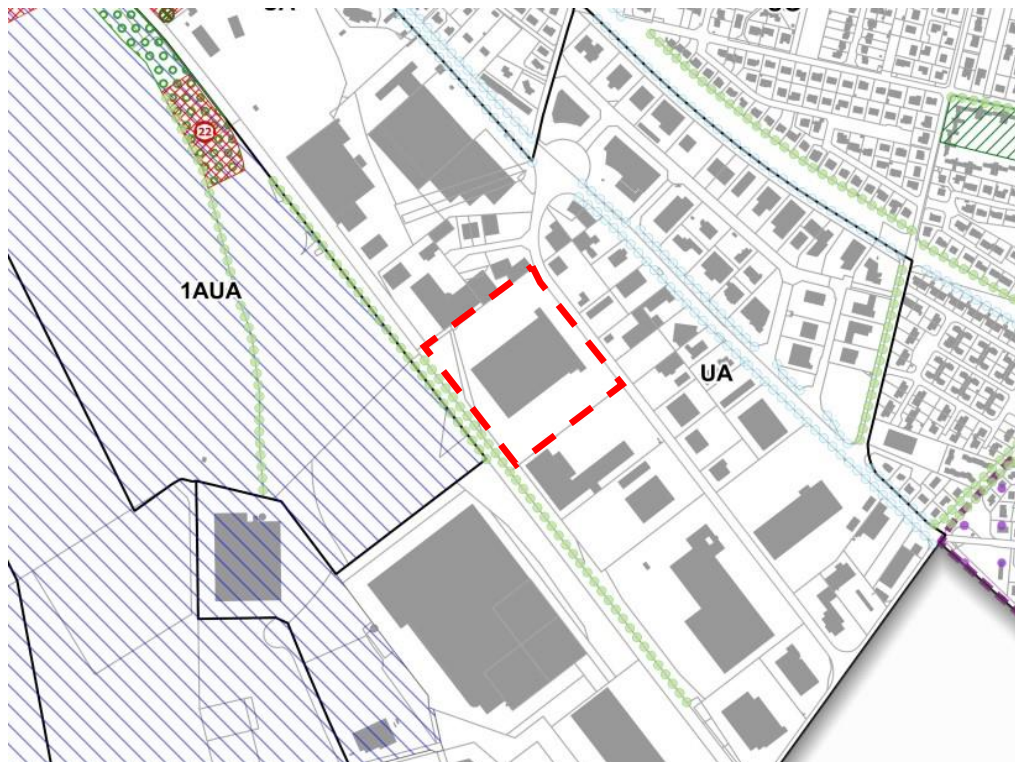


Ce document permet au Préfet d'apprécier la compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols prévue pour les secteurs délimités par le plan d'occupation des sols, le plan local d'urbanisme ou la carte communale [4° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement].

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document de planification qui définit les grandes orientations d'aménagement d'une commune ainsi que les règles d'urbanisme qui s'appliquent à tous les projets de construction et d'aménagement.

La commune de Cournon-d'Auvergne dispose d'un PLU qui a été approuvé le 29 juin 2018 et modifié en 2021 (modification n°1 approuvée par le Conseil de Clermont Auvergne Métropole le 28 mai 2021 pour une entrée en vigueur le 14 juin 2021).

Au titre de ce PLU, la parcelle d'implantation du projet MAB (en pointillés rouges) se situe en zone UA (zone d'activités) comme cela est représenté sur la figure ci-dessous :



Situation de la parcelle MAB au titre du PLU de Cournon-d'Auvergne

Les dispositions communes du règlement (Titre II) ainsi que les dispositions particulières applicables à la zone UA (Titre III) sont précisées dans le tableau ci-après.

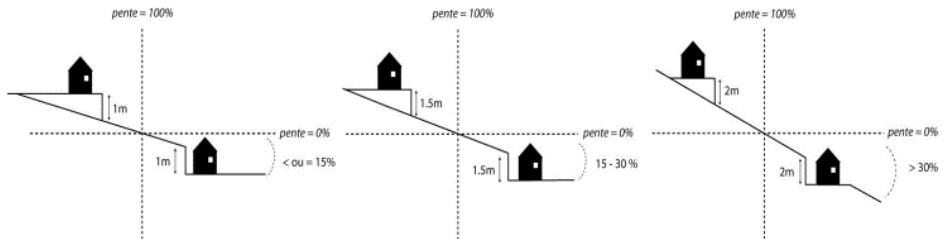
Une analyse de la compatibilité du projet d'entrepôt et de ses activités vis-à-vis de ces dispositions a été réalisée et est présentée dans les tableaux aux pages suivantes.






















PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
Usage des sols et destination des constructions		
Article 1 : Occupations et utilisations du sol interdites		
<p>Sont interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La démolition des éléments de patrimoine bâti ou la suppression des éléments de patrimoine végétal à préserver repérés au document graphique, ainsi que les transformations portant atteinte au caractère de ces éléments ; • Toute construction nouvelle située à l'intérieur des marges de recul figurant au règlement graphique ; • Les terrains de caravaning et les caravanes isolées ; • Les parcs résidentiels de loisirs ; • Les équipements d'intérêt collectif à vocation culturelle dans les secteurs non prévus à cet effet ; • Les carrières ; • Les dépôts et réservoirs de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau (déchets, produits toxiques, hydrocarbures, produits chimiques...); • Les excavations à ciel ouvert ; • Le défrichement des espaces boisés classés, ainsi que toute occupation ou utilisation du sol susceptible de compromettre la vocation de l'espace. 	OUI	<p>Le projet MAB est une activité industrielle non identifiée comme interdite au titre de l'article 1.</p> <p>Par ailleurs, aucune des occupations et utilisations du sol interdites listées à l'article 1 ne concerne le projet MAB.</p>




PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
Article 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières		
<p>Sont autorisés sous condition :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement à condition qu'elles soient compatibles avec la vie du quartier, que soient mises en œuvre toutes dispositions pour les rendre compatibles avec leur environnement et qu'il n'en résulte pas pour le voisinage immédiat des risques ou des nuisances particulières (bruit, circulation, etc.) ; • L'extension ou la transformation des installations classées pour la protection de l'environnement, à condition qu'il n'en résulte pas pour le voisinage une aggravation des dangers et nuisances liés au classement et que toutes dispositions utiles soient mises en œuvre pour l'intégration dans le milieu environnant ; • Les exhaussements et affouillements de sol dès lors qu'ils sont rendus nécessaires pour l'exploitation des énergies renouvelables, notamment géothermiques ; • Les travaux effectués sur des éléments de patrimoine bâti à préserver, repérés dans le document graphique, dans la mesure où ils ne portent pas atteinte à la cohérence architecturale et à la perception générale du bâtiment et où ils contribuent à restituer ses composantes d'origine ; • L'abattage d'un arbre repéré au titre des éléments du patrimoine végétal à préserver, sous réserve de sa justification et de la compensation par la plantation d'un arbre de qualité égale ou supérieure. 	<p>OUI</p>	<p>Le futur entrepôt MAB sera une ICPE classée à Enregistrement au titre de la rubrique 1510 et viendra remplacer un entrepôt existant sur cette parcelle depuis la fin des années 1970.</p> <p>Son implantation en Zone Industrielle est adaptée à ce type d'établissement et est permise sous réserve de ne pas entraîner pour le voisinage des nuisances inacceptables et que leur volume et leur aspect extérieur soient compatibles avec le milieu environnant.</p> <p>Ce sera le cas du futur entrepôt MAB.</p> <p>Par ailleurs, le projet n'est concerné ni par des exhaussements et affouillements en lien avec l'exploitation d'énergies renouvelables, ni par des travaux sur des éléments de patrimoine bâti à préserver ni par l'abattage d'arbres repérés au titre des éléments du patrimoine végétal à préserver.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
Article 3 : Mixité sociale et fonctionnelle		
1/ Mixité sociale		
<p>Les projets de constructions ou opérations d'ensemble de plus de 5 logements doivent garantir l'affectation d'une part de la surface de plancher destinée à l'habitation minimale de 20 % à la réalisation de logements locatifs sociaux (arrondi à l'entier supérieur), à l'exception du secteur où les obligations de mixité sociale ne s'appliquent pas.</p> <p>Dans les opérations d'aménagement d'ensemble, le pourcentage affecté au logement social se calcule sur l'ensemble de l'opération.</p> <p>Cette obligation concerne les constructions neuves et les changements de destination.</p>	NON APPLICABLE	Projet MAB non concerné par cette disposition (n'est pas un projet de construction à usage d'habitation).
2/ Mixité fonctionnelle		
<p>Au sein des linéaires d'activités en rez-de-chaussée d'immeubles recensés au plan de zonage, sont interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le changement de destination en vue de créer des logements ; • la création de nouveaux logements. Néanmoins, dans le cas d'un projet d'immeuble d'habitation cette interdiction ne s'applique pas à la création de garage. 	NON APPLICABLE	Projet MAB non concerné par cette disposition (n'est pas un projet de logement).
Caractéristique urbaine, architecturale, environnementale et paysagère		
Article 5 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère		
1/ Aspect des constructions		
<p>Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains.</p> <p>Les travaux réalisés sur les bâtiments existants ne doivent pas porter atteinte à leur caractère architectural.</p>	OUI	<p>Le projet MAB sera implanté en Zone Industrielle et sera tout à fait intégré dans son environnement.</p> <p>Pas de travaux réalisés sur des bâtiments existants (l'entrepôt actuel sera entièrement démoli préalablement à la construction du nouvel entrepôt).</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
2/ Patrimoine bâti		
<p>Tous les travaux effectués sur des éléments de patrimoine bâti à préserver repérés (cf. liste des éléments de patrimoine annexée) devront permettre la préservation et la mise en valeur des dispositions d'origine du bâtiment à sa construction ou leur retour en cas de dégradations déjà réalisées antérieurement ; ils devront être conçus en évitant toute dénaturation des caractéristiques conférant leur intérêt.</p> <p>A moins qu'il ne s'agisse de restituer une des composantes d'origine d'un "élément de patrimoine bâti à préserver", sont interdites :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les modifications des dimensions, formes et position des percements, ainsi que des éléments en saillie ou en retrait ; • la suppression des éléments de décoration ou d'ornementation qui caractérisent ledit élément (généralistes, encadrements de baie, linteaux, ...). <p>Les menuiseries ou ferronneries qui ne peuvent être restaurées, doivent être remplacées en respectant au mieux les dimensions, profils, compositions et formes des menuiseries ou ferronneries d'origine. Les matériaux des façades, toitures et dispositifs en saillie visibles du domaine public doivent être identiques au matériau d'origine ou être de forme, d'aspect et de dimensions similaires à ceux du matériau d'origine et doivent être mis en œuvre selon une technique traditionnelle.</p> <p>Les volets occultant les ouvertures devront être battants, pleins sans écharpe en « Z » ou persiennés à lames horizontales, en cohérence avec les occultations originelles.</p> <p>En cas d'impossibilité, les ouvertures des façades non visibles depuis le domaine public pourront être occultées par des volets roulants, à condition que les caissons des volets roulants ne soient pas visibles de l'extérieur, ou à défaut qu'ils soient non saillants par rapport à la façade et dissimulés derrière un lambrequin.</p> <p>Néanmoins, dans le cas d'un bâtiment faisant l'objet d'un projet global de réhabilitation, des modifications de percements, des suppressions d'éléments de décoration ou des travaux réalisés dans des matériaux différents du matériau d'origine peuvent être acceptés s'ils ne remettent pas en cause la cohérence et la qualité architecturale d'ensemble et contribuent à la préservation de son caractère patrimonial.</p>	NON APPLICABLE	Projet MAB non concerné par cette disposition (pas de travaux sur des éléments de patrimoine bâti à préserver).

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
3/ Mouvements de terrain		
<p>Les mouvements de terrains (déblais - remblais) nécessaires à l'implantation d'une construction, ou liés à l'aménagement des abords (terrasse, piscine ...), doivent être limités aux stricts besoins techniques et ne pas conduire à une émergence de la construction ou des aménagements dans le paysage.</p> <p>L'amplitude des mouvements de terrains ne doit pas excéder :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 mètre pour les terrains dont la pente naturelle moyenne est inférieure ou égale à 15 % ; • 1,50 mètre pour les terrains dont la pente naturelle moyenne est comprise entre 15 % et 30 % ; • 2 mètres pour les terrains dont la pente naturelle moyenne est supérieure ou égale à 30 %.  <p>Toutefois, une amplitude plus importante peut être admise dès lors qu'elle favorise une meilleure insertion de la construction dans le site.</p>	OUI	<p>Pour l'implantation du futur bâtiment entrepôt MAB, l'amplitude des mouvements de terrain sera inférieure à 1 m (pente naturelle moyenne du terrain $\leq 15\%$).</p> <p>Le futur bâtiment entrepôt sera implanté sensiblement à la même altitude que le bâtiment existant actuellement.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB																
Article 6 : Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions																		
1/ Coefficient de Biotope (CBS)																		
<p>Le coefficient de biotope (CBS) est égal à la somme des surfaces éco aménageables (calculée à partir des différents types de surfaces qui composent la parcelle) divisée par la surface de la parcelle.</p> <p>Chaque type de surface est multiplié par un coefficient qui définit son potentiel :</p> <table border="1" data-bbox="145 667 712 1295"> <thead> <tr> <th>Coefficient valeur écologique par m² de sorte de surface</th> <th>Description des sortes de surface</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Surfaces imperméables 0,0</td> <td>Revêtement imperméable pour l'air et l'eau, sans végétation (par ex. béton, bitume, dallage avec une couche de mortier)</td> </tr> <tr> <td> Surfaces semi-perméables 0,5</td> <td>Revêtement perméable pour l'air et l'eau, infiltration d'eau de pluie, avec végétation (par ex. dallage de bois, pierres de treillis de pelouse, revêtements poreux type «Evergreen», pavés drainants ou à joints engazonnés)</td> </tr> <tr> <td> Espaces verts sur dalle 0,7</td> <td>Espaces verts sans corrélation en pleine terre avec une épaisseur de terre végétale au moins de 80 cm</td> </tr> <tr> <td> Espaces verts de pleine terre 1</td> <td>Continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la flore et de la faune</td> </tr> <tr> <td> Espaces verts verticaux 0,5</td> <td>Végétalisation des murs</td> </tr> <tr> <td> Toitures végétalisées 0,7</td> <td>Planter sur les toits de manière extensive ou intensive</td> </tr> <tr> <td> Arbres de hautes tiges + 0,001</td> <td>Plantation d'arbre de haute tige donnant droit à une majoration du CBS de + 0,001 (soit 0,1%) par arbre d'une hauteur minimum de 2,50 m au collet. S'applique aux espaces non construits et non occupés par le stationnement et la desserte. Les arbres affectés aux espaces de stationnement ne bénéficient pas de cette majoration du CBS</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dans les opérations d'aménagement d'ensemble, le calcul du coefficient de biotope peut se faire à l'échelle du projet.</p>	Coefficient valeur écologique par m ² de sorte de surface	Description des sortes de surface	 Surfaces imperméables 0,0	Revêtement imperméable pour l'air et l'eau, sans végétation (par ex. béton, bitume, dallage avec une couche de mortier)	 Surfaces semi-perméables 0,5	Revêtement perméable pour l'air et l'eau, infiltration d'eau de pluie, avec végétation (par ex. dallage de bois, pierres de treillis de pelouse, revêtements poreux type «Evergreen», pavés drainants ou à joints engazonnés)	 Espaces verts sur dalle 0,7	Espaces verts sans corrélation en pleine terre avec une épaisseur de terre végétale au moins de 80 cm	 Espaces verts de pleine terre 1	Continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la flore et de la faune	 Espaces verts verticaux 0,5	Végétalisation des murs	 Toitures végétalisées 0,7	Planter sur les toits de manière extensive ou intensive	 Arbres de hautes tiges + 0,001	Plantation d'arbre de haute tige donnant droit à une majoration du CBS de + 0,001 (soit 0,1%) par arbre d'une hauteur minimum de 2,50 m au collet. S'applique aux espaces non construits et non occupés par le stationnement et la desserte. Les arbres affectés aux espaces de stationnement ne bénéficient pas de cette majoration du CBS	<p>OUI</p>	<p>Le détail du calcul de Coefficient de Biotope par Surface (CBS) a été réalisé par le cabinet d'architecture Claude Vattan dans le cadre de la notice descriptive et paysagère du projet et de son environnement jointe au permis de construire et reprise en Annexe A14 du dossier d'Enregistrement ICPE 1510.</p> <p>Le CBS du projet MAB sera de 32 % respectant ainsi le CBS minimum de 30 % de la superficie de l'unité foncière fixée par le PLU pour les activités de logistique et de transports de biens et de personnes (cette disposition est reprise dans les dispositions particulières applicables à la zone UA pour les activités de logistique – voir article UA6-1) à la suite dans cette analyse de compatibilité).</p>
Coefficient valeur écologique par m ² de sorte de surface	Description des sortes de surface																	
 Surfaces imperméables 0,0	Revêtement imperméable pour l'air et l'eau, sans végétation (par ex. béton, bitume, dallage avec une couche de mortier)																	
 Surfaces semi-perméables 0,5	Revêtement perméable pour l'air et l'eau, infiltration d'eau de pluie, avec végétation (par ex. dallage de bois, pierres de treillis de pelouse, revêtements poreux type «Evergreen», pavés drainants ou à joints engazonnés)																	
 Espaces verts sur dalle 0,7	Espaces verts sans corrélation en pleine terre avec une épaisseur de terre végétale au moins de 80 cm																	
 Espaces verts de pleine terre 1	Continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la flore et de la faune																	
 Espaces verts verticaux 0,5	Végétalisation des murs																	
 Toitures végétalisées 0,7	Planter sur les toits de manière extensive ou intensive																	
 Arbres de hautes tiges + 0,001	Plantation d'arbre de haute tige donnant droit à une majoration du CBS de + 0,001 (soit 0,1%) par arbre d'une hauteur minimum de 2,50 m au collet. S'applique aux espaces non construits et non occupés par le stationnement et la desserte. Les arbres affectés aux espaces de stationnement ne bénéficient pas de cette majoration du CBS																	

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB									
2/ Préservation des éléments du patrimoine végétal											
<p>➤ Dispositions générales</p> <p>Les espaces boisés classés figurant au plan sont soumis aux dispositions de l'article L 113-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.</p> <p>Les élagages d'un élément de patrimoine végétal à préserver sont autorisés dans la mesure où ils ne nuisent pas à la conservation des perspectives paysagères et sont compatibles avec l'aptitude à la taille et la survie de cet élément.</p> <p>Tout élément de patrimoine végétal à préserver abattu après autorisation doit être remplacé sur le site par un élément dont le gabarit (hauteur et circonférence) à l'âge adulte est au moins égal à celui de l'élément abattu.</p>	NON APPLICABLE	<p>Aucun espace boisé classé figurant au plan n'est présent dans l'emprise du projet.</p> <p>A signaler que deux alignements d'arbres à préserver (selon l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme) sont présents de part et d'autre de la voie ferrée SNCF, en partie Sud-Ouest de l'emprise du projet.</p> <p>Cependant, ces alignements d'arbres ne se trouvent pas à l'intérieur des limites de propriété du site MAB et ne seront donc pas touchés.</p>									
<p>➤ Dispositions particulières</p> <p>Les éléments de patrimoine végétal identifiés sur le règlement graphique, doivent répondre aux dispositions suivantes :</p> <table border="1" data-bbox="145 906 887 1342"> <thead> <tr> <th>Catégories</th> <th>Représentation</th> <th>Prescriptions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Les alignements d'arbres / haies</td> <td></td> <td>Soumis aux dispositions de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme Les plantations d'alignement repérées sont à conserver, ou à créer à l'occasion d'interventions sur l'espace public. L'abattage exceptionnel d'un arbre ou d'une haie situé dans un alignement à préserver repéré sur le plan de zonage doit faire l'objet</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>d'une demande préalable auprès de la commune et être dûment justifié. Dans ce cas, celui-ci doit être compensé par la plantation d'un arbre au sein du même alignement ou d'un autre alignement repéré sur le plan, qu'il soit à préserver ou à créer. Une diversité des essences sera privilégiée au sein d'un même linéaire de haies, tandis qu'une certaine harmonie sera recherchée pour les alignements d'arbres situés au sein des espaces urbanisés. Les accès aux propriétés et les voies nouvelles sont admis en tenant compte dans la mesure du possible des arbres ou plantations existantes, sous réserve de ne pas porter atteinte à la sécurité publique.</td> </tr> </tbody> </table>	Catégories	Représentation	Prescriptions	Les alignements d'arbres / haies		Soumis aux dispositions de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme Les plantations d'alignement repérées sont à conserver, ou à créer à l'occasion d'interventions sur l'espace public. L'abattage exceptionnel d'un arbre ou d'une haie situé dans un alignement à préserver repéré sur le plan de zonage doit faire l'objet			d'une demande préalable auprès de la commune et être dûment justifié. Dans ce cas, celui-ci doit être compensé par la plantation d'un arbre au sein du même alignement ou d'un autre alignement repéré sur le plan, qu'il soit à préserver ou à créer. Une diversité des essences sera privilégiée au sein d'un même linéaire de haies, tandis qu'une certaine harmonie sera recherchée pour les alignements d'arbres situés au sein des espaces urbanisés. Les accès aux propriétés et les voies nouvelles sont admis en tenant compte dans la mesure du possible des arbres ou plantations existantes, sous réserve de ne pas porter atteinte à la sécurité publique.	NON APPLICABLE	<p>Projet MAB non concerné par les dispositions sur les parcs existants ou à créer, sur les secteurs paysagers existants ou à créer, sur les arbres isolés et sur les espaces de jardins familiaux et partagés.</p> <p>Ne sont donc reprises ci-contre que les prescriptions relatives aux alignements d'arbres.</p> <p>Les alignements d'arbres à préserver situés de part et d'autre de la voie ferrée SNCF ne se trouvent pas à l'intérieur des limites de propriété du site MAB.</p> <p>Le projet MAB n'est donc pas concerné par les dispositions relatives aux alignements d'arbres à préserver.</p>
Catégories	Représentation	Prescriptions									
Les alignements d'arbres / haies		Soumis aux dispositions de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme Les plantations d'alignement repérées sont à conserver, ou à créer à l'occasion d'interventions sur l'espace public. L'abattage exceptionnel d'un arbre ou d'une haie situé dans un alignement à préserver repéré sur le plan de zonage doit faire l'objet									
		d'une demande préalable auprès de la commune et être dûment justifié. Dans ce cas, celui-ci doit être compensé par la plantation d'un arbre au sein du même alignement ou d'un autre alignement repéré sur le plan, qu'il soit à préserver ou à créer. Une diversité des essences sera privilégiée au sein d'un même linéaire de haies, tandis qu'une certaine harmonie sera recherchée pour les alignements d'arbres situés au sein des espaces urbanisés. Les accès aux propriétés et les voies nouvelles sont admis en tenant compte dans la mesure du possible des arbres ou plantations existantes, sous réserve de ne pas porter atteinte à la sécurité publique.									

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
3/ Performance environnementale des constructions		
<p>La totalité des surfaces de toitures terrasses des constructions nouvelles doivent être fonctionnalisées en mettant en place, au choix, les solutions éco-aménageables suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Exploitation d'énergies renouvelables (panneaux solaires ou photovoltaïque, ...); – Agriculture urbaine (jardin potager ...); – Végétalisation dans un objectif écologique; – Rétention des eaux pluviales et/ou récupération pour un usage domestique. <p>Cette règle ne s'applique pas aux vérandas, aux annexes non closes (appentis, préaux, pergolas ...) et aux extensions des constructions comportant déjà une toiture terrasse.</p> <p>L'installation d'appareils hydro-économes permettant de limiter la pression ou le débit des points d'eau est recommandée.</p> <p>Les constructions neuves tiennent compte, dans la composition urbaine, des nuisances sonores importantes de part et d'autre des infrastructures de transport et privilégient des fronts urbains, permettant de dégager des cœurs d'îlot apaisés dans les secteurs les plus impactés.</p> <p>Dans les zones inondables, il sera privilégié dans les niveaux inondables, des matériaux plus résistants aux effets prolongés dans l'eau, favorisant l'assèchement (revêtements de sol et de murs) qui permettent une rénovation plus rapide (cloisons intérieures, ...).</p> <p>Les travaux de réhabilitation des constructions existantes doivent permettre une amélioration significative des performances énergétiques des bâtiments.</p> <p>L'utilisation de matériaux biosourcés, locaux et issus de filières durables est privilégiée. La plus faible consommation d'énergie grise sera recherchée.</p> <p>Pour les constructions neuves, il est recommandé la réalisation d'un maximum de logements doublement exposés et présentant une majorité de pièces de vie exposées au sud.</p> <p>A l'intérieur des marges de recul et de retrait, l'installation de dispositifs d'isolation thermique extérieure est autorisée à la condition qu'ils n'excèdent pas 40 cm de profondeur par rapport au nu de la façade des constructions.</p> <p>Les dispositifs nécessaires à l'utilisation des énergies renouvelables peuvent s'implanter au-delà de la hauteur maximale fixée dans le règlement de la zone, à condition de ne pas dépasser 1,5 mètre de plus que la hauteur autorisée et sous réserve d'une intégration particulièrement soignée.</p>	<p>OUI</p>	<p>Des panneaux photovoltaïques seront mis en place en toiture du futur bâtiment entrepôt (environ 2 880 panneaux de 410 Wc pour une puissance globale de 1,180 MWc). Cette centrale sera exploitée par MAB WATT, filiale de MAB, avec revente en totalité de l'électricité produite à EDF-OA.</p> <p>Des appareils économes en eau seront mis en place pour les sanitaires et points d'eau présents dans les ensembles bureaux / locaux sociaux.</p> <p>Projet MAB non concerné par les nuisances liées aux infrastructures de transport et non implanté en zone inondable.</p> <p>Projet MAB ne constituant pas une réhabilitation d'une construction existante et non concerné par les dispositions du PLU ci-contre relatives aux constructions neuves.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
Article 7 : Obligations en matière de stationnement		
1/ Dispositions générales		
<p>Les aires de stationnement et leurs zones de manœuvre, doivent être réalisées en dehors des voies, sur le terrain d'assiette du projet.</p> <p>Les rampes d'accès aux aires de stationnement en sous-sol ne doivent pas entraîner de modification dans le niveau des trottoirs. Leur pente, dans les 4 premiers mètres à partir de l'alignement, ne devra pas excéder 10 %, sauf impossibilité technique notoire.</p> <p>Il convient de compter pour un parc de stationnement environ 25 m² par place (superficie intégrant les voies de desserte). Une place fait en général le gabarit suivant : 5 mètres de longueur et 2,50 mètres de largeur.</p>	OUI	<p>Aires de stationnement VL en partie Nord-Ouest de la parcelle implantées en dehors de la voie engins située sur le pourtour du futur bâtiment entrepôt.</p> <p>Projet MAB non concerné par le 2^{ème} alinéa ci-contre (pas d'aires de stationnement en sous-sol).</p> <p>Aires de stationnement VL + voies de desserte représentant une superficie globale d'environ 2 300 m² pour 64 places de stationnement de 5 m x 2,50 m unitaire soit 35,9 m² par place (> aux 25 m² par place exigé ci-contre par le PLU).</p>
2/ Dispositions relatives au stationnement des bicyclettes (hors maisons individuelles)		
<p>Les places de stationnement réservées aux bicyclettes doivent être facilement accessibles depuis l'entrée du bâtiment (escaliers exclus), selon les normes fixées ci-dessous. Des arceaux ou autres dispositifs permettant d'accrocher les vélos sont à prévoir.</p> <p>Dans les bâtiments d'habitat collectif, l'espace nécessaire pour répondre aux besoins de stationnement des bicyclettes doit être couvert et éclairé. Il peut être intégré au bâtiment d'habitation ou constituer une entité indépendante.</p>	OUI	<p>Aire de stationnement des cycles de 48 m² située en extérieur, en partie Sud-Est de l'aire de stationnement VL de 33 places et facilement accessible depuis la rue des Acilloux et depuis les ensembles bureaux / locaux sociaux.</p> <p>Projet MAB non concerné par la disposition du second alinéa ci-contre (pas de bâtiments d'habitat collectif).</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes		Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB											
3/ Nombre de stationnements imposé par destination														
<p>Lorsqu'un bâtiment comporte plusieurs affectations, les normes afférentes à chaque destination seront appliquées au prorata de la surface de plancher qu'elles occupent. Le calcul des obligations de stationnement suivant les règles définies dans le tableau ci-dessous s'entend en tranche commencée et doit être arrondi à l'entier supérieur.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Destination</th> <th>Sous destination</th> <th>Norme de stationnement automobile</th> <th>Cycles et poussettes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Commerces et activités de services</td> <td>Bureaux</td> <td>1 place par tranche de 50 m² de surface de plancher.</td> <td>1,5 m² par tranche de 100 m² de surface de plancher avec un minimum de 5 m².</td> </tr> <tr> <td>Entrepôt</td> <td>1 place de stationnement par tranche de 200 m² de surface de plancher. Plus d'obligation au-delà de 10 000 m² de surface de plancher.</td> <td>0,75 m² par tranche de 100 m² de surface de plancher. Plus d'obligation au-delà de 5 000 m² de surface de plancher.</td> </tr> </tbody> </table>		Destination	Sous destination	Norme de stationnement automobile	Cycles et poussettes	Commerces et activités de services	Bureaux	1 place par tranche de 50 m ² de surface de plancher.	1,5 m ² par tranche de 100 m ² de surface de plancher avec un minimum de 5 m ² .	Entrepôt	1 place de stationnement par tranche de 200 m ² de surface de plancher. Plus d'obligation au-delà de 10 000 m ² de surface de plancher.	0,75 m ² par tranche de 100 m ² de surface de plancher. Plus d'obligation au-delà de 5 000 m ² de surface de plancher.	OUI	<p>Ne sont reprises ci-contre que les obligations en terme de stationnement applicables au projet MAB c'est-à-dire en lien avec des activités de bureaux et d'entrepôt.</p> <p>Au total, 64 places de stationnement VL sont prévues au niveau du projet et réparties en 2 zones de stationnement de 31 et 33 places en sable chaulé et avec haies paysagères.</p> <p>A noter également que 4 places de stationnement seront également présentes à proximité immédiate des ensembles bureaux/locaux sociaux (1 place VL, 2 places avec bornes de recharge pour VL électriques et 1 place PMR). Ces places ne sont pas prises en compte dans le calcul fait à la suite.</p> <p>La surface totale de plancher du projet MAB sera de 12 533 m² (2 cellules de 5 982 m² unitaire + 496 m² de surface développée de bureaux + 73 m² de locaux techniques).</p> <p>Le nombre minimum de places de stationnement sera donc de 60 : 10 pour l'activité « bureaux » et 50 pour l'activité « entrepôt ».</p> <p>Avec 64 places de stationnement VL prévues, le projet MAB répond aux obligations du PLU en matière de stationnement.</p>
Destination	Sous destination	Norme de stationnement automobile	Cycles et poussettes											
Commerces et activités de services	Bureaux	1 place par tranche de 50 m ² de surface de plancher.	1,5 m ² par tranche de 100 m ² de surface de plancher avec un minimum de 5 m ² .											
	Entrepôt	1 place de stationnement par tranche de 200 m ² de surface de plancher. Plus d'obligation au-delà de 10 000 m ² de surface de plancher.	0,75 m ² par tranche de 100 m ² de surface de plancher. Plus d'obligation au-delà de 5 000 m ² de surface de plancher.											

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
4/ Dispositions particulières		
<p>➤ Mutualisation des aires de stationnement :</p> <p>Dans les opérations d'aménagement d'ensemble environ 30 % des obligations de stationnements devront être mutualisés sur les espaces communs. Les plans de division devront indiquer les lots qui, via les règles de mutualisation de stationnement, ont des obligations de stationnement réduites, ainsi que le nombre de places correspondant. Ces poches de stationnement devront être intégrées et végétalisées.</p> <p>Le foisonnement des stationnements est autorisé en cas de programmes mixtes comportant des logements (hors individuels) et des bureaux ou des commerces de détail. Un foisonnement au bénéfice des logements pourra être autorisé à hauteur de 50% maximum des places réalisées pour les commerces ou bureaux.</p>	NON APPLICABLE	Le projet MAB ne constitue pas une opération d'aménagement d'ensemble.
<p>➤ Véhicules électriques :</p> <p>Tout projet, opération d'aménagement d'ensemble exclue, nécessitant la création de plus de 20 places de stationnement devra comporter un ou plusieurs dispositif(s) de recharge des véhicules électriques.</p>	OUI	Deux places équipées de bornes de recharge pour véhicules électriques sont prévues à proximité immédiate des ensembles bureaux/locaux sociaux.

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
<p>➤ Intégration des stationnements :</p> <p>Les stationnements réalisés en surface devront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre un revêtement perméable présentant des caractéristiques permettant une infiltration naturelle des eaux pluviales à hauteur de 30 % de leur superficie au minimum, - Avoir une visibilité réduite depuis le domaine public, - Comprendre des plantations, à raison d'un arbre pour 4 places. Sauf impossibilité technique avérée, les arbres seront plantés au sein de l'espace de stationnement. <p>Cette règle ne s'applique pas aux logements individuels.</p> <p>Les rampes d'accès aux parkings enterrés ou semi-enterrés seront intégrées au bâti, sauf en cas d'impossibilités techniques. Dans ce cas, les parties extérieures des rampes recevront un traitement spécifique visant à les intégrer et à les dissimuler au maximum (couverture végétale par exemple)</p>	OUI	<p>La totalité des aires de stationnement VL de 31 et 33 places et de leurs voies de desserte sera traitée avec un revêtement perméable en sable chaulé.</p> <p>Des zones enherbées et arborées seront implantées entre ces aires de stationnement et la rue des Acilloux afin d'en atténuer la visibilité.</p> <p>Pour les 2 aires de stationnement VL aériennes qui seront situées en partie Nord-Ouest de la parcelle, il est prévu 1 arbre de haute tige pour 4 places de stationnement.</p> <p>Projet MAB non concerné par les dispositions du dernier alinéa ci-contre (pas de parkings enterrés ou semi-enterrés).</p>
<p>➤ Travaux sur des constructions existantes :</p> <p>En cas d'extension, de réhabilitation ou de changement de destination de bâtiment(s) existant(s), les règles fixées en matière de stationnement ne s'appliquent qu'aux nouveaux besoins générés par l'augmentation de la surface de plancher, le changement de destination ou le nombre de logements créé, tout en maintenant les places existantes nécessaires aux parties de bâtiment dont la destination initiale est conservée.</p>	NON APPLICABLE	<p>Pas de travaux réalisés sur des constructions existantes (l'entrepôt actuel sera entièrement démolé préalablement à la construction du nouvel entrepôt).</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
<p>➤ Réduction des obligations :</p> <p>Par exception aux dispositions précédentes et conformément aux dispositions des articles L.151-34 et suivants du code de l'urbanisme, les obligations en matière de réalisation d'aire de stationnement pour les véhicules motorisés sont réduites à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une place de stationnement par logement lors de la construction de logements locatifs sociaux ; • une place de stationnement pour trois chambres d'un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ; • une place de stationnement pour trois chambres d'une construction de résidence universitaire. <p>De plus, pour ces trois catégories, l'obligation d'une place de stationnement est réduite à 0,5 si les constructions sont situées à moins de 500 mètres d'une gare ou d'une station de transport public en site propre et dès lors que la desserte le permet.</p> <p>De même, pour les autres constructions à usage de logement situées à moins de 500 mètres d'une gare ou d'une station de transport public en site propre et dès lors que la desserte le permet, les obligations en matière de stationnement de véhicules motorisés sont réduites à 1 place par logement.</p> <p>En dehors de ces cas et sous réserve de justifier que le nombre de places créées correspond aux besoins des constructions, les obligations en matière de réalisation de places de stationnement pour véhicules motorisés peuvent être réduites de 20 % sous réserve que la surface correspondant à l'exonération de stationnement soit affectée à un espace de pleine terre.</p>	<p>NON APPLICABLE</p>	<p>Projet MAB non concerné par les typologies d'établissements citées ci-contre et respectant les dispositions du PLU en ce qui concerne le nombre de places de stationnement (pas besoin d'exception ou de réduction des obligations applicables).</p>
<p>➤ Réalisation de places de stationnement adaptées pour les personnes handicapées :</p> <p>Tout parc de stationnement automobile intérieur ou extérieur dépendant d'un bâtiment d'habitation, qu'il soit à l'usage des occupants ou des visiteurs, doit comporter une ou plusieurs places adaptées répondant aux conditions définies par l'arrêté du 24 décembre 2015.</p>	<p>NON APPLICABLE</p>	<p>Les aires de stationnement VL du projet ne dépendent pas d'un bâtiment d'habitation (1 place de stationnement pour personnes handicapées est prévue à proximité immédiate des ensembles bureaux/locaux sociaux).</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
Equipements et réseaux		
Article 8 : Desserte par les voies publiques ou privées		
1/ Conditions d'accès aux voiries		
<p>Pour être constructible, un terrain doit être desservi par un accès aménagé pour les véhicules à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur les fonds voisins.</p> <p>Les accès véhicule débouchant sur les voies publiques doivent être aménagés le plus perpendiculairement possible à la voie et le plus éloignés possible des carrefours, de façon à éviter toute difficulté et tout danger pour la circulation générale, et en prenant en compte la nature et l'importance du trafic des dites voies.</p> <p>La largeur des accès sur la voie publique doit être proportionnée à la taille et au besoin des constructions. Elle devra être comprise entre 3 et 5 mètres pour les logements et les bureaux. Les accès sur la voie publique aménagés sur le terrain (hors rampes d'accès incluses dans les bâtiments) doivent présenter une pente inférieure ou égale à 10 % sur une longueur minimale de 4 mètres comptée à partir de l'alignement.</p> <p>Pour toute unité foncière ayant une possibilité d'accès à plusieurs voies, l'accès sur la ou les voies supportant les trafics les moins importants ou les moins contraignants peut être exigé.</p> <p>Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile et être adaptés à l'opération future.</p> <p>La création d'un accès sur une voie publique existante pourra être interdite ou accompagnée de prescriptions si elle compromet des aménagements existants (plantations, stationnements ...).</p> <p>Les accès directs des constructions sur le boulevard Charles De Gaulle, la Route de Clermont (dans la partie située entre la rue Saint-Exupéry et le carrefour Anne-Marie Menut) et la RD137 (dans la partie comprise entre le carrefour E. Leclanché et la voie ferrée) sont interdits.</p>	<p>OUI</p>	<p>Parcelle MAB accessible depuis la voie publique (rue des Acilloux) au Nord-Est par l'intermédiaire de 3 accès en enrobé positionnés perpendiculairement à cette rue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 accès spécifique VL de 5 m de large avec portail coulissant et bornes de protection ; - 1 accès spécifique PL de 10 m de large avec portail coulissant et bornes de protection (accès pouvant également être utilisé par les pompiers) ; - 1 portail manuel d'accès de 6 m de large réservé aux pompiers.

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
2/ Voirie		
<p>La destination et l'importance des constructions ou installations doivent être compatibles avec la capacité de la voirie publique ou privée qui les dessert.</p> <p>Les constructions et installations à leur achèvement doivent être desservies par des voies ouvertes à la circulation publique ou privée dont les caractéristiques permettent notamment l'approche des moyens de lutte contre l'incendie et de protection civile.</p> <p>Les voies en impasse devront rester l'exception. S'il est impossible de faire autrement, elles doivent être aménagées dans leur partie terminale de façon à permettre l'accès et la manœuvre des véhicules de secours et des services publics (notamment les véhicules de ramassage des ordures ménagères) et devront être prolongées dans la mesure du possible par des cheminements doux.</p> <p>Les voies nouvelles doivent présenter une largeur minimale en tout point de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 mètres pour les voies ouvertes à la circulation des véhicules motorisés ; - 2,50 mètres pour les voies réservées aux modes doux. <p>Les trottoirs, lorsqu'ils existent, doivent avoir une largeur minimale libre de tous obstacles (candélabre, stationnement, plantations, etc.) de 1,50 mètre.</p> <p>Les voiries sont stabilisées et revêtues.</p> <p>Leur tracé et leur traitement doivent être définis au regard de la morphologie du terrain d'assiette et du tracé de la trame viaire existante environnante.</p> <p>Dans les opérations d'ensemble comportant plus de 50 logements, la réalisation des voies doit s'accompagner de la création de cheminements cyclables dédiés.</p> <p>L'ouverture d'une voie privée carrossable peut être refusée lorsque son raccordement sur la voirie existante peut constituer un danger pour la circulation.</p> <p>Néanmoins, dans tous les cas, des conditions particulières peuvent être imposées en matière de tracé, de largeur et de modalités d'exécution, afin d'assurer un bon fonctionnement de la circulation et des accès.</p>	<p>OUI</p>	<p>Voies d'accès internes au site d'une largeur minimale de 6 m et voie engins desservant le futur bâtiment entrepôt sur la totalité de son pourtour.</p> <p>Pas de voies en impasse au niveau du projet.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
3/ Accessibilité		
La conception générale des espaces publics et voiries devra prendre en compte les besoins des personnes à mobilité réduite. Il conviendra de veiller à ce que les caractéristiques des voiries, des espaces publics (dimensions, pentes, matériaux, ressauts, bandes podotactiles, ...) et l'implantation du mobilier urbain et de la signalétique ne créent pas d'obstacle au cheminement des personnes à mobilité réduite.	OUI	Une place de stationnement pour personnes handicapées est prévue à proximité immédiate des ensembles bureaux/locaux sociaux (cheminement adapté et réduit au maximum pour accès aux installations).
Article 9 : Desserte par les réseaux		
1/ Alimentation en eau potable		
Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau potable, doit être raccordée au réseau de distribution d'eau potable selon les dispositions édictées dans le règlement de service de la structure compétente.	OUI	Le futur bâtiment MAB sera raccordé au réseau AEP de la commune de Cournon-d'Auvergne (distribution de l'eau potable gérée par Clermont Auvergne Métropole).
2/ Assainissement		
<p>Les eaux pluviales et les eaux usées doivent être recueillies séparément sur une même unité foncière, et ce jusqu'en limite de celle-ci.</p> <p>Tout projet de construction ou d'aménagement devra prendre en compte les éventuelles mises en charge des réseaux publics, jusqu'à la côte altimétrique de la voie publique, en vue d'éviter le reflux dans les caves, sous-sols et cours. Tout appareil d'évacuation se trouvant à un niveau inférieur à cette cote, doit être muni d'un dispositif anti-refoulement. Les regards situés à des niveaux inférieurs à cette cote, et qui n'auront pu être évités, devront être rendus étanches.</p> <p>Toutes les précautions doivent être prises pour que les installations d'eau potable et les réseaux de chauffage ne soient en aucun cas immergés, à l'occasion d'une mise en charge d'un réseau d'assainissement, ni que puisse se produire une quelconque introduction d'eaux polluées dans le réseau d'eau potable.</p> <p>Pour les activités engendrant des pollutions spécifiques, un prétraitement des eaux résiduaires doit obligatoirement être réalisé avant le rejet dans les réseaux publics ou le milieu naturel.</p>	OUI	<p>Collecte des eaux pluviales et des eaux usées sanitaires par l'intermédiaire de réseaux distincts.</p> <p>Le raccordement du projet sur le réseau AEP de la commune de Cournon-d'Auvergne sera équipé d'un compteur, d'une vanne manuelle de coupure et d'un disconnecteur.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
<p>Cette obligation concerne notamment les parkings existants et futurs (au-delà de 10 emplacements de voiture), stations-services, stations de lavage, dépôts de carburants, ateliers mécaniques, garages, récupération ou démolition d'automobiles, transporteurs, dépôts de bus, dépôts SNCF, aires de stationnement diverses et toutes activités nécessitant la présence importante de véhicules ou matériel et de stocks de produits hydrocarburés.</p> <p>Tout projet d'assainissement intégrant ce type de dispositif sera présenté pour avis au service assainissement avant la mise en chantier. Les prescriptions techniques relatives à ce type d'ouvrage seront conformes au règlement du service.</p> <p>Les eaux issues des aires de lavage futures seront raccordées après traitement au réseau d'eaux usées. En conséquence, les aires de lavage futures seront couvertes et les eaux de toitures seront dirigées vers le réseau d'eaux pluviales.</p>	NON APPLICABLE	Activités citées ci-contre dans le PLU non concernées par le projet MAB.
<p>Eaux usées</p> <p>Toute construction, installation ou lotissement doit être raccordé par des canalisations souterraines au réseau public d'assainissement en respectant ses caractéristiques et le règlement de service de la structure compétente. Tout rejet direct dans le milieu naturel est interdit. Un regard de visite sera obligatoirement réalisé en limite de propriété avant rejet au collecteur.</p> <p>Les sous-sols des bâtiments doivent avoir une altitude permettant le raccordement au réseau d'assainissement dans les meilleures conditions techniques.</p>	OUI	Les eaux usées générées par le projet seront exclusivement des eaux sanitaires en provenance des toilettes, lavabos et douches du futur site ; ces eaux usées sanitaires seront collectées par un réseau spécifique, rejoindront le réseau unitaire communal EU/EP par l'intermédiaire d'un raccordement au niveau de la rue des Acilloux et seront traitées à la station d'épuration des 3 Rivières de Clermont-Ferrand.
<p>Eaux pluviales</p> <p>Toute construction ou installation ne devra pas avoir pour conséquence d'accroître les débits d'eaux pluviales par rapport à la situation initiale.</p> <p>L'imperméabilisation des sols devra être limitée au maximum. Les aires de stationnement devront présenter des caractéristiques permettant une infiltration naturelle des eaux pluviales à hauteur de 30 % de leur superficie au minimum. Cette règle ne s'applique pas aux logements individuels. La récupération et l'utilisation des eaux pluviales, ainsi que les eaux de toutes autres origines, doivent respecter les exigences de la législation et de la réglementation en vigueur.</p>	OUI	<p>Un bassin étanche de 1 497 m³, dimensionné pour une pluie décennale, assurera la collecte et le tamponnage des eaux pluviales collectées sur les toitures et les aires extérieures imperméabilisées du projet. Ce bassin tampon constituera une amélioration significative par rapport à la situation existante où aucun bassin tampon n'est présent ; il permettra de soulager le réseau communal existant malgré une surface imperméabilisée du projet légèrement plus importante qu'actuellement.</p> <p>Les aires de stationnement VL ainsi que leurs voies de desserte seront traitées en totalité avec un revêtement perméable en sable chaulé.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
<p>Tout projet devra présenter les dispositifs d'infiltration, de rétention ou de récupération permettant de limiter le rejet au réseau à hauteur de 3 litres / seconde / hectare imperméabilisé pour toute parcelle supérieure à 600 m². Le volume de stockage à prévoir est de 450 m³ par hectare imperméabilisé. En dessous de ce seuil, le plus faible débit rejeté possible sera recherché. Dans le cas de projet d'aménagement d'ensemble, la mutualisation des dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales à l'échelle de l'opération est autorisée.</p> <p>Dans tous les cas, les dispositifs permettant l'absorption naturelle dans le sol, le ralentissement du ruissellement de surface, les stockages ponctuels et les dispositifs de récupération des eaux pour réutilisation seront privilégiés, dans le respect des réglementations en vigueur.</p> <p>De manière générale la pollution par temps de pluie devra être réduite et traitée en amont.</p> <p>Les rejets des eaux pluviales en provenance des saillies de type balcon, terrasse, coursive,... sur le domaine public sont interdits.</p> <p>Sur les terrains situés en surplomb du domaine public, les eaux de ruissellement seront collectées sur la propriété (avaloir à grille ou autre dispositif), afin d'éviter tout écoulement libre sur la voie publique. Les constructions implantées en limite séparative devront obligatoirement collecter leurs eaux pluviales sur l'unité foncière qui les accueille.</p>	OUI	<p>Surface active globale au niveau du projet = 25 874 m² soit un volume minimal de stockage des eaux pluviales de 1 165 m³ selon les dispositions du PLU.</p> <p>Les eaux pluviales en provenance des toitures et aires imperméabilisées extérieures du projet seront collectées puis envoyées dans un bassin étanche de 1 497 m³ (> 1 165 m³) qui sera implanté en partie Nord-Ouest du bâtiment entrepôt. En aval de ce bassin, ces EP transiteront pour prétraitement à travers un déboureur séparateur d'hydrocarbures d'une capacité de 7 l/s (séparateur de classe 1 garantissant une concentration maximale en hydrocarbures totaux de 5 mg/l) avant d'être rejetées sur le collecteur communal unitaire EU/EP.</p> <p>Capacité de traitement et rejet au réseau unitaire communal EU/EP de 7 l/s respectant les exigences du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et du PLU qui fixent un débit maximal de fuite de 3 l/s/ha (7,76 l/s en ce qui concerne le projet MAB).</p>
3/ Electricité		
<p>Le raccordement au réseau de distribution électrique devra être réalisé en utilisant des techniques ou des supports réduisant au maximum l'impact visuel. Les réseaux seront obligatoirement enterrés.</p>	OUI	<p>Raccordement au réseau de distribution électrique depuis le transformateur en extrémité Est de la parcelle puis réseaux enterrés jusqu'au futur bâtiment entrepôt.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions communes	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
4/ Télécommunication		
<p>Toute construction d'habitat collectif devra comprendre des fourreaux et câbles reliant le domaine public pour prévoir un raccordement aux réseaux de communications électroniques Très Haut Débit (fibre optique). L'ensemble des logements devra également être équipé en vue d'un raccordement. Les opérations d'aménagement d'ensemble doivent mettre en place des fourreaux et câbles reliant le domaine public pour prévoir un raccordement aux réseaux de communications électroniques Très Haut Débit (fibre optique).</p> <p>Les constructions d'habitat individuel en dehors d'opérations d'aménagement d'ensemble sont exonérées d'obligation.</p> <p>Le raccordement aux réseaux de télécommunications doit être réalisé par des câbles souterrains jusqu'au réseau existant au droit de l'opération.</p>	NON APPLICABLE	<p>Le projet MAB ne constitue pas une opération de construction d'habitat collectif ni d'habitat individuel.</p> <p>Néanmoins, le futur bâtiment entrepôt sera raccordé aux réseaux de télécommunications existants par des câbles souterrains.</p>
5/ Locaux et installations techniques		
<p>Les locaux et installations techniques (boîtiers, coffrets, armoires, ...) destinés à recevoir les divers équipements nécessaires au fonctionnement des réseaux de télécommunications, de distribution d'énergie et de distribution postale doivent être intégrés à la construction. En cas d'impossibilité techniques, ils devront être réalisés en utilisant des techniques ou des supports réduisant au maximum l'impact visuel et participer à l'aménagement paysager des abords de la construction.</p> <p>Les différents coffrets de branchement seront accessibles en permanence depuis le domaine public.</p>	OUI	<p>Le projet sera raccordé sur le poste de transformation électrique existant situé en extrémité Est de la parcelle.</p>
6/ Collecte des déchets urbains		
<p>Les constructions nouvelles doivent obligatoirement prévoir des systèmes de stockage des différentes catégories de déchets collectés sur la commune, des objets encombrants et des déchets verts, sauf avis contraire du service compétent.</p> <p>Dans le cas d'opérations d'aménagement d'ensemble, les systèmes de stockage sont mutualisables à l'échelle de tout ou partie de l'opération.</p> <p>Le système de stockage choisi doit être conforme au règlement sanitaire départemental et techniquement compatible avec le matériel utilisé par l'autorité compétente en matière de collecte.</p>	OUI	<p>Evacuation et traitement des déchets dangereux et non dangereux générés par le projet par des sociétés et dans des filières agréées.</p> <p>Présence d'une benne de stockage déchets au niveau de chacune des 4 zones de quais.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions particulières – Zone UA	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
Préambule		
<p>La zone UA est une zone d'activités économiques mixte.</p> <p>Le secteur UAc correspond au secteur ayant vocation à accueillir les équipements d'intérêt collectif à vocation culturelle.</p> <p>Les articles UA1, UA2, UA4, UA5, UA6 s'appliquent complémentirement aux articles 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 et 9 des dispositions communes (Titre 2 du règlement).</p> <p>Si deux règles sont contradictoires entre les dispositions communes et les dispositions particulières ou entre les OAP et le règlement, la plus contraignante s'applique.</p>	Pour information	Le projet MAB est situé en zone UA (pas en secteur UAc).
Usage des sols et destination des constructions		
Article UA1 : Occupations et utilisations du sol interdites		
<p>Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les exploitations agricoles et forestières ; • les habitations ; • les commerces et activités de service non mentionnés à l'article UA2. 	OUI	Le projet MAB est une activité industrielle non identifiée comme interdite au titre de l'article UA1.
Article UA2 : Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières		
<p>Sont autorisés à condition qu'ils n'entraînent pas pour leur voisinage des nuisances inacceptables et que leur volume et leur aspect extérieur soient compatibles avec le milieu environnant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les aménagements, extensions et constructions nouvelles à usage d'artisanat ou de commerce de détail sous réserve que leur surface de vente ne soit pas inférieure à 1 000 m². Le découpage en cellules commerciales ne pourra pas être inférieures à 500 m² chacune de surface de vente (des seuils inférieurs sont toutefois autorisés en cas de vacance commerciale) ; • les activités de services avec accueil de clientèle ; • les commerces de gros ; • les hébergements hôtelier et touristique. <p>En secteur UAc, sont autorisés les équipements d'intérêt collectif à vocation culturelle.</p>	OUI	<p>Si les sites classés ICPE comme le projet MAB ne sont pas cités spécifiquement à l'article UA2 du PLU, ils et ne sont pas interdits au titre de l'article UA1.</p> <p>Par conséquent, leur implantation est permise sous réserve qu'ils n'entraînent pas pour le voisinage des nuisances inacceptables et que leur volume et leur aspect extérieur soient compatibles avec le milieu environnant.</p> <p>Ce sera le cas du futur entrepôt MAB.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions particulières – Zone UA	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
Caractéristique urbaine, architecturale, environnementale et paysagère		
Article UA4 : Volumétrie et implantation des constructions		
1/ Implantation par rapport aux voies		
<p>➤ L'esprit de la règle</p> <p>L'implantation des constructions (annexes et extensions comprises) doit permettre le maintien d'une zone non construite de 5 mètres minimum au droit de la rue en vue de créer un front végétal sur rue tout en favorisant la densification de la zone.</p>	OUI	<p>Du côté de la rue des Acilloux, une bande engazonnée et avec arbustes de minimum 1,50 m de largeur est prévue avec, au-delà la voie de circulation interne soit une zone non construite bien supérieure à 5 m au droit de la rue.</p> <p>La première construction (ensemble bureaux / locaux sociaux) sera implantée à un peu plus de 21 m de la limite de propriété (côté rue des Acilloux).</p>
<p>➤ Dispositions générales</p> <p>Les constructions nouvelles et les extensions de construction existante doivent s'implanter suivant un recul de 5 mètres minimum par rapport à l'alignement des voies.</p>	OUI	<p>La première construction (ensemble bureaux / locaux sociaux) sera implantée à un peu plus de 21 m de la limite de propriété (côté rue des Acilloux).</p>
<p>➤ Dispositions particulières</p> <p>Des implantations différentes sont admises ou exigées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans le cas d'extension limitée d'un bâtiment existant, à condition que l'extension se fasse dans le prolongement du recul existant ; • les constructions situées en second rang, ainsi que les constructions sur les parcelles dites en drapeaux ; • pour assurer l'isolation thermique par l'extérieur des constructions existantes ; • dans le cas d'implantation d'une installation classée pour la protection de l'environnement, la réglementation applicable en matière d'ICPE prévaut ; • selon les indications graphiques portées au plan de zonage lorsqu'elles existent. <p>Les dispositions générales et particulières sont applicables aux lotissements sauf si un règlement particulier prévoit l'application de règles spécifiques.</p>	OUI	<p>Les exigences ICPE de l'arrêté 1510 du 11 avril 2017 modifié ont été prises en compte ;</p> <p>En particulier, le projet respecte les exigences du point 2 concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le seuil d'effets thermiques de 5 kW/m² qui ne touche aucune voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt (seuil confiné à l'intérieur des limites de propriété du site) ; - le seuil d'effets thermiques de 3 kW/m² qui ne touche aucune voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt.

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions particulières – Zone UA	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
2/ Implantation par rapport aux limites séparatives et aux emprises publiques		
<p>➤ Dispositions générales</p> <p>Les constructions nouvelles et les extensions de construction existante peuvent s'implanter en limite ou en retrait, sans que ce dernier puisse être inférieur à 3 mètres.</p> <p>Les annexes peuvent s'implanter en limite de fond de parcelle, si leur hauteur est inférieure ou égale à 3,50 mètres. Dans ce cas, les eaux pluviales devront être rejetées sur le terrain qui accueille la construction.</p>	OUI	<p>Construction MAB implantée au plus près à 20 m de la limite de propriété (bâtiment entrepôt vis-à-vis de la limite de propriété Sud-Est du site).</p>
<p>➤ Dispositions particulières</p> <p>Des implantations différentes sont admises ou exigées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • dans le cas d'extension d'un bâtiment existant déjà implanté à une distance des limites inférieure à celle imposée, à condition qu'il n'y ait pas de réduction du retrait existant ; • pour les annexes non closes ; • pour les annexes closes et couvertes de petite dimension (emprise inférieure ou égale à 20 m² et hauteur inférieure ou égale à 3,5 mètres) ; • pour assurer l'isolation thermique par l'extérieur des constructions existantes ; • dans le cas d'implantation d'une installation classée pour la protection de l'environnement, la réglementation applicable en matière d'ICPE prévaut. <p>Les dispositions générales et particulières sont applicables aux lotissements sauf si un règlement particulier prévoit l'application de règles spécifiques.</p>	OUI	<p>Les exigences ICPE de l'arrêté 1510 du 11 avril 2017 modifié ont été prises en compte, en particulier l'exigence du point 2 qui impose que les parois extérieures de l'entrepôt soient implantées à au moins 20 m de l'enceinte de l'établissement.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions particulières – Zone UA	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
3/ Emprise au sol		
<p>L'emprise au sol des constructions (existantes et créées) sera d'au minimum 20% de la superficie de l'unité foncière.</p> <p>Néanmoins, le seuil minimal ne s'applique pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • aux activités de logistique, de transport de biens et de personnes, ainsi qu'aux aires de vente extérieure (garages, jardinerie, ...) • aux annexes des constructions existantes ne respectant pas la règle d'emprise au sol minimale ; • aux extensions limitées des constructions existantes ne respectant pas la règle d'emprise au sol minimale. 	NON APPLICABLE	<p>Selon le PLU, les activités de logistique comme celle prévue par MAB ne sont pas tenues de respecter le seuil minimal d'emprise au sol de 20 %.</p> <p>Nota : la superficie au sol de toutes les constructions prévues par MAB sera de 12 533 m² pour une surface de terrain de 32 423 m² soit 38,65 % (> 20 %).</p>
4/ Hauteur		
<p>La hauteur maximale des constructions nouvelles, ainsi que des extensions et surélévations de construction existante est fixée à 15 mètres.</p> <p>En cas de toiture mono-pente, la hauteur au faîtage ne pourra pas dépasser de plus de 3,50 mètres la hauteur de la toiture à l'égout du toit.</p> <p>En cas de construction existante dont la hauteur dépasse la hauteur maximale fixée, les extensions limitées sont autorisées sous réserve qu'elles s'insèrent dans la volumétrie du bâtiment existant. La hauteur maximale des éoliennes, pylônes, mâts, poteaux, statues ... est fixée à 20 mètres.</p>	OUI	<p>Hauteur maximale au faîtage du bâtiment entrepôt MAB = 12,80 m (< 15 m).</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions particulières – Zone UA	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB													
Article UA5 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère															
1/ Aspect des constructions															
<p>➤ Façades</p> <p>L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts (briques creuses, parpaings, ...) est interdit. Les teintes des façades seront en accord avec le paysage environnant dans une déclinaison de vert, gris ou brun :</p> <table border="1" data-bbox="183 683 1057 1155"> <thead> <tr> <th>Teintes laquées</th> <th>Teintes métallisées</th> <th>Bois</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>beige gris (ral 1019)</td> <td>champagne (ral 1733), bronze (ral 1829)</td> <td rowspan="3">brun à gris</td> </tr> <tr> <td>vert olive (ral 6003), vert mousse (ral 6005), vert réséda (ral 6011), vert pâle (ral 6021)</td> <td>bleu concorde (ral 4542)</td> </tr> <tr> <td>gris mousse (ral 7003), gris beige (ral 7006), gris terre d'ombre (ral 7022) gris silex (ral 7032), gris jaune (ral 7034), gris agate (ral 7038), gris signalisation (ral 7042), gris soie (ral 7044)</td> <td>aluminium blanc (ral 9006), aluminium gris (ral 9007)</td> </tr> <tr> <td>brun chocolat (ral 8017), brun gris (ral 8019), brun pâle (ral 8025)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>D'autres teintes de détail sont autorisées sous réserve d'être limitées (< 20 % de la surface totale de la façade) et de s'harmoniser avec la teinte principale du bâtiment. Sont interdits les teintes vives, le noir et le blanc pur en surfaces importantes. Les modifications (extension, surélévation, ...) de construction existante doivent être réalisées en harmonie avec cette dernière (volumes, proportions, matériaux, ...).</p>	Teintes laquées	Teintes métallisées	Bois	beige gris (ral 1019)	champagne (ral 1733), bronze (ral 1829)	brun à gris	vert olive (ral 6003), vert mousse (ral 6005), vert réséda (ral 6011), vert pâle (ral 6021)	bleu concorde (ral 4542)	gris mousse (ral 7003), gris beige (ral 7006), gris terre d'ombre (ral 7022) gris silex (ral 7032), gris jaune (ral 7034), gris agate (ral 7038), gris signalisation (ral 7042), gris soie (ral 7044)	aluminium blanc (ral 9006), aluminium gris (ral 9007)	brun chocolat (ral 8017), brun gris (ral 8019), brun pâle (ral 8025)			<p>OUI</p>	<p>Pas d'emploi à nu de matériaux dans le projet MAB.</p> <p>Voir Notice descriptive et paysagère du projet en Annexe A14 du dossier de demande d'Enregistrement ICPE 1510.</p> <p>Le futur bâtiment sera habillé d'un bardage métallique avec les teintes suivantes (teintes validées par le service Urbanisme de la commune de Cournon-d'Auvergne) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Façade principale Nord-Est (côté rue des Acilloux) : bardages verticaux Gris signalisation RAL 7042 et Rouge Rubis RAL 3003 + porte sectionnelle Aluminium Blanc RAL 9006 ; - Façade Sud-Ouest : mêmes teintes que ci-dessus avec en plus bardage vertical Brun Pâle RAL 8025 ; - Façades Sud-Est et Nord-Ouest : bardages verticaux Gris signalisation RAL 7042 et rouge Rubis RAL 3003 + bardage vertical Brun Pâle RAL 8025.
Teintes laquées	Teintes métallisées	Bois													
beige gris (ral 1019)	champagne (ral 1733), bronze (ral 1829)	brun à gris													
vert olive (ral 6003), vert mousse (ral 6005), vert réséda (ral 6011), vert pâle (ral 6021)	bleu concorde (ral 4542)														
gris mousse (ral 7003), gris beige (ral 7006), gris terre d'ombre (ral 7022) gris silex (ral 7032), gris jaune (ral 7034), gris agate (ral 7038), gris signalisation (ral 7042), gris soie (ral 7044)	aluminium blanc (ral 9006), aluminium gris (ral 9007)														
brun chocolat (ral 8017), brun gris (ral 8019), brun pâle (ral 8025)															

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions particulières – Zone UA	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
<p>➤ Toiture</p> <p>La végétalisation ou la valorisation énergétique des toitures sera favorisée.</p>	OUI	La toiture du bâtiment entrepôt sera recouverte de panneaux photovoltaïques (environ 2 880 panneaux de 410 Wc pour une puissance globale de 1,180 MWc).
2/ Clôture		
<p>➤ Les clôtures implantées en bordure des voies et emprises publiques :</p> <p>Les clôtures sur voie ou emprise publique doivent, par leur dimension, leur aspect et le choix des matériaux, s'intégrer harmonieusement à la construction et aux espaces clôturés avoisinants. Les clôtures doivent être constituées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • soit d'un dispositif rigide à claire-voie, surmontant ou non un mur bahut, sans que la hauteur de l'ensemble n'excède 1,80 mètre ; • soit d'un grillage d'une hauteur maximale de 1,80 mètre, accompagné d'une composition paysagère d'essences locales. 	OUI	Du côté de la rue des Acilloux, une clôture métallique grillagée de 1,80 m de hauteur avec une composition paysagère d'essences locales (aire engazonnée avec arbustes) seront mis en place
<p>➤ Les clôtures implantées en limites séparatives :</p> <p>Les clôtures implantées en limites séparatives ne doivent pas excéder 1,80 mètre.</p>	OUI	Sur les autres limites séparatives du site, mise en place d'une clôture grillagée de 1,80 m de hauteur.
<p>➤ Les clôtures surmontant un mur de soutènement ou un dispositif de soutènement :</p> <p>Lorsque la hauteur du soutènement est supérieure à 1,80 mètre, la clôture pourra être constituée d'une grille ou d'un grillage ou d'un dispositif à claire-voie d'une hauteur maximale de 1,50 mètre. Les murs pleins et les murs bahuts sont interdits.</p> <p>Lorsque la hauteur du soutènement est inférieure à 1,80 mètre, la clôture pourra être constituée d'une partie pleine (mur bahut notamment) d'une hauteur totale, soutènement inclus, de 1,80 mètre. Le mur bahut pourra être surmonté d'une grille ou d'un grillage ou d'un dispositif à claire-voie, l'ensemble ne pouvant dépasser 1,50 mètre.</p>	NON APPLICABLE	Projet MAB non concerné par cette disposition (pas de mur de soutènement ou de dispositif de soutènement).

