



FIBRES
INDUSTRIES BOIS

Octobre 2017
15MRU031



Dossier de demande d'autorisation d'exploiter le site de Cambaie à Saint-Paul (974)

Pièce 0: Résumé Non Technique de l'étude de dangers



SIÈGE SOCIAL
PARC DE L'ÎLE - 15/27 RUE DU PORT
92022 NANTERRE CEDEX

Région France Sud & Outre Mer
Agence Réunion
Centre d'Affaires de Savanna
Bât. A – Bureau 34
14, rue Jules Thirel
SAVANNA
97460 SAINT-PAUL



SAFEGE, CONCEPTEUR DE SOLUTIONS D'AMENAGEMENT DURABLE

Sommaire

1	Préambule	6
2	Méthodologie de l'étude de dangers.....	7
3	Présentation du projet	8
	3.1 Présentation du projet photovoltaïque	8
4	Sensibilité de l'environnement	10
5	Identification des potentiels de dangers	11
6	Accidentologie	12
7	Phénomènes dangereux étudiés	13
	7.1 Phénomènes dangereux retenus pour l'analyse.....	13
	7.2 Résultats de l'étude des phénomènes dangereux	13
	7.3 Cinétique	37
	7.3.1 Flux thermiques.....	37
	7.3.2 Déversements des eaux d'extinction d'incendie.....	37
	7.3.3 Explosion	37
8	Mesures de sécurité, de prévention et de protection	38
	8.1 Sécurité générale du site	38
	8.2 Mesures de sécurité pour lutter contre l'incendie	39
	8.3 Mesures de sécurité pour lutter contre l'explosion ..	42

8.4 Mesures de sécurité pour lutter contre la pollution .43

9 Conclusion 44

Tables des illustrations

Figure 1 : Localisation de principe des panneaux photovoltaïques	9
Figure 2 : Cartographie de synthèse des effets thermiques	16
Figure 3 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 - Zone 2	17
Figure 4 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 - Zone 4.1	18
Figure 5 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 - Zone 4.2	19
Figure 6 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 - Zone 5.1	20
Figure 7 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 - Zone 5.2	21
Figure 8 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 - Zone 5	22
Figure 9 : Cartographie des effets thermiques - PhD2	23
Figure 10 : Cartographie des effets thermiques - PhD2b	24
Figure 11 : Cartographie des effets thermiques - PhD2bis	25
Figure 12 : Cartographie des effets thermiques - PhD3	26
Figure 13 : Cartographie des effets thermiques - PhD3b	27
Figure 14 : Cartographie des effets thermiques - PhD4 - Hangar 1	28
Figure 15 : Cartographie des effets thermiques - PhD4 - Hangar 2	29
Figure 16 : Cartographie des effets thermiques - PhD4 - Hangar 3	30
Figure 17 : Cartographie des effets thermiques - PhD4 - Hangar 1, 2 et 3	31
Figure 18 : Cartographie des effets thermiques - PhD4 - Hangar 4	32
Figure 19 : Cartographie des effets thermiques - PhD5 - Baguetteuse zone 2	33
Figure 20 : Cartographie des effets thermiques - PhD5 - Baguetteuse zone 5	34
Figure 21 : Cartographie des effets thermiques - PhD6 - Séchoir	35
Figure 22 : Cartographie des effets thermiques - PhD7 - Silo	36

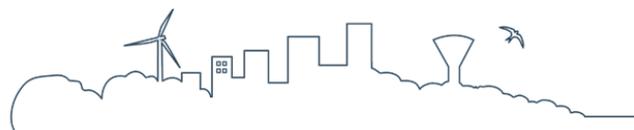
Table des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des effets et cotation des phénomènes dangereux étudiés	14
Tableau 2 : Grille de criticité finale des phénomènes dangereux étudiés	44

1 PREAMBULE

L'étude des dangers a pour objectif de caractériser, d'analyser, d'évaluer, de prévenir et de réduire les risques des installations sur l'environnement, de façon technologiquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux produits utilisés, liées à l'exploitation ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

Les risques d'accidents (chute, collision...) et de maladies professionnelles (TMS Troubles Musculo-squelettiques) sont présentés dans la notice hygiène et sécurité.



2 METHODOLOGIE DE L'ETUDE DE DANGERS

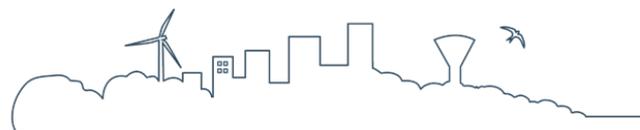
L'étude de dangers comprend quatre étapes essentielles à la démarche d'identification et d'évaluation des risques :

1. Identification des potentiels de dangers des produits et des équipements mis en œuvre sur le site, des potentiels de dangers liés à l'environnement naturel (conditions climatiques, sismicité...) et humain (risques industriels, transport de matières dangereuses...).

2. Analyse de l'accidentologie ou retour d'expérience, afin d'identifier les accidents qui ont eu lieu sur des sites mettant en œuvre des produits ou procédés similaires à l'installation étudiée, pour en analyser les événements initiateurs et les conséquences.

3. Analyse Préliminaire des Risques (APR), qui se présente sous la forme d'un tableau permettant d'identifier, pour chaque équipement ou pour chaque opération d'un process mettant en œuvre un procédé ou un produit dangereux, les causes et l'enchaînement d'événements pouvant conduire à un phénomène dangereux majeur. Les phénomènes dangereux majeurs, susceptibles d'avoir des effets à l'extérieur du site, sont alors retenus pour être modélisés dans l'analyse détaillée des risques.

4. Analyse Détaillée des Risques (ADR), qui permet d'évaluer et de quantifier les conséquences d'un phénomène dangereux majeur, non acceptable, identifié dans l'analyse préliminaire des risques. Pour chaque phénomène dangereux non acceptable ou majeur, une modélisation des effets est réalisée afin de déterminer la gravité du phénomène en fonction des cibles impactées (habitations, établissements sensibles, espaces verts...). Par la suite, la probabilité d'occurrence de chaque phénomène dangereux est évaluée en tenant compte des moyens de sécurité qui sont mis en place. Au cours de cette étape, les effets domino sont également étudiés.



3 PRESENTATION DU PROJET

En lien avec la fermeture planifiée de son autre site localisé sur la commune du Port, Fibrès Industries Bois souhaite moderniser et étendre son activité sur le site de Cambaie :

- rapatriement de l'atelier autoclave de traitement du bois ;
- extension de la capacité de stockage de bois ;
- innovation dans le traitement et l'usinage du bois, installation d'une ligne de séchoirs basse consommation à énergie solaire, climatisation solaire des bureaux du siège social.

La mise en œuvre de ces nouvelles activités sur le site de Cambaie nécessite la création des aménagements suivants :

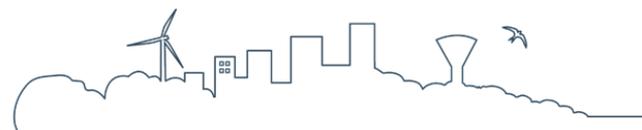
- **un bâtiment usinage bois** destiné à accueillir les activités d'usinage de bois et de taille de charpente. Une unité d'aspiration sera installée dans ce bâtiment et connectée à l'unité centrale extérieure ;
- **un bâtiment autoclave** destiné à accueillir l'atelier autoclave de traitement du bois, **une baguetteuse** et **une nouvelle aire de stockage extérieur de bois** ;
- **un bâtiment destiné à accueillir l'unité de séchage basse consommation, une baguetteuse** et **une nouvelle aire de stockage extérieur de bois.**

3.1 PRESENTATION DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

Fibrès Industries Bois envisage la mise en œuvre d'un projet photovoltaïque sur bâti au bénéfice de la société Albioma. Ce projet ne sera mis en œuvre que s'il est retenu à l'appel d'offre de la CRE dont la date limite de dépôt des offres est fixée au 16 juin 2017.

A ce stade d'avancée de l'étude, il est prévu l'installation en toiture de 4578 panneaux SUNPOWER E20 /327 Wc permettant de fournir une puissance totale de 1,497 MWc. L'ensemble des 4578 panneaux SUNPOWER E20 /327 Wc seront installés en toiture au droit (cf. Figure 1) :

- de bâtiments d'activité : hangar 3, autoclave, usinage panneaux et usinage bois ;
- de zones de stockage extérieur de bois (ces zones seront couvertes par des structures métalliques « ouvertes », telles des ombrières sur parking, abritant les panneaux en toiture) : zones 2, 4.1, 4.2 et 5 – on note que la coupure entre les 2 zones de stockage 4.1 et 4.2 par un stockage de matériaux ininflammables est maintenue.



RNT DE L'ETUDE DE DANGERS

DDAE du site de Cambaie à Saint-Paul

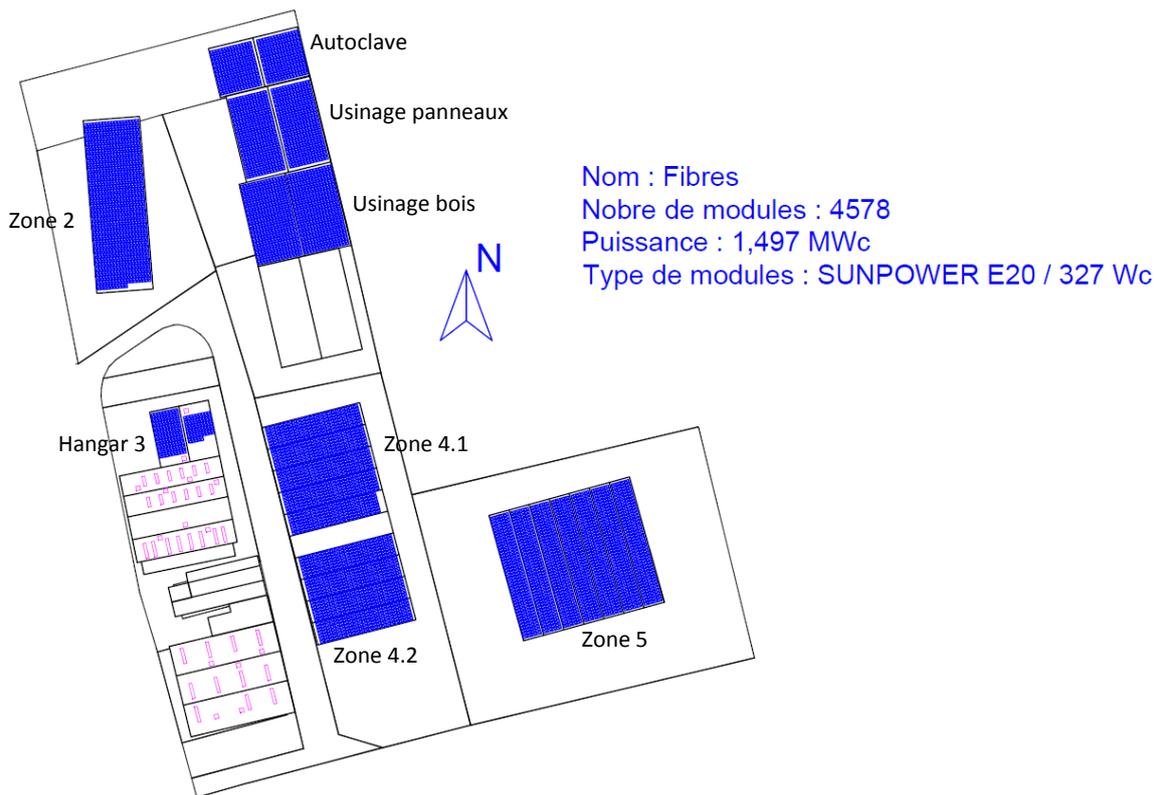
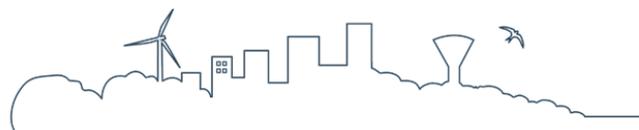


Figure 1 : Localisation de principe des panneaux photovoltaïques



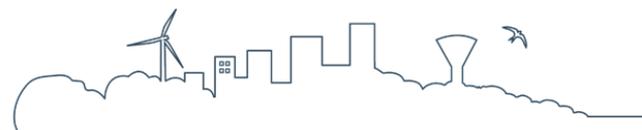
4 SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

Le site est implanté dans la zone d'activité de Cambaie. La sensibilité du site y est limitée :

- Les habitations les plus proches se situent à 1,2 km à l'Est ;
- Il n'existe ni sites protégés, ni monuments historiques ou patrimoine historiques à proximité ;
- Au regard de l'occupation du sol, aucun enjeu faune/flore n'est à retenir au droit du site ;
- Le site n'est pas localisé en zone inondable ;
- Le site est localisé en zone d'aléa faible de mouvement de terrain ;
- Le site est classé comme établissement à risque sismique normal ;
- Le site se trouve en dehors de l'aléa submersion marine ;
- Aucun site SEVESO dans un rayon de 2 km autour du site. Ainsi le site se trouve suffisamment éloigné des périmètres d'expositions au risque industriel et n'est pas concerné par les mesures de prévention associées.

La sensibilité de l'environnement du site à retenir est la présence de plusieurs établissements recevant du public dans un rayon de 1 km autour du site, le plus proche étant un snack restaurant de l'autre côté de la rue et la fourrière intercommunale à 100 m.

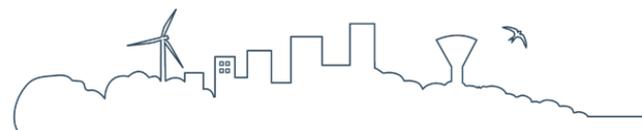
Rappelons qu'un espace quincaillerie libre-service est également présent et intégré au périmètre physique du site, mais il n'est pas inclus dans le périmètre de l'ICPE objet du présent dossier.



