

INCUB'

# 7

# TECHNIQUES RADICALES POUR HACKER UNE MAISON PASSIVE

**ET DIVISER PAR 10 VOS CONSOMMATIONS  
ÉNERGÉTIQUES SANS TRAVAUX**



# Luke Skywalker fait-il des éco-gestes ?

**Votre projet est de construire un bâtiment passif ou à très basse consommation, pour y vivre confortablement avec des charges frisant le ridicule ?**

**Ou vous vivez dans un logement « normal », mais vous cherchez comment diminuer drastiquement les coûts liés à l'énergie ?**

**Si vous vous posez ce genre de question, alors les informations que vous trouverez dans ce document pourraient bien vous faire l'effet d'un cyclone tropical.**

Parce que ce que nous voulons partager avec vous est le contraire des micro « éco-gestes » ou des poncifs rabâchés depuis des années, avec des résultats variant de nul à pas terrible.

Ce dont nous allons vous parler, ce sont les hacks ultimes que personne (ou presque) ne va explorer, mais où se trouvent les vrais gisements d'économie d'énergie. Pas ceux qui représentent quelques %. Ceux qui divisent par 2, 5 ou 10 les consommations.

Vous aimez les films d'aventure ? Dans la plupart, il y a ce moment où le héros se rend dans l'endroit où personne ne va jamais. Le Mordor. La Forêt de Fangorn. La planète Dagoba. Le temple Maudit. La Forêt Interdite. Vous savez, cet instant où tout le monde dit « Mais... il ne faut pas y aller ». Et le héros répond toujours « Il le faut... là-bas, il y a la réponse ».

C'est dans ces lieux effrayants et inconnus que ceux qui ont suffisamment de courage trouvent les véritables joyaux. Les clés secrètes. Exactement ce que le commun des mortels cherche chaque jour, mais en restant prudemment sur les chemins tracés ou dans les allées des supermarchés.

« Quand je vous aurai livré ces hacks, ces secrets, vous saurez mieux que quiconque ce qu'est une véritable maison passive. »

Nous allons vous emmener dans ces lieux où les problèmes énergétiques deviennent autre chose qu'un calcul, une discussion de comptoir sur un forum ou la certitude un peu hautaine d'un bureau d'étude. Quand je vous aurai livré ces hacks, ces secrets, vous saurez mieux que quiconque ce qu'est une véritable maison passive.

Alors, quand quelqu'un vous dira que, pour construire passif, « il suffit de... », ou « il faut utiliser le logiciel... », ou encore « il faut absolument une ventilation X », votre clairvoyance sur ces questions sera une armure de diamant sur laquelle leurs certitudes en bois se fracasseront.

Vous aurez les outils pour pousser la conception jusqu'où vous le souhaitez, avec liberté, assurance et humilité, en cohérence avec votre vie, et non les injonctions des vendeurs de solutions miracle.

## Pourquoi vous devriez nous croire ?

Ce n'est pas parce qu'on parle fort qu'on a quelque chose à dire... alors pourquoi devriez-vous croire un mot de ce qui est écrit ici ?

Parce que ces hacks ne sont pas tombés du ciel. Nous les avons élaborés à travers plus de 15 ans de pratique des questions énergétiques. Nous avons cherché comment résoudre les problèmes énergétiques dans des dizaines de domaines et sur des milliers de projets.

Des maisons, des écoles, des bureaux, des usines, des églises, des yourtes, des huttes en terre, mais aussi des restaurants, des combinaisons de surf, des chauffe-plats, des chaussures d'alpinisme, des casques, des vêtements de ski, des casseroles, des réchauds, des douches solaires, des sacs de couchage, des entrepôts...

Nous avons aidé des familles, des entrepreneurs solitaires, des grandes entreprises, des groupes internationaux, des fromageries, des aventuriers, des hippies dans un bus, des hôteliers de luxe, des restaurateurs, des constructeurs de refuge, des artistes-peintres, des sportifs olympiques et des puéricultrices...En réalité, nous sommes à peu près tout, SAUF ce qu'on appelle couramment « un bureau d'études thermiques ».

Notre travail de tous les jours n'est pas de produire, encore et encore, un produit standardisé.

Nous sommes des hackers énergétiques.

Des explorateurs.

Incub' est à l'énergie ce que Mike Horn est à l'exploration.

Mike est le contraire d'un bureaucrate. Comme lui, notre expérience s'évalue à la variété des situations affrontées, aux cicatrices et à la peau tannée par les épreuves dans tous les terrains possibles et imaginables.

Pas au nombre de formulaires que nous avons remplis.



Huascarán Sur - 6768 m en autonomie sans oxygène

## **DANS CE LIVRE, VOUS ALLEZ APPRENDRE**

- ◆ Comment décrire un bâtiment passif qui VOUS corresponde - labellisé ou non
- ◆ Comment casser systématiquement les consommations énergétiques, là où elles sont vraiment
- ◆ Où aller chercher les économies que personne ne trouve, grâce à l'inépuisable énergie du vide
- ◆ Comment dire adieu aux chauffages poussifs et prétentieux pour construire un habitat voluptueux
- ◆ Comment révéler les mensonges des chiffres pour avoir les idées claires sur votre projet
- ◆ Comment utiliser votre argent là où c'est vraiment utile
- ◆ Comment appeler la Ligue des Héros au service de votre projet

# VIVRE COMME UN SUPER-HÉROS



Mettez-vous à la place de Bruce Wayne en train d'inventer Batman. Il vous faut un véhicule. Quelque chose qui permette à Batman de se déplacer et d'agir d'une manière (vraiment !) très différente du commun des mortels.

Bien sûr, notre ami Bruce pourrait éplucher les catalogues, et se demander quelle voiture, de la Fiat 500 à la Bugatti Chiron est la mieux adaptée à son style de vie.

Si Bruce fait un bon choix, le couple Batman / Voiture X sera efficace et remplira sa mission.

Mais vous le savez bien, ce n'est pas ce que fait Bruce. Sa vie est trop différente. Il lui faut une Batmobile.



La Batmobile - source : Wikipédia

Pourquoi vous parler de ça ?

Parce qu'il en va des couples habitant / bâtiment comme du couple Batman/Batmobile. Ou presque.

Voyez-vous, l'objet énergétique performant (ou pas), ce n'est pas le bâtiment. Jamais. **C'est le couple habitant + bâtiment.**

Mettez une ménagère de 50 ans dans la Batmobile, ça ne fonctionne pas.

Mettez Batman dans un Fiat Multipla, ça ne fonctionne pas non plus.

Partant de là, vous avez deux manières de concevoir un couple (habitant + bâtiment) parfait.

## Vivre comme Bruce Wayne et Clark Kent

Soit vous êtes concepteur de bâtiment - l'équivalent d'un constructeur de voitures. Vous optimisez votre « produit » pour certaines conditions d'utilisation définie sur le papier, à l'avance. Vous définissez à la fois la méthode d'évaluation, les outils de mesure et les critères de performance.

C'est ce que font toutes les approches réglementaires et normatives, et pas seulement dans le domaine du bâtiment. C'est ce que fait la Réglementation Thermique (RT2012, RE2020, etc.). C'est ce que fait un label comme PassivHaus ou Minergie.

Par exemple, une maison PassivHaus est évaluée avec des conditions de température intérieure de 20°C sans abaissement nocturne.

Tous ces bâtiments, ces « produits », fonctionneront d'autant mieux que les habitants auront un mode de vie « en ligne » avec les critères de performance.

Traduction : **les « maisons passives » marchent très bien pour les gens qui aiment vivre dans des « maisons passives » telles qu'elles ont été définies par les théoriciens de la « maison passive ».**

Dans l'immense majorité des cas, des ambiances uniformes, une maîtrise précise des paramètres, un univers plutôt technologique, un investissement souvent en conséquence, et une logique techniciste plutôt rigide.

Si vous aimez ça, c'est parfait. Vous pouvez arrêter votre lecture ici.

Mais cela ne veut absolument pas dire que cette manière de procéder soit la seule permettant d'accéder à un habitat passif - zéro énergie.

