanisme.

1.4. PRESCRIPTIONS

Indépendamment des prescriptions édictées par ce Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI), les projets de construction restent assujettis aux dispositions prévues dans les documents d'urbanisme. L'ensemble des prescriptions édictées dans le présent règlement ne s'applique qu'aux travaux et installations autorisés postérieurement à la date d'approbation du présent PPRI.

Les utilisations et occupation du sol soumises sous condition sont soumises aux règles de construction définies au chapitre 3.

L'approche opérationnelle a été intégrée dans le règlement afin de pouvoir admettre certains aménagements. Il s'agit :

- soit, de la prise en compte de l'aménagement par le plan communal de sauvegarde (PCS) qui est obligatoire dans une commune dotée d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé,
- soit, de la mise en place d'une gestion saisonnière de l'aménagement, qui pour le phénomène inondation par débordement des deux rivières, s'étend du 01 mai au 15 octobre.

Rappel :

La carte du zonage réglementaire a été établie à partir de l'événement de référence défini comme étant la crue centennale simulée par modélisation des écoulements dans la vallée.

Les cotes de référence mentionnées dans le présent règlement sont celles figurant sur le plan de zonage. Elles sont issues de la cote du plan d'eau identifiée sur l'isocote amont de la carte des aléas.



2. PRESCRIPTIONS

Zone rouge R

2.1. PRESCRIPTIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE R

La zone rouge R (cf. page 21 de la note de présentation) correspond aux :

- **zones qualifiées de naturelles (zones d'expansion des crues) ou peu urbanisée quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence,**
- **zones urbanisées où la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence est supérieure à 1 m, ou soumises à des vitesses de courant supérieures à 0,50 m/s,**

Le contrôle strict de l'urbanisation de cette zone a pour objectifs :

- la sécurité des populations,
- la préservation du rôle déterminant des champs d'expansion des crues par l'interdiction de toute occupation ou utilisation du sol susceptible de faire obstacle à l'écoulement des eaux, ou de restreindre le volume de stockage de la crue,
- la non aggravation, voire la diminution, de la vulnérabilité des biens et des activités exposés,
- de ne pas entraîner la pollution des eaux.

L'inconstructibilité est la règle générale.

Sont toutefois admis sous conditions, certaines constructions, certains travaux d'extension limitée, d'aménagement et certains ouvrages techniques et d'infrastructures, ainsi que les constructions nécessitant la proximité immédiate de l'eau.

Les dispositifs nécessaires à la mise aux normes des bâtiments assujettis à la loi du 11 février 2005 relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite sont autorisés sans réserves. Une attention particulière sera cependant portée sur ces installations dans le but d'assurer la meilleure transparence aux écoulements des crues.

2.1.1. UTILISATIONS ET OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

Toutes les nouvelles réalisations de constructions, d'ouvrages, d'installations, de travaux sont interdites notamment :

- les constructions nouvelles à l'exception de celles visées au 2.1.2, les ouvrages ou obstacles de toute nature pouvant ralentir l'écoulement de la crue (y compris les clôtures qui ne permettent pas le libre écoulement de l'eau), les exhaussements de sol dont les remblais, à l'exception de ceux existants ayant une vocation économiques (dans leur périmètre lors de l'approbation du PPR) et ceux visés au 2.1.2 ;
- la création ou l'aménagement de sous-sol (le sous-sol étant défini comme une surface de plancher située en-dessous du terrain naturel) ;
- la construction et l'aménagement d'établissements accueillant des personnes dont l'évacuation en cas de crue soulèverait des difficultés particulières. Il s'agit notamment des hôpitaux et cliniques, centres de rééducation, maisons de retraite, instituts ou centres de rééducation pour déficients moteurs et déficients mentaux, centres de réadaptation fonctionnelle et maisons de repos et de convalescence, de crèches, d'écoles, de centres aérés,... ;
- les implantations les plus sensibles, tels que les bâtiments, équipements et installations dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public (centre de secours, gendarmerie, police, mairie,...).

2.1.1.1. HABITAT

- l'augmentation du nombre de logements ;
- le changement de destination vers des bâtiments à usage d'habitation à l'exception de ceux à gestion saisonnière.

2.1.1.2. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

- toute augmentation significative de la population exposée (sauf gestion saisonnière) ;
- les installations et/ou les activités détenant et exploitant des produits dangereux et/ou polluants susceptibles de constituer un danger pour la santé publique ou de provoquer un risque de pollution en cas d'inondation.

2.1.1.3. AMÉNAGEMENTS (AUTRES QUE CEUX VISÉS AUX ARTICLES CI-DESSUS)

- toute augmentation significative de la population exposée (sauf gestion saisonnière) ;
- la création de terrains de camping et de caravanage à gestion non saisonnière ;
- toute nouvelle implantation de mobile homes, ainsi que le stockage de caravanes à l'année hors campings ;
- toute création ou extension d'aires d'habitations légères de loisir de type Parc Résidentiel de Loisirs (PRL) ;
- toute création ou extension d'aires d'accueil des gens du voyage ;
- toute création de station d'épuration. En cas d'impossibilité technique, une dérogation peut être accordée si la commune justifie la compatibilité du projet avec le maintien de la qualité des eaux et sa conformité à la réglementation sur les zones inondables, en référence, notamment, à l'arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ;
- les centres de stockage et installations d'élimination de déchets, ainsi que les centres de transit temporaires ou de regroupement susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la rivière et/ou les nappes phréatiques, sauf à ce que l'exploitant mette en œuvre, sur son unité foncière, des mesures compensatoires visant à remédier à ces risques ou nuisances ;
- tout stockage au dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la rivière et/ ou les nappes phréatiques ;
- tout dépôt au-dessous de la cote de référence de produits ou matériaux susceptibles de flotter ou de faire obstacle à l'écoulement des eaux, même stockés de façon temporaire à l'exception des matériaux ou stockages nécessaires à la gestion de crise des crues ;
- tout remblai à l'exception de ceux nécessaires à la construction des aménagements admis, auquel cas ils sont strictement limités à l'emprise de la construction sans utilisation possible des parties situées au-dessous de la cote de référence.

2.1.2. UTILISATIONS ET OCCUPATIONS DU SOL ADMISES SOUS CONDITIONS

Les occupations ou utilisations du sol énumérées ci-dessous sont admises sous réserve de l'être également par les documents d'urbanisme en vigueur sur la commune. Celles-ci devront en outre respecter les règles de construction définies au chapitre 3 destinées à réduire leur vulnérabilité. Par ailleurs :

- les constructions et les installations admises ci-après ne devront pas, par leur implantation, entraver l'écoulement des eaux ou aggraver les risques à l'exception des constructions et installations démontables pour des activités saisonnières ;
- **le niveau bas du premier plancher aménagé devra être situé à 0,20 m au-dessus de la cote de référence**, sur vide sanitaire, sur remblai strictement limité à l'emprise de la construction ou sur tout autre dispositif limitant l'entrave à l'écoulement de l'eau et sans utilisation possible des parties situées au-dessous de la cote de référence.
- Cette disposition ne s'applique pas aux annexes des habitations existantes (garages, abri de jardin, annexes techniques...) admises et construites en matériaux légers ;
- les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du présent PPRI, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sont admis sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée ;
- la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits, depuis moins de dix ans, par un sinistre accidentel autre que l'inondation, est admise dans la limite de l'emprise au sol initiale, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité des biens.

Sont donc admis sous conditions :

2.1.2.1. HABITAT

- la surélévation des constructions à usage d'habitation, à condition qu'elle ne conduise pas à la création de logement(s) supplémentaire(s) et que le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence majorée de 0,20 m afin de pouvoir disposer d'une « zone refuge » ;
- l'extension des bâtiments à usage d'habitation, par augmentation de l'emprise au sol, limitée à 30 m² (d'emprise au sol) en une seule fois à compter de la date d'approbation du présent PPRI, sous réserve que l'emprise au sol de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie de l'unité foncière du projet. Cette extension n'est pas admise si les travaux prévus concourent à augmenter le nombre de logements, à l'augmentation de la population exposée ou la quantité stockée de produits polluants.
- des extensions conduisant à des dépassements des normes précitées pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue d'améliorer l'exposition au risque et sous réserve que l'emprise au sol de l'extension soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie.

- les constructions annexes aux habitations existantes, sous réserve que l'emprise au sol de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie de l'unité foncière du projet :
 - du type garage, annexe technique, construites en « matériaux légers » non isolés, dans la limite maximale de 30 m² d'emprise au sol pour l'ensemble de ces constructions implantées sur l'unité foncière . Pour ces constructions, le plancher pourra au minimum être situé au niveau du terrain naturel et les circuits électriques devront être mis hors d'atteinte de l'eau (c'est à dire au-dessus de la cote de référence) ;
 - du type abri de jardin, construites en « matériaux légers » non isolés et sans raccordement aux réseaux, dans la limite maximale de 15 m² d'emprise au sol. Pour ces constructions, le plancher pourra au minimum être situé au niveau du terrain naturel; la notion de « matériaux légers » exclut les élévations à ossatures béton et brique de terre cuite.
 - du type garage, annexe technique, construites en « dur » dans la limite maximale de 30 m² d'emprise au sol pour l'ensemble de ces constructions implantées sur l'unité foncière . Pour ces constructions, le niveau du plancher bas sera situé au-dessus de la cote de référence et les circuits électriques devront être mis hors d'atteinte de l'eau (c'est à dire au-dessus de la cote de référence).
- les bassins et piscines privés sous réserve qu'ils soient démontables ou enterrés et réalisés sans exhaussement et avec une clôture transparente hydrauliquement (sinon un autre dispositif de sécurité sera à prévoir). Les emprises de ces piscines et bassins seront matérialisées en permanence par un dispositif de balisage en raison de leur effacement lors d'une inondation.