5 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Les activités exercées sur le site présentent des dangers pour l'environnement (environnement naturel, environnement humain), liés aux produits et aux différents procédés mis en œuvre sur le site. Ils sont résumés ci-dessous.

- **Les incendies** : en raison du domaine d'activité, le site comprend d'importante quantité de bois. Le bois est un matériau combustible, en présence d'air et d'un point chaud, pouvant générer un départ de feu et émettre des fumées plus ou moins toxiques. Le fonctionnement des engins (de chantier, de manutention) et des machines (usinage, ponçage..) peuvent également être à l'origine d'une source d'ignition responsable d'un départ de feu.
- **Les explosions** : les poussières et les sciures de bois peuvent dans certaines conditions générer un nuage de poussière explosif en présence d'une source d'ignition.
- **Les pollutions** : en cas d'incendie, les eaux d'extinctions peuvent présenter une charge polluante. Les substances, produits stockés sur site, ainsi que la cuve de gasoil peuvent également présenter un risque de pollution en cas de fuite ou déversement.

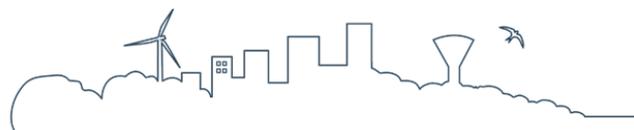


6 ACCIDENTOLOGIE

L'accidentologie générale des activités de transformation du bois a été réalisée sur la base de données ARIA.

La majorité des accidents recensés correspondent à des incendies dans des menuiseries, des scieries et concernent principalement des silos de copeaux/poussières/sciures de bois. On recense également des cas d'incendie de stockage de bois.

Concernant l'activité de FIBRES Industries Bois, aucun accident n'est survenu sur le site de Cambaie. Un incendie a eu lieu en 2001 sur le site du Port.



7 PHENOMENES DANGEREUX ETUDIÉS

7.1 PHENOMENES DANGEREUX RETENUS POUR L'ANALYSE

À travers l'étude des dangers des produits et des procédés mis en œuvre sur le site et à travers l'analyse des risques, des phénomènes dangereux correspondant à des incendies liés à la présence de bois ont été retenus comme non acceptables et ont fait l'objet d'une analyse détaillée.

Les phénomènes dangereux étudiés sont au nombre de 7 et correspondent à :

- un incendie sur les zones extérieures de stockage de bois (PhD1) ;
- un incendie du stock de bois dans le bâtiment usinage panneaux (PhD2) ;
- un incendie du stock de bois dans le bâtiment usinage bois (PhD3) ;
- un incendie du stock de bois dans les hangars (PhD4) ;
- un incendie du stock de bois sur les zones baguetteuses (PhD5) ;
- un incendie du séchoir (PhD6) ;
- un incendie du silo de copeaux/sciures/poussières de bois (PhD7).

7.2 RESULTATS DE L'ETUDE DES PHENOMENES DANGEREUX

Des modélisations des effets thermiques ont été réalisées pour chaque phénomène dangereux retenu.

Les valeurs prises en compte pour les effets thermiques sont :

- **3 kW/m² : Seuil des Effets Irréversibles ou SEI** (dangers significatifs pour la vie). Douleurs chez l'homme au bout de 20 s, brûlures du 1er degré au bout de 1 min ;
- **5 kW/m² : Seuil des Effets Létaux ou SEL** (dangers graves pour la vie). Douleurs chez l'homme au bout de quelques secondes, minimum léthal au bout de 1 min ;
- **8 kW/m² : Seuil des Effets Létaux Significatifs ou SELS** (dangers très graves pour la vie) et risque de propagation de l'incendie par rayonnement à d'autres installations.

Les résultats des modélisations sont synthétisés dans le tableau suivant.

La mise en œuvre éventuelle du projet de centrale photovoltaïque ne modifie pas les effets thermiques calculés et présentés ci-après.

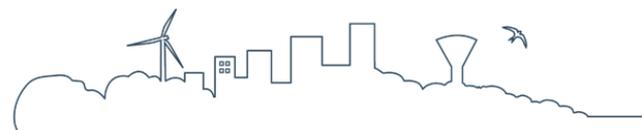
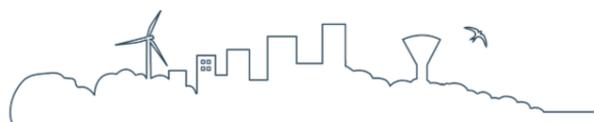


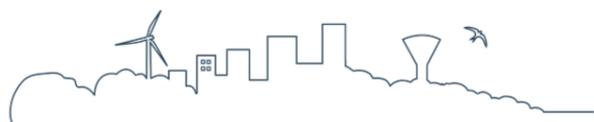
Tableau 1 : Synthèse des effets et cotation des phénomènes dangereux étudiés

N° SCENARIO	PHENOMENE DANGEREUX ETUDIE	TYPE D'EFFET	INTENSITE DES EFFETS	DISTANCE DES EFFETS MAX. (m) NOMBRE DE TIERS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DEGRE DE GRAVITE ASSOCIE			EFFETS DOMINOS	NIVEAU DE GRAVITE CUMULE	NIVEAU DE PROBABILITE	NIVEAU DE RISQUE
				SELS (8 kW/m²)	SEL (5 kW/m²)	SEI (3 kW/m²)				
PhD1 zone 2	Incendie du stockage de bois zone 2	Effets thermiques	Les seuils des effets SEI et SEL sortent des limites de propriété. Les effets SELS sont contenus à l'intérieur du site	9,7 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	17,3 m <1 (voirie) <u>1</u>	27,3 m <1 (voirie) <u>1</u>	Effets dominos possibles sur la baguetteuse de la zone 2	<u>2</u> (car effet domino possible)	C	Risque acceptable
PhD1 zone 4.1	Incendie du stockage de la zone 4.1	Effets thermiques	Les seuils des effets SEI et SEL sortent des limites de propriété. Les effets SELS sont contenus à l'intérieur du site	9,4 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	16,4 m <1 (voirie) <u>1</u>	25,2 m <1 (voirie) <u>1</u>	Aucun effet domino	<u>1</u>	C	Risque acceptable
PhD1 zone 4.2	Incendie du stockage de la zone 4.2	Effets thermiques	Le seuil des effets SEI sort des limites de propriété. Les effets SEL et SELS sont contenus à l'intérieur du site	9,2 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	15,8 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	23,9 m 1-10 (partie ERP) <u>2</u>	Aucun effet domino	<u>2</u>	C	Risque acceptable
PhD1 zone 5.1	Incendie du stockage de la zone 5.1	Effets thermiques	Pas d'effet hors du site (SEI, SELS et SEL contenu dans le site)	9,6 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	17,2 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	27 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	Effets dominos possibles entre les deux zones 5.1 et 5.2 Effets dominos possibles sur la baguetteuse de la zone 5	<u>2</u> (car effet domino possible)	C	Risque acceptable
PhD1 zone 5.2	Incendie du stockage de la zone 5.2	Effets thermiques	Les seuils des effets SEI et SEL sortent des limites de propriété. Les effets SELS sont contenus à l'intérieur du site	9,6 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	17,2 m <1 (voirie) <u>1</u>	27 m <1 (voirie) <u>1</u>	Effets dominos possibles entre les deux zones 5.1 et 5.2	<u>2</u> (car effet domino possible)	C	Risque acceptable
PhD1 zone 5	Incendie généralisé des stockages de la zone 5	Effets thermiques	Les seuils des effets SEI et SEL sortent des limites de propriété. Les effets SELS sont contenus à l'intérieur du site	9,6 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	17,2 m <1 (voirie) <u>1</u>	27 m <1 (voirie) <u>1</u>	Effets dominos possibles sur la baguetteuse de la zone 5	<u>2</u> (car effet domino possible)	C	Risque acceptable
PhD2	Incendie du stock de bois du bâtiment usinage panneaux	Effets thermiques	Pas d'effet hors du site (SEI, SELS et SEL contenu dans le site)	7,7 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	12,7 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	18,8 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	Effets dominos possibles sur l'ensemble du bâtiment ainsi que sur le bâtiment usinage bois	<u>2</u> (car effet domino possible)	C	Risque acceptable
PhD2b	Incendie du bâtiment usinage panneaux	Effets thermiques	Pas d'effet hors du site (SEI, SELS et SEL contenu dans le site)	8,1 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	13,6 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	20,2 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	Effets dominos possibles sur le bâtiment usinage bois	<u>2</u> (car effet domino possible)	C	Risque acceptable
PhD2bis	Incendie généralisé des bâtiments usinage panneaux et bois	Effets thermiques	Pas d'effet hors du site (SEI, SELS et SEL contenu dans le site)	8,2 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	14,3 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	23,1 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	Aucun effet domino	<u>1</u>	C	Risque acceptable
PhD3	Incendie du stock de bois du bâtiment usinage bois	Effets thermiques	Pas d'effet hors du site (SEI, SELS et SEL contenu dans le site)	7,7 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	12,7 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	18,8 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	Effets dominos possibles sur l'ensemble du bâtiment	<u>2</u> (car effet domino possible)	C	Risque acceptable
PhD3b	Incendie du bâtiment usinage bois	Effets thermiques	Pas d'effet hors du site (SEI, SELS et SEL contenu dans le site)	8,2 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	13,8 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	20,7 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	Effets dominos possibles sur le bâtiment usinage panneaux	<u>2</u> (car effet domino possible)	C	Risque acceptable
PhD4 hangar 1	Incendie du hangar 1	Effets thermiques	Les seuils des effets SEI et SEL sortent des limites de propriété. Les effets SELS sont contenus à l'intérieur du site	8,9 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	15,1 m <1 (voirie) <u>1</u>	22,5 m <1 (voirie) <u>1</u>	Effets dominos possibles sur le hangar 2	<u>2</u> (car effet domino possible)	C	Risque acceptable



N° SCENARIO	PHENOMENE DANGEREUX ETUDIE	TYPE D'EFFET	INTENSITE DES EFFETS	DISTANCE DES EFFETS MAX. (m) NOMBRE DE TIERS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DEGRE DE GRAVITE ASSOCIE			EFFETS DOMINOS	NIVEAU DE GRAVITE CUMULE	NIVEAU DE PROBABILITE	NIVEAU DE RISQUE
				SELS (8 kW/m ²)	SEL (5 kW/m ²)	SEI (3 kW/m ²)				
PhD4 hangar 2	Incendie du hangar 2	Effets thermiques	Les seuils des effets SEI et SEL sortent des limites de propriété. Les effets SELS sont contenus à l'intérieur du site	8,9 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	15,1 m <1 (voirie) <u>1</u>	22,5 m <1 (voirie) <u>1</u>	Effets dominos possibles sur les hangars 2 et 3	<u>2 (car effet domino possible)</u>	C	Risque acceptable
PhD4 hangar 3	Incendie du hangar 3	Effets thermiques	Pas d'effet hors du site (SEI, SELS et SEL contenu dans le site)	7,8 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	12,5 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	18,3 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	Effets dominos possibles sur le hangar 2	<u>2 (car effet domino possible)</u>	C	Risque acceptable
PhD4 hangar 1,2 et 3	Incendie généralisé des hangars 1, 2 et 3	Effets thermiques	Les seuils des effets SEI et SEL sortent des limites de propriété. Les effets SELS sont contenus à l'intérieur du site	9,4 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	16,5 m <1 (voirie) <u>1</u>	25,2 m <1 (voirie) <u>1</u>	Aucun effet domino	<u>1</u>	C	Risque acceptable
PhD4 hangar 4	Incendie du hangar 4	Effets thermiques	Les seuils des effets SEI et SEL sortent des limites de propriété. Les effets SELS sont contenus à l'intérieur du site	9 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	15,2 m <1 (voirie) <u>1</u>	22,8 m <1 (voirie) <u>1</u>	Aucun effet domino	<u>1</u>	C	Risque acceptable
PhD5 zone 2	Incendie de la baguetteuse de la zone 2	Effets thermiques	Les seuils des effets SEI et SEL sortent des limites de propriété. Les effets SELS sont contenus à l'intérieur du site	4,9 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	8,2 m espace naturel <u>1</u>	12,3 m espace naturel <u>1</u>	Aucun effet domino	<u>1</u>	C	Risque acceptable
PhD5 zone 5	Incendie de la baguetteuse de la zone 5	Effets thermiques	Les seuils des effets SEI et SEL sortent des limites de propriété. Les effets SELS sont contenus à l'intérieur du site	5 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	8,7 m <1 (voirie) <u>1</u>	13,3 m <1 (voirie) <u>1</u>	Aucun effet domino	<u>1</u>	C	Risque acceptable
PhD6	Incendie du séchoir	Effets thermiques	Pas d'effet hors du site (SEI, SELS et SEL contenu dans le site)	7,7 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	13,3 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	20,4 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	Aucun effet domino	<u>1</u>	C	Risque acceptable
PhD7	Incendie du silo	Effets thermiques	Pas d'effet hors du site (SEI, SELS et SEL contenu dans le site)	6 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	9,6 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	14 m 0 (reste sur site) <u>1</u>	Aucun effet domino	<u>1</u>	C	Risque acceptable

Des cartographies de synthèse des effets thermiques sont présentées pages suivantes ainsi que sur le plan général en annexe 10.