Ce n'est pas parce qu'un constructeur de bâtiment vous dit que, si vous vivez comme il l'a prévu, alors la performance sera au rendez-vous, que c'est la seule voie.

Peut-être n'avez-vous pas envie de vivre comme d'autres l'ont prévu ?

C'est l'autre manière de concevoir. Celle du super-héros.

## Vivre comme Batman et Superman

Celle des gens pour qui un « bâtiment passif » n'est pas un but, mais un moyen d'avoir la vie qui leur correspond. Ceux pour qui le « zéro énergie » n'est pas un bonus, un vernis qu'on pose sur la vie, mais une exigence de tous les instants.

Ces gens-là ne parcourent pas les rayons (peu variés) du magasin de « bâtiments passifs ». Ils ne se contentent pas d'acheter un produit sur étagère et de faire un peu de tuning (bricoler les surfaces vitrées, un peu d'aménagement intérieur et extérieur, choisir un modèle de VMC, un poêle, de la déco, et hop !) en pensant faire « de la conception ».

Ces gens-là n'acceptent pas qu'on leur dise à l'avance ce qui est autorisé ou pas.

Ils décident de la vie « zéro énergie » qu'ils veulent mener. Ils sculptent, avec l'aide de professionnels créatifs et compétents, les ambiances qu'ils souhaitent.

Ils ne considèrent pas le calcul réglementaire ou le certificat comme un diplôme qu'on montre à son voisin comme on dirait « le maître m'a donné des gommettes », mais comme un mal nécessaire, sans plus.

Ils savent que le but, c'est le résultat réel, dans le monde réel. Un mode de vie qui est le leur.

Que l'objet technique doit être au service de leur mode vie.

« Ils ne considèrent pas le calcul réglementaire ou le certificat comme un diplôme qu'on montre à son voisin comme on dirait « le maître m'a donné des gommettes » [...] »

Et ils savent aussi que leur mode de vie est aussi un levier de conception. Le plus important peut-être...

Bien sûr, une telle approche ne convient qu'à une minorité de gens. Comme dans tous les domaines, d'ailleurs. Pour l'immense majorité, le prêt-à-porter convient bien.

Avec du prêt-à-porter courant ou du prêt-à-porter de luxe, on peut avoir du style. Mais le prêt-à-porter ne sera jamais de la haute couture.

Je ne parle pas ici de la « haute couture » clinquante des super-stars, celles qui, parce qu'elles ont les moyens, s'achètent un style de vie dicté par la norme sociale.

Je parle de l'authentique amateur. Celui pour qui le « pourquoi » sera toujours plus important que le « comment ».

En matière d'énergie, les approches réglementaires et labels, même exigeants, restent du prêt-à-porter pour habiller des vies packagées d'avance. Si on a de la chance et qu'on peut (et veut) faire entrer sa vie dans les cases, on pourra obtenir un résultat correct dans le vrai monde.

En revanche, pour ceux pour qui le zéro-énergie n'est pas un bonus, mais une exigence fondamentale, ceux qui ne transigent pas, ni avec leur mode de vie sobre et authentique, ni avec leurs valeurs, le travail relève de l'orfèvrerie, du sur-mesure.

Pour ceux-là, il ne s'agit pas d'acheter un habit de Batman, même de qualité, dans un magasin de costumes. Ils vivent en super-héros. Ils *sont* Batman. Et Alfred conçoit pour eux des outils spécifiques qu'on ne trouve pas sur Internet.

## Concrètement...

Vous voulez réellement « construire passif » ? Alors commencez par vous demander, très sérieusement, très concrètement et très précisément comment vous voulez vivre.

Prenez une feuille, et écrivez des choses simples, concrètes. Concentrez-vous sur ce qui vous semble indispensable.



Avec qui préférez-vous travailler ?

### Par exemple :

- pour dormir, je veux une chambre fraîche à moins de 17°C
- je veux vivre dans une ambiance contrastée, avec des lieux chauds et des lieux plus frais
- j'aime vivre les belles journées de printemps avec les fenêtres grande ouvertes
- je veux voir une flamme quand j'ai besoin de chaleur
- je veux que mon habitat fonctionne avec 1 stère de bois et moins de 100€ d'électricité par an.

Dites de ce que vous voulez vivre. Vous avez le droit. C'est votre vie. Vous en êtes le héros / l'héroïne.

Peut-être, si vous avez un enfant, cela vous rappellera le « projet de naissance » qu'on vous demande à la maternité. Vous avez raison, c'est la même chose.

Puis allez chercher des concepteurs.

S'ils vous proposent un produit catalogue (par exemple la *maison-super-isolée-bioclimatique-avec-poêle-automatique-VMC-double-flux-et-puit-canadien*), demandez-vous vraiment si votre vie rêvée pourrait s'y épanouir.

Dites leur clairement ce que vous voulez vivre.

S'ils vous disent « ce n'est pas possible » ou « mais avec la RT2012, ce n'est pas autorisé » sans creuser davantage, ne perdez pas de temps, et cherchez quelqu'un d'autre.

Un super-héros ne perd pas de temps. Il a une mission à poursuivre.

**LES DERNIERS  
SERONT LES**

**PREMIERS**



## Connaissez-vous cette histoire ?

A Londres, en novembre 1878 vers 18h45, il fait déjà sombre et froid. Un homme tourne depuis de longues minutes en regardant le sol, l'air préoccupé, autour d'un des trop rares lampadaires à gaz qui éclaire Pattinson Street. Impatient, il marmonne constamment : « mais enfin... où peuvent-elles être... ce n'est pas possible... ».

Un passant arrive, l'observe un instant, puis lui demande : « excusez-moi monsieur, vous avez l'air soucieux... puis-je vous aider ? »

« Certainement », répond le premier, « c'est très aimable à vous. J'ai perdu mes clés, et je les cherche ».

Le passant, alors, se met à chercher dans le rond de lumière. Il se met à genoux, regarde dans le caniveau... Après plusieurs minutes, ils n'ont toujours rien trouvé.

Il demande alors au premier : « Mais enfin monsieur, elles ne sont pas là... Êtes-vous certain de les avoir perdues ici ? ».

« Absolument pas », répond l'homme, « mais au moins, ici, il y a de la lumière ».



Que nous dit cette histoire ?

Que ce n'est pas parce qu'on nous dit de chercher à un endroit que ce qu'on cherche s'y trouve.

Les mots sont des pièges... Demandez vous un instant ce que, précisément, vous voulez dire

quand vous chercher à « construire passif » ou à « réduire les consommations d'énergie ».

Ou demandez à Google...

Voici par exemple ce qu'on dit sur le site [www.lamaisonpassive.fr](http://www.lamaisonpassive.fr) :

Une maison passive consomme 90 % d'énergie de chauffage en moins qu'une construction existante. Et 50 % de moins qu'une maison nouvellement construite selon la réglementation thermique actuelle (RT 2012). Quels que soient son mode de construction et sa situation géographique, une maison passive, avec tout le confort actuel, n'a pas besoin de plus de 15 kWh par m<sup>2</sup> et par an (soit 1,5 litre par m<sup>2</sup> et par an d'équivalent pétrole) en chauffage.

De même, demandez à un thermicien de vous lister les postes de consommation énergétique qu'il inclut dans son étude.

Le réflexe de tout le monde, c'est de commencer par le chauffage. Puis de continuer par l'eau chaude sanitaire. Pour finir (pas toujours) par les « usages électriques ». Le transport, on n'en parle jamais.

C'est d'autant plus marqué que les approches classiques de l'énergie dans le bâtiment ne prennent pas en compte les usages « mobiliers » de l'électricité : votre télé, votre box internet, vos ordinateurs, votre lave-linge, votre four... tout cela « ne compte pas ».

C'est le moment où il faut être honnête : la question est-elle de « réduire les consommations de chauffage », ou de « faire de la basse énergie » généralisée ?

C'est l'heure où il faut regarder la réalité en face : parle-t-on de « transition énergétique » ou de « transition de chauffage » ?

