

INTENSIF/ CONSTRUIRE QUAND TOUT S'EFFONDRE

JOHNNY LAK + JASMINE KHALAFI
12.02.2021

FICHE COMPARATIVE

VOLETS PVC / BOIS



FICHE COMPARATIVE

VOLETS PVC / BOIS

Tablier

Le tablier est la partie du volet qui se déploie ou se replie face à la fenêtre. Il ne concerne pas la quincaillerie.

Fermetures plates

Produit dont le tablier est constitué d'un ou plusieurs panneaux. L'effacement s'effectue par pivotement et/ou repliement et/ou glissement

Déployé

Le volet est en position déployé lorsque le tablier est physiquement devant la fenêtre et exerce sa fonction d'occultation et thermique.

Replié

Le tablier du volet n'est pas devant la fenêtre, il est dans sa zone de repli (coffre, contre les murs, etc.)

Les volets permettent entre autres de réduire de 22% la consommation de chauffage en hiver
Hausse de la température de 5° C en été

CONFORT
THERMIQUE

CONFORT
VISUEL

SÉCURITÉ

VOLETS ROULANTS

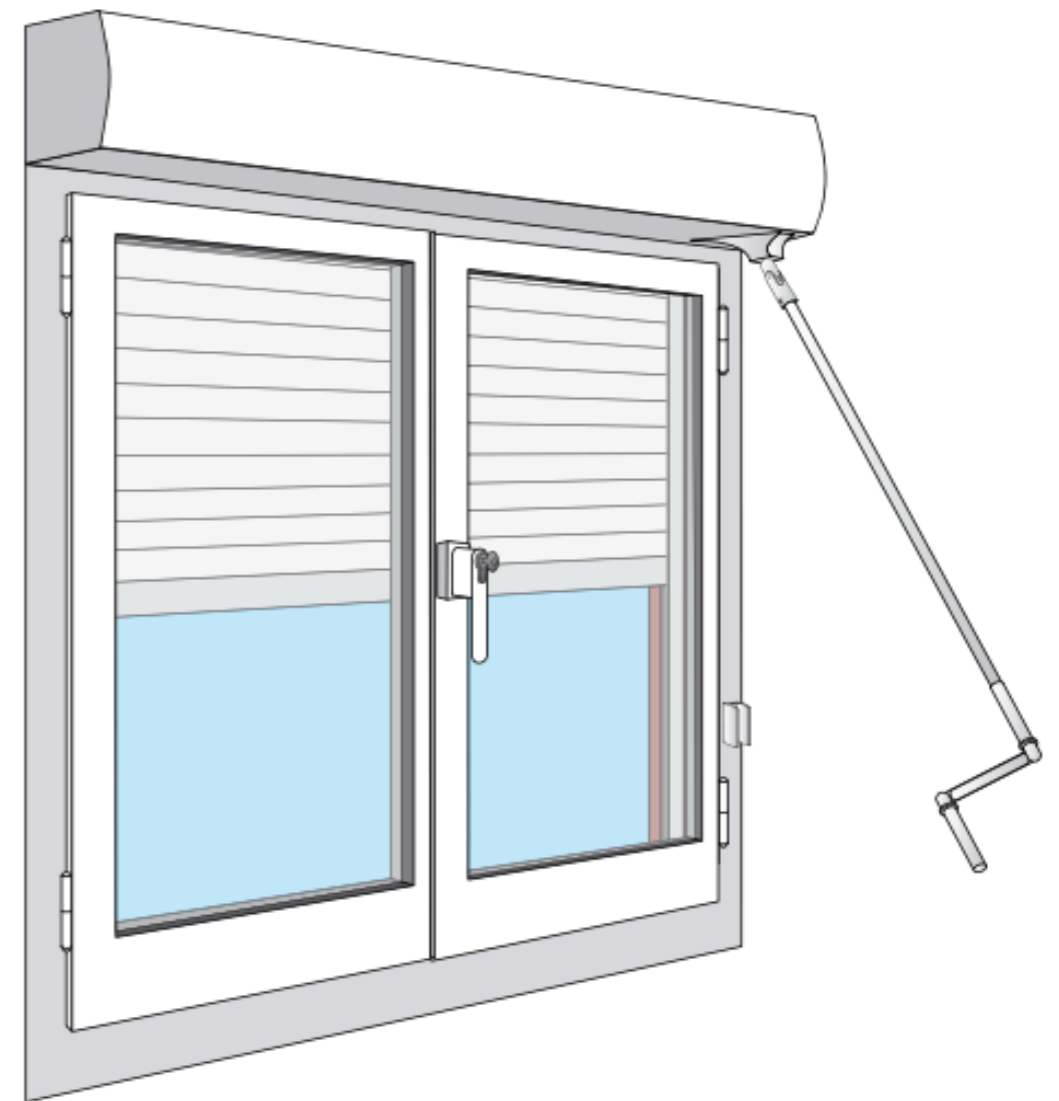
PVC / MANUEL

Les volets roulants permettent de limiter l'apport thermique durant les saisons chaudes et ensoleillées en diminuant le facteur solaire de la paroi vitrée, tout en contrôlant l'apport de lumière. Les volets roulants résistent au vent (la classe varie selon les dimensions du volet et sa fabrication).