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions particulières – Zone UA	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
3/ Installations techniques et ouvrages divers		
<p>Les antennes, paraboles et pylônes doivent être implantés de manière à limiter leur impact, notamment lorsqu'ils sont vus du domaine public. Sauf impossibilité technique, ils devront être implantés en second rang.</p> <p>L'installation des modules extérieurs des climatiseurs est interdite sur les façades ou les toits des constructions directement visibles depuis l'espace public. En cas d'impossibilité technique, ils devront être dissimulés derrière un mur ou tout autre dispositif écran.</p>	OUI	<p>Pas d'antennes, de paraboles et de pylônes au niveau du projet MAB.</p> <p>Concernant la façade Nord-Est visible depuis l'espace public (rue des Acilloux), les groupes de climatisation réversibles à détente directe air/air qui serviront à chauffer les bureaux seront implantés en toiture de ces derniers et cachés par l'acrotère recouvert de bardage métallique.</p>
Article UA6 : Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions		
1/ Coefficient de Biotope (CBS) et surface d'espaces verts de pleine terre (SPT)		
<p>➤ Dispositions générales</p> <p>Le coefficient de biotope par surface est fixé à 40 % minimum de la superficie de l'unité foncière et 20 % minimum de cette dernière doit être constitué d'espaces verts de pleine terre. Toutefois, une part maximale de pleine terre sera privilégiée.</p> <p>Dans le cas des activités de logistique, de transport de biens et de personnes pour lesquelles les zones de circulation et de manœuvre des poids lourds permettent difficilement l'utilisation de matériaux semi-perméables, le coefficient de biotope par surface est fixé à 30 % minimum de la superficie de l'unité foncière.</p>	OUI	<p>Le détail du calcul de Coefficient de Biotope par Surface (CBS) a été réalisé par le cabinet d'architecture Claude Vattan dans le cadre de la notice descriptive et paysagère du projet et de son environnement jointe au permis de construire et reprise en Annexe A14 du dossier d'Enregistrement ICPE 1510.</p> <p>Le CBS du projet MAB sera de 32 % respectant ainsi le CBS minimum de 30 % de la superficie de l'unité foncière exigée ci-contre par le PLU pour les activités de logistique et de transports de biens et de personnes.</p>
<p>➤ Dispositions particulières</p> <p>Dans les cas de constructions existantes disposant d'un CBS ou d'une SPT inférieur au minimum requis, seront autorisés en zone UA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les travaux de restauration et d'aménagement (mise aux normes d'accessibilité ou de sécurité notamment) ; • les extensions ne réduisant pas le CBS et la STP existants sur le terrain avant travaux ; • la création des annexes inférieures à 30 m² d'emprise au sol ; • les extensions limitées de bâtiments existants. 	NON APPLICABLE	<p>Le projet MAB est une construction nouvelle.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions particulières – Zone UA	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
2/ Qualité des espaces libres		
<p>Les espaces libres doivent faire l'objet d'un traitement paysager qualitatif à dominante végétale. Ils doivent être majoritairement d'un seul tenant.</p> <p>Le maintien des plantations existantes devra être recherché au maximum.</p> <p>Les parties de terrain non construites doivent faire l'objet d'un traitement paysager de qualité, cohérent et en harmonie avec son environnement, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les parties non occupées par les aires de stationnement et de desserte doivent être en totalité végétalisées (strates herbacées et/ ou arbustives) et plantées à raison de : <ul style="list-style-type: none"> - Un arbre de haute tige par tranche de 200 m² d'espaces verts pour les unités foncières de moins de 5000m², sauf impossibilité technique (espaces végétalisés conçus sur dalle...), - Un arbre de haute tige par tranche de 300 m² d'espaces verts pour les unités foncières de plus de 5000m², sauf impossibilité technique (espaces végétalisés conçus sur dalle...). • les parcs de stationnement publics ou privés doivent être plantés à raison d'un arbre de haute tige pour 4 places de stationnement (sauf impossibilité technique avérée) ; les arbres seront plantés au sein de l'espace de stationnement des véhicules ; • la partie de terrain libre résultant d'un recul par rapport à l'alignement sera végétalisée sur au moins 50 % de sa superficie. 	OUI	<p>Il existe une zone boisée avec des arbres de hautes tiges à l'extrémité Sud de la parcelle. Cette zone et ces arbres seront en partie conservés.</p> <p>Chaque partie du site non occupée par des aires de stationnement et de desserte sera engazonnée et des arbres de hautes tiges seront plantés conformément aux dispositions du PLU.</p> <p>Pour les 2 aires de stationnement VL aériennes qui seront situées en partie Nord-Ouest de la parcelle, il est prévu 1 arbre de haute tige pour 4 places de stationnement.</p> <p>Sans Objet pour le dernier point ci-contre.</p>
<p>Les aires de stationnement de plus de 50 places doivent être organisées sous formes de sous-ensemble de 20 à 25 places. Ces sous-ensembles seront délimités par des haies paysagères. Les parcs de stationnement aériens et les constructions doivent être séparés par une voie piétonne et une haie paysagère.</p>	OUI	<p>Création de 2 aires de stationnement VL en partie Nord-Ouest de la parcelle pour un total de 64 places (31 places + 33 places).</p> <p>Conformément aux dispositions du PLU ci-contre, ces 2 aires seront scindées respectivement en 2 sous-ensembles de 15 + 16 places et de 13 + 20 places délimités par des haies paysagères et séparés du bâtiment entrepôt par une voie piétonne et une haie paysagère.</p>

PLU Cournon-d'Auvergne – Dispositions particulières – Zone UA	Compatibilité du projet MAB	Caractéristiques du projet MAB
<p>Les aménagements paysagers devront valoriser autant que possible les matériaux, les espèces et les essences locales, non invasives et peu consommatrices d'eau. Ils devront proposer une diversité de milieux à travers notamment des strates végétales variées (herbacée, arbustive, arborée) selon les secteurs et les usages. Ces espaces pourront participer aux dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales.</p>	<p>OUI</p>	<p>Les aménagements paysagers utiliseront des espèces et essences locales. Dans le projet MAB, les espaces paysagers ne participeront pas aux dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales.</p>
<p>Dans les opérations d'ensemble, les ouvrages techniques de gestion de l'eau communs à ces opérations (tels de noues, bassins de rétention ou d'infiltration, ...) doivent, sous réserve de contraintes techniques spécifiques, faire l'objet d'un aménagement paysager à dominante végétale contribuant à leur insertion paysagère dans l'environnement.</p>	<p>OUI</p>	<p>Aménagements paysagers prévus autour du bassin de EP / confinement de 1 497 m3 et de la réserve incendie étanche de 120 m3.</p>

PJ n°5

Description des capacités techniques et financières du demandeur

Cournon d'Auvergne,
Le 27 juin 2023

**Objet : Dossier ICPE 9 rue des Acilloux à Cournon d'Auvergne
Description des capacités techniques et financières de MAB**

Identité du futur exploitant

MAB (Maison Antoine Baud) est une société anonyme, cotée au marché libre, au capital de 3 096 336 euros. Fondée en 1864, elle s'est transformée petit à petit pour devenir, à partir de 1986 une société patrimoniale de gestion et d'investissement en immobilier d'entreprise.

Pour information, nous vous communiquons quelques chiffres significatifs nous caractérisant :

- 142 clients locataires
- Présence dans 23 villes en France
- 40 sites différents gérés
- Actifs en toute propriété représentant environ 163 000 m² bâtis, dont 82% en locaux d'activité et logistique (dont plusieurs ICPE).

Notre métier

Société foncière régionale auvergnate, car notre siège et l'ensemble de notre personnel sont basés à Cournon d'Auvergne (63800), nous sommes cependant actifs sur l'ensemble du territoire national : nous exploitons des biens sur toute la France, principalement sur l'axe Lille, Île-de-France, Lyon, Marseille et sur l'Ouest (Le Mans, Rennes, Orléans).

Notre métier consiste à mettre à disposition de nos clients locataires des locaux adaptés à leurs besoins et à l'exercice de leur activité d'exploitation.

Nos moyens techniques et humains

- ⇒ Nous mettons à disposition de nos clients locataires une équipe qualifiée, gérée en propre :
 - Notre équipe administrative et comptable, très expérimentée, gère avec eux l'ensemble des problématiques qui y sont liées.
 - Sauf exception, nous pilotons nous-même l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Elle a pour mission d'être à l'écoute et active dans des délais courts (la journée) pour rechercher les solutions techniques les plus adaptées et les mettre en œuvre.
- ⇒ La gestion technique courante de nos sites est assurée par des prestataires extérieurs qui ont pour mission la mise en place et le suivi :
 - des contrats d'entretien
 - de la maintenance
 - des vérifications réglementaires
 - des réparations
 - des gros travaux

- Sur le périmètre de la région Auvergne-Rhône-Alpes, cette mission est actuellement assurée par la société Hanga, société de maîtrise d'œuvre basée à proximité de Cournon d'Auvergne.
- ⇒ Concernant plus spécifiquement les ICPE, nous avons l'habitude de confier une mission de suivi réglementaire à un bureau spécialisé dans la prévention des risques industriels et environnementaux. Sa mission comprend notamment :
- La mise en place et le suivi des contrôles techniques réglementaires
 - L'organisation des exercices de défense incendie et d'évacuation avec les locataires utilisateurs de l'ICPE.
- ⇒ Nous avons confié la rédaction de nos baux à un cabinet d'avocats spécialisé (société ID3). Nos baux incluent systématiquement une clause relative aux ICPE.

Données financières

- Chiffre d'affaires net :
 - 2020 : 7 538 390 € HT
 - 2021 : 8 226 490 € HT
 - 2022 : 8 985 255 € HT

- Bénéfice (Résultat net avant impôts) :
 - 2020 : 4 338 275 € HT
 - 2021 : 1 826 642 € HT
 - 2022 : 2 291 606 € HT

- Cotation Banque de France :
3++ jusqu'en 2021 (ancienne cotation)
1 à compter de 2022 (nouvelle cotation - indice le plus élevé du secteur immobilier)

Nicolas BROSSIER
Directeur Général Délégué

A blue ink signature of Nicolas Brossier, consisting of stylized initials and a long horizontal stroke.

PJ n°6

Conformité du projet par rapport aux prescriptions générales applicables

La conformité du projet à l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 (JO du 16 avril 2017) relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 (modifié par l'arrêté du 24 septembre 2020 – JO du 26 septembre 2020) est synthétisée dans le tableau suivant.

La présente pièce jointe obligatoire présente les mesures retenues et les performances attendues par MAB pour garantir le respect de ces prescriptions [8° de l'art. R512-46-4 du code de l'environnement]

Pour certains articles de l'arrêté du 11 avril 2017 modifié, des justifications sont à apporter au dossier de demande d'enregistrement et sont reprises dans le guide de justification (version du 12 mai 2020). Pour les articles concernés, ces justifications à apporter sont reprises dans le tableau de synthèse.

Il est à noter que certaines prescriptions ne pourront uniquement être vérifiées que lorsque l'exploitation de l'entrepôt sera effective. Cependant, MAB prend l'engagement que l'entrepôt sera exploité conformément à l'ensemble des dispositions de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 applicables à son projet.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
1 ^{er}	Le présent arrêté s'applique aux entrepôts couverts déclarés, enregistrés ou autorisés au titre de la rubrique n°1510 de la nomenclature des installations classées.	X				Projet MAB classé à Enregistrement.
1 ^{er}	Cet arrêté a pour objectif d'assurer la mise en sécurité des personnes présentes à l'intérieur des entrepôts, de protéger l'environnement, d'assurer la maîtrise des effets létaux ou irréversibles sur les tiers, de prévenir les incendies et leur propagation à l'intégralité des bâtiments ou aux bâtiments voisins, et de permettre la sécurité et les bonnes conditions d'intervention des services de secours.	X				
1 ^{er}	Toutefois, le service d'incendie et de secours peut, au regard des caractéristiques de l'installation (dimensions, configuration, dispositions constructives...) ainsi que des matières stockées (nature, quantités, mode de stockage...), être confronté à une impossibilité opérationnelle de limiter la propagation d'un incendie.	X				

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
2	Une installation nouvelle est une installation dont la preuve de dépôt de déclaration, le début de la consultation des communes sur la demande d'enregistrement, ou la signature de l'arrêté de mise à l'enquête publique sur la demande d'autorisation, est postérieure à la date de publication du présent arrêté. Les autres installations sont considérées comme existantes.	X				Le projet MAB est à considérer comme une installation nouvelle au sens de l'arrêté.
2	Toutefois, les installations pour lesquelles le dépôt du dossier est antérieur au 1er juillet 2017, sont considérées comme existantes si le pétitionnaire en fait la demande au préfet.		X			
2	Les extensions ou modifications d'installations existantes définies ci-dessus régulièrement mises en service sont considérées comme installations nouvelles lorsqu'elles nécessitent le dépôt d'une nouvelle déclaration ou demande d'enregistrement ou d'autorisation en application des articles R. 512-54, R. 512-46-23 et R. 181-46 du code de l'environnement au-delà du 1er juillet 2017, ou lorsque l'exploitant en fait la demande au préfet et que l'installation est conforme au présent arrêté.		X			
2	Toutes les dispositions de l'annexe II du présent arrêté sont applicables aux installations nouvelles.	X				Les dispositions de l'Annexe II sont toutes applicables au projet MAB (installation nouvelle).
2	Pour les installations existantes, les annexes IV, V et VI définissent les prescriptions applicables en lieu et place des dispositions correspondantes de l'annexe II.		X			
2	Dans le cas d'une installation régulièrement mise en service au 1er janvier 2021 nouvellement soumise à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre de la rubrique 1510 en vertu du décret n° 2020-1169 du 24 septembre 2020 modifiant la nomenclature des installations classées, l'annexe VII définit les prescriptions applicables en lieu et place des dispositions correspondantes de l'annexe II. Les prescriptions auxquelles ces installations sont déjà soumises demeurent également applicables, le cas échéant jusqu'à l'application de dispositions plus contraignantes.		X			

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
2	Pour toutes les installations existantes, pour les installations nouvelles dont le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation a été réalisé avant le 1er janvier 2021, ainsi que pour les installations régulièrement mises en service au 1er janvier 2021 nouvellement soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation au titre de la rubrique 1510 en vertu du décret n° 2020-1169 du 24 septembre 2020 modifiant la nomenclature des installations classées, les dispositions applicables sont complétées par les dispositions de l'annexe VIII.		X			
2	Les dispositions des articles 5, 8, 10, 11, 12.IV, 14.II, 15, 24.II et 25 de l'arrêté ministériel du 11 septembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°1532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sont applicables, dans les conditions définies à l'article 1er et à l'annexe II du même arrêté, aux installations dont la quantité totale de bois ou matériaux combustibles analogues susceptibles de dégager des poussières inflammables susceptible d'être présente est supérieure à 20 000 m3, sans préjudice des autres dispositions applicables par le présent arrêté.		X			Non concerné - Le projet MAB ne comportera pas de bois ou de matériaux combustibles analogues dégageant des poussières inflammables en quantité supérieure à 20 000 m ³ .
2	Les points de contrôles applicables aux installations soumises à déclaration sont définis dans l'annexe III du présent arrêté.		X			Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement.
3	Le préfet peut, dans les conditions prévues à l'article R. 512-52 du code de l'environnement (installations soumises à déclaration), au vu des justificatifs techniques appropriés relatifs au respect des objectifs de l'article 1er ci-dessus, des circonstances locales et en fonction des caractéristiques de l'installation et de la sensibilité du milieu, adapter par arrêté préfectoral les prescriptions du présent arrêté, après avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques.	X				

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
4	<p>Le pétitionnaire peut, sans préjudice de la mise en œuvre des alternatives définies dans l'annexe II du présent arrêté, demander en application de l'article L. 512-7-3 du code de l'environnement (installations soumises à enregistrement), au vu des circonstances locales et en fonction des caractéristiques de l'installation et de la sensibilité du milieu, l'aménagement des prescriptions du présent arrêté pour son installation.</p> <p>A cet effet, le pétitionnaire fournit au préfet, en fonction de la nature des aménagements sollicités, soit une étude d'ingénierie incendie spécifique soit une étude technique précisant les mesures justifiant la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, et permettant d'assurer, dans le respect des objectifs fixés à l'article 1er, un niveau de sécurité au moins équivalent à celui résultant des prescriptions du présent arrêté, notamment en matière de risque incendie.</p> <p>En cas d'application de cet article, le préfet sollicite l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques sur le projet d'arrêté d'enregistrement.</p>	X				Aucune demande d'aménagement des prescriptions de l'arrêté n'est demandée dans le cadre du projet MAB.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
5	<p>Le préfet peut, dans les conditions prévues par l'article R. 181-54 du code de l'environnement (installations soumises à autorisation), au vu des circonstances locales et en fonction des caractéristiques de l'installation et de la sensibilité du milieu, adapter par arrêté préfectoral les prescriptions du présent arrêté. A cet effet, le pétitionnaire fournit au préfet, en fonction de la nature des aménagements sollicités, soit une étude d'ingénierie incendie spécifique, soit une étude technique précisant les mesures justifiant la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, et permettant d'assurer, dans le respect des objectifs fixés à l'article 1er, un niveau de sécurité au moins équivalent à celui résultant des prescriptions du présent arrêté, notamment en matière de risque incendie.</p> <p>Pour l'application de cet article :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le préfet peut demander une tierce expertise en application de l'article L. 181-13 du code de l'environnement. Au vu des conclusions de cette tierce-expertise, il peut solliciter l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques ; - il sollicite en tout état de cause l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques technologiques sur les demandes d'adaptation portant sur un volume maximum de matières susceptibles d'être stockées supérieur à 600 000 m3 ; - il sollicite en tout état de cause l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques sur le projet d'arrêté d'autorisation. 		X			Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement.
6	<p>Les arrêtés ministériels du 17 août 2016 relatif à la prévention des sinistres dans les entrepôts couverts soumis à autorisation sous la rubrique 1510, du 15 avril 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et du 23 décembre 2008 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n°1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sont abrogés à la date d'entrée en vigueur du présent arrêté.</p>	X				
7	<p>Le présent arrêté entre en vigueur le lendemain de sa publication.</p>	X				
8	<p>Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.</p>	X				

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
Annexe I - Définitions						
	[....]	X				Définitions non reportées dans le tableau par souci de lisibilité. Se reporter à l'arrêté.
Annexe II – Prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à la rubrique 1510						
1. Dispositions générales						
1.1. Conformité de l'installations						
	L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et documents joints au dossier de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation.	X				Voir présentation du futur entrepôt dans le dossier de demande d'enregistrement ICPE joint.
1.2. Contenu du dossier						
	L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les éléments suivants : - une copie de la demande de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation et du dossier qui l'accompagne ; - ce dossier tenu à jour et daté en fonction des modifications apportées à l'installation ; - l'étude de flux thermique prévue au point 2 pour les installations soumises à déclaration, le cas échéant ; - la preuve de dépôt de déclaration ou l'arrêté d'enregistrement ou d'autorisation délivré par le préfet ainsi que tout autre arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - les différents documents prévus par le présent arrêté.			X		Voir dossier de demande d'enregistrement ICPE joint. Arrêté d'enregistrement à venir à l'issue de la procédure administrative. Le dossier exigé ci-contre par l'arrêté sera établi à la date de mise en service de l'installation.
	Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et, pour les installations soumises à déclaration, de l'organisme chargé du contrôle périodique.			X		Ce dossier sera tenu à la disposition de l'inspection des ICPE.
	Les éléments des rapports de visites de risques qui portent sur les constats et sur les recommandations issues de l'analyse des risques menée par l'assureur dans l'installation sont également tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.			X		Ces éléments seront tenus à la disposition de l'inspection des ICPE.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
1.2.1. Informations minimales contenues dans les études de dangers						
	<p>Pour les installations soumises à autorisation, l'étude de dangers, ou sa mise à jour postérieure au 1er janvier 2023, mentionne les types de produits de décomposition susceptibles d'être émis en cas d'incendie important, incluant le cas échéant les contributions imputables aux conditions et aux lieux de stockage (contenants et bâtiments, etc.). Ces produits de décomposition sont hiérarchisés en fonction des quantités susceptibles d'être libérées et de leur toxicité y compris environnementale. Des guides méthodologiques professionnels reconnus par le ministre chargé des installations classées peuvent préciser les conditions de mise en œuvre de cette obligation et, le cas échéant, de ses conséquences sur le plan d'opération interne.</p>		X			<p>Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement.</p>
1.3. Intégration dans le paysage						
	<p>L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence. Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté et exempts de sources potentielles d'incendie. Des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible. Pour l'entretien des surfaces extérieures de son site (parkings, espaces verts, voies de circulation...), l'exploitant met en œuvre des bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne le désherbage.</p>			X		<p>Le site sera maintenu propre et bien entretenu. Le projet prévoit un certain nombre d'aménagements paysagers (espaces engazonnés avec arbustes et arbres de hautes tiges). Voir notice descriptive et paysagère du projet et de son environnement en Annexe A14 et étude faune flore en Annexe A15.</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
1.4. Etat des matières stockées						
	I. - Dispositions applicables aux installations à enregistrement et autorisation : L'exploitant tient à jour un état des matières stockées, y compris les matières combustibles non dangereuses ou ne relevant pas d'un classement au titre de la nomenclature des installations classées.			X		En tant qu'exploitant et signataire de la demande d'enregistrement, MAB a déterminé les matières qui seront stockées sur son nouvel entrepôt. Le ou les locataires/occupants ne sont pas connus au moment du dépôt du présent dossier. Leurs obligations seront inscrites dans le ou les baux de location. Les matières stockées seront uniquement des matières combustibles diverses classables sous les rubriques 1510, 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des ICPE. Aucune matière dangereuse ou produit chimique ne sera stocké dans le bâtiment.
	Cet état des matières stockées permet de répondre aux deux objectifs suivants : 1. servir aux besoins de la gestion d'un événement accidentel ; en particulier, cet état permet de connaître la nature et les quantités approximatives des substances, produits, matières ou déchets, présents au sein de chaque zone d'activités ou de stockage.			X		Un état des matières stockées (nature, quantités) devra être mis en place et mis à jour de façon hebdomadaire par le ou les locataires/occupants. Ce point sera imposé par MAB dans le les baux de location.
	Pour les matières dangereuses, devront figurer, a minima, les différentes familles de mention de dangers des substances, produits, matières ou déchets, lorsque ces mentions peuvent conduire à un classement au titre d'une des rubriques 4XXX de la nomenclature des installations classées.		X			Non concerné – Il n'y aura pas de stockages de matières dangereuses potentiellement classables au titre d'une des rubriques 4XXX à l'intérieur du futur entrepôt MAB.
	Pour les produits, matières ou déchets autres que les matières dangereuses, devront figurer, a minima, les grandes familles de produits, matières ou déchets, selon une typologie pertinente par rapport aux principaux risques présentés en cas d'incendie. Les stockages présentant des risques particuliers pour la gestion d'un incendie et de ses conséquences, tels que les stockages de piles ou batteries, figurent spécifiquement.			X		L'état des matières stockées reprendra les informations exigées par l'arrêté pour les produits, matières ou déchets autres que les matières dangereuses. Il ne sera pas stocké de piles ni de batteries à l'intérieur du futur entrepôt MAB.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Cet état est tenu à disposition du préfet, des services d'incendie et de secours, de l'inspection des installations classées et des autorités sanitaires, dans des lieux et par des moyens convenus avec eux à l'avance ;			X		Cet état des matières stockées sera mis à disposition des autorités administratives listées ci-contre dans l'arrêté.
	2. répondre aux besoins d'information de la population ; un état sous format synthétique permet de fournir une information vulgarisée sur les substances, produits, matières ou déchets présents au sein de chaque zone d'activités ou de stockage. Ce format est tenu à disposition du préfet à cette fin.			X		L'état des matières stockées sera tenu sous un format synthétique adéquat.
	L'état des matières stockées est mis à jour a minima de manière hebdomadaire et accessible à tout moment, y compris en cas d'incident, accident, pertes d'utilité ou tout autre événement susceptible d'affecter l'installation. Il est accompagné d'un plan général des zones d'activités ou de stockage utilisées pour réaliser l'état qui est accessible dans les mêmes conditions.			X		Un état des matières stockées (nature, quantités) associé à un plan devra être mis en place et mis à jour de façon hebdomadaire par le ou les locataires/occupants. Ce point sera imposé par MAB dans le les baux de location.
	Pour les matières dangereuses et les cellules liquides et solides liquéfiables combustibles, cet état est mis à jour, a minima, de manière quotidienne.		X			Non concerné – Il n'y aura pas de stockage de matières dangereuses ni de liquides et solides liquéfiables combustibles à l'intérieur du futur entrepôt MAB.
	Un recalage périodique est effectué par un inventaire physique, au moins annuellement, le cas échéant, de manière tournante.			X		Il sera réalisé au moins un inventaire par an (cette exigence sera reprise dans le ou les baux de location établis avec le ou les locataires/occupants).
	L'état des matières stockées est référencé dans le plan d'opération interne lorsqu'il existe.			X		Aucun POI n'est prévu. Par contre, un plan de défense incendie sera rédigé conformément au point 23 de l'arrêté et fera référence à cet état des matières stockées.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	L'exploitant dispose, avant réception des matières, des fiches de données de sécurité pour les matières dangereuses, prévues dans le code du travail lorsqu'elles existent, ou tout autre document équivalent. Ces documents sont facilement accessibles et tenus en permanence à la disposition, dans les mêmes conditions que l'état des matières stockées.			X		Les FDS des matières et produits stockés seront récupérées et archivées et tenues à la disposition de l'inspection des ICPE et des pompiers.
	Ces dispositions sont applicables à compter du 1er janvier 2022.	X				Dispositions relatives à l'état des matières stockées applicables au projet MAB.
	II. - Dispositions applicables aux installations à déclaration : L'exploitant tient à jour un état des matières stockées. L'exploitant dispose, sur le site et avant réception des matières, des fiches de données de sécurité pour les matières dangereuses, prévues dans le code du travail. Ces documents sont tenus en permanence, de manière facilement accessible, à disposition des services d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées.		X			Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement.
1.5. Dispositions en cas d'incendie						
	En cas de sinistre, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes et réaliser les premières mesures de sécurité. Il met en œuvre les actions prévues par le plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe et par son plan d'opération interne, lorsqu'il existe.			X		Un plan de défense incendie tel que défini au point 23 de l'arrêté sera rédigé avant le début d'exploitation des installations.
	En cas de sinistre, l'exploitant réalise un diagnostic de l'impact environnemental et sanitaire de celui-ci en application des guides établis par le ministère chargé de l'environnement dans le domaine de la gestion post-accidentelle. Il réalise notamment des prélèvements dans l'air, dans les sols et le cas échéant les points d'eau environnants et les eaux destinées à la consommation humaine, afin d'estimer les conséquences de l'incendie en termes de pollution. Le préfet peut prescrire, d'urgence, tout complément utile aux prélèvements réalisés par l'exploitant.	X				A réaliser en cas de sinistre dans le cadre de l'exploitation du site.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
1.6. Eau						
1.6.1. Plan des réseaux						
Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement : Schéma des réseaux et plan des égouts comprenant les différents points prévus Plan PJ n°3 et Annexe A6						
	Les différentes canalisations accessibles sont repérées conformément aux règles en vigueur.			X		Les canalisations d'eau (AEP, EU sanitaires et EP) seront enterrées et seront repérées conformément aux normes en vigueur.
	Un schéma de tous les réseaux et un plan des égouts sont établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés.			X		Le plan des réseaux Eau du projet (AEP, EU sanitaires et EP) est disponible en Pièce Jointe n°3 (plan d'ensemble au 1/500).
	Le plan des réseaux d'alimentation et de collecte fait notamment apparaître : - l'origine et la distribution de l'eau d'alimentation ; - les dispositifs de protection de l'alimentation (bac de disconnexion, implantation des disconnecteurs ou tout autre dispositif permettant un isolement avec la distribution alimentaire, etc.) ; - les secteurs collectés et les réseaux associés ; - les ouvrages de toutes sortes (vannes, compteurs, etc.) ; - les ouvrages d'épuration interne avec leurs points de contrôle et les points de rejet de toute nature (interne ou au milieu).			X		Le plan des réseaux Eau du projet (AEP, EU sanitaires et EP) fait apparaître les éléments demandés par l'arrêté, en particulier le disconnecteur sur le raccordement du futur site au réseau AEP communal, le compteur général, le bassin tampon Eaux Pluviales avec sa vanne guillotine en sortie et le déboureur-séparateur d'hydrocarbures en aval. Voir plans en Pièce Jointe n°3 (plan d'ensemble au 1/500) et en Annexe A6 (Notice hydraulique du projet).
	Ces plans sont tenus à la disposition des services d'incendie et de secours en cas de sinistre et sont annexés au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe.			X		Ces plans seront joints au plan de défense incendie lorsque celui-ci sera formalisé (avant la mise en exploitation du site).

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
1.6.2. Entretien et surveillance						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u> Description des choix réalisés pour isoler les réseaux d'eaux industrielles et éviter les retours de produits Voir ci-dessous</p>						
	Les réseaux de collecte des effluents sont conçus et aménagés de manière à être curables, étanches (sauf en ce qui concerne les eaux pluviales), et à résister dans le temps aux actions physiques et chimiques des effluents ou produits susceptibles d'y transiter. L'exploitant s'assure par des contrôles appropriés et préventifs de leur bon état et de leur étanchéité.			X		Les réseaux seront conçus et aménagés en vue de leur entretien périodique et seront adaptés aux produits qui y circuleront. Aucun rejet d'eaux usées industrielles n'est prévu au niveau du projet. Seules des eaux usées sanitaires en provenance des toilettes, lavabos et douches du site et des eaux pluviales (ruissellement toitures et aires extérieures imperméabilisées) seront à gérer.
	Par ailleurs, un ou plusieurs réservoirs de coupure ou bacs de disconnexion ou tout autre équipement présentant des garanties équivalentes sont installés afin d'isoler les réseaux d'eaux industrielles et pour éviter des retours de produits non compatibles avec la potabilité de l'eau dans les réseaux d'eau publique ou dans les nappes souterraines.			X		Le raccordement du site au réseau AEP communal sera équipé d'un disconnecteur qui permettra d'éviter tout retour accidentel de pollution dans le réseau d'eau publique.
	Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.			X		Une vérification annuelle du disconnecteur sera réalisée.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
1.6.3. Caractéristiques générales de l'ensemble des rejets						
	Les effluents rejetés sont exempts : - de matières flottantes ; - de produits susceptibles de dégager, en égout ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes ; - de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières décomposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.		X			Les eaux usées générées par le site seront uniquement des eaux usées de type sanitaires en provenance des toilettes, lavabos et douches du site. Elles seront assimilables à des eaux domestiques classiques et ne comporteront aucun des éléments parasites cités dans l'arrêté.
1.6.4. Eaux pluviales						
<p style="text-align: center;"><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p style="text-align: center;">Description du dispositif de traitement des eaux pluviales susceptibles d'être polluées et positionnement sur un plan. <u>Plan d'ensemble en PJ n°3 et Annexe A6</u></p> <p style="text-align: center;">Note justifiant le bon dimensionnement des séparateurs prévus. <u>Annexe A6</u></p> <p style="text-align: center;">Base du dimensionnement (pluie de référence). <u>Annexe A6</u></p> <p style="text-align: center;">Si le rejet des eaux pluviales de l'installation s'effectue dans un cours d'eau, fournir le calcul du débit de ruissellement en cas de pluie décennale et, si ce débit est supérieur à 10 % du débit d'étiage du cours d'eau, fournir une note de dimensionnement d'un bassin de confinement destiné à rejeter moins de 10 % du débit d'étiage. <u>Sans Objet – Pas de rejet direct des EP dans un cours d'eau</u></p> <p style="text-align: center;">En cas de rejet dans un ouvrage collectif de collecte, fournir la convention avec le gestionnaire de cet ouvrage et un descriptif du dispositif en place permettant de respecter le débit de rejet fixé par cette convention. <u>Cette convention sera fournie avant la mise en exploitation des installations</u></p>						
	Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.			X		Les eaux pluviales de toiture seront collectées et évacuées par un réseau EP spécifique directement (sans traitement préalable) dans le bassin étanche de 1 497 m ³ qui sera présent en partie Nord-Ouest du bâtiment entrepôt.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockage et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs séparateurs d'hydrocarbures correctement dimensionnés ou tout autre dispositif d'effet équivalent. Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p>			X		<p>Les eaux pluviales de ruissellement voiries / parkings / aires extérieures imperméabilisées seront collectées et évacuées par un réseau EP spécifique dans le bassin étanche de 1 497 m3.</p> <p>Un débourbeur séparateur d'hydrocarbures sans by-pass sera présent en sortie de ce bassin et assurera le prétraitement des eaux pluviales avant leur rejet dans le réseau unitaire EU/EP de diamètre 800 mm de la Zone Industrielle qui suit le tracé de la rue des Acilloux.</p> <p><u>Ce dispositif possèdera une capacité de traitement de 6 l/s</u> ; le débit de fuite en sortie du bassin sera réglé sur cette valeur qui respectera le débit de fuite maximal de 3 l/s/ha fixé par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et repris dans le PLU de Cournon-d'Auvergne (avec 24 697 m² de surface active pour le projet MAB, le débit de fuite maximal sera en effet de 7,41 l/s).</p> <p>Voir plan en Pièce Jointe n°3 (plan d'ensemble au 1/500) et notice hydraulique du projet en Annexe A6 (dans laquelle on retrouve la note de dimensionnement du bassin ainsi que la fiche technique du débourbeur séparateur d'hydrocarbures).</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Les eaux pluviales susvisées rejetées respectent les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH compris entre 5,5 et 8,5 ; - la couleur de l'effluent ne provoque pas de coloration persistante du milieu récepteur ; - l'effluent ne dégage aucune odeur ; - teneur en matières en suspension inférieure à 100 mg/l ; - teneur en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l ; - teneur chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) inférieure à 300 mg/l ; - teneur biochimique en oxygène sur effluent non décanté (DBO5) inférieure à 100 mg/l. 			X		<p>Une convention sera mise en place avec le gestionnaire du réseau unitaire EU/EP de la Zone Industrielle avant la mise en exploitation du site.</p> <p>Le déboureur-séparateur d'hydrocarbures qui sera mis en place ne sera pas équipé de by-pass garantissant ainsi que la totalité des eaux pluviales seront traitées.</p> <p>Le séparateur d'hydrocarbures qui sera mis en place sera de classe I et garantira une concentration maximale de rejet en hydrocarbures totaux inférieure à 5 mg/l.</p>
	<p>Lorsque le ruissellement sur l'ensemble des surfaces (toitures, aires de parking, etc.) de l'entrepôt, en cas de pluie correspondant au maximal décennal de précipitations, est susceptible de générer un débit à la sortie des ouvrages de traitement de ces eaux supérieur à 10 % du QMNA5 du milieu récepteur, l'exploitant met en place un ouvrage de collecte afin de respecter, en cas de précipitations décennales, un débit inférieur à 10 % de ce QMNA5.</p>		X			<p>Non concerné – Absence de rejet d'eaux pluviales directement au milieu naturel.</p>
	<p>En cas de rejet dans un ouvrage collectif de collecte, le débit maximal et les valeurs limites de rejet sont fixés par convention entre l'exploitant et le gestionnaire de l'ouvrage de collecte.</p>			X		<p>La capacité de traitement du déboureur séparateur d'hydrocarbures placé sera de 6 l/s (identique au débit de fuite en sortie du bassin) respectant ainsi le débit de fuite maximal de 3 l/s/ha exigé par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et repris dans le PLU de Cournon-d'Auvergne.</p> <p>Cette valeur de 6 l/s sera reprise dans la convention qui sera mise en place entre MAB et le gestionnaire du réseau unitaire EU/EP de la Zone Industrielle</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
1.6.5.	Eaux domestiques					
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u> Plan des réseaux, mode de traitement et conformité réglementaire</p>						
	<p>Les eaux domestiques sont collectées de manière séparative. Elles sont traitées et évacuées conformément aux règlements en vigueur sur la commune d'implantation du site.</p>			X		<p>Ces eaux usées sanitaires seront rejetées sans traitement préalable au réseau unitaire EU/EP de diamètre 800 mm présent sur la Zone Industrielle et qui suit le tracé de la rue des Acilloux avant d'être traitées par la station d'épuration des Trois-Rivières de Clermont-Ferrand.</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
1.7. Déchets						
1.7.1. Généralités						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u> Dispositions mises en place <u>Voir ci-dessous</u></p>						
	<p>L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ; - trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ; - s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ; - s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles. 			X		<p>Les déchets non dangereux qui seront générés par l'activité du site seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des déchets de conditionnement (films plastiques, papiers, cartons, palettes bois cassées). Ces déchets seront triés sur site et confiés ensuite à des prestataires agréés. - des déchets assimilables à des ordures ménagères (restes de repas, etc.) en faibles quantités. Ces déchets seront collectés 2 fois par semaine par le service public de collecte des OM. <p>Les déchets dangereux générés seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des déchets comme des huiles usagées générées par la maintenance des équipements (portes sectionnelles, chariots,...). Ces déchets seront confiés à des sociétés spécialisées et agréées. - les déchets solides et liquides issus du curage annuel du débourbeur séparateur d'hydrocarbures. Ces déchets seront évacués par le prestataire agréé qui sera choisi pour cette opération. <p>La gestion des déchets qui sera mise en place sur le site sera conforme à la réglementation applicable.</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
1.7.2. Stockage des déchets						
	Les déchets et résidus produits sont stockés, avant leur gestion dans les filières adaptées, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.			X		Un emplacement de benne déchets non dangereux est prévu au niveau de chacune des 4 zones de quais (pas de couverture de ces bennes car les déchets non dangereux triés ne sont pas susceptible d'engendrer de risque de pollution). Pas de stockage sur site des déchets dangereux (huiles de maintenance d'équipements, déchets solides et liquides de curage du déboureur séparateur d'hydrocarbures). Ces déchets seront pris en charge et évacué par les prestataires choisis pour ces opérations.
	Les stockages temporaires, avant gestion des déchets spéciaux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et si possible protégés des eaux météoriques.		X			Non concerné – Il n'y aura pas de stockages temporaires.
1.7.3. Gestion des déchets						
	Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont stockés définitivement dans des installations réglementées conformément au code de l'environnement. L'exploitant est en mesure de justifier la gestion adaptée de ces déchets sur demande de l'inspection des installations classées. Il met en place un registre caractérisant et quantifiant tous les déchets dangereux générés par ses activités.			X		Conformément aux exigences du Code de l'Environnement (articles R541-43 et R541-45), un registre des déchets sera mis en place (pour les déchets dangereux et non dangereux) et sera conservé au moins 3 ans. Les déchets dangereux feront l'objet de Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) qui seront archivés au moins 3 ans.
	Tout brûlage à l'air libre est interdit.			X		Aucun brûlage de déchets à l'air libre ne sera réalisé.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
1.8. Dispositions générales pour les installations soumises à déclaration						
1.8.1. Généralités						
	Sans préjudice des dispositions du code de l'environnement, les installations soumises à déclaration respectent les dispositions suivantes : [...]		X			Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement.
2. Règles d'implantation						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Plan d'implantation de l'installation (avec également l'implantation des tiers évoqués) Plan des abords en PJ n°2 et plan d'ensemble en PJ n°3</p> <p>Éléments principaux utilisés pour mettre en œuvre la méthode FLUMILOG (ou descriptif détaillé de la méthode utilisée si FLUMILOG n'est pas adapté) Notice FLUMILOG en Annexe A7 et rapport de modélisation FLUMILOG en Annexe A8</p> <p>Conclusions du calcul par la méthode FLUMILOG (ou de l'autre méthode le cas échéant) Notice FLUMILOG en Annexe A7</p> <p>Plan détaillé des stockages avec les différents niveaux prévus Plan de rackage intérieur de l'entrepôt en Annexe A3</p>						
	<p>I. - Pour les installations soumises à enregistrement ou à autorisation, les parois extérieures de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont suffisamment éloignées :</p> <p>- des limites de site, d'une distance correspondant aux effets thermiques de 8 kW/m², cette disposition est applicable aux installations nouvelles dont le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er janvier 2021 ;</p>			X		<p>Une modélisation FLUMILOG a été réalisée en prenant en compte un stockage de palettes-types 1510 à l'intérieur des cellules 1 et 2.</p> <p>Cette modélisation montre que le seuil des effets thermiques de 8 kW/m² (seuil des effets létaux significatifs et seuil de propagation et d'effets dominos sur les structures) reste confiné à l'intérieur des limites de propriété du site.</p>
	<p>- des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, à l'exclusion des installations connexes à l'entrepôt, et des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets létaux en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 5 kW/m²) ;</p>			X		<p>La modélisation FLUMILOG réalisée montre que le seuil des effets thermiques de 5 kW/m² (seuil des effets létaux) reste confiné à l'intérieur des limites de propriété du site.</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	- des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises et les autres ERP de 5e catégorie nécessaires au fonctionnement de l'entrepôt conformes aux dispositions du point 4. de la présente annexe sans préjudice du respect de la réglementation en matière d'ERP, des voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, des voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et des voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets irréversibles en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 3 kW/m ²),			X		La modélisation FLUMILOG réalisée montre que le seuil des effets thermiques de 3 kW/m ² (seuil des effets irréversibles) dépasse les limites de propriété du site en parties Nord et Ouest mais en ne touchant aucun des éléments listés ci-contre dans l'arrêté.
	Les distances sont au minimum soit celles calculées à hauteur de cible pour chaque cellule en feu prise individuellement par la méthode FLUMILOG compte tenu de la configuration des stockages et des matières susceptibles d'être stockées (référéncée dans le document de l'INERIS Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt, partie A, réf. DRA-09-90 977-14553A) si les dimensions du bâtiment sont dans son domaine de validité, soit celles calculées par des études spécifiques dans le cas contraire.			X		Distances d'effets calculées par la méthode FLUMILOG.
	Les parois extérieures de l'entrepôt ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert, sont implantées à une distance au moins égale à 20 mètres de l'enceinte de l'établissement, à moins que l'exploitant justifie que les effets létaux (seuil des effets thermiques de 5 kW/m ²) restent à l'intérieur du site au moyen, si nécessaire, de la mise en place d'un dispositif séparatif E120.			X		Les 4 faces de l'entrepôt sont implantées à plus de 20 m des limites de propriété du site.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	II. - Pour les installations soumises à déclaration, les parois extérieures de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont éloignées des limites du site de a minima 1,5 fois la hauteur, sans être inférieures à 20 m, à moins qu'un dispositif séparatif E120 soit mis en place, et que l'exploitant justifie que les effets létaux (seuil des effets thermiques de 5 kW/m2) restent à l'intérieur du site.		X			Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement.
	III. Les parois externes des cellules de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont suffisamment éloignées des stockages extérieurs et des zones de stationnement susceptibles de favoriser la naissance d'un incendie pouvant se propager à l'entrepôt.			X		Aucun stockage de palettes de matières combustibles ne sera réalisé sur des aires extérieures à l'entrepôt. Les zones de stationnement VL seront suffisamment éloignées des parois externes des cellules de l'entrepôt (au minimum à 9 m au Nord-Ouest).
	La distance entre les parois externes des cellules de l'entrepôt et les stockages extérieurs susceptibles de favoriser la naissance d'un incendie n'est pas inférieure à 10 mètres. Cette distance peut être réduite à 1 mètre : - si ces parois, ou un mur interposé entre les parois et les stockages extérieurs, sont REI 120, et si leur hauteur excède de 2 mètres les stockages extérieurs ; - ou si les stockages extérieurs sont équipés d'un système d'extinction automatique d'incendie. Cette disposition n'est pas applicable aux zones de préparation et réception de commandes ainsi qu'aux réservoirs fixes relevant de l'arrêté du 3 octobre 2010, disposant de protections incendies à déclenchement automatique dimensionnés conformément aux dispositions des articles 43.3.3 ou 43.3.4 de l'arrêté du 3 octobre 2010. Cette disposition n'est également pas applicable si l'exploitant justifie que les effets thermiques de 8 kW/m2 en cas d'incendie du stockage extérieur ne sont pas susceptibles d'impacter l'entrepôt.		X			Non concerné – Aucune stockage de palettes de matières combustibles sur des aires extérieures à l'entrepôt n'est prévu.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Pour les installations existantes et les installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est antérieur au 1er janvier 2021, cette disposition est applicable à compter du 1er janvier 2025. Pour ces installations, cette distance peut également être réduite à 1 mètre, si le stockage extérieur est équipé d'une détection automatique d'incendie déclenchant la mise en œuvre de moyens fixes de refroidissement installés sur les parois externes de l'entrepôt. Le déclenchement automatique n'est pas requis lorsque la quantité maximale, susceptible d'être présente dans le stockage extérieur considéré, est inférieure à 10 m3 de matières ou produits combustibles et à 1 m3 de matières, produits ou déchets inflammables.		X			Non concerné – Le projet MAB est une installation nouvelle dont le dépôt de dossier complet d'enregistrement est postérieur au 1 ^{er} janvier 2021.
	A l'exception du logement éventuel pour le gardien de l'entrepôt, l'affectation même partielle à l'habitation est exclue dans les bâtiments visés par le présent arrêté.			X		Aucun logement d'habitation n'est prévu dans le cadre du projet.
3. Accessibilité						
	En cas de demande d'adaptation ou d'aménagement aux dispositions du 3 de la présente annexe sollicitée en application des articles 3, 4 ou 5 du présent arrêté, le préfet demande au préalable l'avis du service d'incendie et des secours.	X				

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
3.1. Accessibilité au site						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Localiser les accès sur un plan Plan d'ensemble en PJ n°3</p> <p>Fournir un plan de stationnement Plan d'ensemble en PJ n°3</p>						
	L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours.			X		Le site sera accessible aux services de secours depuis la rue des Acilloux par le portail d'accès poids-lourds à l'extrémité Est de la parcelle mais également par un portail manuel spécifique pompiers situé entre les portails d'accès VL et PL.
	Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes au bâtiment, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.			X		Les conditions d'exploitation permettront de maintenir l'accès dégagé en permanence : <ul style="list-style-type: none"> - les 2 parkings VL de 31 et 33 places posséderont un accès spécifique avec portail également depuis la rue des Acilloux, - afin de ne pas encombrer les accès et les voies de circulation internes, les poids lourds pénétrant et circulant sur le site pourront stationner temporairement sur deux places réservées à cet effet (1 place au niveau de chacune des 2 zones de quais en façade Sud-Ouest du futur bâtiment entrepôt).
	Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir l'accès dégagé en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe.		X			Non concerné – Les conditions d'exploitation prévues permettront l'accès dégagé en permanence au site et aux installations.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	L'accès au site est conçu pour pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours ou directement par ces derniers. L'exploitant informe les services d'incendie ou de secours de l'implantation et des conditions d'accès au site.			X		Le portail d'accès poids-lourds et l'accès spécifique pompiers seront pourvus de serrures à clef polycoise pour permettre l'accès des services d'incendie et de secours à tout moment. Le site disposera d'un système de télésurveillance anti-intrusion.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
3.2. Voie « engins »						
Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :						
Plan extérieur du site permettant de vérifier les largeurs et les rayons et de connaître la force de portance des différentes voies Plan d'ensemble en PJ n°3						
	Une voie engins au moins est maintenue dégagée pour : - la circulation sur la périphérie complète du bâtiment ; - l'accès au bâtiment ; - l'accès aux aires de mise en station des moyens aériens ; - l'accès aux aires de stationnement des engins.			X		Une voie engins en enrobés lourds sera aménagée sur la périphérie complète du futur bâtiment afin de permettre, en fonctionnement normal, la circulation des poids-lourds (sens de circulation défini) et en cas accidentel l'accès et la circulation des engins de secours.
	Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir cette voie dégagée en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe.		X			Non concerné – Les conditions d'exploitation prévues permettront de maintenir cette voie engins dégagée en permanence.
	Elle est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupée par les eaux d'extinction.			X		En façades Sud-Ouest et Nord-Est, cette voie engins sera suffisamment éloignée des parois du bâtiment pour éviter tout risque d'obstruction en cas d'effondrement (au plus près à 17 m à l'Ouest). En façade Sud-Est, paroi REI 120 donc risques d'effondrement improbable. En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront recueillies dans le bassin de confinement de 1497 m3 qui sera présent en partie Nord-Ouest du futur bâtiment entrepôt et n'obstrueront pas la voie engins.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Cette voie engins respecte les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente - inférieure à 15 % ; - dans les virages, le rayon intérieur R minimal est de 13 mètres. Une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée dans les virages de rayon intérieur R compris entre 13 et 50 mètres ; - la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum; - chaque point du périmètre du bâtiment est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ; - aucun obstacle n'est disposé entre la voie engins et les accès au bâtiment, les aires de mise en station des moyens aériens et les aires de stationnement des engins. 			X		<p>Voie engins présentant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 m de large au minimum (en parties Sud et Nord du bâtiment) . - Pas d'obstacles en hauteur ; - Pente inférieure à 5 % (< 15 %) ; - Rayon intérieur dans les virages > 13 m ; - Voie en enrobés lourds dimensionnées pour les PL et à minima pour 100 PL/jour dans les 2 sens de circulation (voie respectant les exigences de l'arrêté : résistance à la force portante de la voie calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu) ; - Distance maximale entre le bâtiment et la voie engins = 22 m (façade Est) ; - Absence d'obstacle entre la voie engins et les accès au bâtiment ; - Aires de mises en station des moyens aériens et aires de stationnement des engins en dehors du tracé de la voie engins (absence d'obstacle).

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie engins permettant la circulation sur l'intégralité de la périphérie du bâtiment et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement comprise dans un cercle de 20 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.		X			Non concerné – Voie engins mise en place sur l'intégralité de la périphérie du futur bâtiment.
	Pour les installations soumises à autorisation ou à enregistrement, le positionnement de la voie engins est proposé par le pétitionnaire dans son dossier de demande.			X		Tracé de la voie engins sur l'intégralité du pourtour du bâtiment proposé dans le dossier de demande (voir PJ n°3).
3.3. Aires de stationnement						
3.3.1. Aires de mise en station des moyens aériens						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Plan extérieur de l'installation permettant de vérifier les largeurs et les rayons ainsi que l'emplacement des aires de mise en station des moyens aériens, et de connaître leur force de portance</p> <p>Plan d'ensemble en PJ n°3</p>						
	Les aires de mise en station des moyens aériens permettent aux engins de stationner pour déployer leurs moyens aériens (par exemple les échelles et les bras élévateurs articulés). Elles sont directement accessibles depuis la voie engins définie au 3.2. Elles sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.			X		Le projet comprend 2 aires de mise en station des moyens aériens directement accessibles depuis la voie engins. Ces aires seront implantées aux 2 extrémités Est et Ouest du futur bâtiment entrepôt, au niveau de 2 accès de plain-pied.
	Pour toute installation, au moins une façade est desservie par au moins une aire de mise en station des moyens aériens. Au moins deux façades sont desservies lorsque la longueur des murs coupe-feu reliant ces façades est supérieure à 50 mètres.			X		Longueur du mur coupe-feu séparatif = 97,11 m (> 50 m). Le projet prévoit bien que 2 façades (Est et Ouest) soient desservies, chacune, par une aire de mise en station des moyens aériens.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Les murs coupe-feu séparant une cellule de plus de 6 000 m² d'autres cellules sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit équipés d'une aire de mise en station des moyens aériens, positionnée au droit du mur coupe-feu à l'une de ses extrémités, ou à ses deux extrémités si la longueur du mur coupe-feu est supérieure à 50 mètres ; - soit équipés de moyens fixes ou semi-fixes permettant d'assurer leur refroidissement. Ces moyens sont indépendants du système d'extinction automatique d'incendie et sont mis en œuvre par l'exploitant. 		X			Non concerné – Pas de cellule de plus de 6 000 m ² sur le projet (2 cellules de 5 982 m ² unitaire).
	L'exploitant informe les services d'incendie ou de secours de l'implantation des aires de mise en station des moyens aériens.			X		Le présent dossier de demande d'enregistrement sera soumis à l'avis du SDIS 63.
	<p>Par ailleurs, pour toute installation située dans un bâtiment de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au sol intérieur, une aire de mise en station des moyens aériens permet d'accéder à des ouvertures sur au moins deux façades.</p> <p>Ces ouvertures permettent au moins un accès par niveau pour chacune des façades disposant d'aires de mise en station des moyens aériens et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services d'incendie et de secours.</p>		X			Non concerné – Futur bâtiment MAB d'un seul niveau.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Chaque aire de mise en station des moyens aériens respecte, par ailleurs, les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la largeur utile est au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ; - elle comporte une matérialisation au sol ; - aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de cette aire ; - la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum ; - elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours. Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe. - l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm². 			X		<p>Les 2 aires de mise en station des moyens aériens auront les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 m de longueur x 7 m de largeur utile ; - Pente maximale < 1 % (< 10 %) ; - Ces aires seront matérialisées au sol et seront maintenues en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ; - Aires de mise en station des moyens aériens implantées à 1,50 m des parois du bâtiment ; - Résistance à la force portante de la voie calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu ; - Résistance au poinçonnement < 88 N/cm².
	<p>Les dispositions du présent point ne sont pas exigées pour les cellules de moins de 2 000 mètres carrés de surface respectant les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au moins un des murs séparatifs se situe à moins de 23 mètres d'une façade accessible ; - la cellule comporte un dispositif d'extinction automatique d'incendie ; - la cellule ne comporte pas de mezzanine. 		X			<p>Non concerné – Projet comportant 2 cellules de 5 982 m² unitaire (> 2 000 m²).</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
3.3.2. Aires de stationnement des engins						
<p align="center"><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p align="center">Plan extérieur de l'installation permettant de vérifier les largeurs et les rayons ainsi que l'emplacement des aires de stationnement des engins, et de connaître leur force de portance</p> <p align="center">Plan d'ensemble en PJ n°3</p>						
	<p>Les aires de stationnement des engins permettent aux moyens des services d'incendie et de secours de stationner pour se raccorder aux points d'eau incendie. Elles sont directement accessibles depuis la voie engins définie au 3.2.</p> <p>Les aires de stationnement des engins au droit des réserves d'eau alimentant un réseau privé de points d'eau incendie ne sont pas nécessaires.</p> <p>Les aires de stationnement des engins sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.</p>			X		<p>1 aire de stationnement des engins prévue au niveau de chacun des 4 poteaux incendie privés qui seront présents sur le site et de la réserve incendie étanche de 120 m3.</p> <p>Voir implantations sur le plan en Pièce Jointe n°3 (plan d'ensemble au 1/500).</p> <p>Ces aires de stationnement des engins seront accessibles directement depuis la voie engins et seront suffisamment éloignées du bâtiment pour ne pas être obstruée par l'effondrement de tout ou une partie de ce dernier (l'aire de stationnement des engins la plus proche du bâtiment sera à 8 m de celui-ci mais en vis-à-vis de la paroi Sud-Est du futur bâtiment entrepôt qui aura une résistance au feu REI 120).</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Chaque aire de stationnement des engins respecte, par ailleurs, les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la longueur au minimum de 8 mètres, la pente est comprise entre 2 et 7 % ; - elle comporte une matérialisation au sol ; - elle est située à 5 mètres maximum du point d'eau incendie ; - elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ; si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de la présente annexe. - l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum. 			X		<p>Les 5 aires de stationnement des engins auront les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 m de longueur x 4 m de largeur utile ; - Pente maximale < 5 % (< 10 %) ; - Ces aires seront matérialisées au sol et seront maintenues en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ; - Aires de stationnement des engins à proximité immédiate de chaque point d'eau incendie (poteaux incendie privés et réserve incendie étanche) ; - Aires en enrobés lourds dimensionnées pour les PL et à minima pour 100 PL/jour dans les 2 sens de circulation (voie respectant les exigences de l'arrêté : résistance à la force portante de la voie calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu).

