CYPETHERM RTExistant

Manuel de l'utilisateur



2 CYPETHERM RTExistant

IMPORTANT : CE TEXTE REQUIERT VOTRE ATTENTION

L'information contenue dans ce document est propriété de CYPE Ingenieros, S.A. et la reproduction partielle ou totale ainsi que la diffusion sous quelques forme et support que ce soit est interdite sans l'autorisation expresse et préalable de CYPE Ingenieros, S.A.. L'infraction des droits de propriété intellectuelle peut constituer un délit au sens de l'Article L.122-4 du Code de la Propriété Intellectuelle.

Ce document et l'information qui l'accompagne sont partie intégrante et indissociable de la documentation qui accompagne la Licence d'Utilisation des programmes informatiques de CYPE Ingenieros, S.A.. Par conséquent elle est soumise aux mêmes devoirs et conditions.

N'oubliez pas que vous devez lire, comprendre et accepter le Contrat de Licence d'Utilisation lors de l'installation du software et associé à cette documentation avant toute utilisation d'un des composants du produit.

Ce manuel correspond à la version du software développé par CYPE Ingenieros, S.A. au moment de sa rédaction. L'information contenue dans ce document décrit substantiellement les caractéristiques et méthodes d'utilisation du ou des programmes qu'elle accompagne. Le software associé à ce document peut être soumis à des modifications sans avis préalable.

Si vous souhaitez rentrer en contact avec CYPE Ingenieros, S.A., adressez-vous à votre Distributeur Local Autorisé ou au Service Après-Vente de CYPE Ingenieros, S.A. en consultant les coordonnées sur www.cype.fr

© CYPE Ingenieros, S.A. Édité à Alicante (Espagne) Windows ® est une marque registrée de Microsoft Corporation®

0. Démarrage		ge	5	
	0.1.	Ouv	erture du logiciel	5
	0.2.	Orga	anisation générale	5
1	. Sais	ie et	calculs	8
	1.1.	Don	nées générales	8
	1.1.	1.	Données générales	8
	1.1.	2.	Données du projet	9
	1.1.	3.	Définition des éléments	9
	1.2.	Bibli	iothèque	10
	1.2.	1.	Organisation	10
	1.2.	2.	Locaux	10
	1.2.	3.	Éléments constructifs	11
	1.2.4	4.	Ponts thermiques	12
	1.2.	5.	Systèmes de génération	12
	1.3.	Bâti	ments	13
	1.3.	1.	Organisation	13
	1.3.	2.	Zone	13
	1.3.	3.	Groupe	14
	1.3.4	4.	Éléments d'un local	15
	1.4.	Мос	dèle BIM	16
	1.5.	Véri	fication du modèle	16
	1.6.	Calc	ul	17
	1.6.	1.	Calculer	17
	1.6.	2.	Résumé	17
	1.6.	3.	Modèle de calcul	18
2	. Rési	ultats	3	19
	2.1.	Réca	apitulatifs	19
	2.1.	1.	Détermination de l'inertie quotidienne	19
	2.1.	2.	Étude thermique réglementaire	20
	2.1.	3.	Description des systèmes	20
	2.1.4	4.	Calcul de facteur de réduction	21
	2.1.	5.	Description des matériaux et des éléments constructifs	21
	2.1.	6.	Description des ponts thermiques linéaires	22
	2.1.	7.	Récapitulatif standardisé d'étude thermique (RSET)	22
	2.2.	Plan	IS	23
	2.2.	1.	Sans modèle BIM	. 23

4 CYPETHERM RTExistant

	2.2.	2.	Avec modèle BIM	23
	2.2.	3.	Génération de plans	24
3.	Inte	eropé	rabilité BIM	25
	3.1.	Imp	ort de maquette numérique	25
	3.1.	1.	Création d'un projet	25
	3.1.	2.	Options d'import	25
	3.2.	Saisi	ie du modèle	26
	3.3.	Trait	tement des arêtes	27
	3.4.	Actu	alisation du modèle BIM	28

5

0. Démarrage

0.1. Ouverture du logiciel

A l'ouverture du logiciel CYPETHERM RTExistant, vous avez la possibilité de créer un nouvel ouvrage. Pour la lecture de ce manuel, nous vous invitons à cliquer sur 'Gestion de fichier' puis à importer un



ouvrage exemple en cliquant sur le bouton 'Exemple'.

Ouverture du logiciel

0.2. Organisation générale

Le logiciel se divise en deux parties, 'Etat initial' et le 'Projet'. Chacune de ces parties comporte trois onglets relativement similaires. Les données du projet, la définition des éléments rénovés et l'accès aux études réglementaire et standardisée se trouvent uniquement dans la partie 'Projet'.

Dans la suite de ce manuel, on s'intéressera à la seconde partie qui comporte l'essentiel des fonctionnalités du logiciel.



La saisie du bâtiment se fait dans le premier onglet où vous pourrez aussi lancer les calculs et visualiser les résultats. L'onglet 'Récapitulatifs donne accès aux rapports de l'étude. Enfin, l'onglet 'Introduction graphique' permet de gérer les plans du bâtiment.

Fichier. Ce bouton permet de créer un nouvel ouvrage ou accéder à la gestion des fichiers. Ce menu contient aussi les fonctions d'enregistrement, d'impression avec 'Récapitulatifs' et les derniers fichiers ouverts. La gestion de votre licence électronique sera également accessible via ce bouton.

La barre supérieure du logiciel contient les icônes suivantes :

Enregistrer.

🎦 Annuler.

Rétablir.

Plans.

Barre d'outils générale :

Fenêtre antérieure. Récupère la vue du dessin antérieur.

Fenêtre complète. Il est possible de réaliser la même action en double-cliquant sur la molette de la souris.

Fenêtre double. Double la taille de la vue.

Redessiner. Redessine la vue actuelle du sans modifier la taille du dessin.

Marquer un zoom. Peut être réalisé en utilisant la molette de la souris, le zoom inverse également.

Déplacer l'image. Peut aussi être effectué en maintenant la molette de la souris enfoncée et en déplaçant cette dernière.

🔊 Imprimer.

Configuration. Ce bouton permet de modifier certains paramètres par défaut du programme comme les unités de mesure, le style des documents ou la couleur de fond du logiciel.



	Nouveau	
Ď	Fichier	
	Enregistrer Ctrl+G	
ľ	Enregistrer sous	
9	Description de l'ouvrage	
	Récapitulatifs	
D	Demiers fichiers	
뭚	Libérer Licence Électronique	
묾	Administrer la Licence Électronique	
	Quitter	

Chaque onglet s'organise de la manière suivante :

- 1. Menus et fonctions générales
- 2. Arborescence des éléments
- 3. Données et édition des éléments
- 4. Visualisation sur le modèle BIM
- 5. Avertissements et erreurs

Vous pouvez, dans tout menu du logiciel, afficher les aides contextuels en appuyant sur « F1 » ou en cliquant sur les icônes bleues représentant des points d'interrogation.

Les menus d'aide à la saisie sont accessibles via flèches des bleues horizontales à droite des champs de saisie des éléments.



Organisation générale

1. Saisie et calculs

1.1. Données générales

1.1.1. Données générales

La saisie de l'ouvrage commence en renseignant les 'Données générales'.

Dans cette fenêtre, vous pouvez définir l'emplacement de votre projet à l'aide de son département, son altitude, sa zone géographique et sa classe d'exposition au bruit. .

Dans la dernière partie de cette fenêtre, vous avez le choix du label recherché avec les données sur l'année de construction du projet, le coût des travaux et la valeur conventionnelle du bâtiment.

Projet Projet Données Données Définition du projet Dennées générales Données générales
Données générales X
Emplacement
Département Loire-Atlantique
Altitude 2.0 m
Zone Intérieur V
Classe d'exposition au bruit BR1 🗸 🗲
Nome
RT Existant (Version du moteur utilisée: 1.0.3)
Saisie de données
Label recherché HPE rénovation 2009
Année de construction 1980
Coût des travaux 0.00 €
Valeur conventionnelle du bâtiment 0.00 €
Accepter

Données générales

9

1.1.2. Données du projet

Dans la fenêtre 'Données du projet', vous devez renseigner les coordonnées du maître d'ouvrage, maître d'œuvre, auteur de l'étude thermique, bureau de contrôle ainsi que les données de l'opération.



