

Lesosai 2023 Calculs horaires selon la SIA 380/2:2022 (beta Version)

Février 2023

Pour naviguer, utiliser les liens et/ou les flèches du clavier

Copyright: [E4tech Software SA](#)

Webinaire de la SIA concernant la SIA380/2 et SIA380

Nouvelle méthode de bilan énergétique selon la norme SIA 380 et traitement des calculs dynamiques selon la norme SIA 380/2 et la ligne directrice SIA 4010

En français: 11.05.2023 webinaire, [Inscription](#)

Neue energetische Bilanzierungsmethode nach SIA 380 und Umgang mit dynamischen Berechnungen nach SIA 380/2 – SIA 4010

En allemand: 06.03.2023 webinaire, [Anmelden](#)

Etapes des développements

Le calcul ne peut pas être utilisé officiellement jusqu'à la fin de l'étape 3!

Etape 1: fin février 2023

- Calcul horaire par local selon la EN ISO 52016 – SIA 380/2
- Eclairage naturel et artificiel, stores horaires selon la SIA 387/4

Etape 2: fin avril 2023

- Calcul de la ventilation selon EN 16798

Etape 3: mois de mai 2023 - Publication de la SIA 4010

- Tests officiels pour la étapes 1 et 2

Etape 4: été 2023

- Installations techniques calcul du chaud et de froid

Etape 5: deuxième semestre 2023

- Tests officiels étape 4

Principales différences entre SIA 382/2 et SIA 380/2

Phase 1:

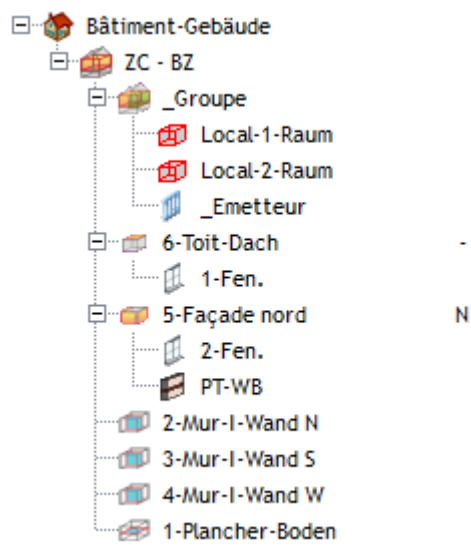
	SIA 382/2	SIA 380/2
Moteur de calcul du local	EN ISO 13790	EN ISO 52016-1
Capacité thermique	1 par local	3 nœuds chaque enveloppe + mobilier
Eclairage	Adaptation de la SIA 380/4 Même méthode de calcul pour: Gains solaires direct et diffus Transmission lumineuse	SIA 387/4 horaire, fonctions de calculs différentes pour: - Gains solaires directes - Gains solaires diffus - Transmission lumineuse
Stores	On/off	Divers types de stores comme ceux à lamelles avec des positions variables
Infiltration	Calcul dans local	Calcul dans le groupe
Données météorologique, par station	SIA 2028: - Année froid - Année chaud - Année moyen - Puissance chaud - Puissance froid	Pour énergie, puissance et confort: - SIA 2028 année moyen - 3 météo, année 2035 - 3 météo, année 2060
Température de calcul	Température de l'air	Température de l'air ou Température opérative

Phase 1 – Calcul du local

Bases: SIA 380/2, EN ISO 52016-1 et SIA 387/4

Exemple de projet

Voici un exemple de projet de la phase 1 du projet d'intégration de la nouvelle SIA380/2:2022



Le calcul est effectué au niveau des locaux.

Les locaux doivent être entouré des enveloppes avec toutes les couches.

L'émetteur donne l'information à tous les locaux liés

L'objectif, après 8 mois de travail, de mettre online cette phase 1 est de vous donner la possibilité de nous faire des commentaires pendant le développement pour faciliter l'utilisation et de vous présenter pas par pas les changements.