Pour les produits déclarant des performances: le facteur solaire varie entre 0 et 0,06 selon la couleur du tablier; la résistance thermique additionnelle du volet varie entre 0,15 et 0,25 m².K/W selon le type de produit et de pose; le facteur de transmission lumineuse varie entre 0 à 0,14 selon le coloris; la classe de résistance au vent est V*4 ou V*5 et le volet peut résister à des vents entre 60 km/h et 76 km/h. Les performances d'endurance mécanique peuvent aussi être évaluées.

Le volet est composé d'un tablier en PVC et d'un coffre auquel s'ajoutent des accessoires comme des coulisses, un tube d'enroulement, de l'isolation polystyrène ou encore une manivelle. Il existe quatre types de pose des volets roulants : pose traditionnelle, pose en bloc-baie, pose en tunnel, et pose en rénovation.

Les principales caractéristiques variables sont les suivantes : dimensions de la baie, composition et masse, type de pose, aspects esthétiques, etc.



VOLETS BATTANTS

BOIS (MANUEL)

Les volets battants et coulissants permettent de limiter l'apport thermique durant les saisons chaudes et ensoleillées en diminuant le facteur solaire de la paroi vitrée, tout en contrôlant l'apport de lumière. Les volets battants résistent au vent (la classe varie selon les dimensions du volet et sa fabrication).

Pour les produits déclarant des performances: le facteur solaire varie entre 0 et 0,06 selon la couleur du panneau; la résistance thermique additionnelle du volet varie entre 0,15 et 0,25 m².K/W selon le type de produit; le facteur de transmission lumineuse varie entre 0 à 0,14 selon le coloris; la classe de résistance au vent est V*5 ou V*6 et le volet peut résister à des vents entre 76 km/h et 92 km/h. Les performances d'endurance mécanique peuvent aussi être évaluées.

Le volet est composé d'un ou plusieurs panneaux en bois, peints ou non, auxquels s'ajoutent des accessoires comme des gonds, des pentures ou une tringle. Les volets peuvent être battants ou coulissants.

Les principales caractéristiques variables sont les suivantes : dimensions de la baie, composition et masse, cinétique d'ouverture (battant ou coulissant), type de revêtement, type de gonds, fréquence de rénovation, aspects esthétiques, etc.



VOLETS ROULANTS

PVC / MANUEL

GROUPEMENT ACTIBAIE

10 rue du Débarcadère

75017 Paris - France

Site internet: <https://www.groupelement-actibaie.org/>



Production en **France** (rayon de 500km)

Durée de vie de 30 ans

Entretien tous les 1 ans

Composition du produit (unité fonctionnelle de 1m²)

Élément

Poids

Structure

5,09 kg

Tablier

4,43 kg

Actionneur

3,97 kg

Palette (emballage)

0,11 kg

Carton (emballage)

0,14 kg

Matériaux plastiques (par u.f.)

PVC 7,6 kg soit 1886kg pour le bâtiment

autres plastiques 2,8 kg soit 695kg pour le bâtiment

VOLETS BATTANTS

BOIS (MANUEL)

GROUPEMENT ACTIBAIE

10 rue du Débarcadère

75017 Paris - France

Site internet: <https://www.groupeement-actibaie.org/>



Production en **France** (rayon de 500km)

Durée de vie de 50 ans

Nettoyage 1 fois par an, peinture tous les 5 ans

Composition du produit (unité fonctionnelle de 1m²)

Élément

Poids

Panneaux 11,51 kg

Quincaillerie 9,17 kg

Palette (emballage) 2,71 kg

Carton (emballage) 0,03 kg

Feuillard (emballage) 0,006 kg

Film plastique (emballage) 0,06 kg

Matériaux bois (par u.f.)