	Données du projet	×
Maître d'ouvrage	Naître d'oeuvre Auteur étude thermique Bureau contrôle	e Opération
Permia:	En coure	Sana pormia
Nom:	Dureaux	
Adresse:		Ś
Code postal:	35000 Vile: Remes	

Données du projet

1.1.3. Définition des éléments



Dans l'édition du projet rénové, le bouton 'Définition des éléments' vous permettra de différencier les éléments constructifs de votre bâtiment nouveaux, ou rénovés des éléments initiaux pour le calcul de la RT Existant par éléments

Définition des éléments									×	
Murs extérieurs										
Référence	Туре	Type de rénovation Référence initiale				٨				
Paroi à isolation r	Réno	vé		\sim	Paroi extérieure	\sim				
Paroi mitoyenne i	Réno	vé		\sim	Paroi mitoyenne	\sim	U			
		1]	
Cloisons								_	4	
Référence	Référence Type de ré				nce	initiale				
Cloison légère	Non renové	5	\sim	-				\sim		
Refend isolé	Rénové		\sim	Refend				v		
									J	
Toitures										
Référence	rénova	tion	Réfé	reno	e initiale					
Couverture Nouveau			\sim	-				\sim		
Toiture terrasse Rénové			\sim	Toitur	e ter	Tasse		\sim		
L									. Y	
Accepter							A	nnul	ler	

Quand des éléments sont rénovés, vous devez leur associer leur référence dans le projet initial.

Définition des éléments

1.2. Bibliothèque

1.2.1. Organisation

La bibliothèque comporte la référence de chacun des éléments d'un projet. C'est ici que vous devez saisir les caractéristiques des locaux, parois, baies et ponts thermiques du bâtiment.

Tout élément de la bibliothèque peut être exporté pour ensuite être importé dans une nouvelle étude.



Bibliothèque

1.2.2. Locaux



Locaux

Bibliothèque

IL.

Plancher Toitures

Z

⊨

Fenêtres

Fenêtres de toit

Ponts thermiques linéa

Système de génération

Murs extérieurs Cloisons Murs en sous-sol

Planchers sur sol plein Planchers

1.2.3. Éléments constructifs

Type de couche

Chaleur spécifique

Conductivité
 Résistance themique

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau

Une fenêtre peut être éditée de façon globale ou en renseignant les caractéristiques de ces différents

Vous pouvez associer des protections

cochant

en

Épaisseur

Densité

Couleur

Accepter

composants.

'Accessoires'.

solaires

Les éléments constructifs peuvent être renseignées par couches de matériau ou de façon générique. Dans l'édition par couches, les couches sont renseignées de l'extérieur vers l'intérieur. Vous pouvez vous servir des flèches bleues pour modifier l'ordre des couches.



8

.....

Annuler

~

Solide

0.046 m

40.00 kg/m²

1030.00 J/(kg·K)

1.0

ct du mate

l'onglet

0.03 W/(m·K)

Les caractéristiques des matériaux peuvent être importées des bases de données intégrées au logiciel. Vous pouvez choisir de renseigner leurs conductivités, ou directement leurs résistances thermiques.

Fenetra	es (Type 1)	ļ
) Par composants () Globale		
éférence Fenêtre 300x100		
itrage et menuiserie 🔲 Accessoires		
Type de baie vitrée	Fenêtre	
Coefficient de transmission de chaleur (Uw)	1.150 W/(m ² K)	
Facteur solaire	0.400	
Facteur de transmission lumineuse global	0.600	
Type de matériau	Aluminium 🗸	
Type d'ouvrant	Coulissant 🗸	
Forcer le pourcentage d'ouverture maximal	e	
Exclure de la vérification du confort d'été p	our des raisons d'hygiène ou de sécurité	
	Automations	

Éléments constructifs

1.2.4. Ponts thermiques



Ponts thermiques linéaires

Vous pouvez importer des valeurs conformément aux dispositions constructives de la RTExistant et autres normes, ou réaliser une analyse numérique selon l'ISO 10211.

> Dibliothèque D Locaux

Murs extérieurs 💋 Cloisons

Hurs en sous-sol

L Planchers sur sol plein

1.2.5. Systèmes de génération

Dans la bibliothèque sont également édités les systèmes de génération Vous devez créer vos générateurs et vos stockages, puis les assembler dans un système de génération.

		Système de génération		? ×	Toitures	
Production d'énergie 1	Production d'énergie 2				Portes	
Générateur seul					Fenêtres	
Ballon base san:	s appoint				Ponts thermiques linéaires	
O Ballon base plus ap	point intégré		6		Système de génération	
O Ballon base plus ap	point séparé instantané	1				
O Ballon base plus ap	point dans un stockage sépa	ré 🥞				
O Système solaire con	nbiné avec appoint chauffag	e indépendant]		
O Système solaire con	nbiné avec appoint chauffage	e raccordé à l'assemblage				
Générateur base	Générateur Effet Joule		- 🕂 🖉 🖽	Génération de chal	eur X	
Rallon base	Ballon			O Effet Joule direct		
	1.555.00	/		Effet Joule avec éléments de stocka Effet Joule avec éléments de stocka	ge	
Nombre de générateurs	s base identiques	1		Criet Joure Dation avec resista		
Nombre d'assemblages	identiques	1		Pussance nominale en chaud	0	
in the second second				Accepter	Annuler	
Mode de régulation		Générateurs en cascade		Derter		
Type de raccordement de	es générateurs entre eux	Permanent V	Billionna Ba	in the second se		
Type de raccordement de de distribution	e la génération aux réseaux	Avec possibilité d'isolement 🗸	Référence bibliothèque Ba	lon		
Emplacement de la produ	uction	En volume chauffé	Volume de stockage		200.0 1	
Tune de certion de la ten	naion		Postion du stockage		Balion stué en postion verticale 🔍	
chauffage	iperature de generation en	Fonctionnement à température moyenne co	Coefficient de pete du ballo	n de stockage	Valeur certifiée v 1.67 W/K	
Température de fonctionr	nement	55 °C	Température maximale du bo	ส์อา	65 10	
Type de gestion de la ten	npérature de génération en	Fonctionnement à la température movenne	Production d'ECS seule a	avec chauffe eau solaire solon EN 12976		
refroidissement		Torreson memorie a la temperatore moyenne	Constante de refroidsser	nert	0.20 Wh/LKjour	
	100 - 12 - 2015		Balon pour installation et	lare collective	[A	
Température de fonctionr ECS	nement de la génération en	55 °C	Prise en compte de Drysterel	es du thermostat du ballon	Valeur déclarée v 5 °C	
Accepter			Hauteur de l'échangeur du g	pénérateur à partir du fond de la cuve du ballon	24] %	
			Numéro de la zone contenar	rt le système de régulation	1	
			L Avec appoint intégré			
SV	stàmos do aónóra	tion	Accepter		Annuler	

Systèmes de génération

1.3. Bâtiments

1.3.1. Organisation

Le menu 'Bâtiment' comporte les zones, groupes et locaux du projet dont le type, les éléments constructifs et les ponts thermiques ont été précédemment définis dans la bibliothèque.

Dans CYPETHERM RTExistant, classez les locaux dans des groupes en fonction de leurs utilisations, puis ces groupes dans des zones en fonction de leurs usages.

Vous pouvez créer de nouveaux bâtiments en vous plaçant au niveau 'Bâtiments' et en cliquant sur le bouton 'Nouveau bâtiment'.

Lorsqu'un bâtiment est créé, il est possible de lui associer une nouvelle zone avec le bouton 'Nouvelle zone' en se plaçant sur le bâtiment créé, etc...



1 Bâtiments

B01 - Bâtiment tertiaire

ia - Image: Espaces non chauffés ia - Image: G01 - Locaux chauffés

🚊 👦 L01 - Hall d'entrée

🚊 🏫 Z01 - Bureau

Vous pouvez aussi vous servir des boutons d'édition du menu zone pour 'Effacer', 'Dupliquer', 'Déplacer' et 'Copier/Coller' les zones, groupes et locaux de votre bâtiment. Pour avoir accès à ces boutons, placez-vous au niveau d'une zone, d'un groupe ou d'un local dans l'arborescence 'Bâtiments'. Utilisez le bouton 'Edition multiple de locaux' pour réaliser des opérations multiples.

1.3.2. Zone

En vous plaçant sur une zone du bâtiment, vous pouvez lui associer un type d'usage.

Dans le cas d'un usage d'habitation, il est possible de spécifier le nombre de logements de cette zone.

Dans le cas d'un usage de logement collectif, vous pouvez spécifier l'aspect traversant de la zone.

Les informations relatives à la CTA se renseignent dans ce menu.

s pouvez lui	Bâtimerte BUI - Bătimert tertiaire BUI - Bătimert tertiaire Especes non chauffés Col - Locaux chauffés Col - Locaux chauffés Col - Hall d'entrée Paris verticales Planchers Ponts thermiques linéaires
Référence Eureau	
Type d'usage Bureaux	v
Différence de hauteur entr Exception de la vérifica Perméabilité à l'air	e le poirt le plus haut et le plus bas de la zone 16.1 m tion de l'accès à l'éclairage naturel
	I AN LEW ILL.
Référence	Référence bibliothèque
CTA DF Bureaux	CTA DF Bureaux



1.3.3. Groupe

Dans le menu groupe, vous pouvez forcer la surface habitable de ce dernier. Vous pouvez également paramétrer ses débits spécifiques.

