

# Fenêtre automatique – SPVT

## Sommaire :

- Comment ça marche ? :
- Liste des matériaux :
- Pourquoi choisir cette fenêtre ? :
- Normes écologique :
- Sécurité :
- Le système automatique ouverture et fermeture:
- Application mobile :
- Site Web :
- Caisson :
- Fenêtre :
- Matériaux du caisson :
- Avantages ? :
- Qualité ? :
- Infos ? :
- Qui somme nous ?:

SI VOUS TROUVEZ PAS LE PROBLEME, CONTACTEZ NOUS !

## - Comment ça marche ? :

### Les Fondamentaux de son fonctionnement :

La Fenêtre est une fenêtre domotisée, du côté physique elle à un caisson en pvc de (Plaque PVC expansé 5 mm blanc lisse L.100 x 50 cm)

Avec ses deux vitres (Plaque Plexiglas Pmma Transparent Ep. 3 Mm L.42 X 29.7 Cm A3)

Qui sont en encastrement à l'intérieur par glissement pour se déplacer, il se peut que par usure les glissement de la fenêtre s'endommage causant un problème ou encore d'en engendrer d'autre.

Le servo moteur est ce qui déplace la fenêtre grâce à ses tours il est précis mais attention en forçant sur la fenêtre vous forcer la fenêtre par le même biais est engendrer un endommagement colossal.

A savoir : Si le courant est trop faible ou trop fort le servo moteur peut mal fonctionner ou ne pas fonctionner

Ensuite la fenêtre dispose d'une sécurité pour sécuriser l'ouverture et fermeture de la fenêtre lors d'un éventuel obstacle ainsi l'ouverture ou la fermeture s'arrête pour éviter une collision. Un arrêt intempestif peut entraîner un endommagement du système.