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
3.4. Accès aux issues et quais de déchargement						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Sur une carte localiser les accès et les rampes dévidoir</p>						
	A partir de chaque voie engins ou aire de mise en station des moyens aériens est prévu un accès aux issues du bâtiment ou à l'installation par un chemin stabilisé de 1,8 mètre de large au minimum.			X		Accès au bâtiment et à chacune des 2 cellules depuis la voie engins ou les aires de mise en station des moyens aériens par les accès de plain-pied en enrobé de 4 m de largeur aux extrémités Ouest et Est du futur bâtiment entrepôt.
	Les accès aux cellules sont d'une largeur de 1,8 mètre pour permettre le passage des dévidoirs. Les quais de déchargement sont équipés d'une rampe dévidoir de 1,8 mètre de large et de pente inférieure ou égale à 10 %, permettant l'accès aux cellules sauf s'il existe des accès de plain-pied.			X		Accès aux cellules depuis les extrémités Ouest et Est du bâtiment entrepôt par les 2 accès de plain-pied d'une largeur de 4 m chacun.
	Dans le cas de bâtiments existants abritant une installation nécessitant le dépôt d'un nouveau dossier, et sous réserve d'impossibilité technique, l'accès aux issues du bâtiment ou à l'installation peut se faire par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum. Dans ce cas, les trois alinéas précédents ne sont pas applicables.		X			Non concerné – Le projet MAB est à considérer comme une installation nouvelle au sens de l'arrêté.
	Dans le cas où les issues ne sont pas prévues à proximité du mur séparatif coupe-feu, une ouverture munie d'un dispositif manœuvrable par les services d'incendie et de secours ou par l'exploitant depuis l'extérieur est prévue afin de faciliter la mise en œuvre des moyens hydrauliques de plain-pied. Dans le cas où le dispositif est manœuvrable uniquement par l'exploitant, ce dernier fixe les mesures organisationnelles permettant l'accès des services d'incendie et de secours par cette ouverture en cas de sinistre, avant leur arrivée. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie défini au point 23 de cette annexe.		X			Non concerné – Dans le cadre du projet MAB, les issues seront représentées par les 4 accès de plain-pied, eux-mêmes situés à proximité du mur REI 120 séparant les 2 cellules.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
3.5. Documents à disposition des services d'incendie et de secours						
<u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u> Plan de l'installation						
	L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours : - des plans des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et l'emplacement des moyens de protection incendie ; - des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux. Ces documents sont annexés au plan de défense incendie défini au point 23 de cette annexe.			X		Le plan de défense incendie qui sera formalisé avant la mise en exploitation de l'entrepôt comportera les plans des locaux avec la description des dangers, l'emplacement des moyens de protection incendie et les consignes écrites décrivant l'accès des secours.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
4. Dispositions constructives						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Plan détaillé de l'installation et précision des matériaux utilisés pour chacune des prescriptions</p> <p>Plan d'ensemble en PJ n°3, Plan des caractéristiques des parois de l'entrepôt en Annexe A1 et Caractéristiques de la toiture et du désenfumage en Annexe A10</p>						
	Les dispositions constructives visent à ce que la cinétique d'incendie soit compatible avec l'intervention des services de secours et la protection de l'environnement. Elles visent notamment à ce que la ruine d'un élément de structure (murs, toiture, poteaux, poutres par exemple) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de recoupement, et ne conduise pas à l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu.			X		Le mur séparatif REI 120 entre les 2 cellules sera autostable.
	L'exploitant assure sous sa responsabilité la cohérence entre les dispositions constructives retenues et la stratégie permettant de garantir l'évacuation de l'entrepôt en cas d'incendie. Il définit cette stratégie ainsi que les consignes nécessaires à son application.			X		Une notice sécurité sera rédigée avant la mise en exploitation de l'entrepôt (cette notice précisera la stratégie d'évacuation de l'entrepôt et les consignes nécessaires à son application).
	L'ensemble de la structure est a minima R 15, sauf, pour les zones de stockages automatisés, si l'exploitant produit, sous sa responsabilité, l'ensemble des études et documents cités aux alinéas 5 à 7 du point 7 de l'annexe II, afin de démontrer que les objectifs cités à l'alinéa précédent sont remplis. Cette possibilité n'est pas applicable si la cellule concernée stocke des liquides inflammables, des générateurs d'aérosols ou des produits relevant des rubriques 4000, en des quantités supérieures aux seuils de classement dans la nomenclature des installations classées.			X		Structure du bâtiment composée de poteaux REI 120 et REI 60 et d'une charpente en bois lamellé-collé R 60.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Les murs extérieurs sont construits en matériaux de classe A2 s1 d0, sauf si le bâtiment est doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie.			X		Les parois extérieures du bâtiment seront en matériaux A2 s1 d0 (bardage métallique double peau avec isolation laine de roche et/ou béton). Des bandes d'éclairage naturel en polycarbonate seront présentes en partie supérieure de la façade principale, côté rue des Acilloux (ce matériau n'est pas de classe A2 s1 d0 mais le futur bâtiment MAB sera doté d'un système d'extinction automatique d'incendie de type sprinkler).
	Les éléments de support de couverture sont réalisés en matériaux A2 s1 d0. Cette disposition n'est pas applicable si la structure porteuse est en lamellé-collé, en bois massif ou en matériaux reconnus équivalents par rapport au risque incendie, par la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises du ministère chargé de l'intérieur.		X			Non concerné – La charpente du futur bâtiment sera en bois lamellé-collé avec une stabilité au feu R 60.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Le ou les isolants thermiques utilisés en couverture sont de classe A2 s1 d0. Cette prescription n'est pas exigible lorsque, d'une part, le système support + isolants est de classe B s1 d0, et d'autre part :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ou bien l'isolant, unique, a un pouvoir calorifique supérieur (PCS) inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ; - ou bien l'isolation thermique est composée de plusieurs couches, dont la première (en contact avec le support de couverture), d'une épaisseur d'au moins 30 millimètres, de masse volumique supérieure à 110 kg/m3 et fixée mécaniquement, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg et les couches supérieures sont constituées d'isolants justifiant en épaisseur de 60 millimètres d'une classe D s3 d2. Ces couches supérieures sont recoupées au droit de chaque écran de cantonnement par un isolant de PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ; - ou bien il est protégé par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptibles d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer un rôle protecteur vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé durant au moins une demi-heure. 			X		<p>La couverture du futur bâtiment entrepôt sera un complexe de toiture Termotoit DDP fabriqué et commercialisé par la société KNAUF Therm.</p> <p>Il s'agit d'un ensemble composé d'une tôle d'acier nervurée pleine avec une isolation thermique composée de 2 couches successives (lit inférieur en panneau de laine de roche DDP Euroclasse A1 de 40 mm d'épaisseur + lit supérieur en panneaux Knauf Therm TTI Th36 SE BA de 80 mm d'épaisseur + revêtement d'étanchéité Rhenofol CV-F).</p> <p>Ce complexe de toiture est adapté aux exigences de l'arrêté et peut se substituer à une couverture de classe A2 s1 d0 car :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le système support + isolants est de classe B s1 d0 (PV CSTB n°RA10-0323) ; - l'isolation thermique est composée de 2 couches répondant chacune aux critères du deuxième tirets ci-contre (en terme d'épaisseur minimale, de masse volumique, de PCS et d'Euroclasse). <p>Voir la fiche technique du produit Termotoit DDP et le DTA CSTB en Annexe A10.</p>
	<p>Le système de couverture de toiture satisfait la classe BROOF (t3).</p>			X		<p>Le complexe de toiture Termotoit DDP (éléments de support, isolant et étanchéité) satisfait à la classe et à l'indice BROOF (t3).</p> <p>PV n°RS06-060 et Extension N°10/1 ou PV n°16312, n°16255.</p> <p>Voir la fiche technique du produit Termotoit DDP et le DTA PV en Annexe A10.</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisfont à la classe d0.			X		Des bandes d'éclairage naturel en polycarbonate (matériau de classe d0) seront présentes en partie supérieure des quais de la façade principale Nord-Est, côté rue des Acilloux. En toiture, aucune surface d'éclairage naturel spécifique n'est prévue au niveau des cellules de stockage du futur entrepôt. Les exutoires qui seront utilisés pour le désenfumage des cellules apporteront de la lumière naturelle. Ces exutoires seront en polycarbonate (matériau de classe d0 qui ne génère pas de gouttes enflammées en cas d'incendie).
	Pour les entrepôts de deux niveaux ou plus, les planchers sont au moins EI 120 et les structures porteuses des planchers au moins R120 et la stabilité au feu de la structure est au moins R 60 pour ceux dont le plancher du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres du sol intérieur.		X			Non concerné – L'entrepôt MAB sera d'un seul niveau.
	Pour les entrepôts à simple rez-de-chaussée de plus de 13,70 m de hauteur, la stabilité au feu de la structure est au moins R 60.		X			Non concerné – Le futur entrepôt MAB sera à simple rez-de-chaussée mais avec une hauteur maximale au faitage de 12,80 m (< 13,70 m). Néanmoins, la structure en bois lamellé-collé du futur bâtiment possèdera une stabilité au feu R 60.
	Les escaliers intérieurs reliant des niveaux séparés, dans le cas de planchers situés à plus de 8 mètres du sol intérieur et considérés comme issues de secours, sont encloisonnés par des parois au moins REI 60 et construits en matériaux de classe A2 s1 d0. Ils débouchent soit directement à l'air libre, soit dans un espace protégé. Les blocs-portes intérieurs donnant sur ces escaliers sont au moins E 60 C2.		X			Non concerné – L'entrepôt MAB sera d'un seul niveau.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Les ateliers d'entretien du matériel sont isolés par une paroi et un plafond au moins REI 120 ou situés dans un local distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage. Les portes d'intercommunication présentent un classement au moins EI2 120 C (classe de durabilité C2 pour les portes battantes).		X			Non concerné – Aucun atelier d'entretien n'est prévu dans le cadre du projet.
	A l'exception des bureaux dits "de quais" destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages, des zones de préparation ou de réception, des quais eux-mêmes, les bureaux et les locaux sociaux ainsi que les guichets de retrait et dépôt des marchandises et les autres ERP de 5e catégorie nécessaires au fonctionnement de l'entrepôt sont situés dans un local clos distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage ou isolés par une paroi au moins REI 120.			X		Un ensemble de bureaux / locaux sociaux R+1 est prévu et sera accolé en partie centrale de la façade Nord-Est du futur bâtiment entrepôt. Cet ensemble de 6,50 m de hauteur (8 m à l'acrotère) sera séparé du bâtiment entrepôt par un mur REI 120 de 12,80 m de hauteur (jusqu'à l'acrotère du bâtiment entrepôt) et qui se prolongera de 3 m latéralement.
	Ils sont également isolés par un plafond au moins REI 120 et des portes d'intercommunication munies d'un ferme-porte présentant un classement au moins EI2 120 °C (classe de durabilité C2 pour les portes battantes). Ce plafond n'est pas obligatoire si le mur séparatif au moins REI 120 entre le local bureau et la cellule de stockage dépasse au minimum d'un mètre, conformément au point 6, ou si le mur séparatif au moins REI 120 arrive jusqu'en sous-face de toiture de la cellule de stockage, et que le niveau de la toiture du local bureau est situé au moins à 4 mètres au-dessous du niveau de la toiture de la cellule de stockage.			X		Des portes de communication-traverseront des parois REI 120 (4 portes en partie centrale de la façade Nord-Est du bâtiment et 2 portes au niveau de la façade Sud-Ouest). Ces portes seront munies d'un ferme-porte présentant un classement au moins EI2 120°C (classe de durabilité C2 pour les portes battantes). <u>Pas de nécessité que le plafond des bureaux soit REI 120 car le mur séparatif entre l'entrepôt et les bureaux se prolongera jusqu'à l'acrotère du bâtiment entrepôt (soit 12,80 m de hauteur), conformément au point 6.</u>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	De plus, lorsqu'ils sont situés à l'intérieur d'une cellule, le plafond est au moins REI 120, et si les bureaux sont situés en niveau ou mezzanine le plancher est également au moins REI 120.		X			Non concerné – Les ensembles bureaux / locaux sociaux seront situés à l'extérieur des cellules de stockage.
	Les justificatifs attestant du respect des prescriptions du présent point, notamment les attestations de conformité, sont conservés et intégrés au dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe.			X		Les attestations de conformité et de réaction au feu des matériaux utilisés seront regroupées et disponibles à la mise en exploitation du bâtiment.
	En ce qui concerne les cellules et chambres frigorifiques, les conditions d'application de ce point sont précisées au point 27.1 de la présente annexe.		X			Non concerné – Absence de cellules et de chambres frigorifiques dans le projet MAB.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
5. Désenfumage						
<p style="text-align: center;"><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p style="text-align: center;">Plan montrant l'emplacement des écrans de cantonnement et des exutoires, ainsi que des ouvrants dans le cas des cellules à plusieurs niveaux Plan d'ensemble en PJ n°3</p> <p style="text-align: center;">Description du dispositif choisi Caractéristiques de la toiture et du désenfumage en Annexe A10</p> <p style="text-align: center;">Superficie des toitures et des ouvertures et Surface utile des exutoires par canton et superficie de chaque canton et positionnement sur le plan</p> <p style="text-align: center;">Plan de rackage intérieur de l'entrepôt en Annexe A3</p> <p style="text-align: center;">Surface des amenées d'air prévues et mode de calcul Voir ci-dessous</p>						
	Les cellules de stockage sont divisées en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 650 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres.			X		Chaque cellule de stockage de 5 982 m ² sera divisée en 5 cantons de désenfumage : - 1 canton de 942 m ² (24 m x 39,30 m) ; - 2 cantons de 1 095 m ² (48,25 m x 22,70 m) ; - 2 cantons de 1 423 m ² (36,25 m x 39,30 m).
	Chaque écran de cantonnement est stable au feu de degré un quart d'heure, et a une hauteur minimale de 1 mètre, sans préjudice des dispositions applicables par ailleurs au titre des articles R. 4216-13 et suivants du code du travail.			X		Ecrans de cantonnement en bac acier métallique R 15 et descendant de 1 m en sous-toiture.
	La distance entre le point bas de l'écran et le point le plus près du stockage est supérieure ou égale à 0,5 mètre. Elle peut toutefois être réduite pour les zones de stockages automatisés.			X		Hauteur maximale de stockage (haut de la dernière palette) = 10 m et point bas des écrans de cantonnement = 11,50 m
	Les cantons de désenfumage sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés.			X		Entre 4 et 6 lanterneaux de désenfumage au niveau de chaque canton de désenfumage seront mis en place en toiture du bâtiment.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Des exutoires à commande automatique et manuelle font partie des dispositifs d'évacuation des fumées. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires n'est pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage.			X		Des lanterneaux de désenfumage en polycarbonate et à ouverture automatique et manuelle sont prévus. Dimension unitaire : 2,30 m x 3 m SUE unitaire = 4,90 m ² Ces lanterneaux représenteront une surface utile supérieure ou égale à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage : - Cantons de 942 m ² : 4 lanterneaux soit une SUE de 19,6 m ² (2,08 %) ; - Cantons de 1 095 m ² : 5 lanterneaux soit une SUE de 24,5 m ² (2,24 %) ; - Cantons de 1 423 m ² : 6 lanterneaux soit une SUE de 29,4 m ² (2,07 %).
	Le déclenchement du désenfumage n'est pas asservi à la même détection que celle à laquelle est asservi le système d'extinction automatique. Les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique.			X		Les 2 systèmes de détection du désenfumage et du système d'extinction automatique incendie seront indépendants (déclenchement du sprinklage en premier).
	Il faut prévoir au moins quatre exutoires pour 1 000 mètres carrés de superficie de toiture.			X		Pour les cantons de désenfumage de surface supérieure à 1 000 m ² , 5 ou 6 lanterneaux de désenfumage sont prévus.
	La surface utile d'un exutoire n'est pas inférieure à 0,5 mètre carré ni supérieure à 6 mètres carrés.			X		SUE de chaque lanterneau de désenfumage égale à 4,90 m ² .
	Les dispositifs d'évacuation ne sont pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage.			X		Les lanterneaux seront implantés à 7 m de part et d'autre du mur autostable REI 120 séparant les 2 cellules de stockage.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Cette distance peut être réduite pour les cellules dont une des dimensions est inférieure à 15 m.		X			Non concerné – Dimensions intérieures de chaque cellule de stockage : 96,5 m de longueur x 62 m de large.
	La commande manuelle des exutoires est au minimum installée en deux points opposés de l'entrepôt de sorte que l'actionnement d'une commande empêche la manœuvre inverse par la ou les autres commandes. Ces commandes manuelles sont facilement accessibles aux services d'incendie et de secours depuis les issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage. Elles doivent être manœuvrables en toutes circonstances.			X		Les commandes manuelles des lanterneaux de désenfumage seront implantées à proximité des accès et en 2 points opposés pour chaque cellule.
	Des amenées d'air frais d'une superficie au moins égale à la surface utile des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules à désenfumer donnant sur l'extérieur.			X		Amenées d'air par les portes de quais avec pour chaque cellule 9 portes de quais et 1 porte d'accès de plain-pied. Dimensions unitaires des portes : 2,50 m de large x 3 m de hauteur Surface d'amenée d'air pour chaque cellule = 75 m ² Surface utile du plus grand canton de chaque cellule = 29,4 m ² .
	En cas d'entrepôt à plusieurs niveaux, les niveaux autres que celui sous toiture sont désenfumés par des ouvrants en façade asservis à la détection conformément à la réglementation applicable aux établissements recevant du public.		X			Non concerné – L'entrepôt MAB sera d'un seul niveau.
	Les dispositions de ce point ne s'appliquent pas pour un stockage couvert ouvert.		X			Projet MAB non concerné

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
5.1. Désenfumage des locaux techniques présentant un risque d'incendie						
	Ce point concerne les locaux techniques présents à l'intérieur de l'entrepôt. Sont, a minima, considérés comme locaux techniques présentant un risque incendie : les ateliers d'entretien et de maintenance, la chaufferie, le local de charge électrique d'accumulateurs et les locaux électriques.		X			Non concerné – Aucun local technique ne sera implanté à l'intérieur des cellules de stockage. Les locaux techniques (local onduleurs, local électrique et local sprinkler) seront implantés à l'intérieur de locaux spécifiques REI 120 accolés au bâtiment entrepôt.
	Ces locaux sont équipés en partie haute d'un système d'extraction mécanique ou de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.		X			
	En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage.		X			
	Les commandes d'ouverture automatique et manuelle sont placées à proximité des accès. Elles sont clairement signalées et facilement accessibles.		X			
	Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers du local considéré.		X			
	Tous les dispositifs sont fiables, composés de matières compatibles avec l'usage, et conformes aux règles de la construction. Les équipements conformes à la norme NF EN 12 101-2, version décembre 2013, sont présumés répondre aux dispositions ci-dessus.		X			
	Des amenées d'air frais sont réalisées pour chaque zone à désenfumer.		X			
	Les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires, lorsqu'ils existent, sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique, si l'installation en est équipée.		X			
	Ces dispositions sont applicables aux installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er janvier 2021.		X			

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
6. Compartimentage						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Plan détaillé de l'installation et précision des matériaux utilisés pour chacune des prescriptions</p> <p>Plan d'ensemble en Pièce Jointe n°3 et Plan des caractéristiques des parois de l'entrepôt en Annexe A1</p>						
	L'entrepôt est compartimenté en cellules de stockage, dont la surface et la hauteur sont limitées afin de réduire la quantité de matières combustibles en feu lors d'un incendie.			X		Le futur entrepôt MAB sera compartimenté en 2 cellules d'une surface intérieure unitaire de 5 982 m ² .
	Le volume de matières maximum susceptible d'être stockées ne dépasse pas 600 000 m ³ , sauf disposition contraire expresse dans l'arrêté préfectoral d'autorisation, pris le cas échéant en application de l'article 5 du présent arrêté.			X		Surface totale des 2 cellules de stockage de 11 964 m ² pour une hauteur sous toiture de 11,80 m soit 141 175 m ³ de volume d'entrepôt.
	Ce compartimentage a pour objet de prévenir la propagation d'un incendie d'une cellule de stockage à l'autre. Pour atteindre cet objectif, les cellules respectent au minimum les dispositions suivantes : - les parois qui séparent les cellules de stockage sont des murs au moins REI 120 ; le degré de résistance au feu des murs séparatifs coupe-feu est indiqué au droit de ces murs, à chacune de leurs extrémités, aisément repérable depuis l'extérieur par une matérialisation ;			X		Les 2 cellules de stockage seront séparées entre elles par un mur en béton autostable REI 120. Le degré de résistance au feu de ce mur sera indiqué à chacune de ces extrémités avec un repère facilement identifiable.
	- les ouvertures effectuées dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et tuyauteries, portes, etc.) sont munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent à celui exigé pour ces parois. Les fermetures manœuvrables sont associées à un dispositif assurant leur fermeture automatique en cas d'incendie, que l'incendie soit d'un côté ou de l'autre de la paroi. Ainsi, les portes situées dans un mur REI 120 présentent un classement EI2 120 C. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2. La fermeture automatique des dispositifs d'obturation (comme par exemple, les dispositifs de fermeture pour les baies, convoyeurs et portes des parois ayant des caractéristiques de tenue au feu) n'est pas gênée par les stockages ou des obstacles ;		X			Non concerné – Absence d'ouverture au niveau du mur séparatif REI 120 entre cellules.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	- si les murs extérieurs ne sont pas au moins REI 60, les parois séparatives de ces cellules sont prolongées latéralement aux murs extérieurs sur une largeur de 0,50 mètre de part et d'autre ou de 0,50 mètre en saillie de la façade dans la continuité de la paroi ;			X		Murs extérieurs des façades Sud-Ouest et Nord-Est REI 120 sur une hauteur de 12,80 m (hauteur de l'acrotère) et sur une longueur de 13 m de part et d'autre du mur séparatif autostable REI 120 entre cellules. Voir plan en Annexe A1.
	- la toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux A2 s1 d1 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d1.			X		Une bande de protection en matériau incombustible sera mise en place en toiture sur une largeur de 7 m de part et d'autre du mur séparatif autostable REI 120 entre cellules.
	Alternativement aux bandes de protection, des moyens fixe ou semi-fixe d'aspersion d'eau placés le long des parois séparatives peut assurer le refroidissement de la toiture des cellules adjacentes sous réserve de justification ;		X			Non concerné – Des bandes de protection en toiture seront mises en place.
	- les parois séparatives dépassent d'au moins 1 mètre la couverture au droit du franchissement. Cette disposition n'est pas applicable si un dispositif équivalent, empêchant la propagation de l'incendie d'une cellule vers une autre par la toiture, est mis en place.			X		Mur séparatif autostable REI 120 dépassant de 1 m la couverture au droit du franchissement.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
7. Dimensions des cellules						
<p style="text-align: center;"><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p style="text-align: center;">Plan détaillé de l'installation montrant l'emplacement précis des murs REI 120 et des stockages</p> <p style="text-align: center;">Plan des caractéristiques des parois de l'entrepôt en Annexe A1 et Plan de racking intérieur du bâtiment entrepôt en Annexe A3</p> <p style="text-align: center;">Démonstration que la construction réalisée permet effectivement d'assurer que la ruine d'un élément (murs, toiture, poteaux, poutres, mezzanines) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de compartimentage, ni l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu.</p>						
	La surface maximale des cellules est égale à 3 000 mètres carrés en l'absence de système d'extinction automatique d'incendie ou 12 000 mètres carrés en présence de système d'extinction automatique d'incendie.			X		Surface maximale de chaque cellule = 5 982 m ² Le futur entrepôt MAB sera couvert par un dispositif d'extinction automatique d'incendie de type sprinklage.
	La hauteur maximale des cellules est limitée à 23 mètres.			X		Hauteur maximale sous toiture de chaque cellule = 11,80 m (< 23 m).
	<p>Toutefois, sous réserve que l'exploitant s'engage, dans son dossier de demande, à maintenir un niveau de sécurité équivalent, le préfet peut également autoriser ou enregistrer l'exploitation de l'entrepôt dans les cas de figure ci-dessous :</p> <p>1. La surface des cellules peut dépasser 12 000 m² si leurs hauteurs respectives ne dépassent pas 13,70 m et si le système d'extinction automatique d'incendie permet à lui seul l'extinction de l'incendie, est conçu à cet effet, et est muni d'un pompage redondant ;</p>		X			Projet MAB non concerné.
	2. La hauteur des cellules peut dépasser 23 m si leurs surfaces respectives sont inférieures ou égales à 6 000 m ² et si le système d'extinction automatique d'incendie permet à lui seul l'extinction de l'incendie, est conçu à cet effet, et est muni d'un pompage redondant.		X			Projet MAB non concerné.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	A l'appui de cet engagement, l'exploitant fournit une étude spécifique d'ingénierie incendie qui démontre que la cinétique d'incendie est compatible avec la mise en sécurité et l'évacuation des personnes présentes dans l'installation et l'intervention des services de secours aux fins de sauvetage de ces personnes. Il atteste que des dispositions constructives adéquates seront prises pour éviter que la ruine d'un élément suite à un sinistre n'entraîne une ruine en chaîne ou un effondrement de la structure vers l'extérieur.		X			Projet MAB non concerné.
	Avant la mise en service de l'installation, l'exploitant intègre au dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe, la démonstration que la construction réalisée permet effectivement d'assurer que la ruine d'un élément (murs, toiture, poteaux, poutres, mezzanines) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de compartimentage, ni l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu.			X		L'étude de non-ruine en chaîne du bâtiment sera réalisée d'ici la mise en exploitation du futur entrepôt.
	Les dispositions du présent 7 s'appliquent sans préjudice de l'application éventuelle des articles 3 à 5 de l'arrêté.	X				/

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
8. Matières dangereuses et chimiquement incompatibles						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u> Emplacement des matières dangereuses envisagées, le cas échéant. Aménagements spécifiques prévus pour le stockage des matières dangereuses, le cas échéant</p>						
	Les matières chimiquement incompatibles ou qui peuvent entrer en réaction entre elles de façon dangereuse ou qui sont de nature à aggraver un incendie, ne doivent pas être stockées dans la même cellule, sauf si l'exploitant met en place des séparations physiques entre ces matières permettant d'atteindre les mêmes objectifs de sécurité.		X			Non concerné – Aucun produit dangereux ne sera stocké à l'intérieur des cellules de l'entrepôt (pas de risque d'incompatibilité chimique).
	De plus, les matières dangereuses sont stockées dans des cellules particulières dont la zone de stockage fait l'objet d'aménagements spécifiques comportant des moyens adaptés de prévention et de protection aux risques. Ces cellules particulières sont situées en rez-de-chaussée sans être surmontées d'étages ou de niveaux et ne comportent pas de mezzanines.		X			Non concerné – Aucun produit dangereux ne sera stocké à l'intérieur des cellules de l'entrepôt (pas de risque d'incompatibilité chimique).
	Ces dispositions ne sont pas applicables dans les zones de préparation des commandes ou dans les zones de réception.	X				/
9. Conditions de stockage						
	Une distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie, lorsqu'il existe, est maintenue entre les stockages et la base de la toiture ou le plafond ou tout système de chauffage et d'éclairage.			X		Un espace libre sera disponible entre le haut des stockages et la base de la toiture : hauteur du stockage = 10 m (haut de la dernière palette) et hauteur maximale sous toiture = 11,80 m.
	Les matières stockées en vrac sont par ailleurs séparées des autres matières par un espace minimum de 3 mètres sur le ou les côtés ouverts. Une distance minimale de 1 mètre est respectée par rapport aux parois et aux éléments de structure ainsi que la base de la toiture ou le plafond ou tout système de chauffage et d'éclairage.		X			Non concerné – Aucun stockage en vrac n'est prévu (uniquement stockage en palettiers racks).

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Les matières stockées en masse forment des îlots limités de la façon suivante :</p> <p>1° Surface maximale des îlots au sol : 500 m² ;</p> <p>2° Hauteur maximale de stockage : 8 mètres maximum ; 3° Largeurs des allées entre îlots : 2 mètres minimum.</p> <p>En l'absence de système d'extinction automatique, les matières stockées en rayonnage ou en palettier respectent les dispositions suivantes :</p> <p>1° Hauteur maximale de stockage : 10 mètres maximum ;</p> <p>2° Largeurs des allées entre ensembles de rayonnages ou de palettières : 2 mètres minimum.</p>		X			<p>Non concerné pour le stockage en masse – Le projet prévoit uniquement un stockage en palettières racks.</p> <p>Non concerné pour le second point car présence d'un système d'extinction automatique d'incendie de type sprinklage couvrant la totalité de l'entrepôt.</p>
	La hauteur des matières dangereuses liquides est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur, quel que soit le mode de stockage.		X			Non concerné – Aucun produit dangereux ne sera stocké à l'intérieur des cellules de l'entrepôt.
	<p>En présence d'un système d'extinction automatique compatible avec les produits entreposés,</p> <ul style="list-style-type: none"> - la hauteur de stockage en rayonnage ou en palettier, pour les liquides inflammables est limitée à : - 7,60 mètres pour les récipients de volume strictement supérieur à 30 L et inférieur à 230 L ; - 5 mètres par rapport au sol intérieur pour les récipients de volume strictement supérieur à 230 L. - la hauteur n'est pas limitée pour les autres matières dangereuses. 		X			Non concerné – Aucun produit dangereux ne sera stocké à l'intérieur des cellules de l'entrepôt.
	Le stockage en mezzanine de tout produit relevant de l'une au moins des rubriques 2662 ou 2663, au-delà d'un volume correspondant au seuil de la déclaration de ces rubriques, est interdit. Cette disposition n'est pas applicable pour les installations soumises à déclaration, ou en présence d'un système d'extinction automatique adapté.		X			Non concerné – Pas de stockage en mezzanine.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Le stockage de liquides inflammables de catégorie 1 (mention de danger H224) est interdit en contenants fusibles de type récipients mobiles de volume unitaire supérieur à 30 L. Cette disposition est applicable à compter du 1er janvier 2023.		X			Non concerné – Aucun liquide inflammable ne sera stocké à l'intérieur des cellules de l'entrepôt.
	Le stockage de liquides inflammables non miscibles à l'eau de catégorie 2 (mention de danger H225) est interdit en contenants fusibles de type récipients mobiles de volume unitaire supérieur à 30 L en stockage couvert. Le stockage de liquides inflammables miscibles à l'eau de catégorie 2 (mention de danger H225) est interdit en contenants fusibles de type récipients mobiles de volume unitaire supérieur à 230 L en stockage couvert. Cette disposition est applicable à compter du 1er janvier 2026.		X			Non concerné – Aucun liquide inflammable ne sera stocké à l'intérieur des cellules de l'entrepôt.
	Ces interdictions ne sont pas applicables si le stockage est muni de moyens de protection contre l'incendie adaptés et dont le dimensionnement satisfait à des tests de qualification selon un protocole reconnu par le ministère chargé des installations classées.		X			Non concerné – Aucun liquide inflammable ne sera stocké à l'intérieur des cellules de l'entrepôt.
	Ces interdictions ne s'appliquent pas au stockage d'un récipient mobile ou d'un groupe de récipients mobiles d'un volume total ne dépassant pas 2 m3 dans une armoire de stockage dédiée, sous réserve que cette armoire soit REI 120, qu'elle soit pourvue d'une rétention dont le volume est au moins égal à la capacité totale des récipients, et qu'elle soit équipée d'une détection de fuite.		X			Non concerné – Aucun liquide inflammable ne sera stocké à l'intérieur des cellules de l'entrepôt.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
10. Stockage des matières susceptibles de créer une pollution du sol ou des eaux						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u> Indication des aires et locaux susceptibles d'être concernés, le reste sera vérifié en inspection Note de calcul du volume de confinement nécessaire</p>						
	Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.		X			Non concerné – Aucune matière dangereuse ou pouvant créer une pollution de l'eau et du sol ne sera stockée à l'intérieur des cellules de l'entrepôt.
	<p>Tout stockage de matières liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention interne ou externe dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <p>100 % de la capacité du plus grand réservoir ; 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.</p> <p>Toutefois, lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, admis au transport, le volume minimal de la rétention est égal soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est inférieure à 800 litres, soit à 20 % de la capacité totale avec un minimum de 800 litres si cette capacité excède 800 litres. Cet alinéa ne s'applique pas aux stockages de substances et mélanges liquides visés par les rubriques 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747, 4755, 4748, ou 4510 ou 4511 pour le pétrole brut.</p> <p>Des réservoirs ou récipients contenant des matières susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention.</p>		X			Non concerné – Aucune matière dangereuse liquide ou pouvant créer une pollution de l'eau et du sol ne sera stockée à l'intérieur des cellules de l'entrepôt.
	Ce point ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.	X				
	Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme déchets.	X				

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
11. Eaux d'extinction incendie						
<p>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</p> <p>Plan des dispositifs de confinement des eaux incendie Plan d'ensemble en Pièce Jointe n°3</p> <p>Note de calcul du volume nécessaire au confinement des eaux incendie Feuilles de calculs D9 / D9A en Annexe A12</p>						
	Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées pour l'extinction d'un incendie et le refroidissement, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes aux cellules de stockage. Les dispositifs internes sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées.			X		Les eaux d'extinction générées par un éventuel incendie seront collectées et s'écouleront gravitairement pour confinement dans le bassin externe étanche de 1 497 m3 qui sera implanté en partie Nord-Ouest du bâtiment entrepôt. En fonctionnement normal, ce bassin servira à tamponner les eaux pluviales avant leur rejet dans le réseau unitaire EU/EP de la Zone Industrielle.
	Dans le cas d'un confinement externe, les matières canalisées sont collectées, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers une rétention extérieure au bâtiment.			X		
	En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements.		X			Non concerné – Les eaux d'extinction incendie s'écouleront gravitairement dans le bassin de confinement.
	En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.		X			Non concerné – Confinement externe retenu.
	En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif automatique d'obturation pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées. Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements.			X		La sortie du bassin de confinement sera équipée d'un dispositif d'obturation automatique (vanne guillotine) qui se fermera automatiquement en cas d'incendie (dispositif asservi à la détection automatique d'incendie).

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé en calculant pour chaque cellule la somme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie déterminé selon les dispositions du point 13 ci-dessous, d'une part ; - du volume de liquide libéré par cet incendie, d'autre part ; - du volume d'eau lié aux intempéries, à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe. <p>Cette somme est minorée du volume d'eau évaporé.</p> <p>Le volume nécessaire au confinement peut également être déterminé conformément au document technique D9a (guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des sociétés d'assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition août 2004).</p>			X		<p>Le volume nécessaire au confinement des eaux d'extinction incendie a été réalisé conformément au guide pratique D9A (édition Juin 2020).</p> <p>Le détail du calcul est donné en Annexe A12 du présent dossier de demande d'enregistrement.</p> <p>En prenant en compte 2 heures d'extinction, l'intégralité de la réserve sprinkler (600 m3) et le volume d'eau lié aux intempéries de 10 l/m², le volume nécessaire au confinement des eaux d'extinction incendie est de 1 447 m3.</p> <p>Le bassin de confinement de 1 497 m3 permettra donc de recueillir la totalité des eaux d'extinction liées à un éventuel incendie d'une cellule.</p>
	<p>En ce qui concerne les installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation, est postérieur à la parution dudit document, le volume nécessaire au confinement peut également être déterminé conformément au document technique D9a (guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition juin 2020).</p>			X		<p>Le projet MAB constitue une installation nouvelle au sens de l'arrêté. Le volume nécessaire au confinement des eaux d'extinction incendie a été réalisé conformément au guide technique D9A (édition Juin 2020).</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Les réseaux de collecte des effluents et des eaux pluviales de l'établissement sont équipés de dispositifs d'isolement visant à maintenir toute pollution accidentelle, en cas de sinistre, sur le site. Ces dispositifs sont maintenus en état de marche, signalés et actionnables en toute circonstance localement et à partir d'un poste de commande. Leur entretien et leur mise en fonctionnement sont définis par consigne.</p>			X		<p>Non concerné pour les effluents (aucun effluent industriel ne sera généré par l'établissement). Dispositif d'obturation automatique prévu (vanne guillotine) dans la canalisation de sortie du bassin de confinement. Une consigne d'entretien et de mise en œuvre sera rédigée avant la mise en exploitation des installations.</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
12. Détection automatique d'incendie						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Description du système de détection et liste des détecteurs avec leur emplacement</p> <p>Etude spécifique lorsque la détection est assurée par le système d'extinction automatique</p>						
	<p>La détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire pour les cellules, les locaux techniques et pour les bureaux à proximité des stockages. Cette détection actionne une alarme perceptible en tout point du bâtiment permettant d'assurer l'alerte précoce des personnes présentes sur le site, et déclenche le compartimentage de la ou des cellules sinistrées.</p>			X		<p>La détection automatique d'incendie sera assurée par le système d'extinction automatique (sprinkler) à l'intérieur des 2 cellules de stockage.</p> <p>Les locaux techniques (local onduleurs, local électrique et local sprinklage) et les ensembles bureaux/locaux sociaux seront quant à eux équipés d'une détection automatique d'incendie spécifique (de type détecteurs de fumée).</p> <p>La détection automatique d'incendie engendrera une alarme qui reportée sur une société de télésurveillance.</p>
	<p>Le type de détecteur est déterminé en fonction des produits stockés. Cette détection peut être assurée par le système d'extinction automatique s'il est conçu pour cela, à l'exclusion du cas des cellules comportant au moins une mezzanine, pour lesquelles un système de détection dédié et adapté doit être prévu.</p>			X		<p>A l'intérieur des cellules de stockage, la détection automatique d'incendie sera assurée par le système d'extinction automatique qui sera conçu pour cela (une étude spécifique sera réalisée préalablement à la mise en service des installations).</p>
	<p>Dans tous les cas, l'exploitant s'assure que le système permet une détection de tout départ d'incendie tenant compte de la nature des produits stockés et du mode de stockage.</p>			X		<p>Au niveau des locaux techniques et des ensembles bureaux / locaux sociaux, détection automatique d'incendie par détecteurs de fumée.</p> <p>Pas de stockage en mezzanine dans le projet.</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Sauf pour les installations soumises à déclaration, l'exploitant inclut dans le dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe les documents démontrant la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection.			X		Les éléments de dimensionnement ainsi que la liste des détecteurs et leurs emplacements seront disponibles avant la mise en exploitation des installations.
13. Moyens de lutte contre l'incendie						
<p style="text-align: center;"><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p style="text-align: center;">Nature, dimensionnement et plan des appareils, réseaux et réserves éventuelles Plan d'ensemble en Pièce Jointe n°3 et Plan d'implantation des RIA en Annexe A11</p> <p style="text-align: center;">Mesures prises pour assurer la disponibilité en eau</p> <p style="text-align: center;">Note de dimensionnement du ou des bassins / Règles appliquées selon la D9 ou étude spécifique si la règle n'est pas complètement appliquée Feuilles de calculs D9 / D9A en Annexe A12</p> <p style="text-align: center;">Le cas échéant, plan de situation des bassins utilisés pour le recyclage de l'eau et du positionnement des aires de stationnement des engins</p> <p style="text-align: center;">Nature des engins d'extinction et nombre d'extincteurs prévus. Le reste des dispositions sera contrôlé en inspection</p>						
	<p>L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un ou de plusieurs points d'eau incendie, tels que : <ul style="list-style-type: none"> a. Des prises d'eau, poteaux ou bouches d'incendie normalisés, d'un diamètre nominal adapté au débit à fournir, alimentés par un réseau public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en œuvre des pompes des engins de lutte contre l'incendie ; b. Des réserves d'eau, réalimentées ou non, disponibles pour le site et dont les organes de manœuvre sont accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours. 			X		<p>Les 4 poteaux incendie existants DN 100 le long de la rue des Acilloux (PI n°29, 30, 31 et 77) ne pourront être pris en compte pour notre projet car ils sont situés à plus de 100 m de l'accès extérieur à chaque cellule. Les caractéristiques (pression et débit) de ces poteaux ne sont par ailleurs pas disponibles auprès de la Direction du Cycle de l'Eau – Antenne de Cournon (campagne de mesure par un prestataire en cours).</p> <p>Afin de répondre au besoin 300 m3/h sur 2 h calculé selon le guide pratique D9 (Edition Juin 2020), 4 poteaux incendie DN 100 de 60 m3/h seront mis en place dans l'enceinte du site MAB ainsi qu'une réserve incendie étanche de 120 m3 en partie Sud-Est du futur bâtiment entrepôt (voir localisation sur le plan en Annexe A3).</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces points d'eau incendie.			X		Les 4 poteaux incendie internes qui seront mis en place seront équipés de prises de raccordement pompiers conformes aux normes en vigueur. A noter que c'est déjà le cas pour les 4 poteaux incendie publiques existants.
	L'accès extérieur de chaque cellule est à moins de 100 mètres d'un point d'eau incendie.			X		Les 4 poteaux incendie internes seront implantés à moins de 100 m des accès extérieurs de chaque cellule (accès de plain-pied).
	Les points d'eau incendie sont distants entre eux de 150 mètres maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours).			X		Les 4 poteaux incendie internes qui seront créés seront distants entre eux au maximum de 135 m. A noter que les 3 poteaux incendie publiques présents le long de la rue des Acilloux sont distants de 320 m entre PI n°29 et PI n°31 et de 390 m entre PI n°31 et PI n°77.
	- d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'entrepôt, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées ;			X		Des extincteurs adaptés aux risques à combattre (feux de matières solides combustibles) seront répartis à l'intérieur de l'entrepôt ainsi que dans les ensembles bureaux/locaux sociaux.
	- de robinets d'incendie armés, situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils sont utilisables en période de gel ; ce point n'est pas applicable pour les cellules ou parties de cellules dont le stockage est totalement automatisé ;			X		Des RIA seront implantés à proximité des issues (voir plan d'implantation en Annexe A11).
	- le cas échéant, les moyens fixes ou semi-fixes d'aspersion d'eau prévus aux points 3.3.1 et 6 de cette annexe.		X			Non concerné – Aucun des moyens fixes ou semi-fixes d'aspersion prévus aux points 3.3.1. et 6. ne seront mis en place sur le projet MAB.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Le débit et la quantité d'eau nécessaires sont calculés conformément au document technique D9 (guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des sociétés d'assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition septembre 2001), tout en étant plafonnés à 720 m3/h durant 2 heures. En ce qui concerne les installations nouvelles dont la preuve de dépôt de déclaration, ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur à la parution dudit document, le débit et la quantité d'eau nécessaires sont calculés conformément au document technique D9 (guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eaux d'extinction de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition juin 2020), tout en étant plafonnés à 720 m3/h durant 2 heures. Les points d'eau incendie sont en mesure de fournir unitairement et, le cas échéant, de manière simultanée, un débit minimum de 60 mètres cubes par heure durant 2 heures.			X		L'estimation du débit et de la quantité d'eau d'extinction nécessaires a été réalisée conformément aux exigences du guide pratique D9 (édition Juin 2020). Le débit d'extinction nécessaire est de 300 m3/h à assurer sur une durée de 2 heures. Le détail du calcul est donné en Annexe A12 du présent dossier de demande d'enregistrement. Les 4 poteaux incendie et la réserve incendie étanche qui seront mis en place dans l'enceinte du site MAB seront en mesure de fournir ce débit sur une durée de 2 heures.
	Le débit et la quantité d'eau nécessaires peuvent toutefois être inférieurs à ceux calculés par l'application du document technique D9 en tenant compte le cas échéant du plafonnement précité, sous réserve qu'une étude spécifique démontre leur caractère suffisant au regard des objectifs visés à l'article 1er.		X			Non concerné – Application des modalités de calcul du guide pratique D9 (édition Juin 2020).
	La justification pourra prévoir un recyclage d'une partie des eaux d'extinction d'incendie, sous réserve de l'absence de stockage de produits dangereux ou corrosifs dans la zone concernée par l'incendie. A cet effet, des aires de stationnement des engins d'incendie, accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours, respectant les dispositions prévues au 3.3.2. de la présente annexe, sont disposées aux abords immédiats de la capacité de rétention des eaux d'extinction d'incendie.		X			Non concerné – Application des modalités de calcul du guide pratique D9 (édition Juin 2020).

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	En ce qui concerne les points d'eau alimentés par un réseau privé, l'exploitant joint au dossier prévu du point 1.2 de la présente annexe la justification de la disponibilité effective des débits et le cas échéant des réserves d'eau, au plus tard trois mois après la mise en service de l'installation.			X		Les essais permettant de justifier de la disponibilité effective des débits simultanés des 4 poteaux incendie à créer seront réalisés avant la mise en service de l'entrepôt afin de s'assurer qu'ils permettent de couvrir le besoin requis. En cas de non-conformité, l'exploitant mettra en place une réserve complémentaire, avant la mise en service de l'entrepôt sur une zone située en dehors de flux thermiques.
	L'exploitant informe les services d'incendie ou de secours de l'implantation des points d'eau incendie. L'installation est dotée d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours.			X		Voir plan d'implantation des poteaux incendie sur le plan en Annexe A3 du présent dossier de demande d'enregistrement.
	En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus. L'efficacité de cette installation est qualifiée et vérifiée par des organismes reconnus compétents dans le domaine de l'extinction automatique ; la qualification précise que l'installation est adaptée aux produits stockés, y compris en cas de liquides et solides liquéfiables combustibles et à leurs conditions de stockage.			X		Le système d'extinction automatique de type sprinklage sera installé et mis en service par une société spécialisée et fera l'objet d'un PV de réception qui sera conservé dans le dossier prévu au point 1.2. de l'arrêté. Ce système d'extinction automatique sera conforme aux règles APSAD, NFPA ou FM Global (choix pas encore arrêté à la date de rédaction du dossier).
	Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt soumis à enregistrement ou à autorisation, l'exploitant organise un exercice de défense contre l'incendie. Cet exercice est renouvelé au moins tous les trois ans. Les exercices font l'objet de comptes rendus qui sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées et conservés au moins quatre ans dans le dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe.			X		Un exercice incendie sera réalisé dans les 3 mois suivant la date de mise en exploitation du bâtiment et fera l'objet d'un compte-rendu qui sera conservé dans le dossier prévu au point 1.2. de l'arrêté. Cet exercice sera renouvelé tous les 3 ans et cette obligation sera inscrite dans les baux des locataires.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Les différents opérateurs et intervenants dans l'établissement, y compris le personnel des entreprises extérieures, reçoivent une formation sur les risques des installations, la conduite à tenir en cas de sinistre et, s'ils y contribuent, sur la mise en œuvre des moyens d'intervention. Des personnes désignées par l'exploitant sont entraînées à la manœuvre des moyens de secours.			X		Une formation du personnel sur les risques et la mise en œuvre des moyens d'extinction sera réalisée par un organisme spécialisé. Cette obligation de formation sera inscrite dans les baux des locataires/occupants.
14. Evacuation du personnel						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Plan détaillé du stockage montrant précisément l'emplacement des issues de secours Plan de rackage intérieur de l'entrepôt en Annexe A3</p> <p>Le cas échéant, étude montrant que la cinétique de l'incendie est compatible avec l'évacuation du personnel</p>						
	Conformément aux dispositions du code du travail, les parties de l'entrepôt dans lesquelles il peut y avoir présence de personnel comportent des dégagements permettant une évacuation rapide.			X		Bâtiment entrepôt équipé de 8 issues de secours au total (4 en façade Nord-Est et 4 en façade Sud-Ouest).
	En outre, le nombre minimal de ces dégagements permet que tout point de l'entrepôt ne soit pas distant de plus de 75 mètres effectifs (parcours d'une personne dans les allées) d'un espace protégé, et 25 mètres dans les parties de l'entrepôt formant cul-de-sac.			X		Pas de partie d'entrepôt formant cul-de-sac. Les issues de secours pour le personnel ont été positionnées de façon à être espacées entre elles de moins de 75 m.
	Deux issues au moins, vers l'extérieur de l'entrepôt ou sur un espace protégé, dans deux directions opposées, sont prévues dans chaque cellule de stockage d'une surface supérieure à 1 000 m ² . En présence de personnel, ces issues ne sont pas verrouillées et sont facilement manœuvrables.			X		Chaque cellule de stockage de 5 982 m ² sera dotée de 4 issues de secours placées dans 2 directions opposées (2 issues en façade Nord-Est et 2 issues en façade Sud-Ouest).
	Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt, l'exploitant organise un exercice d'évacuation. Il est renouvelé au moins tous les six mois sans préjudice des autres réglementations applicables.			X		Un exercice d'évacuation sera réalisé dans les 3 mois suivant la date de mise en exploitation du bâtiment et fera l'objet d'un compte-rendu qui sera conservé dans le dossier prévu au point 1.2. de l'arrêté. Cet exercice sera renouvelé tous les 6 mois et cette obligation sera inscrite dans les baux des locataires.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
15. Installations électriques et équipements métalliques						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Règlements ou normes pris en compte / Analyse du Risque Foudre et Etude Technique Rapports ARF et ETF 1G Foudre en Annexe A13</p>						
	Conformément aux dispositions du code du travail, les installations électriques sont réalisées, entretenues en bon état et vérifiées.			X		Les installations électriques du site seront mises en place par des sociétés spécialisées et feront l'objet d'une vérification annuelle par un organisme agréé.
	A proximité d'au moins une issue, est installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale ou de chaque cellule.			X		Un interrupteur de coupure générale de l'alimentation électrique sera mis en place au niveau d'un des 2 accès de plain-pied de chaque cellule.
	A l'exception des racks recouverts d'un revêtement permettant leur isolation électrique, les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations, racks) sont mis à la terre et interconnectés par un réseau de liaisons équipotentielles, conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.			X		Les racks métalliques seront mis à la terre et interconnectés conformément aux normes applicables.
	Les transformateurs de courant électrique, lorsqu'ils sont accolés ou à l'intérieur de l'entrepôt, sont situés dans des locaux clos largement ventilés et isolés de l'entrepôt par un mur de degré au moins REI 120 et des portes de degré au moins EI2 120 C, munies d'un ferme-porte. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2.		X			Non concerné – Le transformateur électrique qui alimentera les futures installations sera implanté à l'intérieur du local transformateur existant situé à l'extrémité Est de la parcelle, à proximité du portail d'accès PL (au plus près à environ 30 m des parois du futur bâtiment entrepôt).

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	L'entrepôt est équipé d'une installation de protection contre la foudre respectant les dispositions de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 susvisé.			X		<p>Une Analyse de Risque Foudre (ARF) et une Etude Technique Foudre (ETF) ont été réalisées par la société 1G Foudre (possédant le label Qualifoudre) et sont jointes en Annexe A13 du présent dossier de demande d'enregistrement.</p> <p>Ces études prennent en compte la présence de panneaux photovoltaïques en toiture du futur bâtiment entrepôt.</p> <p>Les recommandations de ces études en terme de dispositifs de protection foudre seront mises en œuvre.</p>
	Pour tout entrepôt soumis à enregistrement ou autorisation, l'installation d'équipements de production d'électricité utilisant l'énergie photovoltaïque est conforme aux dispositions de la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 susvisé. Cette disposition est applicable aux installations nouvelles dont le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation est postérieur au 1er janvier 2021. Cette disposition est applicable aux installations existantes et aux autres installations nouvelles pour lesquelles la réglementation antérieure l'exigeait.			X		<p>La toiture du bâtiment entrepôt sera équipée de panneaux photovoltaïques d'une puissance de 1,2 MWc dont les caractéristiques, l'implantation et la mise en œuvre respecteront la réglementation applicable, à savoir l'annexe 1 de l'arrêté du 5 février 2020 pris en application de l'article L111-18-1 du Code de l'Urbanisme.</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
16. Eclairage						
<u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u>						
Matériaux prévus						
	Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé.			X		Un éclairage électrique par LED est prévu dans les parties entrepôts et dans les ensembles bureaux / locaux sociaux.
	Les appareils d'éclairage fixes ne sont pas situés en des points susceptibles d'être heurtés en cours d'exploitation, ou sont protégés contre les chocs.			X		Les éclairages seront positionnés à distance des stockages et en dehors des zones de circulation des engins de manutention.
	Ils sont en toutes circonstances éloignés des matières entreposées pour éviter leur échauffement.			X		
	Si l'éclairage met en œuvre des lampes à vapeur de sodium ou de mercure, l'exploitant prend toute disposition pour qu'en cas d'éclatement de l'ampoule tous les éléments soient confinés dans l'appareil.		X			Non concerné – Pas de lampes à vapeur de sodium ou de mercure au niveau du projet.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
17. Ventilation et recharge de batteries						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Emplacement du débouché à l'atmosphère de la ventilation dans le cas d'une ventilation mécanique sur un plan</p> <p>Emplacement des locaux ou des zones de recharge des batteries sur un plan</p>						
	Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible.			X		Les locaux seront convenablement ventilés par les portes de quais et les ouvrants en façades.
	Dans le cas d'une ventilation mécanique, le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des habitations voisines et des bureaux.		X			Non concerné – Il n'est pas prévu de ventilation mécanique dans les zones de charge (ventilation naturelle – bâtiment avec hauteur sous plafond de 10 m).
	Les conduits de ventilation sont munis de clapets au niveau de la séparation entre les cellules, restituant le degré REI de la paroi traversée.		X			
	La recharge de batteries est interdite hors des locaux de recharge en cas de risques liés à des émanations de gaz. En l'absence de tels risques, pour un stockage non automatisé, une zone de recharge peut être aménagée par cellule de stockage sous réserve d'être distante de 3 mètres de toute matière combustible et d'être protégée contre les risques de court-circuit.			X		Aucun local de charge de batteries n'est prévu au niveau du projet. Deux zones de charge (une par cellule) seront positionnées au niveau des quais, au minimum à 3 m de toute zone de stockage (maximum 5 chargeurs de 4 kW unitaire au niveau de chaque zone de charge). Ces zones de charge seront matérialisées au sol.
	Dans le cas d'un stockage automatisé, il n'est pas nécessaire d'aménager une telle zone.		X			Non concerné – Pas de stockage automatisé.
	S'il existe un local de recharge de batteries des chariots automoteurs, il est exclusivement réservé à cet effet et est, soit extérieur à l'entrepôt, soit séparé des cellules de stockage par des parois et des portes munies d'un ferme-porte, respectivement de degré au moins REI 120 et EI2 120 C (Classe de durabilité C2 pour les portes battantes).		X			Non concerné – Absence de local de charge spécifique au niveau du projet.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
18. Chauffage						
18.1. Chaufferie						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Règlements ou normes pris en compte</p> <p>Mode de chauffage prévu</p> <p>Plan de l'installation et matériaux choisis le cas échéant</p> <p>Plan des canalisations comprenant les vannes</p>						
	S'il existe une chaufferie, celle-ci est située dans un local exclusivement réservé à cet effet, extérieur à l'entrepôt ou isolé par une paroi au moins REI 120.		X			Non concerné – Pas de chaufferie au niveau du projet (les cellules de stockage ne seront pas chauffées).
	Toute communication éventuelle entre le local et l'entrepôt se fait soit par un sas équipé de deux blocs-portes E 60 C, munis d'un ferme-porte, soit par une porte au moins EI2 120 C et de classe de durabilité C2 pour les portes battantes.		X			
	<p>A l'extérieur de la chaufferie sont installés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'écoulement du combustible ; - un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ; - un dispositif sonore d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs, ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente. 		X			

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
18.2.	Autres moyens de chauffage					
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Règlements ou normes pris en compte</p> <p>Mode de chauffage prévu</p> <p>Plan de l'installation et matériaux choisis le cas échéant</p> <p>Plan des canalisations comprenant les vannes</p>						
	Le chauffage des entrepôts et de leurs annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent.			X		<p>Les cellules de stockage de l'entrepôt ne seront pas chauffées.</p> <p>Les locaux sociaux (vestiaires, sanitaires) seront chauffés par des radiateurs électriques.</p> <p>Les bureaux seront chauffés quant à eux par l'intermédiaire de groupes de climatisation réversibles à détente directe air/air qui utiliseront des fluides frigorigènes de type HFC (hydrofluorocarbures) ou équivalent qui sont des gaz non dangereux, très stables, chimiquement non corrosifs, ininflammables et non toxiques (quantité cumulée très inférieure au seuil de classement de 300 kg de la rubrique ICPE n°1185-2).</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Les systèmes de chauffage par aérothermes à gaz sont autorisés lorsque l'ensemble des conditions suivantes est respecté : - les aérothermes fonctionnent en circuit fermé ;		X			Non concerné – Les cellules de stockage de l'entrepôt ne seront pas chauffées (pas de chauffage par aérothermes à gaz).
	- la tuyauterie alimentant en gaz un aérotherme est située à l'extérieur de l'entrepôt et pénètre la paroi extérieure ou la toiture de l'entrepôt au droit de l'aérotherme afin de limiter au maximum la longueur de la tuyauterie présente à l'intérieur des cellules. La partie résiduelle de la tuyauterie interne à la cellule est située dans une gaine réalisée en matériau de classe A2 s1 d0 permettant d'évacuer toute fuite de gaz à l'extérieur de l'entrepôt ;		X			
	- la tuyauterie située à l'intérieur de la cellule n'est alimentée en gaz que lorsque l'appareil est en fonctionnement ;		X			
	- les tuyauteries d'alimentation en gaz sont en acier et sont assemblées par soudure. Les soudures font l'objet d'un contrôle initial par un organisme compétent, avant mise en service de l'aérotherme ;		X			
	- les tuyauteries d'alimentation en gaz à l'intérieur de chaque cellule sont en acier et sont assemblées par soudure en amont de la vanne manuelle d'isolement de l'appareil. Les soudures font l'objet d'un contrôle initial par un organisme compétent, avant mise en service de l'aérotherme ;		X			
	- les aérothermes et leurs tuyauteries d'alimentation en gaz sont protégés des chocs mécaniques, notamment de ceux pouvant provenir de tout engin de manutention ; les tuyauteries gaz peuvent être notamment placées sous fourreau acier ;		X			
	- toutes les parties des aérothermes sont à une distance minimale de deux mètres de toute matière combustible ;		X			

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	- une mesure de maîtrise des risques est mise en place pour, en cas de détection de fuite de gaz (chute de pression dans la ligne gaz) ou détection d'absence de flamme au niveau d'un aérotherme, entraîner sa mise en sécurité par la fermeture automatique de deux vannes d'isolement situées sur la tuyauterie d'alimentation en gaz, de part et d'autre de la paroi extérieure ou de la toiture de l'entrepôt ;		X			Non concerné – Les cellules de stockage de l'entrepôt ne seront pas chauffées (pas de chauffage par aérothermes à gaz).
	- toute partie de l'aérotherme en contact avec l'air ambiant présente une température inférieure à 120 °C. En cas d'atteinte de cette température, une mesure de maîtrise des risques entraîne la mise en sécurité de l'aérotherme et la fermeture des deux vannes citées à l'alinéa précédent ;		X			
	- les aérothermes, les tuyauteries d'alimentation en gaz et leurs gaines, ainsi que les mesures de maîtrise des risques associés font l'objet d'une vérification initiale et de vérifications périodiques au minimum annuelles par un organisme compétent.		X			
	Dans le cas d'un chauffage par air chaud pulsé de type indirect produit par un générateur thermique, toutes les gaines d'air chaud sont entièrement réalisées en matériau de classe A2 s1 d0.		X			Non concerné – Les cellules de stockage de l'entrepôt ne seront pas chauffées (pas de chauffage par air chaud pulsé de type indirect produit par un générateur thermique).
	En particulier, les canalisations métalliques, lorsqu'elles sont calorifugées, ne sont garnies que de calorifuges de classe A2 s1 d0. Des clapets restituant le degré REI de la paroi traversée sont installés si les canalisations traversent un mur entre deux cellules.		X			

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Le chauffage électrique par résistance non protégée est autorisé dans les locaux administratifs ou sociaux séparés ou isolés des cellules de stockage dans les conditions prévues au point 4 de cette annexe.			X		Les locaux sociaux (vestiaires, sanitaires) seront chauffés par des radiateurs électriques. Les bureaux seront chauffés quant à eux par l'intermédiaire de groupes de climatisation réversibles à détente directe air/air. Séparation bureaux/entrepôt conforme par un mur REI 120 d'une hauteur de 12,80 m (jusqu'à l'acrotère du bâtiment entrepôt). Disposition conforme au point 6 de l'arrêté.
	Les moyens de chauffage des postes de conduite des engins de manutention, s'ils existent, présentent les mêmes garanties de sécurité que celles prévues pour les locaux dans lesquels ils circulent.		X			Non concerné – Les engins de manutention ne disposeront pas de postes de conduite chauffés
	Les moyens de chauffage des bureaux de quais, s'ils existent, présentent les mêmes garanties de sécurité que celles prévues pour les locaux dans lesquels ils sont situés.		X			Non concerné – Bureaux de quais non chauffés.
19. Nettoyage des locaux						
<u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u> Exigences retenues à la lumière des risques pouvant exister						
	Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières.			X		Un nettoyage régulier des locaux sera effectué.
	Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.		X			Non concerné – Pas de risques particuliers dans le cadre du projet.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
20. Travaux de réparation et d'aménagement						
	<p>Dans les parties de l'installation présentant des risques recensées au deuxième alinéa point 3.5, les travaux de réparation ou d'aménagement ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document ou dossier comprenant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ; - l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ; - les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ; - l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ; - lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité. <p>Ce document ou dossier est établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.</p>			X		<p>Des procédures de permis de feu et d'autorisation de travail seront mises en place. Cette obligation sera inscrite dans les baux des locataires/occupants.</p>
	<p>Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du plan de prévention défini aux articles R. 4512-6 et suivants du code du travail lorsque ce plan est exigé.</p>	X				
	<p>Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document ou dossier spécifique conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction est affichée en caractères apparents.</p>			X		<p>Les zones à risque d'incendie ou d'explosion seront définies et signalées sur site. Les cellules de stockage de l'entrepôt seront considérées comme des zones à risque d'incendie.</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	Une vérification de la bonne réalisation des travaux est effectuée par l'exploitant ou son représentant avant la reprise de l'activité. Elle fait l'objet d'un enregistrement et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.			X		

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
21. Consignes						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u> Liste des consignes prévues</p>						
	<p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.</p> <p>Ces consignes doivent notamment indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'interdiction de fumer ; - l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ; - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, hormis, le cas échéant dans les bureaux séparés des cellules de stockages ; - l'obligation du document ou dossier évoqué au point 20 ; - les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles; - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ; - les mesures permettant de tenir à jour en permanence et de porter à la connaissance des services d'incendie et de secours la localisation des matières dangereuses, et les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ; - les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues au point 11 ; - les moyens de lutte contre l'incendie ; - les dispositions à mettre en œuvre lors de l'indisponibilité (maintenance...) de ceux-ci ; - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours. 			X		<p>Ces consignes seront rédigées et les affichages seront mis en place avant la mise en exploitation de l'entrepôt.</p> <p>Elles contiendront à minima les éléments listés au point 21 ci-contre.</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
22. Indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie - Maintenance						
Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :						
Mesures nécessaires pour réduire le risque d'apparition d'un incendie durant la période d'indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie.						
	L'exploitant s'assure d'une bonne maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, clapets coupe-feu, colonne sèche notamment) ainsi que des installations électriques et de chauffage. Les vérifications périodiques de ces matériels sont inscrites sur un registre.			X		La maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie sera confiée à des sociétés spécialisées et sera réalisée conformément aux périodicités réglementaires en vigueur.
	L'exploitant définit les mesures nécessaires pour réduire le risque d'apparition d'un incendie durant la période d'indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie.			X		Les mesures nécessaires seront rédigées par écrit avant la mise en exploitation de l'entrepôt.
	Dans les périodes et les zones concernées par l'indisponibilité du système d'extinction automatique d'incendie, du personnel formé aux tâches de sécurité incendie est présent en permanence. Les autres moyens d'extinction sont renforcés, tenus prêts à l'emploi.			X		Les mesures nécessaires seront rédigées par écrit avant la mise en exploitation de l'entrepôt.
	L'exploitant définit les autres mesures qu'il juge nécessaires pour lutter contre l'incendie et évacuer les personnes présentes, afin de s'adapter aux risques et aux enjeux de l'installation.			X		Les mesures nécessaires seront rédigées par écrit avant la mise en exploitation de l'entrepôt.
	L'exploitant inclut les mesures précisées ci-dessus au plan de défense incendie défini au point 23.			X		Le plan de défense incendie sera disponible avant la mise en exploitation de l'entrepôt.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
23. Plan de défense incendie						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u> Le cas échéant, plan de défense incendie</p>						
	Pour tout entrepôt, un plan de défense incendie est établi par l'exploitant, en se basant sur les scénarios d'incendie les plus défavorables d'une unique cellule.			X		Le plan de défense incendie sera disponible avant la mise en exploitation de l'entrepôt. Il comprendra l'ensemble des éléments listés au point 23 de l'arrêté.
	L'alinéa précédent est applicable à compter du 31 décembre 2023 pour les entrepôts existants ou dont la déclaration ou le dépôt du dossier complet d'enregistrement est antérieur au 1er janvier 2021, soumis à déclaration ou enregistrement, lorsque ces entrepôts n'étaient pas soumis à cette obligation par ailleurs.		X			Non concerné – Le projet MAB est à considérer comme une installation nouvelle au sens de l'arrêté.
	<p>Le plan de défense incendie comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les schémas d'alarme et d'alerte décrivant les actions à mener à compter de la détection d'un incendie (l'origine et la prise en compte de l'alerte, l'appel des secours extérieurs, la liste des interlocuteurs internes et externes) ; - l'organisation de la première intervention et de l'évacuation face à un incendie en périodes ouvrées ; - les modalités d'accueil des services d'incendie et de secours en périodes ouvrées et non ouvrées, y compris, le cas échéant, les mesures organisationnelles prévues au point 3 de la présente annexe ; - la justification des compétences du personnel susceptible, en cas d'alerte, d'intervenir avec des extincteurs et des robinets d'incendie armés et d'interagir sur les moyens fixes de protection incendie, notamment en matière de formation, de qualification et d'entraînement ; - les plans d'implantation des cellules de stockage et murs coupe-feu ; - les plans et documents prévus aux points 1.6.1 et 3.5 de la présente annexe ; 			X		Le plan de défense incendie sera disponible avant la mise en exploitation de l'entrepôt. Il comprendra l'ensemble des éléments listés ci-contre.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<ul style="list-style-type: none"> - le plan de situation décrivant schématiquement l'alimentation des différents points d'eau ainsi que l'emplacement des vannes de barrage sur les canalisations, et les modalités de mise en œuvre, en toutes circonstances, de la ressource en eau nécessaire à la maîtrise de l'incendie de chaque cellule ; - la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique, s'il existe, et le cas échéant l'attestation de conformité accompagnée des éléments prévus au point 28.1 de la présente annexe ; - s'il existe, les éléments de démonstration de l'efficacité du dispositif visé au point 28.1 de la présente annexe ; - la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique, s'il existe ; - la localisation des commandes des équipements de désenfumage prévus au point 5 ; - la localisation des interrupteurs centraux prévus au point 15, lorsqu'ils existent ; - les dispositions à prendre en cas de présence de panneaux photovoltaïques ; - les mesures particulières prévues au point 22. 			X		Le plan de défense incendie sera disponible avant la mise en exploitation de l'entrepôt. Il comprendra l'ensemble des éléments listés ci-contre.
	Il prévoit en outre les modalités selon lesquelles les fiches de données de sécurité sont tenues à disposition du service d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées et, le cas échéant, les précautions de sécurité qui sont susceptibles d'en découler.			X		
	Le plan de défense incendie ainsi que ses mises à jour sont transmis aux services d'incendie et de secours. Ce plan de défense incendie est inclus dans le plan d'opération interne s'il existe. Il est tenu à jour.			X		Le plan de défense incendie sera transmis au SDIS 63 avant la mise en exploitation de l'entrepôt puis à l'occasion de chaque mise à jour.
	Pour les sites à autorisation, le plan de défense incendie comporte également les dispositions permettant de mener les premiers prélèvements environnementaux, à l'intérieur et à l'extérieur du site, lorsque les conditions d'accès aux milieux le permettent. Il précise [...]		X			Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
	<p>Lorsqu'il existe un plan d'opération interne pris en application de l'article R. 181-54 du code de l'environnement, ce plan comporte également :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les moyens et méthodes prévus, en ce qui concerne l'exploitant, pour la remise en état et le nettoyage de l'environnement après un accident ; - les modalités prévisionnelles permettant d'assurer la continuité d'approvisionnement en eau en cas de prolongation de l'incendie au-delà de 2 heures ; Ces modalités peuvent s'appuyer sur l'utilisation des moyens propres au site, y compris par recyclage ou d'autres moyens privés ou publics. Le cas échéant, les modalités d'utilisation et d'information du ou des gestionnaires sont précisées. Dans le cas d'un recyclage d'une partie des eaux d'extinction d'incendie, l'absence de stockage de produits dangereux ou corrosifs dans la zone concernée par l'incendie devra être vérifiée. Le recyclage devra respecter les conditions techniques au point 13 de la présente annexe. <p>Ces dispositions sont applicables à compter du 1er janvier 2022.</p>		X			<p>Obligation réglementaire de POI non applicable au projet MAB (établissement non SEVESO Seuil Haut).</p>

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
24. Bruit						
24.1. Valeurs limites de bruit						
	<p>Au sens du présent arrêté, on appelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ; - zones à émergence réglementée : <ul style="list-style-type: none"> - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ; - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ; - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. 	X				

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité									
	<p>Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)</th> <th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés</th> <th>ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)</td> <td>6 dB(A)</td> <td>4 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Supérieur à 45 dB(A)</td> <td>5 dB(A)</td> <td>3 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)	Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)	X				
NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que les dimanches et jours fériés													
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)													
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)													
	De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.	X													
	Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.	X													
24.2. Véhicules – Engins de chantier															
Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :															
Engins prévus															
	Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.			X		Les poids-lourds et engins de manutention seront conformes aux normes en vigueur en terme d'émissions sonores.									
	L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.	X													

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
24.3. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores						
	L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.	X				
	Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée dans les trois mois suivant la mise en service de l'installation.			X		Une mesure de bruit dans l'environnement (niveau de bruit en limite de propriété et niveau d'émergence) sera réalisée par un organisme agréé dans les 3 mois après la mise en exploitation de l'entrepôt (mesures diurnes et/ou nocturnes en fonction des horaires de fonctionnement du site).
	Cette disposition n'est pas applicable pour les installations soumises à déclaration.		X			Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
25. Surveillance et contrôle des accès						
<p><u>Justifications à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement :</u></p> <p>Description du système de surveillance</p>						
	En dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'entrepôt, une surveillance de l'entrepôt, par gardiennage ou télésurveillance, est mise en place en permanence afin de permettre notamment l'alerte des services d'incendie et de secours et, le cas échéant, de l'équipe d'intervention, ainsi que l'accès des services de secours en cas d'incendie, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux.			X		Le bâtiment sera fermé en dehors des périodes d'exploitation (pas de gardiennage prévu). Un système d'alarme et de télésurveillance anti-intrusion sera mis en place.
	Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas un accès libre à l'entrepôt. L'accès aux guichets de retrait, s'ils existent, reste cependant possible. Cette disposition est applicable à compter du 1er janvier 2021.			X		Le site sera clôturé sur la totalité de son pourtour (clôture métallique rigide de 1,80 m de hauteur respectant les exigences du règlement du PLU + 2 portails PL et VL et 1 portail spécifique pompiers). Son accès sera limité aux personnes autorisées et il n'y aura pas de guichet de retrait.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
26. Remise en état après exploitation						
	L'exploitant met en sécurité et remet en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger et inconvéient. En particulier : - tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ; - les cuves et les canalisations ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux ou de provoquer un incendie ou une explosion sont vidées, nettoyées, dégazées et, le cas échéant, décontaminées. Elles sont, si possible, enlevées, sinon elles sont neutralisées par remplissage avec un solide inerte. Le produit utilisé pour la neutralisation recouvre toute la surface de la paroi interne et possède une résistance à terme suffisante pour empêcher l'affaissement du sol en surface.	X				
27. Dispositions spécifiques applicables aux cellules et chambres frigorifiques						
	[...]		X			Projet MAB non concerné – Pas de cellule ni de chambre frigorifique.
28. Dispositions spécifiques applicables aux cellules de liquides et solides liquéfiables combustibles						
	[...]		X			Projet MAB non concerné – Pas de stockage de liquides ni de solides liquéfiables combustibles.
Annexe III – Points de contrôles des installations soumises à déclaration						
	[...]		X			Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement.
Annexe IV – Dispositions applicables aux installations existantes soumises à autorisation						
	[...]		X			Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement et est à considérer comme une installation nouvelle au sens de l'arrêté.