Il est possible d'activer l'analyse de la classe d'inertie quotidienne selon la norme NF EN ISO 13786 dont le descriptif sera disponible dans l'onglet 'Récapitulatifs'.

	⊨ Panciers ⊨ Ponts thermiques inéaires
Groupe	
Référence Locaux chauffés	
Surface habitable	Attribuer 🗆 🗙
Différence de hauteur des baies pour le tirage thermique Débit spécifique soufflé en occupation Débit spécifique soufflé en inoccupation Débit de surventilation Type de programmateur pour le chauffage Type de programmateur pour le refroidissement Classe d'inertie quotidienne Selon la nome NF EN ISO 13786 Catégorie de locaux relativement au confort d ○ CE1, Locaux dépourvus d'un système de refroidisse l'annexe III de l'Anêté du 26 octobre 2010	Par local ● Par groupe Ventilo-convecteur à cassettes Bureaux Tote 100 100.0 100 100.0 Horloge à heure fixe avec contrôle d'ambiance ∨ Horloge à heure fixe avec contrôle d'ambiance ∨
CE2. Locaux munis d'un système de refroid octobre 2010 Système d'éclairage Système de ventilation	dissement et qui respectent les conditions établies dans l'annexe III de l'Arrêté du 26 Système de production d'eau chaude sanitaire Systèmes de chauffage Systèmes de refroidiss
	RW Likes
Neterence Système de production d'eau chaude sanitaire Buraa	nererence pipilotneque
	Système de production d'eau chaude sanitaire ; A Référence Système de production d'eau chaude sanitaire Bureaux Béférence bibliothèque Système de production d'eau chaude sanitaire Bureaux
us devrez paramétrer vos tèmes d'émission dans ce nu. Vous pouvez leur igner les systèmes de nération précédemment	Système d'émission Système de distribution - Groupe Système de distribution - Groupe Système de distribution - Intergroupe Système de génération Avec système solaire collectif
seignés et leur ratio Facique avec le bouton	Accepter
ribuer'	Groupe

Bâtiments

🖥 🏠 B01 - Bâtiment tertiaire 🛓 🚹 Z01 - Bureau

¢)

Espaces non chauffés

🕞 L01 - Hall d'entrée Parois verticales

Diamateria

Note : la surface de référence et les systèmes solaires photovoltaïque sont renseignés au niveau 'Bâtiment'.

Dans chaque local, vous pouvez visualiser et gérer les

1.3.4. Éléments d'un local

Bâtiments	Bâtiment tertiaire 01 - Bureau Espaces non G01 - Locaux G01 - Locaux Loc - Sall Paro Paro Paro Paro Paro	chauffés chauffés e de reprographie is verticales chers s thermiques linéaires s ce local Pamis vertical	parois c associés sur les associer	ui le (Vous) murs da des por	composen pouvez ac ans lesque its thermie	t ou les céder aux els elles so ques linéai	ponts baies ont in res.	thermiq s en cliqu tégrées e	ues iant et y	
			co dennico		dujuccinto					
Référence	Туре	Bibliothèque	Surface	Profondeur	Orientation	U	Local adjacent	Baies		
PV01	Mur extérieur	Paroi à isolation répartie	11.29 m ²		45	0.19 W/(m ² K)		1		
PV02	Mur extérieur	Paroi à isolation répartie	17.27 m ²	-	315	0.19 W/(m ² K)		1		
PV03	Cloison	Cloison légère	3.25 m ²	-	45	0.56 W/(m ² K)	Gaine électrique			
• Mur exté	nieur O Murn	nitoyen O Cloison O) Parois ve	erticales en conta	act avec le sol		Pont	s thermiq	ues linéaires	×
Bibliothèque Surface Orientation	4: Paroi à isolati 11.29 m² 45 °	on répartie 🗸 🕂 🖉		Baie ✓ Pont thermique au niveau de l'appui ○ Porte ● Fenêtre ○ Ouverture/trémie Bibliothèque 11: ITE.5.1 ∨ + Bibliothèque 1: Fenêtre 300x100 Longueur 3.000 m					ui ——	
Inclinaison Baies Référence B1	30) * 1	Type Biblioth Fenêtre Fenêtre 3	Surface Classe d'exp Classe d'exp Avec des m Accepter	position au bru iques linéaires asques	3.00 m ²	Pont ti Bibliothèq Ont ti Bibliothèq Longueur Dent ti Bibliothèq Longueur	hermique a ue 12: IT 3. hermique a ue 13: IT 2.	u niveau du lintea E.5.2 V + 000 m u niveau du table E.5.3 V + 000 m	u au	
							Accept	er		Annuler

Éléments d'un local

1.4. Modèle BIM

Dans le cas d'une étude créée à partir de l'import d'un fichier IFC, vous visualiserez les éléments que vous éditez sur la maquette BIM dans la fenêtre de visualisation.

Dans l'édition des ponts thermiques linéaires, les arêtes du bâtiment ou des locaux traités seront en surbrillance.

Cette notion est traitée plus en détails dans la troisième partie de ce manuel.



Modèle BIM

1.5. Vérification du modèle



Vérification du modèle

Avant de passer dans l'onglet calcul, vous pouvez vérifier la cohérence de votre saisie et détecter les erreurs à l'aide de la fonction 'Vérifier le modèle'

1.6. Calcul

1.6.1. Calculer



Calculer

Le choix de 'Calcul simplifié' entraine un regroupement d'éléments relativement similaire et ne prend pas en compte les masques afin d'accélérer le calcul. Les résultats obtenus peuvent être légèrement différents.

1.6.2. Résumé	Frojet				
Le résumé des résultats est affiché	🔳 🌠 😣 🔛	Résumé			
après chaque calcul.	Calculer Fésumé Vérifier le Modèle modèle de calcul	Ubat/Ubat max 0.50 / 1.09 W/m²K	 ✓ 		
	Calcul	Cep/Cep ref 103.23 / 196.13 KWh/m²	×		
		Tic	✓		
Vous pouvez à tout		Accepter			
résumé en cliquant sur le bouton	-	Résumé			
Resume.					

Ce tableau récapitulatif contient le détail des résultats d'Ubat, du Cep et de la Tic.

1.6.3. Modèle de calcul



Modèle de calcul

2. Résultats

2.1. Récapitulatifs

Après avoir effectué votre saisie et calculé votre projet, vous accédez aux rapports de l'étude dans l'onglet 'Récapitulatifs'.

Ces récapitulatifs comprennent les descriptions des systèmes, éléments constructifs et ponts thermiques linéaires de l'ouvrage étudié. Le résumé des calculs pour la détermination de l'inertie quotidienne et des facteurs de réductions.



Vous pouvez aussi générer l'étude thermique réglementaire et la fiche standardisée RSET de l'étude.

2.1.1. Détermination de l'inertie quotidienne

Le rapport 'Détermination de l'inertie quotidienne' contient la note de calcul et les résultats de l'analyse de la classe d'inertie quotidienne selon la NF EN ISO 13786.

	Récapitu	latifs		
	💼 🛍 ก์		1	
Détemination de l'inertie quotidienne	Étude thermique Description Calcul de réglementaire des systèmes de réd	u facteur Descrip luction et d	tion des matériaux Description des éléments thermique	n des ponts RSE I es linéaires
	Récapitu	ulatifs		
Aperculayant impressio	an 🖏 Continuation 📮 Interiment 🏙 Chembe			🔊 🛎 Partager 🙃 Exporter 🛪
The share prove advector				
3 DÉTER	MINATION DE L'INER	RTIE QUO	TIDIENNE (IN	Q) ^
Les résultats obt	enus des paramètres A _m et C _m pou	ur le calcul de la	a Ing se montrent a cont	inuation.
	Capacité thermique selon la	Surface utile	Capacité thermique	Surface d'échange
Groupe	norme NF EN ISO 13786	A _{niv}	selon règle TH-I	équivalente A _m
	(KJ/K)	(m ²)	(KJ/K)	(m ²)
Locaux chauffés	65514.927	377.342	73061.759	895.508
Locaux chauffes	7708.956	55.750	8823.956	112.190
Groupe	C _m / A _{niv} A _m / A _{niv} Ing			
	(k)/(m ² ·K))			
Locaux chauffés	193.622 2.373 Moyenne			~
Locaux chauffés	158.277 2.012 Legère			
				>