2.1.2.2. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

- l'extension des bâtiments existants par augmentation d'emprise au sol limitée à un maximum de 10% de l'emprise existante ou à un maximum de 30 m² pour le cas des emprises existantes inférieures ou égales à 300 m² , en une seule fois à compter de la date d'approbation du présent PPRI, sous réserve que l'emprise au sol de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie de l'unité foncière du projet. Cette extension n'est pas admise si les travaux prévus concourent à la création de logement(s), à l'augmentation de la population exposée ou la quantité stockée de produits polluants.

Des extensions conduisant à des dépassements des normes précitées pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de réduire l'exposition au risque et sous réserve que l'emprise au sol de l'extension soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie.

- le changement de destination, l'aménagement et la réhabilitation dans le volume actuel des constructions existantes présentant un caractère patrimonial (aménagement internes, traitement et modification de façades, réfection de toiture notamment), à condition qu'il n'y ait ni augmentation significative de la population exposée, ni création de logement(s) permanent(s) et, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes, par exemple par :
 - une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS),
 - l'affichage d'une activité saisonnière,
 - de ne pas aggraver, voire diminuer, la vulnérabilité des biens et des activités,
 - de ne pas augmenter l'exposition aux risques liés à la pollution d'installations et/ou d'activités détenant et/ou exploitant des produits dangereux et/ou polluants ;

- les terrains de camping et de caravanage sous réserve d'une gestion saisonnière et à condition que , pour une création ou une extension :
 - les installations nécessaires à leur exploitation soient implantées hors de la zone inondable ou soient démontées en dehors des périodes d'exploitation,
 - les installations mobiles (chalets, mobil homes,..) susceptibles d'être emportées par la montée des eaux et pouvant constituer des embâcles soient retirées du 16 octobre au 30 avril,
 - le sol ne soit pas imperméabilisé.

- Les remblais mis en dépôt à des fins commerciales (type sable de construction) sous réserve de ne pas dépasser un volume total stocké de 20 m3 en dessous de la cote de référence.

2.1.2.3. AMÉNAGEMENTS (AUTRES QUE CEUX VISÉS AUX ARTICLES CI-DESSUS)

- l'extension des bâtiments existants par augmentation d'emprise au sol limitée à 30 m² en une seule fois à compter de la date d'approbation du présent PPRI, sous réserve que l'emprise au sol de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie de l'unité foncière du projet. Cette extension n'est pas admise si les travaux prévus concourent à augmenter le nombre de logements pour les bâtiments à usage d'habitation, la population exposée pour les autres bâtiments ou la quantité stockée de produits polluants.

Des extensions conduisant à des dépassements des normes précitées pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de réduire l'exposition au risque et sous réserve que l'emprise au sol de l'extension soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie.

En tout état de cause, la démolition-reconstruction totale est interdite ;

- les terrains de sports, loisirs de plein air et les aires de jeux sous réserve d'être conçus en tenant compte du risque de crue, à savoir :
 - démonter et retirer du 16 octobre au 30 avril toute installation et construction située au-dessus du terrain naturel,
 - ou être intégrés dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;
- les constructions et installations techniques liées à l'activité des rivières (les ouvrages piscicoles ou autres ouvrages hydrauliques d'intérêt général, les stations de prélèvement d'eau,...), ainsi que celles nécessaires au fonctionnement des services publics et qui ne sauraient être implantées en d'autres lieux, notamment : les pylônes, les postes de transformation, les stations de pompage..., à condition de ne pas entraver l'écoulement des crues, et de ne pas modifier les périmètres exposés et sous réserve de la mise hors d'eau des équipements (exceptés les ouvrages "en rivière");
- les postes de refoulement d'eaux usées qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux dès lors que le fonctionnement du réseau principal ne subit aucune discontinuité dans le traitement des effluents ;
- la modification ou l'extension des stations d'épuration et usines de traitement d'eau potable à condition de limiter la gêne à l'écoulement de l'eau, de diminuer la vulnérabilité, d'éviter les risques de pollution en favorisant notamment une remise en fonction rapide de la station d'épuration après la crue.
Le choix de la modernisation et de l'extension sur le site de la station existante doit résulter d'une analyse démontrant l'équilibre entre les enjeux hydrauliques, environnementaux et économiques. La compatibilité du projet de modernisation et/ou d'extension de la station d'épuration et sa conformité à la réglementation sur les zones inondables devront être justifiées, en référence, notamment, à l'arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ;
- les travaux de voirie et d'infrastructures publiques à condition d'être dotés de dispositifs permettant d'assurer la libre circulation des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés.
Les ouvrages cités aux trois alinéas précédents devront être conçus de façon à assurer la stabilité de l'équipement, la transparence hydraulique ou la compensation de l'obstacle.
- le stationnement isolé de caravane sous réserve que l'installation soit retirée du 16 octobre au 30 avril ;

- les parcs de stationnement uniquement aménagés au niveau du terrain naturel sous réserve :
 - que le sol ne soit pas imperméabilisé ou que l'exploitant mette en œuvre des mesures compensatoires n'aggravant pas la situation antérieure (cf. en ce sens la loi sur l'eau)
et
 - d'une gestion saisonnière ou d'être intégrés dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;

- les constructions, installations et les équipements à vocation de loisirs pour le sport nautique, à l'exclusion de tout bâtiment à usage d'habitation, sous réserve :
pour une création :
 - de la mise hors d'eau (cote de référence majorée de 0,20 m) des biens vulnérables, y compris les locaux techniques sanitaires (toilettes, douches, vestiaires) dont l'emprise au sol ne devra pas excéder 30 m² en une seule opération.
 - que la surface ne soit pas imperméabilisée, ou que l'exploitant mette en place des mesures compensatoires n'aggravant pas la situation antérieure (cf. en ce sens la loi sur l'eau),
 - que le matériel d'accompagnement soit démontable et démonté du 16 octobre au 30 avril ;
pour l'existant :
 - l'extension des installations existantes nécessaires à leur exploitation, par augmentation d'emprise au sol limitée à 30 m² en une seule fois à compter de la date d'approbation du présent PPRI, sous réserve que l'emprise au sol de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50% de la superficie de l'unité foncière du projet, et qu'en cas d'inondation, cela n'entraîne pas de pollution ; par ailleurs, il est imposé la mise hors d'eau (cote de référence majorée de 0,20 m) des biens vulnérables.
Des extensions conduisant à des dépassements des normes précitées pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de réduire l'exposition au risque et sous réserve que l'emprise au sol de l'extension soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie.
 - que la surface ne soit pas imperméabilisée, ou que l'exploitant mette en place des mesures compensatoires n'aggravant pas la situation antérieure (cf. en ce sens la loi sur l'eau),
 - que le matériel d'accompagnement soit démontable et démonté du 16 octobre au 30 avril ;

- les installations et ouvrages liés aux extractions de matériaux. Ces ouvrages ou les dispositifs d'exploitation qui leurs sont liés devront démontrer leur incidence sur le milieu naturel inondé et inclure des mesures compensatoires vis à vis de l'impact sur le régime hydraulique de la rivière ;

- les installations de criblage, de concassage et de broyage devront être soit déplaçables, soit ancrées afin de résister à la pression de l'eau jusqu'à la cote de référence. Dans ce dernier cas, le matériel électrique doit être démontable et les installations doivent être placées dans le sens du courant ;

- les techniques de génie végétal vivantes permettant la protection des écosystèmes existants le long des berges. Les enrochements grossiers non maçonnés pourront exceptionnellement être admis sous réserve des prescriptions énoncées par la loi sur l'eau et de ses décrets d'application ;

- les fouilles archéologiques à condition qu'aucun stockage de matériaux de déblai ne s'effectue dans la zone inondable et que les installations liées aux fouilles soient déplaçables ou que leur enlèvement soit intégré dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;

- les clôtures devront permettre l'écoulement des eaux, avoir une hauteur inférieure ou égale à 1,50 m et devront être entièrement ajourées et à larges mailles. Les fondations des poteaux ne devront pas faire saillies au dessus du terrain naturel .

La prescription qui précède n'est pas applicable en amont des lignes AA et BB ainsi qu'en en aval de la ligne CC du zonage réglementaire.

- la pose de clôture spécifique visant à protéger l'espèce Vison d'Europe sous réserve de ne pas créer d'obstacles physiques importants (cas des ouvrages de protection de l'espèce à poser à proximité des voiries en vue d'éviter les collisions routières).
- la construction d'installation d'assainissement non collectif en remblais sous réserve de la mise hors d'eau des équipements électriques propres aux dispositifs de traitement et d'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées.
- Les clôtures de protection des stations de prélèvement, de traitement ou de distribution d'eau potable pourront avoir une hauteur supérieure à 1,50 m et être ainsi conformes à la réglementation relative à la sécurisation des sites.
- Les ouvrages de franchissement de type passerelles destinés aux piétons et aux deux-roues doivent être conçus pour résister aux affouillements et résister à la pression de la crue de référence pour ne pas être emportés.

Ces ouvrages qui entrent dans ces 2 catégories sont autorisés sous réserve que :

- les ouvrages implantés parallèlement au sens de l'écoulement des crues ne devront pas réduire significativement la section d'écoulement des eaux ;
- la sous face ou intrados des ouvrages implantés perpendiculairement au sens d'écoulement des crues devra être située au-dessus de la cote de référence.

Ces ouvrages sont autorisés sans préjudice du respect des prescriptions découlant de la loi sur l'eau qui prendront en compte les conditions d'écoulement des plus hautes eaux dans l'étude d'incidence à fournir.

