

ÉNERGIE CONFORT

COMMENT OPTIMISER LES INDICATEURS ÉNERGIE AVEC LES MENUISERIES K•LINE ?

La performance thermo-lumineuse® d'une fenêtre est la prise en compte de l'ensemble des aspects énergétiques d'une menuiserie : son isolation thermique (Uw), ses apports solaires (Sw) et sa lumière naturelle (TLw).

Dans la RE 2020, au-delà d'une bonne isolation thermique, les apports solaires restent essentiels pour réduire les besoins de chauffage en hiver.

Grâce à leur performance thermo-lumineuse® optimale, les menuiseries K•LINE répondent parfaitement aux exigences **ÉNERGIE** de la RE 2020 :

Uw
Une isolation thermique performante

Uw : plus le Uw est bas, plus la menuiserie est isolante.

Sw
Un maximum d'apports solaires

Sw : plus le Sw est élevé, moins on a besoin de chauffer.

TLw
Une forte pénétration de la lumière naturelle

TLw : plus le Tlw est élevé, plus la transmission lumineuse est importante, moins on a besoin d'éclairer.

COMMENT GÉRER LE CONFORT D'ÉTÉ AVEC LES MENUISERIES K•LINE ?

En été, l'emploi d'une occultation extérieure est indispensable pour limiter les surchauffes.

TYPE D'OCCULTATION
Le volet roulant est une bonne solution qui permet de se protéger efficacement de la surchauffe dans la journée mais il crée l'obscurité.

Le brise soleil à lames orientables (BSO) permet de gérer finement les apports de lumière et de chaleur. En créant une ventilation nocturne, il permet de limiter le besoin de climatisation en créant un apport d'air frais extérieur.

GESTION DES OCCULTATIONS
La gestion des apports solaires est un point clé pour diminuer les besoins en froid ou en climatisation et assurer un confort d'été, en particulier dans des zones climatiques exposées du sud de la France.

- Gestion manuelle** : manœuvre par tringle oscillante. Cette gestion est pénalisante. Elle peut conduire à un non-respect de la RE 2020.
- Gestion manuelle motorisée** : manœuvre en actionnant un point de commande (télécommande ou application smartphone). Amélioration de la gestion des apports solaires mais peut être insuffisante dans certains cas.
- Gestion automatique** : en fonction des conditions extérieures, les occultations sont pilotées de manière automatique. C'est la solution de gestion idéale, notamment pour le sud de la France.

ÉTUDE* MAISON INDIVIDUELLE : ÉNERGIE ET CARBONE

PÉRIMÈTRE

Perméabilité sous 4 Pa

0,6
0,5
0,4

Bâtiment :
Maison R+1 avec combles aménagés Shab = 153 m²

Mode constructif :
Maçonnerie + ITI (doublage 160 Th30 (PSE 140 + BA13))

Système énergétique :
PAC double service

Inertie :
Moyenne

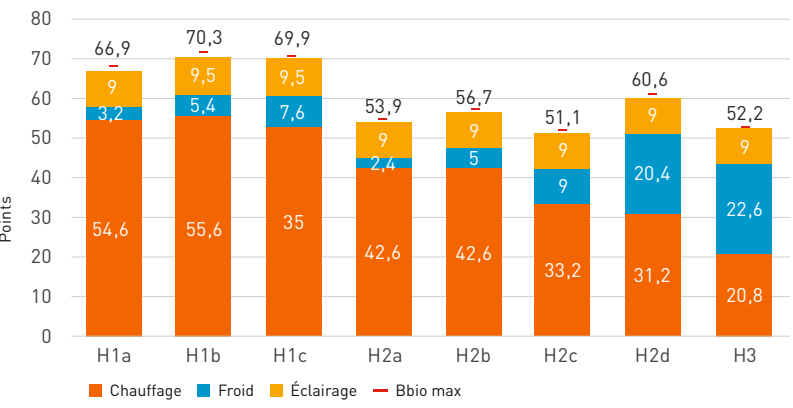
CARACTÉRISTIQUES DES MENUISERIES

- Surface totale :**
18 % de la Shab
- Volet roulant :**
 - 1/2 linteau Optibloc
 - Tablier alu teinte noire
 - Motorisé gestion manuelle
- Vitrage :**
4/WE 16/TBE 4
- Couleur :**
Teinte Noire extérieure

NOTA

Pour respecter les seuils Bbio et Cep,nr, le bureau d'études thermiques a modulé la perméabilité pour les zones climatiques du sud de la France.