Détermination de l'inertie quotidienne

2.1.2. Étude thermique réglementaire

	🗿 🔒		Génére	z l'E	Etude	therm	iqu
étermination de Étude thermique Description Calcul du facteur Description ertie quotidienne réglementaire des systèmes de réduction et des	des matériaux Description des éléments thermiques liné	ponts RSET	régleme	entaire po	our avoir le	détail d	de
Bécapitulatifs							
			vérifica	tion de co	nformité d	u bâtim	ner
				•			
) Aperou avant impression 🔅 Configuration 💾 Imprimer 🏟 Cherche	r 🗸 ▷			Partager	_] Exporter ▼		
2 VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ D	U BÂTIMENT				~		
e chapitre détaille le respect des exigences de performance énergé ans le cadre de la réglementation thermique RT Existant globale.	tique, les caractéristiques t	hermiques et les e	xigences de moyen	s de l'Arrêté du 13 ju	uin 2008		
our tout ce qui suit, les exigences touchent les éléments modifiés/i ravaux.	nstallés lors des travaux m	ais ne s'appliquent	en aucun cas aux (éléments non touché:	s par les		
alculs réalisés par le logiciel CYPETHERM RTExistant avec le moteur	THCEX v.1.0.3 fourni par le	CSTB					
2.1 Coefficient moyen de déperdition par transm	ission à travers les	parois du bâti	ment				
$U_{ble} \le U_{ble-max}(W/(m^2K))$	0.50 <= 1.09			54.13 %			
bat: Coefficient moyen de déperdition par transmission à travers les parois du b	âtiment						
	e, la referitionen des fácilits						
2.2 Consommations conventionnelles du batimer	I						
0 10 (117) (117)	400.00 400			47 07 0/			
$Cep \leq Cep_{inf}$ ($kwn e.p./m^2/an$)	103.23 <= 196	.13	2011 I.I.I.I.	47.37 %	v		
<i>Eep</i> ≤ <i>Cep</i> ≤ <i>Cep</i> ≤ <i>(MM n e.p. m⁻⁺ an)</i> ≥p: Consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffagi efroidissement, d'ECS, et de ventilation, divisée par la surface hors oeuvre nette	103.23 <= 196 , le refroidissement, la nrodu	.13 tion_d'ECS_l'édairan	e artificiel des locaux	47.37 % Les auxiliaires de chau	iffane, de	10	
CepsCep _{er} (Whee, mer an) ep: Consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffagi trodissement, d'ECS, et de ventilation, d'ivisée par la surface hors oeuvre nette 2.3 Exigences lièes aux parois opaques et vitrées	103.23 <= 196 Le refroidissement. la nrodu Aperçu avant impressio	.13 rtion d'ECS. l'édairan m 🛞 Configuration	n 🖻 Imprimer 🕅	47.37 % Les auxiliaires de chau Chercher <	iffane, de 🏷 🏝 Par	rtager 📋 Expor	ter 🕶
Legis Cegis (Min & prime 'im') kp: Consommation conventionelle d'renegie du bitiment pour le chauffagi froidissement, d'ECS, et de ventilation, divisée par la surface hors seuve nette 2.3 Extigences liéees aux parois opaques et vitrées zanctéristiques thermiques minimales des parois	103.23 <= 196	.13 rtion_d'ECS_l'édairar n 🛞 Configuration	n 🖹 Imprimer 🕅	47.37 % les auxiliaires de chau Chercher \triangleleft >		rtager 🔁 Expor	ter▼
Legis C et al. (Min e pri er ' am') pri Consommation conventionelle d'anegie du bitiment pour le chauffagi froidissement, d'ECS, et de ventilation, divisée par la surface hors oeuvre nette 2.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées Zonctéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences liées au confort d'été	103.23 <= 196 a, le refroitissement, la nrodu Aperçu avant impressio 7 JUSTIFICATIO 7.1- Consommations	.13 trion_d'ECS_l'édairan m 💮 Configuration N DU CALCUL annuelles par un	e artificiel des locaux DES CON SOMN ité de surface du	47.37 % les auxiliaires de chau Chercher \triangleleft > MATIONS CONVE afiliment C. Cen et C	iffane. de Par ENTIONNELLES Cep. p	tager 🖆 Expor	ter •
Legis Censonmation conventionnelle d'inengie du bitiment pour le chauffag- froidissement, d'ECS, et de ventilation, divisée par la surface hors oeuvre nette 2.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées Jaractéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences liées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses	103.23 <= 196 a le refriidissement. la nordu Aperçu avant impressio 7 JU STIFICATIO 7.1 Consommations	13 tion d'ECS. l'édairan m ③ Configuration N DU CALCUL annuelles par un	DES CON SOMN ité de surface du l	47.37 % Les auxiliaires de chau Chercher ⊲ ▷ MATIONS CONVE bâtiment C, Cep et (Ifface, de	rtager 🔁 Expor	ter •
Legis Legis (Mine prime 'am) Epi Consommation conventionelle d'Anagie du Bitment pour le chauffag- froidissement. d'ECS, et de ventilation, d'uivée par la surface hors oeuve nette 2.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées anactéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences liées au confort d'été 5.5 Dispositions diverses e maître d'euve est informat de s'assurer de la prise encompte et et	103.23 <= 196 Le refroitissement. La modu Aperçu avant impressi 7 JUSTIFICATIO 7.1 Consommations Consommations annuelles (13 tion d'ECS. l'édairan m Configuration N DU CALCUL annuelles par un ar unité de surface du s	e artificiel des locaux DES CON SOMM ité de surface du l système de chauffage C	47.37 % Les auxiliaires de chau Chercher	(ffane, de Par ENTIONNELLES Cep_p	tager 🔁 Expor	ter •
Legis Cansommation conventionnelle d'inengie (Min e pri er 'am) per Cansommation conventionnelle d'inengie du bitiment pour le chauffagi frididissement, d'RCS, et de ventilation, d'ivisée par la surface hors seuve nette 2.3 Extigences liées aux parois opaques et vitrées canactéristiques thormiques minimales des parois 2.4 Extigences liées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses e maître d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise encompte et tr. 5.8 : Une nouvele installation de chaultage doit être pourvue d'ur	103.23 <= 195	13 rion d'ECS, l'édairan M DU CALCUL annuelles par un lar unité de surface du : Énergie Brojet	DES CON SOM ité de surface du l système de chaoffage C finale (C) Référence	47.37 % Les auxiliaires de chau Chercher C ATTIONS CONVE bâtiment C, Cep et C chet Cep ch Energie ; Projet	iffane, de	tager 🔂 Expor	ter •
Leps C cp., (Min 2 pr Min 2 pr	103.23 <= 196 104.25 = 196 105.23 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 10	13 rion d'ECS. l'édiairao n Configuration N DU CALCUL annuelles poir un rei unité de surface du s Energie Projet (kWh/m/m/an)	e artificiel des locaros DES CONSOMN ité de surface du l système de clauffage C finale (C Référence (MI)/, m7/an)	47.37 % Les auxilaires de chau Chercher C MATIONS CONVE bâtiment C, Cep et C Li et Cep di Rojet (kWhap/m²/an)	iffane, de Par ENTIONNELLES Ccp_p primaire (Cap) Référence (KWheg./m ² /an)	ttager 🗗 Expor	ter •
Leps Cansommation conventionnelle d'Anangie du Batiment pour le chauffagi fraidissement, d'ECS, et de ventilation, d'uidée par la surface hors oeuvre nette C.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées cancérótiques thermiques minimales des parois P.4 Exigences liées au confort d'été P.5 Dispositions diverses e matre d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise encompte et ur. 25: Une nouvelle instalation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux. ur. 26: L'air en do pas être refroidi puis chauffé (ou inversement) j	US.23 <= 195 US.23 <= 195 La refricilezament, la nordu	13 tion d'ECS, l'édairao n Configuration N DU CALCUL annuelles par un ter unité de surface du : Energie Projet (KM/h m2n) 7.39	e artificiel des locaux me artificiel des locaux DES CON SOMM ité de surface du l système de chaffage C (Min Min 2) 13.49	47.37 % 47.37 % 47.37 % 47.37 % Chercher 4 4 47.37 % 47.37 % 4	Iffane_de Par ENTIONNELLES Ccep_p primaire (Cap) Référence (kWhap,/m ² /an) 50.27	Différence (%) 62.07	ter •
Legis Legy. (Mine prime 'am) per Consommation conventionnelle d'inengié du bitiment pour le chauffagi froidissement, d'RCS, et de ventilation, divisée par la surface hors seuve nette 2.3 Extigences liées aux parois opaques et vitrées canactéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Extigences liées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses e maître d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise encompte et tr. 5.6: Une nouvele instalation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux. 17. 78: L'air ne do t pas être refroidi puis chauffé (ou inversement) j 14. 79: Puir les bêtiments à usage d'hobitation, munis d'un systèmi	103.23 <= 196 104.25 = 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25 <= 196 105.25	13 rion. d'ECS. l'édairad N DU CALCUL annuelles par un par unité de surface du : Bengie Rojet (kWh/m?jan) -39 -	e artificiel des locaux DES CONSOMM ité de surface du l système de cheuffage C finale (Q Référence (KWh/m ² /an) 19.49	43/ 76 43/ 76 A3/ 76 Chercher 44 ATTIONS CONVE bôtiment C, Cep et C Chercher 7 Chercher 7 Cherche	Iffane, de ENTIONNELLES Cep_p primaire (Cep) Référence (Kivhap,/m?/an) 50.27 -	Différence (%)	ter •
Legis Cansommation conventionalle d'Anagrie du Bitiment pour le chauffag- froidissement. d'ECS, et de ventilation, d'uidée par la surface hors oeuve nette 2.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées biotechristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences liées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses emarke d'oeuve est informé des s'assurer de la prise encompte et ur. 58: Une nouvele nstallation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux. 14 78: L'air ne do t pas être refroidi puis chauffé (ou inversement) j 14 78: L'air ne do t pas être refroid puis chauffé (ou inversement) j 14 78: L'air ne do t pas être refroid puis chauffé (ou inversement) j 14 78: L'air ne do t pas être refroid puis chauffé (ou inversement) j	103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.23 < 195 103.	13 rion d'ECS. L'édairan N DU CALCUL annuelles par un ar unté de suiface du : Energie Projet (kWh/m?jan) 7.39	e artificiel des locairos DES CON SOMM ité de surface du système de clauffage C finale (Q Référence (Wh/m ² /an) 19.49	4	Iffane.de ENTIONNELLES Cop_p prmaire (Cop) Référence (Wrhsp./m?in) 50.27	Différence (%) 62.07	ter •
