



# Évolutions

dans ArchiWizard 2024.1.0



## Table des Matières

1.	<b>Bienvenue dans ArchiWizard 2024.1 (12.1.0)</b>	3
2.	<b>Améliorations STD</b>	4
2.1	Modification de l'interface des apports internes afin de paramétrer le comportement des occupants pour évaluer le confort hygrothermique	4
2.2	Ajout et de résultats liés aux modèles de confort hygrothermique (PMV-PPD, confort adaptatif)	5
3.	<b>Évolutions de l'Interface</b>	6
3.1	Ajout de la possibilité de modifier l'épaisseur maximale des parois lors de l'import	6
3.2	Amélioration de la classification des bibliothèques de ponts thermiques	6
3.3	Extension de l'Editor mode à la RT-ex	6
3.4	Ajout de la possibilité d'importer et d'exporter des métrés en format .csv dans l'éditeur mode	7
3.5	Création d'une fonction permettant d'appliquer les performances d'une baie à une sélection de baies	8
3.6	Mise à jour de la base EDIBATEC et amélioration de l'import d'objets de type "Système thermodynamique à compression électrique"	8
4.	<b>Améliorations ACV RE2020</b>	9
4.1	Modification de l'affichage en séparant les résultats dynamiques des résultats statiques et ajout de nouveaux résultats dynamiques	9
5.	<b>Améliorations EN12831</b>	9
5.1	Ajout de nouveaux résultats décrivant l'ensemble des surfaces déperditives prises en compte pour chaque pièce	10
6.	<b>Note de Version</b>	11

# 1. Bienvenue dans ArchiWizard 2024.1 (12.1.0)

ArchiWIZARD® est un logiciel de simulation énergétique et environnementale des bâtiments.

Il permet de simuler et de démontrer la performance énergétique et environnementale d'un projet architectural dès les premières esquisses et tout au long de sa conception ou dans le cadre de sa rénovation, dans un environnement 3D intuitif en connexion directe avec la maquette numérique BIM.

ArchiWIZARD® intègre pour ce faire divers modules de simulation complémentaires basés sur un même modèle énergétique généré automatiquement à partir de la maquette CAO/BIM afin de limiter les ressaisies inutiles :

- Simulation énergétique temps réel pour l'évaluation interactive et rapide de la performance du projet
- Simulation des apports solaires et lumineux par lancer de rayon (« Raytracing »)
- Calcul réglementaire RE2020 et RT2012
- Analyse de Cycle de Vie selon la méthodologie « Energie-Carbone »
- Analyse de Cycle de Vie selon la méthodologie de la RE2020
- Simulation Thermique Dynamique avec le moteur EnergyPlus
- Calcul des déperditions de la charge thermique selon la norme EN 12831
- Calcul réglementaire RT Existant

Cette mise à jour 12.1.0 d'ArchiWizard étend la simulation thermique-dynamique (STD) en prenant en compte une nouvelle dimension : le confort hygrothermique des occupants. Vous pouvez obtenir les résultats du confort hygrothermique selon plusieurs modèles (PMV-PPD, confort adaptatif) demandés pour l'obtention de certains labels de certifications environnementales. D'autres modèles et résultats sur ce volet de confort hygrothermique viendront s'ajouter lors des prochaines versions.

Outre ces nouveautés, nous poursuivons l'amélioration de l'ergonomie des saisies manuelles. De nouvelles fonctionnalités vous permettent de copier les performances de baies, et améliorent la sélection d'élément 3D. Pour améliorer l'exploitation des données externes, nous avons étendu l'import de la base EDIBATEC et classé de manière intuitive les bibliothèques de ponts thermiques. Nous avons également ajouté un certain nombre d'aides imagées sur des paramètres clés (inertie, masques...) pour mieux vous guider.