- Les constructions amovibles et les structures démontables à vocations culturelle et sportive sous réserve d'une gestion saisonnière.
- Les structures de type poteaux ou piliers en attente attachés au sol avec charpente et toiture à demeure, destinées à recevoir des équipements amovibles en période de gestion saisonnière (voiles latéraux bâchés) sous réserve :
 - de répondre à des activités à vocations culturelle et sportive,
 - que l'emprise au sol totale des différents équipements admis ne dépasse pas 600 m²,
 - d'être implantées à plus de 30 m du lit mineur des cours d'eau,
 - de respecter un écartement de 5 mètres minimum entre les unités de poteaux ou de piliers,
 - de ne pas dépasser un diamètre ou une largeur maximale de 35 cm pour chaque unité de poteaux ou de piliers,
 - que la partie basse de la toiture soit implantée à une hauteur minimum d'1,50 mètre au-dessus de la cote de référence,
 - que les équipements amovibles (voiles latéraux bâchés) soient démontables et démontés du 16 octobre au 30 avril,
 - d'être implantées dans la mesure du possible dans le sens du flux des écoulements de crue,
 - d'être implantées en aval du bourg de chalais et des installations des terrains de tennis existants.

2.1.2.4. MESURES PROPRES AUX ACTIVITÉS LIÉES À L'AGRICULTURE

- la construction de structures agricoles légères, d'installations techniques (station de prélèvement, de forage, ou de pompage), de tunnels bas ou serres-tunnels, liés et nécessaires aux exploitations agricoles en place à la date d'approbation du présent PPRI, ainsi que leurs extensions, à l'exclusion de tout bâtiment conduisant à l'implantation permanente ou temporaire de populations supplémentaires, dans la limite de 30 m² d'emprise au sol, sous réserve :
 - que la hauteur d'eau du secteur soit inférieure à 1,00 m,
 - de ne pas entraver l'écoulement des crues et donc de mettre en place, éventuellement, des mesures compensatoires,
 - de la mise hors d'eau des biens vulnérables,
 - qu'il n'y ait ni chauffage fixe, ni soubassement ;
- les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique,...) ou à l'hébergement du bétail dans la limite de 20 m² d'emprise au sol à l'exclusion de tout bâtiment à usage d'habitation. Cette mesure ne s'applique qu'une seule fois par unité foncière à partir de la date d'approbation du présent PPRI ;
- les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements, à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et sous réserve que le matériel d'irrigation soit démontable ou déplaçable et stocké hors zone inondable en dehors des périodes d'irrigation ; les installations de drainage devront être ancrées de façon à pouvoir résister à la pression hydrostatique correspondant à la crue de référence.
- les plantations forestières et paysagères à condition de respecter une distance minimale de 5 mètres entre le haut de berge et le premier rang ainsi qu'entre plants ;

La prescription qui précède est applicable sans réserves ou respect de conditions en amont des lignes AA et BB ainsi qu'en en aval de la ligne CC du zonage réglementaire.

- les travaux de plantation et de restauration de ripisylve constitués d'essences locales (aulnes, frênes, érables, chênes pédonculés,...) associés à des espèces buissonnantes (saules pourpres, roux, des vanniers,...)
- dans le cas de la mise aux normes d'installations existantes classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et celles classées au règlement sanitaire départemental (RSD), et par dérogation au paragraphe 2.1.1.3, sont admises les installations nécessaires sous réserve :
 - de ne pas aggraver les impacts sur l'environnement (pollution...),
 - de ne pas aggraver les inondations en générant des obstacles à l'écoulement,
 - de ne pas permettre d'enlever des volumes conséquents aux champs d'expansion des crues.
- les cultures sont autorisées sous réserve de remise à nu des terres en hiver sauf prescriptions relevant de la réglementation applicable aux espaces agricoles et à celle relevant de la directive Nitrates.

La prescription qui précède est applicable sans réserves en amont des lignes AA et BB ainsi qu'en en aval de la ligne CC du zonage réglementaire.



2.2. PRESCRIPTIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE B

La zone bleue B (cf. page 28 de la note de présentation) correspond aux zones urbanisées où la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence est égale ou inférieure à 1,00 m et soumises à des vitesses inférieures à 0,50 m/s.

Le contrôle de l'urbanisation a pour objectifs :

- de s'assurer de la sécurité des personnes (au travers des conditions d'évacuation : accès non inondable ou inondable par une hauteur d'eau au maximum égale à 0,50 m),
- de maintenir, voire d'améliorer, le libre écoulement des eaux,
- de ne pas aggraver, voire de réduire, la vulnérabilité des biens et des activités exposés,
- de ne pas entraîner la pollution des eaux.

Les dispositifs nécessaires à la mise aux normes des bâtiments assujettis à la loi du 11 février 2005 relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite sont autorisés sans réserves. Une attention particulière sera cependant portée sur ces installations dans le but d'assurer la meilleure transparence aux écoulements des crues.

La constructibilité sous conditions est la règle générale.

2.2.1. UTILISATIONS ET OCCUPATIONS DU SOL INTERDITES

Les occupations ou utilisations du sol suivantes sont interdites :

2.2.1.1. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

- la construction et l'extension d'établissements accueillant 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, instituts ou centres de rééducation pour déficients moteurs et déficients mentaux, centres de réadaptation fonctionnelle et maisons de repos et de convalescence, de crèches, d'écoles, de centres aérés,...
- les implantations les plus sensibles, tels que les bâtiments, équipements et installations dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public (centre de secours, gendarmerie, police, mairie,...) ;
- la création de terrains de camping et de caravanage à gestion non saisonnière ;
- les installations et/ou les activités détenant et exploitant des produits dangereux et/ou polluants susceptibles de constituer un danger pour la santé publique ou de provoquer un risque de pollution en cas d'inondation.

2.2.1.2. AMÉNAGEMENTS (AUTRES QUE CEUX VISÉS AUX ARTICLES CI-DESSUS)

- toute création ou extension d'aires d'habitations légères de loisirs de type Parc Résidentiel de Loisirs (PRL) ;
- toute nouvelle implantation de mobile homes ainsi que le stockage des caravanes à l'année, hors campings ;
- toute création ou extension d'aires d'accueil de gens de voyage ;
- la création ou l'aménagement de sous-sol (le sous-sol étant défini comme une surface de plancher située en-dessous du terrain naturel) ;

- toute création de station d'épuration. En cas d'impossibilité technique, une dérogation peut être accordée si la commune justifie la compatibilité du projet avec le maintien de la qualité des eaux et sa conformité à la réglementation sur les zones inondables, en référence, notamment, à l'arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ;
- les centres de stockage et installations d'élimination de déchets, ainsi que les centres de transit temporaires ou de regroupement susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la rivière et/ ou les nappes phréatiques, sauf à ce que l'exploitant mette en œuvre, sur son unité foncière, des mesures compensatoires visant à remédier à ces risques ou nuisances ;
- tout stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la rivière et/ou les nappes phréatiques ;
- tout dépôt au-dessous de la cote de référence de produits ou de matériaux susceptibles de flotter ou de faire obstacle à l'écoulement des eaux, même stockés de façon temporaire ;
- tout remblai à l'exception de ceux nécessaires à la construction des aménagements admis, auquel cas ils sont strictement limités à l'emprise de la construction sans utilisation possible des parties situées au-dessous de la cote de référence.

2.2.2. UTILISATIONS ET OCCUPATIONS DU SOL ADMISES SOUS CONDITIONS

Les occupations ou utilisations du sol énumérées ci-dessous sont admises sous réserve de l'être également par les documents d'urbanisme en vigueur sur la commune. Celles-ci devront en outre respecter les règles de construction définies au chapitre 3 destinées à réduire leur vulnérabilité. Par ailleurs :

- les constructions et les installations admises ci-après ne devront pas, par leur implantation, entraver l'écoulement des eaux ou aggraver les risques à l'exception des constructions et installations démontables pour des activités saisonnières ;
- le niveau bas du premier plancher aménagé devra être situé à 0,20 m au-dessus de la cote de référence sur vide sanitaire, sur remblai strictement limité à l'emprise de la construction ou sur tout autre dispositif limitant l'entrave à l'écoulement de l'eau et sans utilisation possible des parties situées au-dessous de la cote de référence.
- Cette disposition ne s'applique pas aux annexes des habitations existantes (garage, abri de jardin, annexe techniques...) admises ;
- les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du présent PPRI, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée ;
- la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits, depuis moins de dix ans, par un sinistre accidentel autre que l'inondation, est admise dans la limite de l'emprise au sol initiale, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes, de réduire la vulnérabilité des biens et à condition que les niveaux de plancher soient situés au-dessus de la cote de référence majorée de 0,20 m.