Bois 10,92 kg soit 2 710 kg pour le bâtiment

VOLETS ROULANTS

PVC / MANUEL



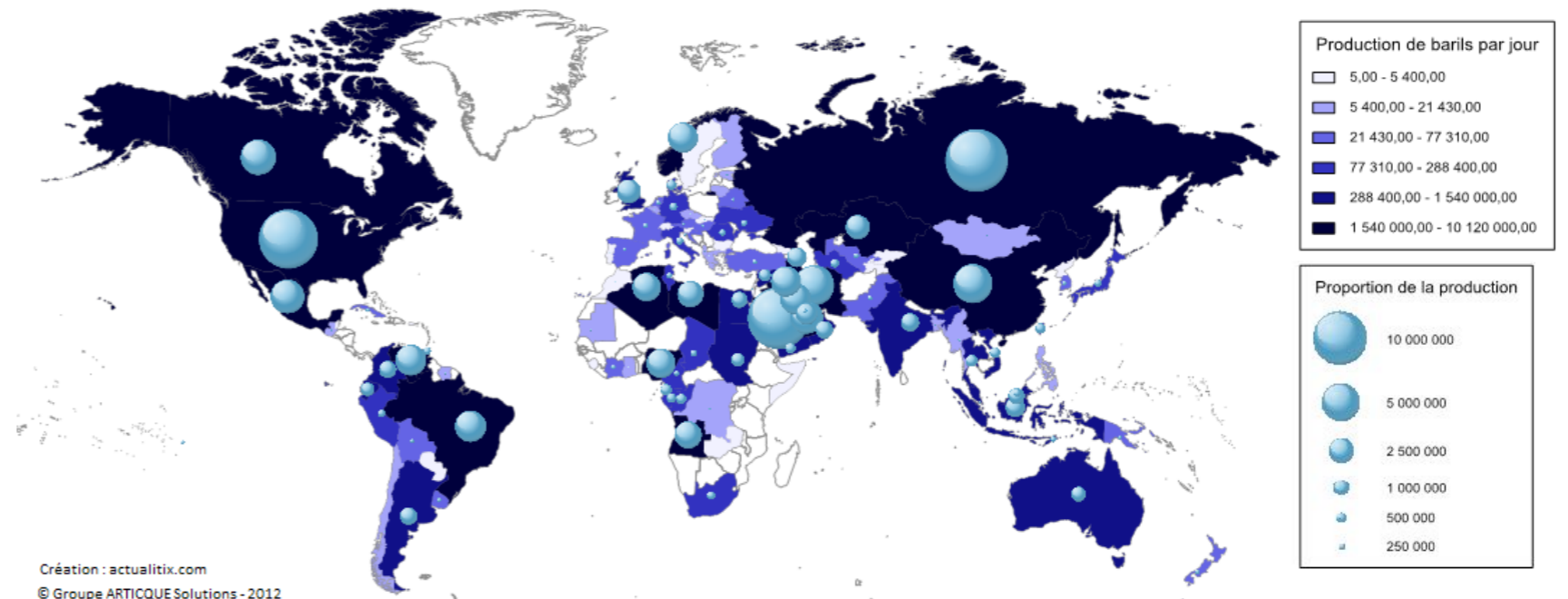
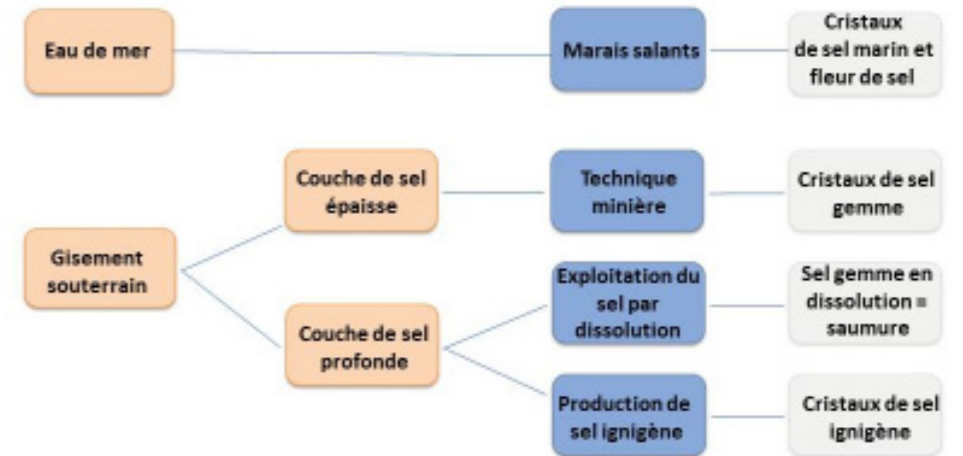
sel à 57%



pétrole à 43%

Les réserves de sel, matière première d'origine minérale sont considérées comme inépuisables on utilise du sel gemme ou marin pour faire du PVC

Le pétrole brut lourd est distillé en raffinerie pour le séparer en groupes légers appelés fractions. 2 opérations permettent la production de plastique : la polymérisation et la polycondensation