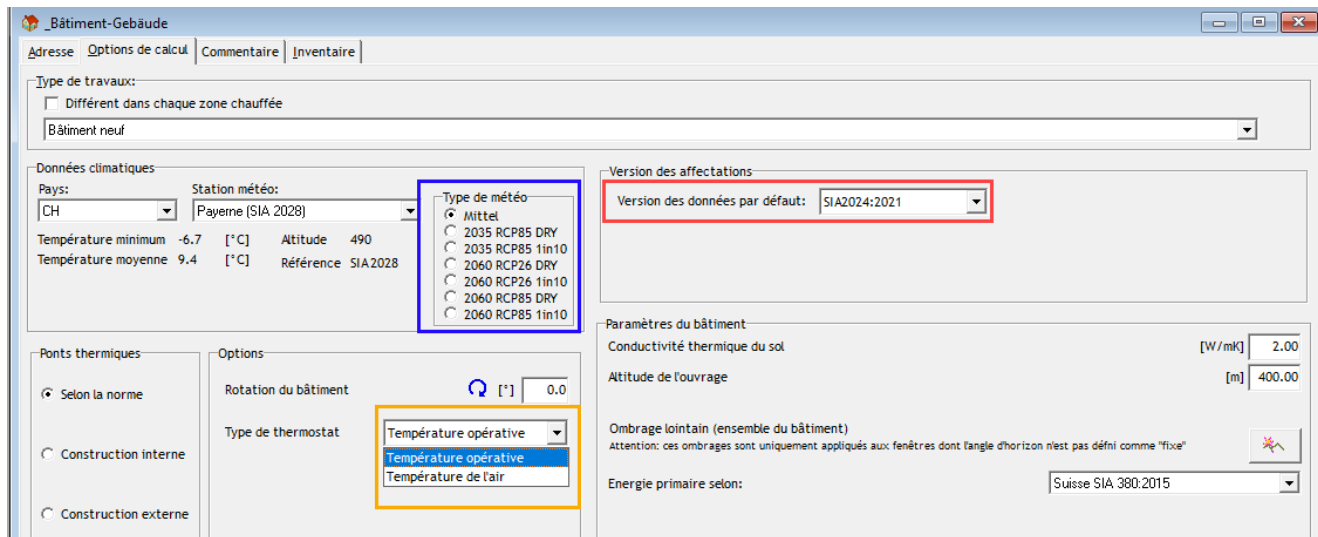
Projet exemple: SIA3802_02_2023.bld

Bâtiment – Options de calcul

Dans le bâtiment il faut avoir sélectionné la SIA2024:2021 pour les affectations.

La météo doit être la SIA 2028 moyenne ou une des météo de prévisions 2035 et 2060.

Il y a aussi le choix si les calculs sont faits selon la température de l'air ou la température opérative.

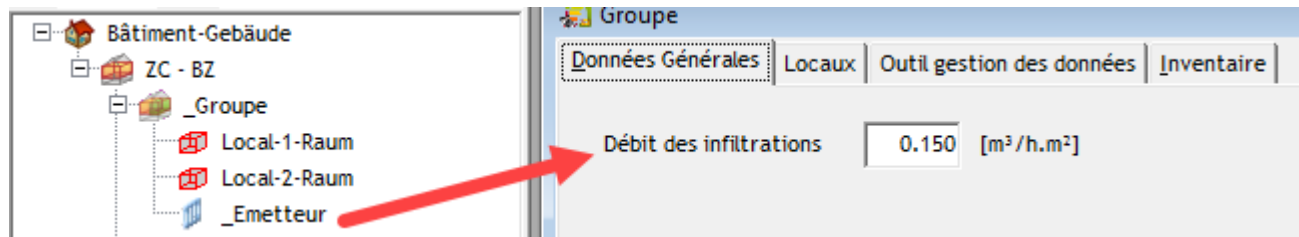


Dans la zone chauffée la SRE et la catégorie d'ouvrage ne sont que informatifs

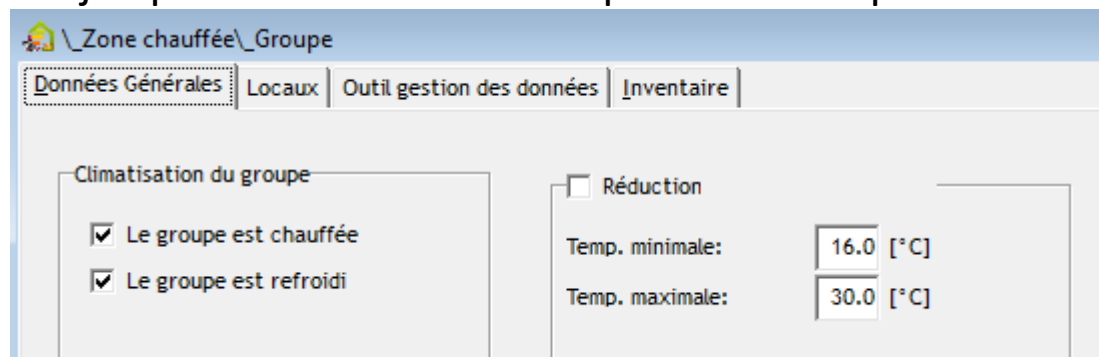
Le groupe

Le groupe a double utilisation:

- 1) Le calcul de l'infiltration comme pour la SIA384.201:2017, pour le moment une valeur fixe
- 2) Mettre ensemble les locaux qui sont climatisés ou seulement chauffés



Dans le groupe il est possible de définir des réductions de température qui entrent en action 1 heure après jusqu'à une heure avant la présence des personnes:



Les locaux – données générales - éclairage

Les calculs sont faits selon la EN ISO 52016 et les adaptations dans la SIA380/2.

Dans les locaux la majorité des données est définie par l'affectation SIA2024:2021, mais peuvent être changé manuellement.

La partie de calcul de l'éclairage artificiel et naturelle se base sur la partie calcul horaire de la SIA387/4:2015. Pour le moment le % de surface éclairée n'est pas actif.

The screenshot shows a software window titled "VZC - BZ\Groupe\Local-1-Raum". It contains several input fields and a table of parameters. The "Affectation" dropdown is set to "03.1 Bureau individuel, collectif". The "Conditions d'utilisation pour l'éclairage" section includes a "Couleur (plafond, parois, plancher)" dropdown set to "clair". Below this is a table with columns "Valeur par" and "Valeur réelle". The table lists four parameters: "Hauteur du plan utile" (0.75 [m]), "Eclairage lumineux (indice de maintenance)" (500 [lx]), "Facteur de planification" (1.25 [-]), and "Facteur de maintenance" (0.8). Below the table are radio buttons for "25%", "50%", "75%", and "100%", with "100%" selected. At the bottom, there is a section for "Eclairage de valorisation" with a "Puissance spécifique" input field set to "0" [W/m²]. To the right, it says "Performances ponctuelles selon SIA380/4:" with "Valeur limite" and "Valeur cible" both set to "...". A note at the bottom reads: "Pour l'affectation choisie, l'éclairage de valorisation est ajouté à l'éclairage des locaux..."

	Valeur par	Valeur réelle
<input type="checkbox"/> Hauteur du plan utile	0.75 [m]	
<input type="checkbox"/> Eclairage lumineux (indice de maintenance)	500 [lx]	
<input type="checkbox"/> Facteur de planification	1.25 [-]	
<input type="checkbox"/> Facteur de maintenance	0.8	

Les locaux – ventilation

La ventilation sera amélioré dans la phase 2 pour le moment :

- l'infiltration est introduite dans le groupe comme valeur manuel
- La ventilation est la valeur SIA2024:2021 à 100% quand présence des personnes

Zone chauffée_Groupe

Données Générales | Locaux | Outil gestion des données

Débit des infiltrations [m³/h.m²]

\ZC - BZ_Groupe\Local-1-Raum

Nb d'éléments (min 1):

Affectation

Données Générales | éclairage | Luminaires | Ventilation | Enveloppe | Capacité thermique | Commentaire

Le local est ventilé mécaniquement

Débits nominaux d'air neuf durant les heures d'utilisation du local

	Pulsion [m ³ /h]		Extraction [m ³ /h]	
Régime diurne (7 - 22 h)	<input type="text" value="30.7"/>	44.06	<input type="text" value="0.0"/>	44.06
Régime nocturne (22 - 7 h)	<input type="text" value="30.7"/>	44.06	<input type="text" value="0.0"/>	44.06

Les locaux – capacité thermique

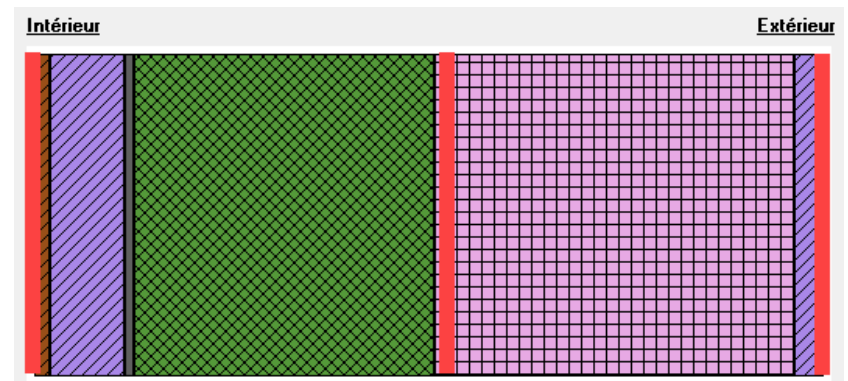
La valeur de capacité thermique montré dans le local est informatif. Une nouvelle information est aussi à ajouter, le mobilier (ou laisser la valeur par défaut).