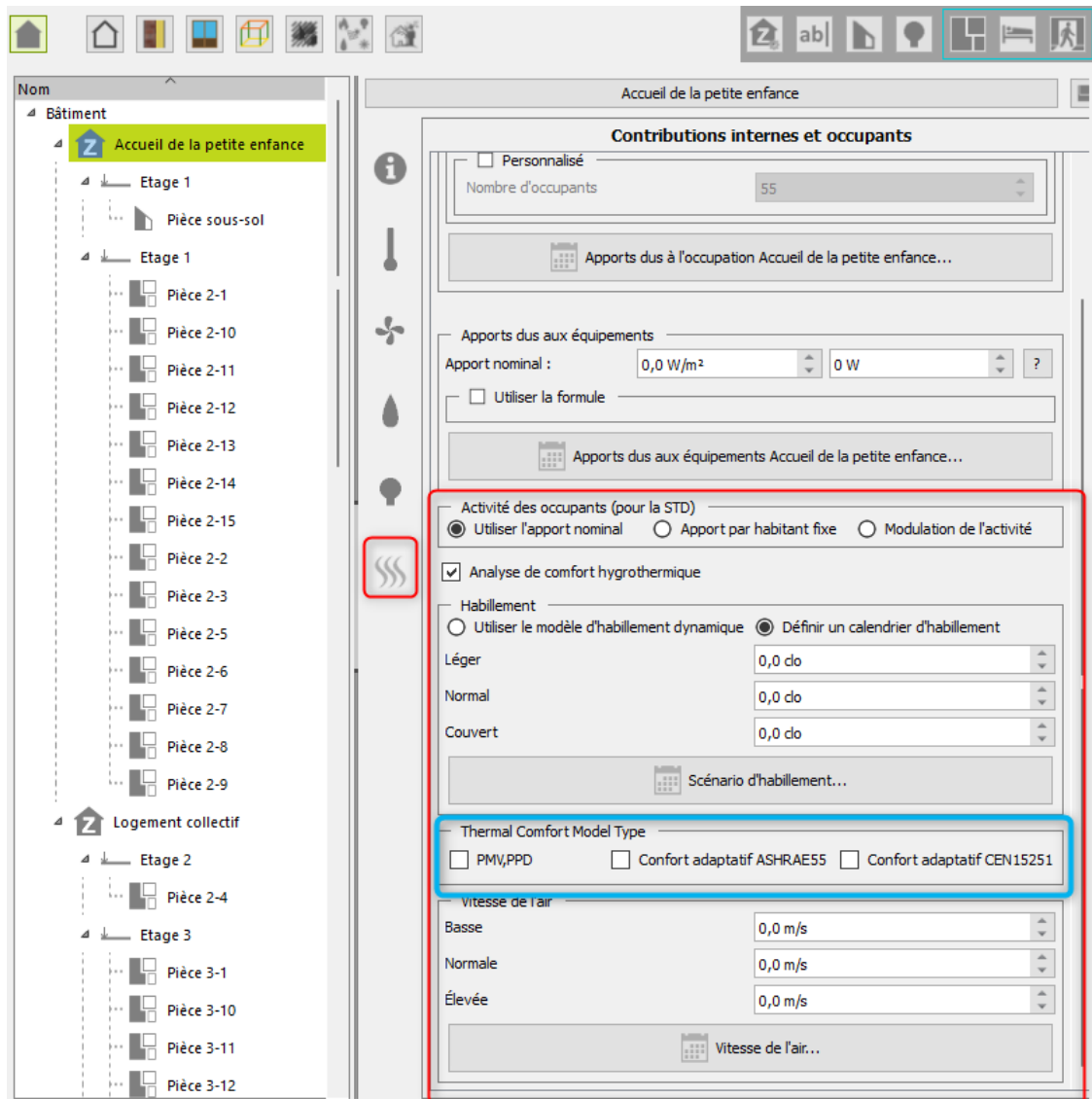
Afin de vous permettre de réaliser des analyses plus fines, nous avons ajouté de nouveaux résultats au niveau des impacts dynamiques dans le module ACV RE2020 et dans le détail des déperditions statiques des pièces dans le module EN12831.

Ce document présente les principales évolutions d'ArchiWIZARD® 2024.1 (12.1.0). Le détail des modifications est à retrouver dans les notes de version se trouvant à la fin de ce document.

## 2. Améliorations STD

### 2.1. Modification de l'Interface des Apports Internes afin de Paramétrer le Comportement des Occupants pour Évaluer le Confort Hygrothermique

