

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* LOGEMENTS COLLECTIFS : ÉNERGIE ET CARBONE

PÉRIMÈTRE

Bâtiment:
Immeuble de 21 logements collectifs
Shab = 1118m²

Mode constructif:
Béton + doublage 140 (Th 30)
Zone H2a et H3: doublage 120 (Th 30)
Zone H1c: doublage 160 (Th 30)
Zone H2c: brique + doublage 120 (Th 32)

Systèmes énergétiques:
Chaudières individuelles gaz + Effet joule

Perméabilité à l'air sous 4 Pa:
0.7m³/(h.m²)

CARACTÉRISTIQUES DES MENUISERIES

Surface de baies:
18 % de la Shab

Vitrage:
4/WE 16/TBE 4

Couleur:
Teinte Noire extérieure

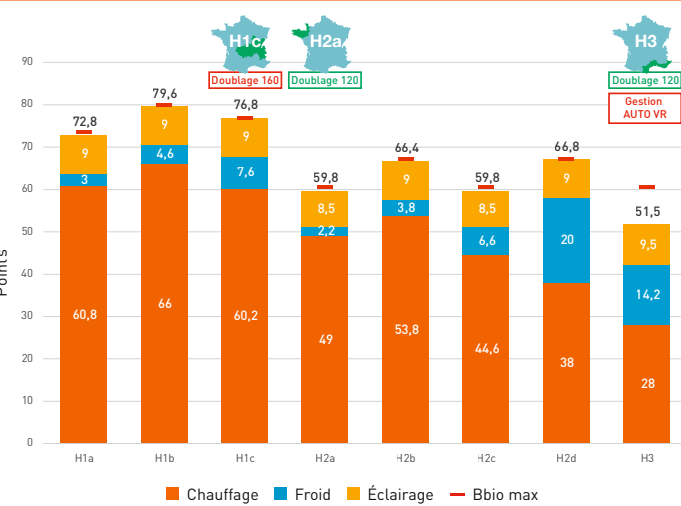
Volet roulant:

- Thermobloc
- Tablier alu teinte noire
- Motorisé gestion manuelle, sauf H3: gestion automatique avec horloge personnalisée

NOTA

Pour respecter les seuils Bbio et Cep,nr, le bureau d'études thermiques a modulé la perméabilité pour toutes les zones climatiques. Rappel : seuil de perméabilité = 1.0 m³/(h.m²)

RÉSULTATS DU Bbio DE L'ÉTUDE



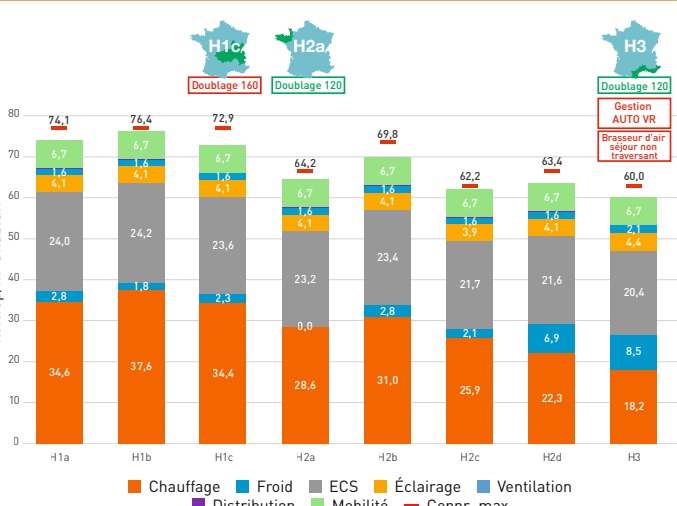
CONCLUSION

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. La zone H3 impose une gestion plus fine des apports solaires par une gestion automatique des occultations.

RÉSULTATS DU CEP,NR DE L'ÉTUDE



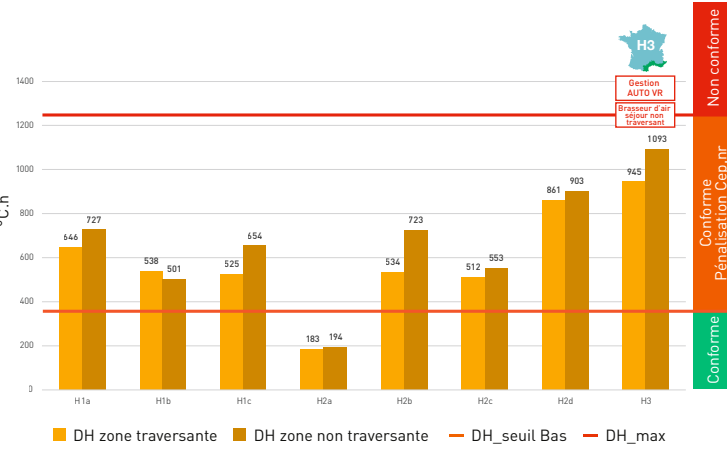
CONCLUSION

Solutions conformes pour l'ensemble des régions.