N° article	Intitulés articles / Exigences	Pour Information	Non Concerné	Conforme	Ecart	Justification du niveau de conformité
Annexe V – Dispositions applicables aux installations existantes soumises à enregistrement						
	[...]		X			Non concerné - Le projet MAB est à considérer comme une installation nouvelle au sens de l'arrêté.
Annexe VI – Dispositions applicables aux installations existantes soumises à déclaration						
	[...]		X			Non concerné - Le projet MAB sera classé à Enregistrement et est à considérer comme une installation nouvelle au sens de l'arrêté.
Annexe VII – Dispositions applicables aux installations régulièrement mises en service au 1er janvier 2021 et nouvellement soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation en vertu du décret n°2020-1169 du 24 septembre 2020 modifiant la nomenclature						
	[...]		X			Non concerné - Le projet MAB est à considérer comme une installation nouvelle au sens de l'arrêté.
Annexe VIII – Dispositions applicables aux installations à déclaration existantes déclarées au titre de la rubrique 1510 ou régulièrement mises en service avant le 30 avril 2009, à toutes les installations existantes à autorisation ou enregistrement, aux installations nouvelles dont le dépôt du dossier complet d'enregistrement ou d'autorisation a été réalisé avant le 1er janvier 2021 ainsi qu'aux installations régulièrement mises en service au 1er janvier 2021 et nouvellement soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation en vertu du décret n°2020-1169 du 24 septembre 2020 modifiant la nomenclature						
	[...]		X			Non concerné - Le projet MAB est à considérer comme une installation nouvelle au sens de l'arrêté. Les dispositions de l'annexe VIII ne sont pas applicables à une installation nouvelle (dépôt de dossier en 2023).

Aucune demande d'aménagement aux prescriptions générales de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 modifié n'est sollicitée sur le projet.

PJ n°10

Justificatif du dépôt de la demande de permis de construire

Comme le permet le point 1° de l'article R512-46-6 du Code de l'Environnement, la justification du dépôt de la demande de permis de construire sera fournie à la Préfecture du Puy-de-Dôme dans un délai maximal de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.

PJ n°12

Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes cités au 9° de l'article R512-46-4 du Code de l'Environnement

Sommaire

1. Plans, schémas et programmes concernés par le projet	2
2. Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	4
3. Compatibilité du projet avec le SAGE Allier Aval	6
4. Compatibilité du projet avec le Plan National de Prévention des Déchets 2021-2027	9
5. Compatibilité du projet avec le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets 2021-2030	11
6. Compatibilité du projet avec Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération clermontoise 2022-2027	13

Ce document permet au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes et les mesures fixées associées [9° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]

1. PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES CONCERNES PAR LE PROJET

Le tableau ci-dessous identifie tous les plans, schémas et programmes pouvant concerner le projet et cible ceux pour lesquels un examen de la compatibilité est pertinent. Pour ces derniers, les éléments d'appréciation de la compatibilité sont fournis dans les chapitres suivants.

Plans, schémas ou programmes concernés	Applicabilité	Justification	Intitulé et date de publication ou d'adoption du document applicable au projet
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	OUI	/	SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 Adopté par le Comité de Bassin le 3 mars 2022 Approuvé par la Préfète de la Région Centre-Val de Loire, Préfète coordinatrice du Bassin Loire-Bretagne par arrêté en date du 18 mars 2022 (publié au JO du 3 avril 2022) Entré en vigueur le 4 avril 2022
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	OUI	/	SDAGE Allier Aval Validé par la Commission Locale de l'Eau du 3 juillet 2015 Approuvé par l'arrêté inter-préfectoral n°15-01584 du 13 novembre 2015
Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement (schéma régional des carrières)	NON	Le projet n'est pas une carrière ni une installation connexe et ne se situe pas dans une zone dédiée	Schéma Régional des Carrières de la région Auvergne-Rhône-Alpes approuvé par l'Arrêté Préfectoral n°21-520 du 8 décembre 2021 Non analysé dans le cadre du projet MAB
Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du Code de l'Environnement	OUI	/	Plan national de prévention de la production de déchets 2021-2027
Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement : - Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs - Plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB et PCT	NON	Le projet ne sera pas à l'origine de déchets radioactifs ou contenant des PCB et PCT	Décret n°2022-1547 du 9 décembre 2022 fixant les prescriptions du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) 2022-2026 (5 ^{ème} édition) + arrêté de mise en œuvre du 9 décembre 2022 Arrêté du 26 février 2003 portant approbation du plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB et PCT Non analysés dans le cadre du projet MAB

Plans, schémas ou programmes concernés	Applicabilité	Justification	Intitulé et date de publication ou d'adoption du document applicable au projet
Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	OUI	/	PRPGD 2020-2031 Adopté par le Conseil Régional réuni en assemblée plénière le 19 décembre 2019
Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	OUI	Commune de Cournon-d'Auvergne classée en totalité en zone vulnérable aux nitrates	Révision du zonage engagée en 2020 avec nouveau zonage 2021 Arrêtés 21-230 et 21-231 de la Préfète de la Région Centre-Val de Loire, Préfète coordinatrice du Bassin Loire-Bretagne du 30 août 2021 Mise en application immédiate au 1 ^{er} septembre 2021
Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	OUI	Commune de Cournon-d'Auvergne classée en totalité en zone vulnérable aux nitrates	<i>Programmes non analysés car le projet MAB sera implanté en Zone Industrielle et n'est pas impacté par la thématique Nitrates</i>
Mesures fixées par l'arrêté prévu à l'article R. 222-36 du code de l'environnement (Arrêtés préfectoraux prescrivant les mesures qui sont de nature à permettre d'atteindre les objectifs fixés par le plan de protection de l'atmosphère)	OUI	Commune de Cournon-d'Auvergne concernée par le PPA de l'agglomération clermontoise	PPA de l'agglomération clermontoise 2022-2027 (3 ^{ème} révision) Approuvé par l'arrêté préfectoral n°20230520 du 30 mars 2023

2. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022-2027

La commune de Cournon-d'Auvergne se situe dans le bassin Loire-Bretagne.

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de référence permettant d'organiser la gestion de l'eau à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.

Les SDAGE fonctionnant par cycles de 6 ans, la mise à jour du SDAGE et de son programme de mesures pour la période 2022-2027 a été approuvée par la Préfète coordonnatrice de bassin par arrêté en date du 18 mars 2022.

Le SDAGE 2022-2027 et son programme de mesures sont entrés en vigueur depuis le 4 avril 2023.

Le SDAGE fixe 14 orientations fondamentales qui sont ensuite déclinées en un ensemble de plusieurs dispositions. Ces 14 grandes orientations fondamentales sont les suivantes :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
8. Préserver et restaurer les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

A signaler que le projet MAB ne sera à l'origine d'aucun rejet en eaux usées industrielles.

Les rejets aqueux qui seront générés par le projet d'entrepôt MAB sont de 3 grands types :

- ✓ des eaux usées sanitaires en provenance des toilettes, lavabos et douches de l'établissement : elles rejoindront le réseau unitaire communal EU/EP par l'intermédiaire d'un raccordement au niveau de la rue des Acilloux et seront traitées à la station d'épuration des 3 Rivières de Clermont-Ferrand.
- ✓ des eaux pluviales de ruissellement en provenance des toitures et des voiries/aires extérieures imperméabilisées du projet : ces eaux pluviales seront collectées puis envoyées dans un bassin étanche de 1 497 m³ qui sera implanté en partie Nord-Ouest du bâtiment entrepôt et dont le débit de fuite sera réglé à 6 l/s afin de respecter les exigences du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et du PLU de la commune de Cournon-d'Auvergne qui fixent un débit maximal de fuite de 3 l/s/ha (correspondant à un débit de fuite maximal de 7,41 l/s en prenant en compte une surface active de 24 697 m² pour le projet MAB). En aval de ce bassin, ces EP transiteront pour prétraitement à travers un débourbeur séparateur d'hydrocarbures d'une capacité de 6 l/s (séparateur de classe 1 garantissant une concentration maximale en hydrocarbures totaux de 5 mg/l) avant d'être rejetées sur le collecteur communal unitaire EU/EP.
Ces 2 mesures (tamponnage des EP avec limitation du débit de rejet et prétraitement des EP) sont en accord avec les dispositions 3D-2 (limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements) et 3D-3 (Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales) du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.
Elles permettront également de soulager le réseau unitaire EU/EP communal notamment en cas d'épisodes pluvieux intenses (aucun bassin tampon n'est actuellement présent sur le site).
- ✓ des eaux d'extinction en cas d'incendie : ces eaux polluées seront-elles aussi dirigées dans le bassin étanche de 1 497 m³ et y seront confinées par la fermeture automatique d'une vanne guillotine qui sera placée dans la canalisation de sortie du bassin, en amont du débourbeur séparateur d'hydrocarbures.

Le projet MAB est compatible avec les orientations et les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

3. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SAGE ALLIER AVAL

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) se fondent sur les principes d'une gestion équilibrée et collective de la ressource en eau et des milieux aquatiques, formalisés dans la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et repris par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 (cf. Code de l'Environnement, art. L. 210-1).

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de référence pour définir les choix politiques de la gestion de l'eau dans le bassin versant à l'échelle locale. Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE.

C'est un outil de planification et de réglementation élaboré de manière collective par la Commission Locale de l'Eau (CLE). Le SAGE concerne un bassin hydrographique cohérent et fixe des objectifs de gestion durable des milieux aquatiques, de gestion des inondations et de la ressource en eau, de lutte contre les pollutions et de préservation des milieux naturels.

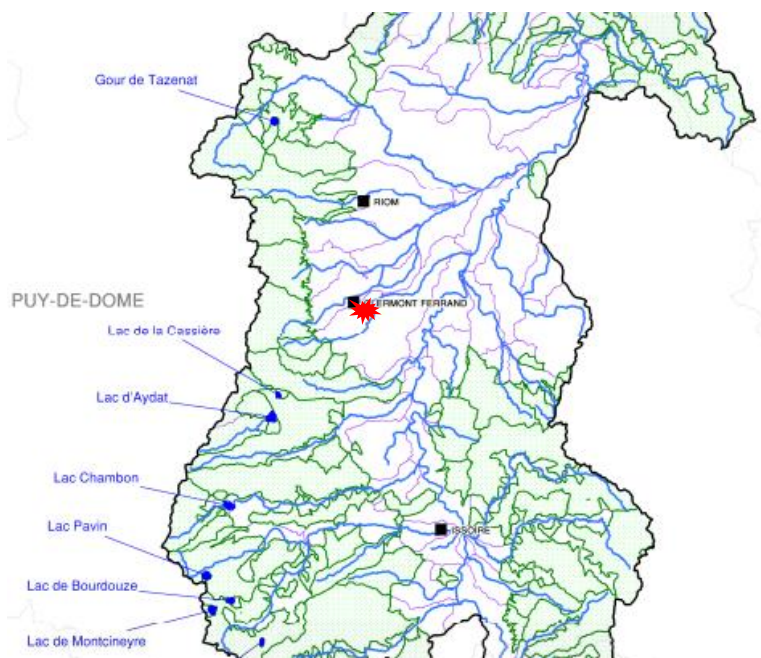
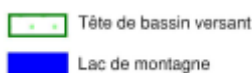
La commune de Cournon-d'Auvergne fait partie du périmètre du SAGE « Allier Aval », qui a été approuvé le 13 novembre 2015 et qui fixe la stratégie 2016-2021 du bassin Loire-Bretagne pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif (8 enjeux identifiés – voir tableau à la suite).

Comme énoncé dans le paragraphe précédent, le présent paragraphe est donc sans objet pour le site en ce qui concerne les rejets en eaux usées industrielles (inexistants au niveau du projet).

Le tableau de synthèse ci-après présente, pour chacun des 8 enjeux identifiés au niveau du SAGE, les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet.

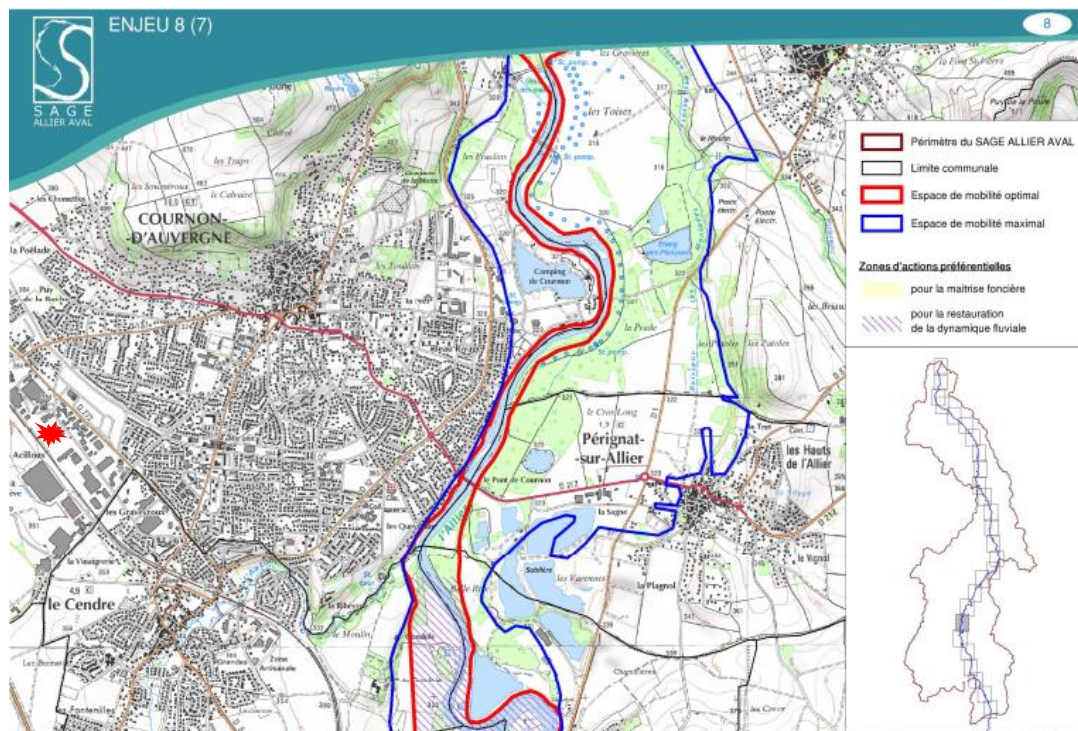
Enjeux retenus par le SAGE Allier Aval	Intitulé et date de publication ou d'adoption du document applicable au projet
Enjeu 1 : Mettre en place une gouvernance et une animation adaptée aux ambitions du SAGE et à son périmètre	Projet MAB non concerné.
Enjeu 2 : Gérer les besoins et les milieux dans un objectif de satisfaction et d'équilibre à long terme	Consommation en eau potable du projet uniquement liée à des usages sanitaires. Pas de consommation d'eau pour un usage industriel.
Enjeu 3 : Vivre avec / à côté de la rivière en cas de crue	La parcelle d'implantation du projet MAB n'est impactée par aucun aléa inondation.
Enjeu 4 : Restaurer et préserver la qualité de la nappe alluviale de l'allier afin de distribuer une eau potable à l'ensemble des usagers du bassin versant	Le projet MAB n'engendrera aucun prélèvement direct ou indirect en nappe. Aucune matière dangereuse ou polluante pour le sol ou le sous-sol ne sera stockée dans les cellules de stockage du futur entrepôt.

Enjeux retenus par le SAGE Allier Aval	Intitulé et date de publication ou d'adoption du document applicable au projet
<p>Enjeu 5 : Restaurer les masses d'eau dégradées afin d'atteindre le bon état écologique et chimique demandé par la DCE</p>	<p>Absence de rejets d'eaux industrielles.</p> <p>Les eaux usées sanitaires seront canalisées et traitées au niveau de la station d'épuration des 3 Rivières de Clermont-Ferrand.</p> <p>Les eaux de ruissellement des aires de circulation peuvent contenir des hydrocarbures : celles-ci seront collectées par un réseau spécifique, tamponnées dans le bassin de 1 497 m³ qui sera implanté en partie Nord-Ouest du bâtiment entrepôt et traitées en sortie de ce bassin par passage dans un débourbeur séparateur d'hydrocarbures d'une capacité de 6 l/s (séparateur de classe 1 garantissant une concentration maximale en hydrocarbures totaux après traitement inférieure à 5 mg/l).</p> <p>Aucune matière dangereuse ou polluante pour le sol ou le sous-sol ne sera stockée dans les cellules de stockage du futur entrepôt.</p>
<p>Enjeu 6 : Empêcher la dégradation, préserver voire restaurer les têtes de bassin versant</p>	<p>Le secteur d'implantation du projet MAB n'est pas située en tête de bassin versant (voir ci-dessous la cartographie 6.2 des têtes de bassin et lacs de montagne du SAGE avec point rouge = projet MAB).</p>



Carte 6.2 du SAGE Allier Aval : Têtes de bassin versant et lacs de montagne

Enjeux retenus par le SAGE Allier Aval	Intitulé et date de publication ou d'adoption du document applicable au projet
<p>Enjeu 7 : Maintenir les biotopes et la biodiversité</p>	<p>Aucune zone humide n'est répertoriée ni sur le site ni dans son environnement.</p> <p>Absence de rejets d'eaux industrielles.</p> <p>Les eaux usées sanitaires seront canalisées et traitées au niveau de la station d'épuration des 3 Rivières de Clermont-Ferrand.</p> <p>Les eaux de ruissellement des aires de circulation peuvent contenir des hydrocarbures : celles-ci seront collectées par un réseau spécifique, tamponnées dans le bassin de 1 497 m3 qui sera implanté en partie Nord-Ouest du bâtiment entrepôt et traitées en sortie de ce bassin par passage dans un débourbeur séparateur d'hydrocarbures d'une capacité de 6 l/s (séparateur de classe 1 garantissant une concentration maximale en hydrocarbures totaux après traitement inférieure à 5 mg/l).</p>
<p>Enjeu 8 : Préserver et restaurer la dynamique fluviale de la rivière allier en mettant en œuvre une gestion différenciée suivant les secteurs</p>	<p>Le secteur d'implantation du projet MAB n'est pas concerné par la gestion différenciée suivant les secteurs (voir ci-dessous la cartographie n°7 de l'enjeu 8 du SAGE (zones d'actions préférentielles) avec point rouge = projet MAB).</p>



Carte 7 de l'enjeu 8 du SAGE Allier Aval : zones d'actions préférentielles

Le projet MAB est compatible avec les enjeux et les prescriptions du SAGE Allier Aval

4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS 2021-2027

Le plan national de prévention des déchets (PNPD) s'inscrit dans le contexte de la directive cadre européenne sur les déchets (directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008), qui prévoit une obligation pour chaque État membre de l'Union européenne de mettre en œuvre des programmes de prévention des déchets. Il fixe les orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et décline les actions de prévention à mettre en œuvre.

Il est également en lien avec la loi n°2020-105 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire du 10 février 2020 qui a été transposée dans le Code de l'Environnement.

Le plan national de prévention des déchets 2021-2027 constitue la 3^{ème} édition de ce plan national.

Il actualise les mesures de planification de la prévention des déchets et s'articule autour de 5 axes :

- ✓ Axe 1 – Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services,
- ✓ Axe 2 – Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation,
- ✓ Axe 3 – Développer le réemploi et la réutilisation,
- ✓ Axe 4 – Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets,
- ✓ Axe 5 – Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets.

Les axes 1, 2, 3 s'attachent aux leviers de la prévention que sont l'écoconception des produits et des services et l'allongement de la durée de vie des produits à travers d'une part la réparation, d'autre part le réemploi et la réutilisation.

L'axe 4 cible la réduction de certains usages et pratiques de consommation générateurs de déchets et de gaspillages de ressources. Il comporte plusieurs actions visant à réduire l'usage unique et complète les mesures visant à favoriser le réemploi et la réutilisation de l'axe 3.

L'axe 5 concerne les actions de prévention à engager par les acteurs publics, s'agissant d'exemplarité de l'Etat, des collectivités territoriales, et d'accompagnement des politiques territoriales en faveur de la réduction des déchets.

Pour répondre à l'enjeu de mobilisation collective, les mesures du plan touchent différents publics : les acteurs économiques, les associations, les acteurs de l'économie sociale et solidaire, les ménages et les acteurs publics.

Les mesures visent à réduire l'ensemble des flux de déchets ménagers et les déchets des entreprises.

Le PNPD reprend les objectifs chiffrés de la loi du 10 février 2020 qui sont à atteindre d'ici 2030 :

- réduire de 15 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant en 2030 par rapport à 2010 (loi anti-gaspillage – article 3) ;
- réduire de 5 % les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics, en 2030 par rapport à 2010 (loi anti-gaspillage – article 3) ;
- augmenter le réemploi et réutilisation des déchets pour atteindre une quantité équivalente à 5 % du tonnage des déchets ménagers en 2030 (loi anti-gaspillage – article 4) ;
- atteindre une part des emballages réemployés mis sur le marché de 5 % en 2023 et 10 % en 2027 (loi anti-gaspillage – article 9) ;
- réduire le gaspillage alimentaire de 50 % d'ici 2025, par rapport à 2015, dans la distribution alimentaire et la restauration collective, et de 50 % d'ici 2030, par rapport à 2015, dans la consommation, la production, la transformation et la restauration commerciale (loi anti-gaspillage – article 11) ;
- viser la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à 2040 (loi anti-gaspillage – article 7) ;
- réduire de 50 % d'ici 2030 le nombre de bouteilles en plastique à usage unique pour boisson mises sur le marché (loi anti-gaspillage – article 66).

Si les axes et les objectifs chiffrés du PNPD 2021-2027 ne sont tous directement en lien avec les caractéristiques d'une activité logistique telle qu'elle sera exercée sur le site par MAB, il nous est possible de décrire la gestion des déchets qui sera pratique sur le site.

Les déchets non dangereux qui seront générés par l'activité du site seront :

- des déchets de conditionnement (films plastiques, papiers, cartons, palettes bois cassées). Ces déchets seront triés sur site et confiés ensuite à des prestataires agréés.
- des déchets assimilables à des ordures ménagères (restes de repas, etc.) en faibles quantités. Ces déchets seront collectés 2 fois par semaine par le service publique de collecte des OM.

Les déchets dangereux générés seront :

- des déchets comme des huiles usagées générées par la maintenance des équipements (portes sectionnelles, chariots,...). Ces déchets seront confiés à des sociétés spécialisées et agréées.
- les déchets solides et liquides issus du curage annuel du déboureur séparateur d'hydrocarbures. Ces déchets seront évacués par le prestataire agréé qui sera choisi pour cette opération.

La gestion des déchets qui sera mise en place sur le site sera conforme à la réglementation applicable.

Le projet MAB est compatible avec les axes et objectifs du PNPD 2021-2027

5. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS 2021-2030

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) 2021-2030 a été adopté le 19 décembre 2019 pour la région Auvergne-Rhône-Alpes. Ce plan remplace les trois schémas territoriaux de gestion de déchets existants qui ne sont donc plus en vigueur :

- plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux,
- plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux,
- plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics (BTP).

Le PRPGD de la région Auvergne-Rhône-Alpes fixe des objectifs ambitieux visant à ce que la Région enfouisse le moins possible ses déchets grâce à la prévention, au recyclage et au développement de l'économie circulaire. Ses trois grands axes prioritaires sont :

- réduire la production de déchets ménagers de 12 % d'ici à 2031 (soit -50 kg / an / habitant) ;
- atteindre une valorisation matière, pour les déchets non dangereux, de 65 % en 2025 et 70 % d'ici à 2031 ;
- réduire l'enfouissement de 50 % dès 2025.

Ce plan comprend :

- un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets selon leur origine, leur nature, leur composition et leurs modalités de transport ;
- une prospective à termes de 6 et 12 ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets à traiter ;
- des objectifs en matière de prévention, de recyclage, de valorisation et les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs ;
- une planification comprenant notamment la mention des installations qu'il sera nécessaire de créer ou d'adapter ;
- un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire.

Différentes mesures de gestion seront prévues sur le site et seront appliquées en phase d'exploitation par chaque locataire. Ces mesures pourront comprendre :

- tri poussé des déchets à la source ;
- choix de filières de traitement privilégiant le recyclage, la réutilisation et la valorisation matière;
- stockages des déchets dans des contenants adaptés pour éviter les envols ;
- traçabilité de la gestion des déchets dangereux (bordereaux de suivi et registre déchets conforme à l'arrêté du 29 février 2012) ;
- filières de traitement identifiées et faisant l'objet de contrats avec les entreprises spécialisées.

Les déchets seront cédés à des entreprises agréés dans le domaine du négoce, du transport et de l'élimination des déchets dangereux et non dangereux en cohérence avec les orientations du PRPGD. Les baux de location reprendront ces contraintes pour les futurs locataires.

De plus, les activités seront très peu génératrices de déchets dangereux. L'inventaire des déchets dangereux susceptibles d'être générés par les activités sont recensés ci-dessous.

Nature des déchets dangereux	Code déchets	Origine et quantité maximale annuelle	Mode de stockage	Mode de traitement hors site
Huiles hydrauliques synthétiques	13 01 11* : huiles hydrauliques synthétiques	Huiles provenant de la maintenance de certains équipements (portes sectionnelles, chariots,...)	Pas de stockage sur site : évacuation par la société extérieure spécialisée qui réalisera les travaux avec émission d'un BSD	Evacuation par une société extérieure spécialisée et agréée et élimination dans une installation autorisée avec retour du BDS Procédé de traitement : régénération ou valorisation thermique Niveau de gestion : 1
Résidus solides du déboureur	13 05 01* : déchets solides provenant de dessableurs et de séparateurs eau / hydrocarbures	Déchets en provenance du déboureur séparateur d'hydrocarbures qui sera mis en place sur le site en aval du bassin étanche de 1 497 m3 Flux annuel = volume du compartiment « déboureur » de l'ouvrage (300 litres)	Pas de stockage sur site : pompage direct dans le compartiment « déboureur » de l'ouvrage par une société extérieure spécialisée et agréée avec émission d'un BSD	Evacuation par une société extérieure spécialisée et agréée et élimination dans une installation autorisée avec retour du BDS Procédé de traitement : incinération ou traitement physico-chimique Niveau de gestion : 2
Boues du séparateur d'hydrocarbures	13 05 02* : boues provenant de séparateurs eau / hydrocarbures	Déchets en provenance du déboureur séparateur d'hydrocarbures qui sera mis en place sur le site en aval du bassin étanche de 1 497 m3 Flux annuel = volume du compartiment « séparateur d'hydrocarbures » de l'ouvrage (127 litres)	Pas de stockage sur site : pompage direct dans le compartiment « séparateur » de l'ouvrage par une société extérieure spécialisée et agréée avec émission d'un BSD	Evacuation par une société extérieure spécialisée et agréée et élimination dans une installation autorisée avec retour du BDS Procédé de traitement : incinération ou traitement physico-chimique Niveau de gestion : 2
Boues du séparateur d'hydrocarbures	13 05 06* : hydrocarbures provenant de séparateurs eau / hydrocarbures			
Résidus liquides de séparateurs d'hydrocarbures	13 05 07* : eau mélangée à des hydrocarbures provenant de séparateurs eau / hydrocarbures			

Le projet MAB est compatible avec les objectifs du PRPGD 2021-2030

6. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE L'AGGLOMERATION CLERMONTOISE 2022-2027

La Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe prévoit, à ses articles 13 et 23, que les Etats membres élaborent des plans relatifs à la qualité de l'air dans les zones ou agglomérations où les valeurs limites ou valeurs cibles de concentration de polluants atmosphériques sont dépassées ou susceptibles de l'être avec pour objectif final l'atteinte de ces valeurs.

En droit français, les plans ainsi désignés par la directive sont les plans de protection de l'atmosphère, encadrés par les articles L. 222-4 à L. 222-7 et R. 222-13 à R. 222-36 du code de l'environnement.

Ces PPA sont **obligatoires** dans toutes les **agglomérations de plus de 250 000 habitants** ainsi que dans les zones où le niveau dans l'air ambiant d'au moins un des polluants mentionnés à l'article R. 221-1 du code de l'environnement **dépasse ou risque de dépasser une valeur limite ou une valeur cible**.

Le PPA constitue l'outil réglementaire et opérationnel privilégié pour piloter et coordonner, au niveau local, les politiques d'amélioration de la qualité de l'air.

Élaboré par l'État, en partenariat avec Clermont Auvergne Métropole et les représentants des mondes professionnels et associatifs, le PPA propose un vaste plan d'actions, adaptées au contexte local, dont les objectifs sont la réduction des émissions de polluants atmosphériques et de l'exposition de la population.

Le PPA de l'agglomération clermontoise 2022-2027 détaille ce plan d'actions, la manière dont il a été construit et dont il sera déployé. Cette troisième version du PPA a été approuvée par l'Arrêté Préfectoral n°20230520 du 30 mars 2023.

Au niveau de l'agglomération clermontoise, les polluants atmosphériques sont surveillés par l'association Atmo AuRA qui est une Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

Atmo AuRA dispose de plusieurs stations de mesure sur l'agglomération qui mesurent les polluants suivants en fonction du contexte (urbain / rural / transport) :

- les oxydes d'azote (monoxyde d'azote NO, dioxyde d'azote NO₂) ;
- les particules PM10 et PM2,5 ;
- l'ozone ;
- le nickel, le plomb, le cadmium et l'arsenic ;
- le benzène ;
- le carbone suie (« black carbon »).

Il n'y a plus de détection du dioxyde de soufre SO₂.

Le plan d'actions du PPA 3 de l'agglomération clermontoise 2022-2027 est constitué de 33 actions regroupées en 9 défis pour la qualité de l'air.

Les objectifs de ces actions sont :

- la réduction des émissions de polluants atmosphériques ;
- la diminution de l'exposition des populations ;
- la meilleure sensibilisation et information des partenaires et du grand public.

Le projet MAB est concerné par les actions en lien avec les activités économiques (6 actions E et défis 1 à 3). Ces activités économiques comprenant les secteurs de l'industrie, du BTP et de l'agriculture, nous ne retiendrons parmi ces actions que celles qui concernent l'industrie (secteur en lien avec l'activité MAB qui sera exercée sur le site).

Ces actions et défis sont les suivants :

E	Activités économiques
<i>I</i>	<i>Réduire les émissions industrielles</i>
	E1 – Renforcer les exigences sur les rejets atmosphériques des ICPE "IED" et "combustion > 20 MW"
E1.1	Prescrire les valeurs basses des NEA-MTD pour les installations IED
E1.2	Abaisser les valeurs d'émissions des installations « 2910 »
E1.3	Recenser les installations ICPE à déclaration « 2910 »
E1.4	Encourager la conversion des chaudières au fioul
	E2 – Renforcer les exigences sur les émissions de poussières des carrières
E2.1	Former les salariés des carrières à l'enjeu de la qualité de l'air
E2.2	Prescrire des moyens simples pour réduire les émissions de poussières
E2.3	Définir les attendus des études d'impact
	E3 – Récupérer la chaleur fatale des industries
E3.1	Identifier les installations
E3.2	Améliorer la récupération énergétique du site de Cataroux
E3.3	Améliorer la récupération énergétique du CHU « Estaing »

Le projet MAB n'est concerné par aucune des actions et défis identifiés dans le tableau ci-dessus (la future installation ne sera pas IED, ne sera pas classée au titre de la rubrique ICPE 2910, ne possèdera pas de chaudière au FOD et ne générera aucune chaleur fatale).

En complément de ces actions et défis relatives à l'industrie, il convient de mettre en avant les points suivants concernant le projet MAB :

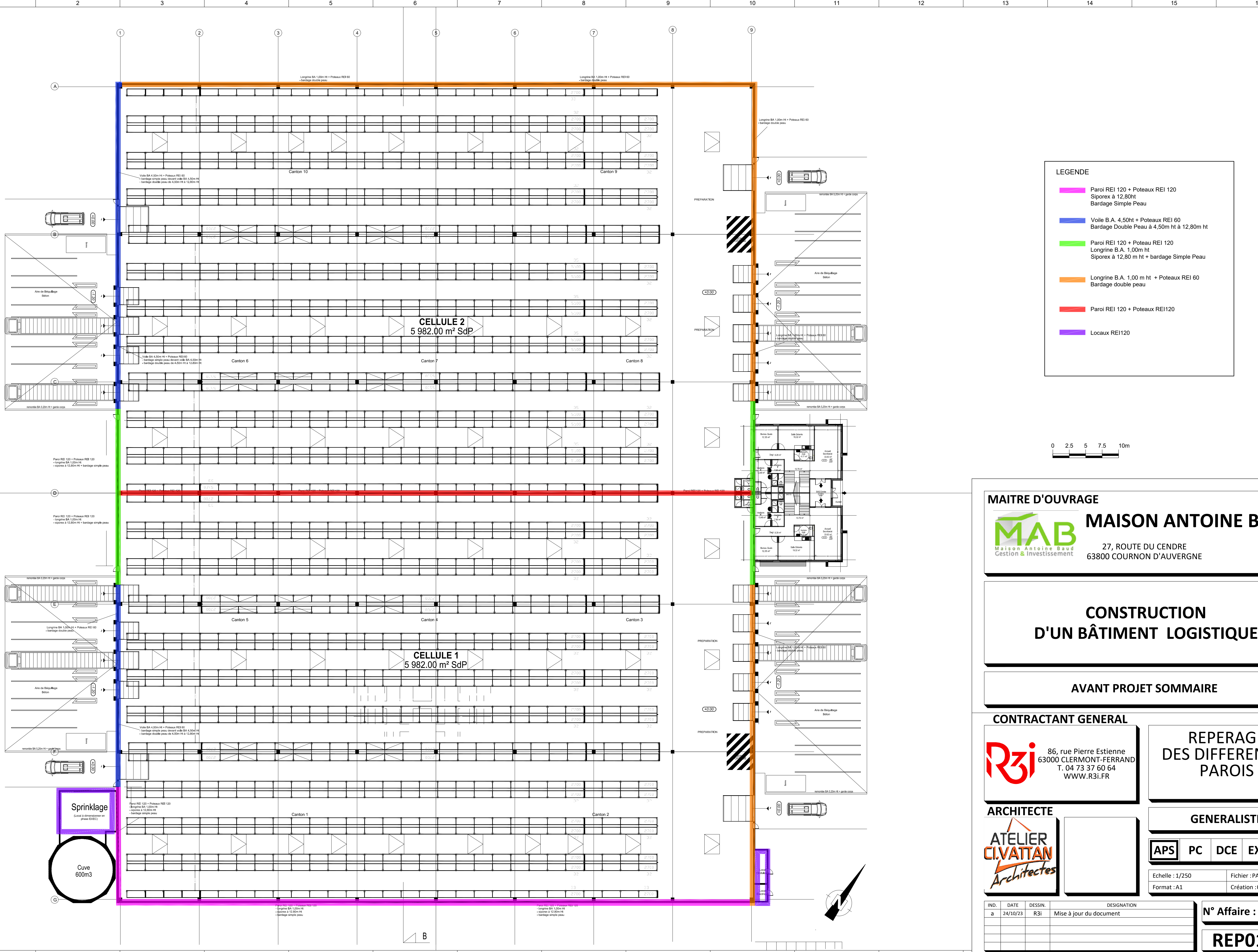
- ce projet ne mettra en œuvre aucune installation de chauffage susceptible d'émettre des gaz de combustion (cellules de stockage non chauffées, locaux sociaux chauffés par l'intermédiaire de radiateurs électriques et bureaux chauffés par l'intermédiaire de groupes de climatisation réversibles à détente directe air/air) ;
- les engins de manutention qui seront utilisés au niveau du site seront exclusivement électriques ;
- MAB ne maîtrisera pas les flottes de camions de ses futurs locataires/occupants ou qui seront affrétées par ces derniers. Néanmoins, ces flottes de camions sont de moins en moins polluantes (norme Euro VI pour les PL neufs) avec le développement de camions électriques ou à hydrogène ;
- En ce qui concerne le trafic lié au personnel des locataires/occupants, les collectivités encouragent le covoiturage ou l'utilisation des transports en commun ce qui permettra de réduire le nombre de véhicules et les émissions associées.

Le projet MAB est compatible avec les actions et défis du PPA 3 de l'agglomération clermontoise 2022-2027

AUTRES PIECES VOLONTAIREMENT TRANSMISES PAR L'EXPLOITANT

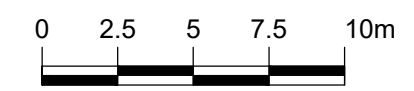
Annexe A1

Plan avec caractéristiques des parois de l'entrepôt



LEGENDE

- Paroi REI 120 + Poteaux REI 120
Siporex à 12,80ht
Bardage Simple Peau
- Voile B.A. 4,50ht + Poteaux REI 60
Bardage Double Peau à 4,50m ht à 12,80m ht
- Paroi REI 120 + Poteaux REI 120
Longrine B.A. 1,00m ht
Siporex à 12,80 m ht + bardage Simple Peau
- Longrine B.A. 1,00 m ht + Poteaux REI 60
Bardage double peau
- Paroi REI 120 + Poteaux REI120
- Locaux REI120



MAITRE D'OUVRAGE

MAB MAISON ANTOINE BAUD
Maison Antoine Baud
Gestion & Investissement

27, ROUTE DU CENDRE
63800 COURNON D'AUVERGNE

**CONSTRUCTION
D'UN BÂTIMENT LOGISTIQUE**

AVANT PROJET SOMMAIRE

CONTRACTANT GENERAL

R3i 86, rue Pierre Estienne
63000 CLERMONT-FERRAND
T. 04 73 37 60 64
WWW.R3I.FR

**REPERAGE
DES DIFFERENTES
PAROIS**

ARCHITECTE

**ATELIER
C.VATTAN
Architectes**

GENERALISTE

APS PC DCE EXE DOE

Echelle : 1/250 Fichier : PAROI MUR FEU Ind.a.d.w
Format : A1 Création : 07/08/2023

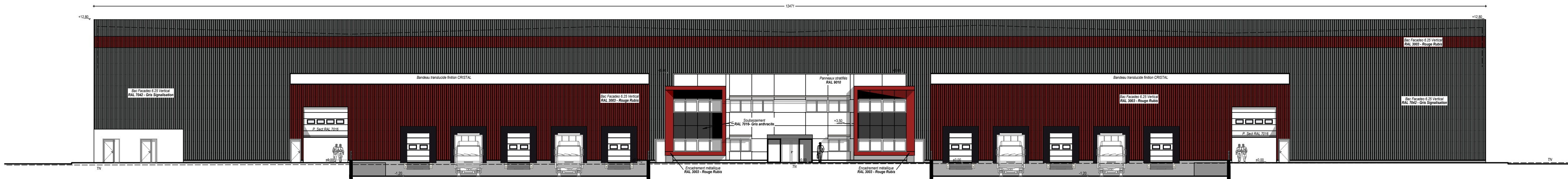
IND.	DATE	DESSIN	DESIGNATION
a	24/10/23	R3i	Mise à jour du document

N° Affaire : 2023-025

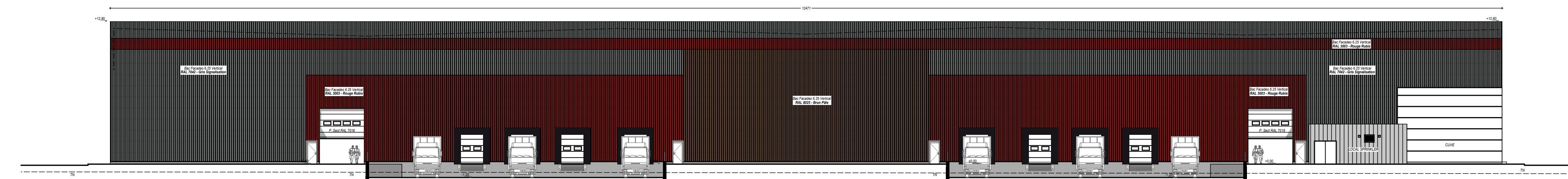
REP01 a

Annexe A2

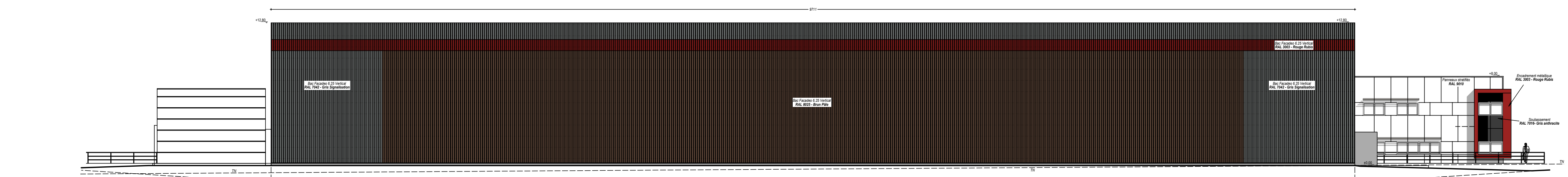
Plans d'élévations et de coupe



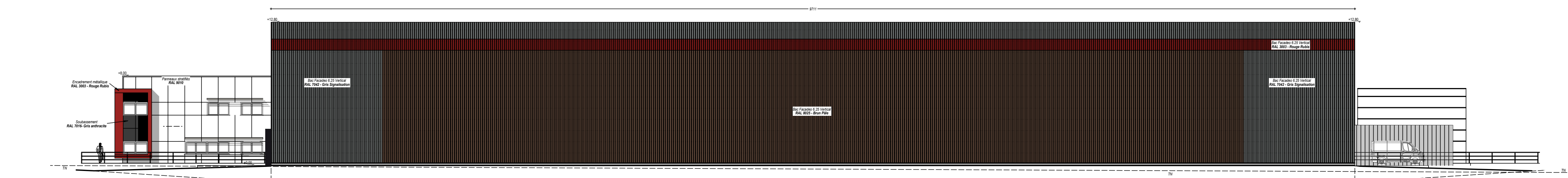
ELEVATION NORD EST



ELEVATION SUD OUEST



ELEVATION SUD EST



ELEVATION NORD OUEST

Atelier d'ARCHITECTES
ATELIER CIVATTAN
 Architectes
 21, rue Montlosier
 63000 CLERMONT-FERRAND
 ☎ 04.73.14.22.28
 www.Atelier-Vattan.fr
 ☎ 06.08.49.43.12 - 06.63.22.30.82

MAISON ANTOINE BAUD
 Société Anonyme au capital de 3.096.336 €
 Z.I. "Les Acilloux"
 27, Route du Cendre
 CS 40159
 63808 COURNON D'AUVERGNE CEDEX
 Tél. 04 73 84 77 36 - Fax 04 73 69 82 35
 SIRET: R55 201 521 00017

ARCHITECTE

ATELIER D'ARCHITECTES CLAUDE VATTAN
 21, Rue Montlosier - 63 000 CLERMONT-FD
 Mail: architectes@atelier-vattan.fr

CONTRACTANT GENERAL



R3i
 86, Rue P. Estienne
 63 000 CLERMONT FD

Projet de Construction d'un Bâtiment Logistique
 9, Rue des Acilloux
 63800 COURNON D'AUVERGNE

PERMIS CONSTRUIRE

ELEVATIONS - 1/250°

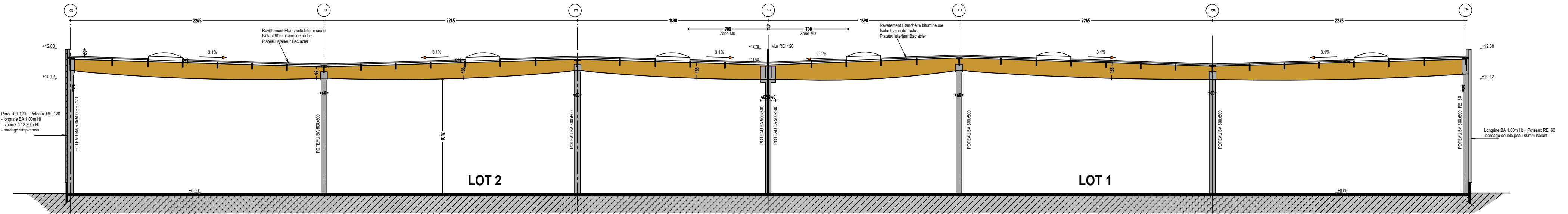
PC 5

02/10/2023

Maitre d' Ouvrage :

MAISON ANTOINE BAUD
 27, Route du Cendre
 63 800 COURNON D'AUVERGNE





Coupe B-B ELEVATIONS FIL 3

Atelier d'ARCHITECTES
 21, rue Montlosier
 63000 CLERMONT-FERRAND
 ☎ 04 73 14 22 28
 www.Atelier-Vattan.fr
 ☎ 06.08.49.43.12 - 06.63.22.30.82

MAISON ANTOINE BAUD
 Société Anonyme au capital de 3.096.330 €
 Z.I. "Les Acilloux"
 27, Route du Cendrie
 CS 40159
 63808 Cournon d'Auvergne CEDEX
 Tél. 04 73 84 77 36 - Fax 04 73 69 82 35
 SIRET: R55 201 521 00017

ARCHITECTE
ATELIER D'ARCHITECTES CLAUDE VATTAN
 21, Rue Montlosier - 63 000 CLERMONT-FD
 Mail: architectes@atelier-vattan.fr

CONTRACTANT GENERAL
R3i
 R3i
 86, Rue P. Estienne
 63 000 CLERMONT FD

Projet de Construction d'un Bâtiment Logistique
 9, Rue des Acilloux
 63800 Cournon d'Auvergne

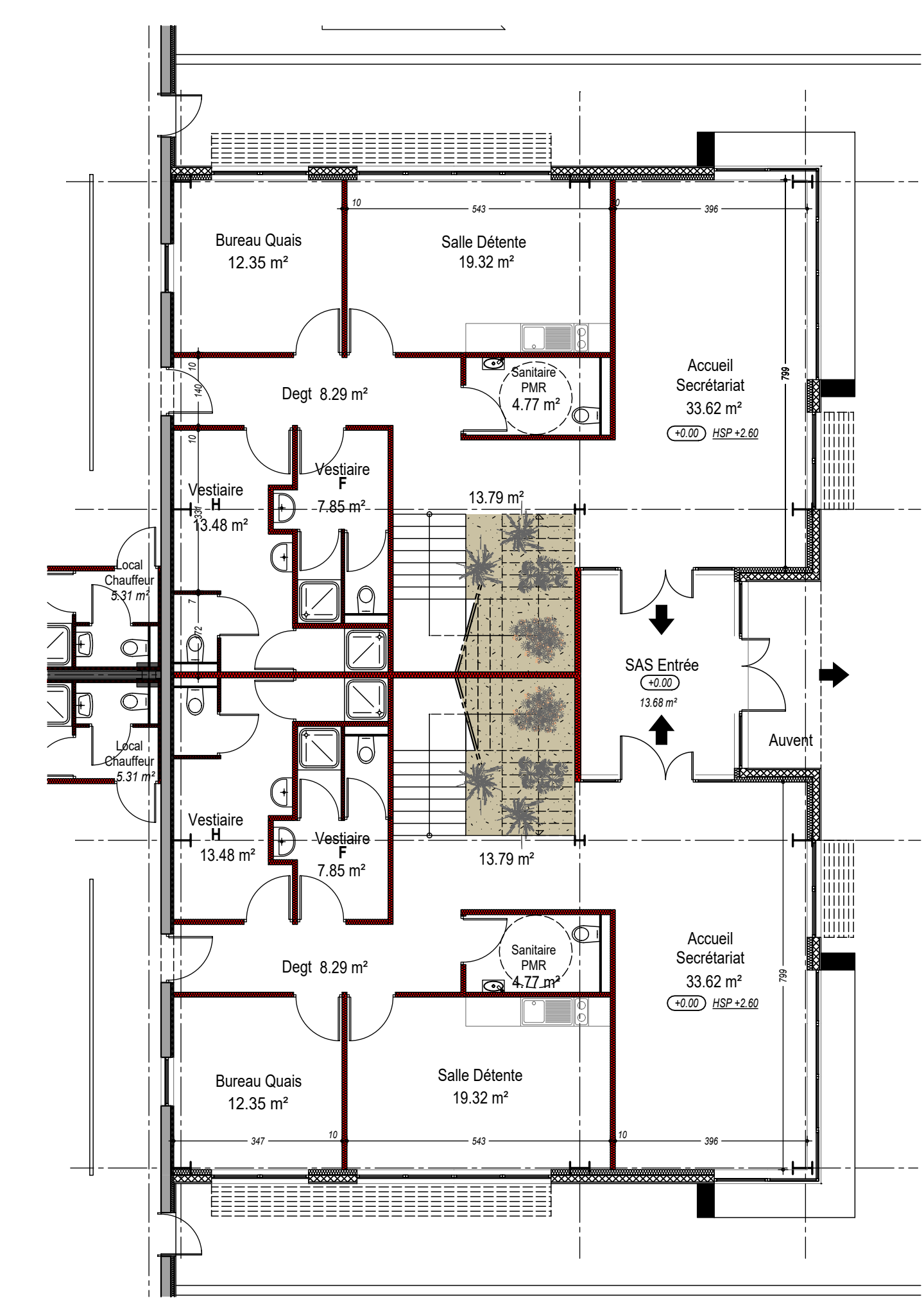
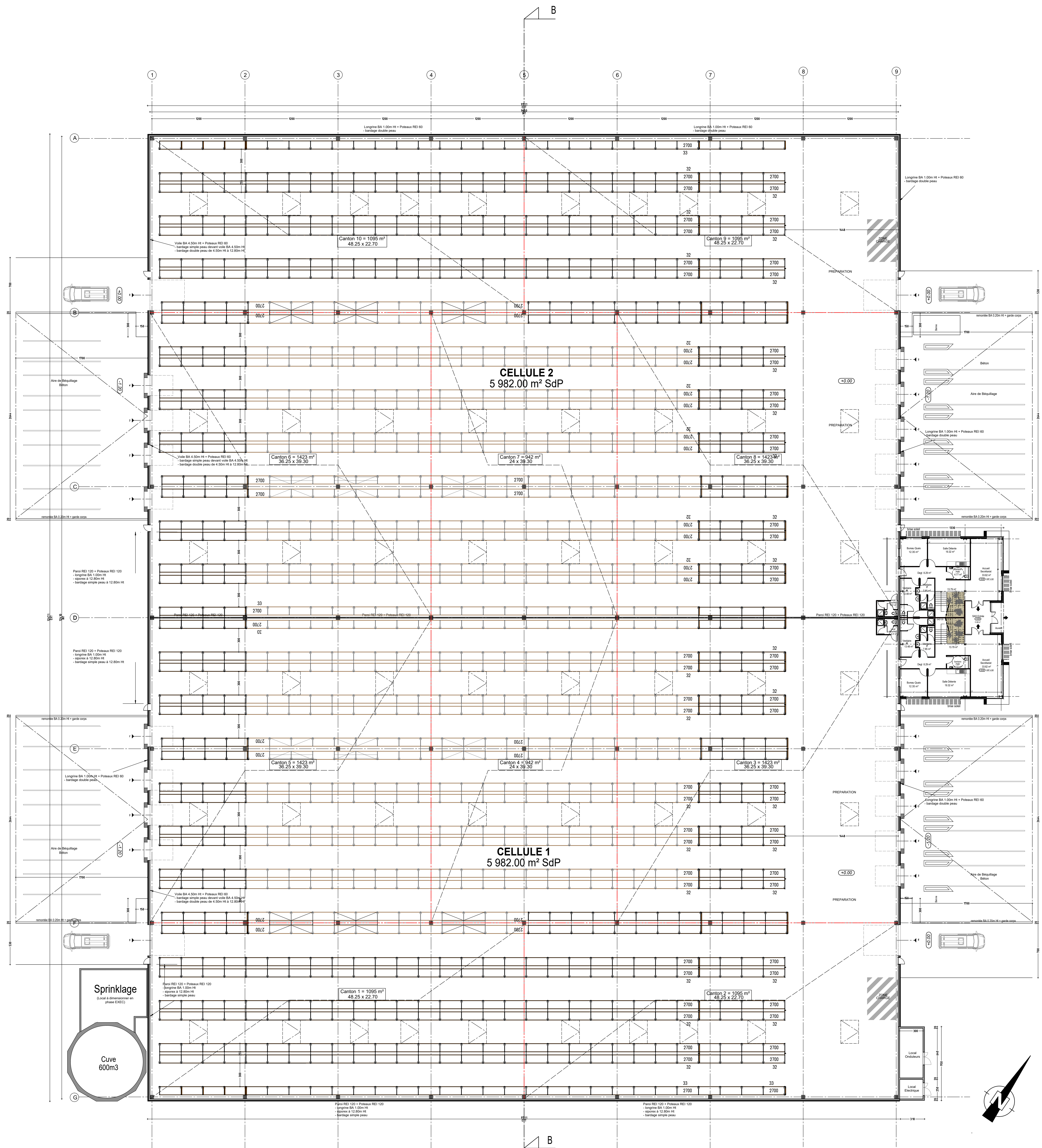
PERMIS CONSTRUIRE
 COUPE - 1/250°
 PC 3 02/10/2023

Maitre d' Ouvrage :
MAISON ANTOINE BAUD
 27, Route du Cendrie
 63 800 Cournon d'Auvergne

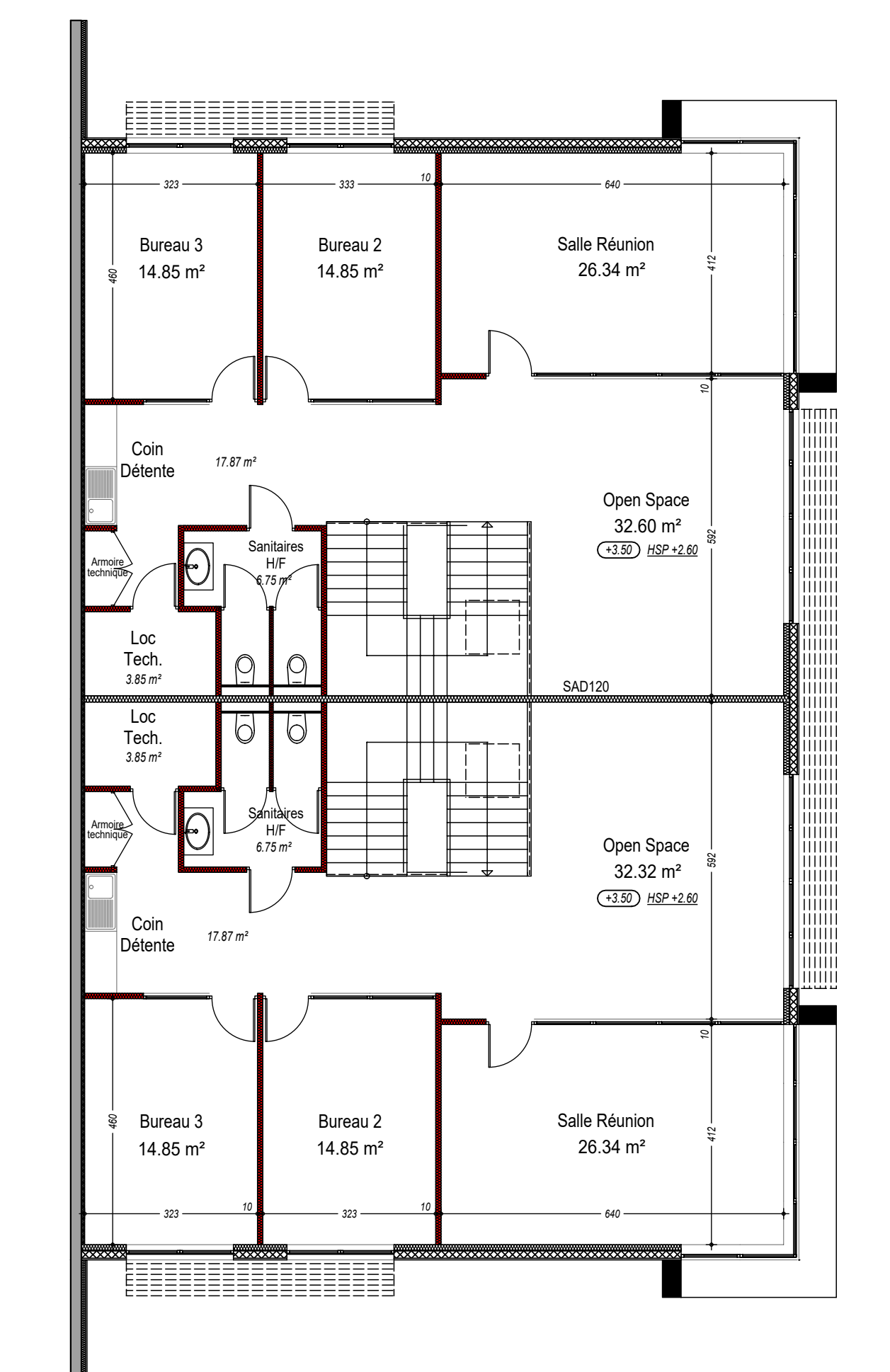
MAB
 Maison Antoine Baud
 Gestion & Investissement

Annexe A3

Plan de rackage intérieur de l'entrepôt



PLAN BUREAU RDC - 1/100°



PLAN BUREAU R+1 - 1/100°

PLAN RDC - 1/200°

* La position des lanterneaux de désenfumage sera ajustée en phase d'exécution avec les lots Charpente & Sprinklage

PROJET	
Surfaces de Plancher TOTALE = 12 533.00 m²	
dont	* Dépot = 11 964.00 m²
	* Bureaux = 496.00 m²
	* Locx Tech = 73.00 m²

Maitre d'Ouvrage :
MAISON ANTOINE BAUD
 27, Route du Cendré
 63 800 Cournon d'auvergne

Projet de Construction
 d'un Bâtiment Logistique
 9, Rue des Acilloux - 63800 Cournon d'auvergne

ATELIER D'ARCHITECTES CLAUDE VATTAN
 21, Rue Montlosier
 63 000 Clermont-Ferrand
 Tél.: 04.73.14.22.28
 Mail: architectes@atelier-vattan.fr

PERMIS DE CONSTRUIRE

CONTRACTANT GENERAL
R3i
 86, Rue P. Estienne
 63 000 Clermont FD
 Tel: 04.73.37.60.64

02/10/2023	PERMIS CONSTRUIRE
19/06/2023	APD 1
25/05/2023	APD 1
IND	DATE
Echelle	
1/200° - 1/100°	PLAN NUMERO
	INDICE
	PC
	A

CE PLAN EST NOTRE PROPRIETE ET NE PEUT ETRE REPRODUIT OU COMMUNIQUE A DES TIERS SANS NOTRE AUTORISATION ECRITE

Annexe A4

Attestations de propriété MAB



OFFICE NOTARIAL

Katia ROUZIER
David FUZELLIER
Pierre RENON
Nathalie ARNAUD-RAYNAUD
Sophie MAGNIER
Erika FAL
Julie LEYRIT
Marvin ALDEGUER
Carole DUCROZ
NOTAIRES



ATTESTATION

Espace Louis DETEIX
42, rue François Taravant
CS 20064 - 63019 CLERMONT-Fd cedex 2
Tél. 04 73 41 17 00 – Fax. 04 73 24 75 03
Tramway : Musée d'Art Roger Quilliot

2Bis, rue George Sand
63118 CEBAZAT
Tél. 04 73 41 17 00 – Fax. 04 73 24 75 03
office.taravant@notaires.fr

Droit de l'Entreprise

Katia ROUZIER, Magistrate D.J.C.E

Expertises Immobilières

Valérie GROULIER, Maître en Droit

Gestion Immobilière

Aymeric CHARPENTIER

Gestion de Patrimoine

Notaires Assistants :

Adeline FROMENT
Sophie HOUBÉ-VALTIN
Audrey PIAT
Guillaume DEGEORGES

Collaborateurs :

Véronique SEVIN
Karen MIOCHE
Nathalie TARAGNAT
Ingrid PERRIER
Mathilde CONRATH
Margot MANDEVILLE
Laëtitia BOYER
Louise BESSEMOULIN

Aux termes d'un acte reçu par Maître David FUZELLIER Notaire Associé de la Société Civile Professionnelle, titulaire d'un Office Notarial à CLERMONT-FERRAND, 42, rue François Taravant, le 16 décembre 2021 il a été constaté la VENTE,

Avec la participation à distance, en son office notarial, de Maître Antoine MILLON, notaire à PARIS, assistant le VENDEUR.

Par :

La Société dénommée **TOTALENERGIES MARKETING FRANCE**, société par actions simplifiée unipersonnelle au capital de 390 553 839,00 €, dont le siège est à NANTERRE (92000), 562 avenue du Parc de l'île, identifiée au SIREN sous le numéro 531680445 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE.