Sont donc admis sous conditions :

2.2.2.1. HABITAT

- les constructions nouvelles et extensions de constructions à usage d'habitation sous réserve que l'emprise au sol de la totalité des bâtiments (existants et projetés) n'excède pas 50% de la superficie de l'unité foncière du projet.
Des extensions conduisant à un dépassement de la norme précitée pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de réduire l'exposition au risque et sous réserve que l'emprise au sol de l'extension soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie.
- les changements d'affectation de bâtiments existants, en vue d'un usage d'habitation, dans le volume existant sous réserve de conduire globalement à une diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- les constructions annexes aux habitations existantes, sous réserve que l'emprise au sol de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie de l'unité foncière du projet :
 - du type garage, annexe technique, construites en « matériaux légers » non isolés, dans la limite maximale de 30 m² d'emprise au sol pour l'ensemble de ces constructions implantées sur l'unité foncière. Pour ces constructions, le plancher pourra au minimum être situé au niveau du terrain naturel et les circuits électriques devront être mis hors d'atteinte de l'eau (c'est à dire au-dessus de la cote de référence) ;
 - du type abri de jardin, construites en « matériaux légers » non isolés et sans raccordement aux réseaux, dans la limite maximale de 15 m² d'emprise au sol. Pour ces constructions, le plancher pourra au minimum être situé au niveau du terrain naturel ; la notion de « matériaux légers » exclue les élévations à ossatures béton et brique de terre cuite.
 - du type garage, annexe technique, construites en « dur » dans la limite maximale de 30 m² d'emprise au sol pour l'ensemble de ces constructions implantées sur l'unité foncière. Pour ces constructions, le niveau du plancher bas sera situé au-dessus de la cote de référence et les circuits électriques devront être mis hors d'atteinte de l'eau (c'est à dire au-dessus de la cote de référence).
- Les constructions de type garage, sur parcelle non bâtie, construite en "dur" dans la limite de 30m² d'emprise au sol. Pour ces constructions, le niveau du plancher bas sera situé au-dessus de la cote de référence et les circuits électriques devront être mis hors d'atteinte de l'eau (c'est à dire au-dessus de la cote de référence).
- les bassins et piscines privés sont admis sous réserve qu'ils soient démontables ou enterrés et réalisés sans exhaussement et avec une clôture transparente hydrauliquement (sinon un autre dispositif de sécurité sera à prévoir). Les emprises de ces piscines et bassins seront matérialisées en permanence par un dispositif de balisage en raison de leur effacement lors d'une inondation.

2.2.2.2. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

- les constructions nouvelles et les extensions de constructions existantes à usage autre que l'habitation et non interdites (cf. § 2.2.1) sous réserve que :
 - l'emprise au sol de la totalité des bâtiments (existants et projetés) n'excède pas 50 % de la superficie de l'unité foncière du projet,
 - l'usage prévu ne concoure pas à augmenter la quantité de produits polluants sous la cote de référence majorée de 0,20 m.

Des extensions conduisant à un dépassement de la norme précitée pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de réduire l'exposition au risque et sous réserve que l'emprise au sol de l'extension soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie.

- les créations et extensions d'activités touristiques autres que le camping-caravanage sous réserve que :
 - l'emprise au sol de la totalité des bâtiments (existants et projetés) n'excède pas 50 % de l'unité foncière du projet,
 - que la gestion de l'activité soit saisonnière et que le matériel d'accompagnement soit démontable et démonté du 16 octobre au 30 avril. Sinon, cette activité sera intégrée dans le plan communal de sauvegarde (PCS).

Des extensions conduisant à un dépassement de la norme précitée pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de réduire l'exposition au risque et sous réserve que l'emprise au sol de l'extension soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie.

- les changements d'affectation de bâtiments existants, en vue d'un usage autre que l'habitation et non interdit (cf. § 2.2.1), dans le volume existant sous réserve :
 - de conduire globalement à une diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens,
 - que l'usage prévu ne concoure pas à augmenter la quantité de produits polluants sous la cote de référence majorée de 0,20 m ;

- les changements d'affectation de bâtiments existants, en vue d'un usage touristique autre que le camping-caravanage, dans le volume existant sous réserve :
 - de conduire globalement à une diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens,
 - que la gestion de l'activité soit saisonnière et que le matériel d'accompagnement soit démontable et démonté du 16 octobre au 30 avril. Sinon, cette activité sera intégrée dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;

- les travaux de restructuration des bâtiments sensibles au regard de la population (enseignement, établissements sanitaires et sociaux, accueil de personnes âgées,...) et de sécurité civile et d'ordre public :
 - dans le volume du bâtiment existant et sans augmentation de la capacité d'accueil,
 - et sous réserve que les travaux conduisent à une diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens ou que l'activité soit intégré dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;

- les terrains de camping et de caravanage sous réserve d'une gestion saisonnière et à condition que :
 - les installations nécessaires à leur exploitation soient implantées hors de la zone inondable ou que le niveau bas de leur premier plancher soit situé à 0,20 m au-dessus de la cote de référence,
 - les installations mobiles susceptibles d'être emportées par la montée des eaux et pouvant constituer des embâcles soient retirées du 16 octobre au 30 avril.
 - que le sol ne soit pas imperméabilisé ;

- la modification ou l'extension d'installations et/ou d'activités ne détenant pas et n'exploitant pas de produits dangereux et/ou polluants susceptibles de constituer un danger pour la santé publique ou de provoquer un risque de pollution en cas d'inondation :
 - à condition que l'emprise au sol de la totalité des bâtiments (existants et projetés) n'excède pas 50 % de l'unité foncière du projet.

Des extensions conduisant à un dépassement de la norme précitée pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue d'améliorer l'exposition au risque et sous réserve que l'emprise au sol de l'extension soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie.

 - et sous réserve de :
 - mesures particulières face au risque inondation adaptées à l'activité,
 - limiter la gêne à l'écoulement des eaux,
 - diminuer la vulnérabilité.

Les trois dernières conditions ne seront pas applicables pour les équipements d'intérêt collectif situés dans des communes dotées d'un plan communal de sauvegarde (PCS).

- Les remblais mis en dépôt à des fins commerciales (type sable de construction) sous réserve de ne pas dépasser un volume total stocké de 20 m³ en dessous de la cote de référence.

2.2.2.3. AMÉNAGEMENTS (AUTRES QUE CEUX VISÉS AUX ARTICLES CI-DESSUS)

- les parcs de stationnement uniquement aménagés au niveau du terrain naturel sous réserve :
 - que le sol ne soit pas imperméabilisé, ou que l'exploitant mette en œuvre des mesures compensatoires n'aggravant pas la situation antérieure (cf. en ce sens la loi sur l'eau),
et
 - d'une gestion saisonnière ou d'être intégrés dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;
- les postes de refoulement d'eaux usées dès lors que le fonctionnement du réseau principal ne subit aucune discontinuité dans le traitement des effluents ;
- les travaux de voirie et d'infrastructures publiques devront être dotés de dispositifs permettant d'assurer la libre circulation des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés ;
- les techniques de génie végétal vivantes permettant la protection des écosystèmes existants le long des berges. Les enrochements grossiers non maçonnés pourront exceptionnellement être autorisés sous réserve des prescriptions énoncées par la loi sur l'eau et de ces décrets d'application ;
- les fouilles archéologiques à condition qu'aucun stockage de matériaux ne s'effectue dans la zone inondable et que les installations liées aux fouilles soient déplaçables ou que leur enlèvement soit intégré au plan communal de sauvegarde (PCS) ;
- les clôtures devront permettre l'écoulement des eaux, avoir une hauteur inférieure ou égale à 1,50 m et devront être entièrement ajourées et à larges mailles. Les fondations des poteaux ne devront pas faire saillies au dessus du terrain naturel
- la pose de clôture spécifique visant à protéger l'espèce Vison d'Europe sous réserve de ne pas créer d'obstacles physiques importants (cas des ouvrages de protection de l'espèce à poser à proximité des voiries en vue d'éviter les collisions routières).
- les remblais liés à la construction de filières d' Assainissement Non Collectif sous réserve de mesures compensatoires
- les terrains de sports, loisirs de plein air et les aires de jeux sous réserve d'être conçus en tenant compte du risque de crue, à savoir :
 - démonter et retirer du 16 octobre au 30 avril toute installation et construction située au-dessus du terrain naturel,
 - ou être intégrés dans le plan communal de sauvegarde (PCS).
- les clôtures de protection des stations de prélèvement, de traitement ou de distribution d'eau potable pourront avoir une hauteur supérieure à 1,50m et être ainsi conformes à la réglementation relative à la sécurisation des sites.
- Les ouvrages de franchissement piscicoles et autres ouvrages hydrauliques d'intérêt général ou devant répondre à des dispositions réglementaires.

2.2.2.4. MESURES PROPRES AUX ACTIVITÉS LIÉES À L'AGRICULTURE

- la construction de structures agricoles légères, d'installations techniques (station de prélèvement, de forage, ou de pompage), de tunnels bas ou serres-tunnels, liés et nécessaires aux exploitations agricoles dans la limite de 30 m² d'emprise au sol, sous réserve :
 - de ne pas entraver l'écoulement des crues et donc de mettre en place, éventuellement, des mesures compensatoires,
 - de la mise hors d'eau des biens vulnérables,
 - qu'il n'y ait ni chauffage fixe, ni soubassement ;
- les constructions nécessaires à l'observation du milieu naturel (observatoire ornithologique,...) ou à l'hébergement du bétail dans la limite de 20 m² d'emprise au sol à l'exclusion de tout bâtiment à usage d'habitation. Cette mesure ne s'applique qu'une seule fois par unité foncière à partir de la date d'approbation du présent PPRI ;
- les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements, à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et sous réserve que le matériel d'irrigation soit démontable ou déplaçable et stocké hors zone inondable en dehors des périodes d'irrigation ; les installations de drainage devront être ancrées de façon à pouvoir résister à la pression hydrostatique correspondant à la crue de référence.
- les plantations forestières et paysagères à condition de respecter une distance minimale de 5 mètres entre le haut de berge et le premier rang ainsi qu'entre plants ;
- les travaux de plantation et de restauration de ripisylve constitués d'essences locales (aulnes, frênes, érables, chênes pédonculés,...) associés à des espèces buissonnantes (saules pourpres, roux, des vanniers,...).
- dans le cas de la mise aux normes d'installations existantes classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et celles classées au règlement sanitaire départemental (RSD), et par dérogation au paragraphe 2.2.1.2, sont admises les installations nécessaires sous réserve :
 - de ne pas aggraver les impacts sur l'environnement (pollution...),
 - de ne pas aggraver les inondations en générant des obstacles à l'écoulement,
 - de ne pas permettre d'enlever des volumes conséquents aux champs d'expansion des crues.
- Les cultures sont autorisées sous réserve de remise à nu des terres en hiver sauf prescriptions relevant de la réglementation applicable aux espaces agricoles et à celle relevant de la directive nitrate.