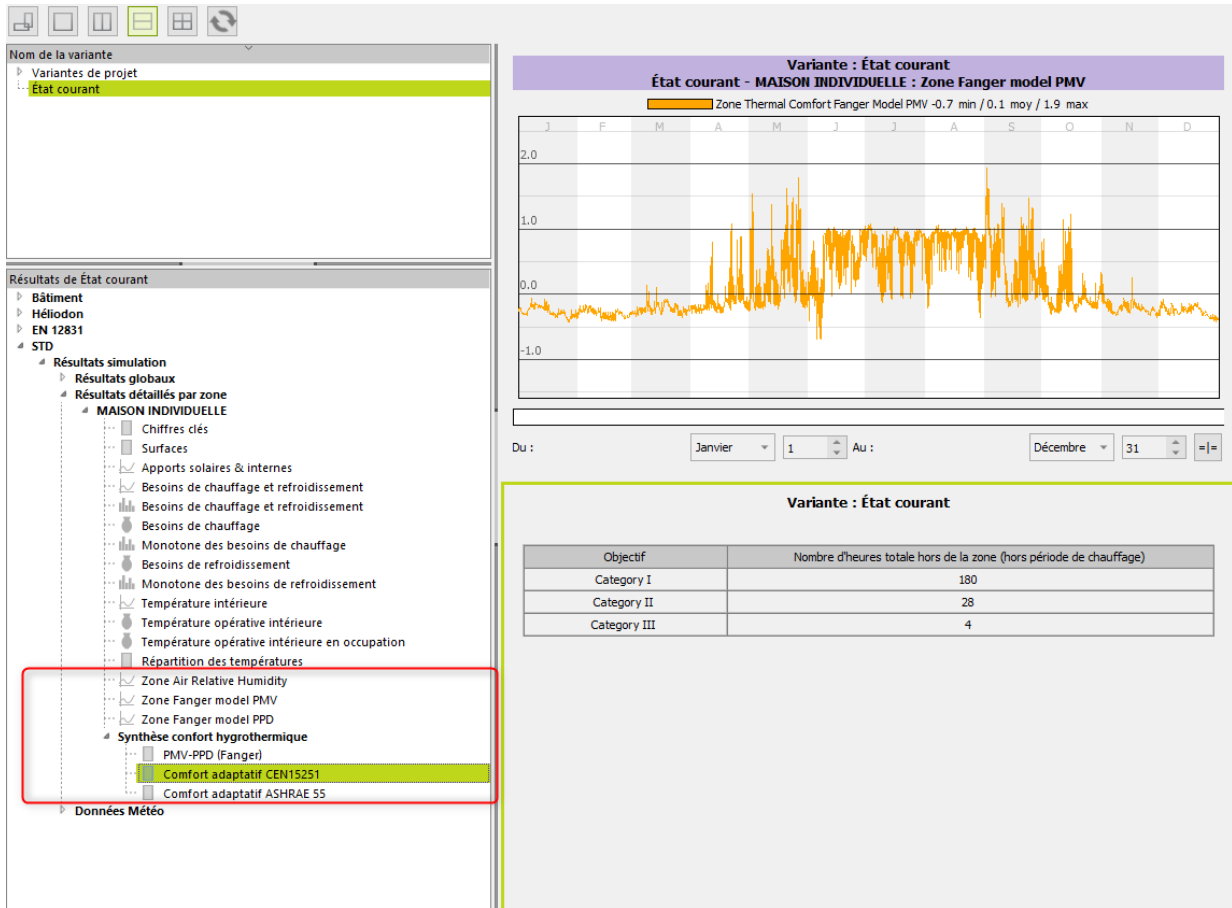
De nouvelles options ont été ajoutés dans l'onglet de paramétrages des apports internes afin de permettre à l'utilisateur de simuler plus précisément le comportement des occupants (activités, habillement...). Ceci afin d'analyser leur confort hygrothermique selon certains modèles issus du moteur EnergyPlus (PMV-PPD, confort adaptatif).



Menu des paramètres pour le confort thermique

## 2.2. Ajout et de Résultats liés aux Modèles de Confort Hygrothermiques (PMV-PPD, Confort Adaptatif)

Afin d'analyser le confort hygrothermique des occupants quelques résultats au pas horaires ont été ajoutés. De plus des tableaux récapitulant le nombre d'heures d'occupation hors des zones de confort permettent de vérifier la conformité du projet selon différentes catégories de confort définies par des normes (ASHRAE 55, CEN15251).