Au profit de :

La Société dénommée **MAISON ANTOINE BAUD**, Société anonyme à conseil d'administration au capital de 3.096.336,00 €, dont le siège est à COURNON D'AUVERGNE CEDEX (63808), 27, route du Cendre CS40159, identifiée au SIREN sous le numéro 855201521 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de CLERMONT FERRAND.

De la pleine propriété du **BIEN** objet de la vente.

Identification des biens

Désignation

A COURNON-D'AUVERGNE (PUY-DE-DÔME) 63800 27 Route du Cendre, ZI des Acilloux.

Une parcelle de terrain anciennement à usage de dépôt.

Figurant ainsi au cadastre :

Section	N°	Lieudit	Surface
CA	170	LES ACILLOUX	00 ha 13 a 49 ca

PROPRIETE JOUISSANCE

L'**ACQUEREUR** est propriétaire du **BIEN** à compter du jour de la signature.

Il en a la jouissance à compter du même jour par la prise de possession réelle, les parties déclarant que le **BIEN** est entièrement libre de location ou occupation et emplacements quelconques.

Société Civile Professionnelle "Katia ROUZIER, David FUZELLIER, Pierre RENON, Nathalie ARNAUD-RAYNAUD, Notaires associés"
788 117 836 RCS Clermont-Ferrand

Anciens Associés : Louis DETEIX - François ROBERT - Gaston DELLAC - Paul BOURGADE - Albert PIPET - Jean-Claude BIGOT - Christian DETEIX - Jean-François MOIROUX - Mireille VAURE - Georges BERTHET

S.C.P. titulaire d'un office notarial membre d'une association agréée. Le règlement par chèque des honoraires est accepté.

En cas de litige non résolu avec un notaire, vous avez la possibilité de saisir le Médiateur du notariat à l'adresse suivante (site internet) : <https://mediateur-notariat.notaires.fr>

EN FOI DE QUOI la présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Maître David FUZELLIER

Fait à CLERMONT-FERRAND

Le 17 décembre 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, sweeping loop that ends in a horizontal line with a small flourish underneath.

ANNEE DE MAJ	2022	DEP DIR	63 0	COM	124 COURNON D'AUVERGNE	TRES	014	RELEVÉ DE PROPRIÉTÉ	NUMERO COMMUNAL	+00031																
Propriétaire ZONE INDUSTRIELLE BP 159 LES ACILLOUX PBBPCF SA MAISON ANTOINE BAUD 63800 COURNON D'AUVERGNE																										
PROPRIÉTÉS BATIES																										
DESIGNATION DES PROPRIÉTÉS					IDENTIFICATION DU LOCAL					EVALUATION DU LOCAL																
AN/SEC	PLAN	C	N°	ADRESSE	CODE RIVOLI	BAT	ENT	NIV	N°	PORTÉ	N°INVAR	S	M	AF	NAT	LOC	CAT	RC COM	COLL	NAT	AN	FRACTION	%	TX	RC	
		PART	VOIRIE									TAR	EV					IMPOSABLE	EXO	RET	AN	RC	EXO	OM	COEF	TEOM
19	CP	46		6 RUE JEAN MERMOZ	0592	B	01	00	01001	0482448 W		C	C	C	CB	A	E	2	3089					P		2919
19	CP	46		6 RUE JEAN MERMOZ	0592	B	01	00	01002	0485541 B		C	C	C	CB	A	E	2	3049					P		2881
19	CP	46		6 RUE JEAN MERMOZ	0592	B	01	00	01003	0485542 X		C	C	C	CB	A	E	2	3049					P		2881
19	CP	46		6 RUE JEAN MERMOZ	0592	B	01	00	01004	0485543 T		C	C	C	CB	A	E	2	3109					P		2938
R EXO REV IMPOSABLE COM 403810 EUR COM R IMP 403810 EUR																										

PROPRIÉTÉS NON BATIES																							
DESIGNATION DES PROPRIÉTÉS					EVALUATION																		
AN	SECTION	N°	N°	ADRESSE	CODE RIVOLI	N°	PARC	FP/DP	S	SUF	GR/SS	CL	NAT	REVENU	COLL	NAT	AN	FRACTION	%	TX	RC		
		PLAN	VOIRIE			PRIM		TAR	TAR	GR			CULT	CADASTRAL	EXO	EXO	RET	RC	EXO	OM	COEF	TEOM	
93	CA	45		9 RUE DES ACILLOUX	0005			1124A			S	01		0		C	TA		0,04	20			
93	CA	46		LES ACILLOUX	B001			1124A			L	01		0,19		GC	TA		0,04	20			
01	CA	67		LES ACILLOUX	B001	0047		1124A			L	01		0,05		TS	TA		0,19	100			
86	CH	86		PONT ST MARTIN	B103			1124A			T	02		15,3		GC	TA		0,01	20			
86	CH	88		136 AV DE LA GARE	0450			1124A			L	01		0,09		C	TA		0,05	100			
86	CH	101		52 AV D'AUBIERE	0035			1124A			S			64 69		GC	TA		3,06	20			
88	CH	139		136 AV DE LA GARE	0450	0124		1124A			S			16 77		TS	TA		15,3	100			
88	CH	148		AV DE LA GARE	0450	0124		1124A			S			21		C	TA		0,02	20			
88	CH	149		AV DE LA GARE	0450	0124		1124A			S			85		GC	TA		0,02	20			
88	CH	151		AV DE LA GARE	0450	0125		1124A			S			3 80		TS	TA		0,09	100			
01	CH	167		9001 IMP ACILLOUX	0006	0082		1124A			S			3 42		C	TA		0,02	20			
01	CH	193		PONT ST MARTIN	B103	0081		1124A			S			21 31		GC	TA		0,02	20			
88	CH	216		AV DE LA GARE	0450	0125		1124A			S			85 71		TS	TA		0,09	100			
88	CH	218		52 AV D'AUBIERE	0035	0083		1124A			S			1 69 54		C	TA		0,02	20			

Source : Direction Générale des Finances Publiques

Annexe A5

PLU Cournon-d'Auvergne (carte graphique et règlement applicable)

TITRE II :
DISPOSITIONS COMMUNES

USAGE DES SOLS ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS

ARTICLE 1 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdits

- La démolition des éléments de patrimoine bâti ou la suppression des éléments de patrimoine végétal à préserver repérés au document graphique, ainsi que les transformations portant atteinte au caractère de ces éléments ;
- Toute construction nouvelle située à l'intérieur des marges de recul figurant au règlement graphique ;
- Les terrains de caravanning et les caravanes isolées ;
- Les parcs résidentiels de loisirs ;
- Les équipements d'intérêt collectif à vocation culturelle dans les secteurs non prévus à cet effet ;
- Les carrières ;
- Les dépôts et réservoirs de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau (déchets, produits toxiques, hydrocarbures, produits chimiques...) ;
- les excavations à ciel ouvert ;
- Le défrichement des espaces boisés classés, ainsi que toute occupation ou utilisation du sol susceptible de compromettre la vocation de l'espace.

ARTICLE 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Sont autorisés sous conditions :

- Les nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement à condition qu'elles soient compatibles avec la vie du quartier, que soient mises en œuvre toutes dispositions pour les rendre compatibles avec leur environnement et qu'il n'en résulte pas pour le voisinage immédiat des risques ou des nuisances particulières (bruit, circulation, etc.) ;
- L'extension ou la transformation des installations classées pour la protection de l'environnement, à condition qu'il n'en résulte pas pour le voisinage une aggravation des dangers et nuisances liés au classement et que toutes dispositions utiles soient mises en œuvre pour l'intégration dans le milieu environnant ;
- Les exhaussements et affouillements de sol dès lors qu'ils sont rendus nécessaires pour l'exploitation des énergies renouvelables, notamment géothermiques ;
- Les travaux effectués sur des éléments de patrimoine bâti à préserver, repérés dans le document graphique, dans la mesure où ils ne portent pas atteinte à la cohérence architecturale et à la perception générale du bâtiment et où ils contribuent à restituer ses composantes d'origine ;
- L'abattage d'un arbre repéré au titre des éléments du patrimoine végétal à préserver, sous réserve de sa justification et de la compensation par la plantation d'un arbre de qualité égale ou supérieure.

ARTICLE 3 : MIXITE SOCIALE ET FONCTIONNELLE

1/ Mixité sociale

Les projets de constructions ou opérations d'ensemble de plus de 5 logements doivent garantir l'affectation d'une part de la surface de plancher destinée à l'habitation minimale de 20 % à la réalisation de logements locatifs sociaux (arrondi à l'entier supérieur), à l'exception du secteur où les obligations de mixité sociale ne s'appliquent pas.

Dans les opérations d'aménagement d'ensemble, le pourcentage affecté au logement social se calcule sur l'ensemble de l'opération.

Cette obligation concerne les constructions neuves et les changements de destination.

2/ Mixité fonctionnelle

Au sein des linéaires d'activités en rez-de-chaussée d'immeubles recensés au plan de zonage, sont interdits :

- le changement de destination en vue de créer des logements ;
- la création de nouveaux logements. Néanmoins, dans le cas d'un projet d'immeuble d'habitation cette interdiction ne s'applique pas à la création de garage.

CARACTERISTIQUES URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

ARTICLE 5 : QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

1/ Aspect des constructions

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains.

Les travaux réalisés sur les bâtiments existants ne doivent pas porter atteinte à leur caractère architectural.

2/ Patrimoine Bâti

Tous les travaux effectués sur des éléments de patrimoine bâti à préserver repérés (cf. liste des éléments de patrimoine annexée) devront permettre la préservation et la mise en valeur des dispositions d'origine du bâtiment à sa construction ou leur retour en cas de dégradations déjà réalisées antérieurement ; ils devront être conçus en évitant toute dénaturation des caractéristiques conférant leur intérêt.

A moins qu'il ne s'agisse de restituer une des composantes d'origine d'un "élément de patrimoine bâti à préserver, sont interdites :

- les modifications des dimensions, formes et position des percements, ainsi que des éléments en saillie ou en retrait ;

- la suppression des éléments de décoration ou d'ornementation qui caractérisent ledit élément (génévoises, encadrements de baie, linteaux, ...).

Les menuiseries ou ferronneries qui ne peuvent être restaurées, doivent être remplacées en respectant au mieux les dimensions, profils, compositions et formes des menuiseries ou ferronneries d'origine.

Les matériaux des façades, toitures et dispositifs en saillie visibles du domaine public doivent être identiques au matériau d'origine ou être de forme, d'aspect et de dimensions similaires à ceux du matériau d'origine et doivent être mis en œuvre selon une technique traditionnelle.

Les volets occultant les ouvertures devront être battants, pleins sans écharpe en « Z » ou persiennés à lames horizontales, en cohérence avec les occultations originelles.

En cas d'impossibilité, les ouvertures des façades non visibles depuis le domaine public pourront être occultées par des volets roulants, à condition que les caissons des volets roulants ne soient pas visibles de l'extérieur, ou à défaut qu'ils soient non saillants par rapport à la façade et dissimulés derrière un lambrequin.

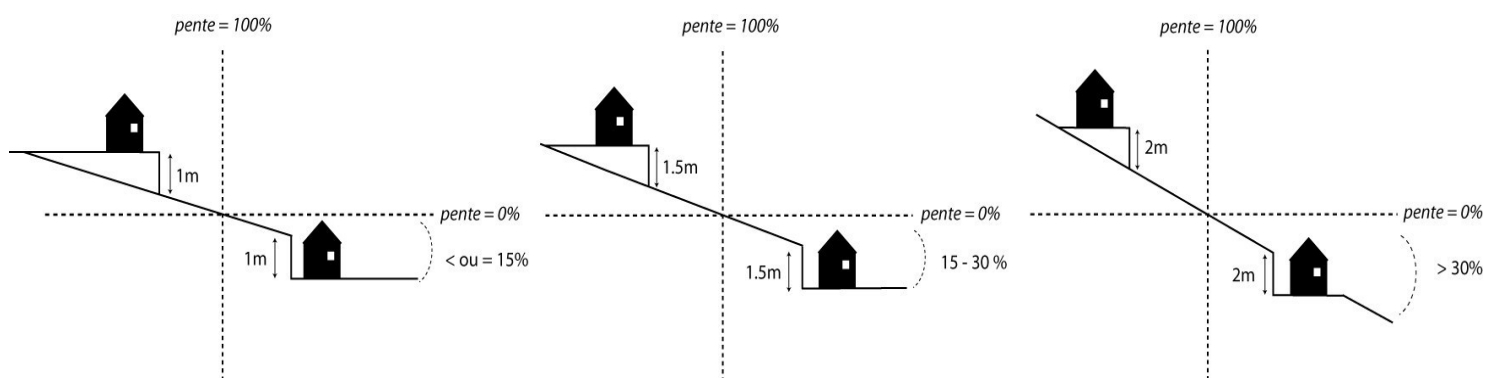
Néanmoins, dans le cas d'un bâtiment faisant l'objet d'un projet global de réhabilitation, des modifications de percements, des suppressions d'éléments de décoration ou des travaux réalisés dans des matériaux différents du matériau d'origine peuvent être acceptés s'ils ne remettent pas en cause la cohérence et la qualité architecturale d'ensemble et contribuent à la préservation de son caractère patrimonial.

3/ Mouvements de terrains

Les mouvements de terrains (déblais - remblais) nécessaires à l'implantation d'une construction, ou liés à l'aménagement des abords (terrasse, piscine ...), doivent être limités aux stricts besoins techniques et ne pas conduire à une émergence de la construction ou des aménagements dans le paysage.

L'amplitude des mouvements de terrains ne doit pas excéder :

- 1 mètre pour les terrains dont la pente naturelle moyenne est inférieure ou égale à 15 % ;
- 1,50 mètre pour les terrains dont la pente naturelle moyenne est comprise entre 15 % et 30 % ;
- 2 mètres pour les terrains dont la pente naturelle moyenne est supérieure ou égale à 30 % .



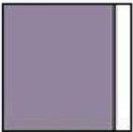
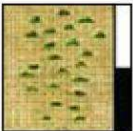
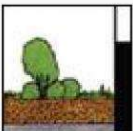
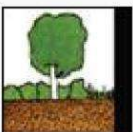


Toutefois, une amplitude plus importante peut être admise dès lors qu'elle favorise une meilleure insertion de la construction dans le site.

ARTICLE 6 : TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

1/ Coefficient de Biotope (CBS)

Le coefficient de biotope (CBS) est égal à la somme des surfaces éco aménageables (calculée à partir des différents types de surfaces qui composent la parcelle) divisée par la surface de la parcelle.

Chaque type de surface est multiplié par un coefficient qui définit son potentiel :

Coefficient valeur écologique par m ² de sorte de surface		Description des sortes de surface
	Surfaces imperméables 0,0	Revêtement imperméable pour l'air et l'eau, sans végétation (par ex. béton, bitume, dallage avec une couche de mortier)
	Surfaces semi-perméables 0,5	Revêtement perméable pour l'air et l'eau, infiltration d'eau de pluie, avec végétation (par ex. dallage de bois, pierres de treillis de pelouse, revêtements poreux type «Evergreen», pavés drainants ou à joints engazonnés)
	Espaces verts sur dalle 0,7	Espaces verts sans corrélation en pleine terre avec une épaisseur de terre végétale au moins de 80 cm
	Espaces verts de pleine terre 1	Continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la flore et de la faune
	Espaces verts verticaux 0,5	Végétalisation des murs
	Toitures végétalisées 0,7	Planter sur les toits de manière extensive ou intensive
	Arbres de hautes tiges + 0,001	Plantation d'arbre de haute tige donnant droit à une majoration du CBS de + 0,001 (soit 0,1%) par arbre d'une hauteur minimum de 2,50 m au collet. S'applique aux espaces non construits et non occupés par le stationnement et la desserte. Les arbres affectés aux espaces de stationnement ne bénéficient pas de cette majoration du CBS

Dans les opérations d'aménagement d'ensemble, le calcul du coefficient de biotope peut se faire à l'échelle du projet.

2/ Préservation des éléments du patrimoine végétal

➤ Dispositions générales




Les espaces boisés classés figurant au plan sont soumis aux dispositions de l'article L 113-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.



Les élagages d'un élément de patrimoine végétal à préserver sont autorisés dans la mesure où ils ne nuisent pas à la conservation des perspectives paysagères et sont compatibles avec l'aptitude à la taille et la survie de cet élément.

Tout élément de patrimoine végétal à préserver abattu après autorisation doit être remplacé sur le site par un élément dont le gabarit (hauteur et circonférence) à l'âge adulte est au moins égal à celui de l'élément abattu.

➤ Dispositions particulières

Les éléments de patrimoine végétal identifiés sur le règlement graphique, doivent répondre aux dispositions suivantes :

Catégories	Représentation	Prescriptions
Les parcs existants ou à créer		<p>Soumis aux dispositions de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme</p> <p>Ces secteurs, publics ou privés, présentent, en raison de leurs dimensions, de leur densité de plantations et/ou de la qualité des éléments végétaux qu'ils accueillent, un intérêt paysager mais aussi une fonction d'espace de nature relais permettant le maintien de la biodiversité et la connectivité des réservoirs de biodiversité au sein de l'enveloppe urbaine. Ils doivent donc conserver leur aspect naturel et végétal prédominant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Au moins 95 % de leur superficie doivent être maintenus en espaces de pleine terre, libres ou plantés. • Les constructions en lien avec l'usage du site et sa mise en valeur touristique sont autorisées dans la limite d'une emprise maximum correspondant à 5 % de la surface protégée. <p>Tout abattage d'un arbre doit être justifié (implantation d'équipements, état phytosanitaire dégradé, menace pour la sécurité des biens et des personnes) et compensé par la plantation d'un arbre de qualité égale ou supérieure au sein de la zone.</p>
Les secteurs paysagers existants et à créer		<p>Soumis aux dispositions de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme</p> <p>L'emprise au sol des constructions autorisées ne peut excéder 30 % de la surface protégée et au moins 50 % de leur superficie doivent être maintenus en espaces de pleine terre, libres ou plantés.</p> <p>Tout abattage d'un arbre doit être justifié (implantation d'équipements, état phytosanitaire dégradé, menace pour la sécurité des biens et des personnes) et compensé par la plantation d'un arbre de qualité égale ou supérieure au sein de la zone.</p>
Les alignements d'arbres / haies		<p>Soumis aux dispositions de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme</p> <p>Les plantations d'alignement repérées sont à conserver, ou à créer à l'occasion d'interventions sur l'espace public.</p> <p>L'abattage exceptionnel d'un arbre ou d'une haie situé dans un alignement à préserver repéré sur le plan de zonage doit faire l'objet</p>

Catégories	Représentation	Prescriptions
		<p>d'une demande préalable auprès de la commune et être dûment justifié. Dans ce cas, celui-ci doit être compensé par la plantation d'un arbre au sein du même alignement ou d'un autre alignement repéré sur le plan, qu'il soit à préserver ou à créer.</p> <p>Une diversité des essences sera privilégiée au sein d'un même linéaire de haies, tandis qu'une certaine harmonie sera recherchée pour les alignements d'arbres situés au sein des espaces urbanisés.</p> <p>Les accès aux propriétés et les voies nouvelles sont admis en tenant compte dans la mesure du possible des arbres ou plantations existantes, sous réserve de ne pas porter atteinte à la sécurité publique.</p>
Les arbres isolés		L'abattage exceptionnel d'un arbre isolé repéré sur le plan de zonage (cf. liste annexée) doit faire l'objet d'une demande préalable auprès de la commune et être dûment justifié. Dans ce cas, celui-ci doit être compensé par la plantation d'un sujet similaire.
Espaces de jardins familiaux et partagés		Les jardins familiaux et partagés figurant au plan de zonage doivent être maintenus en pleine terre. Seuls y sont autorisées les constructions liées aux activités de jardinage et maraîchage d'une surface de plancher inférieure à 10 m ² .

3/ Performance environnementale des constructions

La totalité des surfaces de toitures terrasses des constructions nouvelles doivent être fonctionnalisées en mettant en place, au choix, les solutions éco-aménageables suivantes :

- Exploitation d'énergies renouvelables (panneaux solaires ou photovoltaïque, ...) ;
- Agriculture urbaine (jardin potager ...) ;
- Végétalisation dans un objectif écologique ;
- Rétention des eaux pluviales et/ou récupération pour un usage domestique.

Cette règle ne s'applique pas aux vérandas, aux annexes non closes (appentis, préaux, pergolas ...) et aux extensions des constructions comportant déjà une toiture terrasse.

L'installation d'appareils hydro-économiques permettant de limiter la pression ou le débit des points d'eau est recommandée.

Les constructions neuves tiennent compte, dans la composition urbaine, des nuisances sonores importantes de part et d'autre des infrastructures de transport et privilégient des fronts urbains, permettant de dégager des cœurs d'îlot apaisés dans les secteurs les plus impactés.

Dans les zones inondables, il sera privilégié dans les niveaux inondables, des matériaux plus résistants aux effets prolongés dans l'eau, favorisant l'assèchement (revêtements de sol et de murs) qui permettent une rénovation plus rapide (cloisons intérieures, ...).

Les travaux de réhabilitation des constructions existantes doivent permettre une amélioration significative des performances énergétiques des bâtiments.

L'utilisation de matériaux biosourcés, locaux et issus de filières durables est privilégiée. La plus faible consommation d'énergie grise sera recherchée.

Pour les constructions neuves, il est recommandé la réalisation d'un maximum de logements doublement exposés et présentant une majorité de pièces de vie exposées au sud.

A l'intérieur des marges de recul et de retrait, l'installation de dispositifs d'isolation thermique extérieure est autorisée à la condition qu'ils n'excèdent pas 40 cm de profondeur par rapport au nu de la façade des constructions.

Les dispositifs nécessaires à l'utilisation des énergies renouvelables peuvent s'implanter au-delà de la hauteur maximale fixée dans le règlement de la zone, à condition de ne pas dépasser 1,5 mètre de plus que la hauteur autorisée et sous réserve d'une intégration particulièrement soignée.

ARTICLE 7 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE STATIONNEMENT

1/ Dispositions générales

Les aires de stationnement et leurs zones de manœuvre, doivent être réalisées en dehors des voies, sur le terrain d'assiette du projet.

Les rampes d'accès aux aires de stationnement en sous-sol ne doivent pas entraîner de modification dans le niveau des trottoirs. Leur pente, dans les 4 premiers mètres à partir de l'alignement, ne devra pas excéder 10 %, sauf impossibilité technique notoire.

Il convient de compter pour un parc de stationnement environ 25 m² par place (superficie intégrant les voies de desserte). Une place fait en général le gabarit suivant : 5 mètres de longueur et 2,50 mètres de largeur.

2/ Dispositions relatives au stationnement des bicyclettes (hors maisons individuelles)

Les places de stationnement réservées aux bicyclettes doivent être facilement accessibles depuis l'entrée du bâtiment (escaliers exclus), selon les normes fixées ci-dessous. Des arceaux ou autres dispositifs permettant d'accrocher les vélos sont à prévoir.

Dans les bâtiments d'habitat collectif, l'espace nécessaire pour répondre aux besoins de stationnement des bicyclettes doit être couvert et éclairé. Il peut être intégré au bâtiment d'habitation ou constituer une entité indépendante.

3/ Nombre de stationnements imposé par destination

Lorsqu'un bâtiment comporte plusieurs affectations, les normes afférentes à chaque destination seront appliquées au prorata de la surface de plancher qu'elles occupent. **Le calcul des obligations de stationnement suivant les règles définies dans le tableau ci-dessous s'entend en tranche commencée et doit être arrondi à l'entier supérieur.**

Destination	Sous destination	Norme de stationnement automobile	Cycles et poussettes
Habitation	Logement	1 place par tranche de 50 m ² de surface de plancher, plafonné à 3 places par logement	0,75 m ² par logement pour les logements jusqu'à T2 et 1,5 m ² par logement dans les autres cas, avec une superficie minimale de 3 m ² . Pas d'obligation pour l'habitat individuel.
	Hébergement	0,3 place de stationnement par hébergement	-

Destination	Sous destination	Norme de stationnement automobile	Cycles et poussettes
Commerces et activités de services	Artisanat et commerces de détail	1 place par tranche de 50 m ² de surface de plancher.	1,5 m ² par tranche de 100 m ² de surface de plancher avec un minimum de 5 m ²
	Services avec accueil de clients	1 place par tranche de 50 m ² de surface de plancher.	
	Restauration	1 place par tranche de 25 m ² de surface de plancher.	
	Hébergements hôtelier et touristiques	1 place par chambre jusqu'à 10 chambres. Au-delà de 10 chambres, 0,5 place par chambre supplémentaire.	1 m ² par chambre jusqu'à 10 chambres pour toute construction de plus de 400 m ² de surface de plancher. Au-delà de 10 chambres, 0,2 m ² par chambre supplémentaire.
	Commerce de gros	1 place de stationnement par tranche de 75 m ² de surface de plancher.	-
	Bureaux	1 place par tranche de 50 m ² de surface de plancher.	1,5 m ² par tranche de 100 m ² de surface de plancher avec un minimum de 5 m ² .
	Industrie	1 place de stationnement par tranche de 100 m ² de surface de plancher.	0,75 m ² par tranche de 100 m ² de surface de plancher avec un minimum de 5 m ² .
	Entrepôt	1 place de stationnement par tranche de 200 m ² de surface de plancher. Plus d'obligation au-delà de 10 000 m ² de surface de plancher.	0,75 m ² par tranche de 100 m ² de surface de plancher. Plus d'obligation au-delà de 5 000 m ² de surface de plancher.
		Centre des congrès	En fonction des besoins.
Equipements d'intérêt collectif et services publics		En fonction des besoins	
Exploitation agricole et forestière		En fonction des besoins.	

4/ Dispositions particulières

➤ Mutualisation des aires de stationnement :

Dans les opérations d'aménagement d'ensemble environ 30 % des obligations de stationnements devront être mutualisés sur les espaces communs. Les plans de division devront indiquer les lots qui, via les règles de mutualisation de stationnement, ont des obligations de stationnement réduites, ainsi que le nombre de places correspondant. Ces poches de stationnement devront être intégrées et végétalisées.

Le foisonnement des stationnements est autorisé en cas de programmes mixtes comportant des logements (hors individuels) et des bureaux ou des commerces de détail. Un foisonnement au bénéfice des logements pourra être autorisé à hauteur de 50% maximum des places réalisées pour les commerces ou bureaux.

➤ Véhicules électriques :

Tout projet, opération d'aménagement d'ensemble exclue, nécessitant la création de plus de 20 places de stationnement devra comporter un ou plusieurs dispositif(s) de recharge des véhicules électriques.

➤ Intégration des stationnements :

Les stationnements réalisés en surface devront :

- Mettre en œuvre un revêtement perméable présentant des caractéristiques permettant une infiltration naturelle des eaux pluviales à hauteur de 30 % de leur superficie au minimum,
- Avoir une visibilité réduite depuis le domaine public,
- Comprendre des plantations, à raison d'un arbre pour 4 places. Sauf impossibilité technique avérée, les arbres seront plantés au sein de l'espace de stationnement.

Cette règle ne s'applique pas aux logements individuels.

Les rampes d'accès aux parkings enterrés ou semi-enterrés seront intégrées au bâti, sauf en cas d'impossibilités techniques. Dans ce cas, les parties extérieures des rampes recevront un traitement spécifique visant à les intégrer et à les dissimuler au maximum (couverture végétale par exemple).

➤ Travaux sur des constructions existantes :

En cas d'extension, de réhabilitation ou de changement de destination de bâtiment(s) existant(s), les règles fixées en matière de stationnement ne s'appliquent qu'aux nouveaux besoins générés par l'augmentation de la surface de plancher, le changement de destination ou le nombre de logements créé, tout en maintenant les places existantes nécessaires aux parties de bâtiment dont la destination initiale est conservée.

➤ Réduction des obligations :

Par exception aux dispositions précédentes et conformément aux dispositions des articles L.151-34 et suivants du code de l'urbanisme, les obligations en matière de réalisation d'aire de stationnement pour les véhicules motorisés sont réduites à :

- une place de stationnement par logement lors de la construction de logements locatifs sociaux ;
- une place de stationnement pour trois chambres d'un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ;
- une place de stationnement pour trois chambres d'une construction de résidence universitaire.

De plus, pour ces trois catégories, l'obligation d'une place de stationnement est réduite à 0,5 si les constructions sont situées à moins de 500 mètres d'une gare ou d'une station de transport public en site propre et dès lors que la desserte le permet.

De même, pour les autres constructions à usage de logement situées à moins de 500 mètres d'une gare ou d'une station de transport public en site propre et dès lors que la desserte le permet, les obligations en matière de stationnement de véhicules motorisés sont réduites à 1 place par logement.

En dehors de ces cas et sous réserve de justifier que le nombre de places créées correspond aux besoins des constructions, les obligations en matière de réalisation de places de stationnement pour véhicules motorisés peuvent être réduites de 20 % sous réserve que la surface correspondant à l'exonération de stationnement soit affectée à un espace de pleine terre.

➤ Réalisation de places de stationnement adaptées pour les personnes handicapées :

Tout parc de stationnement automobile intérieur ou extérieur dépendant d'un bâtiment d'habitation, qu'il soit à l'usage des occupants ou des visiteurs, doit comporter une ou plusieurs places adaptées répondant aux conditions définies par l'arrêté du 24 décembre 2015.

ÉQUIPEMENTS ET RESEAUX

ARTICLE 8 : DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES

1/ Conditions d'accès aux voies

Pour être constructible, un terrain doit être desservi par un accès aménagé pour les véhicules à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur les fonds voisins.

Les accès véhicule débouchant sur les voies publiques doivent être aménagés le plus perpendiculairement possible à la voie et le plus éloignés possible des carrefours, de façon à éviter toute difficulté et tout danger pour la circulation générale, et en prenant en compte la nature et l'importance du trafic des dites voies.

La largeur des accès sur la voie publique doit être proportionnée à la taille et au besoin des constructions. Elle devra être comprise entre 3 et 5 mètres pour les logements et les bureaux.

Les accès sur la voie publique aménagés sur le terrain (hors rampes d'accès incluses dans les bâtiments) doivent présenter une pente inférieure ou égale à 10 % sur une longueur minimale de 4 mètres comptée à partir de l'alignement.

Pour toute unité foncière ayant une possibilité d'accès à plusieurs voies, l'accès sur la ou les voies supportant les trafics les moins importants ou les moins contraignants peut être exigé.

Les accès doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile et être adaptés à l'opération future.

La création d'un accès sur une voie publique existante pourra être interdite ou accompagnée de prescriptions si elle compromet des aménagements existants (plantations, stationnements ...).

Les accès directs des constructions sur le boulevard Charles De Gaulle, la Route de Clermont (dans la partie située entre la rue Saint-Exupéry et le carrefour Anne-Marie Menut) et la RD137 (dans la partie comprise entre le carrefour E. Leclanché et la voie ferrée) sont interdits.

2/ Voirie

La destination et l'importance des constructions ou installations doivent être compatibles avec la capacité de la voirie publique ou privée qui les dessert.

Les constructions et installations à leur achèvement doivent être desservies par des voies ouvertes à la circulation publique ou privée dont les caractéristiques permettent notamment l'approche des moyens de lutte contre l'incendie et de protection civile.

Les voies en impasse devront rester l'exception. S'il est impossible de faire autrement, elles doivent être aménagées dans leur partie terminale de façon à permettre l'accès et la manœuvre des véhicules de secours et des services publics (notamment les véhicules de ramassage des ordures ménagères) et devront être prolongées dans la mesure du possible par des cheminements doux.

Les voies nouvelles doivent présenter une largeur minimale en tout point de :

- 4 mètres pour les voies ouvertes à la circulation des véhicules motorisés ;
- 2,50 mètres pour les voies réservées aux modes doux.

Les trottoirs, lorsqu'ils existent, doivent avoir une largeur minimale libre de tous obstacles (candélabre, stationnement, plantations, etc.) de 1,50 mètre.

Les voiries sont stabilisées et revêtues.

Leur tracé et leur traitement doivent être définis au regard de la morphologie du terrain d'assiette et du tracé de la trame viaire existante environnante.

Dans les opérations d'ensemble comportant plus de 50 logements, la réalisation des voies doit s'accompagner de la création de cheminements cyclables dédiés.

L'ouverture d'une voie privée carrossable peut être refusée lorsque son raccordement sur la voirie existante peut constituer un danger pour la circulation.

Néanmoins, dans tous les cas, des conditions particulières peuvent être imposées en matière de tracé, de largeur et de modalités d'exécution, afin d'assurer un bon fonctionnement de la circulation et des accès.

3/ Accessibilité

La conception générale des espaces publics et voiries devra prendre en compte les besoins des personnes à mobilité réduite. Il conviendra de veiller à ce que les caractéristiques des voiries, des espaces publics (dimensions, pentes, matériaux, ressauts, bandes podotactiles, ...) et l'implantation du mobilier urbain et de la signalétique ne créent pas d'obstacle au cheminement des personnes à mobilité réduite.

ARTICLE 9 : DESSERTE PAR LES RESEAUX

1/ Alimentation en eau potable

Toute construction ou installation qui requiert une alimentation en eau potable, doit être raccordée au réseau de distribution d'eau potable selon les dispositions édictées dans le règlement de service de la structure compétente.

2/ Assainissement

Les eaux pluviales et les eaux usées doivent être recueillies séparément sur une même unité foncière, et ce jusqu'en limite de celle-ci.

Tout projet de construction ou d'aménagement devra prendre en compte les éventuelles mises en charge des réseaux publics, jusqu'à la côte altimétrique de la voie publique, en vue d'éviter le reflux

dans les caves, sous-sols et cours. Tout appareil d'évacuation se trouvant à un niveau inférieur à cette cote, doit être muni d'un dispositif anti-refoulement. Les regards situés à des niveaux inférieurs à cette cote, et qui n'auront pu être évités, devront être rendus étanches.

Toutes les précautions doivent être prises pour que les installations d'eau potable et les réseaux de chauffage ne soient en aucun cas immergés, à l'occasion d'une mise en charge d'un réseau d'assainissement, ni que puisse se produire une quelconque introduction d'eaux polluées dans le réseau d'eau potable.

Pour les activités engendrant des pollutions spécifiques, un prétraitement des eaux résiduaires doit obligatoirement être réalisé avant le rejet dans les réseaux publics ou le milieu naturel.

Cette obligation concerne notamment les parkings existants et futurs (au-delà de 10 emplacements de voiture), stations-services, stations de lavage, dépôts de carburants, ateliers mécaniques, garages, récupération ou démolition d'automobiles, transporteurs, dépôts de bus, dépôts SNCF, aires de stationnement diverses et toutes activités nécessitant la présence importante de véhicules ou matériel et de stocks de produits hydrocarburés.

Tout projet d'assainissement intégrant ce type de dispositif sera présenté pour avis au service assainissement avant la mise en chantier. Les prescriptions techniques relatives à ce type d'ouvrage seront conformes au règlement du service.

Les eaux issues des aires de lavage futures seront raccordées après traitement au réseau d'eaux usées. En conséquence, les aires de lavage futures seront couvertes et les eaux de toitures seront dirigées vers le réseau d'eaux pluviales.

Eaux usées

Toute construction, installation ou lotissement doit être raccordé par des canalisations souterraines au réseau public d'assainissement en respectant ses caractéristiques et le règlement de service de la structure compétente. Tout rejet direct dans le milieu naturel est interdit. Un regard de visite sera obligatoirement réalisé en limite de propriété avant rejet au collecteur.

Les sous-sols des bâtiments doivent avoir une altitude permettant le raccordement au réseau d'assainissement dans les meilleures conditions techniques.

Eaux pluviales

Toute construction ou installation ne devra pas avoir pour conséquence d'accroître les débits d'eaux pluviales par rapport à la situation initiale.

L'imperméabilisation des sols devra être limitée au maximum. Les aires de stationnement devront présenter des caractéristiques permettant une infiltration naturelle des eaux pluviales à hauteur de 30 % de leur superficie au minimum. Cette règle ne s'applique pas aux logements individuelles.

La récupération et l'utilisation des eaux pluviales, ainsi que les eaux de toutes autres origines, doivent respecter les exigences de la législation et de la réglementation en vigueur.

Tout projet devra présenter les dispositifs d'infiltration, de rétention ou de récupération permettant de limiter le rejet au réseau à hauteur de 3 litres / seconde / hectare imperméabilisé pour toute parcelle supérieure à 600 m². Le volume de stockage à prévoir est de 450 m³ par hectare imperméabilisé. En dessous de ce seuil, le plus faible débit rejeté possible sera recherché. Dans le cas de projet d'aménagement d'ensemble, la mutualisation des dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales à l'échelle de l'opération est autorisée.

Dans tous les cas, les dispositifs permettant l'absorption naturelle dans le sol, le ralentissement du ruissellement de surface, les stockages ponctuels et les dispositifs de récupération des eaux pour réutilisation seront privilégiés, dans le respect des réglementations en vigueur.

De manière générale la pollution par temps de pluie devra être réduite et traitée en amont.

Les rejets des eaux pluviales en provenance des saillies de type balcon, terrasse, coursive,... sur le domaine public sont interdits.

Sur les terrains situés en surplomb du domaine public, les eaux de ruissellement seront collectées sur la propriété (avaloir à grille ou autre dispositif), afin d'éviter tout écoulement libre sur la voie publique.

Les constructions implantées en limite séparative devront obligatoirement collecter leurs eaux pluviales sur l'unité foncière qui les accueille.

3/ Électricité

Le raccordement au réseau de distribution électrique devra être réalisé en utilisant des techniques ou des supports réduisant au maximum l'impact visuel. Les réseaux seront obligatoirement enterrés.

4/ Télécommunication

Toute construction d'habitat collectif devra comprendre des fourreaux et câbles reliant le domaine public pour prévoir un raccordement aux réseaux de communications électroniques Très Haut Débit (fibre optique). L'ensemble des logements devra également être équipé en vue d'un raccordement.

Les opérations d'aménagement d'ensemble doivent mettre en place des fourreaux et câbles reliant le domaine public pour prévoir un raccordement aux réseaux de communications électroniques Très Haut Débit (fibre optique).

Les constructions d'habitat individuel en dehors d'opérations d'aménagement d'ensemble sont exonérées d'obligation.

Le raccordement aux réseaux de télécommunications doit être réalisé par des câbles souterrains jusqu'au réseau existant au droit de l'opération.

5/ Locaux et installations techniques

Les locaux et installations techniques (boîtiers, coffrets, armoires, ...) destinés à recevoir les divers équipements nécessaires au fonctionnement des réseaux de télécommunications, de distribution d'énergie et de distribution postale doivent être intégrés à la construction. En cas d'impossibilité techniques, ils devront être réalisés en utilisant des techniques ou des supports réduisant au maximum l'impact visuel et participer à l'aménagement paysager des abords de la construction.

Les différents coffrets de branchement seront accessibles en permanence depuis le domaine public.

6/ Collecte des déchets urbains

Les constructions nouvelles doivent obligatoirement prévoir des systèmes de stockage des différentes catégories de déchets collectés sur la commune, des objets encombrants et des déchets verts, sauf avis contraire du service compétent.

Dans le cas d'opérations d'aménagement d'ensemble, les systèmes de stockage sont mutualisables à l'échelle de tout ou partie de l'opération.

Le système de stockage choisi doit être conforme au règlement sanitaire départemental et techniquement compatible avec le matériel utilisé par l'autorité compétente en matière de collecte.

TITRE III :
DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE UA

PREAMBULE

La **zone UA** est une zone d'activités économiques mixte.

Le secteur UAc correspond au secteur ayant vocation à accueillir les équipements d'intérêt collectif à vocation culturelle.

Les articles UA1, UA2, UA4, UA5, UA6 s'appliquent complémentirement aux articles 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 et 9 des dispositions communes (Titre 2 du règlement).

Si deux règles sont contradictoires entre les dispositions communes et les dispositions particulières ou entre les OAP et le règlement, la plus contraignante s'applique.

USAGE DES SOLS ET DESTINATION DES CONSTRUCTIONS

ARTICLE UA 1 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- les exploitations agricoles et forestières ;
- les habitations ;
- les commerces et activités de service non mentionnés à l'article UA2.

ARTICLE UA 2 : OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

Sont autorisés à condition qu'ils n'entraînent pas pour leur voisinage des nuisances inacceptables et que leur volume et leur aspect extérieur soient compatibles avec le milieu environnant :

- les aménagements, extensions et constructions nouvelles à usage d'artisanat ou de commerce de détail sous réserve que leur surface de vente ne soit pas inférieure à 1 000 m². Le découpage en cellules commerciales ne pourra pas être inférieures à 500 m² chacune de surface de vente (des seuils inférieurs sont toutefois autorisés en cas de vacance commerciale) ;
- les activités de services avec accueil de clientèle ;
- les commerces de gros ;
- les hébergements hôtelier et touristique.

En secteur UAc, sont autorisés les équipements d'intérêt collectif à vocation culturelle.

CARACTERISTIQUE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

ARTICLE UA 4 : VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

1/ Implantation par rapport aux voies

➤ L'esprit de la règle

L'implantation des constructions (annexes et extensions comprises) doit permettre le maintien d'une zone non construite de 5 mètres minimum au droit de la rue en vue de créer un front végétal sur rue tout en favorisant la densification de la zone.

➤ Dispositions générales

Les constructions nouvelles et les extensions de construction existante doivent s'implanter suivant un recul de 5 mètres minimum par rapport à l'alignement des voies.

➤ Dispositions particulières

Des implantations différentes sont admises ou exigées :

- dans le cas d'extension limitée d'un bâtiment existant, à condition que l'extension se fasse dans le prolongement du recul existant ;
- les constructions situées en second rang, ainsi que les constructions sur les parcelles dites en drapeaux ;
- pour assurer l'isolation thermique par l'extérieur des constructions existantes ;
- dans le cas d'implantation d'une installation classée pour la protection de l'environnement, la réglementation applicable en matière d'ICPE prévaut ;
- selon les indications graphiques portées au plan de zonage lorsqu'elles existent ;

Les dispositions générales et particulières sont applicables aux lotissements sauf si un règlement particulier prévoit l'application de règles spécifiques.

2/ Implantation par rapport aux limites séparatives et aux emprises publiques

➤ Dispositions générales

Les constructions nouvelles et les extensions de construction existante peuvent s'implanter en limite ou en retrait, sans que ce dernier puisse être inférieur à 3 mètres.

Les annexes peuvent s'implanter en limite de fond de parcelle, si leur hauteur est inférieure ou égale à 3,50 mètres. Dans ce cas, les eaux pluviales devront être rejetées sur le terrain qui accueille la construction.

➤ Dispositions particulières

Des implantations différentes sont admises ou exigées :

- dans le cas d'extension d'un bâtiment existant déjà implanté à une distance des limites inférieure à celle imposée, à condition qu'il n'y ait pas de réduction du retrait existant ;
- pour les annexes non closes ;
- pour les annexes closes et couvertes de petite dimension (emprise inférieure ou égale à 20 m² et hauteur inférieure ou égale à 3,5 mètres) ;
- pour assurer l'isolation thermique par l'extérieur des constructions existantes ;
- dans le cas d'implantation d'une installation classée pour la protection de l'environnement, la réglementation applicable en matière d'ICPE prévaut ;

Les dispositions générales et particulières sont applicables aux lotissements sauf si un règlement particulier prévoit l'application de règles spécifiques.

3/ Emprise au sol

L'emprise au sol des constructions (existantes et créées) sera d'au minimum 20% de la superficie de l'unité foncière.

Néanmoins, le seuil minimal ne s'applique pas :

- aux activités de logistique, de transport de biens et de personnes, ainsi qu'aux aires de vente extérieure (garages, jardineries, ...) ;
- aux annexes des constructions existantes ne respectant pas la règle d'emprise au sol minimale ;
- aux extensions limitées des constructions existantes ne respectant pas la règle d'emprise au sol minimale.

4/ Hauteur

La hauteur maximale des constructions nouvelles, ainsi que des extensions et surélévations de construction existante est fixée à 15 mètres.

En cas de toiture mono-pente, la hauteur au faîtage ne pourra pas dépasser de plus de 3,50 mètres la hauteur de la toiture à l'égout du toit.

En cas de construction existante dont la hauteur dépasse la hauteur maximale fixée, les extensions limitées sont autorisées sous réserve qu'elles s'insèrent dans la volumétrie du bâtiment existant.

La hauteur maximale des éoliennes, pylônes, mâts, poteaux, statues ... est fixée à 20 mètres.

ARTICLE UA 5 : QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

1/ Aspect des constructions

➤ Façades

L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts (briques creuses, parpaings, ...) est interdit. Les teintes des façades seront en accord avec le paysage environnant dans une déclinaison de vert, gris ou brun :

Teintes laquées	Teintes métallisées	Bois
beige gris (ral 1019)	champagne (ral 1733), bronze (ral 1829)	brun à gris
vert olive (ral 6003), vert mousse (ral 6005), vert réséda (ral 6011), vert pâle (ral 6021)	bleu concorde (ral 4542)	
gris mousse (ral 7003), gris beige (ral 7006), gris terre d'ombre (ral 7022) gris silex (ral 7032), gris jaune (ral 7034), gris agate (ral 7038), gris signalisation (ral 7042), gris soie (ral 7044)	aluminium blanc (ral 9006), aluminium gris (ral 9007)	
brun chocolat (ral 8017), brun gris (ral 8019), brun pâle (ral 8025)		

D'autres teintes de détail sont autorisées sous réserve d'être limitées (< 20 % de la surface totale de la façade) et de s'harmoniser avec la teinte principale du bâtiment.

Sont interdits les teintes vives, le noir et le blanc pur en surfaces importantes.

Les modifications (extension, surélévation, ...) de construction existante doivent être réalisées en harmonie avec cette dernière (volumes, proportions, matériaux, couleurs, ...).

➤ Toitures

La végétalisation ou la valorisation énergétique des toitures sera favorisée.

2/ Clôtures

➤ Les clôtures implantées en bordure des voies et emprises publiques :

Les clôtures sur voie ou emprise publique doivent, par leur dimension, leur aspect et le choix des matériaux, s'intégrer harmonieusement à la construction et aux espaces clôturés avoisinants.

Les clôtures doivent être constituées :

- soit d'un dispositif rigide à claire-voie, surmontant ou non un mur bahut, sans que la hauteur de l'ensemble n'excède 1,80 mètre ;
- soit d'un grillage d'une hauteur maximale de 1,80 mètre, accompagné d'une composition paysagère d'essences locales.

➤ Les clôtures implantées en limites séparatives :

Les clôtures implantées en limites séparatives ne doivent pas excéder 1,80 mètre.

- Les clôtures surmontant un mur de soutènement ou un dispositif de soutènement :

Lorsque la hauteur du soutènement est supérieure à 1,80 mètre, la clôture pourra être constituée d'une grille ou d'un grillage ou d'un dispositif à claire-voie d'une hauteur maximale de 1,50 mètre. Les murs pleins et les murs bahuts sont interdits.

Lorsque la hauteur du soutènement est inférieure à 1,80 mètre, la clôture pourra être constituée d'une partie pleine (mur bahut notamment) d'une hauteur totale, soutènement inclus, de 1,80 mètre. Le mur bahut pourra être surmonté d'une grille ou d'un grillage ou d'un dispositif à claire-voie, l'ensemble ne pouvant dépasser 1,50 mètre.

3/ Installations techniques et ouvrages divers

Les antennes, paraboles et pylônes doivent être implantés de manière à limiter leur impact, notamment lorsqu'ils sont vus du domaine public. Sauf impossibilité technique, ils devront être implantés en second rang.

L'installation des modules extérieurs des climatiseurs est interdite sur les façades ou les toits des constructions directement visibles depuis l'espace public. En cas d'impossibilité technique, ils devront être dissimulés derrière un mur ou tout autre dispositif écran.

ARTICLE UA 6 : TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

1/ Coefficient de Biotope (CBS) et surface d'espaces verts de pleine terre (SPT)

- Dispositions générales

Le coefficient de biotope par surface est fixé à 40 % minimum de la superficie de l'unité foncière et 20 % minimum de cette dernière doit être constitué d'espaces verts de pleine terre. Toutefois, une part maximale de pleine terre sera privilégiée.

Dans le cas des activités de logistique, de transport de biens et de personnes pour lesquelles les zones de circulation et de manœuvre des poids lourds permettent difficilement l'utilisation de matériaux semi-perméables, le coefficient de biotope par surface est fixé à 30 % minimum de la superficie de l'unité foncière.

- Dispositions particulières

Dans les cas de constructions existantes disposant d'un CBS ou d'une SPT inférieur au minimum requis, seront autorisés en zone UA :

- les travaux de restauration et d'aménagement (mise aux normes d'accessibilité ou de sécurité notamment) ;
- les extensions ne réduisant pas le CBS et la SPT existants sur le terrain avant travaux ;
- la création des annexes inférieures à 30 m² d'emprise au sol ;
- les extensions limitées de bâtiments existants.

2/ Qualité des espaces libres

Les espaces libres doivent faire l'objet d'un traitement paysager qualitatif à dominante végétale. Ils doivent être majoritairement d'un seul tenant.

Le maintien des plantations existantes devra être recherché au maximum.

Les parties de terrain non construites doivent faire l'objet d'un traitement paysager de qualité, cohérent et en harmonie avec son environnement, en particulier :

- les parties non occupées par les aires de stationnement et de desserte doivent être en totalité végétalisées (strates herbacées et/ ou arbustives) et plantées à raison de :
 - Un arbre de haute tige par tranche de 200 m² d'espaces verts pour les unités foncières de moins de 5000m², sauf impossibilité technique (espaces végétalisés conçus sur dalle...),
 - Un arbre de haute tige par tranche de 300 m² d'espaces verts pour les unités foncières de plus de 5000m², sauf impossibilité technique (espaces végétalisés conçus sur dalle...).
- les parcs de stationnement publics ou privés doivent être plantés à raison d'un arbre de haute tige pour 4 places de stationnement (sauf impossibilité technique avérée) ; les arbres seront plantés au sein de l'espace de stationnement des véhicules ;
- la partie de terrain libre résultant d'un recul par rapport à l'alignement sera végétalisée sur au moins 50 % de sa superficie.

Les aires de stationnement de plus de 50 places doivent être organisées sous formes de sous-ensemble de 20 à 25 places. Ces sous-ensembles seront délimités par des haies paysagères. Les parcs de stationnement aériens et les constructions doivent être séparés par une voie piétonne et une haie paysagère.

Les aménagements paysagers devront valoriser autant que possible les matériaux, les espèces et les essences locales, non invasives et peu consommatrices d'eau. Ils devront proposer une diversité de milieux à travers notamment des strates végétales variées (herbacée, arbustive, arborée) selon les secteurs et les usages. Ces espaces pourront participer aux dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales.

Dans les opérations d'ensemble, les ouvrages techniques de gestion de l'eau communs à ces opérations (tels de noues, bassins de rétention ou d'infiltration, ...) doivent, sous réserve de contraintes techniques spécifiques, faire l'objet d'un aménagement paysager à dominante végétale contribuant à leur insertion paysagère dans l'environnement.

Annexe A6

Notice hydraulique du projet

Dimension Bassin d'orage rectangle avec talus

Données bassin de d'incendie qui sera également le bassin de retention des EP

hauteur (m)	2,4
surface prévue en crête (m2)	1427
talus 3/2 (%)	1 1/2
longueur (m)	64
largeur (m)	24
hauteur entre crête du bassin et 1/2 tuyaux d'entrée du bassin (m)	1,05

Résultats

Volume total du bassin en m3 du fond à la crête	2967,55
Volume à deduire en fonction de la sortie des réseaux	1470,74
Volume total de retention en m3	1496,81
Surface redéfinie (m2)	1536

Détermination des surfaces actives du bassin Versant

Types de surface	Superficie (m ²)	Coefficient d'apport	surfaces actives
Toiture	12564	1	12564
bassin	1834	1	1834
VRD	8248	0,9	7423,2
Espaces verts	7477	0,2	1495,4
stabilisé	2300	0,6	1380
Surface total	32423	-	24696,6

Coefficients de montana

	Coeff de montana-Clmt-Frd -T=10 ans		
	6min à 30min	30min à 24h	24h à 96h
a=	4,531	14,09	12,059
b=	0,465	0,794	0,774

debit de fuite en m3/s	0,006
------------------------	-------

Calcul de la hauteur d'eau cumulée en fonction des coeff de Montana et la période de retour de la pluie

Temps		Coefficient de Montana		1-b	T^(1-b)	h=axt^(1-b)	i	i
min	heure	a	b	-	-	mm	mm/h	l (mm/min)
6	0,1	4,531	0,465	0,535	2,61	11,82	118,17	1,97
15	0,25	4,531	0,465	0,535	4,26	19,29	77,17	1,29
30	0,5	4,531	0,465	0,535	6,17	27,95	111,82	0,93
60	1	14,09	0,794	0,206	2,32	32,75	131,00	0,55
90	1,5	14,09	0,794	0,206	2,53	35,60	142,41	0,40
120	2	14,09	0,794	0,206	2,68	37,78	151,11	0,31
150	2,5	14,09	0,794	0,206	2,81	39,55	158,21	0,26
180	3	14,09	0,794	0,206	2,91	41,07	164,27	0,23
210	3,5	14,09	0,794	0,206	3,01	42,39	169,57	0,20
240	4	14,09	0,794	0,206	3,09	43,57	174,30	0,18
270	4,5	14,09	0,794	0,206	3,17	44,64	178,58	0,17
300	5	14,09	0,794	0,206	3,24	45,62	182,50	0,15
330	5,5	14,09	0,794	0,206	3,30	46,53	186,12	0,14
360	6	14,09	0,794	0,206	3,36	47,37	189,48	0,13
390	6,5	14,09	0,794	0,206	3,42	48,16	192,63	0,12
420	7	14,09	0,794	0,206	3,47	48,90	195,60	0,12
450	7,5	14,09	0,794	0,206	3,52	49,60	198,40	0,11
480	8	14,09	0,794	0,206	3,57	50,26	201,05	0,10
510	8,5	14,09	0,794	0,206	3,61	50,89	203,58	0,10
540	9	14,09	0,794	0,206	3,65	51,50	205,99	0,10
570	9,5	14,09	0,794	0,206	3,70	52,07	208,30	0,09
600	10	14,09	0,794	0,206	3,74	52,63	210,51	0,09
630	10,5	14,09	0,794	0,206	3,77	53,16	212,64	0,08
660	11	14,09	0,794	0,206	3,81	53,67	214,68	0,08
690	11,5	14,09	0,794	0,206	3,84	54,16	216,66	0,08
720	12	14,09	0,794	0,206	3,88	54,64	218,57	0,08
840	14	14,09	0,794	0,206	4,00	56,40	225,62	0,07
960	16	14,09	0,794	0,206	4,11	57,98	231,91	0,06
1080	18	14,09	0,794	0,206	4,22	59,40	237,61	0,06
1200	20	14,09	0,794	0,206	4,31	60,70	242,82	0,05
1320	22	14,09	0,794	0,206	4,39	61,91	247,63	0,05
1440	24	14,09	0,794	0,206	4,47	63,03	2,63	0,04
1680	28	12,059	0,774	0,226	5,36	64,60	2,31	0,04
1920	32	12,059	0,774	0,226	5,52	66,58	2,08	0,03
2160	36	12,059	0,774	0,226	5,67	68,38	1,90	0,03
2400	40	12,059	0,774	0,226	5,81	70,02	1,75	0,03
2640	44	12,059	0,774	0,226	5,93	71,55	1,63	0,03
2880	48	12,059	0,774	0,226	6,05	72,97	1,52	0,03
3120	52	12,059	0,774	0,226	6,16	74,30	1,43	0,02
3360	56	12,059	0,774	0,226	6,27	75,56	1,35	0,02
3600	60	12,059	0,774	0,226	6,36	76,74	1,28	0,02
3840	64	12,059	0,774	0,226	6,46	77,87	1,22	0,02
4080	68	12,059	0,774	0,226	6,55	78,94	1,16	0,02
4320	72	12,059	0,774	0,226	6,63	79,97	1,11	0,02
4560	76	12,059	0,774	0,226	6,71	80,95	1,07	0,02
4800	80	12,059	0,774	0,226	6,79	81,90	1,02	0,02
5040	84	12,059	0,774	0,226	6,87	82,81	0,99	0,02
5280	88	12,059	0,774	0,226	6,94	83,68	0,95	0,02
5520	92	12,059	0,774	0,226	7,01	84,53	0,92	0,02
5760	96	12,059	0,774	0,226	7,08	85,34	0,89	0,01

Calcul du volume de regulation

Temps		V ruisselé	V rejet (réseau)	V infiltré	V Régulation
min	heure	m3	m3	m3	m3
6	0,1	291,84	5,33	0	286,50
15	0,25	476,47	13,34	0	463,14
30	0,5	690,38	26,67	0	663,71
60	1	808,81	53,34	0	755,47
90	1,5	879,27	80,02	0	799,25
120	2	932,95	106,69	0	826,26
150	2,5	976,84	133,36	0	843,48
180	3	1014,22	160,03	0	854,19
210	3,5	1046,95	186,71	0	860,24
240	4	1076,15	213,38	0	862,77
270	4,5	1102,58	240,05	0	862,53
300	5	1126,77	266,72	0	860,05
330	5,5	1149,11	293,40	0	855,72
360	6	1169,89	320,07	0	849,83
390	6,5	1189,34	346,74	0	842,60
420	7	1207,64	373,41	0	834,23
450	7,5	1224,93	400,08	0	824,84
480	8	1241,32	426,76	0	814,56
510	8,5	1256,92	453,43	0	803,49
540	9	1271,81	480,10	0	791,71
570	9,5	1286,05	506,77	0	779,28
600	10	1299,71	533,45	0	766,27
630	10,5	1312,84	560,12	0	752,72
660	11	1325,48	586,79	0	738,69
690	11,5	1337,68	613,46	0	724,21
720	12	1349,46	640,14	0	709,32
840	14	1393,00	746,83	0	646,17
960	16	1431,85	853,51	0	578,33
1080	18	1467,01	960,20	0	506,81
1200	20	1499,20	1066,89	0	432,31
1320	22	1528,93	1173,58	0	355,34
1440	24	1556,58	1280,27	0	276,31
1680	28	1595,40	1493,65	0	101,75
1920	32	1644,28	1707,03	0	-62,75
2160	36	1688,63	1920,41	0	-231,78
2400	40	1729,32	2133,79	0	-404,46
2640	44	1766,98	2347,16	0	-580,19
2880	48	1802,07	2560,54	0	-758,48
3120	52	1834,96	2773,92	0	-938,96
3360	56	1865,95	2987,30	0	-1121,35
3600	60	1895,28	3200,68	0	-1305,40
3840	64	1923,12	3414,06	0	-1490,93
4080	68	1949,65	3627,44	0	-1677,78
4320	72	1975,00	3840,82	0	-1865,81
4560	76	1999,28	4054,19	0	-2054,91
4800	80	2022,60	4267,57	0	-2244,98
5040	84	2045,02	4480,95	0	-2435,93
5280	88	2066,63	4694,33	0	-2627,69
5520	92	2087,50	4907,71	0	-2820,21
5760	96	2107,68	5121,09	0	-3013,41

Le volume de stockage d'eau de pluie nécessaire est de **862,77 m3**

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1982 – 2018

CLERMONT-FD (63)

Indicatif : 63113001, alt : 331 m., lat : 45°47'12"N, lon : 3°08'57"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 30 minutes.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 30 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 30 minutes

Durée de retour	a	b
5 ans	3.827	0.452
10 ans	4.531	0.465
20 ans	5.132	0.471
30 ans	5.498	0.476
50 ans	5.952	0.481
100 ans	6.572	0.489

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1982 – 2018

CLERMONT-FD (63)

Indicatif : 63113001, alt : 331 m., lat : 45°47'12"N, lon : 3°08'57"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 30 minutes et 24 heures.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 30 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 30 minutes à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	12.062	0.789
10 ans	14.09	0.794
20 ans	15.964	0.796
30 ans	16.985	0.797
50 ans	18.282	0.798
100 ans	19.976	0.798

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1982 – 2018

CLERMONT-FD (63)

Indicatif : 63113001, alt : 331 m., lat : 45°47'12"N, lon : 3°08'57"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 24 heures et 96 heures.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 30 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 24 heures à 96 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	10.704	0.775
10 ans	12.059	0.774
20 ans	13.1	0.77
30 ans	13.668	0.768
50 ans	14.309	0.765
100 ans	15.057	0.76

DÉFINITION TECHNIQUE

Un séparateur d'hydrocarbures est destiné à séparer et stocker les hydrocarbures libres contenus dans les eaux de ruissellement. La partie débourbeur de l'appareil permet de piéger les matières en suspension (sables, graviers...).

Ces séparateurs d'hydrocarbures sans by-pass munis d'un débourbeur conviennent parfaitement pour traiter les eaux provenant de parkings couverts, stations services, garages. Pour les aires de lavage prévoir un débourbeur V200 complémentaire afin d'obtenir un volume de V300.

Rappel:

L'alarme de niveau des hydrocarbures est obligatoire en équipement complémentaire sauf dispenses des autorités locales.

FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement du séparateur d'hydrocarbures est basé sur la séparation par différence de densité des polluants non solubles contenus dans les eaux de ruissellement.

Le compartiment débourbeur permet de décanter et piéger les matières en suspension > à 200 µm.

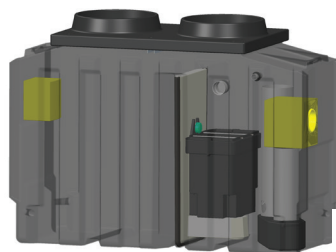
Le système de coalescence, grâce à sa surface spécifique importante, permet de concentrer les hydrocarbures libres en favorisant leur collision. Les hydrocarbures remontent ensuite à la surface.

Le système d'obturation évite tout risque de relargage des hydrocarbures.

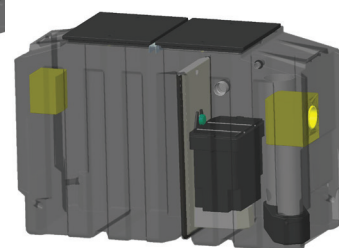
MANUTENTION - INSTALLATION

Se référer à la notice de pose PHPE avant manutention et pose du séparateur.

- Hauteur maxi de la nappe = fil d'eau de sortie.
- Modèle avec tampon(s) PE : remblai sans dalle jusqu'au niveau du tampon PE (sans rehausse). Dalle de protection obligatoire si rehausse.
- Modèle avec amorce(s) : dalle de protection en béton obligatoire.



Modèle avec amorce(s)
de rehausse(s)



Modèle avec tampon(s) PE

AVANTAGES

- CONCEPTION BREVETÉE CONFORME AUX NORMES : EN 858-1 ET EN 858-2
- CUVE GARANTIE 20 ANS CONTRE LA CORROSION
- TENUE EN MILIEU SALIN
- TENUE EN NAPPE PHRÉATIQUE ET/OU TERRAIN HYDROMORPHE JUSQU'AU FIL D'EAU DE SORTIE
- POIDS FAIBLE
- MANUTENTION FACILE
- COALESCENCE AMOVIBLE ET FACILITANT L'ENTRETIEN
- RACCORDEMENT AISÉ
- APPAREILS TENUS EN STOCK

ENTRETIEN

Veiller périodiquement à ce que la ventilation ne soit pas obstruée.

La fréquence de vidange doit être adaptée aux volumes de boues et d'hydrocarbures interceptés.

Il est recommandé de vidanger l'appareil lorsque les boues atteignent 50% du volume utile du débourbeur ou que les hydrocarbures occupent 80% de la capacité de rétention du séparateur (cf. NF P16-442).

Profiter des vidanges pour nettoyer la coalescence ainsi que le système d'obturation.