2.3. PRESCRIPTIONS LIÉES AUX BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS APPLICABLES DANS LES DEUX ZONES- MESURES OBLIGATOIRES-

Les circuits électriques devront être mis hors d'atteinte de l'eau (c'est-à-dire au-dessus de la cote de référence majorée de 0,20 m) dans les cas suivants :

- dans les nouvelles constructions à usage d'habitation ou d'activité et dans les établissements recevant du public (ERP) construites après la date d'approbation du présent PPRI ;
- dans les constructions à usage d'habitation ou d'activité et dans les établissements recevant du public (ERP) qui feront l'objet de travaux de restauration ou d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme après la date d'approbation du présent PPRI.

Ces prescriptions devront être mis en œuvre dans le délai de cinq ans à compter de la date de délivrance de l'autorisation par l'autorité compétente.

Pour le cas du bâti existant, si pour des raisons techniques ou pratiques avérées, le déplacement des éléments électriques ne peut être envisagé, cette prescription ne sera plus obligatoire. Cela peut être notamment le cas si les hauteurs d'eau dans la construction nécessitent de placer les éléments électriques et les circuits à plus de 1,50 m par rapport au sol et donc présenter une incompatibilité avec une utilisation courante de l'installation.

Ces aménagements sont à réaliser par le propriétaire, à la condition que le coût des travaux engendrés soit inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du présent PPRI.



3. RÈGLES DE CONSTRUCTION

Ces prescriptions constructives sont sous la responsabilité du Maître d'ouvrage et des professionnels qui interviennent pour leur compte. Leur non respect, outre le fait qu'il constitue un délit, peut justifier une non indemnisation des dommages causés en cas de crue (article L. 125-6 du Code des assurances).

Elles s'appliquent sur les deux zones (R et B), pour les constructions nouvelles ou extensions ainsi que pour les travaux de réhabilitation ou de rénovation réalisés postérieurement à la date d'approbation du présent PPRI :

- les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) seront équipés d'un dispositif de mise hors service automatique ou seront installés au-dessus de la cote de référence majorée de 0,20 m ;
- les matériels électriques, électroniques, micromécaniques et appareils de chauffage, seront placés au-dessus de la cote de référence majorée de 0,20 m.
- le risque d'inondation sera pris en compte durant le chantier en étant intégré aux documents de prévention du chantier ;
- toute partie de la construction située au-dessous de la cote de référence majorée de 0,20 m sera réalisée dans les conditions suivantes :
 - l'isolation thermique et phonique utilisera des matériaux peu sensibles à l'eau,
 - les matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion seront traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs,
 - les revêtements de sols et leurs liants seront constitués de matériaux non sensibles à l'action de l'eau,
 - les fondations doivent être conçues de façon à résister à des affouillements, à des tassements ou à des érosions locales ;
- les ouvrages de franchissement des cours d'eau destinés aux piétons et aux deux-roues doivent être conçus pour résister à des affouillements et résister à la pression de la crue de référence pour ne pas être emportés ;
- le mobilier d'extérieur, à l'exclusion du mobilier aisément déplaçable, sera ancré ou rendu captif ;
- les réseaux d'eaux pluviales et d'assainissement seront équipés de clapets anti-retour. Afin d'éviter le soulèvement des tampons des regards, il sera procédé à leur verrouillage ;
- les citernes enterrées seront lestées et ancrées ; les citernes extérieures seront lestées et ancrées au sol support, et équipées de muret de protection à hauteur de la cote de référence majorée de 0,20 m ;
- les chaudières et les équipements sous pression, ainsi que tous les récipients contenant des hydrocarbures, ou du gaz, devront être protégés contre l'inondation de référence majorée de 0,20 m ;
- le stockage des produits sensibles à l'eau, ainsi que le stockage de quantités ou concentrations de produits polluants même inférieures aux normes minimales fixées pour leur autorisation ou déclaration au titre de la législation sur les installations classées, devront être réalisés dans un récipient étanche, résistant à la crue de référence et lestés ou fixés pour qu'ils ne soient pas emportés par la crue. À défaut, le stockage sera effectué au-dessus de la cote de référence majorée de 0,20 m ;

- les piscines devront être dimensionnées pour résister aux sous-pressions et pressions hydrostatiques correspondant à la crue de référence et les unités de traitement devront être installées au-dessus de la cote de référence majorée de 0,20 m ;
- les ouvrages comportant des pièces nues sous tension devront être encadrés de dispositifs de coupures (télécommandés ou manuels) situés au-dessus de la cote de référence majorée de 0,20 m ;
- les captages d'eau devront être protégés de façon à prévenir tout risque de pollution. En particulier, les têtes de forage devront être étanches.

L'attention des maîtres d'ouvrage est attirée sur l'intérêt de fournir aux autorités compétentes, tout élément d'information permettant d'identifier et de vérifier d'une part, le respect des cotes de référence majorées de 0,20 m (cf. plan de zonage avec cotes NGF) et d'autre part, la faisabilité et la pérennité des dispositifs à mettre en œuvre afin d'assurer la stabilité de l'équipement, la transparence hydraulique, ou la compensation de l'obstacle.



4. RECOMMANDATIONS

Indépendamment des prescriptions définies au chapitre 2 et opposables à tout type d'occupation ou d'utilisation du sol, des mesures, dont la mise en application aurait pour effet de limiter les dommages aux biens et aux personnes, sont recommandées tant pour l'existant que pour les constructions futures. Elles visent d'une part à réduire la vulnérabilité des biens à l'égard des inondations, et d'autre part, à faciliter l'organisation des secours.

Elles se présentent comme suit :

Afin de réduire la vulnérabilité

- créer ou adapter un espace refuge permettant aux occupants du bâtiment de se mettre à l'abri en attendant l'évacuation ou la décrue ;
- aménager les abords immédiats de la construction pour améliorer les conditions d'évacuation : faciliter l'amarrage des embarcations, éviter les obstacles autour de la construction susceptibles de gêner, voire de mettre en danger les secours au cours des hélitreuillages ;
- protéger les fondations superficielles du risque d'affouillement¹ ;
- maintien au-dessus de la cote de référence majorée de 0,20 m, d'une ouverture de dimensions suffisantes pour permettre l'évacuation des personnes et des biens déplaçables ;
- mettre hors d'eau (cote de référence majorée de 0,20 m) les équipements électriques sensibles à l'eau (compteur, chaudière, centrale de ventilation et de climatisation, ballon d'eau chaude, tableau électrique, installation téléphonique,...) ;
- installer des clapets anti-retour sur le réseau d'assainissement ;
- lester et ancrer les citernes enterrées ; les citernes extérieures seront lestées et ancrées au sol support, et équipées de muret de protection à hauteur de la cote de référence majorée de 0,20 m ;
- installer un dispositif de balisage permettant de repérer l'emprise des piscines et des bassins enterrés afin d'éviter les noyades pendant les crues ;
- chaque propriété bâtie pourra être équipée de pompes d'épuisement en état de marche ;
- pendant la période où les crues peuvent se produire, il est recommandé d'assurer le remplissage maximum des citernes enterrées pour éviter leur flottement ;
- est recommandé l'entretien du lit mineur, des digues, des fossés et de tout ouvrage hydraulique.

À cet effet, il est rappelé que l'entretien des cours d'eau non domaniaux figure parmi les obligations à la charge des propriétaires riverains, à savoir :

- le curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles,
- l'entretien de la rive par l'élagage et recépage de la végétation arborée,
- l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux,
- assurer la bonne tenue des berges et préserver les habitats de la faune et de la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

La réalisation des ouvrages de protection contre les inondations demeure à la charge des propriétaires riverains d'un cours d'eau quel que soit le statut de ce dernier (domanial ou non domanial) ;

¹ forme d'érosion produite par l'action de l'eau dans le lit d'un cours d'eau ou près d'une fondation

- est recommandée la plantation d'une ripisylve équilibrée constituée d'essences locales comprenant en alternance des espèces buissonnantes et des arbres de haut jet (sauf peupliers de culture) ;
- est recommandé de mettre en place des boisements de type forêts alluviales en vue de contribuer au ralentissement et à la rétention des écoulements de crue, en amont des lignes AA et BB ainsi qu'en aval de la ligne CC du zonage réglementaire.
- pour les extractions de matériaux, est recommandée la réalisation d'une étude hydraulique dans le cadre de l'étude d'impact au titre de la législation des installations classées, afin d'évaluer les risques que pourraient entraîner l'exploitation, notamment sur la modification du cours d'eau et sur le régime d'écoulement des eaux ;
- pour les établissements les plus sensibles (distribution de carburants, stockage de denrées périssables, services de distribution d'eau et de traitement, entreprises...), il est recommandé de réaliser une étude de vulnérabilité spécifique visant à :
 - établir les risques réels encourus par les installations,
 - recenser les dégradations possibles du patrimoine,
 - évaluer les conséquences sur le fonctionnement des services,
 - déterminer les mesures préventives à prendre et leur coût,
 - mettre en œuvre une meilleure protection des personnes et des biens (mise en place de plans de secours, annonce des crues,...) ;
- les activités relevant d'une procédure relative à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement pourront faire l'objet d'une étude préventive spécifique afin d'éviter, ou de réduire pour celles existantes, les risques liés à la montée des eaux ;
- dans tous les cas, une étude hydraulique devra être réalisée dans le cadre de l'étude d'impact au titre de la législation sur les installations classées, afin d'évaluer les risques que pourraient entraîner l'exploitation, notamment sur la modification du cours d'eau et sur le régime de l'écoulement des eaux.

Afin de faciliter l'organisation des secours

Les constructions dont une partie est implantée au-dessous de la cote de référence majorée de 0,20 m pourront comporter un accès au niveau supérieur (étage par exemple), afin de permettre l'évacuation des personnes.