Nous ne sommes pas en train de dire qu'il ne faut pas s'occuper des besoins de chauffage. Il le faut, absolument, jusqu'à l'obsession.

Nous vous disons que si vous voulez vivre dans un monde « passif », il vous faut poser, avec courage, les sujets dans le bon ordre et dans leur globalité.

Et voici comment on fait : en faisant le contraire de tout le monde.

**Puisque l'immense majorité des conceptions ne parvient pas à une authentique « conception passive », vous maximiserez vos chances d'y arriver en faisant exactement le contraire de ce que fait la majorité.**

Ce n'est pas compliqué. C'est déstabilisant, voire effrayant. Mais c'est d'une absolue simplicité.

Vous vous demandez probablement, à ce stade, en quoi consiste « faire le contraire de tout le monde » ? En voici les deux principes :

- 1) Couper les ponts
- 2) Les derniers seront les premiers

## Couper les ponts

Reprenons la phrase extraite du site [www.lamaisonpassive.fr](http://www.lamaisonpassive.fr) :

Une maison passive consomme 90 % d'énergie de chauffage en moins qu'une construction existante. Et 50 % de moins qu'une maison nouvellement construite selon la réglementation thermique actuelle (RT 2012).

De quoi parlons-nous ? De partir de ce qu'on a toujours fait (mettre du chauffage), pour « en faire le moins possible ». Ce n'est pas un changement de logique. C'est une démarche absolument classique, traditionnelle, confortable. On prend les mêmes recettes...

En suivant ces recettes, il n'y a aucune renégociation des hypothèses de base, de ce qui est « normal » : il y a du chauffage (mais moins). Il y a de l'eau chaude (mais moins).

Au fond, rien ne change...

Dans les logiciels de conception de bâtiments passifs « selon les règles », on vous demande de préciser le mode de chauffage.

Si vous n'en mettez pas, le calcul est interrompu. Un message s'affiche « vous n'avez pas défini de système de chauffage ». Il y a

des pensées interdites...

En réalité, la démarche est la même que si vous récupérez une vieille maison encombrées des affaires de vos aïeux. Vous pouvez avoir envie de ménage. Vous allez vous y attaquer, faire le tri, choisir, jeter... tâcher de sélectionner ce qui a vraiment de la valeur... Mais ce sera difficile. La quantité de livres sur les « méthodes de tri » en témoigne.

Imaginez maintenant que vous récupérez cette même vieille maison, mais entièrement vide. Vous avez alors le choix d'y ajouter, un par un, les objets qui vous semblent réellement indispensables, essentiels. Ils seront « ce qui est le plus proche du vide ». Sentez-vous la différence ? Quel résultat, au final, sera le plus épuré ?

Vous voulez réellement « concevoir passif » ? Alors partez du principe que le « zéro énergie » est la règle. Que tout ce que vous ajouterez est une dérogation.

Coupez les ponts.

Soyez essentialiste.

N'ajoutez un système énergétique que si, vraiment, vous ne pouvez pas faire autrement.

Choisissez un lieu où vous n'aurez pas besoin d'avoir une voiture à essence.

Vous voulez réellement « concevoir passif » ? Alors partez du principe que le « zéro énergie » est la règle. Que tout ce que vous ajouterez est une dérogation.

Elles disparaîtront de toutes façons avant votre bâtiment. Pourquoi croyez-vous que nos anciens, qui avaient peu d'énergie, habitaient peu les endroits reculés ? S'il vous faut apporter un peu d'énergie à un endroit du bâtiment, faites seulement cela, pas un chauffage central.

S'il ne vous faut pas d'eau chaude au robinet de la cuisine, n'en mettez pas. S'il vous faut seulement 20 litres d'eau chaude par jour (vraiment sûr ?), faites seulement cela. Pas 200 litres.

Soyez exigeant. C'est votre rêve. C'est votre vie. Il mérite mieux que de vieilles recettes sur lesquelles on met de la peinture.

Autorisez-vous le rêve. Il sera toujours temps de l'ajuster, le moins possible, à la tristesse des médiocrités bureaucratiques ou aux habitudes de pensée d'un monde mourant. Mais commencez par rêver, avec exigence et sérieux. Et trouvez des partenaires de rêve.

Utilisez cette hiérarchie propre au Design Énergétique :



Et peut-être arriverez-vous à cette conclusion : peut-être votre rêve ne ressemble-t-il pas du tout à ce qu'on appelle classiquement « une maison passive », posée au milieu d'un terrain à 10 km de votre travail et de l'école des enfants ? Alors souvenez-vous : **ce sont les rêves qui doivent changer la vie. Pas l'inverse.**

## Les derniers seront les premiers

Nous l'avons vu, tout le monde commence par penser « chauffage ». Puis « eau chaude ». Puis « électricité ». Puis, rarement, transport.

Et bien faites le contraire.

Commencez par les transports. Avez-vous trouvé un lieu qui vous permettrait de vivre sans voiture à essence ? Peut-être avec des véhicules électriques légers ? Si ce n'est pas le cas, cherchez encore, et retenez ceci :

**Faire 20 km par jour en voiture pour aller au travail, c'est autant d'énergie que le chauffage d'une maison passive sur l'année. (1)**

Chaque fois que vous limitez les trajets nécessaires (avec l'école, les courses, le travail...) vous êtes infiniment plus efficace dans votre recherche énergétique qu'avec n'importe quelle prise de tête sur un rendement de VMC.



(1) 20 km par jour, 200 jours par an avec une voiture consommant 4 l/100 km, à comparer à 15 kWh/m<sup>2</sup>/an en besoin de chauffage maximal pour une maison labellisée PassivHaus. On simplifie en assimilant énergie utile et énergie finale, l'objectif étant l'ordre de grandeur.

Concentrez-vous ensuite (avec le principe « coupez les ponts » que nous avons déjà vu) sur les usages électriques.

Puis sur l'eau chaude.

Et enfin, tout à la fin, sur le chauffage.

Faites cela, parce que c'est le plus difficile, et parce que c'est l'ordre « thermique » logique. L'électricité, une fois utilisée, devient de la chaleur qui peut contribuer aux besoins de chauffage. Aujourd'hui, les usages de l'électricité sont ceux qui croissent le plus vite. Même en camping ou en refuge de montagne, on voit les gens chercher frénétiquement des prises électriques.

Concevez donc d'abord votre vie avec le minimum d'électricité.

Puis concevez-la avec le minimum d'eau chaude.

Décidez de ce qu'est votre notion de volupté thermique avec le plus faible recours aux chauffages technologiques possible.