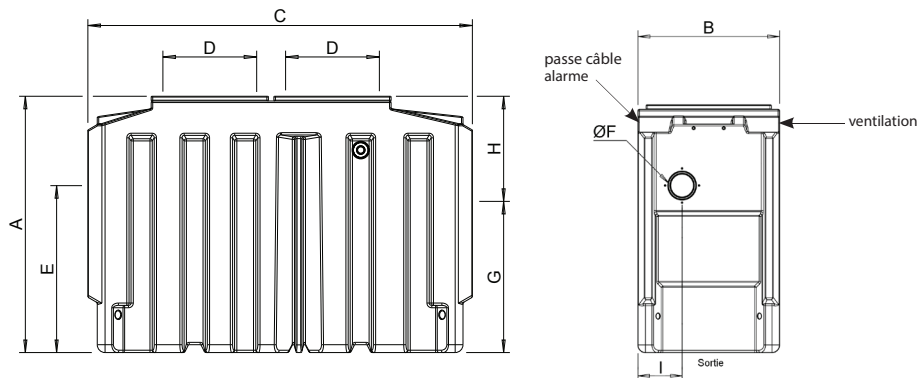
Après chaque vidange, l'appareil doit être remis en eau et la flottaison de l'obturateur doit être vérifiée.

Consignes générales d'entretien E101 disponibles sur notre site internet.

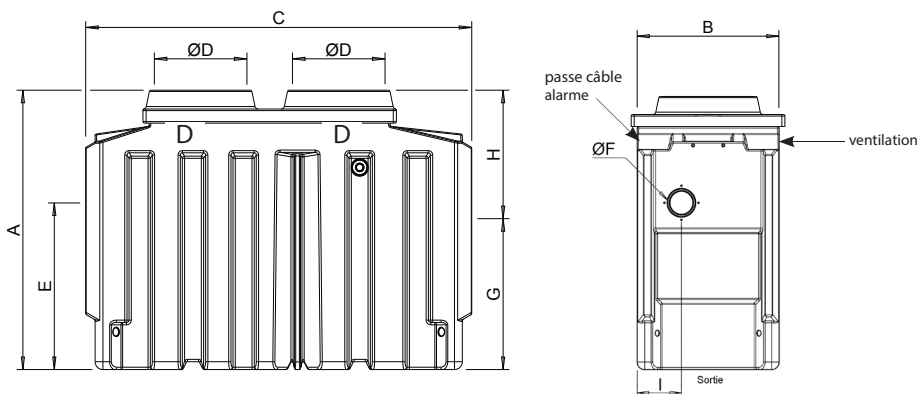
Redonnons le meilleur à la terre

6645
30/06/2017

APPAREIL AVEC TAMPON PE :



APPAREIL AVEC AMORCE PE :



Référence	Débit traité (l/s)	Nb d'amorces	Nb de tampons	A	B	C	D	E	ØF	G	H	I	Vol. déboureur (litres)	Vol. rétention hydrocarbures (litres)	Poids (Kg)
SH2/6645/01	1.5		1	970	760	1280	600x690	610	110	510	460	260	158	35	73
SH2/6645/01/00	1.5	1		1120	760	1280	600	610	110	510	610	260	158	35	75.5
SH2/6645/03	3		1	1280	760	1410	600x690	820	110	720	560	300	300	127	86
SH2/6645/03/00	3	1		1430	760	1410	600	820	110	720	710	300	300	127	91.5
SH2/6645/06	6		1	1580	850	2000	600x690	1010	160	910	670	275	613	79	143
SH2/6645/06/00	6	1		1730	850	2000	600	1010	160	910	820	275	613	79	148
SH2/6645/08	8		2	1630	940	2220	600x690	1010	160	910	720	320	841	80	196
SH2/6645/08/00	8	2		1780	940	2220	600	1010	160	910	870	320	841	80	206
SH2/6645/10	10		2	1630	940	2460	600x690	1050	160	950	680	320	1030	105	227
SH2/6645/10/00	10	2		1780	940	2460	600	1050	160	950	830	320	1030	105	237
SH2/6645/15	15		2	1900	1540	2400	590x1140	1180	200	1080	820	445	1556	365	325
SH2/6645/15/00	15	2		2050	1540	2400	750	1180	200	1080	970	445	1556	365	335

* même valeur en entrée et en sortie

- Options :
- ANH22/14310-N : Alarme d'hydrocarbures visuelle et sonore avec alimentation électrique 220V (1 seule sonde d'hydrocarbures possible) - voir FT 4993
 - ANH22/14320 : Alarme d'hydrocarbures visuelle et sonore avec alimentation électrique 220V (3 sondes possible) - voir FT 4982
 - ANH22/14506 : Alarme d'hydrocarbures avec alimentation par panneau solaire (raccordement jusque 6 sondes installées sur 2 séparateurs différents) - voir FT 4981
 - OD2/105 : Dispositif d'aspiration des boues
 - RH6069 : Rehausse en polyéthylène réglable de 300 à 450 mm pour appareils SH2/6645/01, SH2/6645/03 et SH2/6645/06
 - RH2/2030 : Rehausse en polyéthylène réglable de 200 à 250 mm pour séparateur SH2/6645/15
 - CA3/10/3T/2 : Lot de 2 ceintures pour les tailles 1 et 3
 - CA3/10/3T/3 : Lot de 3 ceintures pour tailles 6
 - CA3/6394/10T : Ceinture d'ancrage 10T-10M + WINCH pour séparateur taille 8 à 15 (en prévoir 2)

Annexe A7

Notice FLUMILOG

Sommaire

1. PRESENTATION DE LA METHODE FLUMILOG	2
2. ESTIMATION DES CONSEQUENCES DE LA LIBERATION DE SPOTENTIELS DE DANGERS	4
2.1. Phénomènes dangereux retenus	4
2.2. Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques	5
2.3. Estimation des conséquences d'un incendie d'une cellule de stockage au niveau du projet	6
2.4. Justification de la non-propagation du sinistre entre cellules	11

L'objectif de cette annexe est d'apporter les éléments de justifications permettant de justifier de la conformité du projet aux exigences du point 2 de l'arrêté du 11 avril 2017 modifié.

Afin de justifier de cette conformité et de calculer les distances d'effets liées à un incendie d'une cellule, l'arrêté impose, pour les installations soumises à enregistrement et à autorisation, soit l'utilisation de la méthode FLUMILOG soit la réalisation d'études spécifiques.

Dans le cas du projet MAB, c'est la méthode FLUMILOG qui a été choisie et qui est développée à la suite. Cette méthode de modélisation est dans le document intitulé : « Flumilog - Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt", Module 1 : Introduction et description de la méthode, réf. : INERIS – 204476 – 2728180 – v0.3 du 13 janvier 2023 ».

Voir également le rapport de modélisation FLUMILOG en Annexe A8.

1. PRESENTATION DE LA METHODE FLUMILOG

Le projet FLUMILOG a été élaboré pour répondre à l'absence de modèles éprouvés pour quantifier les conséquences d'un incendie d'entrepôt. Il associe tous les acteurs de la logistique et le développement de la méthode a plus particulièrement impliqué les trois centres techniques - INERIS, CTICM et CNPP - auxquels sont venus ensuite s'associer l'IRSN et Efectis France.

L'outil a été construit sur la base d'une confrontation des différentes méthodes utilisées par ces centres techniques complétée par des essais à moyenne et d'un essai à grande échelle. Cette méthode prend en compte les paramètres prépondérants dans la construction des entrepôts afin de représenter au mieux la réalité.

La méthode développée par le logiciel FLUMILOG permet de modéliser l'évolution de l'incendie depuis l'inflammation jusqu'à son extinction par épuisement du combustible.

Elle prend en compte le rôle joué par la structure et les parois lors de l'incendie :

- ✓ d'une part lorsqu'elles peuvent limiter la puissance de l'incendie en raison d'un apport d'air réduit au niveau du foyer ;
- ✓ d'autre part lorsqu'elles jouent le rôle d'écran thermique plus ou moins important au rayonnement avec une hauteur qui peut varier au cours du temps.

Les flux thermiques sont calculés à chaque instant en fonction de la progression de l'incendie dans la cellule et de l'état de la couverture et des parois.

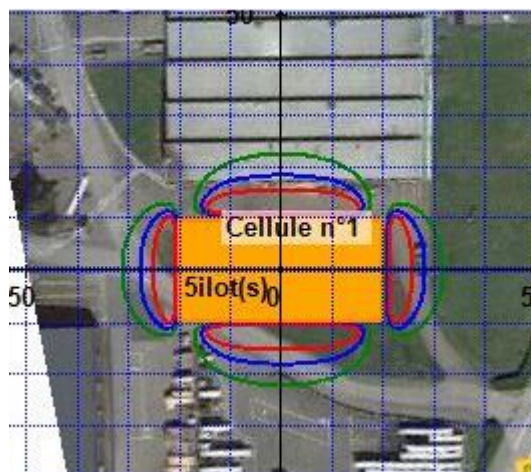
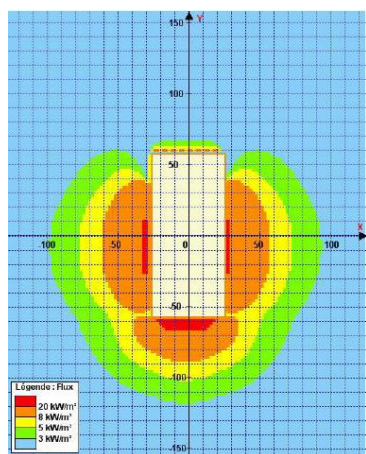
La méthode permet également de calculer les flux thermiques associés à l'incendie de plusieurs cellules dans le cas où le feu se propagerait au-delà de la cellule où l'incendie a débuté.

Les différentes étapes de la méthode sont les suivantes :

- ✓ Acquisition et initialisation des données d'entrée :
 - données géométriques de la cellule, nature des produits entreposés, mode de stockage ;
 - détermination des données d'entrées pour le calcul : débit de pyrolyse en fonction du temps, comportement au feu des toitures et parois.
- ✓ Détermination des caractéristiques des flammes en fonction du temps (hauteur moyenne et émittance). Ces valeurs sont déterminées à partir de la propagation de la combustion dans la cellule, de l'ouverture de la toiture.
- ✓ Calcul des distances d'effet en fonction du temps. Ce calcul est réalisé sur la base des caractéristiques des flammes déterminées précédemment et de celles des parois résiduelles susceptibles de jouer le rôle d'obstacle au rayonnement.

Les résultats du calcul permettent de caractériser les distances d'effets létaux significatifs ou à partir desquelles les effets domino doivent être examinés (flux thermique de 8 kW/m²), ainsi que les distances d'effets létaux (flux thermique de 5 kW/m²) et d'effets irréversibles sur la santé (flux thermique de 3 kW/m²).

Elles peuvent être représentées sur des cartographies couleur des flux thermiques avec possibilité d'intégrer un fonds de plan de type vue aérienne comme présenté ci-dessous :



Dans le cadre du présent dossier MAB, les modélisations incendie ont été réalisées avec l'interface graphique v.5.6.1.0 et l'outil de calcul V5.61 du logiciel FLUMILOG.

2. ESTIMATION DES CONSEQUENCES DE LA LIBERATION DE SPOTENTIELS DE DANGERS

2.1. Phénomènes dangereux retenus

Les critères de choix sont les suivants :

- réalité physique du stockage ou du procédé ;
- mesures de protection physiques passives de grande ampleur (ex : murs coupe-feu) ;
- limites physiques réalistes référencées par le retour d'expérience.

En fonction de l'analyse des potentiels de dangers présents au niveau du projet, il apparaît nécessaire d'estimer les effets que provoqueraient les phénomènes dangereux (PhD) récapitulés dans le tableau suivant :

PhD N°	Type	Phénomènes dangereux (Ph D)	Effets des phénomènes dangereux
1	Incendie	Incendie des 2 cellules de stockage de matières combustibles de type 1510 stockées en racks	Effets thermiques

Ils vont faire l'objet d'une caractérisation dans les paragraphes suivants. Les objectifs sont :

- ✓ la caractérisation des effets sur l'homme ;
- ✓ la caractérisation des effets sur les structures ;
- ✓ la mise en évidence d'effets dominos éventuels ;
- ✓ l'évaluation des distances d'atteinte dans l'environnement, au-delà des limites d'établissement, des seuils d'effets réglementaires pour les phénomènes dangereux considérés.

A noter qu'aucune matière combustible de type 1530, 1532, 2662 ou 2663 ne sera stockée en quantités susceptibles de dépasser les seuils de classement de ces rubriques.

A noter également que le projet MAB ne prévoit pas de stockage de liquide et de solide liquéfiable combustible ni de produits dangereux classables sous une rubrique 4XXX.

2.2. Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques

L'arrêté ministériel du 29 septembre 2005¹, fixe les valeurs seuils à prendre en compte dans le cadre des études de dangers des ICPE ; ces valeurs seuils permettent d'établir une relation entre une valeur d'effet évaluée et les conséquences sur les personnes et les biens.

◆ Effets sur les structures

Effets thermiques sur les structures	Seuils
Seuil des destructions de vitres significatives	5 kW/m ²
Seuil des effets dominos ² et correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures	8 kW/m ²
Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton	16 kW/m ²
Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton	20 kW/m ²
Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes	200 kW/m ²

◆ Effets sur l'homme

Effets thermiques sur les personnes	Seuils	
	Flux thermiques	Dose
Seuil des effets irréversibles (zone des dangers significatifs pour la vie humaine)	3 kW/m ²	600 (kW/m ²) ^{4/3} .s
Seuil des premiers effets létaux (zone des dangers graves pour la vie humaine) mentionnée à l'article L. 515-16 du Code de l'Environnement	5 kW/m ²	1 000 (kW/m ²) ^{4/3} .s
Seuil des effets létaux significatifs (zone des dangers très graves pour la vie humaine) mentionnée à l'article L. 515-16 du Code de l'Environnement	8 kW/m ²	1 800 (kW/m ²) ^{4/3} .s

¹ 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.

² Seuil à partir duquel les effets dominos doivent être examinés. Une modulation est possible en fonction des structures et matériaux concernés

◆ **Approche retenue pour les modélisations des effets thermiques**

Pour les modélisations d'incendie, deux évaluations sont donc menées pour définir les zones de dangers correspondant aux seuils réglementaires définis précédemment.

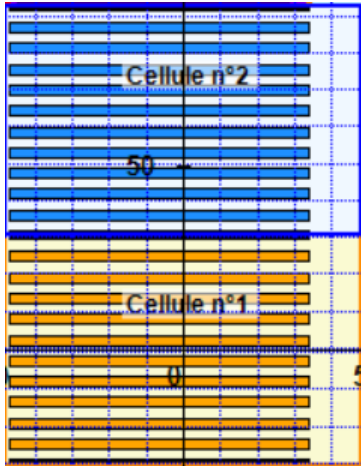
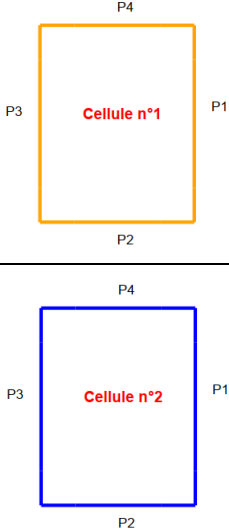
Dans un premier temps, trois zones de flux thermiques sont considérées (3, 5 et 8 kW/m²) afin d'évaluer les conséquences pour les tiers à 1,8 m du niveau du sol (à hauteur d'homme).

Dans un second temps, les risques de propagation de l'incendie aux installations voisines internes et externes (effets dominos) sont analysés avec le seuil de flux thermiques 8 kW/m² (par défaut) déterminé au niveau des structures voisines les plus exposées (hauteur de calcul retenue = moitié de la hauteur de flamme le flux thermique reçu étant maximal à cette hauteur).

2.3. Estimation des conséquences d'un incendie d'une cellule de stockage au niveau du projet

2.3.1. Hypothèses retenues

Le tableau ci-dessous fait le récapitulatif des hypothèses prises pour la modélisation :

Éléments pris en compte	Détails / Caractéristiques	
Dimensions globales des 2 cellules dédiées au stockage	2 cellules d'une surface intérieure unitaire de 5 982 m ² unitaire (96,50 m x 62 m)	
Positionnement des 2 cellules et de leurs parois		

Eléments pris en compte	Détails / Caractéristiques
<p>Dispositions constructives Cellule 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Paroi Nord-Est P1 (multicomposante) :</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ au niveau de la zone de quais : poteaux REI 60 + longrine béton armé sur 1 m de hauteur puis bardage métallique double peau (les locaux techniques accolés au bâtiment entrepôt seront REI 120). ✓ sur une largeur de 13 m de part et d'autre du mur séparatif autostable REI 120 entre cellules : poteaux REI 120 + paroi REI 120 entre bureaux et bâtiment entrepôt jusqu'à 12,80 m de hauteur. - <u>Paroi Sud-Est P2 (monocomposante) :</u> poteaux REI 120 + paroi REI 120 en béton cellulaire jusqu'à 12,80 m de hauteur. - <u>Paroi Sud-Ouest P3 (multicomposante) :</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ en vis-à-vis des installations sprinkler : poteaux REI 120 + paroi REI 120 (longrine béton armé sur 1 m de hauteur puis béton cellulaire jusqu'à 12,80 m de hauteur recouvert d'un bardage métallique simple peau. ✓ au niveau de la zone de quais : poteaux REI 60 + voile en béton armé recouvert d'un bardage métallique simple peau jusqu'à une hauteur de 4,50 m puis bardage métallique double peau de 4,50 m à 12,80 m de hauteur. ✓ sur une largeur de 13 m de part et d'autre du mur séparatif autostable REI 120 entre cellules : poteaux REI 120 + paroi REI 120 entre bureaux et bâtiment entrepôt jusqu'à 12,80 m de hauteur. - <u>Paroi Nord-Ouest P4 (monocomposante) :</u> poteaux REI 120 + paroi REI 120 autostable en béton cellulaire jusqu'à 12,80 m de hauteur.
<p>Dispositions constructives Cellule 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Paroi Nord-Est P1 (multicomposante) :</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ au niveau de la zone de quais : poteaux REI 60 + longrine béton armé sur 1 m de hauteur puis bardage métallique double peau. ✓ sur une largeur de 13 m de part et d'autre du mur séparatif autostable REI 120 entre cellules : poteaux REI 120 + paroi REI 120 entre bureaux et bâtiment entrepôt jusqu'à 12,80 m de hauteur. - <u>Paroi Sud-Est P2 (monocomposante) :</u> poteaux REI 120 + paroi REI 120 autostable en béton cellulaire jusqu'à 12,80 m de hauteur. - <u>Paroi Sud-Ouest P3 (multicomposante) :</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sur une largeur de 13 m de part et d'autre du mur séparatif autostable REI 120 entre cellules : poteaux REI 120 + paroi REI 120 entre bureaux et bâtiment entrepôt jusqu'à 12,80 m de hauteur. ✓ au niveau de la zone de quais : poteaux REI 60 + voile en béton armé recouvert d'un bardage métallique simple peau jusqu'à une hauteur de 4,50 m puis bardage métallique double peau de 4,50 m à 12,80 m de hauteur. - <u>Paroi Nord-Ouest P4 (monocomposante) :</u> poteaux REI 60 + longrine béton armé sur 1 m de hauteur puis bardage métallique double peau.
<p>Merlons</p>	<p>Sans Objet</p>

Éléments pris en compte	Détails / Caractéristiques
Modalités de stockage à l'intérieur de chacune des 2 cellules	
<i>Nombre</i>	<p>Stockage en racks métalliques sur 5 niveaux (RDC + 4 niveaux) Hauteur maximale de stockage = 10 m 10 doubles-racks de 2,60 m de large + 2 racks simples de 1,30 m de large Largeur des allées entre racks = 3 m Largeur de la zone de préparation en partie Nord-Est des racks = 14,50 m 29 racks de 2,70 m de large sur chaque rangée de racks x 3 palettes par racks x 22 rangées de racks par cellule x 5 hauteurs de racks = 9 570 palettes maximum par cellule Poids maximum d'une palette = 800 kg</p>
Combustible (palettes de matières combustibles diverses)	
<i>Nature</i>	Palette type 1510 de 1,20 m x 0,80 m x 1,50 m (soit un volume unitaire de 1,5 m ³)
<i>Durée de combustion de la palette</i>	45 minutes
<i>Puissance dégagée par la palette</i>	1 525 kW
Hauteur de la cible	1,80 m

2.3.2. Résultats de la modélisation

Résultats intermédiaires :

Durée de l'incendie	132 minutes
----------------------------	-------------

Cette durée théorique d'incendie déterminée par le logiciel FLUMILOG est supérieure à la durée de la résistance au feu du mur séparatif autostable qui sera présent entre les 2 cellules (REI 120 soit 120 minutes).

Néanmoins, nous ne retiendrons pas une propagation du sinistre entre les 2 cellules de stockage (voir argumentaire au paragraphe 2.4 de la présente notice).

Distances des effets thermiques (hauteur d'exposition = 1,80 m) :

Effets thermiques (arrêté ministériel du 29/09/2005)	Irréversibles	Létaux	Létaux significatifs
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Distance d'effet par rapport à la face Nord-Est du bâtiment entrepôt (côté rue des Acilloux)	5 m (*)	5 m (*)	5 m (*)
Distance d'effet par rapport à la face Sud-Est du bâtiment entrepôt (côté Mabamure)	30 m	Non atteint (**)	Non atteint (**)
Distance d'effet par rapport à la face Sud-Ouest du bâtiment entrepôt (côté voie ferrée)	Maximum 45 m	Maximum 30 m	Maximum 20 m
Distance d'effet par rapport à la face Nord-Ouest du bâtiment entrepôt (côté imprimerie Porçu)	Maximum 52 m	Maximum 37 m	Maximum 25 m

(*) Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

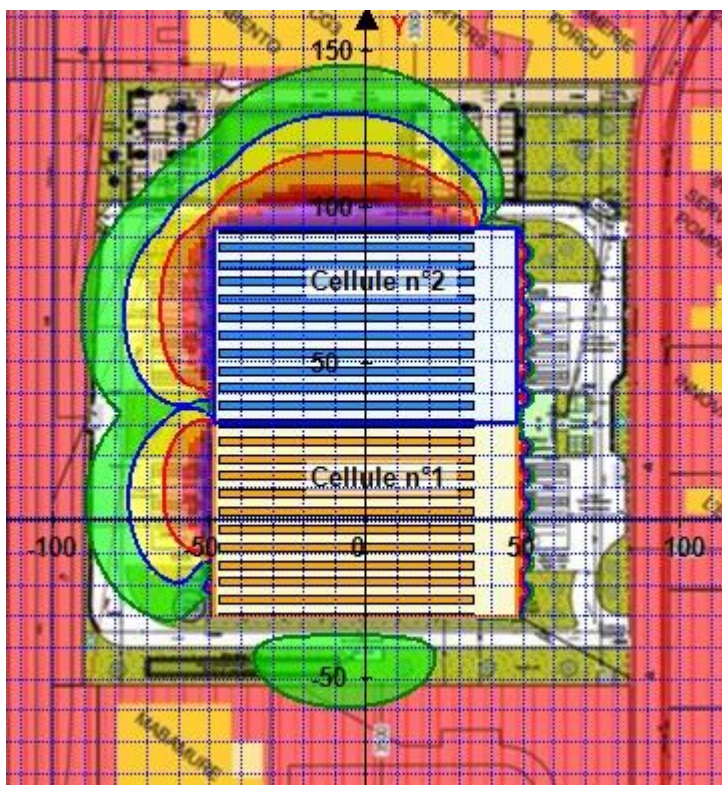
(**) Non atteint dans l'environnement du bâtiment entrepôt.

Voir la note de calcul FLUMILOG complète en Annexe A8.

La cartographie des distances d'effets thermiques est jointe ci-dessous (maillage de fonds de cartographie représentant des carrés de 10 m x 10 m) :



Echelle ≈ 1/2400



2.3.3. Synthèse des effets

Effets vis-à-vis des tiers :

Les seuils d'effets thermiques de 5 et 8 kW/m² ne dépassent pas les limites de propriété du site MAB.

Seul le seuil d'effets thermiques de 3 kW/m² sort des limites de propriété en partie Nord-Ouest du site (côté imprimerie Porçu) ainsi qu'en partie Sud-Ouest (côté voie ferrée) et Sud-Est (côté Mabamure). Cependant, ce seuil des effets thermiques de 3 kW/m² ne touche aucun des éléments identifiés au point 2.I de l'arrêté du 11 avril 2017 modifié (immeubles de grande hauteur, ERP autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises et les autres ERP de 5ème catégorie nécessaires au fonctionnement de l'entrepôt, voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, voies routières à grande circulation autre que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt).

Le projet est donc conforme aux exigences de l'article 2 de l'arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510.

Effets sur les structures : effets dominos :

Effet domino externe

Aucun seuil de 8 kW/m² à partir duquel la possibilité d'un effet domino doit être examinée n'est observé en dehors des limites de propriété.

Effet domino interne

Aucun effet domino interne n'est observé en interne au site d'étude. En particulier, les installations de sprinklage (cuve aérienne et local pompes) ne sont pas touchées par ce seuil des effets dominos de 8 kW/m².

A noter que les effets dominos observés sur la façade Nord-Est correspondent aux flux sortants au niveau des quais de chargement et de déchargement qui ont été positionnés de manière arbitraire par le logiciel. Aucun effet domino n'est attendu sur cette face de l'entrepôt sur l'ensemble bureaux / locaux sociaux.

Effets sur les accès au site et aux moyens de défense incendie :

Enjeux à protéger	Situation / zones d'effets
Accès au site	L'accès au site n'est pas impacté par les flux thermiques modélisés
Moyens de défense incendie	Les installations sprinklage, les 4 poteaux incendie et la réserve aérienne incendie de 120 m ³ présentes dans l'enceinte du site MAB ne sont pas touchés par le seuil des effets dominos de 8 kW/m ²

2.4. Justification de la non-propagation du sinistre entre cellules

Comme nous l'avons vu précédemment, la durée théorique d'incendie déterminée par le logiciel FLUMILOG est supérieure à la durée de la résistance au feu du mur séparatif autostable qui sera présent entre les 2 cellules (REI 120 soit 120 minutes).

Cette durée théorique d'incendie pourrait donc nécessiter de devoir prendre en compte une propagation du sinistre de la cellule 1 à la cellule 2.

Néanmoins, en application de la FAQ Propagation FLUMILOG du 1er décembre 2020, nous ne retiendrons pas une telle propagation d'une cellule à l'autre pour le projet MAB.

En effet, dans le cas du projet MAB, la charge calorifique des produits qui seront stockés sera proche de la charge thermique considérée dans les normes de résistance au feu.

Ce point sera d'autant plus vrai pour le projet MAB puisque, si les produits présents pourront être visés par les rubriques ICPE n°1530, 1532, 2662 et 2663, les quantités stockées de ces produits ne dépasseront jamais les seuils de classement de ces rubriques et le futur entrepôt ne répondra jamais à la définition d'entrepôt utilisé pour le stockage de matières, produits ou substances classés, par ailleurs, dans une unique rubrique.

La FAQ Propagation FLUMILOG recommande de ne pas modéliser de propagation pour des cellules ayant les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques des cellules pour lesquelles la modélisation d'une propagation entre cellules n'est pas recommandée (selon FAQ Propagation FLUMILOG)	Les cellules du projet MAB répondent-elles aux recommandations de la FAQ Propagation FLUMILOG ?
Cellules de moins de 12 000 m ²	OUI (2 cellules de 5 982 m ² unitaire)
Cellules de moins de 23 m de hauteur	OUI (hauteurs maximales des cellules = 12,80 m)
Cellules pourvues d'une toiture ayant une résistance au feu de moins de 30 minutes	OUI (l'ensemble de toiture sera composé d'une tôle d'acier nervurée pleine avec une isolation thermique composée de 2 couches successives (lit inférieur en panneau de laine de roche DDP Euroclasse A1 de 40 mm d'épaisseur + lit supérieur en panneaux Knauf Therm TTI Th36 SE BA de 80 mm d'épaisseur + revêtement d'étanchéité Rhenofol CV-F)) Ensemble de toiture BROOF(t3) mais présentant une résistance au feu inférieure à 30 minutes
Stockage composé de simples et doubles-racks	OUI (10 doubles-racks et 2 racks simples dans chaque cellule)

Les 4 conditions de la FAQ Propagation FLUMILOG sont remplies dans le cas du projet MAB.

Afin de trancher sur le risque de propagation de l'incendie de la cellule 1 à la cellule 2, une modélisation FLUMILOG complémentaire a été réalisée en considérant que la totalité des produits combustibles stockés à l'intérieur des 2 cellules était assimilable à des palettes-type 2662.

Il convient de rappeler que cette situation n'arrivera jamais puisque l'entrepôt MAB sera classé au titre de la rubrique 1510 et ne répondra jamais à la définition d'entrepôt utilisé pour le stockage de matières, produits ou substances classés, par ailleurs, dans une unique rubrique (1530, 1532, 2662 ou 2663).

Cette modélisation complémentaire montre que la durée maximale de l'incendie à l'intérieur de chacune des 2 cellules serait inférieure à 120 minutes (106 minutes) avec des flux thermiques plus forts notamment vis-à-vis de la voie ferrée SNCF au Sud-Ouest, des installations MABAMUR au Sud-Est et de l'imprimerie Porçu au Nord-Ouest.

Distances des effets thermiques (hauteur d'exposition = 1,80 m) :

Effets thermiques (arrêté ministériel du 29/09/2005)	Irréversibles	Létaux	Létaux significatifs
	3 kW/m ²	5 kW/m ²	8 kW/m ²
Distance d'effet par rapport à la face Nord-Est du bâtiment entrepôt (côté rue des Acilloux)	5 m (*)	5 m (*)	5 m (*)
Distance d'effet par rapport à la face Sud-Est du bâtiment entrepôt (côté Mabamure)	41 m	23 m	Non atteint (**)
Distance d'effet par rapport à la face Sud-Ouest du bâtiment entrepôt (côté voie ferrée)	Maximum 56 m	Maximum 40 m	Maximum 28 m
Distance d'effet par rapport à la face Nord-Ouest du bâtiment entrepôt (côté imprimerie Porçu)	Maximum 66 m	Maximum 47 m	Maximum 35 m

(*) Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

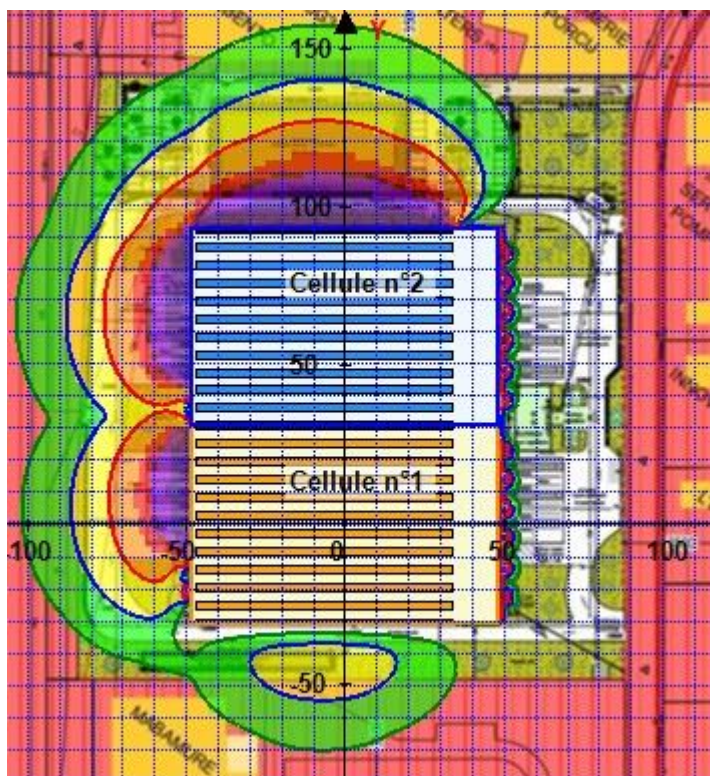
(**) Non atteint dans l'environnement du bâtiment entrepôt.

Voir la note de calcul FLUMILOG complète en Annexe A8.

La cartographie des distances d'effets thermiques est jointe ci-dessous (maillage de fonds de cartographie représentant des carrés de 10 m x 10 m) :



Echelle ≈ 1/2400



Effets vis-à-vis des tiers :

Le seuil d'effets thermiques de 8 kW/m² ne dépasse pas les limites de propriété du site MAB.

Le seuil d'effets thermiques de 5 kW/m² dépasse les limites de propriété du site MAB mais ne touchent aucun des éléments identifiés au point 2.I de l'arrêté du 11 avril 2017 modifié (constructions à usage d'habitation, immeubles habités ou occupés par des tiers et zones destinées à l'habitation, à l'exclusion des installations connexes à l'entrepôt, et des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt).

Le seuil d'effets thermiques de 3 kW/m² sort des limites de propriété en partie Nord-Ouest du site (côté imprimerie Porçu) ainsi qu'en partie Sud-Ouest (côté voie ferrée) et Sud-Est (côté Mabamure). Parmi la liste des éléments identifiés au point 2.I de l'arrêté du 11 avril 2017 modifié (immeubles de grande hauteur, ERP autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises et les autres ERP de 5ème catégorie nécessaires au fonctionnement de l'entrepôt, voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, voies routières à grande circulation autre que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt), seule la voie ferrée SNCF serait touchée par le seuil d'effets thermiques de 3 kW/m².

Effets sur les structures : effets dominos :

Effet domino externe

Aucun seuil de 8 kW/m² à partir duquel la possibilité d'un effet domino doit être examinée n'est observé en dehors des limites de propriété.

Effet domino interne

Aucun effet domino interne n'est observé en interne au site d'étude. En particulier, les installations de sprinklage (cuve aérienne et local pompes) ne sont pas touchées par ce seuil des effets dominos de 8 kW/m².

A noter que les effets dominos observés sur la façade Nord-Est correspondent aux flux sortants au niveau des quais de chargement et de déchargement qui ont été positionnés de manière arbitraire par le logiciel. Aucun effet domino n'est attendu sur cette face de l'entrepôt sur l'ensemble bureaux / locaux sociaux.

Effets sur les accès au site et aux moyens de défense incendie :

Enjeux à protéger	Situation / zones d'effets
Accès au site	L'accès au site n'est pas impacté par les flux thermiques modélisés
Moyens de défense incendie	Les installations sprinklage, les 4 poteaux incendie et la réserve aérienne incendie de 120 m ³ présentes dans l'enceinte du site MAB ne sont pas touchés par le seuil des effets dominos de 8 kW/m ²

Conclusion :

Si elle est plus pénalisante en terme d'effet par rapport à la modélisation de base 1510 (avec notamment la voie ferrée SNCF au Sud-Ouest touchée par le seuil des effets thermiques de 3 kW/m²), cette modélisation 2662 met en évidence une durée maximale d'incendie de 106 minutes inférieure à la tenue au feu REI 120 (120 minutes) du mur autostable prévu entre les 2 cellules de stockage.

Il convient également de rappeler que cette modélisation complémentaire 2662 ne reflète pas du tout la réalité des produits qui seront stockés à l'intérieur des cellules MAB. Cet entrepôt sera classé uniquement sous la rubrique 1510 et les quantités de produits potentiellement concernés par les rubriques 1530, 1532, 2662 et 2663 ne dépasseront jamais les seuils de classement de ces rubriques et le futur entrepôt ne répondra jamais à la définition d'entrepôt utilisé pour le stockage de matières, produits ou substances classés, par ailleurs, dans une unique rubrique.

En prenant en compte cet argumentaire ainsi que la FAQ Propagation FLUMILOG dont les 4 critères sont remplis, nous ne considérerons pas le risque de propagation de l'incendie de la cellule 1 à la cellule 2 pour le projet MAB.

Annexe A8

Rapports de modélisations FLUMILOG

- Modélisation de base avec palettes-types 1510
- Modélisation complémentaire avec palettes-types 2662 (pour justification de la non-propagation de l'incendie entre cellules)

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Rabant
Société :	Civea
Nom du Projet :	MAB9CournonMod13261023
Cellule :	9Acilloux
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	26/10/2023 à09:58:27avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	26/10/23

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

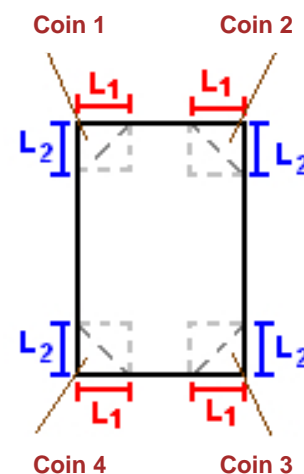
Hauteur de la cible : **1,8 m**

Données murs entre cellules

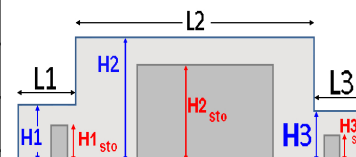
REI C1/C2 : **120 min**

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		62,0		
Largeur maximum de la cellule (m)		96,5		
Hauteur maximum de la cellule (m)		12,8		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	



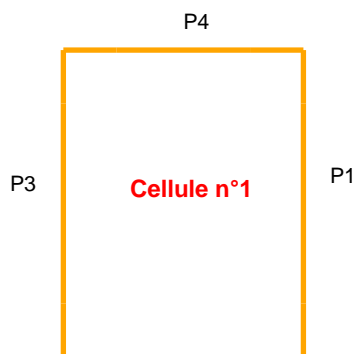
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	60
Matériaux constituant la couverture	metallicque multicouches
Nombre d'exutoires	20
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

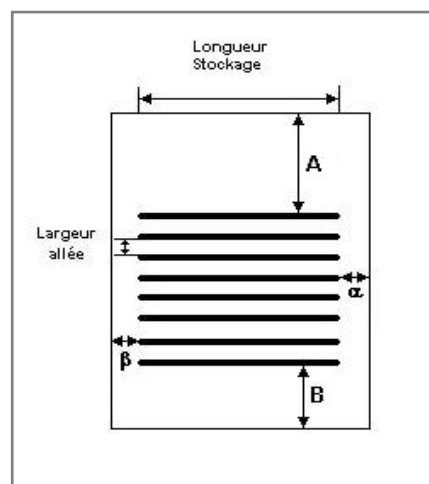
Parois de la cellule : Cellule n°1



	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Multicomposante	Monocomposante
Structure Support	Poteau beton	Poteau beton	Poteau beton	Autostable
Nombre de Portes de quais	6	0	5	0
Largeur des portes (m)	2,5	0,0	2,5	0,0
Hauteur des portes (m)	3,0	0,0	3,0	0,0
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	60	120	60	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0	120	0	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0	120	0	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0	120	0	120
Largeur (m)	49,0		39,0	
Hauteur (m)	4,0		8,3	
	<i>Partie en haut à droite</i>		<i>Partie en haut à droite</i>	
Matériau	Beton Arme/Cellulaire		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	120		120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120		120	
Largeur (m)	13,0		23,0	
Hauteur (m)	1,0		4,0	
	<i>Partie en bas à gauche</i>		<i>Partie en bas à gauche</i>	
Matériau	bardage double peau		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	60		60	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0		120	
Largeur (m)	49,0		39,0	
Hauteur (m)	8,8		4,5	
	<i>Partie en bas à droite</i>		<i>Partie en bas à droite</i>	
Matériau	Beton Arme/Cellulaire		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	120		120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120		120	
Largeur (m)	13,0		23,0	
Hauteur (m)	11,8		8,8	

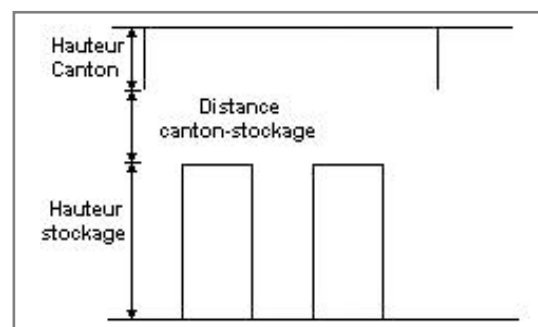
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux	5
Mode de stockage	Rack
Dimensions	
Longueur de stockage	81,0 m
Déport latéral A	0,0 m
Déport latéral B	0,0 m
Longueur de préparation a	14,5 m
Longueur de préparation b	1,0 m
Hauteur maximum de stockage	10,0 m
Hauteur du canton	1,0 m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	1,8 m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 2
Nombre de double racks	10
Largeur d'un double rack	2,6 m
Nombre de racks simples	2
Largeur d'un rack simple	1,3 m
Largeur des allées entre les racks	3,0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Largeur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Hauteur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Volume de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Nom de la palette :	Palette type 1510	Poids total de la palette : Par défaut

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0 min
Puissance dégagée par la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW	

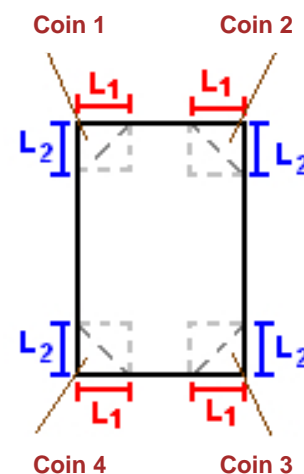
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

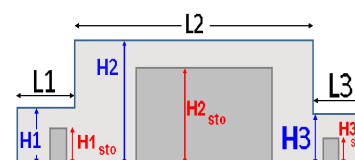
Hauteur de la cible : **1,8 m**

Géométrie Cellule2

Nom de la Cellule :Cellule n°2				
Longueur maximum de la cellule (m)		62,0		
Largeur maximum de la cellule (m)		96,5		
Hauteur maximum de la cellule (m)		12,8		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	



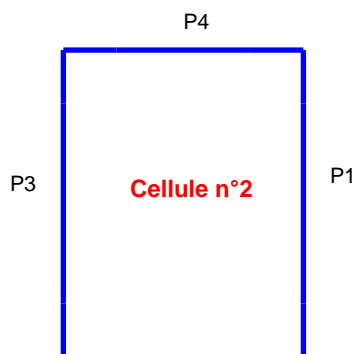
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	60
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	20
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

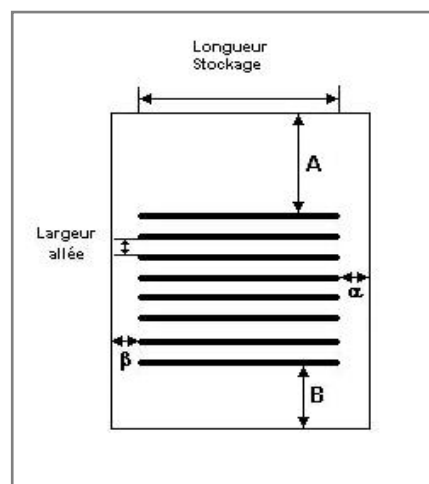
Parois de la cellule : Cellule n°2



	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Multicomposante	Monocomposante
Structure Support	Poteau beton	Autostable	Poteau beton	Poteau beton
Nombre de Portes de quais	6	0	5	0
Largeur des portes (m)	2,5	0,0	2,5	0,0
Hauteur des portes (m)	3,0	0,0	3,0	0,0
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	bardage double peau
R(i) : Résistance Structure(min)	120	120	60	60
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	120	0	0
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	120	0	0
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	120	0	0
Largeur (m)	13,0		49,0	
Hauteur (m)	1,0		8,3	
	<i>Partie en haut à droite</i>		<i>Partie en haut à droite</i>	
Matériau	bardage double peau		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	60		120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0		120	
Largeur (m)	49,0		13,0	
Hauteur (m)	4,0		1,0	
	<i>Partie en bas à gauche</i>		<i>Partie en bas à gauche</i>	
Matériau	Beton Arme/Cellulaire		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	120		60	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120		120	
Largeur (m)	13,0		49,0	
Hauteur (m)	11,8		4,5	
	<i>Partie en bas à droite</i>		<i>Partie en bas à droite</i>	
Matériau	bardage double peau		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	60		120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0		120	
Largeur (m)	49,0		13,0	
Hauteur (m)	8,8		11,8	

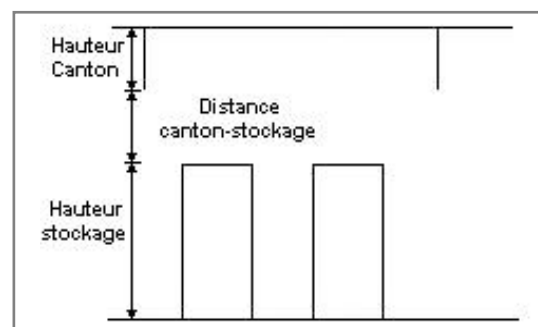
Stockage de la cellule : Cellule n°2

Nombre de niveaux	5
Mode de stockage	Rack
Dimensions	
Longueur de stockage	81,0 m
Déport latéral A	0,0 m
Déport latéral B	0,0 m
Longueur de préparation a	14,5 m
Longueur de préparation b	1,0 m
Hauteur maximum de stockage	10,0 m
Hauteur du canton	1,0 m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	1,8 m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 2
Nombre de double racks	10
Largeur d'un double rack	2,6 m
Nombre de racks simples	2
Largeur d'un rack simple	1,3 m
Largeur des allées entre les racks	3,0 m



Palette type de la cellule Cellule n°2

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Largeur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Hauteur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Volume de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Nom de la palette :	Palette type 1510	Poids total de la palette : Par défaut

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0 min
Puissance dégagée par la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW	

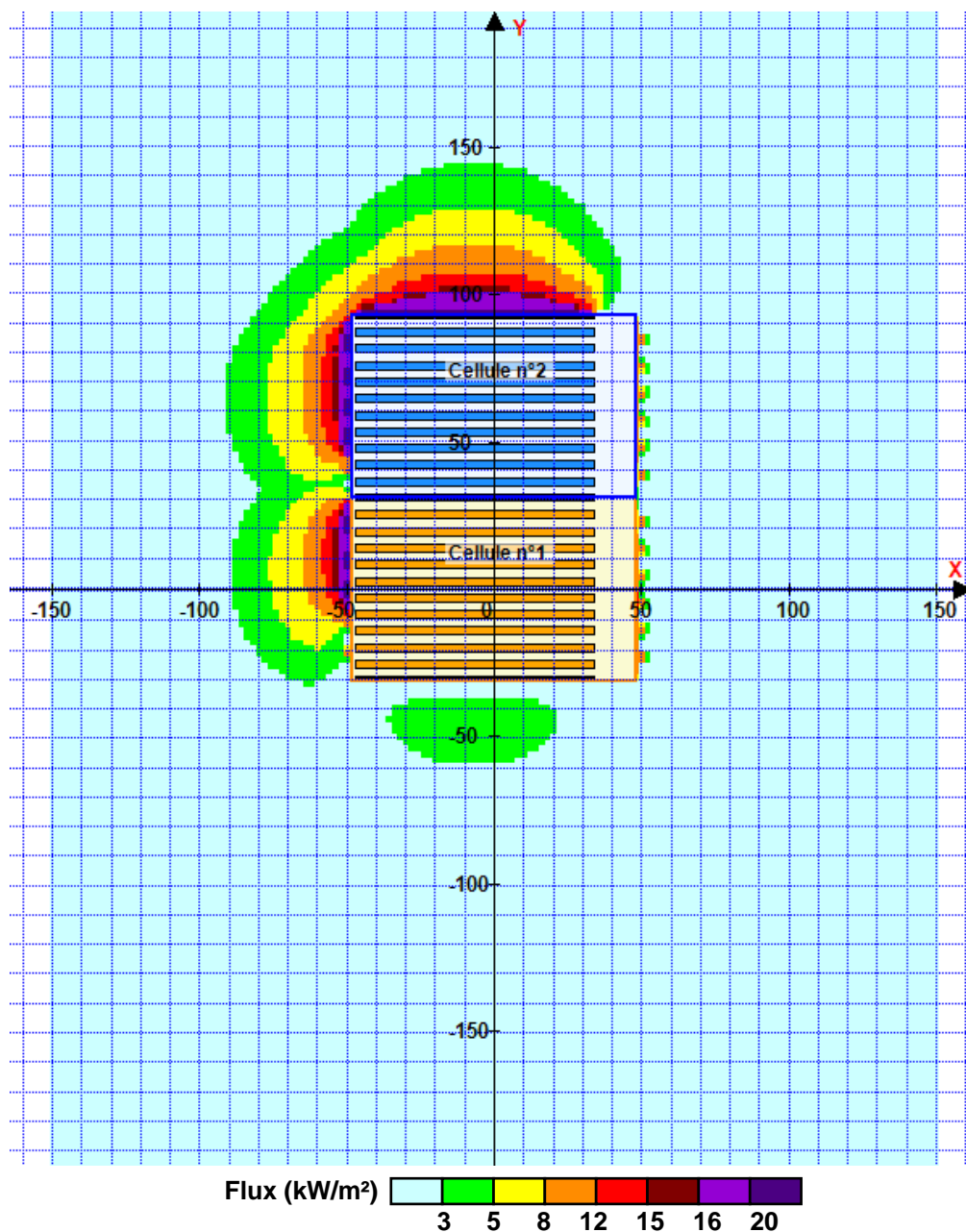
II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **132,0** min

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°2 **132,0** min

Distance d'effets des flux maximum



Avertissement: Dans le cas d'un scénario de propagation, l'interface de calcul Flumilog ne vérifie pas la cohérence entre les saisies des caractéristiques des parois de chaque cellule et la saisie de tenue au feu des parois séparatives indiquée en page 2 de la note de calcul.

Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

FLUMilog

Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV5.61

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	Rabant
Société :	Civea
Nom du Projet :	MAB9CournonMod15261023
Cellule :	9Acilloux
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	26/10/2023 à 10:04:09 avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	26/10/23

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

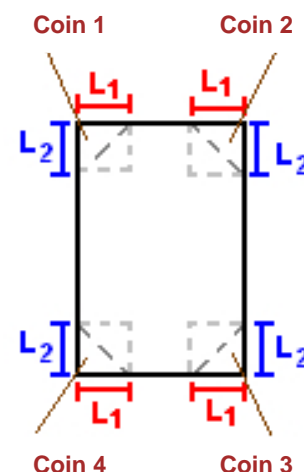
Hauteur de la cible : **1,8 m**

Données murs entre cellules

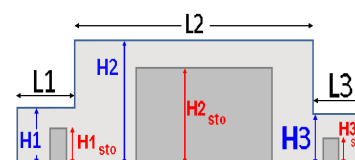
REI C1/C2 : **120 min**

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		62,0		
Largeur maximum de la cellule (m)		96,5		
Hauteur maximum de la cellule (m)		12,8		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	



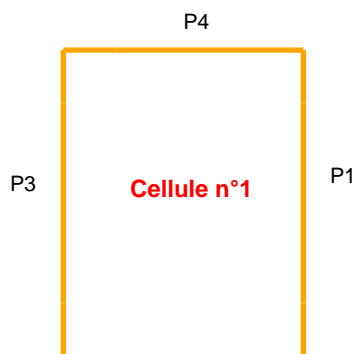
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	60
Matériaux constituant la couverture	metallicque multicouches
Nombre d'exutoires	20
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

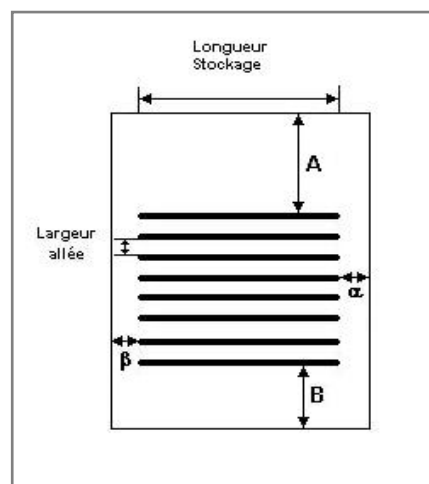
Parois de la cellule : Cellule n°1



	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Multicomposante	Monocomposante
Structure Support	Poteau beton	Poteau beton	Poteau beton	Autostable
Nombre de Portes de quais	6	0	5	0
Largeur des portes (m)	2,5	0,0	2,5	0,0
Hauteur des portes (m)	3,0	0,0	3,0	0,0
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	60	120	60	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0	120	0	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0	120	0	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0	120	0	120
Largeur (m)	49,0		39,0	
Hauteur (m)	4,0		8,3	
	<i>Partie en haut à droite</i>		<i>Partie en haut à droite</i>	
Matériau	Beton Arme/Cellulaire		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	120		120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120		120	
Largeur (m)	13,0		23,0	
Hauteur (m)	1,0		4,0	
	<i>Partie en bas à gauche</i>		<i>Partie en bas à gauche</i>	
Matériau	bardage double peau		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	60		60	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0		120	
Largeur (m)	49,0		39,0	
Hauteur (m)	8,8		4,5	
	<i>Partie en bas à droite</i>		<i>Partie en bas à droite</i>	
Matériau	Beton Arme/Cellulaire		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	120		120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120		120	
Largeur (m)	13,0		23,0	
Hauteur (m)	11,8		8,8	

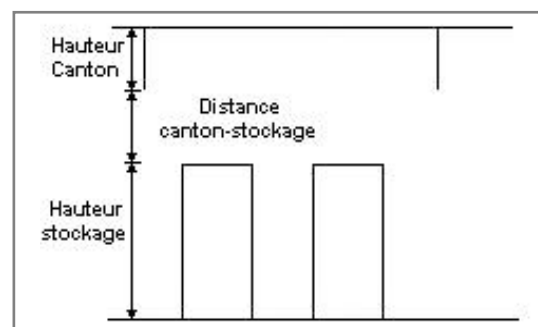
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux	5
Mode de stockage	Rack
Dimensions	
Longueur de stockage	81,0 m
Déport latéral A	0,0 m
Déport latéral B	0,0 m
Longueur de préparation a	14,5 m
Longueur de préparation b	1,0 m
Hauteur maximum de stockage	10,0 m
Hauteur du canton	1,0 m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	1,8 m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 2
Nombre de double racks	10
Largeur d'un double rack	2,6 m
Nombre de racks simples	2
Largeur d'un rack simple	1,3 m
Largeur des allées entre les racks	3,0 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Largeur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Hauteur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Volume de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Nom de la palette :	Palette type 2662	Poids total de la palette : Par défaut

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0 min
Puissance dégagée par la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 2662 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1875,0 kW	

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

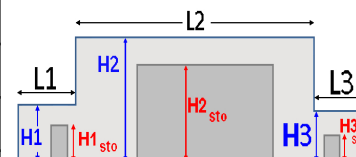
Hauteur de la cible : **1,8 m**

Géométrie Cellule2

Nom de la Cellule :Cellule n°2				
Longueur maximum de la cellule (m)		62,0		
Largeur maximum de la cellule (m)		96,5		
Hauteur maximum de la cellule (m)		12,8		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	



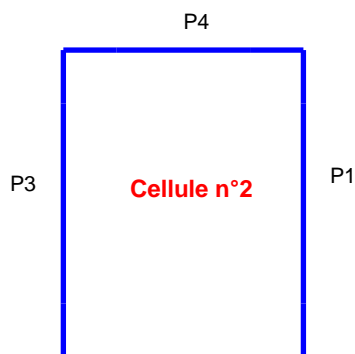
Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	60
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	20
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

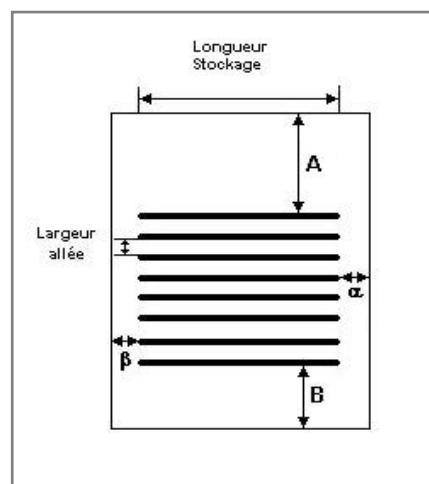
Parois de la cellule : Cellule n°2



	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Multicomposante	Monocomposante
Structure Support	Poteau beton	Autostable	Poteau beton	Poteau beton
Nombre de Portes de quais	6	0	5	0
Largeur des portes (m)	2,5	0,0	2,5	0,0
Hauteur des portes (m)	3,0	0,0	3,0	0,0
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire	bardage double peau	bardage double peau
R(i) : Résistance Structure(min)	120	120	60	60
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	120	0	0
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	120	0	0
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	120	0	0
Largeur (m)	13,0		49,0	
Hauteur (m)	1,0		8,3	
	<i>Partie en haut à droite</i>		<i>Partie en haut à droite</i>	
Matériau	bardage double peau		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	60		120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0		120	
Largeur (m)	49,0		13,0	
Hauteur (m)	4,0		1,0	
	<i>Partie en bas à gauche</i>		<i>Partie en bas à gauche</i>	
Matériau	Beton Arme/Cellulaire		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	120		60	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120		120	
Largeur (m)	13,0		49,0	
Hauteur (m)	11,8		4,5	
	<i>Partie en bas à droite</i>		<i>Partie en bas à droite</i>	
Matériau	bardage double peau		Beton Arme/Cellulaire	
R(i) : Résistance Structure(min)	60		120	
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0		120	
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0		120	
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0		120	
Largeur (m)	49,0		13,0	
Hauteur (m)	8,8		11,8	

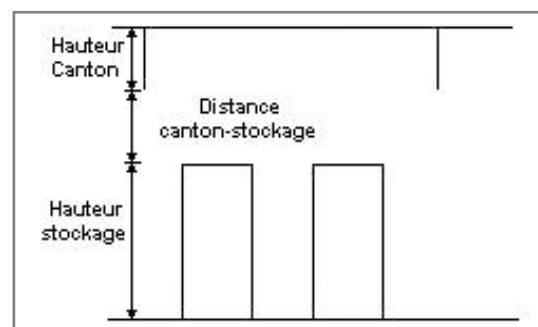
Stockage de la cellule : Cellule n°2

Nombre de niveaux	5
Mode de stockage	Rack
Dimensions	
Longueur de stockage	81,0 m
Déport latéral A	0,0 m
Déport latéral B	0,0 m
Longueur de préparation a	14,5 m
Longueur de préparation b	1,0 m
Hauteur maximum de stockage	10,0 m
Hauteur du canton	1,0 m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	1,8 m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 2
Nombre de double racks	10
Largeur d'un double rack	2,6 m
Nombre de racks simples	2
Largeur d'un rack simple	1,3 m
Largeur des allées entre les racks	3,0 m



Palette type de la cellule Cellule n°2

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Largeur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Hauteur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Volume de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Nom de la palette :	Palette type 2662	Poids total de la palette : Par défaut

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0 min
Puissance dégagée par la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 2662 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1875,0 kW	

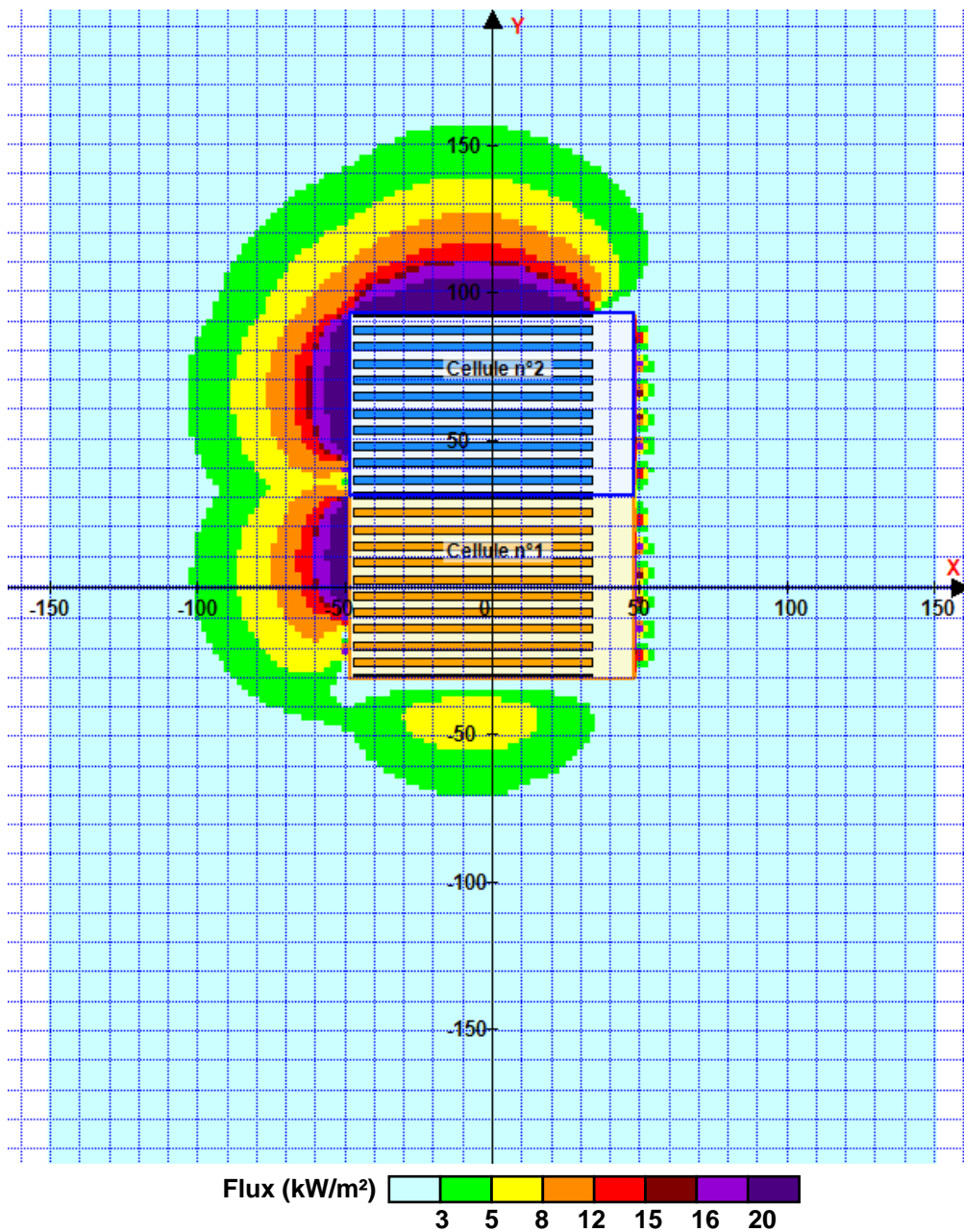
II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **106,0** min

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°2 **106,0** min

Distance d'effets des flux maximum



Avertissement: Dans le cas d'un scénario de propagation, l'interface de calcul Flumilog ne vérifie pas la cohérence entre les saisies des caractéristiques des parois de chaque cellule et la saisie de tenue au feu des parois séparatives indiquée en page 2 de la note de calcul.

Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

Annexe A9

Plan de de défense incendie

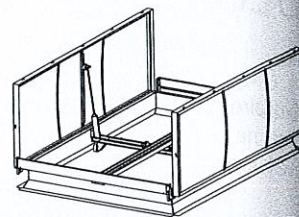
Un plan de défense incendie tel que défini au point 23 de l'arrêté du 11 avril 2017 modifié sera rédigé et transmis à l'administration avant le début d'exploitation des installations.

Annexe A10

Plan de désenfumage



BLUESTEEL DV PNEU



Exutoire conçu pour le désenfumage naturel.

Gamme à amélioration thermique, isolation 15 mm, 4 versions aérauliques possibles, avec grille 1200 joules galvanisée, SL 250 et SL 500.