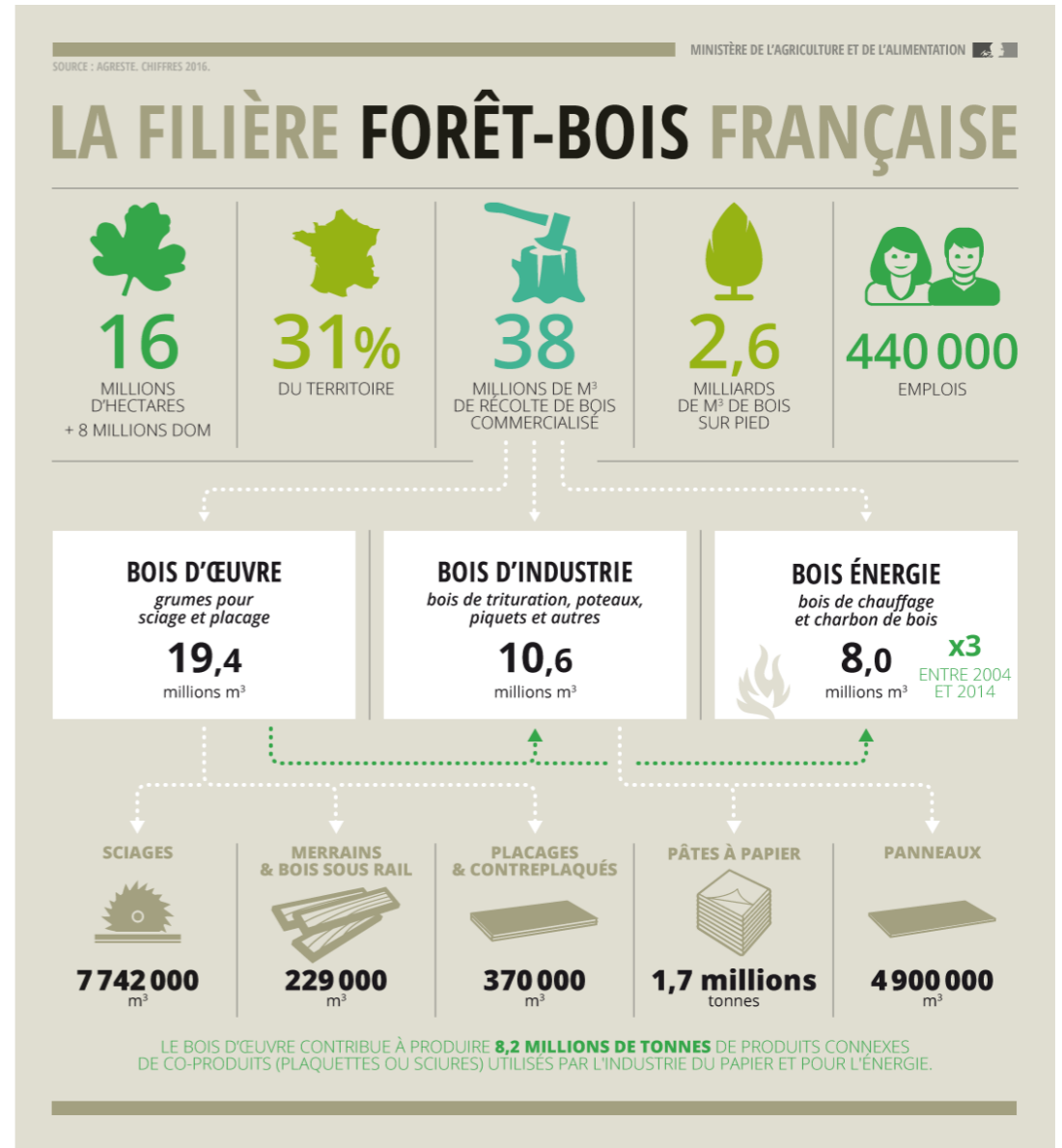
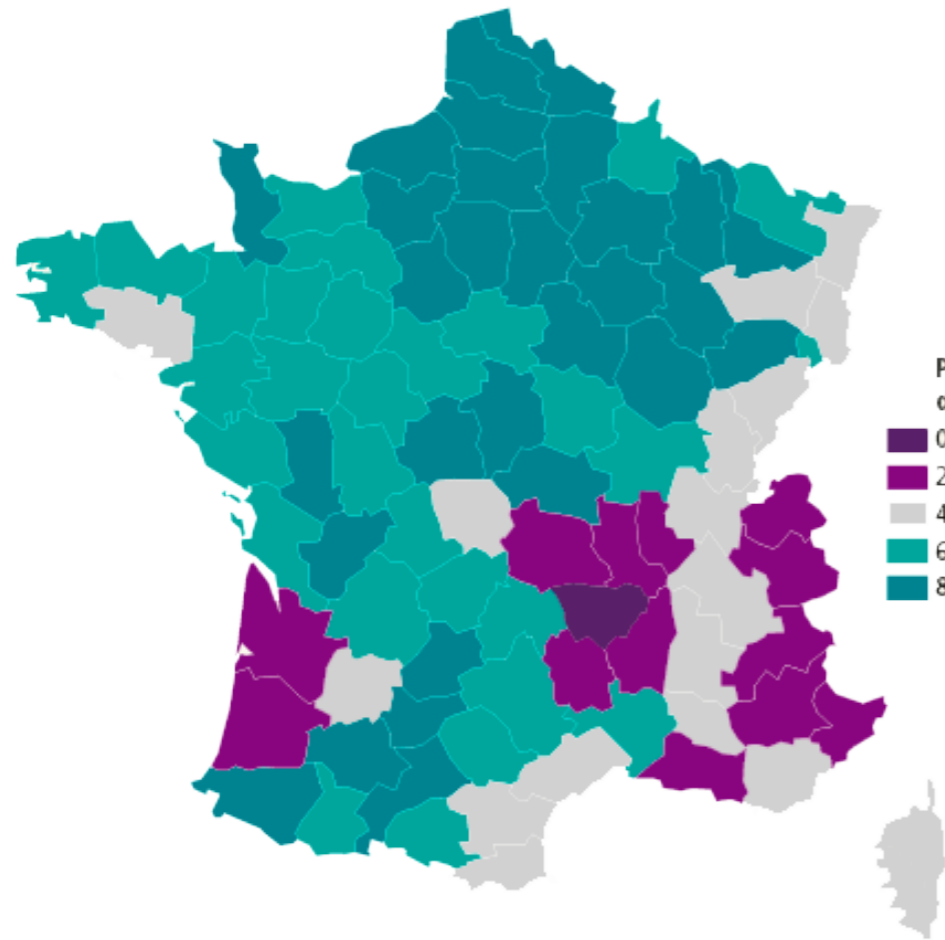
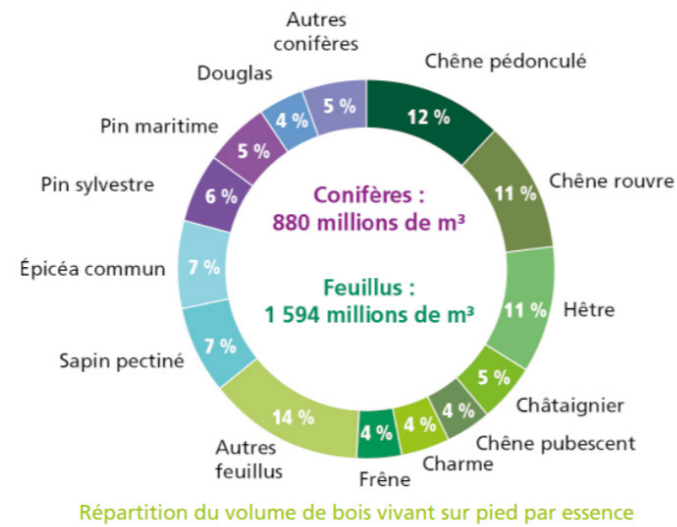
Création : actualitix.com
© Groupe ARTICQUE Solutions - 2012