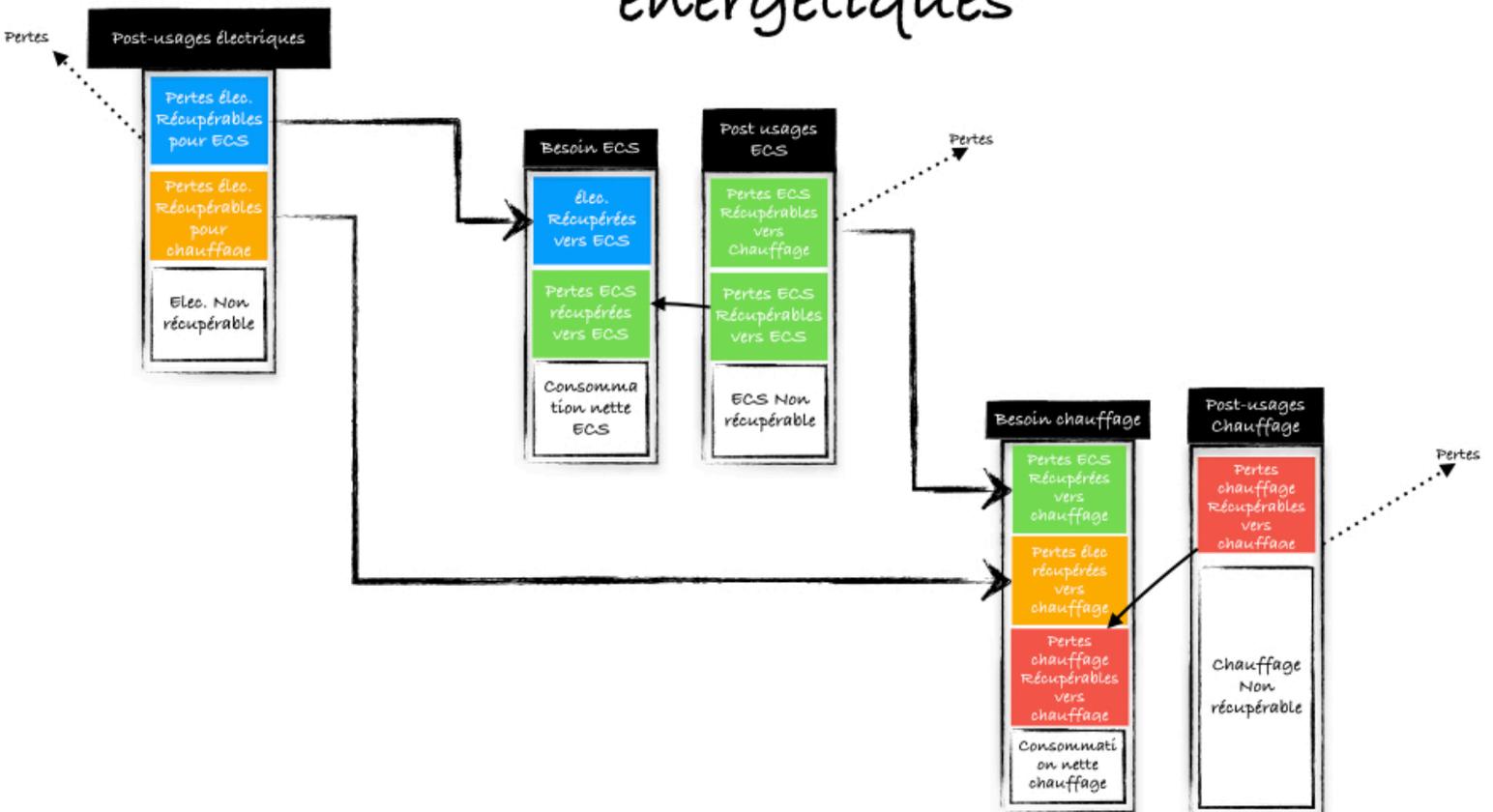
Mesurez vos marges de tolérance, ce que vous estimez vital de ce que vous considérez superflu.

Tout le reste ne sera que la conséquence de ce que vous déciderez ici. Peut-être arriverez-vous à la conclusion qu'avec 3 prises électriques fonctionnelles, vous êtes très bien ?

Si c'est le cas, et que, pour des raisons normatives (en construction neuve) ou d'existant (en rénovation), vous êtes « obligé.e » d'en installer beaucoup plus... qui vous oblige à alimenter ces prises supplémentaires ? Coupez-les au tableau. Point.

Ce qui compte, c'est le résultat dans le monde réel. Pas le papier.

## Cascade des services énergétiques



# L'INÉPUISABLE ÉNERGIE DU VIDE



Nous avons vu que pour réellement casser les consommations énergétiques, il fallait avant tout faire le contraire de la majorité des gens.

Il y a un autre domaine où ce principe s'applique. Voici un exemple musical pour l'illustrer.

Lionel Suarez est l'un des plus grands accordéonistes actuels. Depuis de longues années, ce virtuose chaleureux a accompagné les plus grands chanteurs de son phrasé exceptionnel. Quand il joue, il est reconnaissable entre tous, en particulier pour son jeu de basse.

Beaucoup de gens pensent qu'il dispose d'un instrument spécial, avec des basses uniques construites pour lui. Ce n'est pas le cas.

Son secret est à la fois beaucoup plus simple, et beaucoup plus difficile à maîtriser.

Il l'explique lors de ses (rares) Masterclass.

La plupart des musiciens, et des accordéonistes en particulier, attachent une grande importance à jouer une note au bon moment. Ce qu'on appelle « l'attaque ». Sur un accordéon, cela consiste à appuyer sur le bon bouton au bon instant. Alors, une soupape s'ouvre et laisse passer l'air qui fait vibrer la lame.



Beaucoup de musiciens de qualité travaillent également la « tenue », c'est à dire la qualité du son pendant la durée de son émission.

Mais presque personne n'accorde d'importance à la manière d'arrêter la note.

Et c'est cela, précisément, que Lionel Suarez a travaillé. Une maîtrise parfaite non seulement de l'attaque, de la tenue, mais aussi de l'arrêt.

Il a une conscience extrême des notes qu'il joue, mais également de la manière dont elles laissent la place au silence.

C'est un trait caractéristique des très grands musiciens : ils vous parleront plus du silence que du son.

Quel rapport avec nos sujets énergétiques ?

Les concepteurs de chauffage s'appliquent, avec talent, à faire des appareils de chauffage qui consomment le moins possible et fournissent le meilleur service possible.

De même pour les concepteurs de systèmes d'eau chaude, ou d'autres services.

Bref : tout le monde s'échine à ce que « ça fonctionne bien » quand « ça doit fonctionner ». A jouer une « belle note » quand il faut la jouer.

Normal...

Mais comme en musique, fort peu de concepteurs attachent de l'importance au « silence énergétique ». À ce que l'énergie se taise quand on ne lui demande rien.

À ce que les machines qui ne doivent pas fonctionner ne fonctionnent pas.

Cela paraît simple... En réalité, c'est peut-être trop simple.

## Concrètement ?

C'est facile d'arrêter une box internet quand il n'y a personne à la maison ou quand on dort. Et cela divisera par 2 ou 3 les consommations de cet appareil.

Tout le monde peut arrêter un chauffe-eau quand il n'y a pas besoin d'eau chaude. Si vous le faites de mai à septembre, vous gagnez 4 mois de consommation.

Si vous avez un local adapté, vous pouvez facilement vous passer de réfrigérateur plusieurs mois dans l'année.

Si l'air n'est pas vicié, pourquoi laisser tourner un moteur de ventilation ? Pour la sécurité liée au gaz de cuisson peut-être ? Alors demandons-nous vraiment pourquoi il y a du gaz, et intégrons la consommation de ventilation permanente dans les usages de cuisson.

Evidemment, beaucoup de gens veulent sauver la planète ou vivre avec zéro énergie. Fort peu parviennent à appuyer avec discipline et constance sur un interrupteur ou à prendre une douche à moins de 20°C... C'est moins glamour, et en réalité, tellement difficile.

Mais pourquoi ceux qui le veulent et son prêts à le faire, ne pourraient-ils pas le faire ? Il suffit parfois de rendre l'action plus facile, de savoir qu'elle est possible pour l'organiser

Regardez autour de vous. Traquez ce qui est inutile, éteignez, coupez... Faites-en une expertise, un sujet d'étude et de conception.

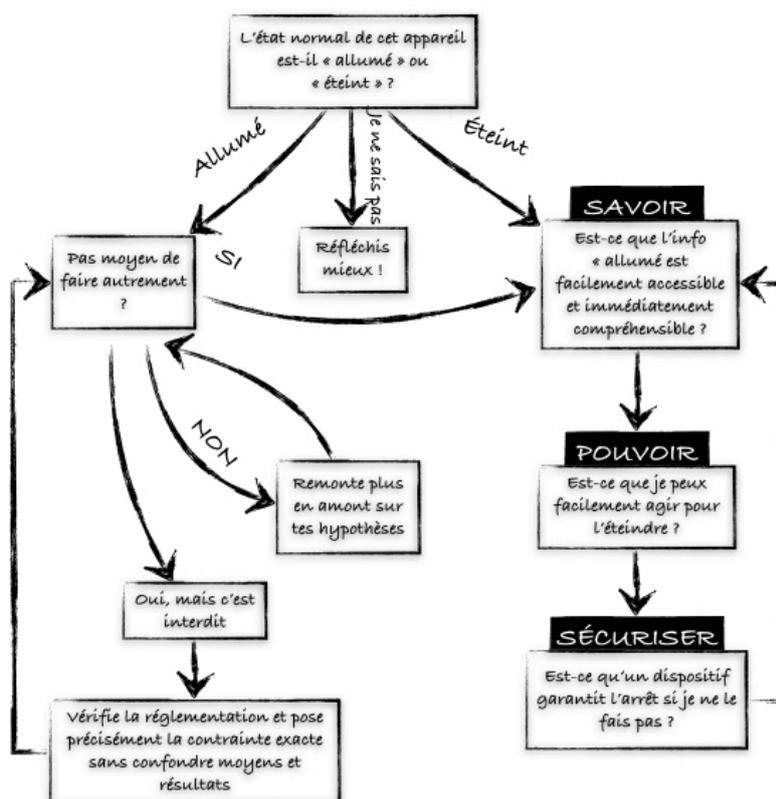
Nous avons vu des cas où la consommation se réduit, instantanément, de 75%, juste parce qu'une machine tournait sans utilité, parfois depuis plusieurs dizaines d'années, sans que personne ne sache vraiment à quoi elle servait, et si elle « faisait le job ».