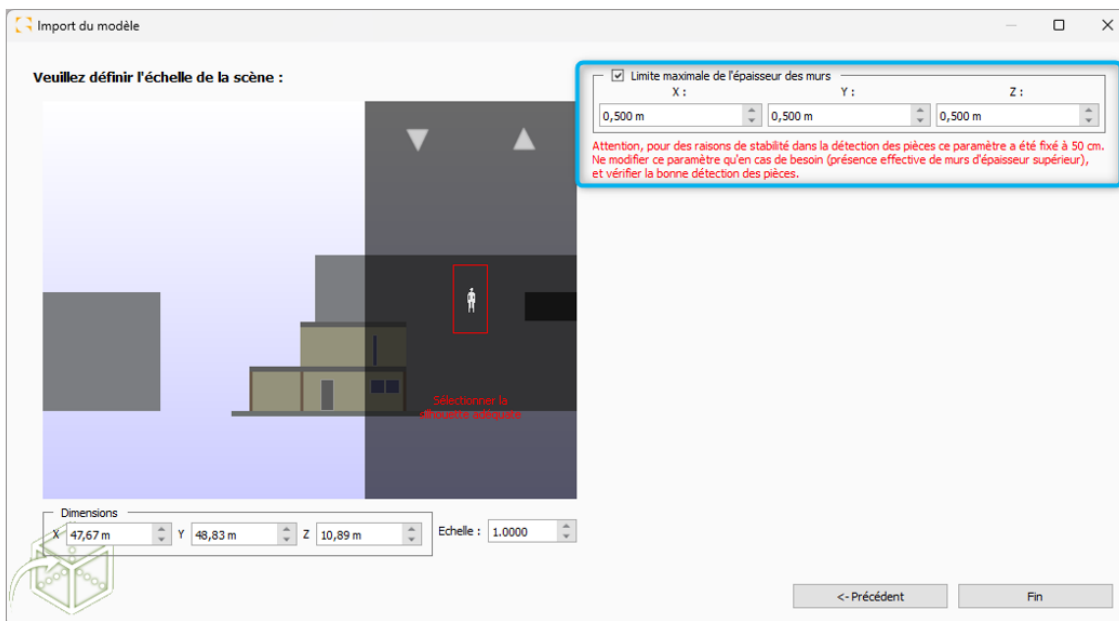
Menu des résultats de confort hygrothermique

## 3. Évolutions de l'Interface

### 3.1. Ajout de la Possibilité de Modifier l'Épaisseur Maximale des Parois Lors de l'Import

Il est désormais possible d'agir sur la limite de l'épaisseur des parois (horizontales ou verticales) au moment de l'import géométrique d'un modèle. Ceci permet qu'un mur d'une épaisseur supérieure à 50 cm ne soit pas détecté comme une pièce.

Attention, il est conseillé de ne modifier ce paramètre qu'en cas de présence effective de mur d'épaisseur supérieur dans le projet car ceci peut affecter la précision de l'import.



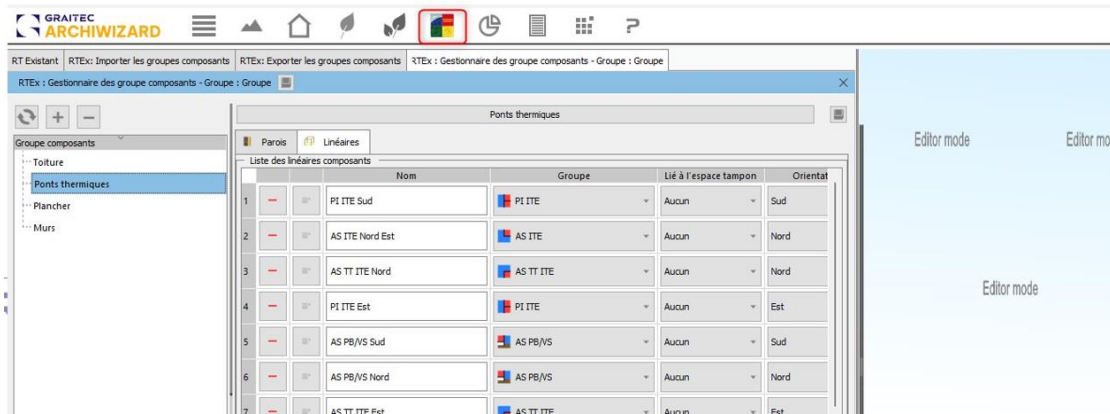
Menu du forçage du paramètre de limite des dimensions de mur à l'import

### 3.2. Amélioration de la Classification des Bibliothèques de Ponts Thermiques

Les ponts thermiques de la bibliothèque TH-BCE ont été classés de façon à être plus facilement trouvés par l'utilisateur en suivant par exemple le mode constructif et/ou le positionnement de l'isolation et non directement l'ordre numéroté de la réglementation.