Le PVC se présente en poudre blanche. Celle-ci doit être additionnée de produits permettant sa transformation en objets finis (Principalement des additifs : stabilisants, lubrifiants, plastifiants, pigments, charges, etc...).

De par ses additifs, le PVC peut se formuler en fonction des besoins. Ainsi, le PVC peut être rigide ou souple, transparent ou opaque, incolore ou teinté, compact ou cellulaire, ignifuge, antistatique, ...

VOLETS BATTANTS

BOIS (MANUEL)



ministère de l'agriculture

La surface forestière en France représente le 3e stock en volume d'Europe. Les régions avec le plus de forêt en France sont la Corse (55 % de forêt), la Provence Alpes-Côte d'Azur (48 %), la Franche Comté (44%), l'Aquitaine (43%) et le Languedoc-Roussillon (43%)

Le volume de bois sur pied dans les forêts Françaises représente pour la période de 2013 à 2017 2.7 milliards de m³.

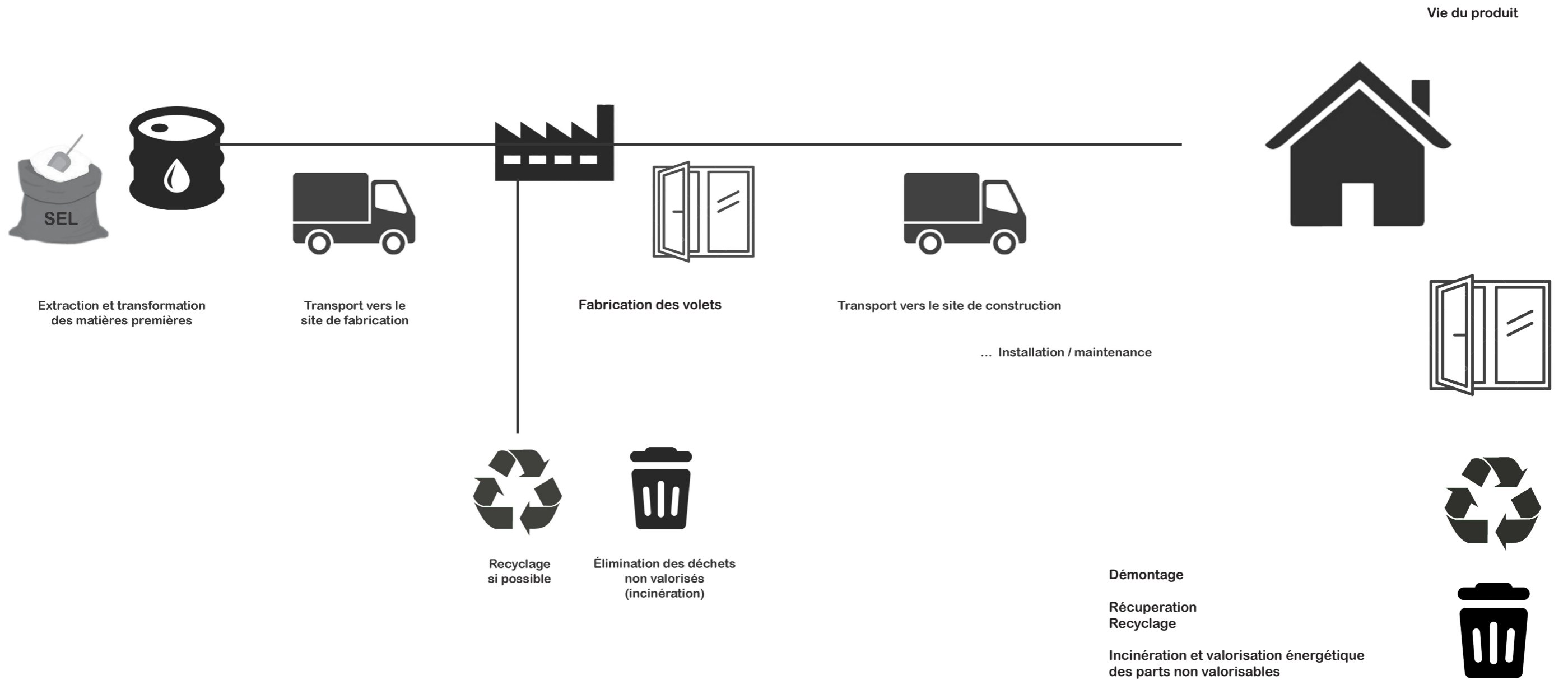
Représentant près de la moitié de la production de bois, plan de travail pour cuisine sur mesure, revêtement de sol et meuble de rangement, les résineux tel que sapin, le pin ou le mélèze sont de véritables incontournables. En fonction des régions, nous pouvons également constater qu'en fonction des différents types des forêts constituant l'écosystème forestier en France, il n'y a pas la même proportion de feuillus ou de résineux dans nos forêts.