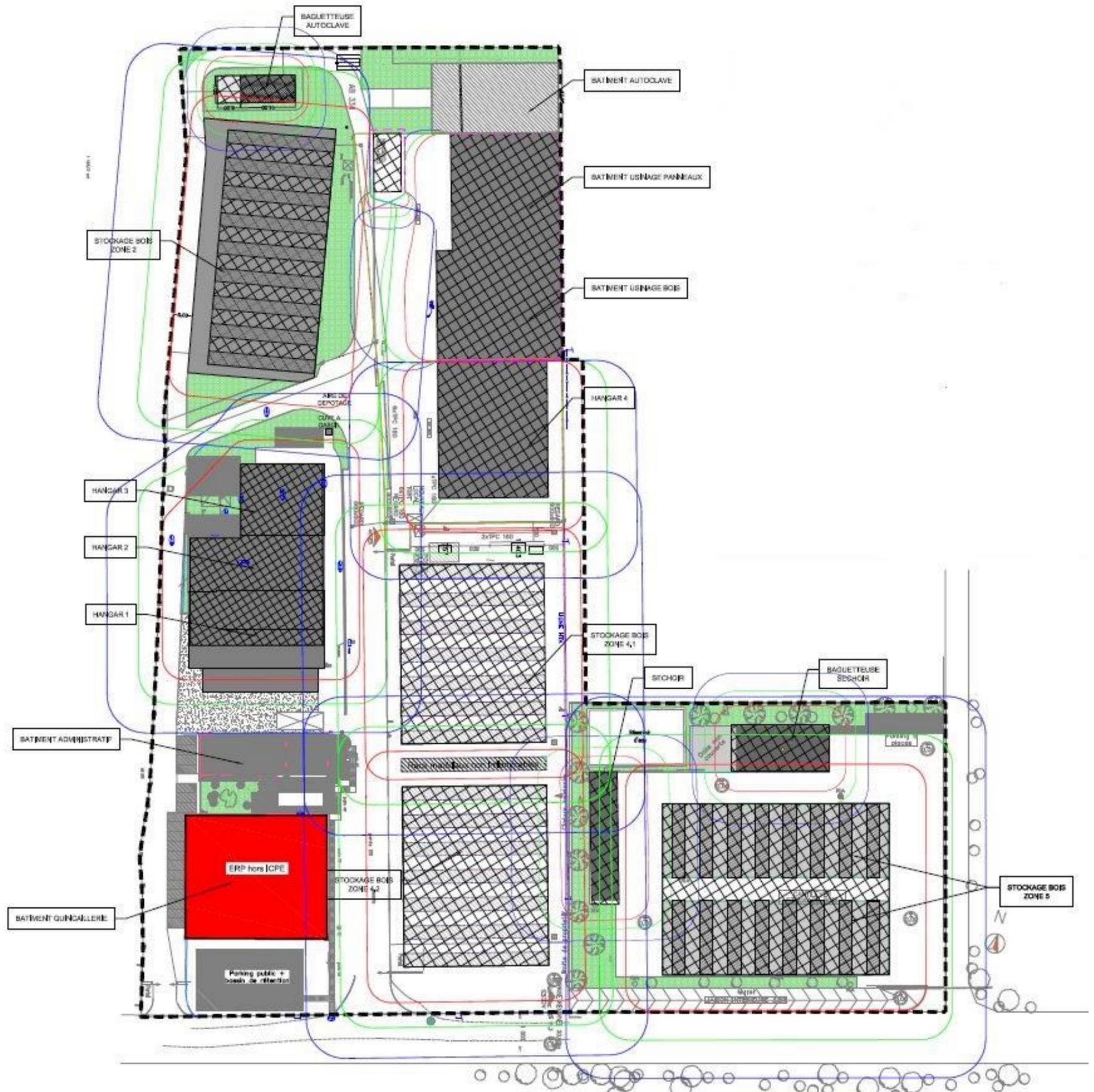
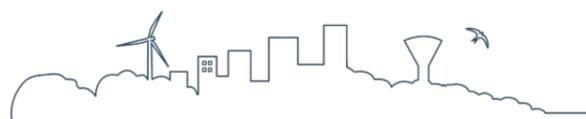


Figure 2 : Cartographie de synthèse des effets thermiques



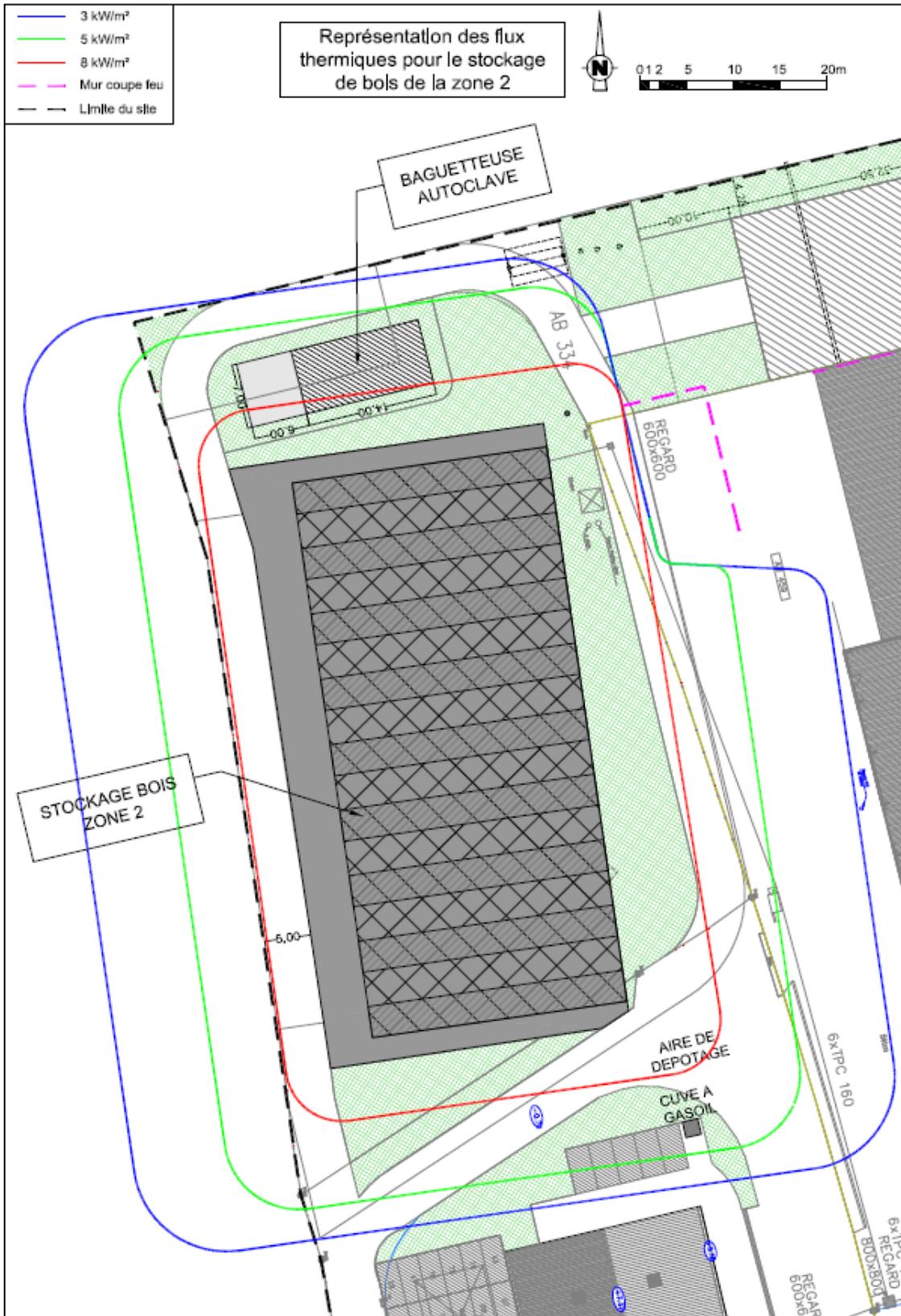
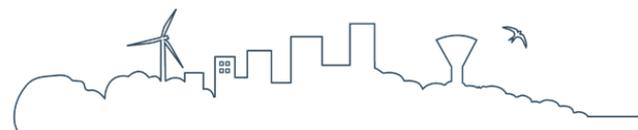


Figure 3 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 - Zone 2



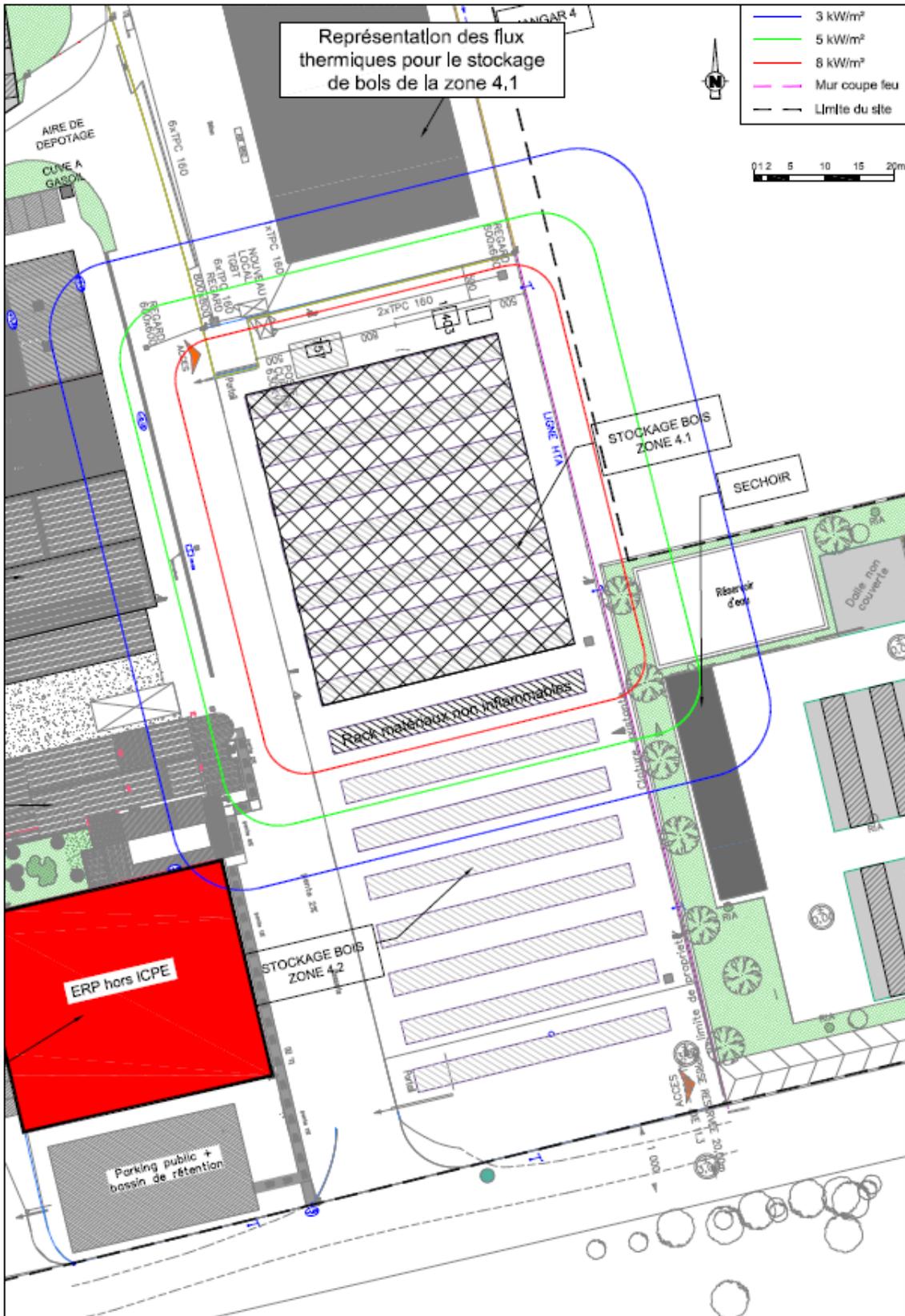
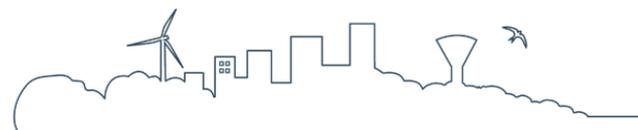


Figure 4 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 – Zone 4.1



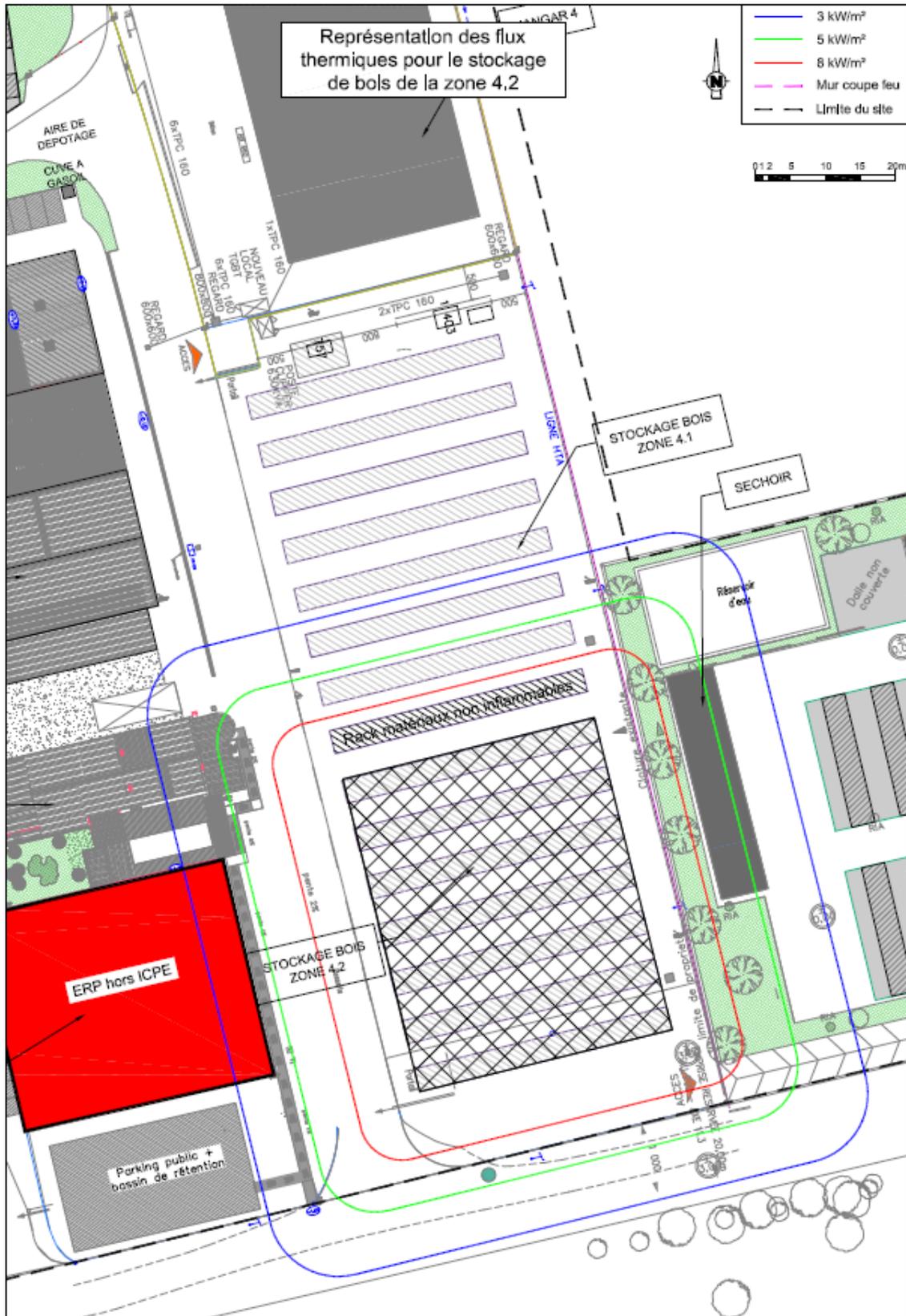
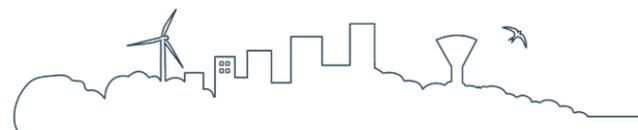