# -Liste des matériaux :

## Raspberry Pi 3 Modèle B+ 1 GB :

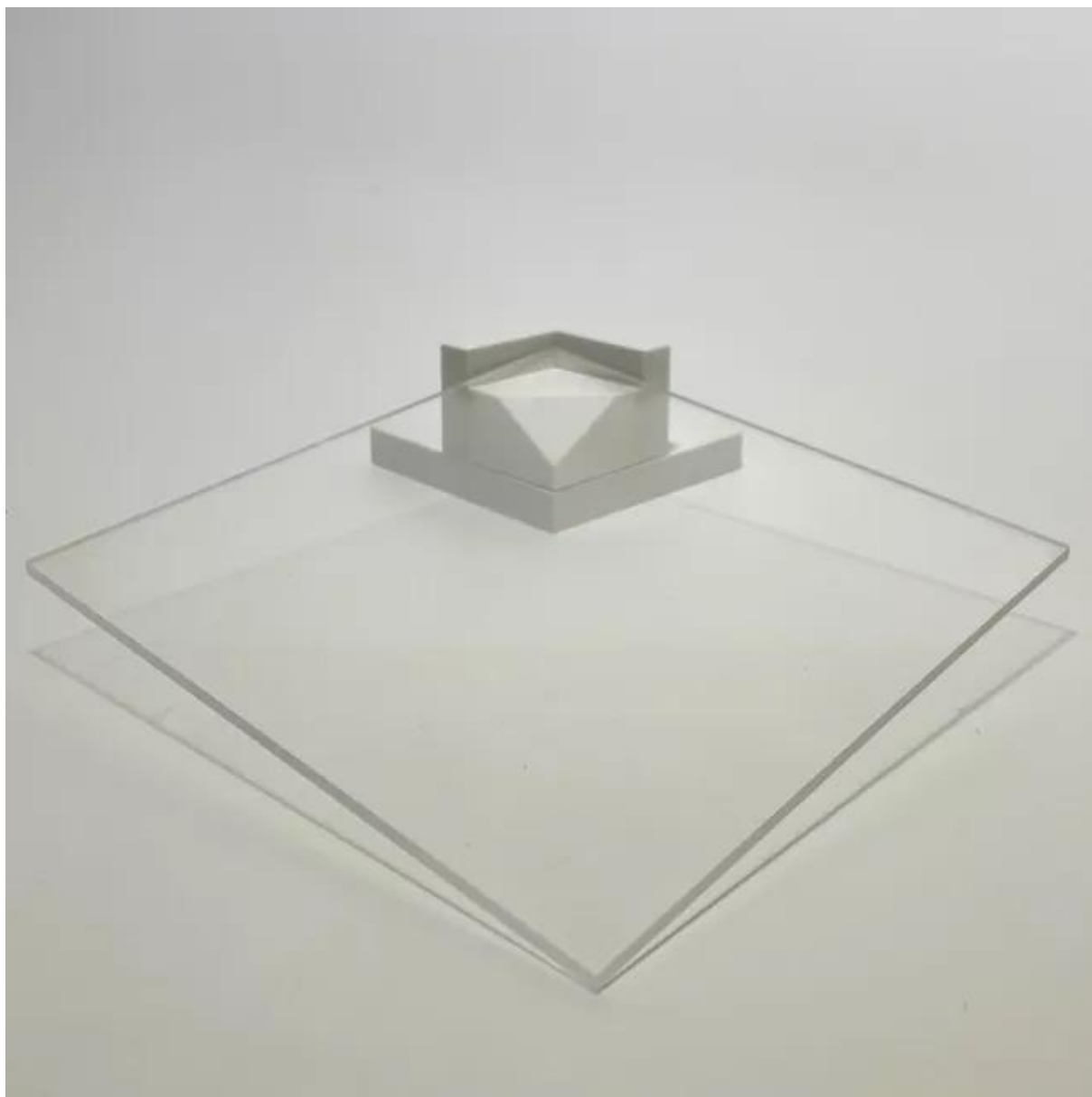


Découvrez le **Raspberry Pi 3 Modèle B 1GB** avec une **connectivité Wi-Fi** et **Bluetooth** intégrée !

Basé sur le processeur **Quad Core Broadcom 2837 ARMv8 64bit** passant de 900MHz (sur le Pi2) à 1,2Ghz, le RPi nouvelle génération est un peu plus grand que le Pi2, plus rapide et plus puissant que ses prédécesseurs.

Avec une gestion d'alimentation améliorée, le Pi3 est capable de supporter les périphériques USB externes plus puissants et inclut désormais une **connectivité Wi-Fi** et **Bluetooth** intégrée !

Plaque Plexiglas Pmma Transparent Ep. 3 Mm L.42 X 29.7 Cm A3 :



Plaque Plexiglas PMMA Transparent Ep. 3 mm L.42 x 29.7 cm A3

<b>Nom du produit</b>	Plaque plexiglass
<b>Matière principale</b>	Plexiglass
<b>Epaisseur (en mm)</b>	3
<b>Longueur (en cm)</b>	42
<b>Largeur (en cm)</b>	29.7
<b>Couleur</b>	Transparente

**Finition du produit**

Brillant

Plaque PVC expansé 5 mm blanc lisse L.100 x 50 cm :



<b>Nom du produit</b>	Plaque
<b>Matière principale</b>	PVC expansé
<b>Epaisseur (en mm)</b>	5
<b>Dimension (en cm)</b>	L.100 x l.50 cm
<b>Longueur (en cm)</b>	100
<b>Largeur (en cm)</b>	50
<b>Couleur</b>	Blanc
<b>Finition du produit</b>	Lisse
<b>Lieu d'utilisation</b>	Intérieur / extérieur
<b>Pourcentage de matériel recyclé dans le produit (en %)</b>	20
<b>Garantie commerciale fabricant (en années)</b>	2
<b>Fabrication française</b>	Non
<b>Fabrication "Union Européenne"</b>	Non
<b>Produit emballé : poids (en kg)</b>	1.75
<b>Produit emballé : hauteur (en cm)</b>	0.5
<b>Produit emballé : largeur (en cm)</b>	50
<b>Produit emballé : profondeur (en cm)</b>	100