The screenshot shows a software window titled "\ZC - BZ_Groupe\Local-1-Raum". It contains the following fields and options:

- Nb d'éléments (min 1):
- Affectation:
- Données Générales | éclairage | Luminaires | Ventilation | Enveloppe | Ca
- Capacité thermique:
- Rapport surface int/ext:
 sur la surface brute
- Avec Rsi,Rse: 203,5 [kJ/m²K]
- Sans Rsi/Rse: 434,2 [kJ/m²K]
-
- Capacité thermique spécifique de l'air et du mobilier: [kJ/(m²J)]

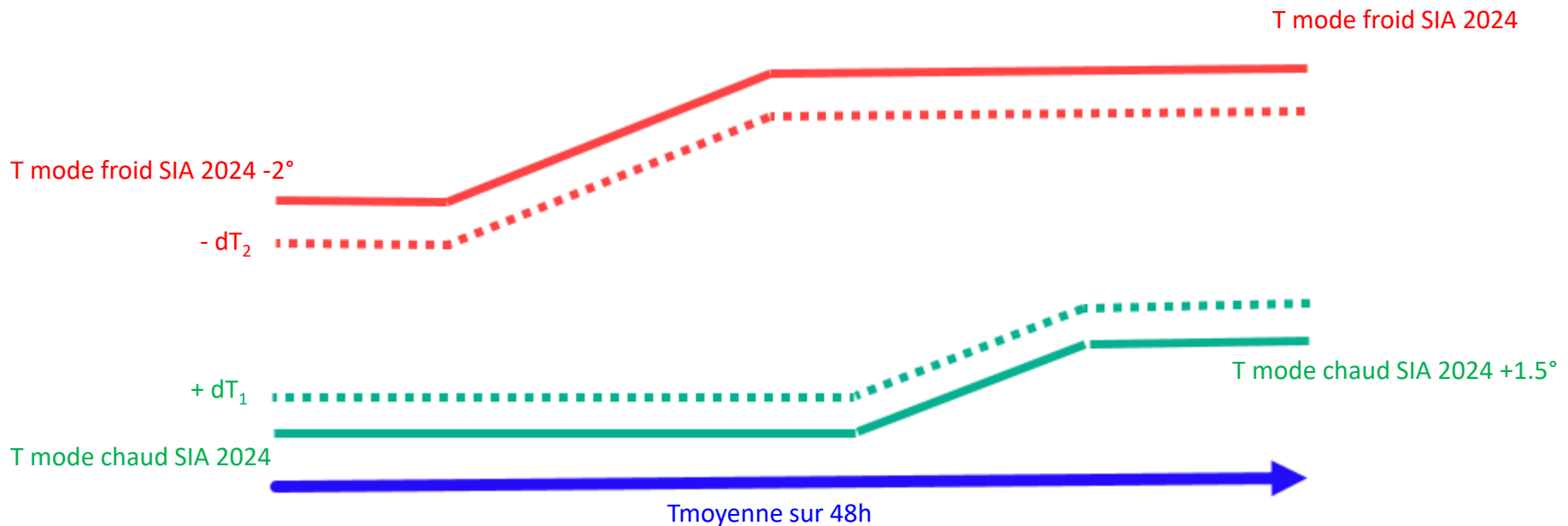
Dans la SIA380/2 la capacité thermique est dans chaque élément de construction avec 3 nœuds, représenté par les lignes rouges.

Les fenêtres et les portes sont considérer des éléments qui n'ont pas de «masse».