### 3.3. Extension de l'Editor Mode à la RT-EX

Il est maintenant possible d'accéder au module RT-ex et de saisir une étude manuellement grâce à l'outil de saisie des Groupes-Composants depuis l'Editor mode.



Interface Groupes-Composants pour l'ajout des métrés

### 3.4. Ajout de la Possibilité d'Importer et d'Exporter des Métrés en Format .CSV dans l'Éditeur Mode

Sur le modèle de l'import/export de quantitatifs au format .csv du module ACV, il est maintenant possible d'exporter, de modifier et d'importer les métrés au format .csv pour une étude RE2020/RT-ex dans l'Éditeur Mode.



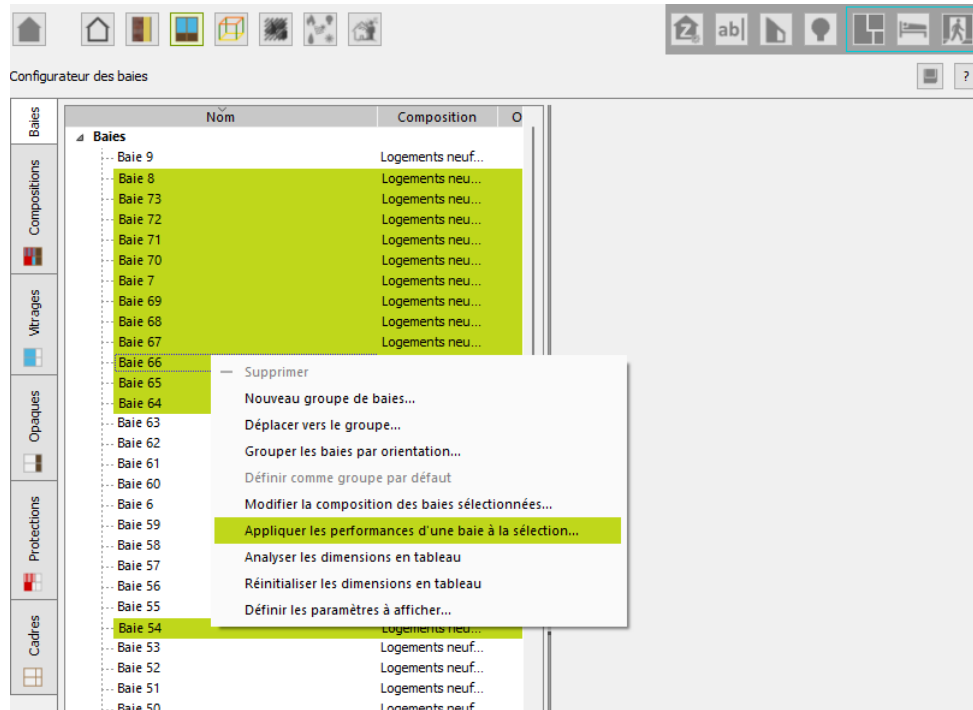
Boutons d'import/export de fichiers au format .csv

	UUID COMPOSANT	Batiment ID	Batiment	Zone ID	Zone	Groupe ID	Groupe
1	{5981eff1-64ca-4ae5-922f-63ac2352b6d1}	1	Bâtiment		2 Maison individuelle	3	Groupe
2	{80441097-2390-4457-b230-394cef0dd76b}	1	Bâtiment		2 Maison individuelle	3	Groupe
3	{0dfcbcd3-675d-47c9-b0a4-0e500fe3d01e}	1	Bâtiment		2 Maison individuelle	3	Groupe
4	{64d381fd-bc63-4284-af2b-4eacb779c0ba}	1	Bâtiment		2 Maison individuelle	3	Groupe
5	{6224c298-4f07-4c5b-9adc-8ae7fa2b1a2c}	1	Bâtiment		2 Maison individuelle	3	Groupe
6	{a2eaddff-db54-4f91-9cf1-e2f6874ebd4f}	1	Bâtiment		2 Maison individuelle	3	Groupe
7	{a481afdc-d999-4e87-bfc4-12730decde18}	1	Bâtiment		2 Maison individuelle	3	Groupe
8	{022ba0a0-3b27-46f9-b09e-6260ef038437}	1	Bâtiment		2 Maison individuelle	3	Groupe
9	{d414540f-5f8a-480f-990c-d816747b2626}	1	Bâtiment		2 Maison individuelle	3	Groupe
10	{240c02d4-aafb-41b2-a3aa-39e464a2d0dc}	1	Bâtiment		2 Maison individuelle	3	Groupe

Onget d'aperçu de l'export au format .csv

### 3.5. Création d'une Fonction Permettant d'Appliquer les Performances d'une Baie à une Sélection de Baies

Outre la saisie manuelle des performances d'une baie, qui a été ajoutée dans la version 12.0.0, il est désormais possible de copier les performances d'une baie et de l'appliquer à une sélection d'autres baies.