## Indication du geste de tri (triman)

Nos produits et emballages peuvent faire l'objet d'une consigne de tri. Pour en savoir plus : [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)

### Capteur de force FSR402S :



---

Capteur de force résistif très utilisé dans la robotique et très facile d'utilisation. La résistance se situe au-dessus de 1 M $\Omega$  sans charge et baisse en-dessous de quelques centaines d'ohms lors d'une pression maximale. Ce capteur se raccorde notamment sur les cartes [1121](#) ou [1134](#).

Plage de mesure: 20 g à 2 kg

Applications: détection de présence, d'objets ...

Durée de vie: 10 millions de cycles

Epaisseur: < 1 mm

Dimensions: 56 x Ø19 mm

## Module buzzer Grove 107020000 :



---

Ce module compatible Grove est un buzzer qui est comandé via une sortie digitale d'un microcontrôleur.

Ce module se raccorde sur une sortie du Grove [Base Shield](#) ou du [Mega Shield](#) via un câble 4 conducteurs inclus.

Des [supports à clipser](#) entre eux, à fixer sur une brique Lego® ou à visser sont disponibles séparément.

Interface: compatible Grove

Dimensions: 20 x 20 mm

Température de service: 0°C à +50°C

Compatible avec les supports Wrapper 1 x 1

Référence Seeedstudio: 107020000 (remplace COM22458P)

## Nappe de 13 câbles de connexion F/F BBJ22 + 26 connecteurs :



---

Nappe multicolore universelle de 13 câbles de connexion rapide femelle-femelle, pouvant s'utiliser aussi en mâle/mâle ou mâle/femelle grâce aux 26 connecteurs M/M inclus.

- Longueur: 25 cm
- Nombre de câble: 13



## Servomoteur MG90-270 + feedback :



---

Servomoteur avec pignonnerie métallique et signal de feedback améliorant la précision et la stabilité. Livré avec palonniers et visserie.

Le signal de retour analogique est disponible sur un quatrième fil.

**Applications:** robotique, apprentissage de mouvement, enregistrement de positions, etc.

### **Caractéristiques:**

- Alimentation: 4,8 à 6 Vcc
- Course: 2 x 135°
- Vitesse à vide:
  - à 4,8 Vcc: 0,12 s/60°
  - à 6 Vcc: 0,1 s/60°
- Couple de blocage:
  - à 4,8 Vcc: 1,3 kg.cm
  - à 6 Vcc: 1,5 kg.cm
- Consommation à vide:
  - à 4,8 Vcc: 200 mA ( $\pm 20$  mA)
  - à 6 Vcc: 220 mA ( $\pm 20$  mA)
- Retour d'information: 0 à 3,3 Vcc
- Longueur du cordon: 240 mm
- Température de service: -10 à 50 °C

- Dimensions: 22,9 x 12,2 x 32,5 mm
- Poids: 12 g

### Coulisse pour tiroir à galets, HETTICH 15 kg L.45 cm :




---

<b>Ecartement entraxe (en mm)</b>	266
<b>Poids du produit nu (en kg)</b>	0.474
<b>Type de sortie</b>	Partielle
<b>Fixation</b>	Inférieure
<b>Système</b>	A galets
<b>Matière principale</b>	Acier
<b>Finition du produit</b>	Epoxy
<b>Longueur de tiroir (en cm)</b>	45
<b>Profondeur minimum de tiroir (en cm)</b>	45.3
<b>Charge maximale supportée (en kg)</b>	15
<b>Produit emballé : hauteur (en cm)</b>	3.4
<b>Produit emballé : largeur (en cm)</b>	3.6
<b>Produit emballé : profondeur (en cm)</b>	44.9
<b>Produit emballé : poids (en kg)</b>	0.55

100 vis acier tête plate torx SPAX, Ø3 x L.30 mm :