RÉSULTATS DU Bbio DE L'ÉTUDE



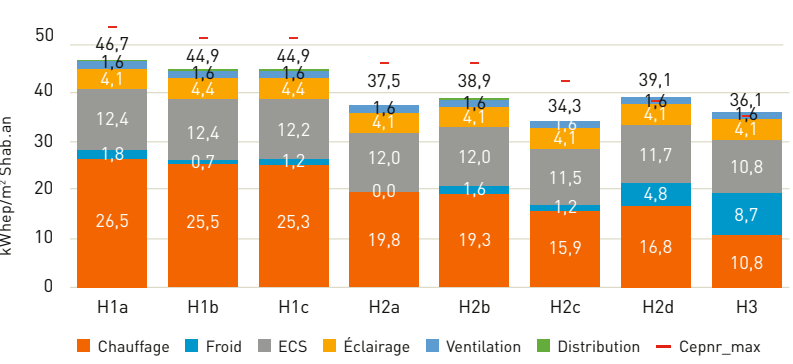
CONCLUSION

Les solutions K•LINE sont conformes pour toutes les zones climatiques.

NOTA

Plus la zone est située au nord et plus les apports solaires sont bénéfiques.

RÉSULTATS DU CEP,NR DE L'ÉTUDE



CONCLUSION

- Des difficultés pour passer le Cep,nr en zones H2d et H3 (en solution de base). Ces zones climatiques imposent une gestion plus fine des apports solaires par une gestion automatique des occultations.
- Solutions conformes pour l'ensemble des régions avec une attention toute particulière pour les zones H2d et H3.

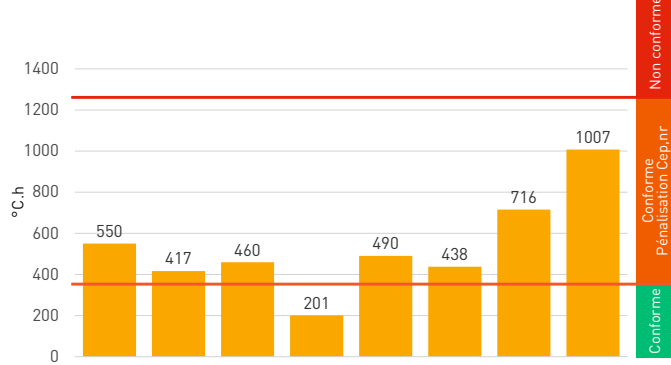
CONCLUSIONS : LA RÉPONSE K•LINE AUX 3 OBJECTIFS DE LA RE 2020

1. DIMINUER LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

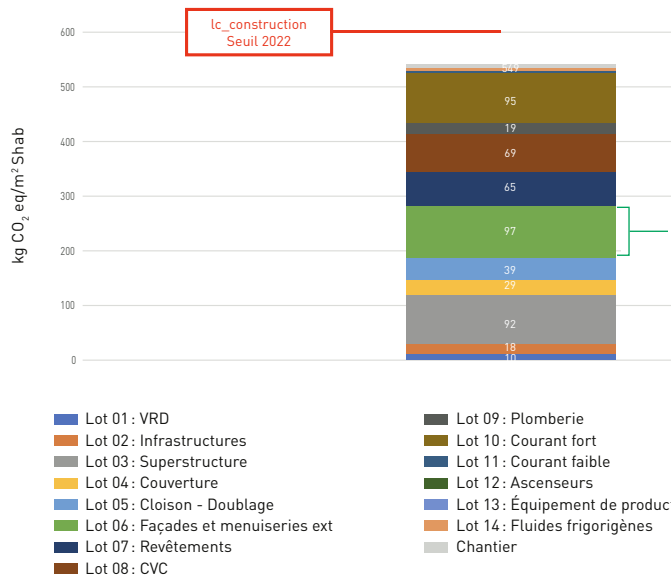
La solution de base K•LINE est conforme (avec une gestion plus fine des apports solaires en H2d et H3).

Les apports solaires doivent être favorisés en hiver (particulièrement au nord de la France) et maîtrisés au sud de la France.