*Aperçu de la fonctionnalité de copie des performances d'une baie à une sélection*

### 3.6. Mise à Jour de la Base Edibatec et Amélioration de l'Import d'Objets de Type "Système Thermodynamique à Compression Électrique"

La catalogue pour ArchiWizard issu de la base EDIBATEC et disponible sur le site Graitec Advantage a été mis à jour. De plus, l'import des données de la base a été amélioré pour les éléments de type systèmes thermodynamiques, multipliant par 4 le nombre de systèmes de ce type.



## 4. Améliorations ACV RE2020

### 4.1. Modification de l’Affichage en Séparant les Résultats Dynamiques des Résultats Statiques et Ajout de Nouveaux Résultats Dynamiques

Les résultats de l’ACV dynamiques ont été séparés des résultats statiques en deux onglets distincts pour plus de clarté. De plus, un certain nombre de résultats qui n’existaient précédemment qu’en statique ont été ajoutés sous leur forme dynamique.

**Variante : État courant**  
**Batiment : Bâtiment - Composants - Indicateurs d'impact dynamique par composant**

Indicateur d'impact dynamique

ID	Nom	Valeur	Unité
<b>Maison individuelle</b>			
1. VRD (voirie et Réseaux Divers)			
1.1 Réseaux (extérieurs, jusqu'au domaine public)			
10629	Canalisation d'adduction d'eau potable en PVC enterrée, diamètre 110 mm PN 16, hors creusement et comblement des tranchées	1.91	kg éq. CO2
10623	Canalisations PVC destinées à un réseau complet d'évacuation des eaux usées et des eaux vannes incluant la collecte, la ventilation et l'évacuation	0.912	kg éq. CO2
9213	Fourreaux de protection en PE pour un réseau d'alimentation électrique dans le domaine public hors creusement et comblement de la tranchée	0.399	kg éq. CO2
31950	Gravier pour voirie - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	0.39	kg éq. CO2
3. Superstructure - Maçonnerie			
3.1 Éléments horizontaux - Planchers, dalles, balcons			
28426	Dalle en béton plein armé [ép. 20 cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	34	kg éq. CO2
31047	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane TMS® 100 mm d'épaisseur, R= 4,65 m².K/W (hors accessoires de pose)	4.89	kg éq. CO2
32129	Chapes / chapes flottantes en béton et mortier à base de ciment [ép. de 5 à 7cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	23.2	kg éq. CO2
27195	FDES Atlas Concorde_carreaux céramiques	12.6	kg éq. CO2
28426	Dalle en béton plein armé [ép. 20 cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	34	kg éq. CO2
22894	Plaque de plâtre Placoplâtre® BA 13 (hors ossatures)	1.02	kg éq. CO2
32465	Isoconfort 35 100mm	0.849	kg éq. CO2
28426	Dalle en béton plein armé [ép. 20 cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	33.5	kg éq. CO2
31047	Panneau d'isolation en mousse rigide de polyuréthane TMS® 100 mm d'épaisseur, R= 4,65 m².K/W (hors accessoires de pose)	4.82	kg éq. CO2
32129	Chapes / chapes flottantes en béton et mortier à base de ciment [ép. de 5 à 7cm] - DONNEE ENVIRONNEMENTALE PAR DEFAULT	22.8	kg éq. CO2
27195	FDES Atlas Concorde_carreaux céramiques	12.4	kg éq. CO2
31194	Planchers en lames de bois de France, sur solivage en bois de France, toutes essences, toutes configurations	-1.7	kg éq. CO2
3.3 Éléments verticaux - Façades			
30450	Mur ossature bois en bois de France, toutes essences	-3.64	kg éq. CO2
22894	Plaque de plâtre Placoplâtre® BA 13 (hors ossatures)	1.15	kg éq. CO2

Aperçu de la modification et de l'ajout de résultats en ACV RE2020

## 5. Améliorations EN12831

### 5.1. Ajout de Nouveaux Résultats Décrivant l'Ensemble des Surfaces Déperditives Prises en Compte pour Chaque Pièce

Il est maintenant possible d'accéder au détail des déperditions par l'enveloppe prise en compte dans le calcul de la pièce. Les résultats affichés sont donnés en suivant la méthode de calcul de la norme EN12831.