Les locaux – température de calcul par défaut 1

Températures de calcul par défaut selon les normes (sauf piscine, salles de sport, douches):

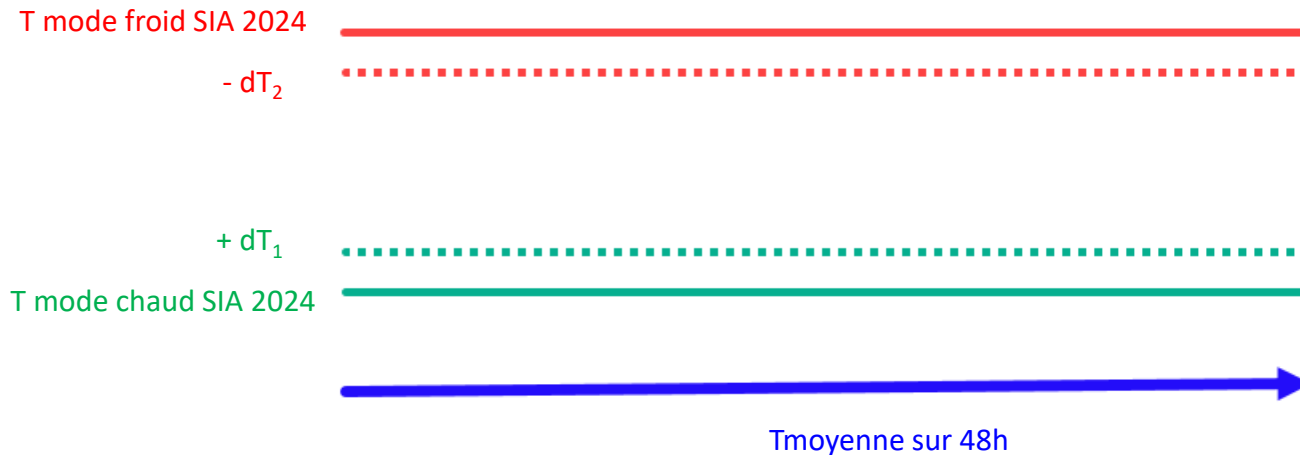


dT_1 : -0.5 °C selon SIA 180 + précision de la régulation chaude

dT_2 : +0.5 °C selon SIA 180 + précision de la régulation froide (valeur introduite dans Lesosai négative)

Les locaux – température de calcul par défaut 2

Températures de calcul par défaut selon les normes pour piscine, salles de sport, douches:



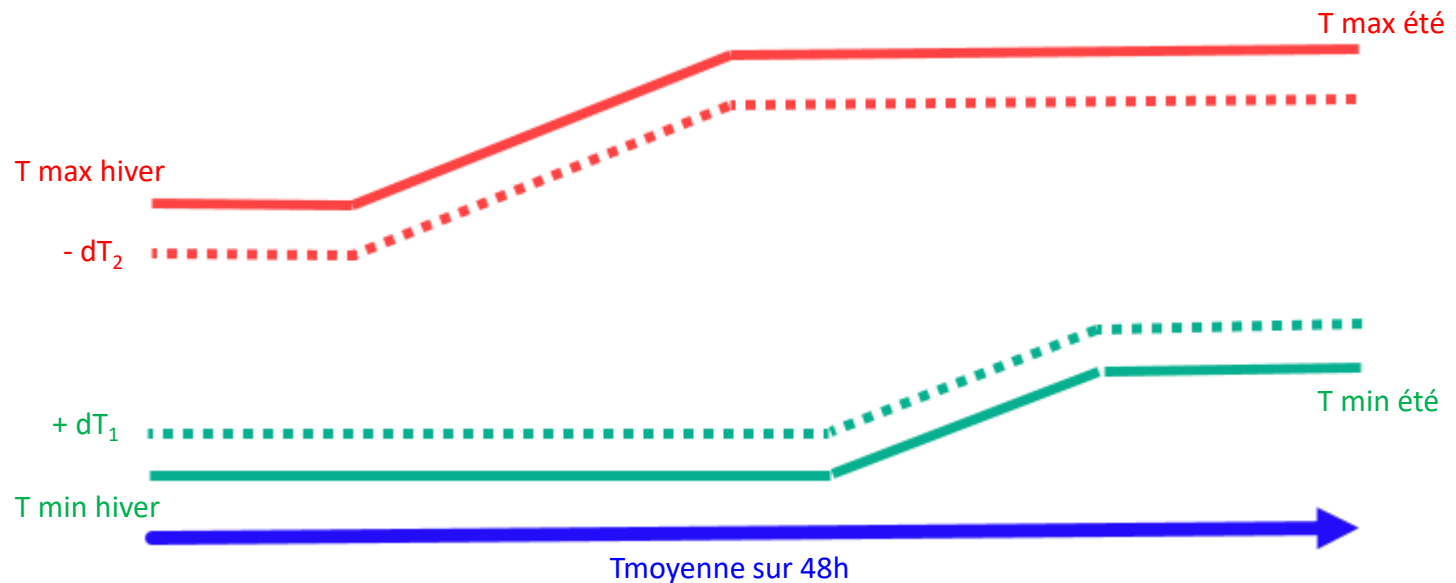
dT₁ : -0.5 °C selon SIA 180 + précision de la régulation chaude

dT₂ : +0.5 °C selon SIA 180 + précision de la régulation froide (valeur introduite dans Lesosai négative)