Legis Legi, (Mine prime 'am) Expise Legis (Mine prime 'am) Expise Consommation conventionnelle d'rengié du bitiment pour le chauffagi fridissement, d'ECS, et de ventilation, d'ivisée par la surface hors oeuve nette 2.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées canctéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences liées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses e maître d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise encompte et tr. 53: Une nouvele installation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux. tr. 73: L'an e do ta pa sêtre refroidi puis chauffé (ou inversement) tr. 73: Pour les bétiments à usage d'habitation, munis d'un systèmm distribution horiz ortale, un ou des dispositifs doivent permet 3 L'ABEFLI TSATTON DIL BÂTIMENT	103.23 <= 196 104.25 <= 196 105.23 <= 196 104.25 < 105.25 <= 196 104.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 < 105.25 <	13 rion d'ECS. L'édairan N DU CALCUL annuelles par un runé de soface da Energie Rejet (Wh/m?/m) 7.39 - - -	e artificiel des locaux DES CON SOMM ité de surface du l système de clauffage C finale (O Référence (WWh/m²/an) 19.49 	4	Iffane, de Par ENTIONNELLES Cep_p Référence (Kovhep./m ² /an) 50.27	Linger Différence (%) 62.07 - - -	ter •
Legis Legis (Mine primerian) Exploration conventionnelle d'Anagrie du Bitiment pour le chauffagi frividissement, d'ECS, et de ventilation, d'uide par la surface hors oeuve nette 2.3 Exigences litées aux parois consolutions des parois 2.4 Exigences litées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses e maître d'oeuvre est informé de s'assure de la prise encompte et rt. 58; Une nouvelle natalitation de chauffage doit être pourvue d'un des locaux. rt. 78; L'air ne doit pas être refroid puis chauffé (ou inversement)) rt. 79; Pour les bétiments à uage d'hobitetion, munis d'un système distribution horizontale, un ou des disposités doivent permet 3 LABELLISATION DU BÂTIMENT	103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23	1.13 tion. dECS. L'édairae IN DU CALCUL annuelles par un annuelles par un annuelles par un Energie Projet (kit/im?in) 7.39	e arfficiel des locaux DES CONSOMN DES CONSOMN DES CONSOMN DES CONSOMN DES CONSOMN DES CONSOMN DES CONSOMN (Signa Conson (Signa Cons	4 3/ 76 4 3/ 76 4 3/ 76 Chercher 4 2 ATTIONS CONVE bâtiment C, Cep et (Lhet Cap Lh Projet (kwhsp./m*/an) 19.07 - - - -	Hinne, de ENTIONNELLES Cop_p primaire (Cap) Référence (Kokhep,/m?(an) 50,27 - - - - - - - -	Différence 62.07 - -	ter •
Legis Legis (Mine prime 'am) Expise Legis (Mine prime 'am) Expise Consommation conventionnelle d'Anagrie du Batiment pour le chauffagi- fridissement. d'ECS, et de ventilation, d'uides par la surface hors oeuven nette 2.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées canctéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences liées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses e marker d'œuvre est informat de s'a surer de la prise encompte et tr. 58: Une nouvele nstallation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux. Ar. 78: L'air ne do it pas être refroidi puis chauffé (ou inversement) j (rt. 79: Pour les bêtiments à usage d'habitation, munis d'un systèmm distribution horiz ortale, un ou des dispositifs doivent permet 3 LABELLISATION DU BÂTIMENT 3.1 Label HPE rénovation 2009	103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23	13 in dECS Lédairae N DU CALCUL annucles par un ar unid de sufice du Pickergie Pickergie Cikhin Man) 7.39 - - - - - - - - - - - - -	e artfriel des house DES CONSOM ité de surface du l système de clauffage C Refrince (Mrhanda 19.49	4	Iffane.de Part ENTIONNELLES Cop_p primaire (Cap) Référence (KWNep.(m?fan) 50.27 - - - - - - - - - - - - -	ttager ⊕ Export Différence (%) 62.07 - - - - 52.07	ter ▼
Legis Legis (Mine prime 'am) Expise Legis (Mine prime 'am) Expise Consommation conventionnelle d'rengis du bitiment pour le chauffagi frididissement, d'ECS, et de ventilation, d'ividée par la surface hors oeuve nette 2.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées canctéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences liées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses e maître d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise encompte et tr. 53: Une nouvele installation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux. 14 79: Pour les bétiments à usage d'habitation, munis d'un systèm 3 LABELLISATION DU BÂTIMENT 5.1 Label HPE rénovation 2009 e label HPE rénovation 2009 est la mangue de prometion du labe endersonnel vertente anteriorie partier de la prise onterior du labe	103.23 <= 196 103.23 <= 196 103.23 <= 196 103.23 <= 196 7 JUSTIFICATIO 7 JUSTIFICATIO 7.1 Consommations annuelles Gaz Consommations annuelles 105 Autres energes ToTAL - Consommations annuelles 1 - Consommations 1 - Consomma	1.13 tion. dECS. L'édairae n Configuration N DU CALCUL annuelles por un ar unité de sorface du Energie Projet (ktV/m? an) 7.39 ar unité de surface du	e artficiel des Jocurs DES CONSOMM DES CONSOMM tité de surface du système de deuffage C finiel (0 Référence (ki/h/m ² /an) 19.49 système de refroitissem	4	Iffane, de ENTIONNELLES Cep_p primaire (Cep) Référence (Kivhep,/m²/an) 50.27	Difference (%) 62.07 - - 62.07	ter •
Legis Legis (Mine prime 'am) legis Consommation conventionnelle d'Anagrie du Bistiment pour le chauffag- froidissement. d'ECS, et de ventation, d'uidée par la surface hors oeuve nette 2.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées aractéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences liées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses e maître d'oeuve est informé de s'assurer de la prise encompte et rt. 58: Une nouvele nstalation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux. 27. 28: L'air ne doit pas être refroid puis chauffé (ou inversement) j rt. 79: Pour les bétiments à usage d'habitation, muis d'un systèmm detribution hortz ortale, un ou des lopositis doivent permet 3 LABELLISATION DU BÂTIMENT 5.1 Label HPE rénovation 2009 e Jobel HPE rénovation 2009	103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 2.5 3.5 3.5 4.5 5.5 5.5 5.5 5.5 5.5 5.5 5	13 in CES, L'éfairan N DU CALCUL onnuelles par un rer unité de surface du Perjet (MM/M % m) 7.39 - - - - - - - - - - - - -	e artificiel des locairos DES CON SOM ité de surface du l pasteine de clauffage C finale (0 Référence ((shr/in/m'a)n) 19.49 19.49 système de refroitissem finale (0	4	Iffane.de Parity Parit	Différence (%) 62.07 - - 62.07 Différence	ter •
Legis Leg. (Mine prim' an) Legis Leg. (Mine prim' an) Legis Consommation conventionnells d'Anagide du Batiment pour le chauffagi froidissement, d'ECS, et de ventilation, d'ividée par la surface hors oeuve nette L.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées aractéristiques thermiques minimales des parois L.4 Exigences liées au confort d'été .5 Dispositions diverses e maitre d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise encompte et. t. 78: L'an e nouvelle instalation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux. t. 78: L'an e do t pas être refroidi puis chauffé (ou inversement) t.7. 9: Pour les bétiments à usage d'habitation, munis d'un systèmm idistribution horizontale, un ou des dispositifs doivent permet t.1. Label HPE rénovation 2009 e label HPE rénovation 2009 est la manque de promotion du labe froidissement, vertilation, production d'aux	103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 1	1.13 in dECS Lidatea n Configuration N DU CALCUL annucles par un er unté de suface du Bergie Pojet (kith m ³ an) 7.39 runé de suface du Bergie 2.39 runé de suface du Bergie (kith jet	e. artficiel des locaros a <u>En Importer</u> DES CONSOM ité de sur force du système de chardfage C Réference (Wh/hm ² an) 19.49 système de refroklissem finale (0 Réference)	457 % 457 % 45	Iffane. de Particon NELLES Cop_p primaire (Cap) Référence (kk/hap./m*/an) 30.27 primaire (Cap) Référence (kap) Sol.27	Différence (%) 62.07	ter •