Nom de la variante

- Variantes de projet
- État courant

Résultats de l'état courant

- ↳ Besoins énergétiques
- ↳ Répartition du ...oin d'éclairage
- ↳ Cartographie d...omie lumineuse
- ↳ Cartographie d...nfort lumineux
- ↳ Liste des pièces
- ↳ Pièces - Surfac...ice d'ouverture
- ↳ Bâti
- ↳ Equipements
- ↳ Zones
- ↳ Logement collectif
- ↳ Accueil de la petite enfance
- ↳ EN 12831
- ↳ Bâtiment
- ↳ Synthèse par pièce
- ↳ Cartographie...ge thermique
- ↳ Zones
- ↳ Logement collectif
- ↳ Synthèse par pièce
- ↳ Hypothés...ar pièce
- ↳ Etage 2
- ↳ Pièce 2-4
- ↳ Etage 3
- ↳ Etage 4
- ↳ Etage 5
- ↳ Pièce 5-1
- ↳ Pièce 5-2
- ↳ Pièce 5-3
- ↳ Pièce 5-4
- ↳ Pièce 5-5
- ↳ Pièce 5-6
- ↳ Pièce 5-7
- ↳ Pièce 5-8

Variante : État courant

Pièce 5-4 : EN 12831 - Déperditions de la pièce

$f_{re}$	facteur correctif de relance		0.0	
$f_{ed}$	facteur de réduction de température pour les déperditions par le sol		0.31	

**Parois opaques :**

Catégorie	Groupe	Nom	Composition	Surface m <sup>2</sup>	Surface aérienne m <sup>2</sup>	Surface enterrée m <sup>2</sup>	Orientation	Inclinaison	U <sub>0</sub> ou U <sub>1</sub> W/(m <sup>2</sup> .K)	U <sub>12</sub> W/(m <sup>2</sup> .K)	Facteur de réduction de température	Contact 1	Contact 2	Déperdition W/K	Déperdition W	
Toitures terrasse	Toitures terrasse	Paroi 103	Toit terrasse béton ITE	8.59	8.59	0.00	-	-	0.220	0.220	1.00	Pièce 5-4	Extérieur	1.89	49.14	
Murs déperditifs / Ext	Murs déperditifs / Ext	Paroi 104	Mur béton ITE	5.57	5.57	0.00	E	270	90	0.218	0.218	1.00	Pièce 5-4	Extérieur	1.21	31.46
Murs déperditifs / Ext	Murs déperditifs / Ext	Paroi 105	Mur béton ITE	7.61	7.61	0.00	S	0	90	0.218	0.218	1.00	Pièce 5-4	Extérieur	1.66	43.16
Planchers intermédiaires	Planchers intermédiaires	Paroi 318	Pl hourdis isolants	2.02	2.02	0.00	-	-	-	0.389	0.389	1.00	Pièce 4-18	Pièce 5-4	0.00	0.00
Murs intérieurs	Murs intérieurs	Paroi 333	Cloison bois	5.57	5.57	0.00	E	270	90	2.102	2.102	1.00	Pièce 5-1	Pièce 5-4	0.00	0.00
Murs intérieurs	Murs intérieurs	Paroi 351	Cloison bois	10.01	10.01	0.00	N	180	90	2.102	2.102	1.00	Pièce 5-4	Pièce 5-2	0.00	0.00
Planchers intermédiaires	Planchers intermédiaires	Paroi 352	Pl hourdis isolants	6.42	6.42	0.00	-	-	-	0.369	0.369	1.00	Pièce 4-6	Pièce 5-4	0.00	0.00

**Baies :**

Nom	Orientation	Inclinaison	Composition	U <sub>w</sub> W/(m <sup>2</sup> .K)	Contact	Surface m <sup>2</sup>	Déperdition W/K	Déperdition W
Base 2	0	90	Logements neuf 2012	1.321	Ext.	2.14	2.83	73.58