**Empreinte de la tête**

**Outil préconisé**

**Forme de la tête**

**Taille de l'outil**

**Diamètre (en mm)**

**Longueur (en mm)**

**Lieu d'utilisation**

**Type de mur**

**Autres normes**

**Indication du geste de tri (triman)**

**Produit emballé : poids (en kg)**

Torx

Embout Torx

Tête plate

T10

3

30

Intérieur / extérieur

Tout type de mur

CE / ETA

Nos produits et emballages peuvent être accompagnés d'une consigne de tri. Pour en savoir plus, visitez [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)

0.12

- Pourquoi choisir cette fenêtre ? :

- Cette fenêtre est un produit 100% français fait artisanalement avec amour et passion. Choisissez la qualité et non le prix ! C'est la première fenêtre 100% automatique, avec une application mobile et un site web. Elle a un site web aussi d'où vous venez avec une aide personnalisée. Contrôler votre fenêtre à distance est devenue un jeu d'enfant ! Personnaliser votre programme de chauffage de la semaine en fonction de vos besoins. Tout en économisant de l'argent par l'optimisation de la perte de chaleur

## - Normes écologique :

Avec plus de **25% des émissions** de gaz à effet de serre en France, le bâtiment est un secteur qui doit faire sa transition. Rénover plutôt que construire en **artificialisant les sols** et réduire les déchets du BTP sont des solutions. Mais qu'en est-il de la construction durable ou **éco-conception** ? Peut-on continuer à construire du neuf tout en protégeant l'environnement ? A quoi ressemble une maison durable ? Avec quels matériaux et quelle énergie la construire ? La construction durable augmente-t-elle la qualité de vie des résident.e.s ? On a posé les fondations d'un sujet qui nous concerne toutes et tous !

50 secondes pour comprendre les enjeux d'une construction durable.

## Qu'est-ce que la construction durable ?

### Définition de la construction durable

L'éco-construction (ou construction durable) regroupe toute construction ou travaux de rénovation **qui réduit l'impact des bâtiments sur le climat et l'environnement**. Et cela à chaque étape : de la recherche des matériaux en passant par la construction, jusqu'à son utilisation au quotidien. Une construction durable doit également assurer une qualité de vie supérieure par rapport à une construction classique. Rassurez-vous, on va détailler.

Si l'on prend la définition précédemment donnée, les avantages de la construction durable s'exercent sur deux plans :

- Environnemental
- Humain

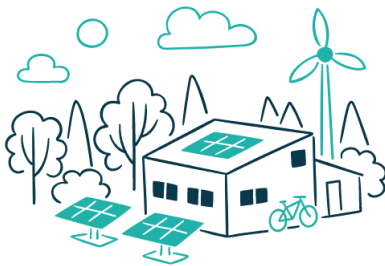
### *Les bénéfices de l'éco-construction d'un point de vue environnemental*

En choisissant l'éco-construction, les professionnel.le.s du bâtiment s'engagent principalement sur deux points :

- Donner la priorité à **des matériaux de construction durables, recyclables et locaux**. Le bois, le chanvre, la brique de terre crue, la ouate de cellulose, etc. En

veillant à ce que tout le cycle de vie de ces matériaux ait un impact limité : de leur achat jusqu'à leur démolition.

- Assurer **une performance énergétique optimale** du bâtiment. En choisissant, d'une part, des **énergies** renouvelables pour chauffer la **maison** (géothermie, **panneaux solaires**, bois) ; en optimisant d'autre part l'inertie thermique des bâtiments et (en bonus) en invitant les futurs propriétaires ou locataires de la construction à adopter une gestion durable des ressources.



## ***Les avantages du Green Building du point de vue des résidents ?***

Les bienfaits de la construction ou rénovation durable sur l'environnement et le climat sont donc irréfutables. Mais les premier.ère.s concerné.e.s seront les résident.e.s. Que ce soit en entreprise, dans les locaux, ou chez vous, un bon habitat éco-construit revient à :

- obtenir **un environnement plus sain**, avec des matériaux moins nocifs pour la santé ;
- améliorer son **confort de vie** ;
- **réduire ses coûts en énergie**, car plus on est bien isolé du froid, moins on consomme.