NOTA

Les brasseurs d'air des séjours des logements non traversants (nécessaire pour les DH) permettent de diminuer le forfait refroidissement.

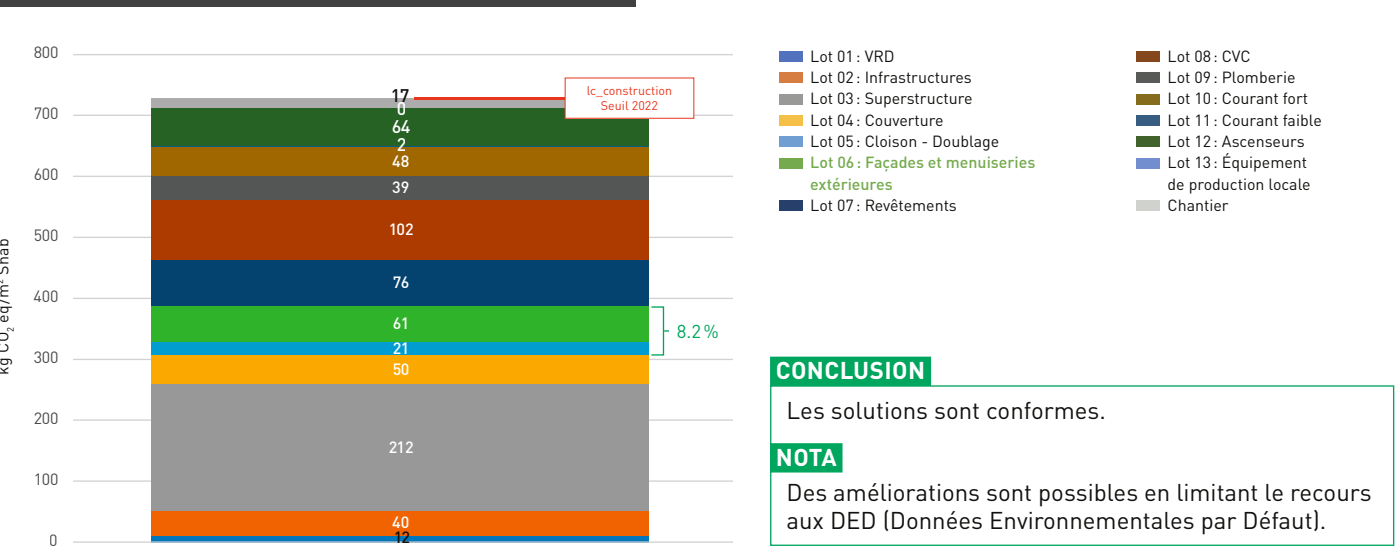
RÉSULTATS DES DH DE L'ÉTUDE



CONCLUSION

- Les solutions K•LINE sont conformes pour toutes les zones climatiques avec une attention toute particulière pour la zone H3 qui rend nécessaire un brasseur d'air dans les séjours des logements non traversants.
- Le forfait de refroidissement du Cep,nr est proportionnel au dépassement du seuil bas des DH (350°C.h). Les DH de la zone H2a (Bretagne) sont inférieurs au seuil bas, il n'y a pas de forfait de refroidissement du Cep,nr.

IMPACT IC_CONSTRUCTION DES DIFFÉRENTS LOTS



CONCLUSION

Les solutions sont conformes.

NOTA

Des améliorations sont possibles en limitant le recours aux DED (Données Environnementales par Défaut).

IMPACT CARBONE SUR LA CONSTRUCTION

L'impact carbone du lot façades et menuiseries extérieures s'avère mineur sur l'ensemble du bâtiment :

Lot façades & menuiseries extérieures = 8 % De l'indicateur IC_construction

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 H3).

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

2. GARANTIR LE CONFORT D'ÉTÉ

Rôle essentiel des occultations et surtout de leur gestion.

Les apports solaires doivent être maîtrisés particulièrement au sud de la France (conception du bâti, recours au BSO, gestion automatique des volets roulants...).

3. DIMINUER L'IMPACT CARBONE DE LA PRODUCTION DES BÂTIMENTS

Peu d'écarts entre les matériaux de fenêtres.

L'impact carbone de la construction peut être amélioré en utilisant des données plus précises et en évitant les données par défaut (DED).

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 ≤ 2,3m²
	Fenêtre 2 vantaux en profilés aluminium de surface ≤ 2,3m²
	Fenêtre et porte-fenêtre en profilés aluminium de surface > 2,3m²
	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>

DÉMARCHÉ 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.