Les locaux – température de calcul utilisateur

Températures de calcul introduites par l'utilisateur:

	T Min	T Max	
<input type="checkbox"/> Eté	[°C] 21	26	[%]60
<input type="checkbox"/> Hiver	[°C] 21	26	[%]30



dT_1 : -0.5 °C selon SIA 180 + précision de la régulation chaude

dT_2 : +0.5 °C selon SIA 180 + précision de la régulation froide (valeur introduite dans Lesosai négative)

Les émissions

Pour la compatibilité SIA384.201:2017, maintenant les locaux sont liés aux émetteurs:

The screenshot displays a software interface for configuring a room's heating system. The main window is titled "_ZC - BZ_Groupe - Groupe\Local 1 Raum". It features a tabbed interface with the following tabs: "Données Générales", "éclairage", "Luminaires", "Ventilation", "Enveloppe", "Capacité thermique", "Système de chauffage", and "Commentaire". The "Système de chauffage" tab is active. In this tab, the "Emetteurs de chaud/froid" dropdown menu is set to "Emetteur - Emission". A red arrow points from this dropdown to a secondary window titled "_ZC - BZ_Groupe - Groupe\Emetteur - Emission". This secondary window has a "Chauffage" tab selected and shows the following configuration: "Type d'emetteur de chaleur" is set to "Chauffage à air chaud sans déstratification supp", "Précision de la régulation" is set to "Couple régulateur - émetteur ne permet" with a value of 2 [°C], and "Partie convective" is set to 100 [%]. The main window also shows "Nb d'éléments (min 1):" set to 1 and "Affectation" set to "03.1 Bureau individuel, collectif". Temperature settings for "Eté" and "Hiver" are shown as 21 [°C] T Min and 26 T Max.

Les fenêtres – les stores

Les écrans :

- Données générales, fraction ombrée et pont thermique linéaire sont les mêmes que en SIA380/1
- Store, rideau,... changent et augmentent les options possibles:

The screenshot shows a software window titled "_Zone chauffée\5-Façade nord\2-Fenêtre <- Fenêtre". The interface is divided into several tabs: "Données Générales", "Fraction ombrée", "Pont thermique linéaire ou ponctuel", "Store, rideau et perm.", "Système de chauffage", and "Commentaire". The "Store, rideau et perm." tab is active.

Key settings visible in the "Store, rideau et perm." tab include:

- Type de store: Lamelles claires (p min 70%) et déflecteur de lumière
- Protection solaire: Store intérieur
- Régulation: Store motorisé à commande automatique avec réglage de
- Classe de résistance au vent: Insensible au vent (200 [m/s])
- Part de vitrage avec déflecteur: 20 [%]
- Trans./réfl. solaire: τ 0, ρ 0.4, ρ' 0.3
- Trans./réfl. lumineuse: τ 0, ρ 0.7, ρ' 0.7
- Rés. Therm. additionnelle: 0 [m²K/W]
- Gg: 5.9 [%]
- Transm. lumineuse (écl. nat.): 100 [%]