Modèle L : Trémie biaisée, hauteur 310 mm, avec pare-vents fixes et gaines

ASSERVISSEMENT PNEUMATIQUE CLIP

P.222

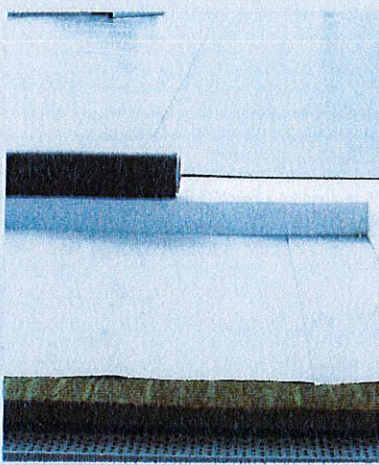
Type			Solutions thermiques		
Dimensions commerciales (trémie toiture) (cm)	Dimensions lumière (trémie haute) (cm)	Surface Av (S.G.O.) (m ²)	Surface Aa (S.U.E.) (m ²)	PCA opalescent 10 mm	PCA opalescent 16 mm
			L		
170/170	160 X 160	2,89	1,97	1 736 €	1 863 €
180/180	170 X 170	3,24	2,20	1 895 €	2 054 €
190/190	180 X 180	3,61	2,49	1 899 €	2 060 €
200/200	190 X 190	4,00	2,76	1 904 €	2 082 €
210/210	200 X 200	4,41	3,04	1 972 €	2 143 €
220/220	210 X 210	4,84	3,34	2 079 €	2 266 €
140/250	130 X 240	3,50	2,45	1 947 €	2 108 €
140/300	130 X 290	4,20	2,98	2 212 €	2 404 €
150/250	140 X 240	3,75	2,63	1 976 €	2 147 €
150/300	140 X 290	4,50	3,20	2 083 €	2 281 €
160/250	150 X 240	4,00	2,80	1 986 €	2 173 €
160/300	150 X 290	4,80	3,41	2 101 €	2 309 €
180/250	170 X 240	4,50	3,15	1 925 €	2 138 €
180/280	170 X 270	5,04	3,58	2 010 €	2 235 €
180/300	170 X 290	5,40	3,83	2 101 €	2 341 €
200/250	190 X 240	5,00	3,55	1 944 €	2 157 €
200/300	190 X 290	6,00	4,32	1 976 €	2 233 €
230/300	220 X 290	6,90	4,90	2 108 €	2 375 €

La totalité des options est disponible sur les rabats.
Tous nos prix s'entendent hors taxes, départ usine.

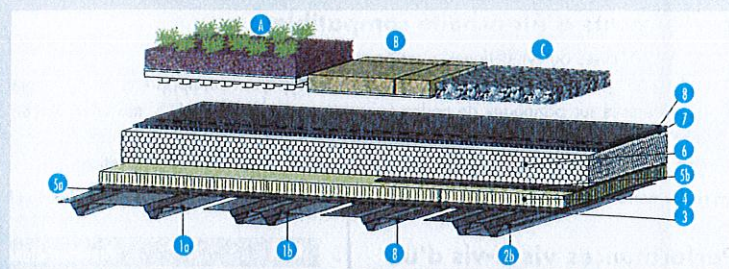
Isolation sur tôle d'acier nervurée

Termotoit - Knauf Therm

Bâtiments industriels, locaux d'activités et ICPE



Procédé Termotoit - Knauf Therm sur tôle d'acier nervurée



- Support**
- 1a. Tôle d'acier nervurée pleine fixation visible
 - 1b. Tôle d'acier nervurée pleine fixation invisible
 - 2a. Tôle d'acier nervurée perforée fixation visible
 - 2b. Tôle d'acier nervurée perforée fixation invisible
- Isolation**
3. Voile de verre uniquement sur tôle perforée
 4. Panneau DDP (Termotoit) RT fixé mécaniquement
 - 5a. Pare-vapeur sur locaux à forte hygrométrie
 - 5b. Pare-vapeur sur panneau DDP (Termotoit) RT, avec tôle perforée
 6. Knauf Therm TTI Th36 SE BA ou Knauf Therm Penté Th36 SE BA fixé mécaniquement
- Étanchéité**
7. Écran de séparation chimique, si nécessaire
 8. Revêtement d'étanchéité
- Protections éventuelles**
- A. Système végétalisé sur couche filtrante et Knauf Hysoldrain®
 - B. Dalles sur géotextile
 - C. Granulats

Knauf Therm TTI Th36 SE BA
 Dimension standard : 1200 x 1000 mm
 Dimension spéciale sur tôle d'acier nervurée permettant de dissimuler les fixations en sous-face : 1.770 x 1.200 mm
 Épaisseurs : 80 à 300 mm
 Épaisseurs impaires 85...295 mm sous condition de délai ou de quantités minimales
 Réaction au feu : M1 selon attestation CSTB n°RA15-0015, Euroclasse D-s3,d0 pour l'épaisseur conventionnelle de 60 mm selon le rapport de classement CSTB n°RA10-0324
 Performances thermiques : Certificat ACERMI n°03/007/182
 Marquage CE

Knauf Therm Penté Th36 SE BA
 Épaisseurs : 80 à 300 mm
 Réaction au feu : M1 selon Attestation CSTB n°RA15-0015
 Euroclasse D-s3,d0 pour l'épaisseur conventionnelle de 60 mm selon le rapport de classement CSTB n°RA10-0324
 Conductivité thermique : 35,4 mW/(m.K)
 Marquage CE

DDP (Termotoit) RT ou DDP (Termotoit C) de Knauf
Insulation : panneau en laine de roche support d'étanchéité d'épaisseur minimale 40 mm, conforme à son Document Technique d'Application

Procédé Termotoit - Knauf Therm
 Classe de Compressibilité UEAtc :
 B sous revêtement apparent, en ép. 120 (DDP RT 40+80) mm à 340 (DDP RT 40+300) mm
 C sous protection lourde, en ép. 140 (DDP 60+80) mm à 360 (DDP 60+300) mm
 Pression admissible sous charge répartie ou ponctuelle : 18 kPa pour ép. 360 (DDP 60+300) mm

Document Technique d'Application n°5/12-2304

Le produit : présentation

Procédé d'isolation composite support d'étanchéité sur tôle d'acier nervurée comportant :

- lit inférieur en panneau de laine de roche DDP (Termotoit) RT d'épaisseur minimale 40 mm ou DDP (Termotoit C) d'épaisseur minimale 60 mm,
- lit supérieur en panneaux Knauf Therm TTI Th36 SE BA ou Knauf Therm Penté Th36 SE BA d'épaisseur 80 à 300 mm.

Le produit : pour quoi faire ?

Le procédé Termotoit - Knauf Therm est destiné à l'isolation des toitures des bâtiments industriels et des locaux d'activités :

- Relevant du Code du Travail, - à simple rez-de-chaussée, - ou avec le plancher bas du dernier niveau situé à moins de 8 m du sol,
- des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à la procédure d'enregistrement pour les rubriques n°1510, 1530, 2662 et 2663,
- en toiles d'acier nervurées comportant si nécessaire des caissons à entraxe 880 mm permettant de dissimuler en sous-face les fixations de l'isolant et de l'étanchéité, type Parasteel 42 ou Hacierco C,
- en travaux neufs ou en réfection,
- sur locaux à faible ou moyenne hygrométrie,
- inaccessibles ou à zones techniques,
- en climat de plaine ou de montagne sous porte-neige.

LES PLUS KNAUF

- + Toiture légère et performante de bâtiments industriels nécessitant une correction acoustique importante ou de bâtiments classés ICPE, grâce au faible poids de l'isolation : par exemple 10 kg/m² pour une résistance thermique de 5,20 m².K/W ; un gain de temps à la pose et un allègement des structures du bâtiment
- + Toiture classée Euroclasse B-s1,d0
- + Environnement et santé : système compatible avec les Bâtiments à Haute Qualité Environnementale® (HQE®) et les Bâtiments à Basse Consommation (BBC)



Revêtements d'étanchéité compatibles

- Feuilles bitumineuses ou synthétiques mises en œuvre :
- par fixation mécanique apparente ou sous protection lourde par gravillons, dalles ou végétalisation,
 - ou en indépendance sous protection lourde par gravillons, dalles ou végétalisation.
- Les revêtements d'étanchéité photovoltaïques sont fixés mécaniquement.

Performances acoustiques

Absorption acoustique

Description de la toiture	α _{sa}	α, par bandes d'octaves Hz					
		125	250	500	1000	2000	4000
Tôle d'acier nervurée avec perforation des plages à 15 % Voile de verre anti-poussière DDP (Termotoit) RT ép. mini 40 mm,Pare-vapeur VV alu,Knauf Therm TTI Th36 SE BA ép. mini 80 mm	0,85	0,24	0,80	0,93	0,84	0,83	0,69
Tôle d'acier nervurée avec perforation des plages et des nervures à 15 %	0,90	0,21	0,65	0,89	0,91	0,90	0,77

Rapport d'essai CSTB n°AC 03-087/1 et Ext. n°08/1 pour épaisseurs d'isolant supérieures.

Isolation acoustique

Tôle d'acier nervurée	Pare-vapeur	DDP (Termotoit) RT	Knauf Therm Th36 SE BA	Indice d'affaiblissement acoustique R _w (C _{tr}), selon simulation Acoustifl	
				synthétique	bitumineux
Perforée à 15 % en plage	oui	40 mm	80 à 300 mm	32(-2; -7) ±4 dB	37(-2; -7) ±4 dB
Plaine	non	40 mm	80 à 300 mm	33(-3; -7) ±4 dB	39(-3; -8) ±4 dB

Performances vis-à-vis des exigences de sécurité incendie des ICPE

Euroclasse D-s3,d0 : PV CSTB n°RA10-0324	Panneau Knauf Therm TTI Th36 SE BA
Euroclasse B-s1,d0 : PV CSTB n°RA10-0323	Toiture : tôle d'acier nervurée pleine + DDP (Termotoit) RT ép. mini 40 mm + Panneau Knauf Therm TTI Th36 SE BA ép. 30 à 300 mm
B ₁₀₀₀ (I3) : PV n°RSD6-060 et Ext. n°10/1 ou PV n°16312, n°16255	Toiture : tôle d'acier nervurée pleine + laine de roche Euroclasse A1 + Panneau Knauf Therm TTI Th36 SE BA + revêtement d'étanchéité - Rhenofal CV-F, - ou écran PF imprégné + Soprafix HPR + EF 25 AR T3 - ou Parastyrene FM JS + Paradiene 30.1 GS FE

Performances thermiques et masses surfaciques

Toiture Termotoit DDP (Termotoit) RT ép. 40 mm + Knauf Therm TTI Th36 SE BA

Épaisseur (mm)	120 (40+80)	130 (40+90)	140 (40+100)	150 (40+110)	160 (40+120)	170 (40+130)	180 (40+140)	190 (40+150)	200 (40+160)	210 (40+170)	220 (40+180)	230 (40+190)
R isolant [m ² .K/W]	3,25	3,50	3,80	4,10	4,35	4,65	4,95	5,20	5,50	5,80	6,05	6,35
U toiture [W/(m ² .K)]	0,31	0,29	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17
Masse surfacique [kg/m ²]	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	10,2	10,4	10,6	10,8

Épaisseur (mm)	240 (40+200)	250 (40+210)	260 (40+220)	270 (40+230)	280 (40+240)	290 (40+250)	300 (40+260)	310 (40+270)	320 (40+280)	330 (40+290)	340 (40+300)
R isolant [m ² .K/W]	6,60	6,90	7,20	7,45	7,75	8,05	8,30	8,60	8,90	9,15	9,45
U toiture [W/(m ² .K)]	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12
Masse surfacique [kg/m ²]	11,0	11,2	11,4	11,6	11,8	12,0	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0

R isolant : Somme des résistances thermiques certifiées ACERMI de chaque isolant
 U toiture : Exemple de coefficient de déperdition thermique d'une toiture isolée, avec prise en compte des ponts thermiques de 4 vis de diamètre 4,8 mm au m² (majoration de 0,02 W/(m².K)) ; avec les fixations à rupture de pont thermique, consulter les fabricants pour déterminer le coefficient U toiture
 Masse surfacique : somme des masses surfaciques moyennes de chaque isolant

■ Répond aux exigences réglementaires (travaux de réfection ou neufs)

@ VOS LIENS WEB



GNWX3
 www.knauf-batiment.fr

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **5.2/18-2622_V1**

*Isolation composée non
porteur support
d'étanchéité*

*Non-loadbearing combined
insulation
used as waterproofing
support*

Knauf Termotoit

Relevant des normes

NF EN 13163
NF EN 13162

Titulaires : Knauf SAS
Zone d'activités rue Principale
FR-68600 Wolfgantzen (Haut Rhin)
Tél. 08 09 40 40 68
E-mail : support.technique@knauf.fr
Internet : www.knauf.fr

Distributeurs :

- Knauf Est Ungersheim (Haut Rhin) Tél. 03 89 26 69 00 Fax 03 89 26 69 26	- Knauf Ouest Cournon (Morbihan) et St Philbert du Peuple (Maine et Loire) Tél. 02 99 71 43 77 Fax 02 99 71 40 49
- Knauf Sud Ouest Colomiers (Haute Garonne) Tél. 05 61 15 94 15 Fax 05 61 30 26 60	- Knauf Sud Est Rousset (Bouches du Rhône) Tél. 04 42 29 11 11 Fax 04 42 29 11 29
- Knauf Île de France Marolles sur Seine (Seine et Marne) Tél. 01 64 70 52 00 Fax 01 64 31 29 62	- Knauf Sud Est Saint André le Gaz (Isère) Tél. 04 74 88 11 55 Fax 04 74 88 19 22

Groupe Spécialisé n° 5.2

Produits et Procédés d'étanchéité de toitures, parois enterrées et cuvelage

Publié le 13 juin 2019



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques
d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe Spécialisé n° 5.2 « Produits et Procédés d'étanchéité de toitures, parois enterrées et cuvelage » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 15 octobre 2018, le procédé Knauf Termotoit présenté par la Société Knauf SAS. Il a formulé, sur ce procédé, l'Avis Technique ci-après. L'Avis a été formulé pour une utilisation en France métropolitaine.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Le Knauf Termotoit est un procédé d'isolation thermique disposé en deux ou trois lits d'épaisseur maximale totale de 360 mm avec un :

- Lit inférieur, utilisé comme écran thermique (cf. § 3.11 et 3.12) :
 - en panneaux de laine de roche nue à bords droits et d'épaisseur minimum 40 mm de classe de compressibilité B ou C, bénéficiant d'un Document Technique d'Application en cours de validité favorable disposés en un ou deux lits (cf. tableaux 7 et 8), ou ;
 - en panneau de laine de roche nue DDP RT LJ, à bords feuillurés sur ses 4 côtés d'épaisseur minimum 60 mm.
- Lit supérieur en panneaux de polystyrène expansé KNAUF Therm TTI Se d'épaisseur totale 60 à 300 mm, de longueur x largeur 1200 x 1000 mm (ou 1770 x 1200 mm lorsqu'il est associé aux procédés Parasteel 42 et Parasteel 42 TFH).

Dans le cas des zones techniques lorsqu'il y a des bandes de recoupements, l'épaisseur totale maximale est limitée à 260 mm.

1.2 Mise sur le marché

Les produits relevant aux normes NF EN 13162 et NF EN 13163 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 22 février 2002 portant application pour les produits d'isolation thermique manufacturés pour le bâtiment du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

Les caractéristiques des panneaux sont indiquées sur leur étiquette CE : cf. le Document Technique d'Application des panneaux de laine de roche et de polystyrène expansé.

1.3 Identification

Cf. le Document Technique d'Application des panneaux de laine de roche et de polystyrène expansé.

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe Z des normes NF EN 13162 et NF EN 13163.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le procédé Knauf Termotoit s'emploie en toitures terrasses comme support direct de revêtements d'étanchéité de toitures-terrasses et de toitures inclinées :

- Inaccessibles, sauf pour l'entretien normal de la toiture, avec chemins de circulation éventuels,
- Avec zones techniques protégées par dalles préfabriquées en béton sur couche de désolidarisation (sans chemin de nacelle),
- Terrasses et toitures végétalisées bénéficiant d'un Avis Technique favorable,

Le procédé Knauf Termotoit s'emploie sur des éléments porteurs :

- En tôles d'acier nervurées pleines, perforées ou crevées conformes au NF DTU 43.3 P1, ou à un Avis Technique favorable ;
- En tôles d'acier nervurées d'ouverture haute de nervure (Ohn) > 70 mm (et ≤ 200 mm) conformes au Cahier du CSTB 3537_V2 de janvier 2009 sous protection lourde rapportée ou avec revêtements d'étanchéité apparents fixés mécaniquement visant cet emploi ;
- En tôles d'acier nervurées conformes à un Document Technique d'Application permettant de dissimuler les fixations mécaniques en sous-face :
 - Parasteel 42 ;
 - Parasteel 42 TFH ;
 - HACIERCO FI.
- En bois et panneaux à base de bois identifiés au *paragraphe 5.1* du Dossier Technique, conformes au NF DTU 43.4 P1 ou à un Document Technique d'Application favorable.

Le procédé peut être utilisé (cf. tableaux 7 et 8) :

- En climat de plaine ou de montagne (sous porte-neige),
- En travaux neufs ou de réfection (à partir de l'élément porteur),

- Sur locaux à faible, moyenne ou forte hygrométrie, selon les NF DTU 43.3 P1 et NF DTU 43.4 P1,
- Sur locaux à très forte hygrométrie, selon le NF DTU 43.3 P1, uniquement avec le procédé Parasteel 42 TFH.

Les revêtements d'étanchéité sont posés :

- En indépendance sous protection lourde,
- En semi-indépendance par fixations mécaniques ou auto-adhésivité, apparents ou sous protection lourde.

L'assistance technique est assurée par la Société Knauf SAS.

Emploi en climat de montagne sous porte neige

Ce procédé peut être employé en partie courante, associé à un porte neige, dans les conditions prévues par le « Guide des toitures en climat de montagne » (Cahier du CSTB 2267-2) de septembre 1988 pour les éléments porteurs en TAN, bois et panneaux à base de bois.

Le porte-neige est toujours liaisonné à la charpente.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Sécurité au feu

Dans les lois et règlements en vigueur, les dispositions à considérer pour les toitures proposées ont trait à la tenue au feu venant de l'extérieur et de l'intérieur.

Vis-à-vis du feu venant de l'extérieur

Le comportement au feu des toitures mises en œuvre sous une protection lourde conformes à celles de l'arrêté du 14 février 2003 satisfait aux exigences vis-à-vis du feu extérieur (art. 5 de l'arrêté du 14 février 2003) ; le procédé avec d'autres protections rapportées n'est pas classé.

Le classement de tenue au feu des revêtements apparents est indiqué dans les Documents Techniques d'Application particuliers aux revêtements.

Vis-à-vis du feu intérieur (cf. § 2.35)

Certaines dispositions réglementaires à considérer sont fonction de la destination des locaux, de la nature et du classement de réaction au feu de l'isolant et de son support.

Certaines dispositions décrites au Dossier Technique permettent l'emploi du procédé Knauf Termotoit au-dessus de certains locaux particuliers (cf. § B - Appréciation de laboratoire N° AL18-241).

Sécurité en cas de séisme

Selon la nouvelle réglementation sismique définie par :

- Le décret n° 2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique ;
- Le décret n° 2010-1255 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français ;
- L'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Le procédé peut être mis en œuvre, en respectant les prescriptions du Dossier Technique sur des bâtiments de catégorie d'importance I, II, III et IV, situés en zone de sismicité 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée) et 4 (moyenne) sur des sols de classe A, B, C, D et E.

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre ou de l'entretien

Elle peut être normalement assurée.

Les fiches de données de sécurité sont disponibles auprès de la Société Knauf SAS.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit des titulaires de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Les titulaires du présent avis conservent l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Données environnementales

Les panneaux DDP RT ne font pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Les panneaux Knauf Therm TTI Se font l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Il est rappelé que cette DE n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Acoustique

Les performances acoustiques des systèmes constituent des données nécessaires à l'examen de la conformité d'un bâtiment vis-à-vis de la réglementation acoustique en vigueur :

- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux bâtiments d'habitation ;
- Arrêté du 25 avril 2003 relatif aux hôtels, établissements d'enseignement et de santé ;
- Arrêté du 13 avril 2017 relatif aux travaux de rénovation en zones exposées au bruit.

Les performances acoustiques du procédé Knauf Termotoit n'ont pas été évaluées.

Isolation thermique

L'arrêté du 26 octobre 2010 (Réglementation Thermique 2012) n'impose pas d'exigences minimales sur la transmission thermique surfacique des parois. La transmission thermique surfacique des parois intervient comme donnée d'entrée dans le calcul du besoin bioclimatique (Bbio) et de la consommation globale du bâtiment pour lesquels l'arrêté fixe une exigence réglementaire. La vérification du respect de la réglementation thermique s'effectue au cas par cas en utilisant les règles de calculs réglementaires (Th-BCE et Th-bât).

Le *paragraphe 3.14* du Dossier Technique donne les résistances thermiques des panneaux isolants certifiées par l'ACERMI pour l'année 2019. Il appartiendra cependant à l'utilisateur de vérifier que le certificat ACERMI est toujours valide ; faute de quoi, il y aurait lieu de se reporter aux Règles Th-U pour déterminer la résistance thermique utile de l'isolant.

Pour les constructions neuves qui entrent dans le champ d'application de la Réglementation Thermique 2005, la paroi dans laquelle est incorporé l'isolant support d'étanchéité Knauf Termotoit devra satisfaire aux exigences du tableau VIII du fascicule 1/5 « Coefficient $U_{bât}$ » des Règles Th-U, qui définit le coefficient (U_p) surfacique maximum admissible pour la paroi-toiture.

De plus, sur élément porteur en tôles d'acier nervurées, l'influence des fixations mécaniques des panneaux du procédé Knauf Termotoit, et du revêtement d'étanchéité fixé mécaniquement, est à prendre en compte conformément aux dispositions prévues dans les Règles Th-U (fascicule 4/5), avec le coefficient ponctuel du pont thermique intégré « $\chi_{fixation}$ » indiqué au Dossier Technique.

Les constructions existantes sont soumises aux dispositions de l'arrêté du 22 mars 2017, relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants, qui définit la résistance thermique totale minimum que la paroi doit respecter lorsqu'il est applicable.

Accessibilité de la toiture

Ce procédé isolant convient aux toitures :

- Toitures-terrasses ou toitures inclinées inaccessibles,
- Terrasses à zones techniques,
- Terrasses et toitures végétalisées.

2.22 Durabilité – entretien

Durabilité

Dans le domaine d'emploi accepté, la durabilité du procédé Knauf Termotoit est satisfaisante.

Entretien

Cf. les normes NF DTU série 43.

2.23 Fabrication

Cet Avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

Cf. le Document Technique d'Application des panneaux de laine de roche et de polystyrène expansé.

2.24 Mise en œuvre

La mise en œuvre est faite par les entreprises d'étanchéité qualifiées. Sous cette condition, elle ne présente pas de difficulté particulière.

La Société Knauf SAS apporte son assistance technique sur demande de l'entreprise de pose.

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 Supports en bois massif ou en panneaux à base de bois

La mise en œuvre du procédé sur un support en bois, de panneaux de contreplaqué, de panneaux de particules est possible, si le support est constitué d'un matériau conforme au NF DTU 43.4 P1-2.

Pour les autres cas, le Document Technique d'Application du support à base de bois doit indiquer les conditions de mise en œuvre du procédé d'étanchéité : mode(s) de liaisonnement du revêtement sur le support, choix des attelages de fixation mécanique des panneaux isolants, limite au vent extrême du système selon les Règles NV 65 modifiées.

2.32 Implantation des zones techniques

Pour les zones techniques, les Documents Particuliers du Marché précisent, lorsqu'il y a en toiture des équipements qui justifient le traitement de la toiture en zone(s) technique(s), l'implantation et la surface de ces zones. La surface unitaire de la zone technique ou de chaque partie constituant chaque zone technique ne sera jamais inférieure à 200 m².

2.33 Attelages de fixations mécaniques des panneaux isolants et/ou du revêtement

a) L'emploi d'attelages de fixations mécaniques pour la liaison des panneaux isolants, et/ou celle du revêtement d'étanchéité, doit être précédé d'une vérification systématique des valeurs d'ancrage des fixations envisagées dans le cas de supports en bois et panneaux dérivés du bois, conformément au CPT Commun de l'*e-Cahier de CSTB 3564* de juin 2006.

b) L'usage de fixation mécanique est exclu au-dessus de locaux à très

$$\text{forte hygrométrie } \left(\frac{W}{n} > 7,5 \text{ g/m}^3 \right).$$

sauf dans le cas du procédé Knauf Termotoit associé au procédé Parasteel 42 TFH

2.34 Cas de la réfection

Il est rappelé qu'il appartient au maître d'ouvrage ou à son représentant de faire vérifier au préalable la stabilité de l'ouvrage dans les conditions de la norme NF DTU 43.5 vis à vis des risques d'accumulation d'eau.

Addendum

Il est rappelé qu'il appartient au Maître d'ouvrage ou à son représentant de faire vérifier au préalable la stabilité de l'ouvrage dans les conditions de la norme NF DTU 43.5 vis à vis des risques d'accumulation d'eau.

2.35 Assistance technique vis-à-vis de la sécurité incendie

À la demande de l'entrepreneur, le titulaire de l'Avis Technique doit apporter son assistance technique vis-à-vis des dispositions pour le complexe à mettre en œuvre pour le respect de la réglementation incendie selon le type d'exploitation.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 octobre 2023. Date de la fin de validité décidée en GS arrondie au dernier jour du mois).

*Pour le Groupe Spécialisé n° 5.2
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

- a) Le Groupe attire l'attention sur le sens de pose des panneaux DDP RT d'épaisseur ≤ 55 mm. Sur éléments porteurs en tôles d'acier nervurées, la ligne continue imprimée sur ces panneaux doit être parallèle aux nervures des TAN (le sens longueur des panneaux doit être parallèle aux nervures des TAN).
- b) La mise en œuvre de l'aile horizontale de la costière métallique sur le panneau de laine de roche de classe C, ne concerne pas la mise en œuvre des costières de lanterneaux (ou voutes – bandes filantes éclairantes) ou support de contre-bardage.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé
n° 5.2*

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Le Knauf Termotoit est un procédé d'isolation thermique disposé en deux ou trois lits d'épaisseur maximale totale de 360 mm avec un :

- Lit inférieur, utilisé comme écran thermique (cf. § 3.11 et 3.12) :
 - en panneaux de laine de roche nue à bords droits et d'épaisseur minimum 40 mm de classe de compressibilité B ou C, bénéficiant d'un Document Technique d'Application en cours de validité favorable disposés en un ou deux lits (cf. tableaux 7 et 8), ou ;
 - en panneau de laine de roche nue DDP RT LJ, à bords feuillurés sur ses 4 côtés d'épaisseur minimum 60 mm.
- Lit supérieur en panneaux de polystyrène expansé KNAUF Therm TTI Se d'épaisseur totale 60 à 300 mm, de longueur x largeur 1200 x 1000 mm (ou 1770 x 1200 mm lorsqu'il est associé aux procédés Parasteel 42 et Parasteel 42 TFH).

Dans le cas des zones techniques lorsqu'il y a des bandes de recoupements, l'épaisseur totale maximale est limitée à 260 mm.

2. Domaine d'emploi

Le procédé Knauf Termotoit s'emploie en toitures terrasses comme support direct de revêtements d'étanchéité de toitures-terrasses et de toitures inclinées :

- Inaccessibles, sauf pour l'entretien normal de la toiture, avec chemins de circulation éventuels,
- Avec zones techniques protégées par dalles préfabriquées en béton sur couche de désolidarisation (sans chemin de nacelle),
- Terrasses et toitures végétalisées bénéficiant d'un Avis Technique favorable,

Le procédé Knauf Termotoit s'emploie sur des éléments porteurs :

- En tôles d'acier nervurées pleines, perforées ou crevées conformes au NF DTU 43.3 P1, ou à un Avis Technique favorable ;
- En tôles d'acier nervurées d'ouverture haute de nervure (Ohn) > 70 mm (et ≤ 200 mm) conformes au Cahier de CSTB 3537_V2 de janvier 2009 sous protection lourde rapportée ou avec revêtements d'étanchéité apparents fixés mécaniquement visant cet emploi ;
- En tôles d'acier nervurées conformes à un Document Technique d'Application permettant de dissimuler les fixations mécaniques en sous-face :
 - Parasteel 42 ;
 - Parasteel 42 TFH ;
 - HACIERCO FI.
- En bois et panneaux à base de bois identifiés au paragraphe 5.1 du Dossier Technique, conformes au NF DTU 43.4 P1 ou à un Document Technique d'Application favorable.

Le procédé peut être utilisé (cf. tableaux 7 et 8) :

- En climat de plaine ou de montagne (sous porte-neige),
- En travaux neufs ou de réfection (à partir de l'élément porteur),
- Sur locaux à faible, moyenne ou forte hygrométrie, selon les NF DTU 43.3 P1 et NF DTU 43.4 P1,
- Sur locaux à très forte hygrométrie, selon le NF DTU 43.3 P1, uniquement avec le procédé Parasteel 42 TFH.

Les revêtements d'étanchéité sont posés :

- En indépendance sous protection lourde,
- En semi-indépendance par fixations mécaniques ou auto-adhésivité, apparents ou sous protection lourde.

L'assistance technique est assurée par la société Knauf SAS.

3. Matériaux

3.1 Isolants

Le procédé Knauf Termotoit comporte deux ou trois lits d'isolants :

- Lit inférieur et lit supérieur aux points singuliers, en un ou deux lits :
 - Panneaux de laine de roche ou panneau DDP RT ou DDP RT LJ (cf. tableaux 7 et 8) ;
- Lit supérieur en partie courante : Panneau KNAUF Therm TTI Se.

3.11 Panneaux de la gamme DDP RT

Panneaux isolants non porteur en laine de roche nue référence DDP RT, définis par leur Document Technique d'Application en cours de validité.

Lorsque les 4 côtés du panneau DDP RT comportent une feuillure à mi-épaisseur, le nom de ce panneau prend le suffixe « LJ » : c'est le panneau DDP RT LJ.

Dimensions : voir *tableau 1* et *figure 1* en fin de Dossier Technique.

Caractéristiques indicatives du procédé Knauf Termotoit : voir *tableau 2* pour les panneaux de gamme DDP RT en lit inférieur et ceux de polystyrène expansé Knauf Therm TTI Se en lit supérieur.

3.12 Panneaux de laine de roche

Panneaux isolants non porteur en laine de roche nue, définis par leur Document Technique d'Application en cours de validité visant une application favorable au § 2 du Dossier Technique.

3.13 Panneaux KNAUF Therm TTI Se

Panneaux isolants non porteurs de polystyrène expansé, définis par leur Document Technique d'Application Knauf Therm TTI Se en cours de validité.

Dans le cas de la pose avec les procédés Parasteel 42 et Parasteel 42 TFH conformes à leur Document Technique d'Application, le format spécifique du panneau KNAUF Therm TTI Se est 1 770 x 1 200 mm.

3.14 Résistances thermiques

La résistance thermique utile d'isolation à prendre en compte pour le calcul des coefficients de déperdition thermique du procédé Knauf Termotoit est la somme des résistances thermiques de chaque lit de panneaux isolants figurant dans les certificats ACERMI en cours de validité en 2019. Il appartiendra à l'utilisateur de se référer au Certificat ACERMI de l'année en cours.

Le *tableau 4* donne pour l'épaisseur totale du procédé Knauf Termotoit composé d'un lit inférieur de laine de roche DDP RT d'épaisseur 40 mm et d'un lit supérieur de KNAUF Therm TTI Se, la résistance thermique utile à prendre en compte pour le calcul des coefficients de déperdition thermique.

Le *tableau 5* donne pour l'épaisseur totale du procédé Knauf Termotoit composé d'un lit inférieur de laine de roche d'épaisseur 60 mm DDP RT LJ et d'un lit supérieur de KNAUF Therm TTI Se la résistance thermique utile à prendre en compte pour le calcul des coefficients de déperdition thermique.

À défaut de certificats valides, les résistances thermiques utiles des isolants seront calculées en prenant la conductivité utile selon le fascicule 2/5 « Matériaux » des Règles Th-U (Réglementation Thermique 2005) version 2004 ou la résistance thermique déclarée multipliée par 0,85, selon les Règles Th-U.

3.2 Autres matériaux

3.21 Matériaux pour écrans pare-vapeur

L'écran pare-vapeur et son jointolement sont définis dans les NF DTU 43.3 P1-2 et NF DTU 43.4 P1-2 de référence, ou par le Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité, correspondant à l'élément porteur ou par le Document Technique d'Application du procédé Parasteel 42 TFH.

3.22 Couche de séparation chimique

Se reporter au Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité.

3.23 Écran d'indépendance

Voile de verre 100 g/m² conforme au NF DTU 43.3 P1-2 ou NF DTU 43.4 P1-2, ou se reporter au Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité.

3.24 Écran thermique sous le revêtement d'étanchéité

- Pour les parties courantes :
 - Feuille de bitume modifié par élastomère SBS, d'épaisseur minimale 2,5 mm, avec armature voile de verre et autoprotection minérale définie dans le Document Technique d'Application du revêtement,

ou

- Tout autre système décrit dans le Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité.

- Pour les relevés et émergences :

- Ecran thermique de même nature qu'en partie courante,

ou

- Tout autre système décrit dans le Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité.

3.25 Matériaux d'étanchéité

On utilise les revêtements d'étanchéité indépendants sous protection lourde, semi-indépendants fixés mécaniquement ou auto-adhésifs faisant l'objet d'un Document Technique d'Application visant leur emploi sur polystyrène expansé.

Les revêtements d'étanchéité doivent avoir au moins les classements FIT suivants :

- Sous-classe « L3 » au minimum (bicouche) ou « L4 » (monocouche) lorsqu'ils sont autoprotégés,
- Sous-classe « L4 » lorsqu'ils sont mis en œuvre sous protection meuble ou sous dallettes en zones techniques,
- Classe « I5 » sous une protection par végétalisation extensive, pour le cas des terrasses et toitures végétalisées.

3.26 Protections lourdes éventuelles du revêtement d'étanchéité

- Protection lourde meuble par granulats ;
- Protection lourde dure par dallettes préfabriquées conformes aux NF DTU 43.3 P1-2 et NF DTU 43.4 P1-2 ;
- Systèmes de végétalisation définis par leurs Avis Techniques.

3.27 Fixations mécaniques

3.271 Attelages de fixations pour les panneaux de laine de roche du lit inférieur

Attelages de fixations mécaniques, éléments de liaison et plaquettes de répartition conformes aux NF DTU 43.3 P1-2 ou NF DTU 43.4 P1-2, et au Cahier des Prescriptions Techniques communes « Résistance au vent des isolants, supports de systèmes d'étanchéité de toitures » (*e-Cahier du CSTB 3564*), de type solide au pas.

Aux *tableaux 7 et 8*, les attelages de fixations mécaniques de l'écran en panneaux de la gamme DDP RT sont métalliques.

3.272 Attelages de fixations pour le panneau KNAUF Therm TTI Se du lit supérieur

Attelages de fixations mécaniques, éléments de liaison et plaquettes de répartition, dont les attelages de fixation mécanique à rupture de pont thermique :

- Conformés aux NF DTU 43.3 P1-2 et NF DTU 43.4 P1-2 et au Cahier des Prescriptions Techniques communes (*e-Cahier du CSTB 3564*), de type solide au pas,

ou

- Attelages de fixations mécaniques solides au pas prescrits par le Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité fixé mécaniquement avec une plaquette de surface correspondant à une plaquette de $\varnothing \geq 70$ mm selon l'*e-Cahier du CSTB 3564*.

3.273 Attelages de fixations des panneaux de laine de roche en points singuliers

a) Panneaux placés horizontalement par rapport à l'élément porteur :

Les panneaux de laine de roche sont utilisés horizontalement, dans l'épaisseur du lit supérieur de polystyrène expansé :

Les attelages de fixations mécaniques, solides au pas, sont identiques à ceux du § 3.271 décrits ci-dessus.

b) Panneaux placés verticalement par rapport à l'élément porteur :

Les panneaux de laine de roche sont utilisés verticalement le long des reliefs (costières ...) :

Les attelages de fixations mécaniques, élément de liaison et plaquette, sont définis dans les NF DTU 43.3 P1-2 et NF DTU 43.4 P1-2 de référence, correspondant à l'élément porteur.

Aux *tableaux 7 et 8*, les attelages de fixations mécaniques de l'écran en panneaux de laine de roche sont métalliques.

3.274 Attelages de fixations pour le revêtement fixé mécaniquement

Les attelages de fixations mécaniques sont de type solide au pas et sont conformes au Document Technique d'Application du revêtement.

3.275 Fixations des costières métalliques

3.2751 Avec un élément porteur en tôles d'acier nervurées

a) 1^{er} cas :

La costière est fixée sur ou sous les TAN, ou intégrées à l'ossature selon le § 7.5.4.1 du NF DTU 43.3 P1-1 :

Les fixations sont conformes au NF DTU 43.3 P1-2.

b) 2^{ème} cas (*cf. figures 10, 13 a et 13 b*) :

La costière est placée sur le lit inférieur utilisé comme écran thermique, c'est-à-dire au-dessus des panneaux de laine de roche de classe C uniquement :

Les fixations sont conformes au NF DTU 43.3 P1-2, et l'élément de liaison, utilisé sans sa plaquette, est de type solide au pas.

L'élément de liaison doit avoir une capacité de perçage correspondant à l'épaisseur de l'aile de la costière augmentée de celle de la tôle d'acier nervurée.

La hauteur de la costière est limitée 450 mm.

Sont exclus, les supports en contre-bardage, les voûtes.

3.2752 Avec un élément porteur en bois et panneaux à base de bois

Les fixations sont conformes au NF DTU 43.4 P1-2.

3.276 Attelages de fixation mécanique solide au pas

Le terme « solide au pas » s'applique à un attelage composé d'un élément de liaison et d'une plaquette de répartition servant à assurer la fixation mécanique d'un isolant sur un support. Cet attelage est muni d'un dispositif permettant d'éviter, en service, le désaffleurement de la tête de l'élément de liaison (par exemple vis) de la partie supérieure de la plaquette de répartition. Les attelages conformes à la norme NF P 30-317 répondent à cette caractéristique.

3.277 Cas des locaux à très forte hygrométrie uniquement avec le procédé Parasteel 42 TFH

Les attelages de fixation mécaniques sur tôles d'acier nervurées pour :

- Les panneaux de laine de roche du premier lit inférieur,
- Le panneau KNAUF Therm TTI Se du deuxième lit,
- Les panneaux de laine de roche en points singuliers,
- Le revêtement fixé mécaniquement,
- Les costières métalliques,

sont conformes au Document Technique d'Application du procédé Parasteel 42 TFH.

4. Fabrication et contrôles

4.1 Centres de fabrication

- Panneaux DDP RT et DDP RT LJ : se référer au Document Technique d'Application DDP RT en cours de validité.
- Panneaux KNAUF Therm TTI Se : se référer au Document Technique d'Application Knauf Therm TTI Se en cours de validité.

4.2 Fabrication et contrôle

- Panneaux DDP RT et DDP RT LJ : se référer au Document Technique d'Application DDP RT en cours de validité.

Cas du panneau DDP RT LJ : les 4 côtés du panneau DDP RT sont usinés en usine aux dimensions (*cf. figure 1*).

- Panneaux KNAUF Therm TTI Se : se référer au Document Technique d'Application Knauf Therm TTI Se en cours de validité.

5. Conditionnement, identification, étiquetage et stockage

- Panneaux de laine de roche et panneaux DDP RT : se référer au Document Technique d'Application en cours de validité.

Cas du panneau DDP RT LJ :

Les panneaux sont emballés sous film polyéthylène thermo-rétracté en piles sur palette avec protection des arêtes verticales par cornière en carton. Chaque palette porte une étiquette précisant : la marque commerciale, les dimensions, la surface, la conductivité thermique et la résistance thermique déclarées, la réaction au feu (euroclasse), l'usine de fabrication, la date de fabrication, le numéro du présent document technique d'application, le marquage CE avec le numéro de certificat de conformité CE, le logo et le numéro de certificat ACERMI.

- Panneaux KNAUF Therm TTI Se : se référer au Document Technique d'Application Knauf Therm TTI Se en cours de validité.

6. Description de la mise en œuvre

6.1 Mise en œuvre des éléments porteurs

En travaux neufs, les éléments porteurs en tôles d'acier nervurées sont mis en œuvre selon le NF DTU 43.3 P1 ou leur Document Technique d'Application, et pour les éléments porteurs en bois et panneaux à base de bois selon le NF DTU 43.4 P1 ou selon leur Document Technique d'Application.

En réfection à partir des éléments porteurs en tôles d'acier nervurées ou en bois et panneaux à base de bois, une étude préalable de stabilité est réalisée selon la norme NF DTU 43.5.

6.2 Mise en œuvre du pare-vapeur

a) Sur élément porteur en tôles d'acier nervurées :

- Tôles perforées ou crevées, dans le cas de locaux à faible ou moyenne hygrométrie, le pare-vapeur est mis en œuvre :
 - Soit conformément au NF DTU 43.3 P1-1,
 - Soit conformément au Cahier CSTB 3537_V2
 - Soit selon les dispositions décrites dans les Documents Techniques d'Application des revêtements d'étanchéité.

Lorsqu'il est intercalé entre le lit inférieur de panneaux de laine de roche utilisé comme écran thermique, et le lit supérieur de panneaux KNAUF Therm TTI Se :

- Un écran d'indépendance en voile de verre VV 100 est déroulé sur les tôles d'acier nervurées perforées ou crevées, avec des recouvrements de 0,10 m,
- La règle du 1/3 -2/3 devra être respectée, soit au maximum 1/3 de la résistance thermique totale de la paroi pourra être réalisée en laine de roche sous le pare-vapeur. En zone très froide, la règle du 1/4 - 3/4 devra être respectée.
- Tôles pleines, dans le cas de locaux à forte hygrométrie, le pare-vapeur est mis en œuvre :
 - Soit conformément au NF DTU 43.3 P1-1,
 - Soit conformément au Cahier CSTB 3537_V2,
 - Soit selon les dispositions décrites dans les Documents Techniques d'Application des revêtements d'étanchéité.
- Tôles pleines, dans le cas de locaux à très forte hygrométrie, le pare-vapeur est mis en œuvre selon les dispositions décrites dans l'Avis technique du procédé Parasteel 42 TFH.

b) Sur élément porteur en bois et panneaux à base de bois, le pare-vapeur est mis en œuvre :

- Soit conformément au NF DTU 43.4 P1-1 ;
- Soit selon les dispositions décrites dans les Documents Techniques d'Application des revêtements d'étanchéité.

6.3 Mise en œuvre des panneaux isolants

6.3.1 Domaine d'emploi

Les modes de mise en œuvre des panneaux isolants en association avec les revêtements d'étanchéité sont résumés aux *tableaux 7 à 9* en fin de Dossier Technique.

6.3.2 Mise en œuvre des panneaux sur tôle d'acier nervurée pleine, perforée ou crevée

6.3.2.1 Généralités de pose

Les panneaux de chaque lit sont posés jointifs conformément au NF DTU 43.3 P1-1, en quinconce, et à joints décalés.

Les panneaux du lit inférieur en panneaux de laine de roche sont recouverts à l'avancement par les panneaux du lit supérieur de KNAUF Therm TTI Se. Ces derniers sont fixés mécaniquement dans l'élément porteur à raison de 1 fixation minimum (§ 3.271) au centre de chaque panneau.

- Dans le cas des panneaux DDP RT d'épaisseur 40 à 55 mm, la ligne continue imprimée sur ces panneaux doit être parallèle aux nervures des tôles d'acier nervurées, conformément à leur Document Technique d'Application.
- Dans le cas de revêtement d'étanchéité fixés mécaniquement, le deuxième lit de panneaux est fixés mécaniquement dans l'élément porteur à raison de 1 fixation minimum (§ 3.271) au centre de chaque panneau.
- Dans le cas de revêtement d'étanchéité semi-indépendant par auto-adhésivité sur le 2ème lit de panneaux KNAUF Therm TTI Se, ces panneaux sont fixés mécaniquement pour résister au vent conformément à leur Document Technique d'Application.

6.3.2.2 Spécificités de pose

Les panneaux de laine de roche lit inférieur sont posés avec une fixation préalable (§ 3.271).

Les feuillures des panneaux DDP RT LJ qui sont au contact des costières (de rive, lanterneaux etc.) sont découpées sur chantier à la scie égoïne sur leur largeur. Les panneaux sont posés jointifs et en quinconce, à joints alignés perpendiculaires aux nervures des tôles d'acier nervurées (figure 2). Ils sont fixés mécaniquement dans le support à raison de 1 fixation métallique minimum au centre de chaque panneau (§ 3.271).

Aux noues, façtages et arêtières les rives de panneaux DDP RT LJ sont découpés de façon à ce que les bords des panneaux soient en contact (*figures 3a, 3b, 3c et 3d*). Une tôle de liaison en acier galvanisé de 0,75 mm d'épaisseur nominale (norme NF P 34-310), en 0,20 m de développé, pliée au centre, est fixée sur chaque aile à la jonction entre les tôles d'acier nervurées tous les 0,50 m, lorsque celles-ci reposent sur deux appuis, conformément au NF DTU 43.3 P1 (*figures 3c et 3d*).

Les bandes de calfeutrement et de recouvrement sont fournies découpées à dimension ou sont découpées dans des panneaux de laine de roche. Elles sont fixées mécaniquement dans le support (tôle d'acier nervurée ou costière) à l'aide des attelages de fixation définis au § 3.273a et à raison de 1 fixation minimum par bande.

Les panneaux placés verticalement par rapport à l'élément porteur sont fournis découpés à dimension ou sont découpés dans des panneaux de laine de roche. Ils sont fixés mécaniquement dans le support (costière, lanterneau, exutoire) à l'aide des attelages de fixation définis au § 3.273b et à raison de 1 fixation minimum par panneau.

Les costières dont l'aile horizontale repose directement sur le dessus des panneaux de laine de roche, utilisés comme écran thermique, sont fixées mécaniquement dans la tôle d'acier nervurée à l'aide de fixations définies au § 3.2751b ; les fixations s'effectuent en quinconce au moins tous les 0,50 m dont une au droit des recouvrements (*figures 10, 13a et 13b*).

Exemples de jonctions : voir *tableau 10* et *figures* suivantes :

- Calfeutrement autour d'une évacuation d'eau pluviale tronconique (*figure 4*),
- Calfeutrement sur fourreau de conduit ou gaine métallique (*figure 5*),
- Calfeutrement de conduit ou gaine métallique avec costière (*figure 6*),
- Costière de joint de dilatation (*figure 7*),
- Lanterneau ou exutoire de fumée pré-isolé (*figure 8*),
- Lanterneau ou exutoire de fumée avec isolation rapportée (*figure 9*),
- Costière métallique sur laine de roche de classe C contre un mur (*figure 10*),
- Costière métallique isolée contre un mur (*figure 11*),
- Calfeutrement, costière métallique contre un mur (*figures 12*),
- Costière métallique sur laine de roche de classe C contre des baïonnettes (*figure 13a et 13b*),
- Costière métallique isolée contre des baïonnettes (*figure 14*),
- Calfeutrement, costière métallique contre des baïonnettes (*figures 15a et 15b*),
- Recouvrement au droit d'un mur (*figure 16a*) et d'un écran de cantonnement (*figure 16b*).

Dans le cas particulier des éléments porteurs en tôles d'acier nervurées permettant de masquer les fixations mécaniques en sous-face, la largeur des bandes de recouvrement ≥ 30 cm devra être déterminée afin que chaque bande de recouvrement puisse être fixée mécaniquement

6.3.2.3 Spécificités de pose en très forte hygrométrie uniquement avec le procédé Parasteel 42 TFH

- Dans le cas de revêtement fixé mécaniquement des procédés Parasteel 42 et Parasteel 42 TFH conformes à leur DTA :
 - Premier lit inférieur en panneaux de laine de roche : une fixation préalable par panneau dans chaque « nervure caisson ».
 - Deuxième lit en KNAUF Therm TTI Se de format spécifique 1770 x 1200 : deux fixations préalables par panneau à raison d'une fixation dans chacune des deux « nervures caisson »
- Dans le cas de revêtement autoadhésif du procédé parasteel 42 TFH conformes à leur DTA :
 - Premier lit inférieur en panneaux de laine de roche : une fixation préalable par panneau dans chaque « nervure caisson ».
 - Deuxième lit en KNAUF Therm TTI Se de format spécifique 1770 x 1200 : dix fixations au moins par panneau à raison de cinq fixations au moins dans chacune des deux « nervures caisson ».

Exemples de jonctions :

Mise en œuvre du procédé Knauf Termotoit avec les procédés Parasteel 42 et Parasteel 42 TFH (*figure 17*).

6.33 Mise en œuvre des panneaux sur élément porteur en bois et panneaux à base de bois

6.331 Généralités de pose

Les panneaux de chaque lit sont posés jointifs conformément au NF DTU 43.4 P1-1, en quinconce, et à joints décalés ou selon le Document Technique d'Application.

Les panneaux du lit inférieur en panneaux de laine de roche sont recouverts à l'avancement par les panneaux du lit supérieur de KNAUF Therm TTI Se. Ces derniers sont fixés mécaniquement dans l'élément porteur à raison de 1 fixation minimum au centre de chaque panneau (§ 3.272).

6.332 Spécificités de pose

Les panneaux du lit inférieur sont :

- Posés libres ou ;
- Fixés mécaniquement dans l'élément porteur à raison de 1 fixation métallique minimum au centre de chaque panneau (§ 3.271).

Les bords des éléments porteurs en bois et panneaux à base de bois qui ne sont pas supportés comportent un usinage rainure et languette.

Les bandes de calfeutrement et de recouvrement sont fournies découpées à dimension ou sont découpées dans des panneaux de laine de roche. Elles sont fixées mécaniquement dans l'élément porteur à l'aide des attelages de fixation définis au § 3.273a et à raison de 1 fixation métallique minimum par bande.

Les panneaux placés verticalement par rapport à l'élément porteur sont fournis découpés à dimension ou sont découpés dans des panneaux laine de roche. Ils sont fixés mécaniquement dans le support (costière, lanterneau, exutoire) à l'aide des attelages de fixation définis au § 3.273b.

Exemples de jonctions : voir *tableau 11* et *figures* suivantes :

- Raccordement des panneaux de laine de roche en noue, faitage et arêtier (*figures 18a, 18b, 18c et 18d*)
- Calfeutrement autour d'une évacuation d'eau pluviale tronconique (*figure 19*),
- Calfeutrement sur fourreau de conduit ou gaine métallique (*figure 20*),
- Calfeutrement de conduit ou gaine métallique avec costière (*figure 21*),
- Costière de joint de dilatation (*figure 22*),
- Costière métallique contre un mur (*figure 23*),
- Costière métallique isolée contre un mur (*figure 24*),
- Calfeutrement, costière métallique contre un mur (*figures 25a et 25b*),
- Recouvrement au droit d'un mur (*figure 26a*) et d'un écran de cantonnement (*figure 26b*).

6.4 Protection des tranches des panneaux de KNAUF Therm TTI Se au droit des relevés et émergences

Dans le cas de relevés d'étanchéité soudés à la flamme ouverte, les tranches des panneaux de KNAUF Therm TTI Se sont protégées au droit des relevés et émergences par une équerre rapportée (voir § 3.24) développé 0,50 m ou selon les dispositions du Document Technique d'Application des revêtements d'étanchéité.

6.5 Mise en œuvre des couches de séparation chimique, d'indépendance et d'écran thermique

- Sous revêtement d'étanchéité synthétique, mise en œuvre de la couche de séparation chimique (§ 3.22) à recouvrements, selon le Document Technique d'Application du revêtement.
- Sous revêtement d'étanchéité utilisant la soudure à la flamme ouverte entre couches, mise en œuvre de la couche d'indépendance (§ 3.23) et de l'écran thermique sous le revêtement d'étanchéité (§ 3.24) à recouvrements de 10 cm, selon le Document Technique d'Application du revêtement. La mise en œuvre de la couche d'indépendance et de l'écran thermique n'est pas requise si la première couche du revêtement comporte un joint de recouvrement adapté.
- Pour les autres cas, se reporter au Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité.

6.6 Mise en œuvre des revêtements d'étanchéité

Le revêtement d'étanchéité est mis en œuvre par fixation mécanique, par auto-adhésivité ou en indépendance sous protection lourde.

La mise en œuvre du revêtement d'étanchéité ainsi que les limites de pente d'emploi et d'exposition aux effets du vent, sont conformes au Document Technique d'Application particulier, ou à l'Avis Technique de la protection par végétalisation extensive.

6.7 Mise en œuvre des protections éventuelles

- Protection lourde meuble par granulats ;
- Protection lourde dure par dalles préfabriquées mises en œuvre conformément aux NF DTU 43.3 P1 et NF DTU 43.4 P1 ;
- Système de végétalisation extensive mis en œuvre conformément à son Avis Technique. Ce système doit être admis par le Document Technique d'Application du revêtement d'étanchéité et du procédé d'isolation utilisé concernant le respect de la pression maximale admissible.

6.8 Cas de la mise en œuvre du procédé en travaux de réfection

Les travaux de réfection seront réalisés à partir :

- de la tôle d'acier nervurée conservée,
 - du bois ou des panneaux à base de bois conservés,
- dans les conditions de la norme NF DTU 43.5 et du § 6.33 pour les caractéristiques de l'élément porteur en bois et panneaux à base de bois.

6.9 Organisation de la mise en œuvre

Elle est réalisée par des entreprises d'étanchéité qualifiées.

La Société Knauf SAS peut fournir une assistance technique sur le procédé.

7. Mise en œuvre des panneaux isolants en climat de montagne

Le procédé Knauf Termotoit peut être employé en partie courante sous porte-neige, dans les conditions prévues par le « Guide des toitures en climat de montagne » (*Cahier du CSTB 2267-2* de septembre 1988).

Comme prévu par le « Guide des toitures-terrasses et toitures avec revêtements d'étanchéité en climat de montagne », le porte neige est liaisonné à la structure.

8. Détermination de la résistance thermique de la toiture étanchée

Les modalités de calcul du coefficient de déperdition par transmission U_p d'une toiture sont données dans les « Règles ThBât / Th-U » de la Réglementation Thermique.

Pour le calcul de la résistance thermique utile de la toiture, il faut prendre en compte la résistance thermique utile totale des deux panneaux donnée telle que définie au § 3.14.

Les ponts thermiques intégrés courants des fixations mécaniques du système isolant, et ceux dus aux fixations mécaniques du revêtement d'étanchéité fixé mécaniquement, doivent être pris en compte :

$$U_p = U_c + \Delta U_{\text{fixation}}$$

avec :

U_c : coefficient de déperdition de la toiture en partie courante, sans ponts thermiques intégrés,

$\Delta U_{\text{fixation}}$: coefficient majorateur de déperdition de la toiture, dû aux ponts thermiques intégrés créé par les fixations.

$$\Delta U_{\text{fixation}} = \frac{\sum \chi_{\text{fixation}}}{A}$$

dans laquelle :

χ_{fixation} : coefficient ponctuel du pont thermique intégré, en W/K, défini par le fascicule 4/5 des Règles Th-U,

A : surface totale de la paroi, en m².

Le *tableau 3* donne les valeurs du coefficient majorateur $\Delta U_{\text{fixation}}$ en fonction du nombre total de fixations au mètre carré.

Exemple d'un calcul thermique

Hypothèse de la construction de la toiture : bâtiment fermé et chauffé, à Arques (62) (zone climatique H1)	avec $U_c = \frac{1}{\sum R}$
- toiture plane avec résistances superficielles ($R_{si} + R_{se} = 0,14 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$) \Rightarrow	0,140 $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
- élément porteur TAN pleine d'épaisseur 0,75 mm - panneau DDP RT LJ d'épaisseur 60 mm ($R_{UTILE} = 1,55 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$) - panneau KNAUF Therm TTI Se d'épaisseur 300 mm ($R_{UTILE} = 8,45 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$) - étanchéité bicouche bitumineuse d'épaisseur 5 mm	10,022 $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
$\Delta U_{\text{fixation}}$ pour 4 fixations mécaniques $\varnothing 4,8 \text{ mm}$ au m^2 , d'où un coefficient majorateur = 0,02 $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	
Le coefficient de transmission surfacique global de la toiture : $U_p = U_c + \Delta U_{\text{fixation}} = 0,10 + 0,02 = 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	

B. Résultats expérimentaux

Se référer aux Documents Techniques d'Application des panneaux de laine de roche, des panneaux DDP RT et des panneaux KNAUF Therm TTI Se.

- Rapport d'essai acoustique du CSTB n° AC03-087/1 et extension n° 08/1 des 13 juin 2003 et 22 octobre 2008.
- Rapport d'essais du CSTB n° R2EM-ETA-12-26040195-1 du 23 avril 2013 : identification - Classe de compressibilité B à 80 °C et C à 60 °C - comportement sous charge maintenue : panneaux DDP RT et KNAUF Therm TTI Se
- Rapport de classement de réaction au feu B,s1-d0 du CSTB n° RA16-0251 du procédé Knauf Termotoit.
- Appréciation de laboratoire du CSTB N°AL18-241 du 08/04/2019.

C. Références

C1. Données Environnementales ⁽¹⁾

- Les panneaux DDP RT ne font pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).
- Des panneaux Knauf Therm TTI font l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Références de chantier

Le procédé Knauf Termotoit a été appliqué depuis 2003 sur plus de 1 million de m^2 de toitures.

(1) Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet AVIS.

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 – Caractéristiques du panneau DDP RT LJ*

Caractéristiques	Valeurs spécifiées	Unités	Référence
Longueur hors tout (L)	2000 ± 2	mm	EN 822
Longueur utile	1 980 ± 2	mm	EN 822
Largeur hors tout (l)	1200 ± 2	mm	EN 822
Largeur utile	1180 ± 2	mm	EN 822
Épaisseur standard	60 -1, +3	mm	EN 823
Bords : feuillures 4 côtés à mi-épaisseur	largeur 20 ± 2	mm	

*Autres caractéristiques : cf certificat ACERMI n° 08-016-473 et DTA du panneau DDP RT en épaisseur 60 mm.

Tableau 2 – Caractéristiques indicatives du procédé Knauf Termotoit

Caractéristiques	Valeurs	Référence
Classe de compressibilité		
<ul style="list-style-type: none"> Panneau DDP RT d'épaisseur 40 mm + panneau KNAUF Therm TTI Se d'épaisseur 60 mm Panneau DDP RT d'épaisseur 60 mm + panneau KNAUF Therm TTI Se d'épaisseur 300 mm 	Classe B (1) (20 kPa à 80 °C, sous revêtement d'étanchéité apparent)	Cahier du CSTB 2662_V2 juillet 2010
<ul style="list-style-type: none"> Panneau DDP RT d'épaisseur 40 mm + panneau KNAUF Therm TTI Se d'épaisseur 60 mm 	Classe C (1) (40 kPa à 60 °C, sous revêtement d'étanchéité sous protection lourde)	
Charge ponctuelle (2)		
Panneau DDP RT d'épaisseur 60 mm + panneau KNAUF Therm TTI Se d'épaisseur 300 mm	20 kPa (2)	Cahier du CSTB 3669 janvier 2010
Réaction au feu		
<ul style="list-style-type: none"> Tôle d'acier nervurée pleine ou perforée Avec ou sans voile de verre ou pare-vapeur voile de verre-aluminium 1 lit inférieur en panneau de laine de roche classé A1, de masse volumique nominale 130 kg/m³ ±15% d'épaisseur minimale 40 mm, fixé mécaniquement Avec ou sans pare-vapeur voile de verre-aluminium 2^{ème} lit en panneau KNAUF Therm TTI Se d'épaisseur minimale 20 mm, fixé mécaniquement 	B-s1,d0 (3)	NF EN 13 501-1 et NF EN 15715

(1) Rapport d'essais CSTB n° R2EM-ETA-12-26040195-1.
(2) Charge déterminée à partir de l'essai de poinçonnement à 50 °C pour une déformation maximale de 2 mm à 100 000 h.
(3) Rapport de classement de réaction CSTB n° RA16-251.

Tableau 3 – Coefficient majorateur $\Delta U_{fixation}$

diamètre vis	$\chi_{fixation}$	$\Delta U_{fixation}$ (en W/(m ² .K))											
		nombre de fixations au m ²											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4,8 mm	0,006	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07
6,3 mm	0,008	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10

Tableau 4 – Résistance thermique utile et masse surfacique du procédé Knauf Termotoit**Exemple en DDP RT épaisseur 40 mm + KNAUF Therm TTI Se épaisseur 60 à 300 mm**

Épaisseur (mm)	100 (40 + 60)	105 (40+65)	110 (40+70)	115 (40+75)	120 (40+80)	125 (40+85)	130 (40+90)	135 (40+95)	140 (40+100)	145 (40+105)
R_{TILE} (1) (m².K/W)	2,70	2,85	3,00	3,15	3,30	3,45	3,55	3,70	3,85	4,00
Masse surfacique (2) (kg/m²)	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0	9,1
Épaisseur (mm)	150 (40+110)	155 (40+115)	160 (40+120)	165 (40+125)	170 (40+130)	175 (40+135)	180 (40+140)	185 (40+145)	190 (40+150)	195 (40+155)
R_{TILE} (1) (m².K/W)	4,15	4,25	4,40	4,55	4,70	4,85	5,00	5,10	5,25	5,40
Masse surfacique (2) (kg/m²)	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0	10,1
Épaisseur (mm)	200 (40+160)	205 (40+165)	210 (40+170)	215 (40+175)	220 (40+180)	225 (40+185)	230 (40+190)	235 (40+195)	240 (40+200)	245 (40+205)
R_{TILE} (1) (m².K/W)	5,55	5,70	5,85	5,95	6,10	6,25	6,40	6,55	6,65	6,80
Masse surfacique (2) (kg/m²)	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0	11,1
Épaisseur (mm)	250 (40+210)	255 (40+215)	260 (40+220)	265 (40+225)	270 (40+230)	275 (40+235)	280 (40+240)	285 (40+245)	290 (40+250)	295 (40+255)
R_{TILE} (1) (m².K/W)	6,95	7,10	7,25	7,40	7,50	7,65	7,80	7,95	8,10	8,25
Masse surfacique (2) (kg/m²)	11,2	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0	12,1
Épaisseur (mm)	300 (40+260)	305 (40+265)	310 (40+270)	315 (40+275)	320 (40+280)	325 (40+285)	330 (40+290)	335 (40+295)	340 (40+300)	
R_{TILE} (1) (m².K/W)	8,35	8,50	8,65	8,80	8,95	9,10	9,20	9,35	9,50	
Masse surfacique (2) (kg/m²)	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0	
(1) Somme des résistances thermiques certifiées ACERMI de chaque isolant.										
(2) Somme des masses surfaciques moyennes de chaque isolant.										