Legis Legi, (White prim' and) Bay: Obnsommation conventionnells of Anagida bitmemt power is chauffagifordiasement, dECS, et de vendicion, divides par la surface hors oeuve next S.J. Exigences lifees aux parois copaques et vitrées: Caractéristiques thermiques minimales des parois L4. Exigences lifees aux confort d'été S.J. Surgences lifees aux confort d'été S.J. Surgences lifees aux confort d'été S.J. Surgences lifees aux confort d'été S.J. Obspositions diverses e matre d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise encompte et (rt. 58; Une nouvelle natalitation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux. ut. 7.9; Our les bétiments à ueage d'hobiterion, munis d'un system distribution horizontale, un ou des dispositifs doivent permet distribution horizontale, un ou des dispositifs doivent permet des froidissement, vertiation, zous de provision d'un system des pronotion d'ur 2005 est la marque de promotion du labe froidissement, vertiation, production deau chaude sanitaire et étéglementaire.	103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 1	13 from dECS Lidearan N DU CALCUL annuelles par un Projet Projet (MVh W an) 7.39 7.39 7.39 7.39 7.39 7.39 7.39 7.39 7.39 7.39 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3	e atficiel des locarco DES CONSOMM ité de surface du l système de clauffage C Référence (Mr/m ² an) 19.49 système de réfocielsem finale (2) Référence (Mr/m ² an) 19.49 système de réfocielsem finale (2) Référence (Mr/m ² an) 19.49 système de réfocielsem (Mr/m ² an) (Mr/m ²	4 / . 3 / 76 4 / . 3 / 76 4 / . 3 / 76 Chercher 4 / 2 ATTIONS CONVE bâtiment C, Cep et C Lhet Cap lh Projet (kwhep/m*/an) 19.07 - - - - - - - - - - - - -	Iffane.de ENTIONNELLES Cop_p primaire (Cap) Référence (Kokhep./m²(an) 50.27 50.27 50.27 primaire (Cap) Référence (Kokhep./m²(an) 30.27 primaire (Cap) Référence (Kokhep./m²(an) 30.74	Différence (%) 62.07 62.07 Différence (%) 9.54.34	ter •
Leps Leg. (Whe prim 'an) Epi Consommation conventionnells d'Anagia du Bitment pour le chauffagi fridiasement. d'ECS, et de ventiation, d'uide par la surface hors oeuve nette La Exigences liées aux parois opaques et vitrées concléristiques thermiques minimales des parsis L4 Exigences liées au confort d'été L5 Dispositions diverses emarke d'oeuve est informat de s'assurer de la prise encompte et ut. 58: Une nouvele nstallation de chautfage doit être pourvue d'ur des locaux, r.dr. 28: L'air ne do L pas être refroidi puis chauffé (ou inversement) [rdr. 72: Pour les bêtiments à usage d'habitation, muis d'un systèmn distribution horiz ortale, un ou des dispositifs doivent permet 3 LABELLISATION DU BÂTIMENT 5.1 - Label HPE rénovation 2009 e label HPE rénovation 2009 est la marque de promotion du labe froidissement, vertiation, production d'eau chaude santaire et éc fejement aire. Creptrojet x 150*(arb) (kWh ep/m*am)	103.23 <= 195 103.23 <= 195 104.20 Aperqui avant impression 7 JUSTIFICATIO 7.1 Consommations - Consommations annuelles (Gaz Combustible Solare Riseau de chaleur Biotriché Solare Autres d'argues - Consommations annuelles (Bechiché Gaz - Consommations annuelles (Bechiché Gaz - Consommations annuelles (Bechiché Gaz - Consommations annuelles (Bechiché Gaz - Consommations annuelles (Bechiché Gaz - Consommations annuelles (Bechiché	1.13 in dECS Liddatea N DU CALCUL annucles per un er unté de soface du Pojet (khl/m/f/m) 7.39 - - - - - - - - - - - - -	e artficiel des locaros DES CONSOM ité de surface du l système du clustifice C Réference (kin/m*/an) 19.49 19.49 système de der Réference (kin/m*/an) 11.91	437 % 437 % 437 % Chercher 44 Chercher 44	Iffane.de Part Part Part Part Part Part Part Part	Différence (%) 62.07 - - 62.07 Différence (%) -54.34	ter •
Legis Legi, (Mine prim' im) Bay: Consommation conventionnells d'inengi de ubitiment pour le chauffagi diridissement, d'ECS, et de ventilation, d'uidée par la surface hors seuve nette 2.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées anactéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences liées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses e makre d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise encompte et des locaux. 1.7. 26: L'air ne do pas être refroidi puis chauffé (ou inversement) j des locaux. 1.7. 26: L'air ne do pas être refroid puis chauffé (ou inversement) j des locaux. 1.7. 26: L'air ne do pas être refroid puis chauffé (ou inversement) j des locaux. 1.7. 26: L'air ne do pas être refroid puis chauffé (ou inversement) j des locaux. 1.7. 26: L'air ne do pas être refroid puis chauffé (ou inversement) j des locaux. 1.7. 1. abel HPE rénovation 2009 e label HPE rénovation 2009 e label HPE rénovation 2009 e label HPE rénovation, production d'eau chaude santaire et éc églementaire. Creprojet < 18º(etb) (kWh ep.m/an)	103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23 <= 199 103.23	1.13 in dECS, L'édairae n Configuration N DU CALCUL annucles par un er unté de surface du Benegie Poigie (kith/im?ian) 1.13	e. artfricel. des. locaros a <u>De</u> Importer M DES CONSOM DES CONS	4 /	Iffane. de ENTIONNELLES Cep_p primaire (Cap) Référence (Kivhes/m ² /an) 50.27 50.27 50.27 primaire (Cap) Référence (Kivhes/m ² /an) 30.74 	Difference (%) 62.07	ter •
Legis Cansonmation conventionalle d'Anagrie du Bitiment pour le chauffag- fordiasement. d'ECS, et de ventation, d'uides par la surface hors oeuve nette 2.3 Exigences liées aux parois opaques et vitrées aractéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences liées au confort d'été 2.5 Dispositions diverses emarke d'oeuve est informé de s'assurer de la prise encompte et rt. 58: Une nouvele mstalation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux. 17. 29: L'air ne doit pas être refroid puis chauffé (ou inversement) j rt. 79: Pour les bétiments à usage d'habitation, munis d'un systèmn detribuion hortz ortale, un ou des dispositis doivent permet 3 LABELLISATION DU BÂTIMENT 5.1 Label HPE rénovation 2009 to bel HPE rénovation 2009 e Ibel HPE rénovation 2009 to bel HPE rénovation 2009 to ceptrojet < 159*(a+b) (kWh ep.m*an) Ceptrojet < 159*(a+b) (kWh ep.m*an)	103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23	1.13 in CES. L'édairan N DU CALCUL onnuelles par un rer unté de surface du Projet (MtY(mY)m) 7.39	Le artificiel des locanos DES CONSOM ité de surface du l pysteme de claufage C finale (0 Référence ((Mr/mr/an) 19.49 19.	A / . 3 / 76 A / . 3 / 76 A / . 3 / 76 Chercher ↓ ↓ ATTIONS CONVE bàtiment Ç, Cep et (chet Cay uh Projet (kwhep/m ² /m) 13.07	Iffane.de Paritico P	Différence (%) 62.07 - - 62.07 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	ter ▼
Legis Legi, (Mine prime 'am) Epis Consommation conventionnells d'Anagida vibrainen pour le chauffagifordissement, d'ECS, et de ventiation, d'udée par la surface hors oeuve nette 2.3 Exigences lièces aux parois opaques et vitrées anactéristiques thermiques minimales des parois 2.4 Exigences lièces aux confort d'été 2.5 Dispositions diverses emarte d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise encompte et des foctaux. r.d Exigences bet ere refroidi puis chauffe (ou inversement) j r.d St. 'Lin en do t pas etre refroid puis chauffe (ou inversement) j r.d B. 'Lein en do ta pas etre refroid puis chauffe (ou inversement) j r.d B. 'Lein en do ta pas etre refroid puis chauffe (ou inversement) j r.d B. 'Lein en do ta pas etre refroid puis chauffe (ou inversement) j r.d Label HPE rénovation 2009 e label HPE rénovation 2009 e label HPE rénovation 2009 e label HPE rénovation d'eau chaude santaire et éciglementaire. Cepprojet < 150*(a+b) (kWh ep.im'an)	103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 1	1.13 in dECS Lédairan N DU CALCUL annucles par un ar unté de suface du : Energie Poige (kith m ³ un) 7.39 ar unté de suface du :	e. artficiel des Jocurs DES CONSOM ité de surface du système de clauffage C Réference (Kr/h/m ² an) 19.49 système de drefroitissem finale (O Réference (Kr/h/m ² an) 19.49 système de drefroitissem finale (O Réference (Kr/h/m ² an) 11.91 	4 / . 3 / 76 4 / . 3 / 76 A / . 3 / 76 Chercher ↓ ↓ 4 ATIONS CONVE bâtiment Ç, Cep et (Ation Cap di Pojet Parije (kWhep/m²ian) 19.07 ent Cfr et Cep fr Pojet Parije (kWhep/m²ian) 47.44 - - - - - - - - - - - - -	Iffane.de Part Part ENTIONNELLES Cop_p prmaire (Cap) Référence (kwhsp./m?/an) 0.27 50.27 prmaire (Cap) Référence (kwhsp./m?/an) 30.74	Difference (%) 62.07 62.07 62.07 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ter •
Legis Legi, (Min E pi Mirian) Bay: Obnsommation conventionnelle d'Anergie du Bitment pour le chauffagi Spin Consommation conventionnelle d'Anergie du Bitment pour le chauffagi Son Exigences lifées aux parois consommation 2.3 Exigences lifées aux confort d'été 2.5 Dispositions diverses emarke d'oeuvre est informé de s'assurer de la prise encompte et (rf. 58: Une nouvelle nstallation de chauffage doit être pourvue d'ur des locaux, ur. 7. 28: L'air ne doit pas être refroid puis chauffé (ou inversement) 1, 17: Pour les bétiments à ueage d'holitation, munis d'un systèm distribution horiz ontale, un ou des dispositifs doivent permet distribution horiz ontale, un ou des dispositifs doivent permet froidisesement, vertribution, production d'eau chaude sanitaire et éciglementaire. Cepprojet ≤ 150%(a/b) (Wh ap.miran) ote: Calcul de Cep selon l'arrêté du 13 juin 2008.	103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 103.23 <= 195 1	13 in CES Lédara N DU CALCUL annuelles par un re unté de sufsec du Projet (kh/hm?m) 7.39 - - - - - - - - - - - - -	e atficiel des locaros DES CONSOM ité de surface du l système de claufique C finale (2) Référence ((Mr/m ² /an) 19.49 système de refoidissen de refoidissen Référence (Mr/m ² /an) 19.49 19.49 système de refoidissen Référence (Mr/m ² /an) 19.49	4 /.3/ % 4 /.3/ % 4 /.3/ % 4 /.3/ % Chercher 4 / / / / / / / / / / / / / / / / / /	Iffane.de ENTIONNELLES Cop_p primaire (Cap) Référence (kdvhap.mf/an) 50.27 primaire (Cap) Référence (kdvhap.fr/3/an) 30.74 30.74 30.74 30.74	Différence (%) 62.07 62.07 62.07 63.07 Différence (%) -54.34 	ter •