Nous avons vu des cas où la consommation se réduit, de 75%, parce qu'une machine tournait sans utilité, parfois depuis plusieurs dizaines d'années, sans que personne ne sache vraiment à quoi elle servait, [...]

Apprenez ce sport consistant à savoir éteindre chacun des appareils qui vous entoure. Intéressez-vous aux interrupteurs, programmeurs. Êtes-vous sûr.e que, quand vous quittez votre logement, rien ne fonctionne qui soit parfaitement inutile ?

C'est le meilleur investissement que vous pourrez faire, et vous pourrez reporter cette compétence dans votre futur habitat passif.

**Un habitat où il est plus facile d'éteindre quelque chose que de l'allumer.**



Allumé ou éteint ?

**OUBLIEZ LE  
CONFORT**

A photograph of a monkey swimming in a body of water. The monkey's fur is wet and matted, and its face is visible above the water. The background is a soft, out-of-focus blue, suggesting a cold environment. Snow or white particles are falling around the monkey, creating a sense of cold and discomfort. The overall mood is one of resilience and seeking pleasure despite adversity.

**TROUVEZ LA  
VOLUPTÉ**

Imaginez manger le même menu à chaque repas pendant 1 an.

Imaginez vivre une année entière dans des locaux uniformément gris, constamment éclairés.

Imaginez passez votre vie dans un environnement à température constante.

Ça vous tente ? Ce serait pourtant « confortable », au sens où ce mot est utilisé pour concevoir les bâtiments aujourd'hui.

Regardez par la fenêtre. La vie n'est que contraste et changement. Le cycle des saisons donne le rythme aux plantes, aux animaux tels que le lièvre, l'hirondelle ou l'homme (jusqu'à récemment). Regardez un bébé. Dans un environnement uniforme, son cerveau stagne, il ne développe pas les sens qui lui permettent d'aller à la conquête du monde.

Comment en est-on arrivé à poser des définitions telles que : « Il y a surchauffe si la température est  $> 25^{\circ}\text{C}$  » ([www.lamaisonpassive.fr](http://www.lamaisonpassive.fr)), alors que des milliards de personnes vivent, depuis des siècles, à des températures équivalentes ou supérieures ?

Arrivé ici, il est important de raconter une brève histoire du chauffage...

Jusque vers les années 40 environ, la majorité des logements n'étaient pas chauffés au sens où on l'entend aujourd'hui. Certaines pièces comportaient un foyer, traditionnellement surtout destiné à la cuisson.

Ce modèle millénaire est celui de la plupart des habitats traditionnels. Pendant la plus grande partie de l'histoire de l'humanité, on n'a jamais utilisé de l'énergie pour se chauffer, mais pour cuire. Si on voulait avoir chaud, on se serrait autour de la « cuisinière ».

Cette stratégie du « point chaud » se retrouve aussi dans les très grands bâtiments. Louis XIV au Louvre n'avait rien d'autre que des cheminées, des bassinoires, et des « moines » pour gérer son « confort ».



C'est le printemps, Loulou XIV sort le short

L'immense château de Chambord était inhabitable malgré ses immenses cheminées engloutissant des arbres entiers...

Puis est arrivé le chauffage central, et la capacité de distribuer de la chaleur dans différentes pièces et d'en maîtriser les ambiances. Et avec le chauffage central, la nécessité de dimensionner des émetteurs (les « radiateurs »).

Il s'est alors passé deux choses :

- il a fallu calculer : et pour cela, introduire une notion auparavant absente, la température de consigne.
- il a fallu définir la « bonne » consigne, celle qui permet le meilleur résultat.

En réalité, c'est d'abord dans les bureaux que ce deuxième point a été approfondi, à partir des années 70, aux USA. Le problème à résoudre est le suivant : quelle ambiance favorise la productivité maximale ?

Ainsi est apparue la notion de « confort », quelque chose comme « pas trop d'inconfort pour travailler ».

Et ainsi, d'un artifice de calcul (la température), on est arrivé à une notion générale de « confort », de ce qui est souhaitable dans les bureaux, puis... partout ailleurs.

Mais franchement, vous passeriez votre vie dans une ambiance de bureau ?

Non.

Personne ne le ferait.

Parce que, comme nous l'avons vu plus haut, la vie est faite de contrastes. Ou plutôt : nous nous nourrissons de contrastes.

Et lorsque les contrastes sont absents, nos sens dépérissent.

C'est valable pour le sens thermique.

Vous vous sentez vivant lorsque, après une marche dans la bruine d'automne, vous rentrez prendre un chocolat chaud devant une flamme vive.

Si vous avez eu cette chance, souvenez vous de la sensation qu'on a en se glissant dans un lit froid sous un lourd édredon.

Bien sûr, ce n'est pas le « confort » qu'on vend à la télé, dans les médias, dans les catalogues. Dans un monde de « tout est maîtrisé, tout le temps », le contraste (donc... l'inconfort maîtrisé) n'a pas bonne presse.

Ceux à qui ce contraste fait trop peur, parce qu'ils en ont perdu l'habitude, se tourneront vers des définitions de « maison passive » qui vendent du

confort. Une ambiance stable, uniforme. Et s'ils ont suivi les conséquences logiques (beaucoup d'isolant, une gestion de l'air pointue, etc.), cela se fera avec peu d'énergie.

Les quelques autres, les gourmets de la chaleur, sculpteront un espace thermique qui ne ressemble pas à celui d'un bureau.

Voici une histoire vraie: il était une fois un thermicien célèbre ayant conçu le bâtiment de bureau le plus performant au monde. J'entends par là que les salariés y sont heureux, productifs, et que le bâtiment produit 10 fois plus d'énergie qu'il en consomme. En bref : un bâtiment incroyablement confortable et performant.

Ce thermicien célèbre, chasseur de consommations superflues, habite, encore aujourd'hui une belle maison ancienne, peu isolée. L'histoire dit qu'il aime se réchauffer devant une flambée dans laquelle il fait cuire un gigot pour ses amis. Il n'a jamais oublié la différence entre « confort » et « volupté ».

## Et concrètement ?

Si vous envisagez une construction neuve, et selon le principe « couper les ponts », commencez par considérer que vous n'aurez aucun chauffage.

Puis, « sculptez » l'espace thermique. Si vous n'aviez qu'un ou deux points chauds, où se trouveraient-ils ? Comment organiseriez-vous l'espace ? Où aimeriez-vous vous blottir ? Et où cela vous semble-t-il superflu d'apporter du « chauffage » ?

Et si vous êtes dans un bâtiment existant... expérimentez. Là où, peut-être, vous tâchiez de chauffer partout, concentrez délibérément le chauffage dans quelques endroits stratégiques. Coupez le chauffage central, et fonctionnez uniquement avec des appoints où un poêle. Ajustez votre vie, et goûtez au contraste maîtrisé.

**SOYONS  
HONNÊTES  
AVEC LES  
CHIFFRES**



Nous avons vu à quel point un chiffre comme la température peut faire oublier de quoi nous parlons vraiment. Le contrôle et l'interprétation des chiffres permet de décrire la réalité sous des angles différents.