Figure 5 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 - Zone 4.2



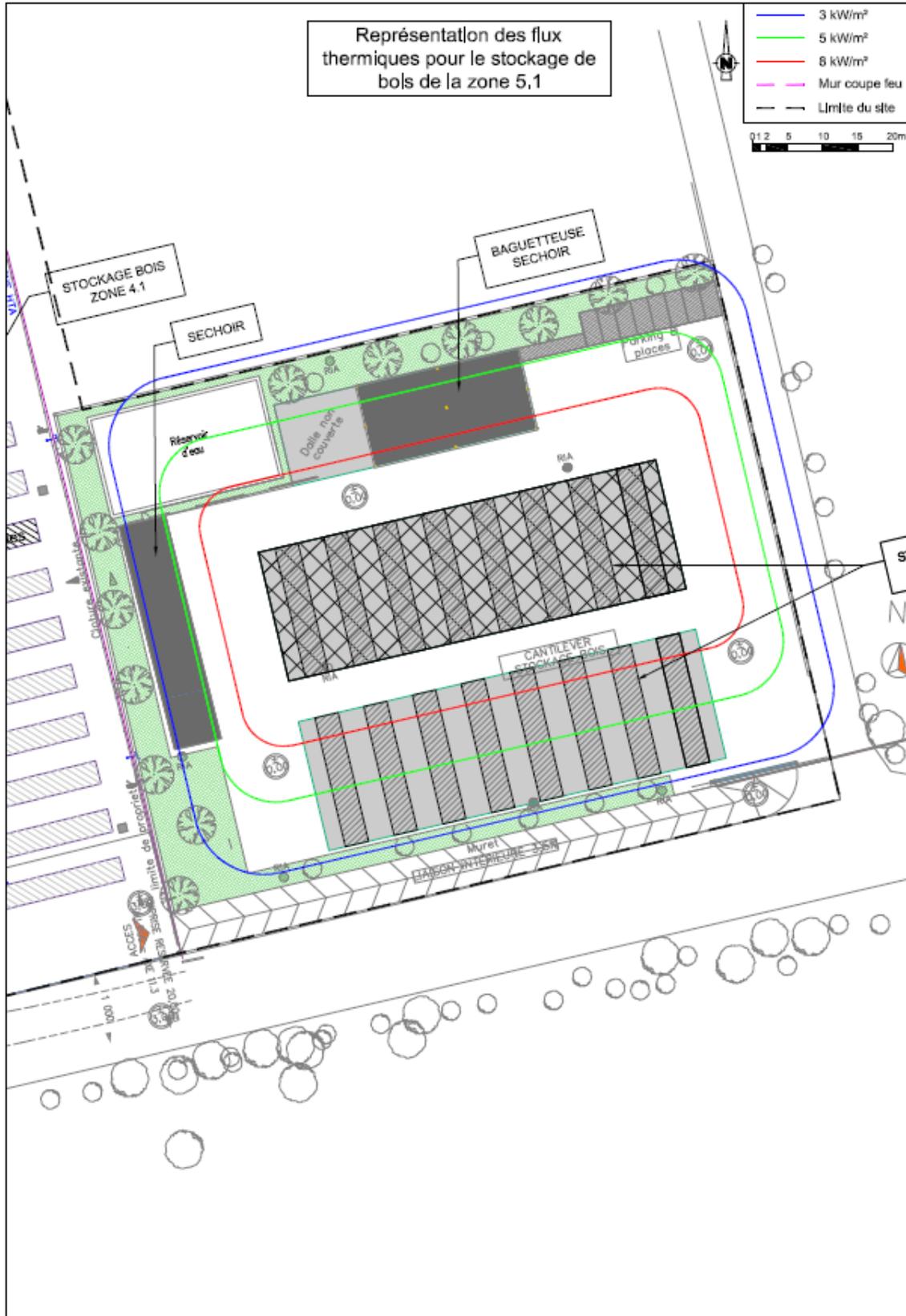
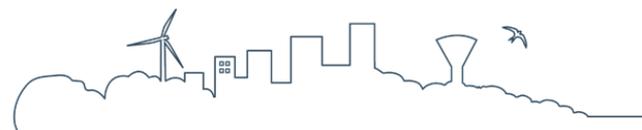


Figure 6 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 - Zone 5.1



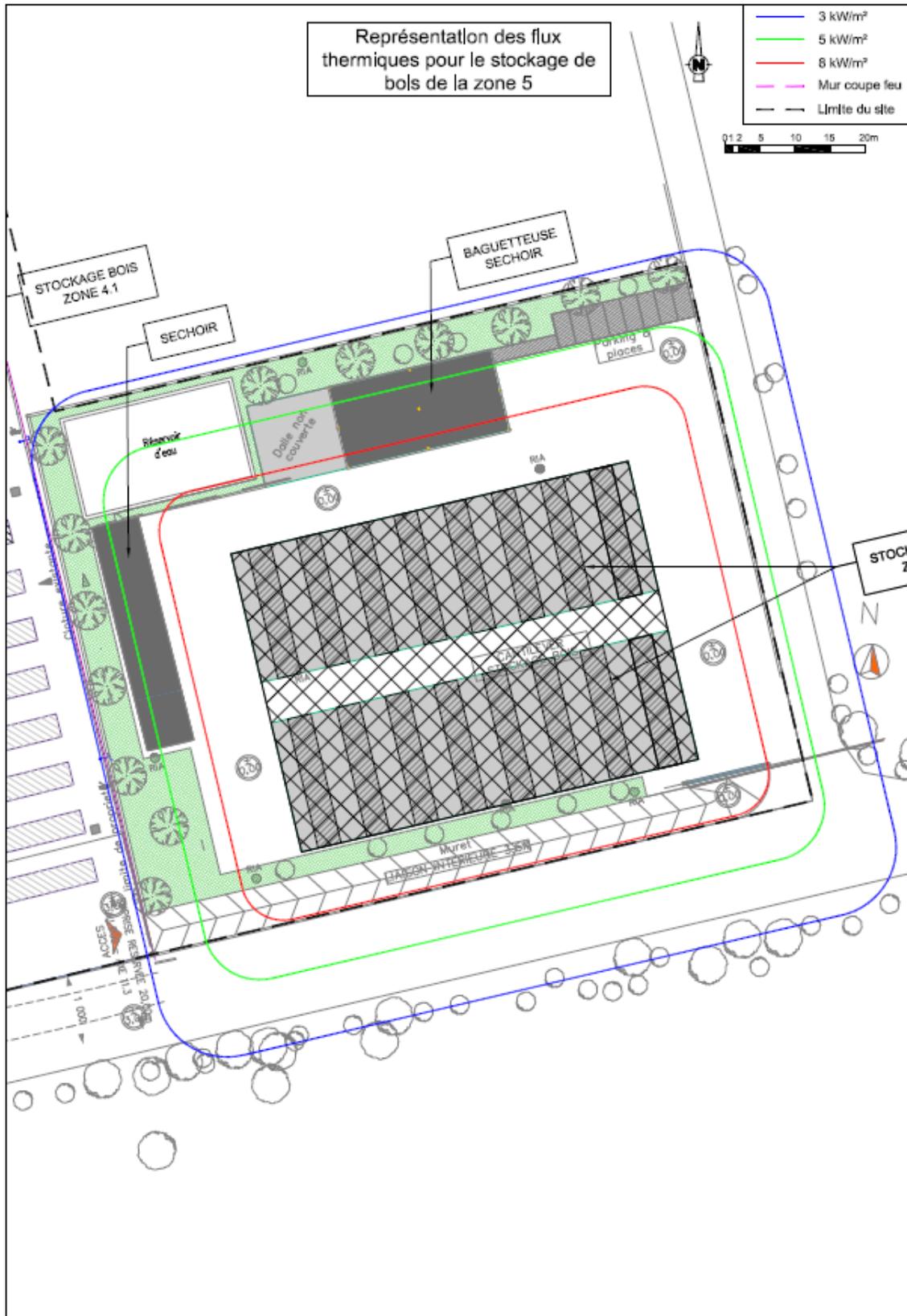
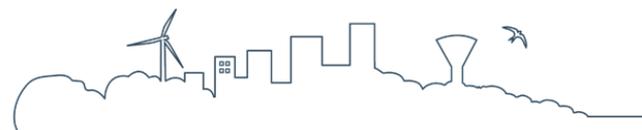


Figure 8 : Cartographie des effets thermiques - PhD1 - Zone 5



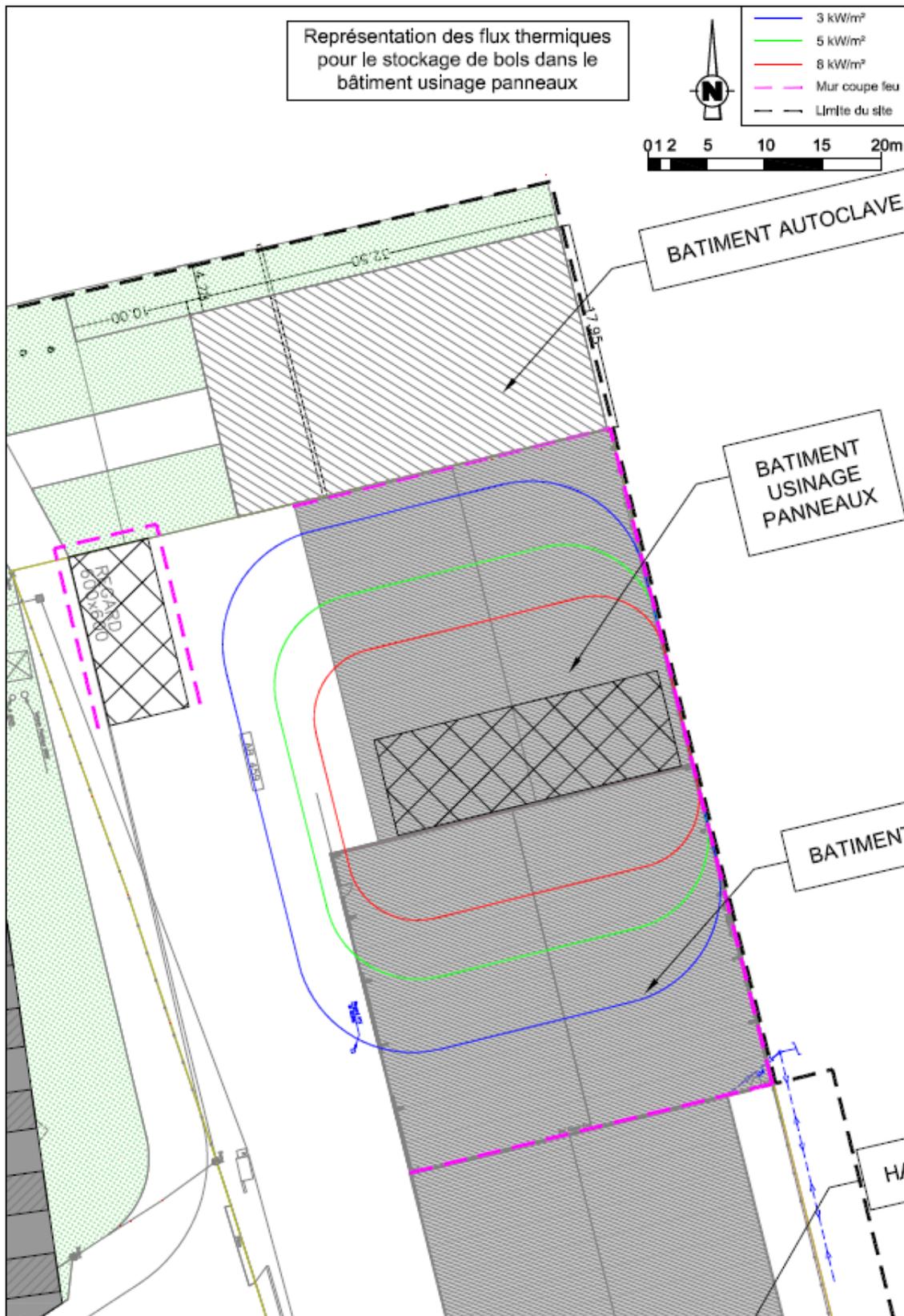
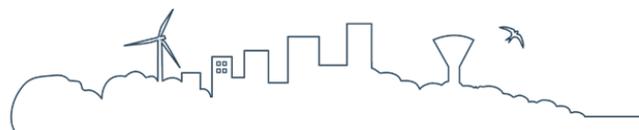