En 2017 il y avait 37 entreprises d'exploitation forestières et de scieries en Ile de France.

VOLETS ROULANTS

PVC / MANUEL

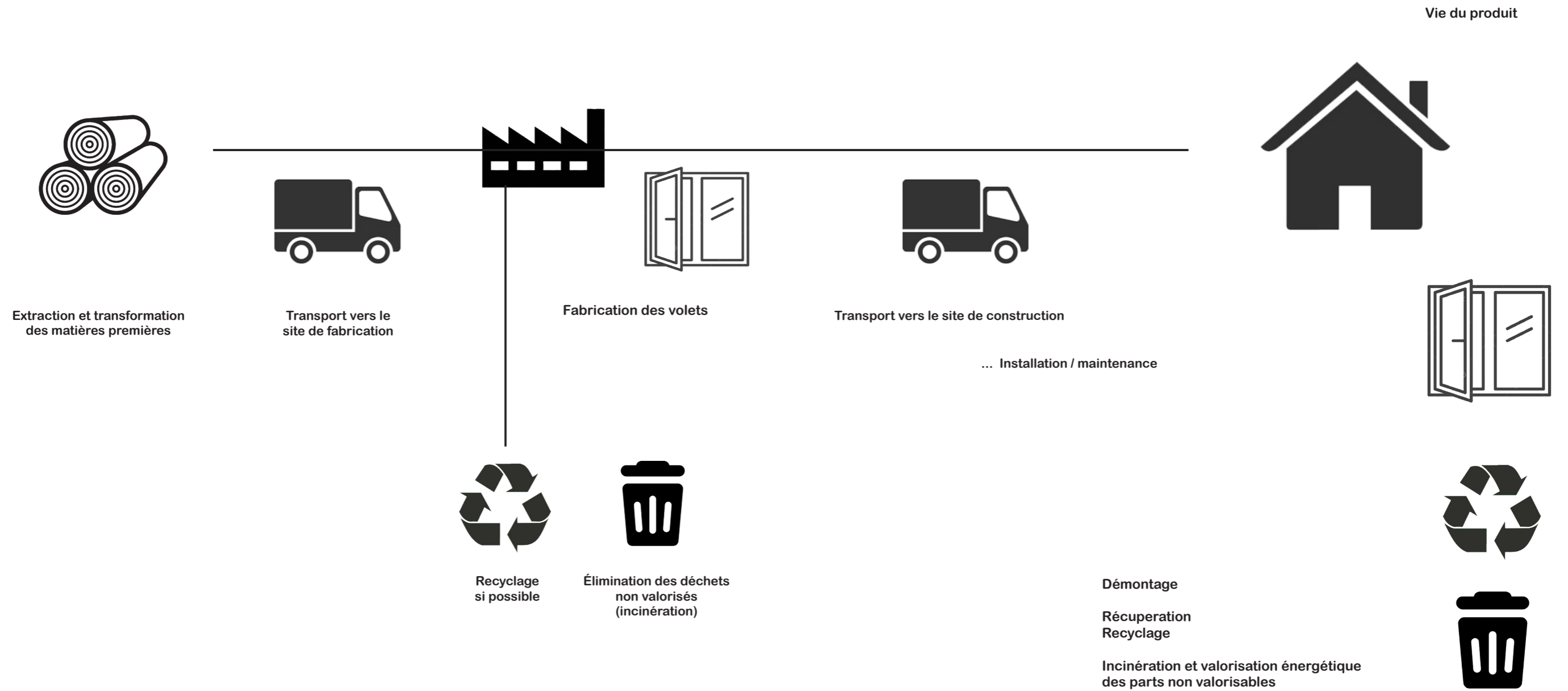
ÉTAPES DU CYCLE DE VIE



VOLETS BATTANTS

BOIS (MANUEL)