Regardons, par exemple, William et Michel.

Ces deux célibataires endurcis habitent tous deux une maison « passive », qu'ils annoncent consommer 23 kWh/m<sup>2</sup>/an. Ils possèdent tous les deux 2 véhicules pour 100 m<sup>2</sup> de bâtiment.

Sont-ils « pareil » ?

La maison de Michel a une surface de 88 m<sup>2</sup>. Sa consommation énergétique annuelle est donc de 2024 kWh. Et il possède 1,76 voitures... c'est à dire que l'une est plus grosse que l'autre. Il parcourt 15 000 km/an, soit 510 litres de carburant, soit 5000 kWh environ, deux fois plus que sa maison. Au total, 7000 kWh/personne/an

(si cela vous semble étrange, retournez au chapitre « les derniers seront les premiers »)

La maison de William, qui a fait fortune dans l'informatique, a une surface de 347 m<sup>2</sup>. Sa consommation énergétique est donc de 8000 kWh environ. Il possède 7 voitures, la plupart de sport. Il parcourt 30 000 km/an, soit 2250 litres de carburant, soit 22 000 kWh environ. Au total, 30 000 kWh/personne/an.

Conclusion ? S'ils sont « pareil » lorsqu'on ramène la performance au m<sup>2</sup>, William est plus de 3 fois plus consommateur que Michel quand on la ramène à la personne.

La question, dès lors, est la suivante : laquelle de ces évaluations vous semble la plus représentative de la « performance » de chacun ?

Nous retrouvons cette notion déjà vue avec la température : les ingénieurs, pour calculer, utilisent une unité qu'ils peuvent maîtriser, le kWh/m<sup>2</sup>.

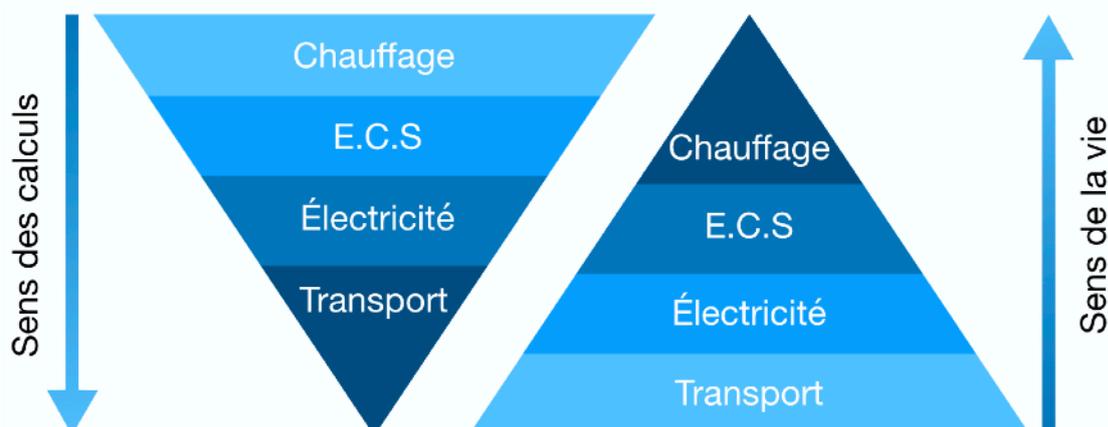
Mais ce n'est pas parce qu'un ingénieur trouve cela pratique que c'est pertinent pour refléter la vie réelle...

## Et concrètement ?

Si vous voulez réellement savoir où vous en êtes, et si vous êtes authentiquement sur la voie du « passif », soyez rigoureux et :

- soyez honnête avec le périmètre de calcul : intégrez les 4 postes principaux (chauffage, eau chaude, électricité tous usages et transport). Ne jouez pas à celui qui ne veut pas voir...
- soyez honnête avec l'unité : n'utilisez les unités « par m<sup>2</sup> » que pour réfléchir, mais regardez toujours les chiffres « par personne » et « bilan annuel ». Au final, ce sont les seuls qui vous disent la vérité.

Si les chiffres ne disent rien sur le sens d'un projet, ils sont notre tableau de bord, les instruments indispensables au pilotage. Sans eux, on est aveugle, tentant de faire voler un avion dans le brouillard. Mais pour qu'ils remplissent leur rôle, encore faut-il qu'on ait choisi les bons indicateurs.



**COMMENT NE PAS  
PERDRE SON  
ARGENT**

**À FABRIQUER**

**DE LA MERDE ?**



Connaissez-vous Cloaca ?

Il existe aujourd'hui dix exemplaires de cette machine fascinante, dont chacune a un coût de construction d'environ 200 000 dollars, ce qui permettrait de construire une maison honorable.

Son concepteur, Wim Delvoye, s'est entouré de nombreux spécialistes, scientifiques et ingénieurs, pour que Cloaca produise exactement, et de manière fiable, ce qu'elle est sensée produire : de la merde.

À un bout de la machine, on déverse des aliments, parfois des repas cuisinés par des grands chefs. La machine est constituée de cloches de verre contenant des sucs et bactéries. Tout cela circule grâce à des pompes contrôlés par ordinateurs et se maintient précisément en température. Après 27 heures de trajet, on récupère à la sortie de parfaits excréments.

Pourquoi Wim Delvoye, célèbre plasticien, a-t-il conçu un tel engin ? Son objectif était, d'après ses déclarations, de concevoir un objet inutile, éventuellement nuisible, mais surtout « un truc compliqué, difficile à faire, et cher, et qui ne mène à rien ». Il fallait aussi que cela rapporte beaucoup d'argent.

Depuis de nombreuses années, les musées s'arrachent Cloaca, qui a généré des millions de dollars de vente. Ses « productions », emballées sous vide, coûtent environ 1000 dollars pièce.

Wim Delvoye est astucieux. Il déclare que Cloaca est « inutile », qu'elle ne produit aucun « service », au sens classique.

Mais en réalité, elle produit exactement ce qu'il visait : de la controverse, et de l'argent.

Cloaca, comme la plupart des productions humaines, a effectivement été conçue dans un but précis, pour produire un service.

Et pour cela, Wim Delvoye a investi du temps, de l'argent, des compétences précieuses et pointues,

afin de s'assurer que Cloaca produise ce qu'elle doit produire.

Ce serait une erreur de considérer que Cloaca est une machine à transformer des repas de chef étoilés en excrément.

C'est en réalité une machine à transformer des ressources en controverses et en cash.



« Cloaca », Wim Delvoye

Mais quel rapport avec votre maison passive ?

Celui-ci : la maison (passive ou pas) n'est pas un objectif, mais un moyen. Comme Will Delvoye avec Cloaca, vous investissez des ressources (votre temps, votre argent, votre enthousiasme, de l'expertise, etc.) pour fabriquer un objet.

Êtes-vous au clair sur l'objectif de cet objet ? Si vous pensez que l'objectif est de construire (ou rénover) un bâtiment qui consomme peu d'énergie, alors vous dépensez votre argent dans un objet qui est comme un Cloaca qu'aucun musée n'exposerait.

Un Cloaca dont personne ne parle et qui ne rapporte pas de cash, bref, un objet inutile. Beaucoup moins utile encore que Cloaca.

Plus précisément, vous pouvez envisager deux scénarios typiques.

Soit vous voulez effectivement une maison passive pour le simple plaisir de fabriquer une maison passive. Vous êtes dans une démarche proche de celle de l'artiste. Vous dépensez votre argent de poche dans un loisir qui s'apparente au *tuning* de maison. Cela vous permet de passer agréablement votre temps libre. Dans ce cas, la question du budget ne se pose pas en terme de « rentabilité » ou « d'efficacité », mais de plaisir.

Le plaisir de l'amateur de mécanique qui retape pendant des années un vieux moteur dans son garage pour le seul plaisir de rouler deux fois dans l'année lors d'un rassemblement de passionnés.