RÉSULTATS DES DH DE L'ÉTUDE



IMPACT DES DIFFÉRENTS LOTS



CONCLUSION

Les solutions sont conformes.

IMPACT CARBONE SUR LA CONSTRUCTION

L'impact carbone du lot fenêtres s'avère mineur sur l'ensemble du bâtiment :

Lot façades & menuiseries extérieures
= 18 %
De l'indicateur IC_construction

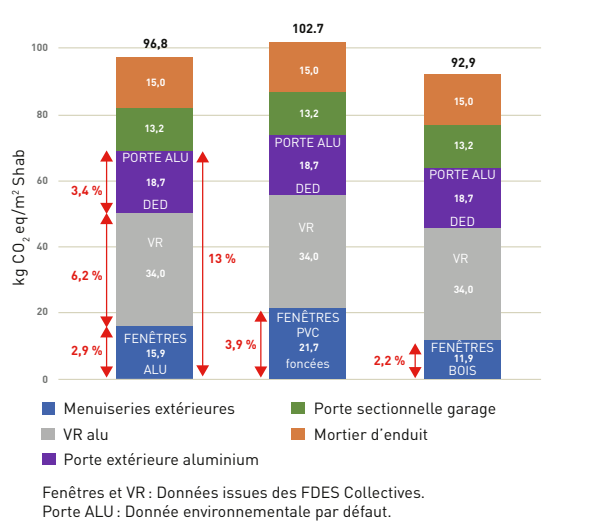
Occultations, porte d'entrée + fenêtres + VR
= 13 %
De l'indicateur IC_construction

Fenêtres
= 3 %
De l'indicateur IC_construction

CONCLUSION

- Les solutions K•LINE sont conformes pour toutes les zones climatiques.
- Le forfait de refroidissement du Cep,nr est proportionnel au dépassement du seuil bas des DH (350°C.h).

ZOOM SUR LE LOT 6 IC_CONSTRUCTION



CONCLUSION

Quels que soient les matériaux étudiés, les résultats de l'impact des fenêtres se révèlent très approchants.

BASE INIES ET FDES



L'ensemble des données utilisables pour réaliser les ACV (Analyse du Cycle de Vie) sont rassemblées dans la base de données INIES. Ces données sont vérifiées par une tierce partie indépendante et mises à disposition librement (www.inies.fr). Elles sont dissociées en FDES et PEP.

Les FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire des produits de construction) concernent les produits de la construction et de la décoration.

Les PEP concernent les produits d'équipement électrique, électronique et de génie climatique.

Il existe plusieurs types de FDES :

INDIVIDUELLE	COLLECTIVE	SUR-MESURE
Porte sur un produit fabriqué par un industriel.	Porte sur un même produit type fabriqué par plusieurs industriels. 	FDES issues de configurateurs.

Ainsi que des **Données Environnementales par Défaut (DED)** très pénalisantes.

FDES DES FENÊTRES K•LINE (FDES COLLECTIVE SNFA)

Les FDES collectives du SNFA sont représentatives des menuiseries K•LINE.

FDES MENUISERIE ALU+C- SNFA	
DURÉE DE VIE DE RÉFÉRENCE 30 ANS	Fenêtre 1 vantail en profilés aluminium de surface ≤ 2,3 m²
	Fenêtre 2 vantaux en profilés aluminium de surface ≤ 2,3 m²
	Fenêtre et porte-fenêtre en profilés aluminium de surface > 2,3 m²
	Fenêtre et porte-fenêtre coulissante en profilés aluminium

Retrouvez toutes les FDES sur www.fenetrealu.com/demarche-environnementale/fdes/fdes-produits
Les FDES et les attestations de conformité sont disponibles sur notre site pro : <https://pro.k-line.fr/attestations-avis-techniques.html>

DÉMARCHE ALU+C-

La démarche Alu+ C- est une démarche volontaire d'amélioration continue élaborée en commun avec le SNFA et le Groupement des Fileurs Aluminium (GFA), pour la fourniture d'un aluminium à empreinte carbone réduite.

La réduction de l'impact carbone est obtenue par :

- la traçabilité des approvisionnements,
- la maîtrise du procédé de production des profilés en aluminium,
- le développement d'un recyclage en boucle fermée des profilés issus de la déconstruction sur le territoire.



* Étude réalisée par un BET national indépendant.