ÉTAPES DU CYCLE DE VIE



VOLETS ROULANTS

PVC / MANUEL

Surface de **248,2m²** de volets
Durée de vie de **30 ans**

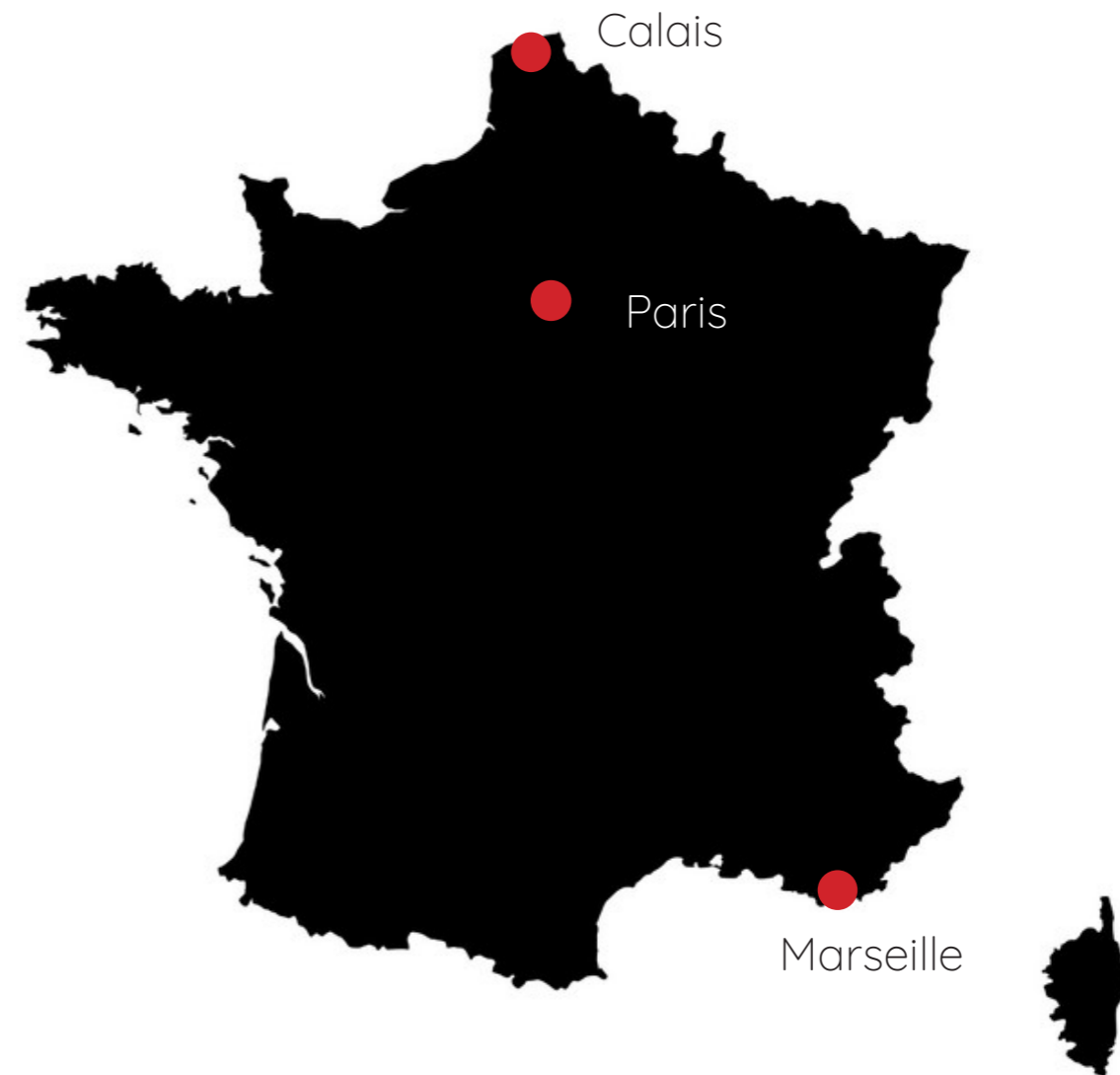
Pour l'ensemble du bâtiment :

Énergie grise
128 926 kWh

Émission en CO₂
19 459 kg CO₂ eq

Maintenance
20 575 L d'eau

Distance fabricant > intermédiaire > chantier :
591 kms (moyenne France)



Calais - Marseille = 1000km

VOLETS BATTANTS

BOIS (MANUEL)

Surface de **248,2m²** de volets
Durée de vie de **50 ans**

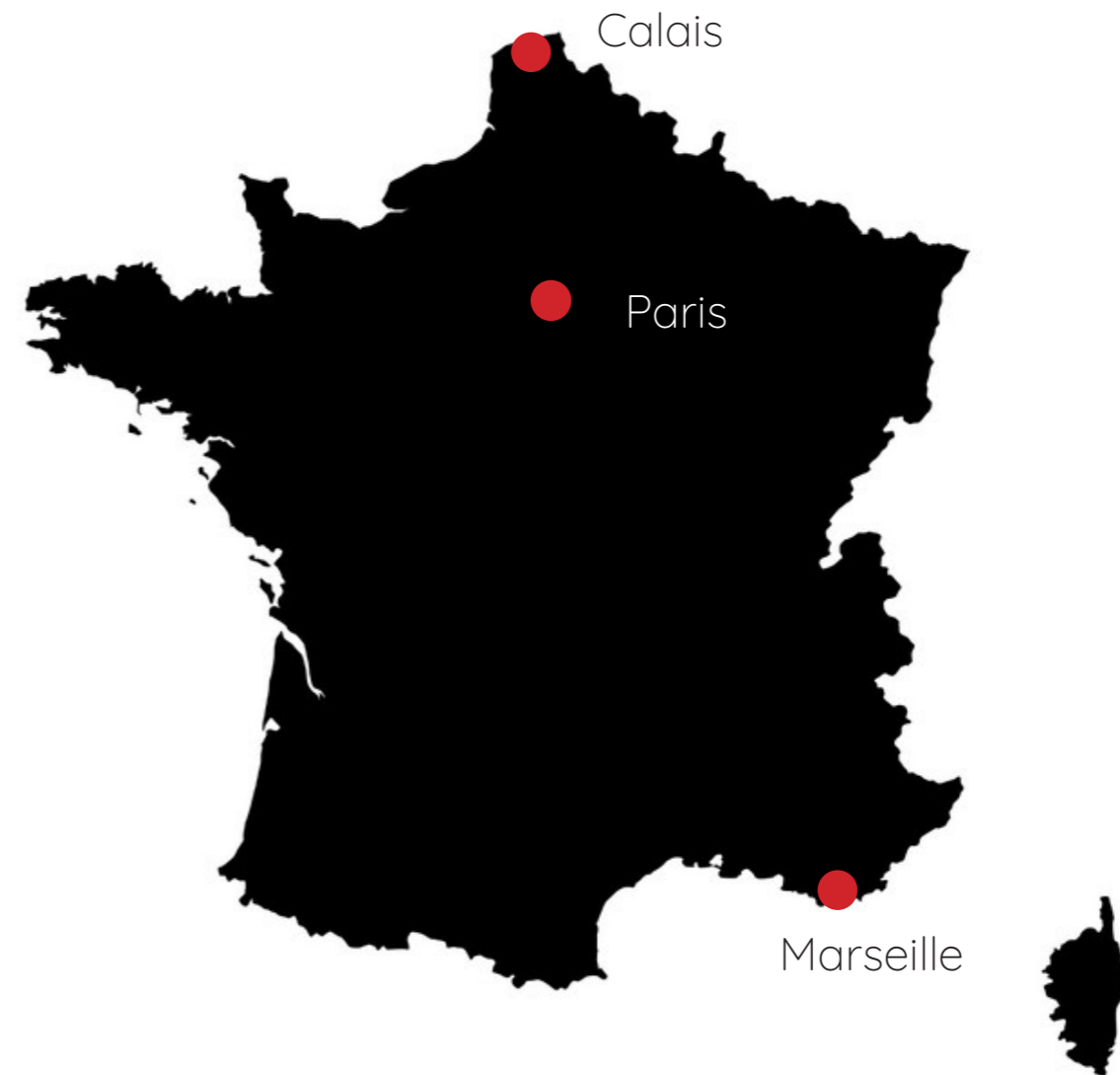
Pour l'ensemble du bâtiment :