Figure 9 : Cartographie des effets thermiques - PhD2



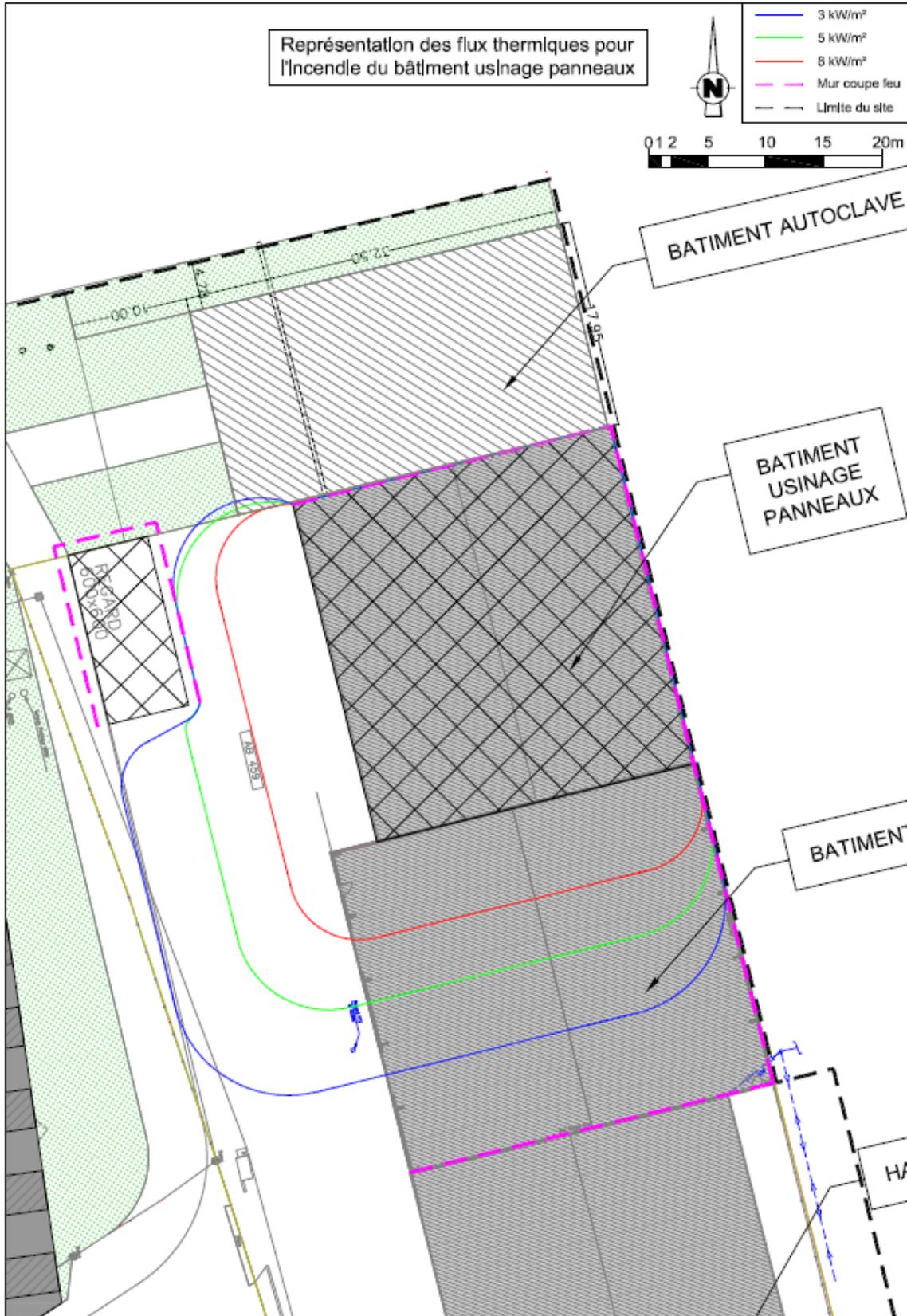
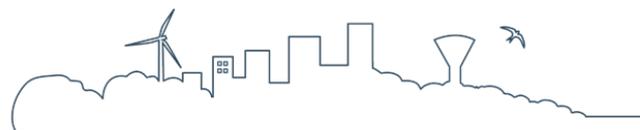


Figure 10 : Cartographie des effets thermiques - PhD2b



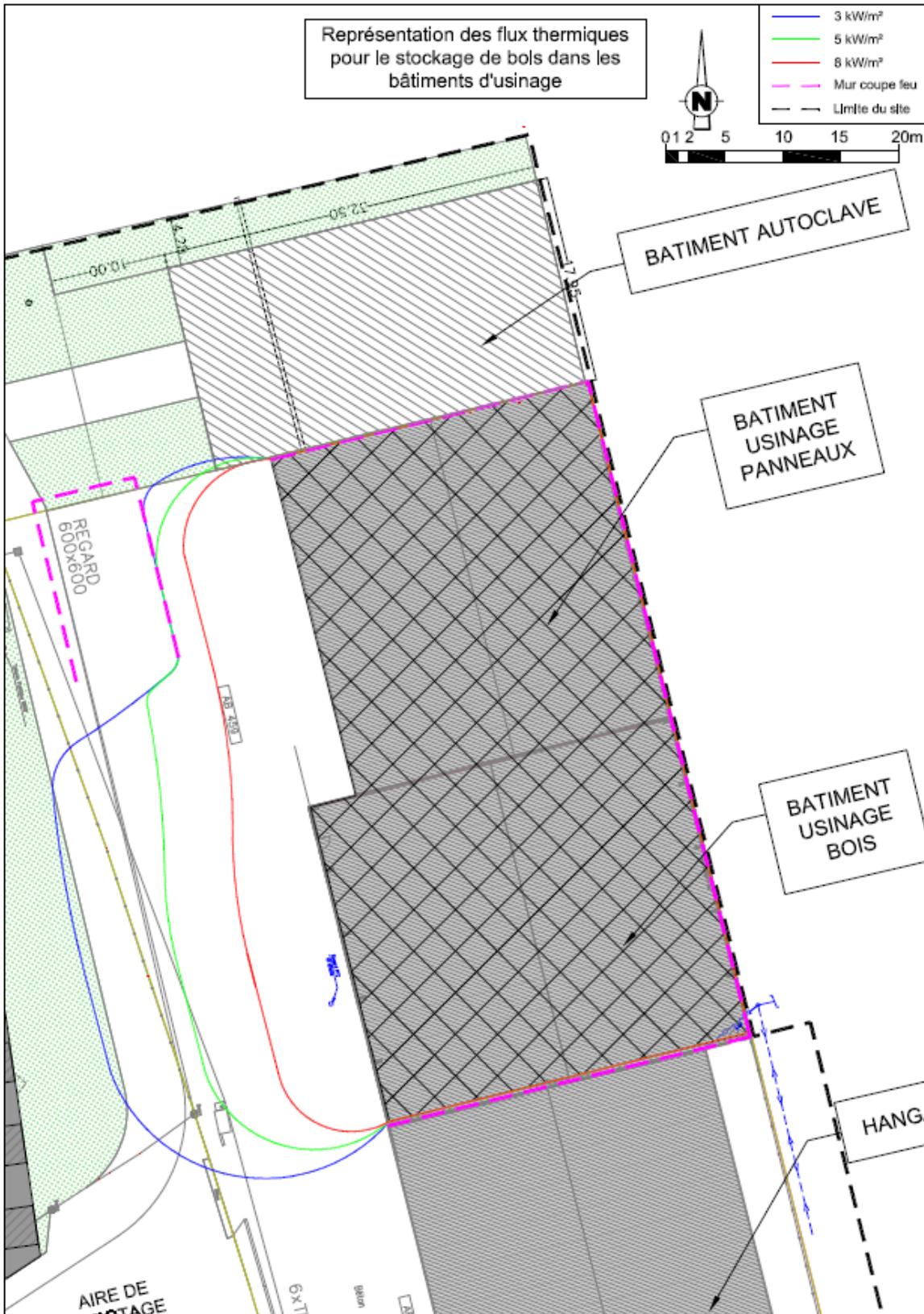
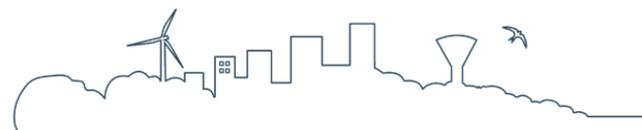


Figure 11 : Cartographie des effets thermiques - PhD2bis



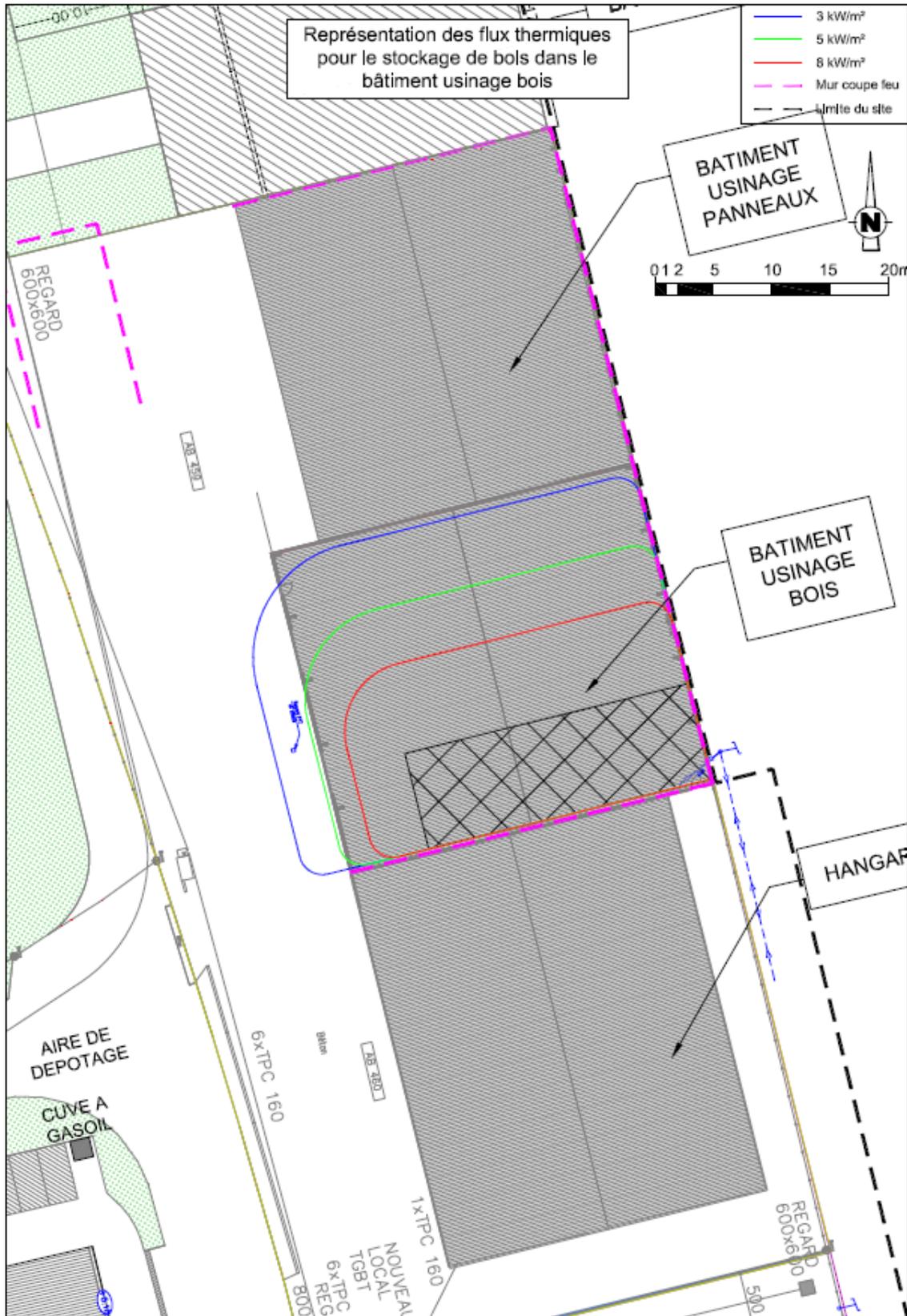
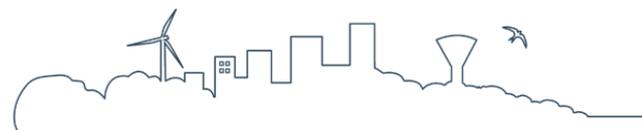