Un plan d'alerte et de secours pourra être établi par l'exploitant, en liaison avec la municipalité, les Services de Secours, et les gestionnaires des voiries.

Il précisera notamment :

- les modalités d'information et d'alerte de la population,
- le protocole de secours et d'évacuation des établissements sensibles (cliniques, maisons de retraite, établissements scolaires...),
- le plan de circulation et de déviations provisoires ainsi que d'évacuation des rues.



5. INFORMATION PRÉVENTIVE

L'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs est un droit inscrit dans le Code de l'environnement aux articles L.125-2, L.125-5, L.563-3 et de R.125-9 à R.125-27. Elle doit permettre au citoyen de connaître les dangers auxquels il est exposé, les dommages prévisibles, les mesures préventives qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité ainsi que les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics. C'est une condition essentielle pour qu'il surmonte le sentiment d'insécurité et acquière un comportement responsable face au risque.

Par ailleurs, l'information préventive contribue à construire une mémoire collective et à assurer le maintien des dispositifs collectifs d'aide et de réparation.

Obligation d'information des maires :

Dans les communes où un plan de prévention des risques naturels prévisibles a été prescrit ou approuvé, le maire en application de l'article L.125-2 du Code de l'environnement, doit informer par des réunions publiques communales, ou tout autre moyen approprié, ses administrés au moins une fois tous les deux ans sur les caractéristiques des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L 125-1 du code des assurances. Cette information est délivrée avec l'assistance des services de l'État compétents, à partir des éléments portés à la connaissance du maire par le représentant de l'Etat dans le département. Son plan de communication peut comprendre divers supports de communication, conformes aux modèles arrêtés par le ministère chargé de la sécurité civile.

Obligation d'implanter des repères de crues :

Conformément au décret n°2055-233 du 14 mars 2005, les maires ont obligation de poser des repères de crues sur les édifices publics ou privés afin de conserver la mémoire du risque et de mentionner dans le DICRIM² leur liste et leur implantation.

Information acquéreurs-locataires :

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a également introduit l'obligation d'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques auxquels un bien (cf. le 3^{ème} alinéa du paragraphe 4.5.1 de la note de présentation) est soumis, ainsi que les sinistres ayant affectés ce bien et ayant donné lieu au versement d'une indemnisation au titre des arrêtés de catastrophes naturelles ou technologiques. Cette double information a pour objectif principal une meilleure information du citoyen face au risque

Cette obligation d'information est précisée à l'article L 125-5 du Code de l'environnement.

Obligation des propriétaires et exploitants de terrains de camping, d'aires de loisirs, de sports, d'aires de stationnement, d'établissements recevant du public, de commerces, d'activités industrielles, artisanales ou de services, de logement loué à un tiers :

Ils doivent :

- afficher le risque inondation,
- informer les occupants sur la conduite à tenir,
- mettre en place un plan d'évacuation des personnes et des biens mobiles,
- prendre les dispositions pour alerter, signaler et guider.

Une fermeture de l'établissement peut s'avérer nécessaire en cas de forte crue.



² Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs

6. ANNEXES

6.1. GLOSSAIRE

Affouillement	<p><i>Creusement volontaire d'un sol en raison de travaux occasionnés sur un terrain .</i></p> <p><i>Phénomène d'érosion causé par le mouvement de l'eau courante et qui consiste en un creusement des berges, du littoral et de tout ce qui fait obstacle au courant.</i></p>
Aléa	<p><i>Phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donné. L'aléa doit ainsi être hiérarchisé et cartographié en plusieurs niveaux, en croisant l'intensité des phénomènes avec leur probabilité d'occurrence. Cela est vrai pour les PPR inondation, qui devront indiquer et croiser des hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement pour une période de retour au moins centennale.</i></p>
Aménagement	<p><i>Toutes constructions ou occupations du sol non liées aux activités économiques ou à l'habitat.</i></p>
Annexe	<p><i>Sont considérés comme annexes, les locaux attenant ou non au bâtiment principal, constituant des dépendances destinées à un usage autre que celui de l'habitation tels que : réserves, celliers, remises, abris de jardins, serres, ateliers non professionnels, garages (liste non exhaustive).</i></p> <p><i>Compte tenu des définitions attribuées à l'extension et à l'annexe, la véranda n'est pas une annexe mais une extension.</i></p>
Bassin versant	<p><i>Zone limitée par une ligne de partage des eaux.</i></p>
Champ d'inondation	<p><i>Pour un événement donné, c'est l'ensemble des sols inondés, quelle que soit la hauteur d'eau les recouvrant.</i></p>
Changement de destination	<p><i>Transformation d'une surface pour en changer l'usage au regard des destinations établies à l'article R.123-9 du Code de l'Urbanisme : habitation, hébergement hôtelier, bureaux, commerce, artisanat, industrie, exploitation agricole ou forestière, fonction d'entrepôt, et constructions et installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif.</i></p>
Clôture	<p><i>La clôture est une "barrière", construite ou végétale, qui délimite une parcelle vis-à-vis d'une propriété mitoyenne ou de l'espace public, lorsque leur séparation n'est pas assurée par un bâtiment. Elle permet d'enclore un espace et de séparer deux propriétés, voire de les isoler visuellement .</i></p> <p><i>Une clôture transparente à l'eau doit permettre à l'eau de circuler pratiquement librement, entre un côté et l'autre de celle-ci. Ainsi, n'est pas considérée comme une clôture transparente à l'eau, une clôture ajourée qui :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>• constitue un obstacle au passage des eaux de la rivière en crue</i><i>• crée un frein à l'évacuation des eaux de la rivière en décrue</i> <p><i>Les portails et portillons, s'ils sont pleins, ne sont pas considérés comme surface de clôture transparente à l'eau.</i></p>
Construction	<p><i>Synonyme de bâtiment. Ouvrage constitué d'un ensemble de matériaux ayant été édifié pour servir d'abri aux biens et/ou aux personnes .</i></p> <p><i>Une construction nouvelle est une construction indépendante d'une autre et nouvellement bâtie.</i></p>

Cote NGF	<i>Niveau altimétrique d'un terrain ou d'un niveau de submersion, ramené au Nivellement Général de la France.</i>
Cote projet du terrain	<i>Cote du terrain après travaux.</i>
Cote de référence	<p><i>La cote de référence correspond à la cote atteinte par la crue de référence dite « centennale ». Cette hauteur est le résultat d'un calcul hydraulique.</i></p> <p><i>Elle est exprimée en m NGF. Cette cote est indiquée sur les cartes d'aléas. Ces cotes indiquées sur les profils en travers permettent de caler les niveaux de planchers (cote de seuil), mais ne sauraient remettre en cause le zonage retenu sur le terrain au regard d'une altimétrie moyenne du secteur.</i></p>
Cote de seuil	<i>C'est la cote utilisée dans le présent règlement aux fins de réduire la vulnérabilité des bâtiments ; cette cote représente le niveau à partir duquel devront être implantés les planchers pour se prémunir du risque inondation considéré.</i>
Cote TN (terrain naturel)	<i>Cote du terrain naturel avant travaux ou avant projet.</i>
Crue	<i>C'est l'augmentation du débit du cours d'eau, pendant une durée plus ou moins longue, consécutive à des averses plus ou moins importantes.</i>
Crue de référence	<p><i>C'est la crue qui sert de base à l'élaboration du PPRI.</i></p> <p><i>Elle correspond à la plus forte crue historique connue ou à la crue centennale calculée si cette dernière est plus forte (ce qui est le cas pour le présent règlement).</i></p>
Dommmages	<i>Ce sont les conséquences défavorables d'un phénomène naturel sur les biens, les activités et les personnes, exprimés généralement sous forme quantitative ou monétaire. Il peut s'agit de dommages directs, indirects (induits), intangibles (non quantifiables),</i>
Embâcle	<p><i>Il s'agit de l'accumulation de matériaux transportés par les flots (végétation, rochers, véhicules automobiles, bidons...) qui réduisent la section d'écoulement, et que l'on retrouve en général bloqués en amont d'un ouvrage (pont) ou dans des parties resserrées d'une vallée (gorge étroite).</i></p> <p><i>Les conséquences d'un embâcle sont, dans un premier temps, la rehausse de la ligne d'eau en amont de l'embâcle, une augmentation des contraintes sur la structure supportant l'embâcle et, dans un second temps, un risque de rupture brutale de l'embâcle, et de sa structure porteuse, occasionnant une onde potentiellement dévastatrice en aval.</i></p>
Emprise au sol	<p><i>Au sens du présent règlement, l'emprise au sol est définie comme étant la projection verticale des bâtiments au sol, hormis les débords (balcons, encorbellement, débords de toits ...).</i></p> <p><i>Tous bâtiments ou toute partie de bâtiment reposant sur le sol et construits au-dessus de la cote des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) sur une structure de type pilotis ou autre surélévation détermine une superficie d'emprise au sol.</i></p>