Énergie grise
97 901 kWh

Émission en CO₂
14 296 kg CO₂ eq

Maintenance
0 L d'eau

Distance fabricant > intermédiaire > chantier :
485 kms (moyenne France)



Calais - Marseille = 1000km

VOLETS ROULANTS

PVC / MANUEL

Surface de **248,2m²** de volets

Durée de vie de **30 ans**

Pour l'ensemble du bâtiment :

Déconstruction (inclus dans l'énergie grise)

10 647 kWh (machines électroportatives pour le dévissage, outils)

Transport vers le centre de tri à une distance de 30 km en moyenne
poids lourd de 24 tonnes qui consomme 0,249L/km avec un chargement de 5,76t

Valorisation

98% de l'acier (1 598 kg) et aluminium (223 kg) sont recyclables

20% du PVC est recyclable soit 372 kg (rendement du recyclage de 92%)

Élimination

80% du PVC est mis en décharge soit 1 515 kg

570 kg d'autres plastiques sont incinérés (rendement <60%)

VOLETS BATTANTS

BOIS (MANUEL)

Surface de **248,2m²** de volets
Durée de vie de **50 ans**

Pour l'ensemble du bâtiment :

Déconstruction (inclus dans l'énergie grise)
0 kWh (démontage à la main), 272g d'outils

Transport vers le centre de tri à une distance de 30 km en moyenne
poids lourd de 24 tonnes qui consomme 0,249L/km avec un chargement de 5,76t

Valorisation

95% de l'acier (2 157 kg) est recyclable
67,3% du bois est recyclable soit 1 824 kg

Élimination

17,3% du bois est mis en décharge soit 468 kg
15,4% du bois est incinéré soit 417 kg (rendement 60%)

VOLETS ROULANTS

PVC / MANUEL

Avantages

- Faible impact architectural visuel
 - Commodité d'utilisation pas besoin de sortir
 - Facile d'entretien
 - Réduction du facteur solaire en été
 - Bonne occultation
 - Bonne isolation thermique
 - Matériau et processus industriel répandu
- plus de la moitié des français ont des roulants PVC*

Inconvénients

- Déchets important et faible potentiel valorisable (PVC 20%)
- Bruyant
- Panne mécanique
- Durée de vie de 30 ans

Prix par pièce : 150-250€

Prix amorti à l'année sur la durée de vie : 5 à 8,3€ par an

Énergie grise annuelle
sur la durée de vie (30ans)
4 297 kWh

Émission en CO2 annuelle
sur la durée de vie (30ans)
648 kg CO2 eq

VOLETS BATTANTS

BOIS (MANUEL)

Avantages

- Excellente isolation
 - Avantage esthétique, matériau naturel
 - Avantage écologique, bois naturel et recyclable
- Potentiel valorisable très intéressant (67% bois) et matériau biosourcé
- Sécurité, meilleure résistance que le volet PVC en cas de tentative d'intrusion
 - Pas de panne mécanique
 - Durée du vie du matériau

Inconvénients

- Entretien plus régulier
- application peinture speciale et de la lasure apres l'installation
à renouveler tous les trois et six ans
- Surchargement esthétique en façade

Prix par pièce : Bas de gamme 200€. Haut de gamme 400-800€

Prix amorti à l'année sur la durée de vie : 4 à 8€ par an

Ne jamais prendre les volets premiers prix qui ne résisteront pas sur le long terme

Il vaut mieux dépenser plus à l'achat, et voir ses volets durer plusieurs années.

Énergie grise annuelle
sur la durée de vie (50ans)
1 958 kWh

Émission en CO2 annuelle
sur la durée de vie (50ans)
286 kg CO2 eq

PHOTOMONTAGE

VOLET PVC / VOLET BOIS