Figure 12 : Cartographie des effets thermiques - PhD3



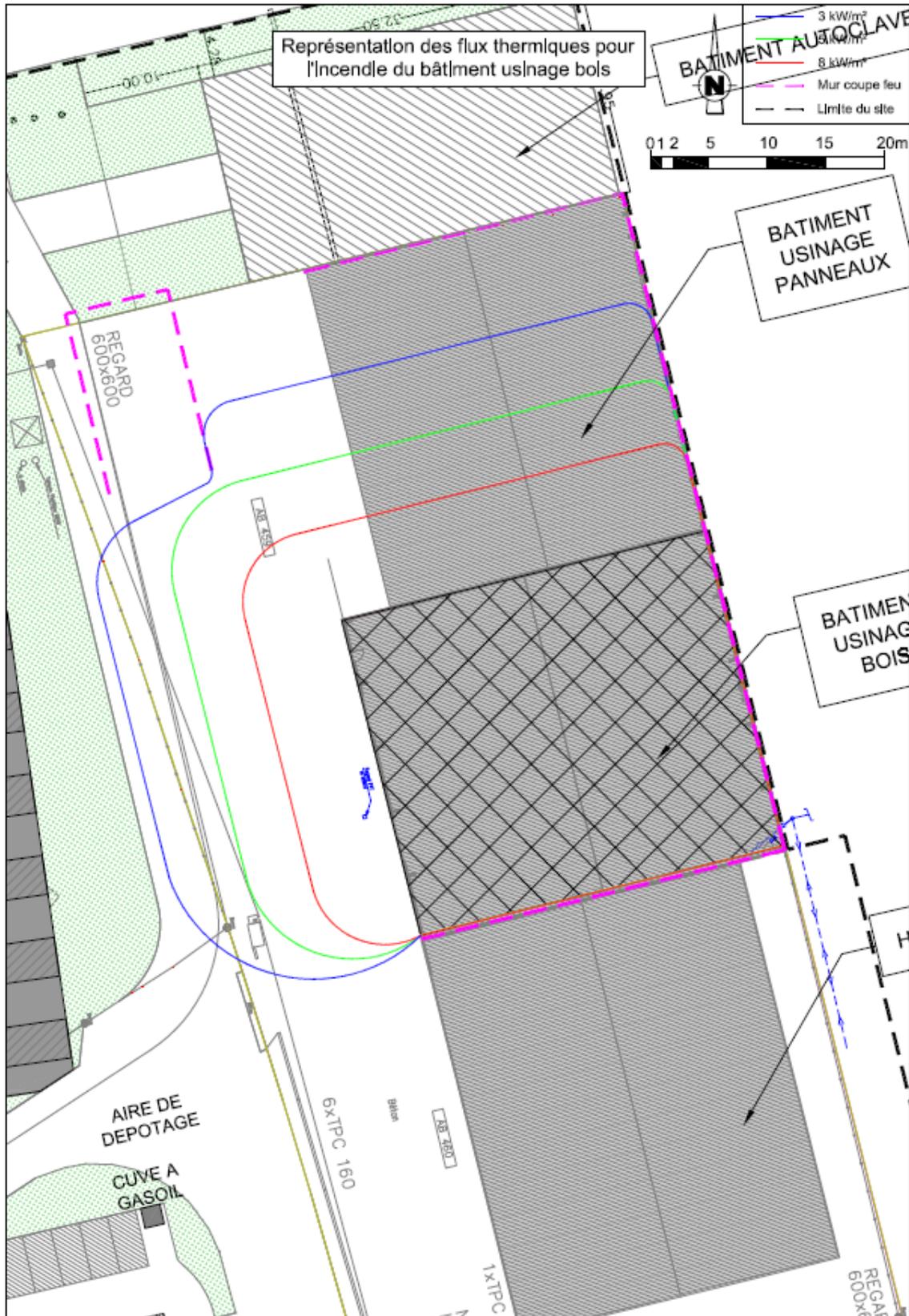
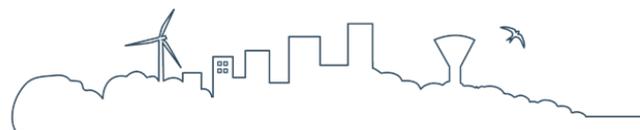


Figure 13 : Cartographie des effets thermiques - Phd3b



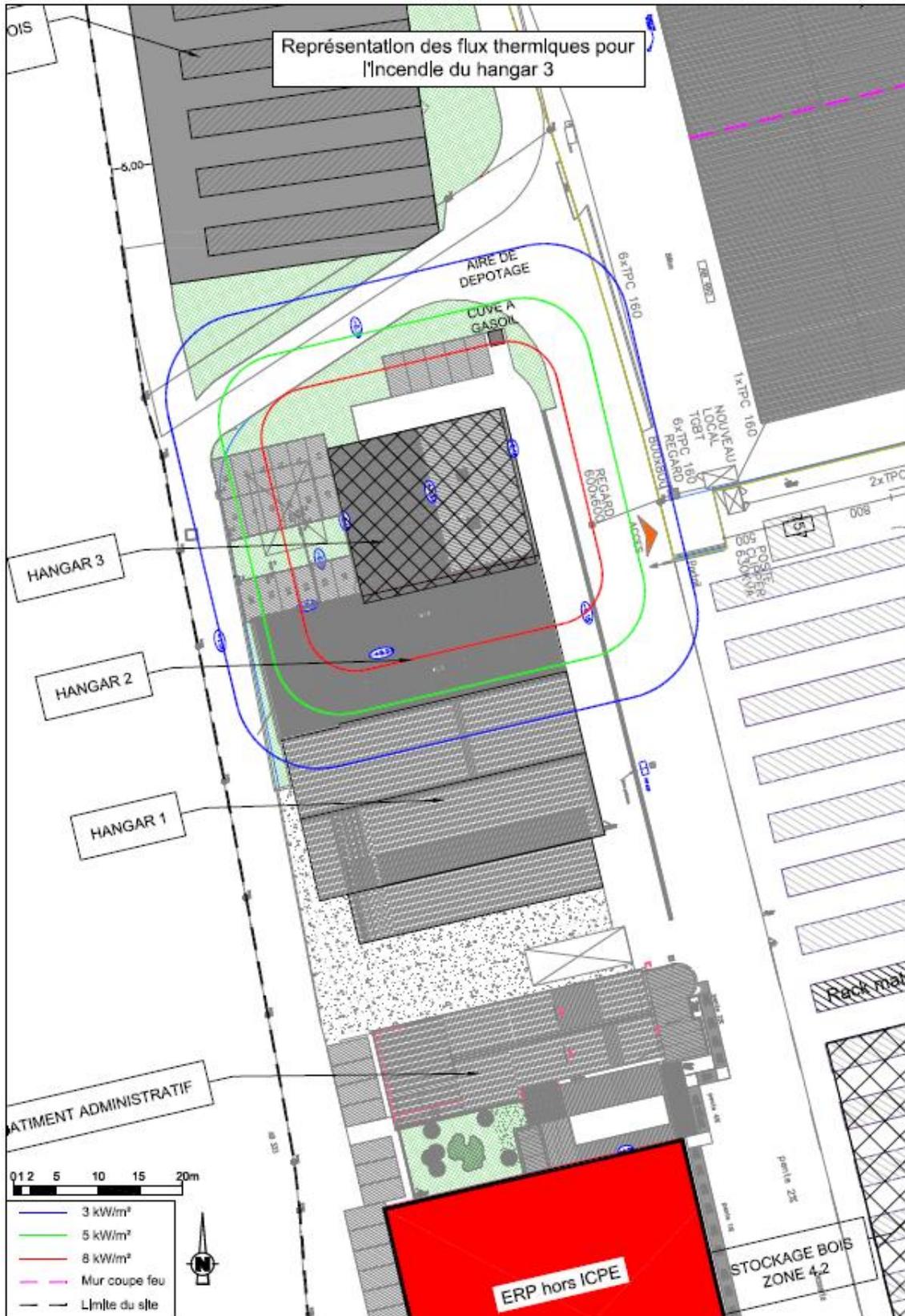
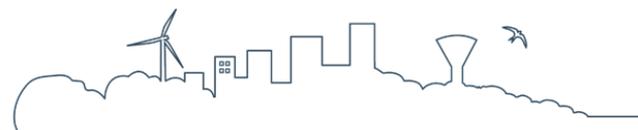


Figure 16 : Cartographie des effets thermiques - PhD4 - Hangar 3



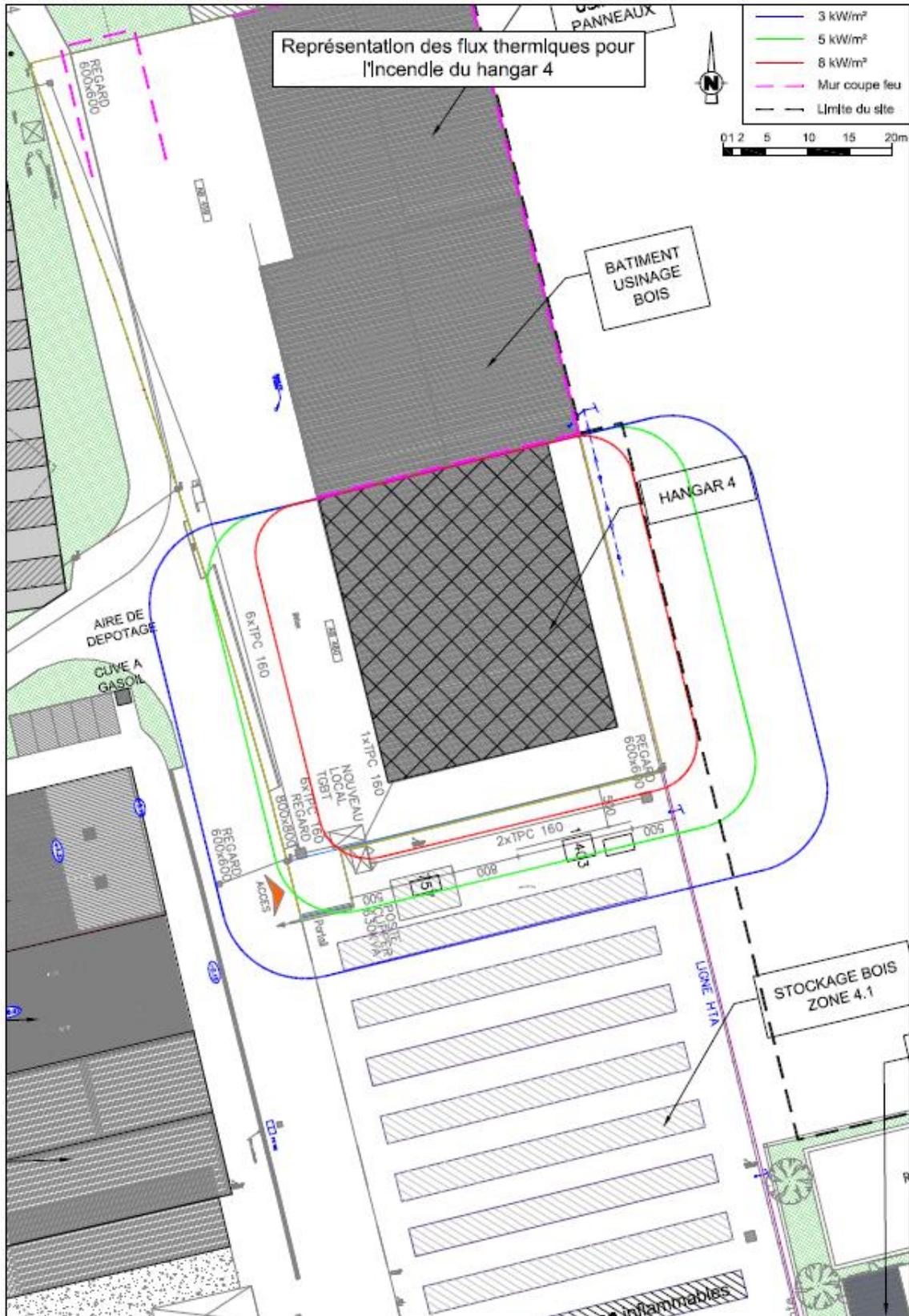
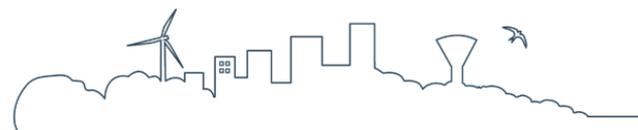


Figure 18 : Cartographie des effets thermiques - PhD4 - Hangar 4



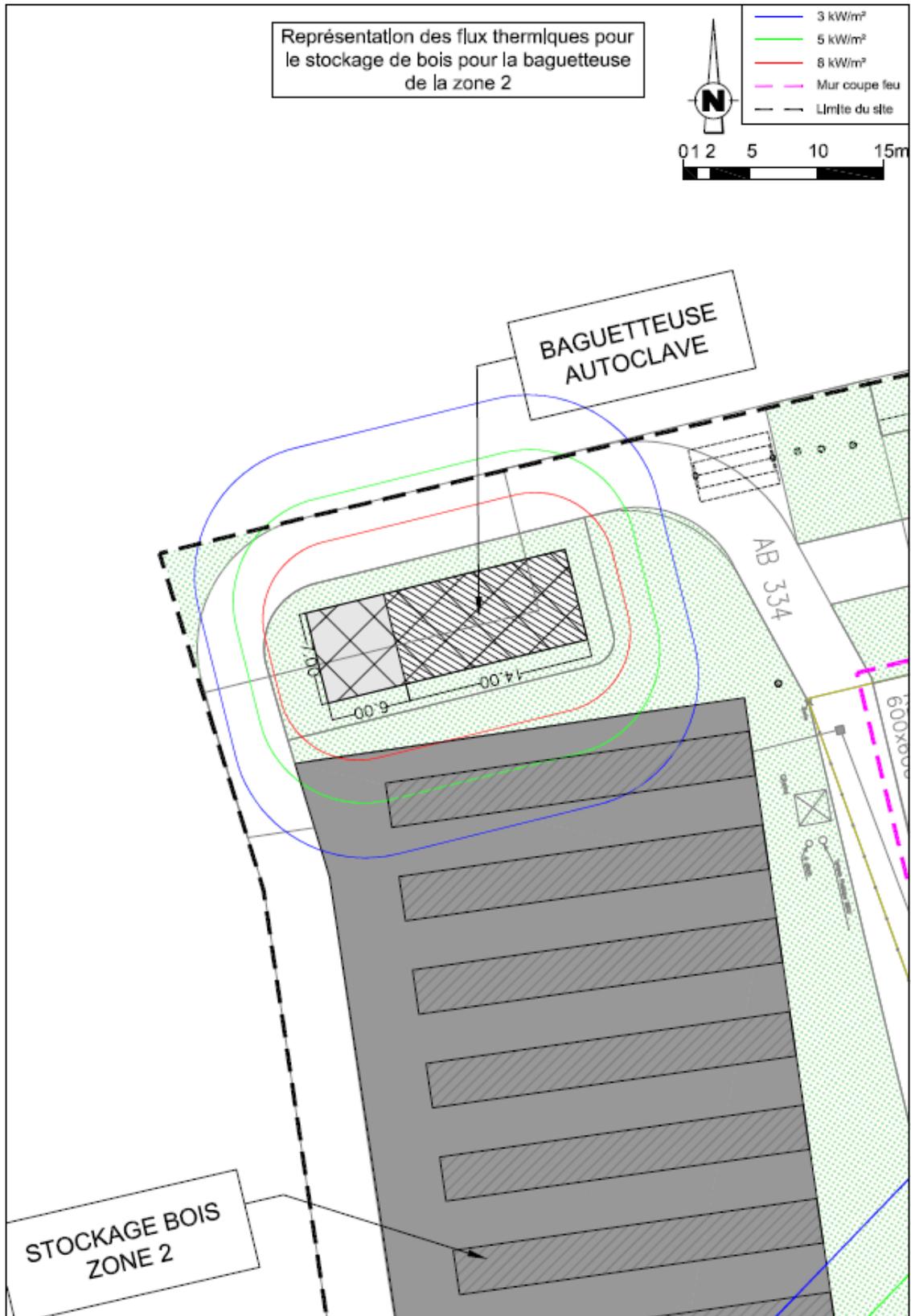
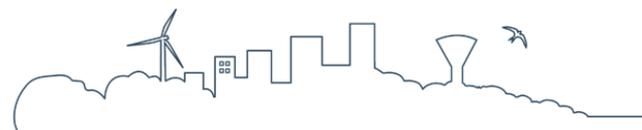