Ce ra des besoins et des consommations de l'ouvrage étudié.

Étude thermique réglementaire

*

Hécapitulatits

Description des systèmes 2.1.3.

Accédez aux caractéristiques des systèmes de votre étude en cliquant sur la 'Description des systèmes'.



Le détail des données saisies pour les systèmes d'émission, générateurs, stockages et systèmes de générations se trouve dans ce rapport.

F

XML

RSET

Description des systèmes

2.1.4. Calcul de facteur de réduction

Récapitulatifs		
Détermination de l'inertie quotidienne Étude thermique réglementaire Description des systèmes Calcul du facteur de réduction Description des matériaux et des éléments Description des ponts thermiques linéares	RSET	
Récapitulatis		
🖹 Aperçu avant impression 🛞 Configuration 兽 Imprimer 🎆 Chercher < > 🏷 Partager 🚏) Exporte	er 🔻
8 LOCAL GAINE TECHNIQUE		_
Cakul du coefficient de couplage entre l'espace chauffé et l'espace non chauffé (L _{iu})		
Parois verticales en contact avec des espaces non chauffés ou avec des bâtiments Aire U (m²) (W/(m²·K)) 0	U-A (W/K)	
Kelend sole 0.33 TOTAL	2.98	
Coefficient de couplage entre l'espace chauffé et l'espace non chauffé (L_{iu}) (W/K)	2.98	
Cakul du coefficient de couplage entre l'espace non chauffé et l'extérieur (L _{ue})	•	
Coefficient de couplage entre l'espace non chauffé et l'extérieur (L _{ue}) (W/K)	0.00	
معن معن معن المعنين ال معنين المعنين المعن المعنين المعنين الممانين المعنين المعنين المعنين المعنين المعنين ا	1	
H _{V,iu}	0.00	
L _{iu}	2.98	
Déperditions par transmission et par rénovation d'air (H_{in}) (W/K)	2.98	
Cakul des dénerditions par transmission et par rénovation d'air entre l'espace pon chauffé et l'extérieur (H)		
$H_{v,ue}$ ($V_u = 3.48 \text{ m}^3$; $n_{ue} = 0.10 \text{ v/h}$)	0.35	
Lue	0.00	
Dépenditions par transmission et par répovation d'air (H) (W/K)	=	
Facteur de réduction	000	
$b = \frac{H_w}{H_w + H} = 0.10$		\checkmark

Calcul du facteur de réduction

Le calcul du facteur de réduction est réalisé selon la norme ISO 13789. En cliquant sur 'Calcul du facteur de réduction', vous aurez la note de calcul de ce facteur pour chaque local non chauffé de votre étude.

2.1.5. Description des matériaux et des éléments constructifs



des matériaux et des éléments constructifs' contient le détail des éléments constructifs renseignés dans la bibliothèque leurs assignations dans l'arborescence bâtiment.

Description des matériaux et des éléments constructifs

10211.

2.1.6. Description des ponts thermiques linéaires

	Récapitulatifs			
💼 📓 🔞				
Détermination de Étude thermique Descrip l'inertie quotidienne réglementaire des systè	tion Calcul du facteur Description des matériaux Description des ponts RSET mes de réduction et des éléments themiques linéaires			
	Récapitulatifs			
	🖹 Aperçu avart impression 🛞 Conliguraton 🗎 Inprimer 🙀 Chercher < 🕨	📌 Partag	er 🔂 Export	er *
Vous retrouverez		Longueur (m)	Ψ (W/(m⋅K))	
ponts thermiques de	ITE.1.1.7 D allage en béton isolé en sous-face sur toute sa surface avec ou sans planelle 5 à 7.5 cm	2.463	0.350	
votre ouvrage dans la 'Description des ponts	TTE.1.1.3 D allage en béton isolé en sous-face sur toute sa surface avec rupture isolante audroit du dallage	5.580	0.380	
thermiques linéaires' Ce rapport contient le	TTE.1.1.3 D allage en béton isolé en sous-face sur toute sa surface avec rupture isolante au droit du dallage	6.377	0.380	
résultat des analyses effectuées selon l'ISO	TTE.1.1.3 D allage en béton isolé en sous-face sur toute sa surface avec rupture isclante au droit du dallage	3.512	0.380	~
10211	C		>	

Description des ponts thermiques linéaires

2.1.7. Récapitulatif standardisé d'étude thermique (RSET)



Ce rapport rassemble les données de l'étude dans un format réglementaire.

RSET

2.2. Plans

Vous pouvez gérer vos plans dans l'onglet 'Plans'.

2.2.1. Sans modèle BIM

Sans modèle BIM, vous pourrez importer des plans avec les boutons comprenant les mentions 'DXF/DWG', ou pourrez créer un nouveau plan en vous plaçant sur les objets précédemment saisis.



Plans-sans modèle BIM

2.2.2. Avec modèle BIM

Si vous avez créé votre étude à partir de l'import d'un fichier IFC, les plans, contenant les éléments constructifs et leurs typologies, s'importeront directement dans l'onglet 'Plan'. Vous pourrez les éditer en les sélectionnant dans l'arborescence du bâtiment.



Plans- avec modèle BIM

2.2.3. Génération de plans



Génération de plans

3. Interopérabilité BIM

<u>Définition</u> : Le modèle IFC est une maquette numérique du bâtiment au format IFC contenant les éléments constructifs de base (murs, planchers, toits, portes et fenêtres, locaux et arêtes de locaux) ainsi que les relations entre ces éléments, que nous appellerons "Modèle IFC Bâtiment".

3.1. Import de maquette numérique

3.1.1. Création d'un projet



Création d'un projet

3.1.2. Options d'import

Vous pouvez importer depuis un répertoire local ou de réseau. Si votre fichier est issu d'IFC Builder, vous pourrez l'importer depuis l'application BIMserver.center.