Enjeux	<i>Les personnes, biens, activités, moyens, patrimoine... susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Ils peuvent être quantifiés à travers de multiples critères : dommages corporels ou matériels, cessation de production ou d'activité.</i>
Équipement collectif	<i>Installations et bâtiments qui permettent d'assurer à la population résidente et aux entreprises les services collectifs dont elles ont besoin.</i>
Équipement d'intérêt général	<i>Ce sont les équipements non ouverts au public dont la présence ou la construction sont déclarées d'utilité publique, ou nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services gestionnaires d'infrastructures publiques. Dans le présent règlement, sont considérés comme équipement d'intérêt général : les stations d'épuration, les stations d'eau potable, les barrages régulateurs, les postes transformateurs, les infrastructures et superstructures de distribution de fluides.</i>
ERP	<i>Établissement Recevant du Public, au sens de l'article R-123-2 du code de la construction et de l'habitation. La « capacité d'accueil » est considérée égale à celle définie par l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique.</i>
ERP sensible ou activité sensible	<i>ERP ou activité faisant partie de la liste ci-dessous :</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Établissements accueillant spécifiquement des personnes à mobilité réduite (maisons de retraite, Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes ou EHPAD), foyers-logements, établissements scolaires, de soin, post-cure, maisons de l'enfance, crèches, haltes garderies, maisons de l'enfance...).</i> • <i>Établissements utiles en cas de crise : casernes de pompiers et de gendarmerie, police, mairie, et plus généralement tout équipement qui sera impliqué dans la gestion d'une crise en lien avec un sinistre survenu sur l'établissement,</i> • <i>Établissements difficilement évacuables dans un temps restreint vers des lieux de protection identifiés, en fonction de l'effectif, des grandes dimensions, de la configuration de l'établissement et de son environnement, etc : gymnase, cinéma, salle polyvalente, salle de spectacles, piscine...</i>
Existant	<i>Ensemble des constructions, infrastructures, usages, qui existaient déjà à la date d'approbation du PPRI.</i>
Extension	<i>Dans le présent règlement, sont considérés comme extensions, toutes constructions attenantes au bâtiment principal ayant pour effet de modifier le volume existant par addition contigüe.</i>
Hauteur d'eau	<i>Différence entre la cote de référence et la cote du TN.</i>
Hébergements « en dur »	<i>Pour le cas des campings, les hébergements « en dur » concernent les structures d'accueil fixées au sol et non mobiles.</i>
ICPE	<i>Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, au sens de l'article L.511-1 du Code de l'Environnement.</i>
Lit majeur	<i>Partie de la vallée où les eaux du cours d'eau s'étalent lors des inondations.</i>
Lit mineur	<i>Partie de la vallée empruntée habituellement par le cours d'eau.</i>

Logement

Un logement est un lieu d'habitation. C'est un local, un appartement ou une maison et plus généralement tout endroit où une ou plusieurs personnes peuvent s'abriter, en particulier pour se détendre, dormir, manger et vivre en privé. C'est un endroit pour s'abriter (héberger) le jour et la nuit.

Partie d'un immeuble ou partie d'un ensemble d'immeubles dont l'usage est affecté à de l'habitation.

Comprend également les résidences services, les résidences destinées aux étudiants, aux jeunes travailleurs, aux travailleurs migrants, aux personnes âgées, aux handicapés, aux enfants et aux adolescents.

Matériaux légers

Matériaux entrant dans une construction non isolée, sans ossature béton ou briques.

Mesures compensatoires

Mesures prises par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre, pour annuler les impacts induits par un projet situé en zone inondable, qui portent sur les points suivants, de manière non cumulative :

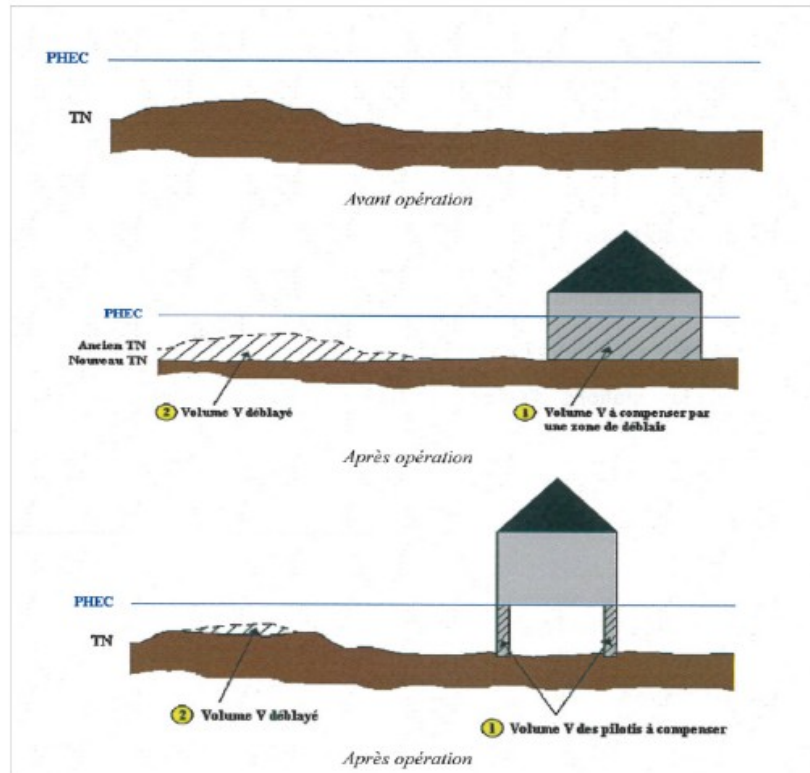
- la vitesse d'écoulement,*
- les cotes de lignes d'eau,*
- la capacité de stockage des eaux de crue.*

Les capacités de stockage des eaux de crue peuvent faire l'objet de mesures compensatoires dès lors que le volume neuf d'un projet est compensée par l'enlèvement d'un volume équivalent.

Le volume doit être calculé en dessous de la côte de référence et dans la partie de lit majeur concernée.

À ce titre, indépendamment des dispositions prévues au titre du présent PPRI ou du code de l'urbanisme, ils sont soumis à autorisation par application de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement.

Dans ce cadre, ils peuvent être soumis à la réalisation d'une étude d'incidence portant sur l'écoulement des eaux des cours d'eau, laquelle doit définir si besoin les mesures compensatoires nécessaires pour annuler leurs impacts.



Modification de construction

Transformation de tout ou partie de la surface existante, sans augmentation d'emprise, sans création de planchers supplémentaires. Cela suppose de ne pas toucher au volume du bâtiment ni aux surfaces des niveaux, sinon le projet relèvera de l'extension.

Nouveau logement

Sous-ensemble d'une construction, qui dispose d'un niveau d'équipements suffisant pour permettre à son (ses) occupant(s) d'y vivre en autonomie (exemple : studio d'étudiant dans une maison d'habitation, appartement dans une annexe...).

Surface ou plancher habitable

Pour les constructions à caractère d'habitation, d'hébergement hôtelier, de bureaux, d'activités commerciales ou artisanales, correspond à la surface de plancher d'une construction définie par l'article R.112-2 du code de l'urbanisme.

Les bâtiments ou parties de bâtiments destinées exclusivement à l'exploitation forestière ou agricole, d'industrie, à la fonction d'entrepôt, et les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ne constituent pas de la surface habitable. Ainsi, dans un bâtiment d'activité industrielle, seules les surfaces de vente, de bureaux, de logement seront considérées comme habitables, contrairement aux entrepôts et autres salles de production.

Projet

On entend par « projet » l'ensemble des projets :

- « nouveaux » : projets de constructions nouvelles, quelle que soit leur destination (habitation, activités ou ERP), d'infrastructures nouvelles, ou d'équipements nouveaux,
- « sur biens existants » : projets de réalisation d'aménagements ou d'extensions (avec ou sans changement de destination) de constructions existantes, d'infrastructures existantes ou d'équipements existants).

Reconstruction

La reconstruction d'un bâtiment correspond à la restauration d'un bâtiment dont il reste l'essentiel des murs porteurs, conformément à l'article L 111-23 du code de l'urbanisme.

Reconstruction après sinistre

Projet correspondant à la réédification d'un bâtiment existant, et ne constituant pas une ruine avant le sinistre, sans modification extérieure (sauf liée à la rehausse éventuelle des cotes de planchers imposée par le PPRI).

La reconstruction d'un bâtiment à l'identique est autorisée dans un délai de dix ans, conformément aux dispositions de l'article L 111-15 du code de l'urbanisme et sauf notamment si le plan de prévention des risques naturels en dispose autrement.

Si le bâtiment constituait une ruine avant le sinistre, sa réédification sera traitée comme une construction nouvelle.

La reconstruction de bâtiments n'est pas autorisée si le sinistre est la conséquence d'une inondation.

Risque

Évaluation des pertes en vies humaines, en biens et en activités consécutives à la survenance d'un aléa naturel. C'est le croisement des enjeux avec les aléas.

Sous-sol

Dans le présent règlement, est considéré comme sous-sol tout niveau de plancher dont une partie est située sous le niveau du sol naturel.

Unité foncière

Une unité foncière représente une parcelle ou un ensemble de parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire.

Zonage réglementaire

Il détermine le risque affiché qui provient du croisement des zones d'aléas et d'enjeux. Il définit les zones où sont applicables les mesures d'interdictions et les prescriptions du règlement du PPRI.

Dans le présent PPRI, on aboutit à la définition de deux zones réglementaires.

Zones d'aléas

Ces zones ont été déterminées à partir de l'élaboration de documents cartographiques sur lesquels ont été reportés les aléas.

Ils permettent de localiser et hiérarchiser les zones soumises au phénomène d'inondation. Ces zones sont définies à partir d'une analyse qualitative au cours de laquelle les hauteurs d'eau sont croisées avec les vitesses d'écoulement.

Les hauteurs d'eau sont déterminées à partir de l'estimation faite de la hauteur atteinte par les eaux en m NGF par la crue de référence centennale modélisée et représentée sur les cartes d'aléas à l'aide d'un certain nombre d'isocotes par comparaison au niveau du terrain naturel.