Figure 19 : Cartographie des effets thermiques - PhD5 - Baguetteuse zone 2



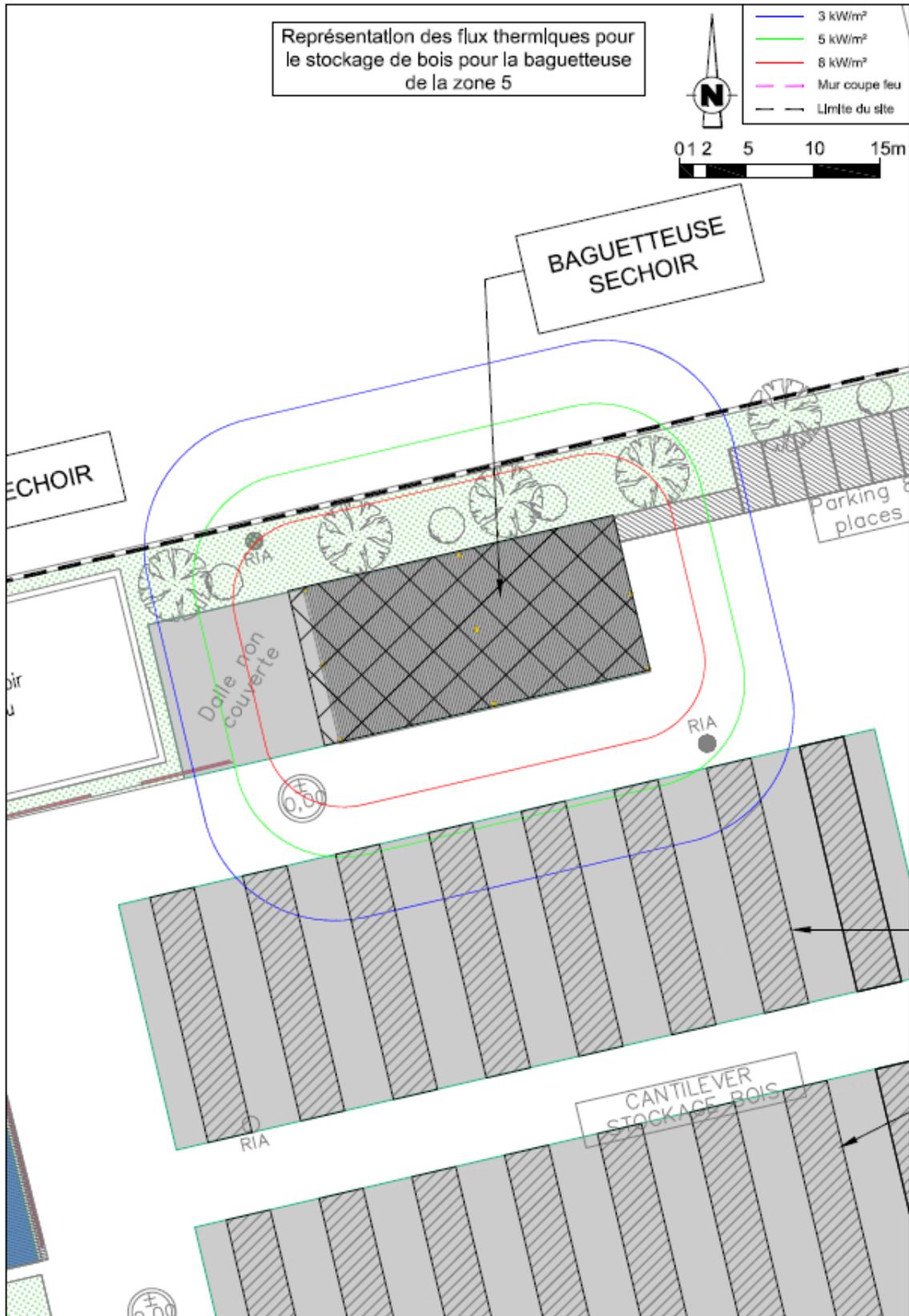
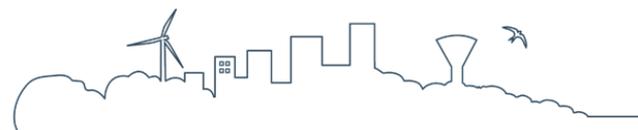


Figure 20 : Cartographie des effets thermiques - PhD5 - Baguetteuse zone 5



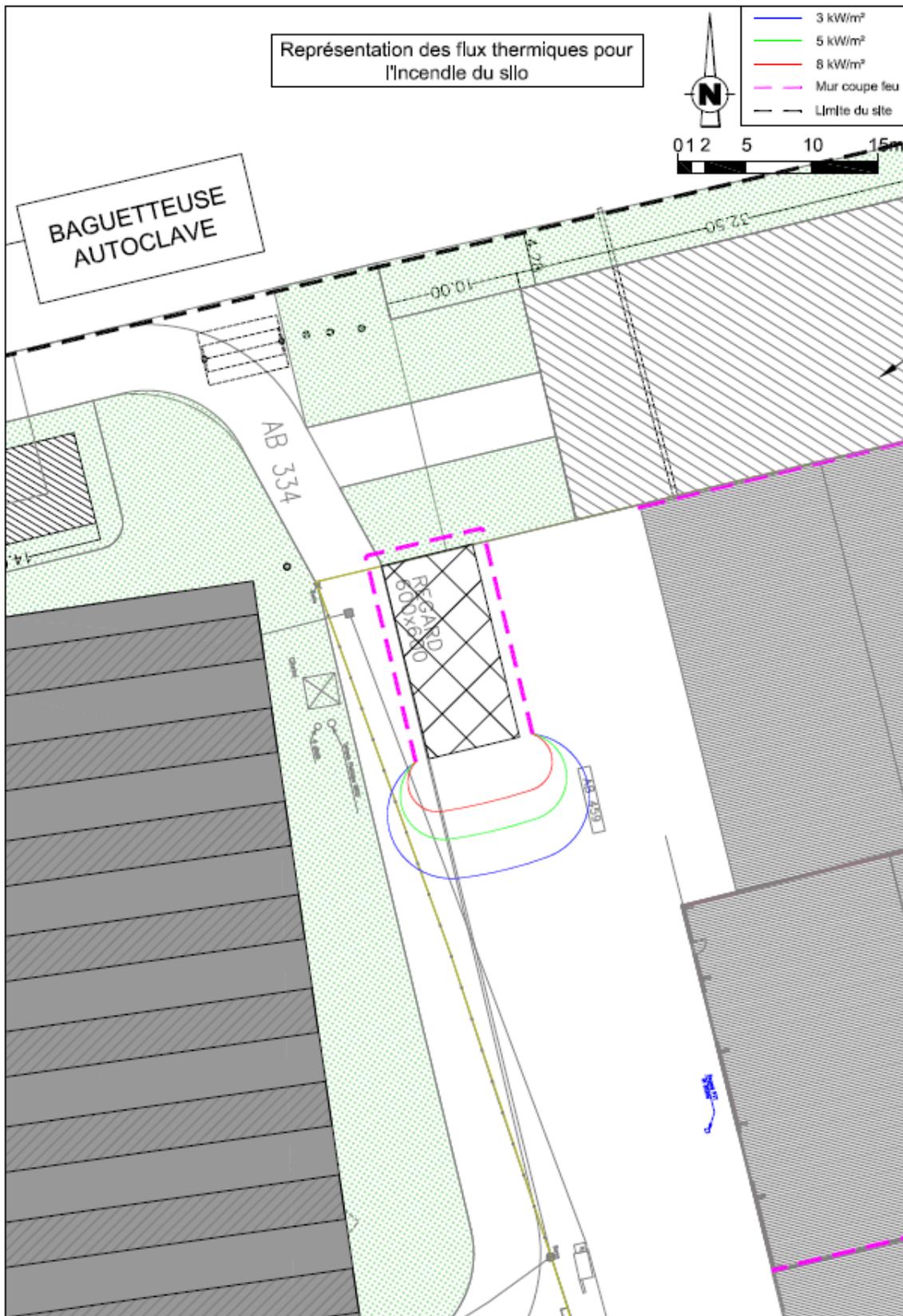
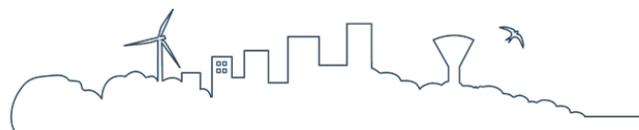


Figure 22 : Cartographie des effets thermiques - PhD7 - Silo



7.3 CINÉTIQUE

7.3.1 FLUX THERMIQUES

L'incendie est un phénomène dangereux qui peut être long en fonction du combustible et de la quantité présente (la combustion complète, sans aucune intervention des pompiers peut-être longue (plusieurs heures)) mais avec des effets immédiats. La cinétique d'un tel phénomène est caractérisée comme rapide.

La modélisation effectuée pour évaluer les flux thermiques correspond à l'incendie dans sa phase maximale. La durée du phénomène permet l'alerte, l'évacuation du personnel, et la mise en place des moyens de secours, internes et externes.

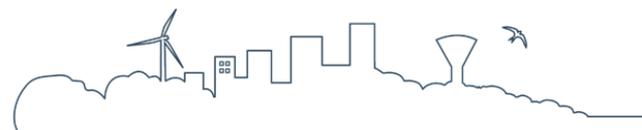
7.3.2 DEVERSEMENTS DES EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE

En cas d'incendie, l'intervention des secours et l'utilisation abondante de l'eau va générer le déversement d'eau polluée par les imbrûlés, la suie. Les eaux d'extinction d'incendie drainées par les réseaux d'eaux pluviales de voirie seront isolées sur le site par la fermeture de guillotine au niveau du bassin parking. Le temps de fermeture du réseau d'eaux pluviales est de quelques minutes ce qui est compatible avec le temps d'arrivée et de mise en action des services de secours (plusieurs dizaines de minutes). Ainsi, les guillotines pourront être fermées avant la mise en action des lances incendie et les eaux dispersées retenues sur site dans le bassin prévu à cet effet.

7.3.3 EXPLOSION

Une explosion est par définition la transformation rapide d'une matière en une autre matière ayant un volume plus grand, généralement sous forme de gaz.

En présence d'une source d'ignition l'inflammation et l'explosion d'un nuage de poussières, de sciure de bois est donc rapide.



8 MESURES DE SECURITE, DE PREVENTION ET DE PROTECTION

8.1 SECURITE GENERALE DU SITE

L'exploitation des installations se fait sous la surveillance du directeur d'exploitation, M. Cyril Briche, personne nommément désignée ayant une connaissance de la conduite des installations.

La surveillance est assurée par les personnels présents sur le site, et notamment les trois chefs d'équipe.

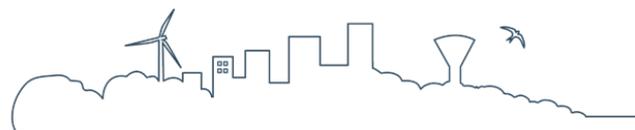
L'ensemble du site est entièrement protégé par une clôture périphérique et sous contrôle d'accès aux heures de fonctionnement. Par ailleurs, le site dispose des moyens de surveillance suivants :

- des barrières infra-rouge en périphérie du site, ainsi que des détecteurs de mouvement à l'intérieur des bureaux, reliés à une société de télésurveillance ;
- des caméras extérieures pour la levée de doute ;
- des rondes toutes les 3 h par une société de gardiennage pendant les heures de fermeture.

Des consignes générales d'exploitation et de sécurité sont mises en place et affichées, et notamment :

- des consignes de sécurité, qui précisent notamment l'interdiction de fumer, la nécessité d'un permis de feu pour tout travail par point chaud, le respect des consignes de signalisation, des conditions d'accès, ...
- des consignes en cas d'incendie, reprises sur le plan d'évacuation du bâtiment administratif, qui précisent les conditions d'intervention en cas de sinistre ; ces consignes sont positionnées au droit des accès, escaliers et changements de direction.

Par ailleurs, l'ensemble du personnel est formé aux risques spécifiques liés à l'activité et aux procédures d'urgence.