	Sélectionnez	le fichier principal ou d	e départ du pro	jet BIM.			^	STOR.	
		Lien IFC:	Répertoire loc	al ou de réseau			_ <	TO GA	
	83	Répertoire de travail :	C:\CYPE Inge	nieros\Exemples	\Dossier partagé\Bure	aux	_	CACE-	
	Sélection	Projet:	Bureau						
1	du projer	Principal (initiateur):	IFC Builder	- Bureaux.ifc				£	
(7							~	۷.	
Importativ	an du madàla	DIM							
Importatio	on du modele								
Lorsqu'u lien, qui Au mom base de mémoire	un modèle de peut uniquem eent où le mod données, la : e et d'espace	données du bâtiment (lent être créé au mome èle de calcul et le mod synchronisation avec le sur le disque.	BIM) est importa int de l'importat èle BIM sont lié : modèle BIM n	à, un modèle de c ion, permet la syr is, une base de c e peut pas se fai	calcul (projet) pouvant ichronisation du projet Ionnées reliant les élér re. Ainsi, si elles ne soi	ëtre maini avec les i nents des nt pas néc	tenu lie modific deux i cessair	é à ce modèle B cations apportée modèles est gén res, le projet occ	IM est généré. Ce is au modèle BIM. lérée. Sans cette upera moins de
Mair	itenir le modèl	e de calcul lié avec le	modèle BIM						
Attribution	n des typologi	es							
Le regro donnée de calor celles q	oupement par s sont disponi ul, en mainten ui ne sont pas	typologies des différent bles, et lors du process ant le regroupement de trouvées sont marqué	s éléments cor us d'importatior s éléments. La es comme la de	nstructifs est inclu n, il est possible d description des t écrire'.	is dans la modélisation le générer les bibliothè ypologies créées est r	des donn ques de ty echerchée	iées du ypesic e, pari	u bâtiment (BIM) orrespondantes référence, dans	. Lorsque ces sur la modélisation le dossier indiqué,
🗹 Crée	er des typologi	es pour les éléments							
Marc	quer comme re	èvisés les éléments aux	quels une typo	logie est attribué	•				
Rép	ertoire pour la	recherche d'éléments	par typologie						
Nombre	maximum de	types		30					
Arêtes									
Les arêt L'import thermiqu	tes ou les boro ation de ces ir ue <mark>s linéaire</mark> s.	ls résultant de l'interse nformations géométriqu	ction des différe es permet d'ob	ents éléments cor tenir, avec la zon	nstructifs sont inclus da ification du bâtiment ir	ans la mod itroduite si	lélisati ur le m	on des données Iodèle <mark>d</mark> e calcul	du bâtiment (BIM). généré, les ponts
🗹 Impo	orter des arête	s							

Options d'import

Choisissez ensuite si vous voulez de lier le modèle de calcul au modèle BIM ou attribuer des typologies aux éléments de votre maquette.

En important des fichiers IFC exportés depuis IFC Builder, vous pourrez importer les arêtes de votre bâtiment pour la définition des ponts thermiques.

3.2. Saisie du modèle

Une fois la maquette BIM importée, ses éléments constructifs seront classés par typologie dans la bibliothèque. Vous devez ensuite définir ces éléments pour faire disparaître le message d'erreur qu'ils affichent.

Les répertoires dont les éléments restent à définir sont marqués de points d'exclamation, dépourvus d'éléments, ils seront munis de petits carrés blancs.



Les croix rouges apparaissant dans la colonne 'Utilisé' indiquent qu'un élément n'est pas ou n'est plus présent dans la maquette BIM.

Les ponts thermiques dont la valeur de transmittance n'est pas définie sont désignés par un triangle d'avertissement. Ces indicateurs n'empêchent pas le calcul, les ponts thermiques en question auront une valeur par défaut.

3.3. Traitement des arêtes



Comme indiqué au chapitre 3.2, importer un fichier IFC issu d'IFC Builder vous permettra aussi d'importer les arêtes d'un bâtiment. La fonction 'Traitement des arêtes' permet ensuite, selon les options choisies, de détecter les arêtes qui sont des ponts thermiques et de supprimer celles qui n'en sont pas.

Corfiguration		×	
EN ISO 14683. Ponts thermiques dans les bâtimerts. Coefficient de transmise	son thermique linéique. Méthodes sim	nplifiées et valeurs par défaut.	
Sont utilisées comme référence les valeurs proposées dans la norme pour l ponts thermiques, en tenant compte de la configuration des éléments cons	e coefficient de transmission thermiqu tructifs qui les forment.	ue linéaire des différents	
Alignement du cadre de la menuiserie par rapport au mur À la face intérieu	re 🗸		
🔲 L'isolant du mur anive jusqu'au cadre de la menuiserie			
Analyse numérique des ponts thermiques linéaires (EN ISO 10211)			
Module développé dans le cadre du projet d'investigation intitulé 'Développ des ports thermiques dans le calcul de la demande énergétique des bâtime Technologique Industriel (CDTI)', co-financé parle 'Fond Européen de Dév le 'Groupe d'Ingénierie Énergétique' du 'Département de Systèmes Industrie	pement d'un software pour l'intégration ents', financé par le 'Centre pour le D veloppement Régional (FEDER)' et ré els' de l'Université Miguel Hemández	n de l'analyse numérique éveloppement alisé en collaboration avec de Bche (Alicante).	
Isolation extérieure continue			
Rive de plancher			
Transmittance thermique défavorable calculée selon la norme ISO 13370 po	our les éléments en contact avec le s	ol:	
U Paroi en contact avec le sol 0.500 W/(m²-K)	Définition manuelle des coefficie	acts de transmission thermique lin	néaire X i
U Plancher sur sol plein 0.500 W/(m²-K)	L Dallage	V = 0.50 W/(m·K)	
	Plancher sur vide sanitaire	Ψ = 0.50 W/(m·K)	ð
Definition manuelle des coefficients de transmission thermique lineaire	 Plancher intermédiaire 	Ψ1 + Ψ2 = 1.00 W/(m·K)	•
Accepter	- Balcon	Ψ1 + Ψ2 = 1.00 W/(m·K)	2
	F Toture	Ψ = 0.50 W/(m·K)	2
	F Angle sailant	Ψ - 0.50 W/(mH)	
s les options choisies, vous	Angle rentrant	Ψ = 0.50 W/(m·K)	
vez cocher l'analyse numérique	- Mur intérieur	Ψ1 + Ψ2 = 1.00 W/(m·K)	3
ponts thermiques, ou definir	Baie de fenêtre ou de porte	Ψ = 0.50 W/(m·K)	•
nuellement leurs valeurs selon			
s dispositions constructives	🚦 Baie de fenêtre ou de porte	Ψ = 0.50 W/(m·K)	9
s dispositions constructives.	 Baie de fenêtre ou de porte Baie de fenêtre ou de porte 	Ψ = 0.50 W/(m·K) Ψ = 0.50 W/(m·K)	9

Traitement des arêtes

Annuler

Accepter

3.4. Actualisation du modèle BIM



Si à l'import, vous avez choisi de 'Maintenir le modèle de calcul lié au modèle BIM', chaque actualisation du modèle IFC Bâtiment sera signalée par un triangle d'avertissement niveau du au bouton 'Actualiser'.

Cliquez sur ce bouton pour actualiser les modifications géométriques subies par la maquette IFC.

Vous pourrez alors choisir les éléments à modifier ou à supprimer. N'importer pas les arêtes si vous souhaitez conserver la définition de thermiques vos ponts intacte.

	Lien IFC: Répertoire local ou de réseau
	Répertoire de travail: C:\CYPE Ingenieroe\Exemplee\Doccier partagé\Bureaux
Sélection du projet	Projet: Bureau
ag projoc	Principal (initiateur): IFC Builder - Bureaux.ifc
	Le projet a été supprimé
	Actualiser le projet complet
Éléments nou	veaux dans le mcdèle BIM actuel
Inclure da	ans le modèle de calcul les nouveaux éléments du modèles BIM
Éléments mod	ifiés dans le modèle BIM actuel
Actualise	r les éléments du modèle de calcul qui ont été modifiés dans le modèle BIM
🛛 🗹 Actualise	r les éléments du modèle de calcul même si ils ont été révisés
🛛 🖂 Actualise	r les éléments du modèle de calcul même si ils ont été modifiés
Récupén	er les éléments supprimés du modèle de calcul
Éléments supp	primés dans le modèle BIM actuel
Supprime	er les éléments du modèle de calcul qui ont été éliminés dans le modèle BIM
Supprime	er les éléments du modèle de calcul même si ils ant été révisés
Supprime	er les éléments du modèle de calcul même si ils ont été modifiés
Attribution des	s typologies
Créer des	s typologies pour les éléments
Marquer	comme révisés les éléments auxquels une typologie est attribuée
Répertoir	re pour la recherche d'éléments par typologie
Nombre max	ximum de types 30
Arêtes	
Importer (des arêtes

Actualisation du modèle BIM