**Ponts thermiques :**

Nom	Catégorie	Longueur m	Longueur enterrée m	P <sub>t</sub> W/(m.K)	Contact avec LrC	Facteur de réduction de température	Déperdition W/K	Déperdition W
Pont thermique 229	Plancher haut / façade	3.93	0.00	0.74	Non	1.00	2.91	75.66
Pont thermique 280	Plancher haut / façade	2.19	0.00	0.74	Non	1.00	1.62	42.12
Pont thermique 281	Plancher haut / refend inférieur	3.93	0.00	0.01	Non	1.00	0.04	1.04
Pont thermique 195	Plancher haut / refend inférieur	2.19	0.00	0.01	Non	1.00	0.02	0.52
Pont thermique 282	Plancher intermédiaire / façade	2.19	0.00	0.04	Non	1.00	0.09	2.34
Pont thermique 283	Façade / refend	2.40	0.00	0.01	Non	1.00	0.04	1.04
Pont thermique 284	Murs angle sortant	2.40	0.00	0.14	Non	1.00	0.34	8.84

Aperçu des nouveaux résultats de déperditions statiques par pièces

## 6. Note de Version

ArchiWIZARD © 2024.1.0 (12.1.0)

Mise à jour ArchiWIZARD 2024.1.0

### Plateforme

#### Améliorations

- Ajout de la possibilité de modifier l'épaisseur maximale des parois lors de l'import
- Ajout de la possibilité de choisir le calcul du coefficient linéique de plancher intermédiaires (Psi L9) au global ou selon la décomposition en zone/groupe
- Amélioration de la classification des bibliothèques de ponts thermiques
- Amélioration de l'affichage des images des ponts thermiques de la bibliothèque grâce à une barre de défilement
- Extension de l'Editor mode à la RT-ex
- Ajout de la possibilité d'importer et d'exporter des métrés en format .csv dans l'Editor mode
- Ajout d'aides imagées au niveau de certains paramètres (inerties, masques)
- Ajout de la possibilité de calculer l'autonomie lumineuse de pièces intérieures vitrées (Beta)
- Création d'une fonction permettant d'appliquer les performances d'une baie à une sélection de baies
- Amélioration permettant d'afficher une baie dans les modules RE2020/RT2012/RTE<sub>x</sub> en la sélectionnant depuis l'interface 3D
- Mise à jour de la base EDIBATEC
- Amélioration de l'import d'objets de type "Système thermodynamique à compression électrique" depuis la base EDIBATEC

#### Correction de bogues

- Correction d'un bug sur le calcul de la hauteur de tirage thermique
- Correction de quelques types de ponts thermiques erronés dans les bibliothèques

### RE2020 ACV [PREMIUM]

#### Améliorations

- Ajout d'avertissement en cas de lots et/ou de sous-lots vides
- Modification de l'affichage en séparant les résultats dynamiques des résultats statiques
- Ajout de nouveaux résultats dynamiques

#### Correction de bogues

- Correction d'un bug empêchant la mise à jour simultanée de plusieurs composants suite à modification dans la base INIES
- Correction d'un bug sur l'import des fichiers de quantitatifs en format .csv

### RE2020 energie [PROFESSIONAL + PREMIUM]

#### Améliorations

- Suppression de paramètres inutiles au niveau du groupe en usages Bureaux et Enseignement
- Ajout de limites sur les valeurs de variations temporelles des émetteurs
- Modification de valeurs par défaut en maison individuelle dans l'outil de sélection de ventilation ATLANTIC
- Mise à jour des tableaux de valeurs à prendre en compte pour les réseaux de chaleurs

*Correction de bogues*

- Correction d'un bug sur le calcul de la "part d'accès à la lumière naturelle" bloquant le calcul RE2020
- Correction d'un bug d'affichage sur les résultats de consommations en énergie primaire non renouvelable par poste dans le cas de réseau de chaleur/froid

**STD [PREMIUM]***Améliorations*

- Modification de l'interface des apports internes afin de paramétrer le comportement des occupants pour évaluer le confort hygrothermique
- Ajout des modèles de confort hygrothermique (PMV-PPD, confort adaptatif) et de résultats liés à ces modèles

**EN12831 [PREMIUM]***Améliorations*

- Ajout de nouveaux résultats décrivant l'ensemble des surfaces déperditives prises en compte pour chaque pièce

*Correction de bogues*

- Correction d'un bug sur l'affichage des résultats par pièce dans les rapports
- Correction d'un bug sur l'utilisation de boucle automatique dans l'outil de création de rapports
- Classification par ordre alphabétique des pièces dans l'outil de création de rapports