Une mauvaise isolation et c'est un hiver rude qui vous attend au bureau. Surtout que pour être **éco-responsable en entreprise**, il faut éviter le chauffage 😊. Une baie vitrée plein sud et c'est un été invivable qui s'annonce. Comme sur quasiment tous les sujets liés au climat, ce qui est bon pour les citoyen.ne.s est bon pour la planète. Pratique non ?

## **Contexte**

Jusqu'ici la **Règlementation Thermique 2012** (RT2012) régnait sur le secteur du bâtiment. Chaque nouvelle construction devait, a minima, la respecter. Mais

depuis le 1er janvier 2021, la profession a fait un bond en avant vertigineux avec l'arrivée de la **Réglementation Environnementale 2020** (RE2020). Elle est en effet très ambitieuse, tant les objectifs climatiques et environnementaux sont importants. Voici les quelques mesures fortes à retenir :

- Tout nouvel habitat individuel neuf devra consommer **moins de 4 kilos équivalent CO2 par mètre carré par an**. Cette **consommation plus responsable** est, selon **Reporterre**, 10 fois inférieure à la consommation moyenne des logements actuellement chauffés au gaz naturel. Le gaz naturel étant la seconde énergie la plus utilisée, après l'électricité, **par 27% des résidences** en France.
- **Les bâtiments à énergie positive** (maisons ou bureaux qui produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment) seront désormais **la norme**.
- Les acteurs du bâtiment doivent prendre en compte **l'impact de la fabrication des matériaux et des équipements**. Une bonne nouvelle pour les fabricants de maison en bois. Une mauvaise nouvelle pour les aficionados du béton.
- Le gouvernement souhaite, avec cette nouvelle norme, **privilégier l'électricité bas carbone**. Une énergie provenant principalement du nucléaire.



Ces mesures arrivent dans un contexte où le secteur du bâtiment est très critiqué pour son manque d'efforts en termes d'incidence environnementale. Il représente **70% de la production** totale de déchets en France, **44% de l'énergie** consommée, loin devant **les transports** et l'industrie, et émet **plus de 123 millions de tonnes de CO2**, soit un tiers des émissions globales du pays.



# Les normes et les labels de l'éco-construction

Si vous souhaitez acheter du neuf, il est bon dans un premier temps **de distinguer les labels des normes**. Les normes proviennent des lois et ont par conséquent un caractère obligatoire. Toute construction neuve doit, par exemple, depuis le 1er janvier 2021, respecter **la fameuse norme RE2020**. Avec l'arrivée de cette réglementation environnementale, les labels ou certifications, qui ne sont pas obligatoires, ont pris un sacré coup de vieux !



Et pour cause : la norme RE2020 oblige désormais les constructeurs **à respecter la quasi-totalité des labels existants**. Ils sont donc pour la plupart caducs.

👉 Citons tout de même les certifications **NF Habitat et NF HQE**, qui s'intéressent au confort thermique, à la consommation d'énergie, aux nuisances sonores, à la ventilation et à la sécurité de votre maison. Encadrées par **le code de la consommation**, elles sont délivrées **par des professionnels** de la construction et de l'énergie, et par des consommateurs volontaires.



# La construction durable en France en quelques chiffres

Les statistiques officielles les plus récentes indiquent que **0,3 % des logements** en France étaient considérés comme **Bâtiment Basse Consommation** (BBC) en 2012. Autrement dit, des bâtiments pour lesquels la **consommation énergétique nécessaire** pour le chauffer ou le climatiser est moindre par rapport à des habitations standards. 2012, c'est loin, mais il est très compliqué d'avoir des chiffres précis sur l'état du parc. Et encore plus sur la construction durable.