Votre récompense sera d'aller discuter avec d'autres passionnés, de comparer vos techniques (« ah oui, toi, tu as mis un puit canadien ? »), vos résultats (« cette année, nous avons fait 17,3 kWh/m<sup>2</sup> ») ou vos petits soucis (« décidément, l'échangeur rotatif a tendance à givrer, je me demande si je n'ajouterai pas une petite batterie de préchauffage »).

Rien de mal à ça, cela existe dans tous les domaines, de la cuisine à la voile, en passant par l'informatique, la collection de graines rares ou la rénovation de meubles.

Dans une telle dynamique, la notion de « rentabilité » n'existe pas. Les choses « coûtent », au sens qu'on n'attend pas d'elles qu'elles rapportent quelque chose ensuite.

Encore une fois, rien de mal à cela. Vous êtes un.e passionné.e, un « geek ».

L'autre scénario possible, c'est que vous voulez produire un résultat, et la maison passive est un moyen de l'atteindre.

Vous êtes alors dans une démarche à la fois d'artisan et d'entrepreneur. Vous ne dépensez pas votre argent, vous l'investissez au mieux au vu du résultat attendu. Il ne s'agit pas de temps libre et de loisir, mais d'un objectif à atteindre, d'une étape au service d'un dessein plus grand.

Dans ce cas, chaque euro investi doit s'évaluer en fonction de l'objectif à atteindre, qui n'est pas la maison elle-même.

Quand un professionnel achète un ordinateur, ce n'est pas pour le plaisir de la machine : c'est un investissement qui doit lui permettre de travailler plus vite, mieux, plus en sécurité, etc.

Si vous êtes dans une telle démarche, alors ce que vous voulez peut probablement se décrire comme « une meilleure vie dans mon habitat ». De notre expérience, cette « meilleure vie » se décline, pour les personnes en recherche d'habitat passif, selon deux axes :

- de meilleurs services : plus de plaisir, se sentir bien, se sentir en harmonie avec le lieu, trouver du sens, avoir la maîtrise
- de plus faibles impacts : moins polluer, moins consommer, être plus résiliants, etc.

Et plus important encore : dans l'immense majorité des cas, *vous* serez la personne qui bénéficiera du résultat.

Dans une telle démarche, une utilisation judicieuse du budget ne peut se faire qu'en posant une question comme : « ce que je paye ici est-il le meilleur endroit où mettre de l'argent pour atteindre mon objectif ? ». Et pour cela, vous devez être capable d'évaluer le *résultat*, l'impact de votre argent.

## Et concrètement ?

Comme vos ressources ne sont pas infinies, commencez là où c'est le plus facile : les surfaces. On vous dira partout qu'il est impossible de prévoir un budget au m<sup>2</sup>. C'est vrai.

Mais vous pouvez tout de même faire une chose : décider de la priorité. 95% des personnes commencent par imaginer une surface idéale. Puis rament pour payer des prestations suffisantes.

Faites le contraire. Appliquez la règle « Les derniers seront les premiers »

Puisqu'on vous dira sur internet que le budget moyen d'une maison passive est de 1700 à 2000 €/m<sup>2</sup>, décidez que vous avez, par exemple 2500 €/m<sup>2</sup>.

Puis comptez votre argent, et déduisez-en la surface que vous allez construire, et tenez-vous y. Votre objectif sera d'avoir **moins de m<sup>2</sup>, mieux faits**. Pas d'en avoir le maximum, en empilant les compromis.

Vous pouvez bien sûr ajuster ces chiffres, ces « calages », mais vous avez compris : appliquez le principe « faire moins, mais mieux ».

Le pire qui puisse vous arriver, c'est de pouvoir agrandir le projet. Il y a pire...

# APPELEZ LA LIGUE DES HÉROS



Anders Ericsson est un psychologue célèbre pour avoir développé la « théorie des 10 000 heures ». On peut la résumer ainsi : pour passer maître dans une discipline, il faut totaliser 10 000 heures de pratique.

Concrètement, cela représente **10 ans de travail si on y passe 20 heures par semaine.**

Bien souvent, ce qu'on appelle une « conception énergétique » ou une « étude thermique » se résume à recopier des chiffres dans un tableau ou dans un logiciel, à cliquer sur le bouton « calculer », et à reproduire cette séquence une cinquantaine de fois. Enfin, on sort un rapport...

Une telle démarche n'entre pas vraiment dans le cadre de la « théorie des 10 000 heures », parce qu'il ne s'agit pas à proprement parler d'*expertise*. Plutôt de maîtrise d'un outil. Pour produire une « étude thermique » classique, il suffit d'avoir un mode d'emploi du logiciel et d'un peu de pratique.

C'est la différence entre « savoir se servir d'une scie et d'un rabot » et « être un ébéniste accompli ». La différence entre un cuisinier et un grand chef.

L'expertise réelle implique le recours à une analyse juste, une adaptation des réflexes et outils aux situations complexes, ainsi qu'une aptitude au dialogue, à la remise en question et une quête de l'excellence.

Concevoir un système habitant + bâtiment passif ou à zéro énergie relève de l'expertise.

Si vous vous intéressez au sujet, vous êtes probablement dans l'un ou l'autre des deux cas suivants :

- Soit vous vous intéressez au *sujet* lui-même. Par curiosité intellectuelle, par militantisme ou pour toute autre raison, vous vous passionnez pour l'énergie, la conception de bâtiments, la haute performance. Formidable ! Les routes de la maîtrise vous sont ouvertes, et si vous vous investissez avec passion et courage, vous atteindrez la maîtrise. Il vous faudra environ 10

000 heures, selon les études de Anders Ericsson et son équipe, soit 10 ans de travail en y passant 20 heures par semaine.

- Soit vous vous intéressez au *résultat* : vous souhaitez vivre dans une authentique maison passive. Vous aurez besoin de trouver quelque part des compétences telles que, classiquement, l'énergétique, les structures, l'architecture, etc. Vous pouvez bien sûr les acquérir par vous-même, ce qui vous prendra entre 10 et 20 ans. En aucun cas vous n'y parviendrez avec 10 jours de formation, ni 300 heures de vidéo, ni même 2 ans à l'école. Ou vous pouvez acheter le temps de ceux qui ont acquis la maîtrise, et la mettent à votre service, pour atteindre le résultat rapidement de manière fiable.

Tout cela ne signifie pas que l'auto-conception ou l'auto-construction sont interdites. Seulement qu'il faut se mettre au clair sur ce qu'on veut.



C'est un peu comme en montagne. Vous pouvez lire des livres et faire 2 stages à l'UCPA.

Si vous vous en contentez pour partir dans la face nord de l'Eiger, soit vous allez avoir très peur, soit vous allez mourir... ou avec beaucoup, beaucoup de chance, vous trouverez ça génial. Il y en a qui aiment. Ils sont fort rares, et ils meurent rapidement.

Vous voulez faire la face Nord de l'Eiger ? Alors investissez 5 à 10 ans pour acquérir l'expertise... ou offrez-vous un guide, et vous profiterez pleinement de l'aventure. Les autres options sont probablement à la fois naïves et dangereuses.

D'autant que si vous savez évaluer où bien placer votre argent (voir plus haut), vous avez compris ceci : l'euro investi dans la matière grise est le mieux placé.

Pourquoi ? Parce que les choix que vous prendrez en quelques mois de conception vont déterminer votre vie et vos charges pour les 30 ans à venir. Ce qu'on appelle « l'effet de levier » est massif.

Bizarrement, la « matière grise » investie dans l'habitat passif au sens le plus habituel se traduit par « plus de moyens » : plus d'isolant, plus de technique, plus de précision, plus de contrôle, plus de contrainte.