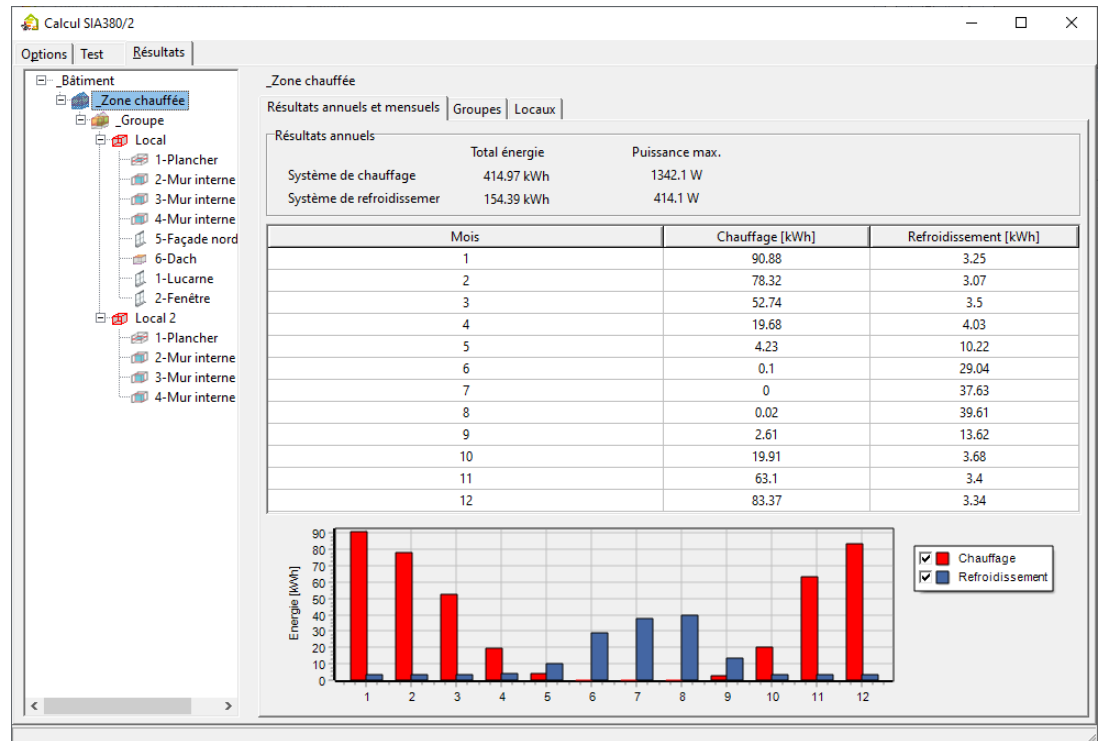
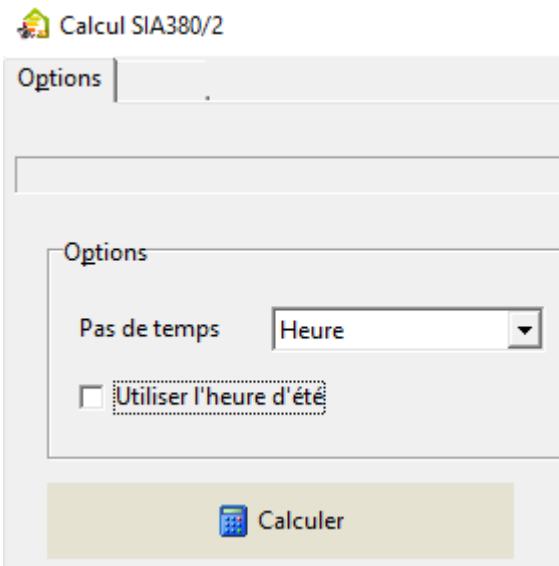
The "Activation" section contains the following options:

- Irradiation solaire et Température extérieure: 150 [W/m²], 16 [°C]
- Temp. intérieure >: 24 [°C]
- Store fermé entre 22h-7h:
- Val. avec ombr.
- Irr. à l'intérieur

Lancements des calculs et écrans résultats

Les calculs sont lancés pour les 8760 heures en prenant tous les données introduites. Les écrans résultats vont beaucoup s'améliorer par la suite.

Pour les résultats vous pouvez cliquer sur les éléments de l'arborescence:



Pour plus d'information

- [Contact](#)

Pour plus d'information

Cette présentation n'a pas l'objectif d'être exhaustive mais de donner une vision globale du logiciel.

L'**aide** du logiciel permet d'avoir des informations plus ciblées.

Dans le dossier \bld\exemples vous trouvez un bâtiment (bld) pour chaque norme calculée par Lesosai.

Dans notre **site web** vous trouvez des informations :

- sur les modules : <https://lesosai.com/logiciel/base-et-modules/>
- sur les formations : <https://lesosai.com/evenements/>
- sur les prix : <https://lesosai.com/tarifs/>

Téléchargement/achat du logiciel : <https://lesosai.com/logiciel/telechargements/>

N'hésitez pas à contacter notre service d'aide qui se fera un plaisir de vous conseiller:

<https://lesosai.com/service-client/contact/>