Les vitesses sont définies sur deux catégories de zones :

- les zones où les vitesses sont importantes (supérieures ou égales à 0,50 m/s) d'après les résultats d'une étude qualitative sur les vitesses,*
- les zones où les vitesses sont faibles ou négligeables (inférieures à 0,50 m/s).*

Zones d'aléas (suite)

En les croisant avec les hauteurs d'eau, on obtient les classes d'aléas suivants :

- *aléas forts de type 1 : zones de vitesses importantes et/ou dans lesquelles les hauteurs d'eau sont supérieures à 1 m,*
- *aléas forts de type 2 : secteur situé à moins de 50 m d'une digue dans une zone où les conditions de surverses et/ou de rupture de la digue peuvent générer des phénomènes de « turbulence »,*
- *aléas faibles : vitesses inférieures à 0,50 m/s et hauteurs d'eau inférieures à 1 m, absence d'ouvrage de protection à moins de 50 m.*

Zone d'enjeux

Ces zones ont été déterminées à partir de l'élaboration de documents cartographiques sur lesquels ont été reportés les enjeux.

Ils permettent de définir les différents types d'occupation des sols. Une reconnaissance a été faite sur chacune des communes concernées par des visites de terrain.

Quatre zones d'enjeux ont été reconnues :

- *les zones non urbanisées qui sont les zones d'expansion des crues à conserver et le présent règlement a pour objectif de les préserver de toute nouvelle urbanisation,*
- *les zones urbanisées autres que centres urbains qui regroupent les zones de bâti homogènes comme les quartiers pavillonnaires ou les ensembles collectifs isolés. Les critères dominants retenus pour les identifier ont été la continuité du bâti et l'homogénéité de la morphologie urbaine. Ces zones doivent répondre au principe de ne pas aggraver la situation, et donc de ne pas favoriser l'extension d'une nouvelle urbanisation,*
- *les zones dites centres urbains définies par la circulaire du 24 avril 1996 comme « des ensembles qui se caractérisent par leur histoire, une occupation du sol importante, une continuité du bâti et une mixité des usages entre logements, commerces et services ».*

Zone d'expansion

Champ d'expansion des crues : ce sont les secteurs peu ou pas urbanisés, indispensables au stockage des importants volumes d'eau apportés par la crue. Les champs d'expansion des crues participent au laminage de celles-ci.

Zone refuge

La zone refuge dispose :

- *d'un plancher situé au-dessus de la cote de référence,*
- *d'un accès permanent de l'intérieur du bâtiment*
- *et d'une accessibilité extérieure (ouverture dans toiture, balcon) pour d'éventuels secours.*

Elle se situe de préférence à l'intérieur du bâtiment et a une surface minimale de 6 m² pour un logement et de 0,5 m² par personne susceptible d'être accueillie pour les établissements recevant du public ou les activités avec un minimum de 15 m²,

ANNEXE AN-II : EXTRAIT BARPI

Résultats de la recherche "R134A" sur la base de données ARIA - État au 05/01/2022

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de la transition écologique, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif et ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs.

Les informations (résumés d'accidents et données associées, extraits de publications) contenues dans le présent export sont la propriété du BARPI. Aucune modification ou incorporation dans d'autres supports ne peut être réalisée sans accord préalable du BARPI. Toute utilisation commerciale est interdite.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation de nos publications, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante : barpi@developpement-durable.gouv.fr

Liste de(s) critère(s) pour la recherche "R134A":

- Contient : R134A

Accident

Fuite de gaz réfrigérant dans une usine de produits en caoutchouc

N° 43409 - 07/11/2012 - FRANCE - 67 - LA WANTZENAU .

C20.17 - Fabrication de caoutchouc synthétique

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/43409/>

Lors d'un arrêt technique, 1,9 t de gaz chloro-fluoré (R134a) s'échappent des installations de réfrigération d'une usine de caoutchouc. Cette perte représente 3,9 % de la charge globale initiale de l'installation ; 40 % sont liés à la pression résiduelle du gaz dans le réseau. Il faut noter qu'un vide partiel correspondant à une pression résiduelle de 0,25 bar absolu représente encore 300 kg de R134a dans l'installation et nécessiterait plusieurs jours d'arrêt supplémentaires pour atteindre un vide plus poussé, une situation non compatible avec les contraintes économiques et techniques. Une perte de 3 à 4 % de la charge serait ainsi inévitable lors du dégazage et de la mise à l'arrêt des installations de réfrigération qui a lieu tous les 3 ans.

Les inspections techniques effectuées à la suite des pertes accidentelles de gaz R134a observées au niveau des plaques de réfrigération de 2 réacteurs concluent à des phénomènes d'érosion au niveau de certains types de mobiles d'agitateurs. Les plaques sont en réparation et ce risque identifié sera ajouté dans les dossiers de suivi d'équipements contrôlés tous les 40 mois par le service d'inspection de l'usine et un organisme spécialisé. D'autres réacteurs présentant des problèmes de réfrigération sont contrôlés ; 2 parmi ces 3 réacteurs sont étanches, le 3ème ne présente pas de phénomène d'érosion ; une fuite certainement provoquée par un impact est cependant localisée. Sur ces 5 réacteurs, 2 sont de nouveau en service, les 3 autres le seront entre janvier et juin 2013.

L'exploitant envisage de contrôler ses 22 autres réacteurs à raison de 10 par an, pour ne pas impacter la production (délai de 3 semaines pour extraire le réacteur de la chaîne de production, le vider, le nettoyer et l'inspecter sans compter une réparation éventuelle). Par ailleurs, le suivi quotidiennement le niveau des bouteilles accumulatrices de R134a ainsi que les capacités de réfrigération des réacteurs est maintenu.

Accident

Fuite de fréon dans une société de boissons

N° 45496 - 16/07/2014 - FRANCE - 16 - CHATEAUBERNARD .

C11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45496/>

Vers 7 h, un technicien d'une usine de boissons alcoolisées détecte un brouillard blanc dans la salle des compresseurs. Il localise l'origine de la fuite à l'aide d'un détecteur manuel. Celle-ci se situe au niveau du refoulement haute pression d'un groupe d'eau glacée contenant 120 kg de fluide frigorigène R134a (HFC). La fuite provient d'une fissure sur une brasure de tuyauterie. Le technicien isole la fuite à 8 h et transfère le fluide frigorigène vers l'évaporateur. Le groupe froid est arrêté. La quantité de fluide rejeté dans l'atmosphère est estimée à 28 kg.

Le lendemain, un prestataire répare la tuyauterie et recharge l'installation en fluide frigorigène. Le groupe froid est remis en service.

L'inspection des installations classées demande à l'exploitant d'effectuer des contrôles réguliers sur l'ensemble des groupes froid au niveau des brasures de tuyauteries.

Accident

Fuite de fluide frigorigène

N° 56560 - 26/11/2019 - FRANCE - 75 - PARIS .

D35.30 - Production et distribution de vapeur et d'air conditionné

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/56560/>

Une fuite lente de 650 kg de fluide frigorigène (R134A) est constatée sur la bride de refoulement de la pompe à huile d'une installation de production de froid. Le fluide restant est récupéré par l'opérateur de maintenance. Quatre mois plus tard, la réparation est effectuée et la réintroduction et l'appoint en fluide réalisés. Trois contrôles sont réalisés dans les 8 mois suivants ne démontrant pas d'anomalies.

Accident

Explosion d'une bouteille d'HFC.

N° 31488 - 27/02/2006 - FRANCE - 56 - PLEUGRIFFET .

C28.25 - Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/31488/>



Une bouteille de 52 l (?) contenant un fluide de réfrigération halogéné (R407C : mélange de R134a, R125 et R32) explose dans une usine de fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques ; 1 employé est tué. Le fournisseur contrôle dès le lendemain les autres bouteilles en stock chez ses clients.

Accident

Déraillement de wagons de produits réfrigérants.

N° 39886 - 26/02/2011 - FRANCE - 84 - AVIGNON .

H49.20 - Transports ferroviaires de fret

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/39886/>

Vers 4h50 dans une gare de triage, 2 des 3 wagons-citernes d'un convoi de gaz liquéfiés - 1,1,1,2-tétrafluoroéthane (R134A) et chloro-1-difluoro-1,1-éthane (R142B) - utilisés comme frigorigènes dérailent, sans toutefois se renverser. Aucune fuite n'est repérée. La circulation ferroviaire est interrompue. Les pompiers dépotent la cargaison puis remettent le convoi sur les rails. Les wagons sont expédiés en reconditionnement. La police et les services ferroviaires se sont rendus sur les lieux.

Accident

Fuite de fluide frigorigène.

N° 23324 - 17/12/2001 - FRANCE - 68 - HUNINGUE .

C21.20 - Fabrication de préparations pharmaceutiques

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/23324/>

Une fuite évaluée à 1 600 kg de frigorigène chloro-fluoré (R134a) se produit sur un évaporateur en service depuis quelques mois seulement. Le rejet à l'atmosphère est sans incidence notable sur le voisinage. La fuite résulte d'une corrosion anormale des tuyauterie en cuivre de l'évaporateur et au gel de l'eau qui a provoqué l'éclatement du circuit. Sur les

7 groupes de réfrigération existants, 2 s'avèreront fuyards et à l'origine de la perte de frigorigène constatée.

Accident

Explosion de HF

N° 10343 - 16/03/1994 - ALLEMAGNE - 00 - FRANCFORT (FRANKFURT AM MAIN)

C20.59 - Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10343/>

Dans une usine produisant des composés organiques halogénés, des travaux sont programmés sur la colonne de lavage à la soude de l'installation de production et sur le réacteur. Pour la 1^e intervention, l'aspiration d'air dans l'installation est réduite, un mélange air-tétrafluorure d'éthane (forane R134a) se constitue dans le récepteur du mélange issu de l'installation de synthèse. Une partie de produit fini en principe non pollué est utilisée pour éliminer par rinçage des traces d'acide dans le réacteur avant réparation. Le mélange s'enflamme sur le réchauffeur. L'installation est arrêtée et les pompiers installent des rideaux d'eau. Il y a des dommages dans et à l'extérieur de l'établissement, mais il n'y a ni victime ni impact sur l'environnement.