Tableau 5 – Résistance thermique utile et masse surfacique du procédé Knauf Termotoit**Exemple en DDP RT LJ épaisseur 60 mm + KNAUF Therm TTI Se épaisseur 60 à 300 mm**

Épaisseur (mm)	120 (60+60)	125 (60+65)	130 (60+70)	135 (60+75)	140 (60+80)	145 (60+85)	150 (60+90)	155 (60+95)	160 (60+100)	165 (60+105)
R_{TILE} (1) (m².K/W)	3,20	3,35	3,50	3,65	3,80	3,95	4,05	4,20	4,35	4,50
Masse surfacique (2) (kg/m²)	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0	10,1	10,2
Épaisseur (mm)	170 (60+110)	175 (60+115)	180 (60+120)	185 (60+125)	190 (60+130)	195 (60+135)	200 (60+140)	205 (60+145)	210 (60+150)	215 (60+155)
R_{TILE} (1) (m².K/W)	4,65	4,75	4,90	5,05	5,20	5,35	5,50	5,60	5,75	5,90
Masse surfacique (2) (kg/m²)	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2
Épaisseur (mm)	220 (60+160)	225 (60+165)	230 (60+170)	235 (60+175)	240 (60+180)	245 (60+185)	250 (60+190)	255 (60+195)	260 (60+200)	265 (60+205)
R_{TILE} (1) (m².K/W)	6,05	6,20	6,35	6,45	6,60	6,75	6,90	7,05	7,15	7,30
Masse surfacique (2) (kg/m²)	11,3	11,4	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0	12,1	12,2
Épaisseur (mm)	270 (60+210)	275 (60+215)	280 (60+220)	285 (60+225)	290 (60+230)	295 (60+235)	300 (60+240)	305 (60+245)	310 (60+250)	315 (60+255)
R_{TILE} (1) (m².K/W)	7,45	7,60	7,75	7,90	8,00	8,15	8,30	8,45	8,60	8,75
Masse surfacique (2) (kg/m²)	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0	13,1	13,2
Épaisseur (mm)	320 (60+260)	325 (60+265)	330 (60+270)	335 (60+275)	340 (60+280)	345 (60+285)	350 (60+290)	355 (60+295)	360 (60+300)	
R_{TILE} (1) (m².K/W)	8,85	9,00	9,15	9,30	9,45	9,60	9,70	9,85	10,00	
Masse surfacique (2) (kg/m²)	13,3	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0	14,1	
(1) Somme des résistances thermiques certifiées ACERMI de chaque isolant.										
(2) Somme des masses surfaciques moyennes de chaque isolant.										

Tableau 7 – Domaine d’emploi du procédé Knauf Termotoit en toitures inaccessibles

Élément porteur	Support isolant (1)		Revêtement d’étanchéité sous protection lourde			Revêtement d’étanchéité apparent	
			Indépendant	semi-indépendant		semi-indépendant	
				par auto-adhésivité	par fixation mécanique	par auto-adhésivité	par fixation mécanique
Tôles d’acier nervurées conformes au NF DTU 43.3 ou à un Document Technique d’Application permettant de dissimuler les fixations en sous-face	1 ^{er} lit	- panneau de laine de roche d’ép. 40 à 100 mm (2), posé en un lit ou en deux lits à joints croisés - ou panneau de laine de roche DDP RT LJ d’ép. 60 mm	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
	2 ^e lit	- <u>Partie courante</u> : Knauf Therm TTI Se d’ép. 60 à 300 mm - <u>Bande de recouvrement et de calfeutrement</u> : panneau de laine de roche (2) ép. 40 à 300 mm					
Tôles d’acier nervurées d’ouverture haute de nervure > 70 mm et ≤ 200 mm conformes au Cahier du CSTB 3537_V2 de janvier 2009	1 ^{er} lit	- panneau de laine de roche (2) d’épaisseur minimale conforme à son DTA et d’épaisseur maximale 100 mm, posé en un lit ou en deux lits à joints croisés	OUI	OUI	OUI		OUI
	2 ^e lit	- <u>Partie courante</u> : Knauf Therm TTI Se d’ép. 60 à 300 mm - <u>Bande de recouvrement et de calfeutrement</u> : panneau de laine de roche (2) d’ép. 40 à 300 mm					
Bois ou panneaux à base de bois conforme au NF DTU 43.4 ou à un Document Technique d’Application	1 ^{er} lit	panneau de laine de roche d’épaisseur 40 à 100 mm (2) posé en un lit ou en deux lits à joints croisés	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
	2 ^e lit	- <u>Partie courante</u> : Knauf Therm TTI Se d’ép. 60 à 300 mm - <u>Bande de recouvrement et de calfeutrement</u> : panneau de laine de roche (2) d’ép. 40 à 300 mm					

(1) Epaisseur totale maximale des deux lits de 360 mm.
(2) Panneaux définis par un DTA en cours de validité visant l’élément porteur de ce tableau.
(3) Selon le DTA du revêtement d’étanchéité.

Tableau 8 – Domaine d’emploi du procédé Knauf Termotoit en toitures-terrasses et toitures végétalisées, toitures-terrasses techniques ou à zones techniques protégées par dalles préfabriquées selon les NF DTU 43.3 P1 et NF DTU 43.4 P1

Elément porteur	Support isolant (1) (4)		Revêtement d’étanchéité sous protection lourde (3)		
			indépendant	semi-indépendant	
				par auto-adhésivité	par fixation mécanique
Tôles d’acier nervurées conformes au NF DTU 43.3 ou à un Document Technique d’Application permettant de dissimuler les fixations en sous-face	1 ^{er} lit	- panneau de laine de roche de classe C (2) d’ép. 40 à 100 mm, posé en un lit ou en deux lits à joints croisés - ou panneau de laine de roche DDP RT LJ d’épaisseur 60 mm (5) ou panneau de laine de roche DDP RT d’ép. 40 mm	OUI	OUI	OUI
	2 ^e lit	- <u>Partie courante</u> : Knauf Therm TTI Se d’ép. 60 à 300 mm - <u>Bande de recouvrement et de calfeutrement</u> : panneau de laine de roche de classe C (2) d’ép. 40 à 300 mm			
Tôles d’acier nervurées d’ouverture haute de nervure > 70 mm et ≤ 200 mm conformes au CPT 3537_V2 de janvier 2009	1 ^{er} lit	panneau de laine de roche de classe C (2) d’épaisseur minimale conforme à son DTA et d’épaisseur maximale 100 mm, posé en un lit ou en deux lits à joints croisés	OUI	OUI	OUI
	2 ^e lit	- <u>Partie courante</u> : Knauf Therm TTI Se d’ép. 60 à 300 mm - <u>Bande de recouvrement et de calfeutrement</u> : panneau de laine de roche de classe C (2) d’ép. 40 à 300 mm			
Bois ou panneaux à base de bois conforme au NF DTU 43.4 ou à un Document Technique d’Application	1 ^{er} lit	panneau de laine de roche de classe C (2) d’ép. 40 à 100 mm posé en un lit ou en deux lits à joints croisés	OUI	OUI	OUI
	2 ^e lit	- <u>Partie courante</u> : Knauf Therm TTI Se d’ép. 60 à 300 mm - <u>Bande de recouvrement et de calfeutrement</u> : panneau de laine de roche de classe C (2) d’ép. 40 à 300 mm			

(1) Epaisseur totale maximale des deux lits de 360 mm
(2) Panneau défini par un DTA en cours de validité visant l’élément porteur de ce tableau et l’emploi en toitures-terrasses végétalisées, techniques ou à zones techniques.
(3) Selon le DTA du revêtement d’étanchéité et le DTA de la végétalisation dans le cas des toitures végétalisées.
(4) Dans le cas des zones techniques lorsqu’il y a des bandes de recouvrements, l’épaisseur totale maximale est limitée à 260 mm.
(5) Panneau DDP RT LJ non admis en toitures-terrasses végétalisées.

Tableau 9 – Mise en œuvre des panneaux isolants selon § 6.3 du Dossier Technique

Nombre de lits	Support isolant	Revêtement d'étanchéité sous protection lourde			Revêtement d'étanchéité apparent	
		indépendant	semi-indépendant		semi-indépendant	
			par auto-adhésivité	par fixation mécanique	par auto-adhésivité	par fixation mécanique
1 ^{er} lit	Panneau de laine de roche, ou panneau DDP RT ou DDP RT LJ	- Pose libre sur élément porteur en bois et panneaux à base de bois ou - 1 attelage de fixation mécanique préalable par panneau				
2 ^{ème} lit	Panneau Knauf Therm TTI Se	Fixation préalable (1) ou (2)	Fixations mécaniques (3) (7)	Fixation préalable (1) ou (2)	Fixations mécaniques (4) (7)	Fixation préalable (1) ou (2)
	Bandes de recoupement et de calfeutrement en panneaux de laine de roche	Fixation préalable (5)	Fixation préalable (6)	Fixation préalable (5)	Fixation préalable (6)	Fixation préalable (5)

(1) 1 attelage de fixation mécanique préalable au moins par panneau.

(2) La densité d'attelages de fixations mécaniques est définie dans les DTA des procédés Parasteel 42 et Parasteel 42 TFH.

(3) Répartition des fixations mécaniques des panneaux conformément aux dispositions des NF DTU 43.3 P1 et NF DTU 43.4 P1.

(4) Répartition des fixations mécaniques des panneaux conformément aux dispositions du NF DTU 43.3 P1 (70 mm ≤ Ohn), et du NF DTU 43.4 P1. La hauteur des toitures est limitée à 20 m selon les NF DTU 43.3 P1-1 et NF DTU 43.4 P1-1 et l'utilisation sur TAN (Ohn > 70 mm) conformes au Cahier du CSTB 3537_V2 n'est pas visée.

(5) 1 attelage de fixation mécanique préalable par bande.

(6) Sur la surface des bandes de recoupement et de calfeutrement, la 1^{ère} couche du revêtement autoadhésif est fixée mécaniquement en pleine feuille avec un écartement maximum de 0,25 m. Une bande de revêtement d'étanchéité autoadhésive, dont la face supérieure est adaptée à la soudure, est soudée au droit des fixations pour assurer l'intégrité de la 1^{ère} couche. Sur cette bande est soudée la 2^{ème} couche du revêtement d'étanchéité.

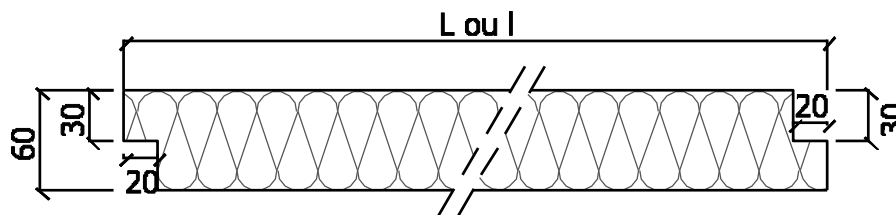
(7) 10 attelages de fixation mécanique au moins par panneau KNAUF Therm TTI Se de 1 200 x 1 700 à raison de 5 attelages au moins dans chaque caisson des procédés Parasteel 42 et Parasteel 42 TFH conformément à leurs Documents Techniques d'Application.

Figures

A) Élément porteur en tôle d'acier nervurée en toitures inaccessibles (cf. Tableau 7)

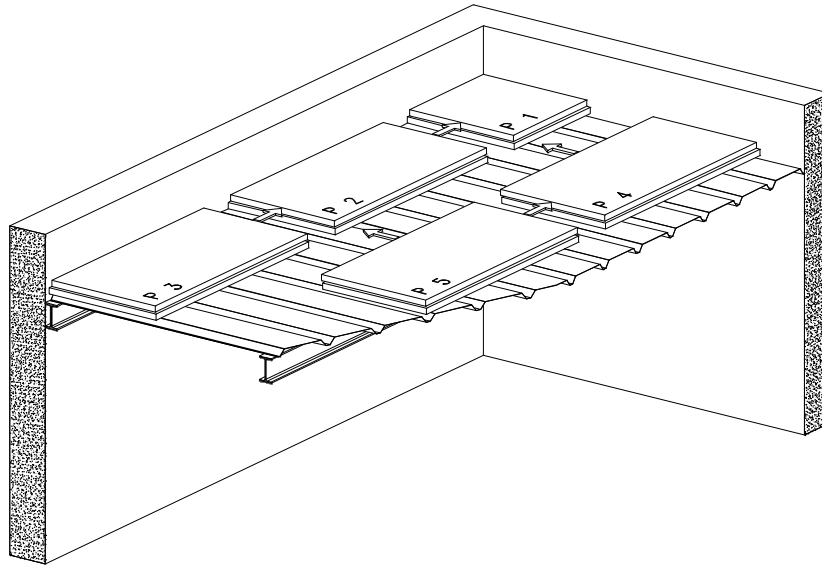
Tableau 10 – Nomenclature des repères sur les figures

N°	Désignation
01	Paroi verticale
02	Poteau métallique, bois ou béton
03	Élément porteur en tôle d'acier nervurée
04	Appui de l'élément porteur
05	Costière métallique fixée sur l'élément porteur
06	Écran thermique en DDP RT LJ d'épaisseur minimale 60 mm
06b	Ecran thermique de laine de roche de classe C d'épaisseur minimale 40 mm
07	Isolant thermique KNAUF Therm TTI Se d'épaisseur 30 à 300 mm
08	Bande de calfeutrement ou de recouvrement en panneau de laine de roche, en panneau DDP RT ou DDP RT LJ avec feuillures découpées, en un ou plusieurs lits d'épaisseur minimale 60 mm
09	Isolant d'euroclasse A2, S2-d0 au moins
10	Tôle de liaison au faîtage et arêtier, conforme aux spécifications du paragraphe 7.3 du NF DTU 43.3 P1-1
11	Tôle de liaison en noue, conforme aux spécifications du paragraphe 7.2.1.2 du NF DTU 43.3 P1-1
12	Fixation mécanique (métallique) définie aux § 3.271 et au § 3.273 des panneaux (06) (08)
15	Panneau ou bande de calfeutrement vertical de laine de roche d'épaisseur minimale 40 mm,
18	Baïonnette
20	Tôle d'acier nervurée permettant de dissimuler les fixations mécaniques en sous-face
21	Fixation mécanique définie au § 3.272 des panneaux (07)
22	Revêtement d'étanchéité apparent
23	Fixation mécanique (métallique) définie au § 3.2751 b de la costière (05)



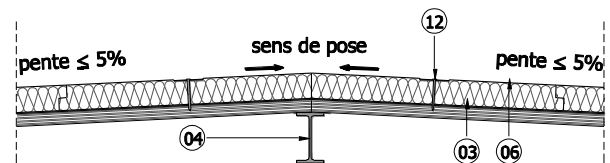
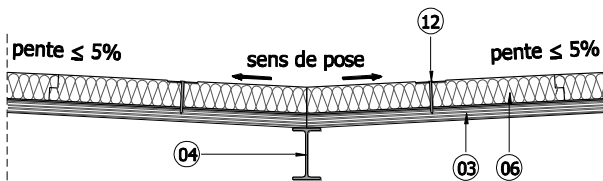
Les feuillures se trouvent à l'intérieur des dimensions extérieures du panneau DDP RT LJ, longueur (L) × largeur (l)

Figure 1 – Coupe de principe sur le panneau DDP RT LJ d'épaisseur 60 mm



Les feuillures du 1^{er} lit en panneaux DDP RT LJ sont découpées en angle, sur 2 côtés (P1) et en rives, sur un côté (P2, P3 et P4)

Figure 2 – Schéma de pose du premier lit en panneaux DDP RT LJ

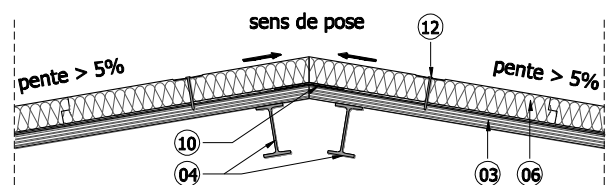
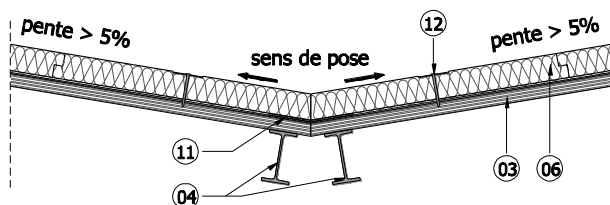


Le joint filant entre les panneaux DDP RT LJ (06) est situé au droit d'un élément d'ossature principal ou secondaire (04).

Les panneaux DDP RT LJ (06) sont fixés mécaniquement dans l'élément porteur (03) à raison d'une fixation (12) par panneau.

Figure 3a – Raccordement des panneaux DDP RT LJ en noue - appui simple

Figure 3b – Raccordement des panneaux DDP RT LJ en faitage et arêtier - appui simple



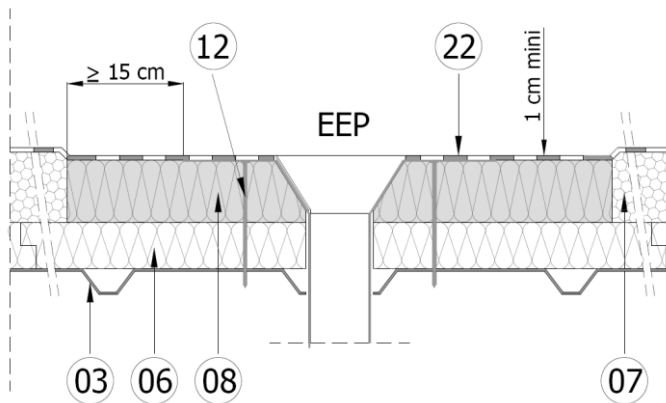
La mise en œuvre d'une tôle de liaison (10 - 11), quelque soit la largeur du joint des éléments porteurs au faitage ou en noue, est obligatoire sur deux appuis selon le NF DTU 43.3.P1-1. Cette tôle de liaison (10 - 11) est placée au-dessus de l'élément porteur (03), sous l'éventuel pare-vapeur ou écran anti-poussière et est fixée dans l'élément porteur (03) selon le NF DTU 43.3 P1-1.

Les panneaux DDP RT LJ (06) sont fixés mécaniquement dans l'élément porteur (03) à raison d'une fixation (12) par panneau.

Figure 3c – Raccordement des panneaux DDP RT LJ en noue - appuis doubles

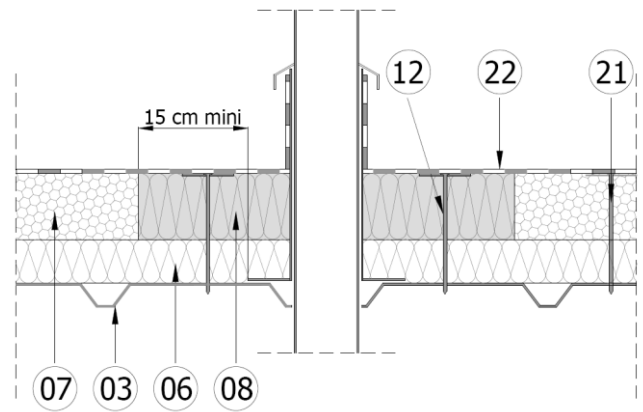
Figure 3d – Raccordement des panneaux DDP RT LJ en faitage et arêtier - appuis doubles

Figures 3 – Exemple de dispositions en faitages, arêtiers et noues



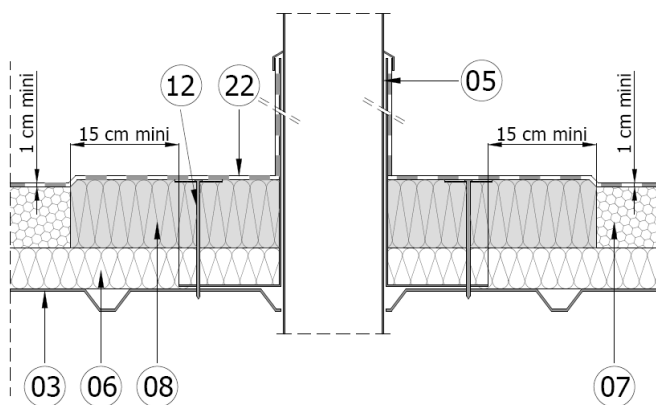
Le calfeutrement autour de l'entrée d'eau pluviale est réalisé par un panneau de laine de roche (08) d'épaisseur inférieure d'au moins 1 cm à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (07) et découpé sur une largeur dépassant de 15 cm au moins le bord de la platine d'entrée d'eau pluviale ; il est placé au-dessus de l'écran thermique (06) et est fixé mécaniquement (12) dans l'élément porteur (03).

Figure 4 – Exemple de calfeutrement pour les entrées d'eaux pluviales



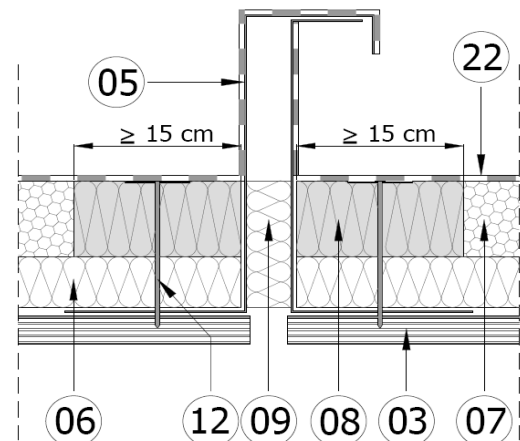
Le calfeutrement autour du fourreau de conduit ou gaine métallique traversant la toiture est réalisé par un panneau de laine de roche (08) d'épaisseur égale à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (07) et découpé sur une largeur dépassant de 15 cm au moins le bord de la platine ; il est placé au-dessus de l'écran thermique (06) et est fixé mécaniquement (12) dans l'élément porteur (03).

Figure 5 – Exemple de calfeutrement sur fourreau de conduit ou gaine métallique



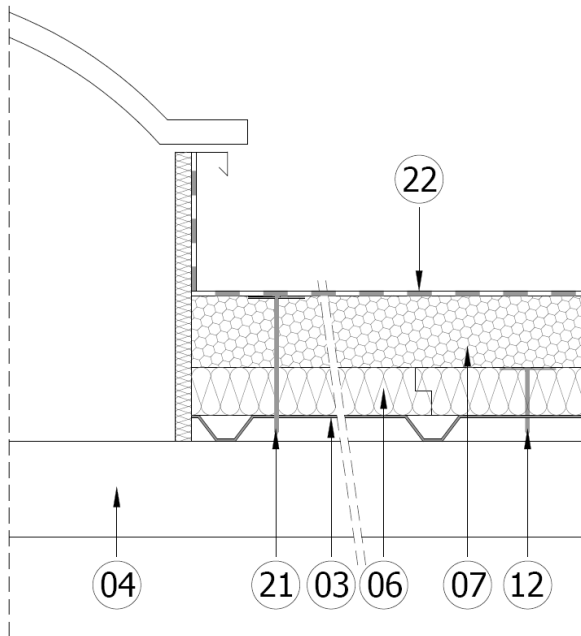
Le calfeutrement autour d'un conduit ou gaine métallique traversant la toiture est réalisé par un panneau de laine de roche (08) d'épaisseur supérieure d'au moins 1 cm à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (07) et découpé sur une largeur dépassant de 15 cm au moins le bord de la costière métallique (05) ; il est placé au-dessus de l'écran thermique (06) et est fixé mécaniquement (12) dans l'élément porteur (03).

Figure 6 – Exemple de calfeutrement de conduit ou gaine métallique avec costière



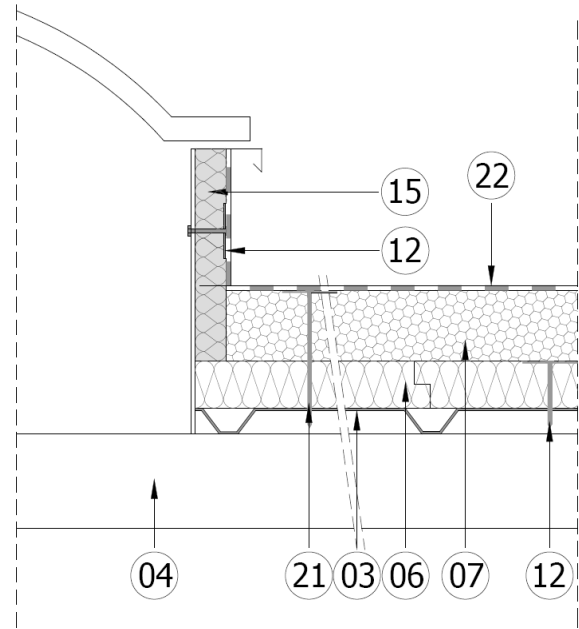
L'espace situé entre les deux costières métalliques peut être laissé vide selon le NF DTU 43.3 P1, ou être comblé par un isolant compressible (09) de classe A2, s2-d0 au moins. L'aile horizontale de chaque costière métallique (05) est fixée dans l'élément porteur TAN conformément au NF DTU 43.3 P1. Le calfeutrement est réalisé, de part et d'autre du joint, par un panneau laine de roche (08) d'épaisseur égale à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (07) et découpé sur une largeur minimale de 15 cm ; il est fixé mécaniquement dans l'élément porteur (03) à raison d'une fixation (12) par panneau.

Figure 7 – Exemple de calfeutrement dans le cas de joint de dilatation



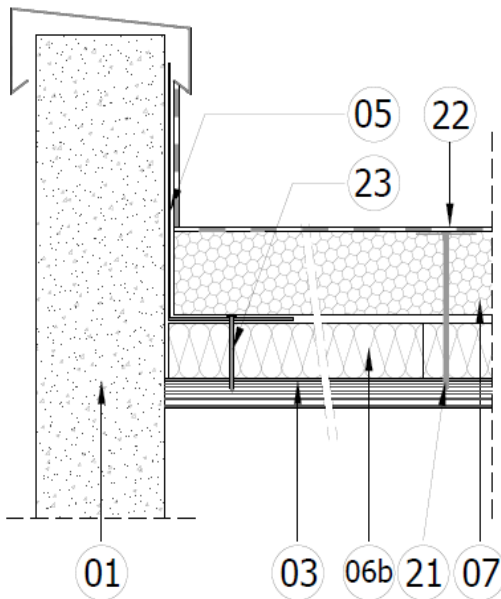
Le lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (07) est en contact avec la costière pré-insulée.

Figure 8 – Exemple de raccordement sur lanterneau ou exutoire de fumée pré-insulé en panneau de perlite expansée (fibrée) ou laine de roche (résistance thermique déclarée minimale conforme à sa norme produit)



Le panneau vertical de laine de roche (15), ou en perlite expansée (fibrée), de résistance thermique déclarée minimale conforme à sa norme produit, est fixé mécaniquement (12) (§ 2.273b) dans la costière métallique ou lanterneau ou exutoire.

Figure 9 – Exemple de raccordement sur lanterneau ou exutoire de fumée avec isolation rapportée

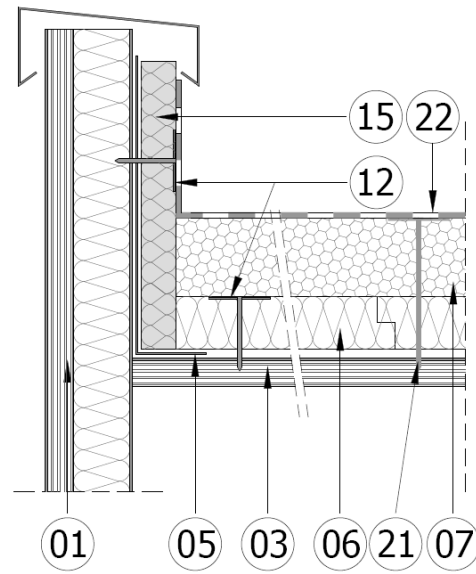


L'aile horizontale de la costière métallique (05) est placée au-dessus du panneau de laine de roche classe C (06b) formant écran thermique ; elle est fixée dans l'élément porteur (03) selon le NF DTU 43.3 P1.

Le lit supérieur en panneau KNAUF THERM TTI Se (07) est en contact avec cette costière métallique.

Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : maçonnerie, béton, béton cellulaire, bois etc.

Figure 10 – Exemple de costière métallique sur le premier lit de laine de roche contre un mur

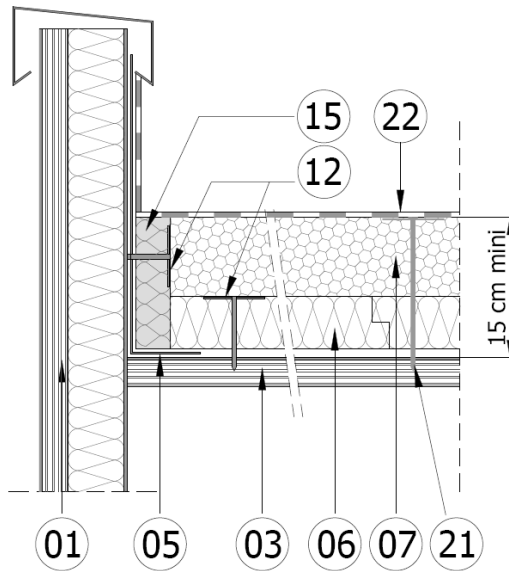


Le panneau vertical de laine de roche (15), est fixé mécaniquement (12) dans l'aile verticale de la costière métallique (05).

L'aile horizontale de la costière métallique (05) est fixée dans l'élément porteur conformément au NF DTU 43.3 P1.

Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : bardage métallique.

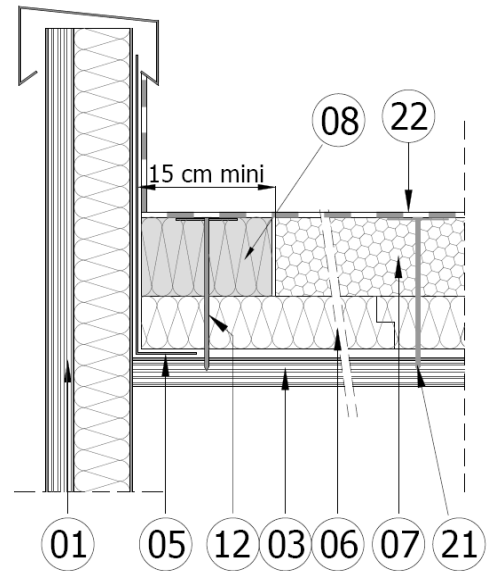
Figure 11 – Exemple de costière métallique isolée contre un mur



Le calfeutrement est réalisé par un panneau vertical de laine de roche (15), découpé sur une hauteur minimale de 15 cm et égale à l'épaisseur totale de l'écran thermique (06) plus celle du panneau KNAUF Therm TTI Se (07) ; il est fixé mécaniquement dans l'aile verticale de la costière métallique (05) à raison d'une fixation (12) par panneau.

L'aile horizontale de la costière métallique (05) est fixée dans l'élément porteur (03) conformément au NF DTU 43.3 P1.
Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : bardage métallique.

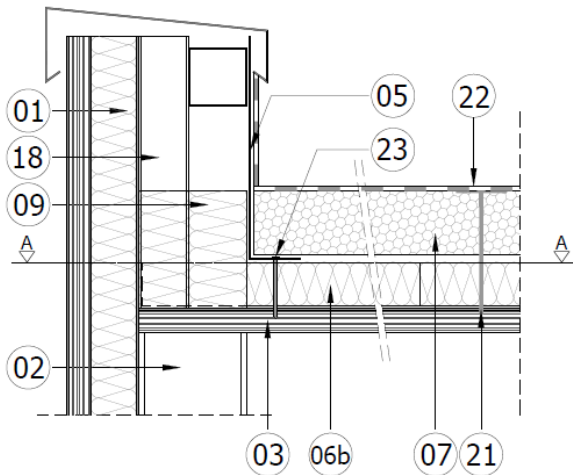
Figure 12a – Exemple de calfeutrement vertical contre un mur



Le calfeutrement est réalisé par un panneau de laine de roche (08), d'épaisseur égale à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (7) et découpé sur une largeur minimale de 15 cm ; il est fixé mécaniquement à l'élément porteur (05) à raison d'une fixation (12) par panneau.

L'aile horizontale de la costière métallique (05) est fixée dans l'élément porteur (03) conformément au NF DTU 43.3 P1.
Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : bardage métallique.

Figure 12b – Exemple de calfeutrement horizontal contre un mur



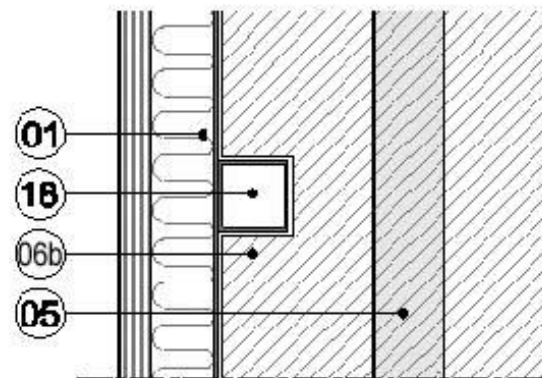
L'espace situé entre la costière métallique et la paroi verticale est comblé par le panneau de laine de roche de classe C (06b) prolongé jusqu'à l'extrémité de l'élément porteur (03).

En complément, cet espace peut être comblé jusqu'au niveau supérieur du panneau KNAUF Therm TTI Se (07) par un isolant (09) de classe minimale A2-s2,d0.

NB : ce calfeutrement ne fait pas partie du lot étanchéité ; les documents particuliers du marché (DPM) identifient le lot concerné par ces travaux.

Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : maçonnerie, béton, bardage métallique ou non, bois etc.

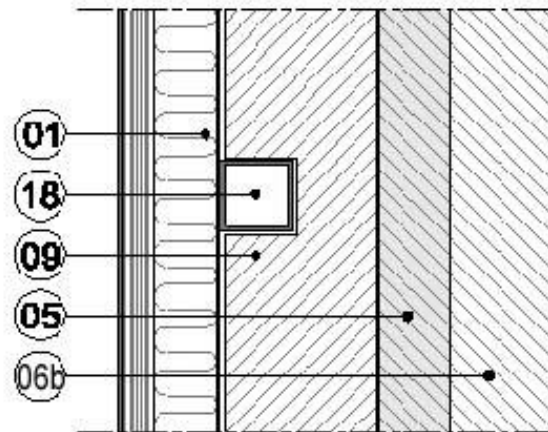
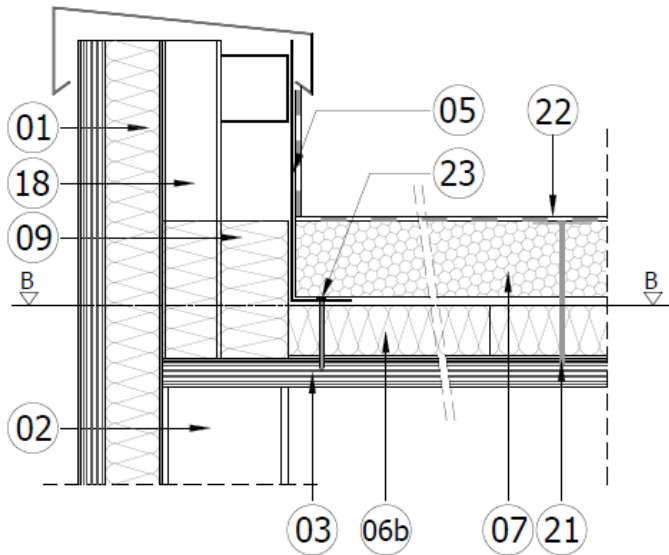
Figure 13a – Exemple de costière métallique sur le premier lit de laine de roche de classe C contre des poteaux



Coupe A-A

L'aile horizontale de la costière métallique (05) est placée au-dessus du panneau de laine de roche de classe C (06b) formant écran thermique ; elle est fixée mécaniquement dans l'élément porteur à l'aide de la fixation (23).

Le lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (07) est en contact avec cette costière métallique.



L'espace situé entre la costière métallique et la paroi verticale est comblé jusqu'au niveau supérieur du panneau KNAUF Therm TTI Se (07) par un isolant (09) de classe minimale A2-s2,d0.

NB : Ce complément d'isolation ne fait pas partie du lot Étanchéité; les documents particuliers du marché (DPM) identifient le lot concerné par ces travaux.

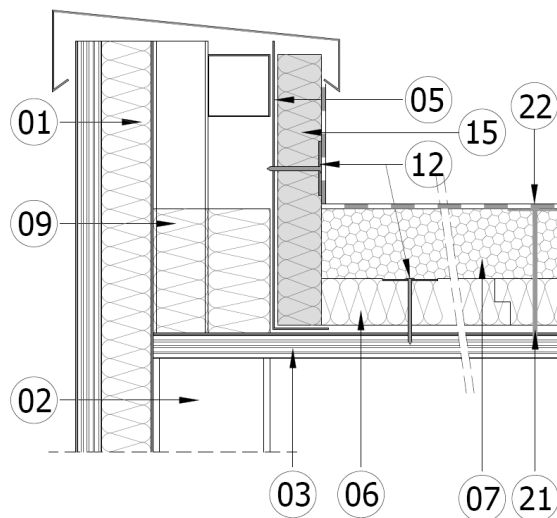
Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : maçonnerie, béton, bardage métallique ou non, bois etc.

Coupe B-B

L'aile horizontale de la costière métallique (05) est placée au-dessus du panneau de laine de roche de classe C (06b) formant écran thermique ; elle est fixée mécaniquement dans l'élément porteur à l'aide de la fixation (23).

Le lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (07) est en contact avec cette costière métallique.

Figure 13b – Exemple de costière métallique placée sur le premier lit de laine de roche de classe C aligné au droit de la costière



L'espace situé entre la costière métallique et la paroi verticale est comblé par un isolant (09) de classe A2,s2,d0 au moins, d'épaisseur minimale 60 mm.

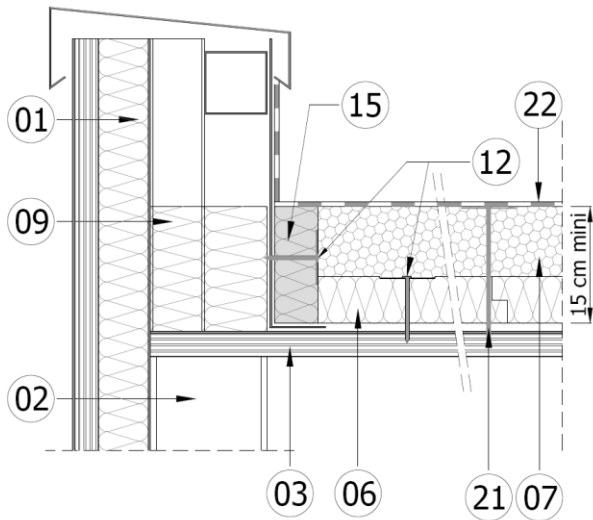
NB : Ce calfeutrement ne fait pas partie du lot étanchéité ; les documents particuliers du marché (DPM) identifient le lot concerné par ces travaux.

L'aile horizontale de la costière métallique (05) est fixée dans l'élément porteur (03) conformément au NF DTU 43.3 P1.

Le panneau vertical de laine de roche est fixé mécaniquement (12) dans l'aile verticale de la costière (05).

Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : maçonnerie, béton, bardage métallique ou non, bois etc.

Figure 14 – Exemple de costière métallique isolée contre des baïonnettes



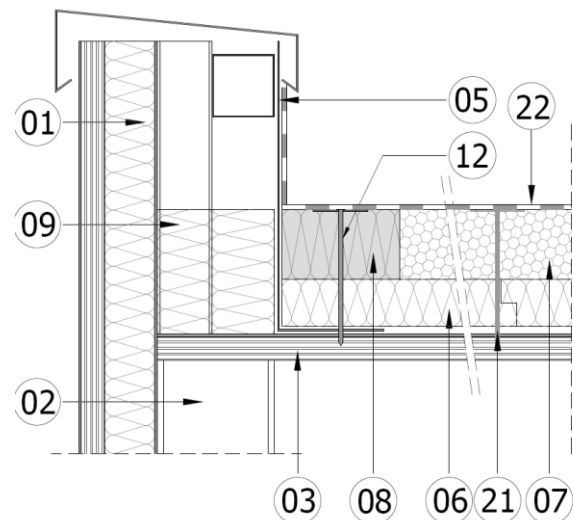
L'espace situé entre la costière métallique et la paroi verticale est comblé par un isolant (09) de classe A2, s2-d0 au moins, d'épaisseur minimale 60 mm.

NB : ce calfeutrement ne fait pas partie du lot étanchéité ; les documents particuliers du marché (DPM) identifient le lot concerné par ces travaux.

L'aile horizontale de la costière métallique (05) est fixée sur l'élément porteur TAN (03) conformément au NF DTU 43.3 P1. Le calfeutrement est réalisé par un panneau vertical de laine de roche (15), découpé sur une hauteur minimale de 15 cm et égale à l'épaisseur totale de l'écran thermique (06) plus celle du panneau KNAUF Therm TTI Se (07) ; il est fixé mécaniquement dans l'aile verticale de la costière métallique (05) à raison d'une fixation (12) par panneau.

Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : maçonnerie, béton, bardage métallique ou non, bois etc.

Figure 15a – Exemple de calfeutrement vertical, costière métallique contre des baïonnettes



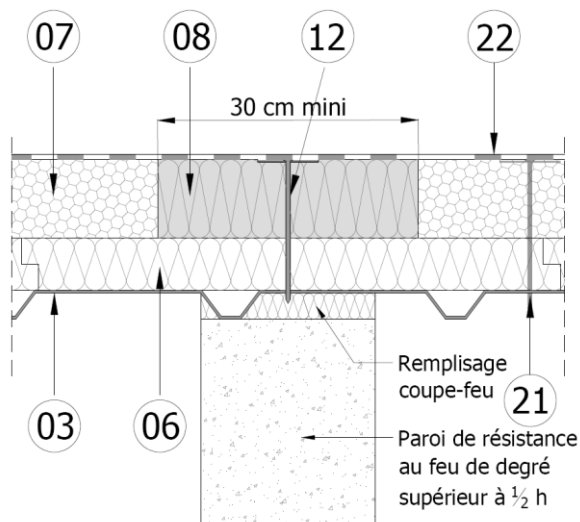
L'espace situé entre la costière métallique et la paroi verticale est comblé par un isolant (09) de classe A2, s2-d0 au moins, d'épaisseur minimale 60 mm.

NB : ce calfeutrement ne fait pas partie du lot étanchéité ; les documents particuliers du marché (DPM) identifient le lot concerné par ces travaux.

L'aile horizontale de la costière métallique (05) est fixée sur l'élément porteur TAN (03) conformément au NF DTU 43.3 P1. Le calfeutrement est réalisé par un panneau laine de roche (08) d'épaisseur égale à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (07) et découpé sur une largeur minimale de 15 cm ; il est fixé mécaniquement dans l'élément porteur (03) à raison d'une fixation (12) par panneau.

Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : maçonnerie, béton, bardage métallique ou non, bois etc.

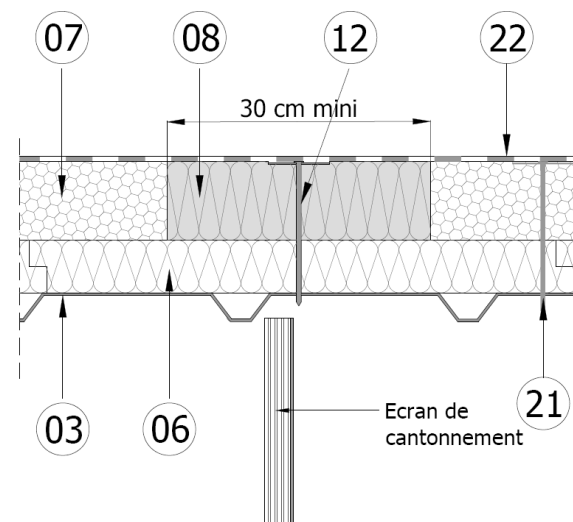
Figure 15b – Exemple de calfeutrement horizontal, costière métallique contre des baïonnettes



Le recouvrement est réalisé par un panneau de laine de roche (08) d'épaisseur égale à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (07) et découpé sur une largeur minimale de 30 cm ; il est fixé mécaniquement dans l'élément porteur (03) à raison d'une fixation (12) par panneau.

NB : le calfeutrement entre la paroi verticale et la sous-face de l'élément porteur TAN ne fait pas partie du lot étanchéité ; les documents particuliers du marché (DPM) identifient le lot concerné par ces travaux.

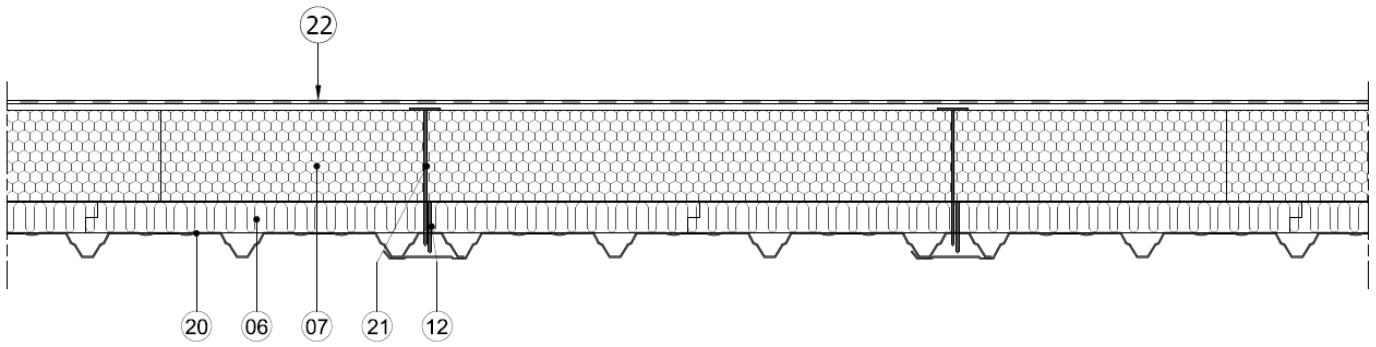
Figure 16a – Exemple de recouvrement au droit d'une paroi verticale



Le recouvrement est réalisé par un panneau laine de roche (08) d'épaisseur égale à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (07) et découpé sur une largeur minimale de 30 cm ; il est fixé mécaniquement dans l'élément porteur (03) à raison d'une fixation (12) par panneau.

NB : l'écran de cantonnement ne fait pas partie du lot étanchéité ; les documents particuliers du marché (DPM) identifient le lot concerné par ces travaux.

Figure 16b – Exemple de recouvrement au droit d'un écran de cantonnement



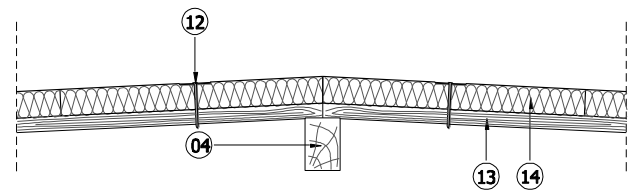
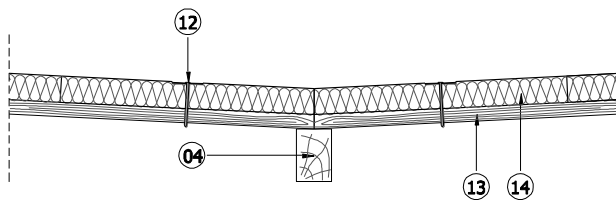
Chaque panneau DDP RT LJ est fixé (12) dans chaque « nervure caisson » de la tôle d'acier nervurée (20). Chaque panneau KNAUF Therm TTI Se (07) de format spécifique 1 770 × 1 200 mm est fixé (21) dans chaque « nervure caisson » de la tôle d'acier nervurée (20).

Figure 17 – Exemple de mise en œuvre du procédé Knauf Termotoit sur tôle d'acier nervurée avec les procédés Parasteel 42 et Parasteel 42 TFH

B) Élément porteur en bois et panneaux à base de bois en toitures inaccessibles (cf. Tableau 7)

Tableau 11 – Nomenclature des repères sur les figures

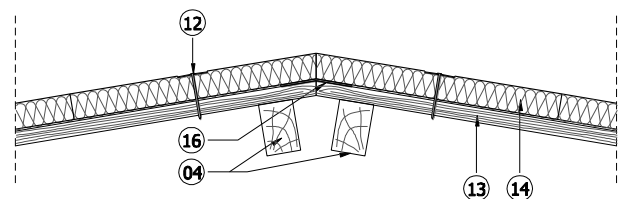
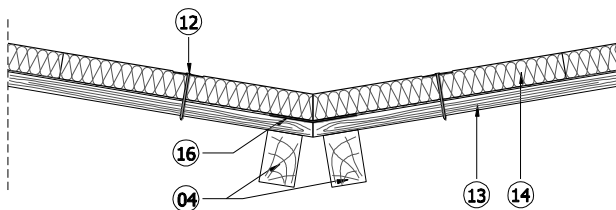
N°	Désignation
01	Paroi verticale
04	Appui de l'élément porteur
05	Costière métallique fixée sur l'élément porteur
09	Isolant euroclasse A2, S2-d0 au moins
12	Fixation mécanique (métallique) définie au § 3.271 et au § 3.273 des panneaux
13	Élément porteur en bois et panneaux à base de bois
14	Écran thermique en panneau de laine de roche DDP RT d'épaisseur minimale 40 mm
15	Bande de calfeutrement ou de recouvrement ou panneau vertical en laine de roche, en un ou plusieurs lits
16	Bande métallique, au faîte ou en noue, conforme aux spécifications du paragraphe 8.4.2 du NF DTU 43.4 P1-1
17	Isolant thermique KNAUF Therm TTI Se d'épaisseur 60 à 300 mm
21	Fixation mécanique définie au § 3.272 des panneaux (07)
22	Revêtement d'étanchéité



Le joint filant entre les panneaux DDP RT (14) est situé au droit d'un élément d'ossature principal ou secondaire (04)
Les panneaux DDP RT (14) sont fixés mécaniquement dans l'élément porteur (13) à raison d'une fixation (12) par panneau

Figure 18a – Raccordement des panneaux de laine de roche en noue - appui simple

Figure 18b – Raccordement des panneaux de laine de roche en faîtage et arêtier - appui simple



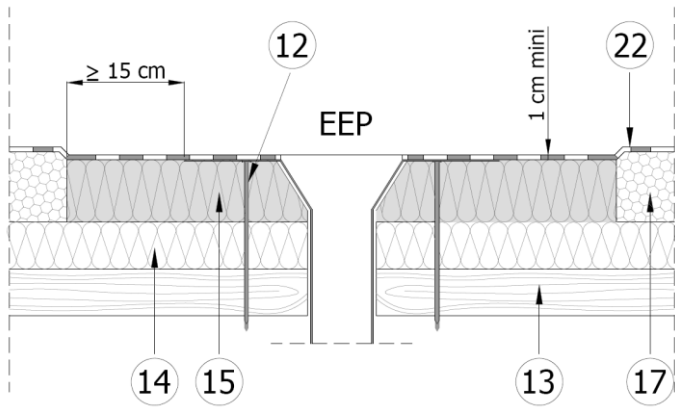
Une bande métallique (16) est placée et fixée au-dessus de l'élément porteur, sous le pare-vapeur, la mise en œuvre de cette bande métallique (quelque soit la largeur du joint du joint des éléments métalliques au faîte ou en noue) est obligatoire sur deux appuis.

Les panneaux de laine de roche (14) sont fixés mécaniquement dans l'élément porteur (13) à raison d'une fixation (12) par panneau

Figure 18c – Raccordement des panneaux de laine de roche en noue - appuis doubles

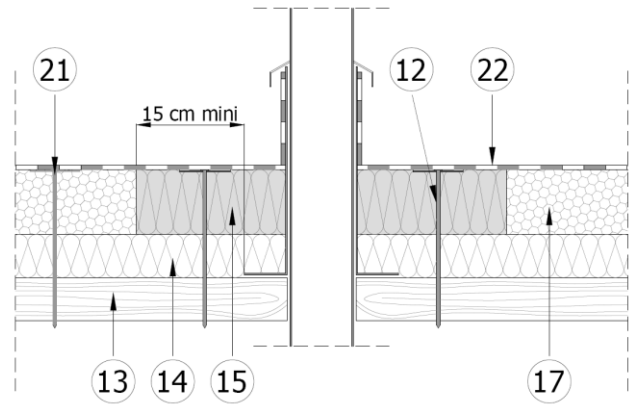
Figure 18d – Raccordement des panneaux de laine de roche en faîtage et arêtier - appui double

Figures 18 – exemple de dispositions en faîtages, arêtiers et noues



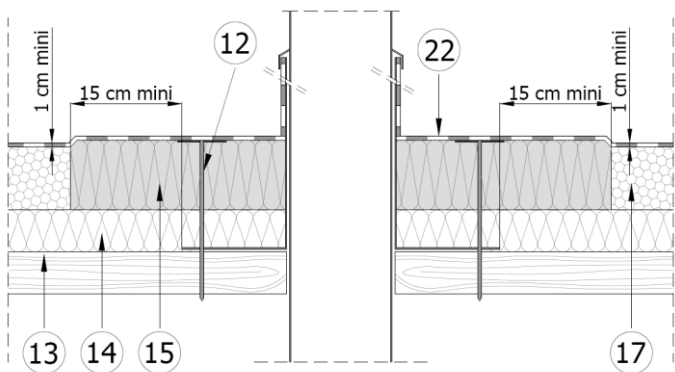
Le calfeutrement autour de l'évacuation d'eau pluviale est réalisé par un panneau laine de roche (15) d'épaisseur inférieure d'au moins 1 cm à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (17) et découpé sur une largeur dépassant de 15 cm au moins le bord de la platine d'entrée d'eau pluviale ; il est placé au-dessus de l'écran thermique (14) et est fixé mécaniquement (12) dans l'élément porteur (13).

Figure 19 – Exemple de calfeutrement pour les entrées d'eaux pluviales



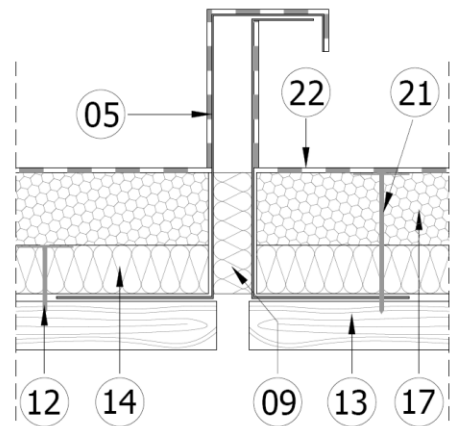
Le calfeutrement autour du fourreau de conduit ou gaine métallique traversant la toiture est réalisé par un panneau laine de roche (15) d'épaisseur égale à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (17) et découpé sur une largeur dépassant de 15 cm au moins le bord de la platine ; il est placé au-dessus de l'écran thermique (14) et est fixé mécaniquement (12) dans l'élément porteur (13).

Figure 20 – Exemple de calfeutrement sur fourreau de conduit ou gaine métallique



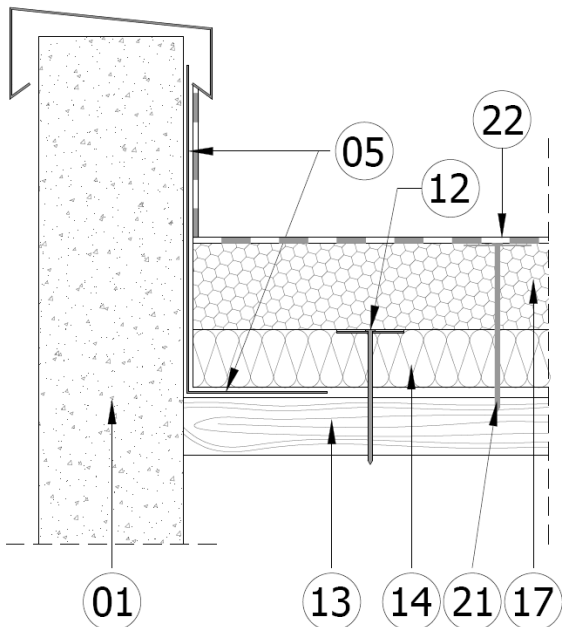
Le calfeutrement autour d'un conduit ou gaine métallique traversant la toiture est réalisé par un panneau laine de roche (15) d'épaisseur supérieure d'au moins 1 cm à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (17) et découpé sur une largeur dépassant de 15 cm au moins le bord de l'aile horizontale de la costière métallique (05) ; il est placé au-dessus de l'écran thermique (14) et est fixé mécaniquement (12) dans l'élément porteur (13).

Figure 21 – Exemple de calfeutrement de conduit ou gaine métallique avec costière



L'espace situé entre les deux costières métalliques est comblé par un isolant compressible (09) de classe A2, s2-d0 au moins. L'aile horizontale de chaque costière métallique (05) est fixée dans l'élément porteur (13) conformément au NF DTU 43.4 P1.

Figure 22 – Exemple de calfeutrement dans le cas de joint de dilatation

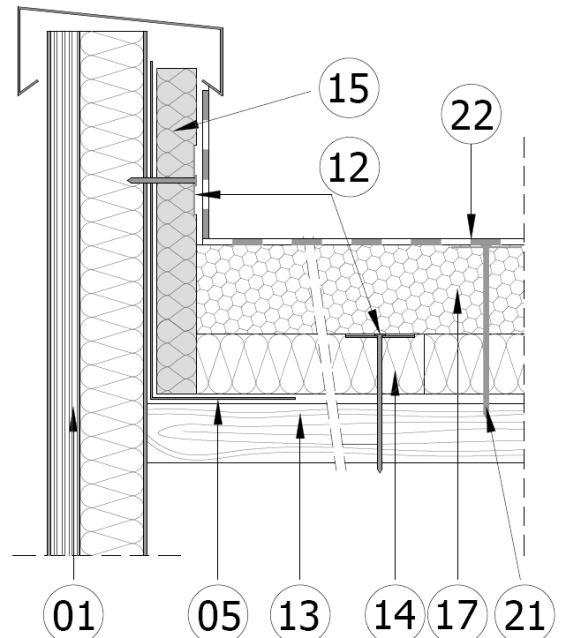


L'aile horizontale de la costière métallique (05) est fixée dans l'élément porteur selon le NF DTU 43.4 P1.

Le lit supérieur en panneau KNAUF THERM TTI Se (17) est en contact avec cette costière métallique.

Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : maçonnerie, béton, béton cellulaire, bois etc.

Figure 23 – Exemple de costière métallique contre un mur



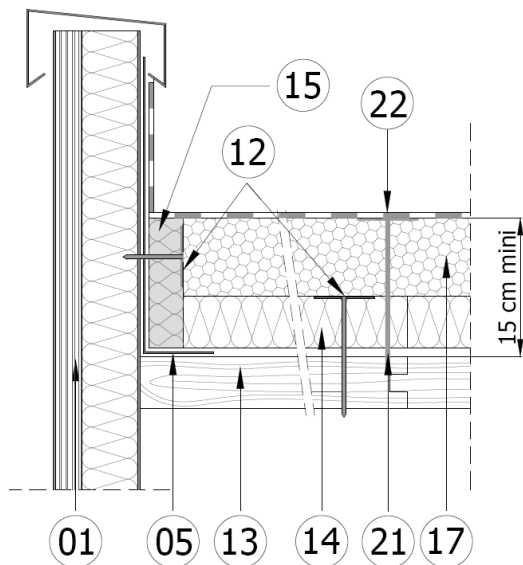
L'aile horizontale de la costière métallique (05) est fixée dans l'élément porteur selon le NF DTU 43.4 P1.

Le panneau vertical de la gamme laine de roche (15), est fixé mécaniquement (12)

dans l'aile verticale de la costière métallique (05).

Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : bardage métallique.

Figure 24 – Exemple de costière métallique isolée contre un mur

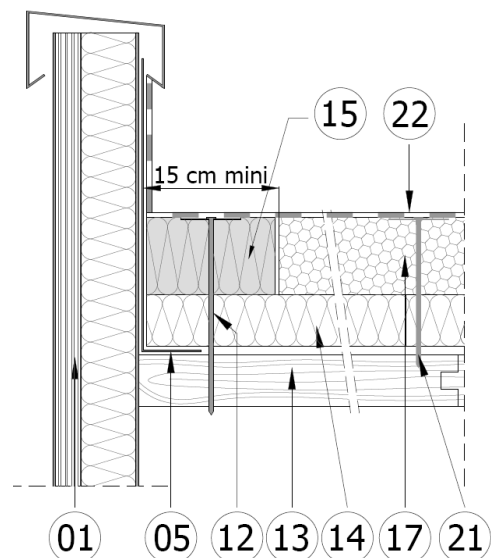


Le calfeutrement est réalisé par un panneau vertical laine de roche (15), découpé sur une hauteur minimale de 15 cm et égale à l'épaisseur totale de l'écran thermique (14) plus celle du panneau KNAUF Therm TTI Se (17) ; il est fixé mécaniquement dans l'aile verticale de la costière métallique (05) à raison d'une fixation (12) par panneau.

L'aile horizontale de la costière métallique (5) est fixée dans l'élément porteur (13) conformément au NF DTU 43.4 P1.

Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : bardage métallique.

Figure 25a – Exemple de calfeutrement vertical contre un mur

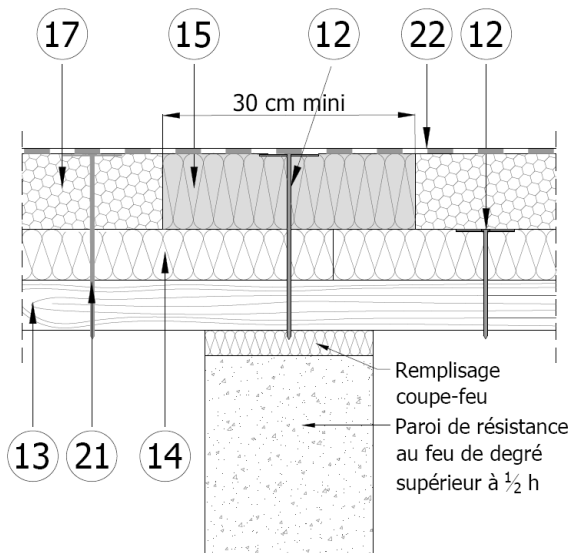


Le calfeutrement est réalisé par un panneau laine de roche (15), d'épaisseur égale à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (17) et découpé sur une largeur minimale de 15 cm ; il est fixé mécaniquement à l'élément porteur (13) à raison d'une fixation (12) par panneau.

L'aile horizontale de la costière métallique (5) est fixée dans l'élément porteur (13) conformément au NF DTU 43.4 P1.

Exemple de paroi verticale intérieure (01) visée : bardage métallique.

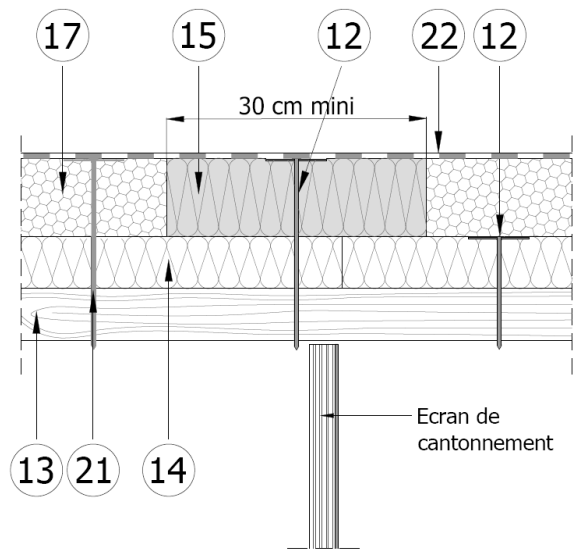
Figure 25b – Exemple de calfeutrement horizontal contre un mur



Le recouvrement est réalisé par un panneau laine de roche (15) d'épaisseur égale à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (17) et découpé sur une largeur minimale de 30 cm ; il est fixé mécaniquement dans l'élément porteur (13) à raison d'une fixation (12) par panneau.

NB : le calfeutrement entre la paroi verticale et la sous-face de l'élément porteur (13) ne fait pas partie du lot étanchéité ; les documents particuliers du marché (DPM) identifient le lot concerné par ces travaux.

Figure 26a – Exemple de recouvrement au droit d'une paroi verticale



Le recouvrement est réalisé par un panneau laine de roche (15) d'épaisseur égale à celle du lit supérieur en panneau KNAUF Therm TTI Se (17) et découpé sur une largeur minimale de 30 cm ; il est fixé mécaniquement dans l'élément porteur (13) à raison d'une fixation (12) par panneau.

NB : l'écran de cantonnement ne fait pas partie du lot étanchéité ; les documents particuliers du marché (DPM) identifient le lot concerné par ces travaux.

Figure 26b – Exemple de recouvrement au droit d'un écran de cantonnement

Annexe A11

Plan d'implantation des RIA