Le bon exemple de ce manque de chiffres dans le secteur des projets d'habitats durables est à chercher du côté **du nombre de passoires thermiques**. La France en compte, en réalité, **4,8 millions**, selon des chiffres publiés en septembre 2020 par le Service de la donnée et des études statistiques. C'est **3 millions de moins que les chiffres annoncés par le gouvernement** en 2018. On parlait alors de 7 à 8 millions de passoires thermiques. Un écart dû à l'« échantillon relativement restreint (d'une) enquête » de 2013.

On a en revanche une meilleure idée du nombre de logements rénovés chaque année. En 2018, selon *The Conversation*, on recense 110 000 rénovations dans le logement social, 62 000 dans les logements privés précaires et 130 000 pour le parc privé restant, soit un total approximatif de **300 000 rénovations annuelles entre 2016-2018**. Ce qui laisse la France loin de l'objectif fixé par le **Plan National de Rénovation** d'avril 2018 : **500 000 rénovations annuelles**.

Le secteur du bâtiment émet plus de 123 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, soit un tiers des émissions globales du pays.

*Le ministère de la transition écologique*

## Comment lancer un projet de construction durable

### Éco-construction d'un bâtiment neuf

Avant de faire appel à des professionnel.le.s du secteur des **bâtiments durables**, vous pouvez déjà réfléchir à deux points qui seront, au final, clés pour le projet. Des étapes qui valent aussi bien pour les particuliers que les professionnels :


## 1. Le lieu

La norme RE2020 invite à « **penser global** » pour la construction. Construire un nouveau bâtiment à la campagne, par exemple, ne va pas forcément le rendre plus durable qu'un bâtiment en milieu urbain. En ville, les terres sont déjà artificialisées et l'offre de mobilités douces plus importante.

**Le territoire sur lequel le bâtiment ou la maison sera construit** est également un élément déterminant. Et c'est bien là le problème des maisons ou bureaux similaires qui poussent un peu partout en France. Le même parpaing et les mêmes terrasses plein sud à Lille et à Nice sont un non sens écologique. Mais aussi un inconfort certain pour les prochain.e.s résident.e.s. Ainsi, **l'ensoleillement, la faune et la flore ou encore le vent** sont autant de critères à prendre en compte lors de la construction et de l'aménagement.

## 2. Les matériaux

Il y a désormais assez de littérature sur Internet pour que vous puissiez, avant l'avis d'un.e professionnel.le, avoir une idée des matériaux qui seront les plus adaptés à votre bâtiment. La norme RE2020 oblige les constructeurs.trices à prendre en compte **le cycle de vie de chaque produit utilisé**. Pour le blog de l'Habitat Durable, à ce stade du projet, la question possède alors une triple entrée : « Est-ce que les matériaux que j'ai choisis me permettent d'assurer la santé des habitants, me garantissent le respect de l'environnement et me permettent des économies d'énergie ? » Certains apparaissent alors comme plus durables et ont des bénéfices évidents : **le bois, le chanvre, la laine de mouton ou encore la cellulose**.

 Nous aurions pu ajouter à cette liste l'efficacité énergétique du bâtiment, mais, vous le savez désormais, la RE2020 oblige chaque nouvelle construction à produire plus d'énergie qu'elle n'en consomme.

## Rénovation éco-responsable d'un bâtiment existant

Nous l'avons vu, les chiffres de la rénovation en France ne sont pas à la hauteur des enjeux et pourtant elle est un excellent levier pour lutter contre le dérèglement climatique et la destruction de l'environnement.



Arrêtons-nous sur **les bâtiments tertiaires** (commerces, bureaux, santé, enseignement...). La loi de novembre 2018 portant sur l'Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique (ELAN), comme la RE2020, fixe des objectifs de réduction ambitieux de la consommation d'énergie finale de ces bâtiments : 40% d'ici 2030, 50% d'ici 2040 et 60% d'ici 2050.