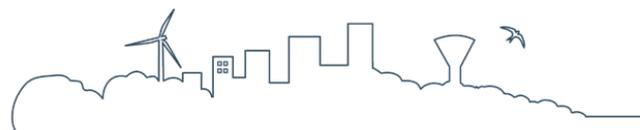
8.2 MESURES DE SECURITE POUR LUTTER CONTRE L'INCENDIE

De nombreuses mesures déjà en place permettent de réduire la probabilité de survenue d'un incendie ainsi que les conséquences de celui-ci :

- La distance suffisante entre les racks de stockage de bois et les limites de propriété, limitant les effets d'un incendie hors site (distance équivalente aux distances d'effets des flux 8 kW/m² responsable des effets dominos soit environ 10 m) ;
- Les consignes de sécurité (cf. annexe 12) et les consignes en cas d'incendie ;
- Délivrance systématique d'un permis de feu en cas de travail par point chaud ;
- La formation du personnel : manipulation d'extincteurs, équipiers de première intervention incendie en nombre suffisant qui auront un recyclage régulier ;
- Des moyens d'alerte filaires et sans fils pour l'appel des services de secours ;
- Les moyens de lutte contre l'incendie (validés par le SDIS) :
 - une réserve incendie de 400 m³ afin de pallier aux insuffisances du réseau public,
 - un surpresseur pour permettre l'alimentation des hydrants avec la pression et les débits suffisants,
 - 3 poteaux incendies positionnés afin de couvrir l'ensemble du site en défense contre l'incendie viendront compléter le poteau incendie existant à l'intérieur à l'entrée du site (poteau maintenu),
 - 2 motopompes à déclenchement automatiques reliées à la réserve de 400 m³ alimentant les RIA en nombre suffisant,
 - des extincteurs adaptés aux feux à combattre, contrôlés périodiquement et facilement accessibles ;
- La constitution de zones ATEX sur le site (cf. ci-après) ;
- Des bâtiments conçus avec des murs coupe-feu :
 - Epaisseur de 20 cm en parpaings creux pour le mur des silos de degré coupe-feu 2 heures
 - Epaisseur de 20 cm en béton armé de degré coupe-feu 2 heures du bâtiment usinage panneaux (façade Est et Nord)
 - Epaisseur de 20 cm en béton armé pour le mur mitoyen pour le bâtiment supplémentaire d'usinage en cours de construction, encoffrement avec mur parpaing plein et enduit pour créer une séparation coupe-feu 2 heures entre le bâtiment supplémentaire d'usinage et le hangar de stockage n°4.

Les moyens de lutte contre l'incendie sont contrôlés périodiquement, ainsi que les installations électriques et les appareils à pression de gaz.

Par ailleurs deux exercices incendies sont effectués par an dont au moins un exercice avec la brigade de sapeurs-pompiers.



Des mesures complémentaires ont été préconisées dans le cadre de l'élaboration de ce dossier d'autorisation et seront mises en œuvre dans le cadre du réaménagement du site :

- La mise en place d'une séparation coupe-feu 2h (béton armé de 20 cm d'épaisseur) en façades Est et Sud du futur bâtiment usinage bois (prévu dans le permis de construire déjà déposé) ;
- Les mesures contre la foudre (paratonnerre, parafoudres, liaisons équipotentielles, boucles en fond de fouille, remontées de mise à la terre des poteaux métalliques) ;
- La construction d'un mur autour de la zone du silo (protection contre le risque incendie mais également contre le risque explosion) ;
- La consigne de stationnement du camion lors du dépotage au niveau de l'aire de distribution de carburant ;
- l'ensemble des bâtiments du site, seront équipés à partir de juin 2017 d'une installation de détection incendie.

Pour ce qui concerne la mise en œuvre éventuelle du projet de centrale photovoltaïque :

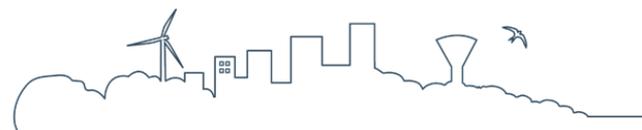
- Les moyens de lutte contre l'incendie dimensionnés ci-avant sont considérés comme suffisants pour garantir la sécurité des installations, la présence des panneaux pouvant augmenter la probabilité de survenue d'un incendie mais pas modifier ses effets. Le SDIS sera néanmoins consulté en amont de la réalisation de ce projet, et ses recommandations seront suivies par Fibres Industries Bois ;
- La centrale photovoltaïque disposera d'une coupure d'urgence permettant de limiter la propagation de la défaillance électrique. Elle est décrite ci-dessous :

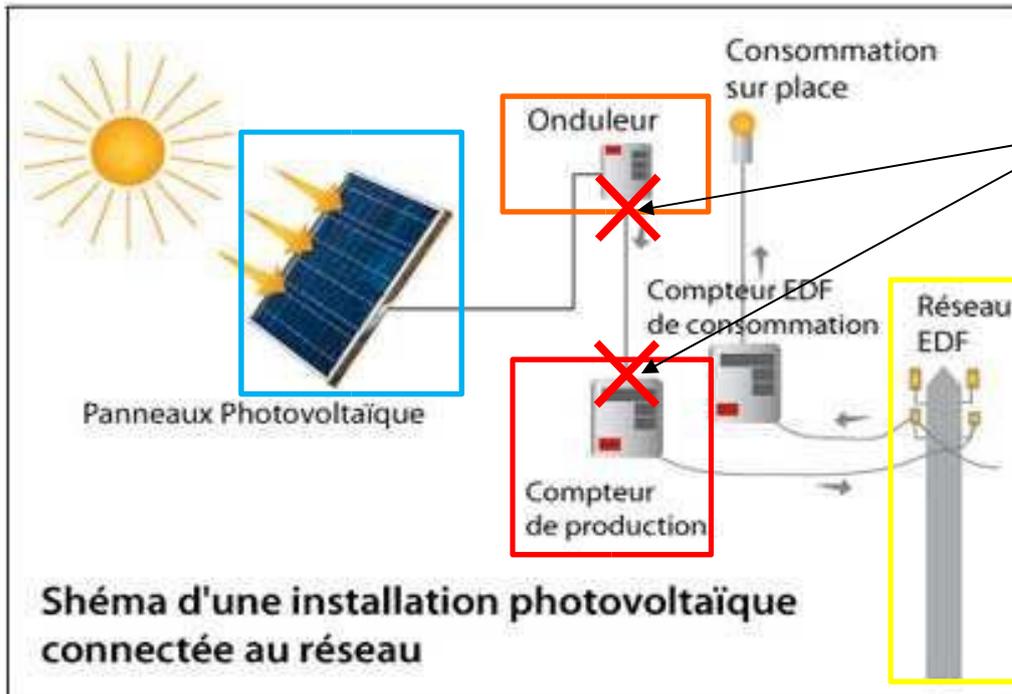
En cas de problèmes rencontrés sur une centrale photovoltaïque, il faut être capable de déconnecter la centrale rapidement au plus près des deux sources de tension. Deux cas de figure sont envisageables selon la configuration de la centrale, l'état d'avancement des études (nous rappelons que la date limite de dépôt du dossier pour l'appel d'offre CRE est fixée au 16 juin 20147) ne permet pas à ce jour de choisir entre ces deux options.

- Option A

L'option A se présente dans le cas de figure où la centrale n'est pas équipée de boîte de jonction sur le champ solaire. Ce qui veut dire que les onduleurs installés sont des mini-centraux (configuration utilisée pour des surfaces en toitures avec différentes orientations) La coupure d'urgence se fera donc :

- Dans le poste de livraison, avant l'injection sur le réseau ;
- Dans le local technique, à la sortie des onduleurs.



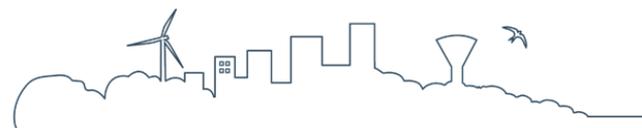


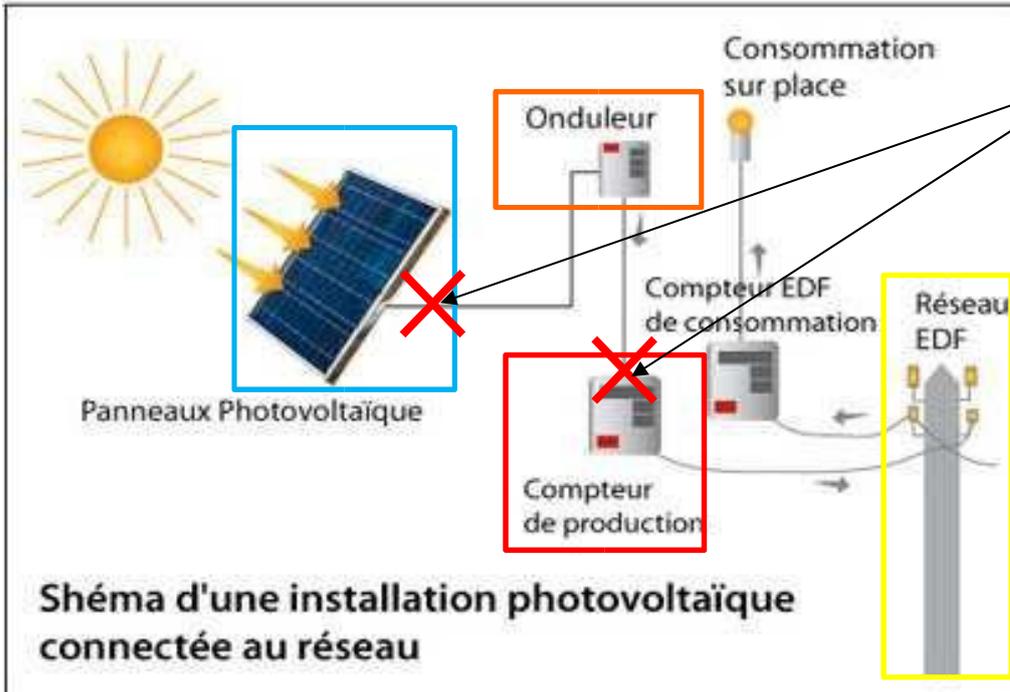
- Option B

L'option B se présente dans le cas de figure où la centrale est équipée de boîte de jonction sur le champ solaire. Ce qui veut dire que les onduleurs installés sont des centraux (configuration utilisé pour des champs solaire au sol ou pour de grandes surfaces en toiture avec la même orientation).

La coupure d'urgence se fera donc :

- Dans le poste de livraison, avant l'injection sur le réseau ;
- Dans les boîtes de jonction, liaison entre champ solaire et onduleurs.





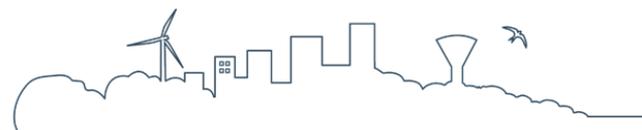
8.3 MESURES DE SECURITE POUR LUTTER CONTRE L'EXPLOSION

Le zonage ATEX des zones à risques d'explosion du site permet d'assurer la mise en place de mesures de sécurité spécifiques telles que :

- Matériel électrique adapté ;
- Consignes d'exploitation ;
- Tenues antistatique du personnel ;
- Formation du personnel ;
- Event d'explosion.

Le risque d'explosion du site étant lié à la présence de poussières et de sciure de bois, une attention particulière est portée sur le nettoyage et l'entretien des installations à risque (bâtiment usinage, système d'aspiration...). Le nettoyage des zones de travail est réalisé toutes les semaines et l'ensemble des bâtiments est nettoyé une fois par an.

Par ailleurs, les mesures en place pour limiter les sources d'ignition participent à la réduction du risque d'explosion.

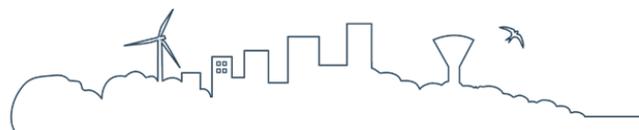


8.4 MESURES DE SECURITE POUR LUTTER CONTRE LA POLLUTION

L'imperméabilisation des surfaces et les conditions de stockage sécurisées des produits chimiques utilisés sur le site permettent de limiter le risque de pollution des sols et des eaux.

Par ailleurs, le site dispose d'une gestion efficace des eaux pluviales et des eaux d'extinction qui permet notamment de confiner les eaux potentiellement polluées.

Le site dispose également de produits absorbants efficaces en cas de déversement de faibles quantités, notamment à proximité de la cuve de gasoil.



9 CONCLUSION

Tableau 2 : Grille de criticité finale des phénomènes dangereux étudiés

		NIVEAU D'OCCURRENCE				
		E	D	C	B	A
NIVEAU DE GRAVITÉ	5	Zone à risque inacceptable				
	4					
	3			Zone à risque à surveiller		
	2	Zone à risque acceptable		PhD1, PhD2, PhD3, PhD4		
	1			PhD1, PhD2, PhD4, PhD5, PhD6, PhD7		

Au regard des résultats des calculs des distances des effets thermiques et des représentations cartographiques, il ressort qu'en cas d'un incendie sur le site, quel que soit le scénario considéré, aucun tiers n'est exposé à des effets létaux significatifs. Par ailleurs, les flux 3 kW/m² et 5 kW/m² atteignent soit une voie de circulation (Rue Henri Cornu), des espaces naturels (côté rivière des Galets au nord du site) ou des zones d'activité dépourvues de bâtiment. Ainsi le nombre de personne potentiellement exposées aux effets thermiques est limité. Par conséquent les niveaux de gravité 1 et 2 ont été retenus.

La cotation des phénomènes dangereux a permis de montrer que les risques identifiés sont des risques acceptables en considérant l'ensemble des mesures de prévention et de protection en place.

En conclusion, l'étude de dangers réalisée montre que les installations ne présentent pas de risque pour le voisinage en cas d'accident. Les effets dominos potentiels en cas d'incendie sont contenus à l'intérieur du site. **Ainsi le projet d'évolution des activités de la société Fibres Industries Bois sur le site de Cambaie à Saint-Paul, permet d'atteindre dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible compte tenu de l'état des connaissances, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement.**

La mise en œuvre éventuelle du projet de centrale photovoltaïque sur toiture ne modifie pas les conclusions de cette étude de dangers.