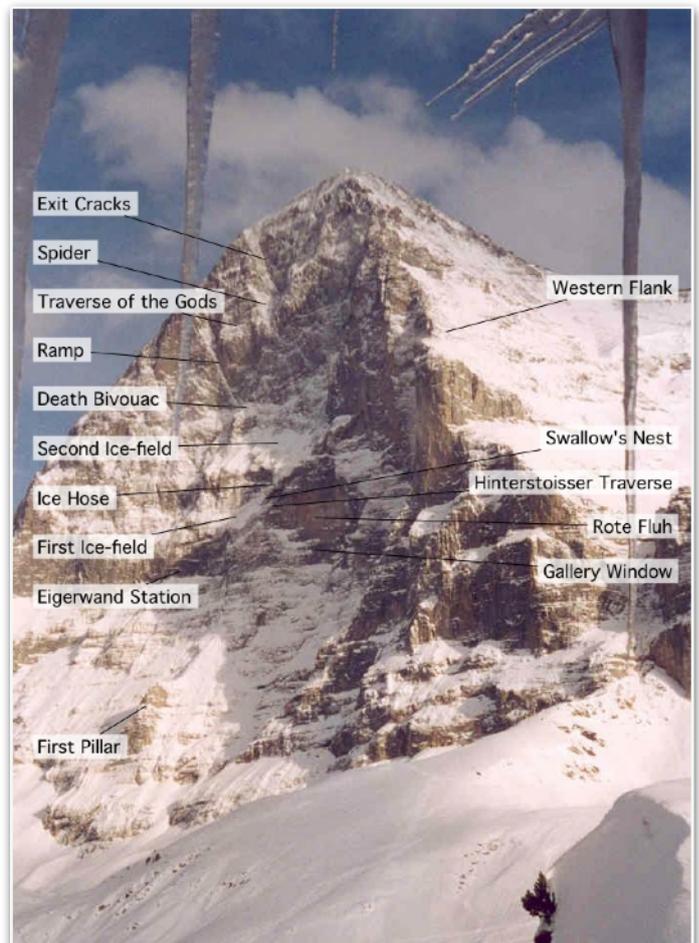
C'est une démarche classique de notre monde bureaucratique : puisque le problème de départ n'a pas changé (rappelez-vous... 20°C partout, toujours...), l'approfondissement aboutit à une plus grande complexité. Plus de papiers. Plus de calculs. Plus d'argent. Mais pas forcément plus de résultat.

Comment reconnaître de la « matière grise » bien utilisée ? Elle permet de savoir ce qu'on pourrait faire en moins. Voire, comme nous l'avons vu avec le principe « couper les ponts », de valider qu'on n'a surtout pas besoin de plus.

Dans ce domaine comme en football, il y a une règle : si vous voulez jouer en coupe d'Europe, n'allez pas recruter vos joueurs en division d'honneur. Et apprenez à les évaluer. Le boulot d'un sélectionneur, ce n'est pas d'être capable de remplacer chacun des joueurs. C'est de savoir quel championnat il veut gagner, puis de constituer et de mener un groupe en conséquence, avec autorité et respect mutuel.

Vous voulez faire une maison passive, une vraie ? Comportez-vous en sélectionneur. Trouvez les joueurs de votre équipe, sachez évaluer leur niveau, payez-les en sachant ce qu'ils vous apportent et menez-les vers votre objectif.

Sinon, dans 10 ans, vous serez encore à faire des dribbles au stade de Montluçon.



Face Nord de l'Eiger, mode d'emploi. Suffisant ?

# CONCLUSION

La construction « passive » ou « basse énergie » fait rêver beaucoup de monde. Et il faut l'admettre : notre monde et notre époque ont besoin d'un *mode de vie* à basse énergie.

Pour vous, que le sujet passionne, que vous ayez un projet ou pas, deux voies sont possibles.

1- La première est celle de la basse énergie telle qu'elle est habituellement comprise et présentée. Cela peut fonctionner, avec le risque, véritable qu'au moindre écart (de votre mode de vie, du climat, des réglages, etc.), les contre-références soient au rendez-vous. Elles se traduisent par des performances insuffisantes et/ou des ambiances insatisfaisantes.

2- La deuxième est celle que nous avons esquissée dans ce guide. Elle est fondée avant tout sur votre *mode de vie*, considéré comme le premier véritable paramètre de conception. Elle suit ensuite une logique qui, bien que très différente des pratiques habituelles, est pourtant l'ordre logique de réflexion énergétique.

Dans tous les cas, si vous n'avez pas une stratégie cohérente appuyée sur une logique claire et exhaustive, même avec des moyens importants, les résultats seront décevants.

Les thèmes que nous avons abordés dans ce guide sont exactement ceux que nous avons appliqués, depuis plus de dix ans, pour résoudre des centaines de problèmes énergétiques de toutes sortes.

Si vous les appliquez avec rigueur et honnêteté, les résultats ne peuvent qu'être au rendez-vous.

Les bâtiments, les maisons, on n'en habite rarement des dizaines dans une vie. Ce sont des projets importants qui nous impliquent lourdement, sur de nombreux plans (affectifs, financiers, éthiques, etc.) et pendant plusieurs années.

Appliquez ces principes, et préparez-vous à vivre dans des bâtiments au-delà de ce que vous imaginiez.

# RÉSERVEZ VOTRE SESSION DE STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE POUR METTRE VOTRE PROJET SUR LES RAILS DE L'AUTHENTIQUE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Soyons francs : l'application stricte des principes exposés dans ce guide est la seule voie qui permette de faire des bâtiments authentiquement « zéro énergie » dans le monde réel.

Si c'est ce que vous voulez vraiment, alors vous n'avez pas vraiment le choix.

Les autres pistes vous frustreront et vous amèneront à des compromis. Vous vous retrouverez à adapter votre projet, votre vie et vos rêves à des exigences réglementaires fondées sur des principes dépassés et des méthodes de calculs taillées avant tout pour les bureaucrates.

Quand vous travaillez avec notre méthode, le Design Énergétique, vous avez les clés pour organiser, autour de votre vie, un bâtiment sur-mesure, au fonctionnement énergétique harmonisé avec votre réalité quotidienne.

Et oui, vous pouvez aussi organiser votre vie en conséquence, en sortant du paradigme dominant depuis plus de 50 ans, et dont le monde actuel est le résultat.

Dans ce guide, nous vous avons donné tout ce qu'il faut pour lancer la réflexion dans les bonnes directions. Mais si vous avez des questions ou avez besoin d'aide sur n'importe lequel des points abordés, parlons-en.

Encore mieux : pour quelques temps encore, vous pouvez obtenir une session de stratégie énergétique de 30 minutes durant laquelle nous parlerons de votre projet, de ses contraintes, de ses enjeux, et nous vous tracerons une feuille de route gratuitement.

Notez bien qu'il ne s'agit PAS d'un entretien de vente. Vous parlerez avec un Designer Énergétique expert, pas un vendeur.

ATTENTION : avant que vous réserviez une telle session « pour voir »... vous avez dû comprendre, en lisant ce guide, que nous nous adressons à des gens et porteurs de projets pour qui la « basse énergie » n'est pas une option, mais une exigence fondamentale.

Ce travail ne marche qu'avec des gens prêts à se questionner profondément. Les voyages organisés en bus, ce n'est pas notre truc... On serait plutôt « stage de survie dans la jungle amazonienne ».

En clair : ça ne fonctionne PAS si vous n'êtes pas prêt.e.s à vous plonger entièrement dans la démarche, à remettre en question de nombreuses croyances sur l'énergie, le bâtiment, la vie. Si ce n'est pas votre trip, alors nous perdrons tous notre temps dans une telle session.

Mais si rien ne vous fait peur, que vous voulez propulser votre projet au delà de tout ce qui vous semble réaliste, bref... que vous êtes de ceux qui, quand il y a un obstacle, lancent leur rêve par dessus pour sauter plus haut, alors réservez une session maintenant.

Et faites-le rapidement. Nos Designers Énergétiques n'ont pas beaucoup de créneaux chaque mois (ils ont des projets ambitieux à terminer !), et ils se remplissent vite. Quand nous avons le nombre de projets prévus, nous fermons les portes pour garder la qualité. Nous ne sommes pas là pour faire du volume...

En plus, quand notre comptable voit que nous faisons des consultations gratuites, il nous tape sur les doigts, Pas sûr que nous continuions très longtemps...

Donc... foncez tant que c'est encore possible !

[réservez votre session gratuite  
de stratégie énergétique](#)