Comment y arriver grâce aux projets de rénovation, lorsqu'on a la charge d'un bâtiment tertiaire d'une entreprise ? Voici les 2 premières étapes clefs selon **l'ADEME** :

### ***1. Auditer son bâtiment***

L'audit doit intégrer **les aspects énergétiques, techniques et architecturaux**. Il doit permettre d'identifier les faiblesses du **bâtiment** existant (enveloppe, caractéristiques dimensionnelles, etc.), mais également ses atouts naturels (éclairage naturel important, ventilation efficace, présence de végétaux, orientation, etc.). Le site [diagademe.com](https://diagademe.com) saura vous guider (ne vous fiez pas à son aspect *Windows 95*).

### ***2. Connaître l'importance donnée à la rénovation***

Un simple changement de fenêtre n'aura pas la même incidence sur les salariés qu'une rénovation énergétique globale. Savoir, après l'audit, **l'importance et donc la durée des travaux** vous aidera à organiser la vie de bureau de votre entreprise. L'ADEME recense 3 niveaux de rénovation : **partielle, globale en une étape ou globale en plusieurs étapes**.



## La fin du neuf ?

La construction durable est un sacré sujet vous l'aurez compris. Pourtant, à la question « **peut-on continuer à construire du neuf tout en protégeant l'environnement ?** », la tentation est grande de répondre d'un magnifique revers de main, digne de Richard Gasquet. Construire du neuf n'est-il pas devenu un luxe ? Avec **l'étalement urbain**, l'utilisation de ressources et de matériaux non renouvelables *d'un côté* et le développement et la multiplication de friches industrielles, de maisons et bureaux vacants *de l'autre*, la question se pose. Alors, ne sommes-nous pas ici face au même phénomène qui touche l'ensemble des industries : **la nécessité de construire moins pour privilégier la rénovation de l'existant ?** Reste à convaincre toute une industrie, durement touchée par la Covid-19 et qui regroupe plus de **1,7 millions d'emplois en France**.

Les normes écologique de la fenêtre :



Voici notre première certification norme écologique (par afnor certification), cette certification nous engage à concevoir la fenêtre par les nouvelles normes écologique.



N'oublions pas le recyclage biens sur !

Nous nous engageons à respecter le recyclage avec ses normes actuel cette fenêtre est recyclable à la majorité des composants brut (60%).



Toutes les normes écologiques existantes :



## Sécurité :

Pour votre sécurité la spvt à mise en place un système avec un buzzer (une alarme) pour prévenir d'un danger lors d'un obstacle pendant l'ouverture ou la fermeture par exemple. Mais aussi lors d'une éventuel grosse pression émise sur la vitre pouvant ensuite enfreindre une casse ou un endommagement comme un cambriolage ou le capteur de force reçoit l'information d'une violente pression émise donnant suite à une information immédiate à l'utilisateur par une notification ou elle est aussi transmise à la base de données pour en stocker l'information avec ces autres caractéristique

### Le capteur de force



### Le Buzzer



---

## Le système automatique ouverture et fermeture :

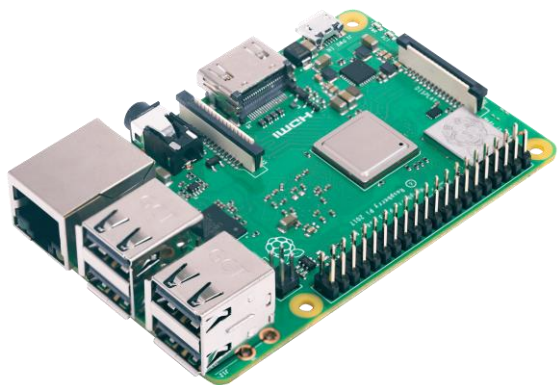
Le système ouverture et fermeture est contrôler grâce au servo moteur qui est précis cela vous permet d'avoir des ouverture avec une précision ! Le tout contrôler par la raspberry pi 3 b+ 1GB

## Le servo moteur :



## La raspberry pi 3 b+ :





---