



slowHeat



Définition de la pratique

Auteur: Collectif Slowheat

Amélie Anciaux, Beatrice Schockaert, Castreman Julie, Catherine Grenier, Chantal Desmedt, Christelle Huenaerts, Claude Meynkercken-Thys, Daniel Mignolet, Danny Lauwers, Denis De Grave (rédacteur principal), Emmanuel Baeten, Geoffrey van Moeseke, Grégoire Wallenborn, Ilaria Simonetta, Jean Sobczak, Mathilde Pourtois, Michel Denys, Nicolas Loriau, Priscilla Vollemaere, Sabine Vandekerckhove, Sandrine Roussel, Sebastien Coulon, Simone Schwab Bronitz.

Plus d'information sur www.slowheat.org
ou via l'adresse mail: slowheat.project@gmail.com



DOCUMENT SOUS LICENCE CREATIVE COMMONS [CC BY SA]

L'œuvre peut être librement partagée et utilisée, à la condition de l'attribuer à l'auteur en le créditant de la façon suivante : Auteur : **Collectif SlowHeat** ; Titre de la publication originale : **Définition de la pratique** ; publiée en **novembre 2022** sous la licence **Creative Common « CC BY SA »** ; adresse de contact : **slowheat.project@gmail.com**.

Vous pouvez modifier, transformer ou adapter ce document mais vous n'avez le droit de distribuer la création qui en résulte que sous un contrat de License identique à celui-ci : **CC BY SA**.

Toute œuvre dérivée devra contenir le texte suivant : « Cette publication est dérivée des travaux du collectif SlowHeat mais n'est pas une publication officielle de SlowHeat et ne doit pas être considérée comme telle ».

Le créateur d'œuvres dérivées sera seul responsable des actions légales ou procédurales qui pourraient en résulter, et devra indemniser le collectif SlowHeat pour les dommages et intérêts qui en découleraient.

Le collectif SlowHeat n'est pas responsable des altérations du contenu original qui pourraient être faites dans les œuvres dérivées. Toute modification totale ou partielle de la publication originale qui pourrait constituer une violation des droits d'auteur ou qui porterait préjudice à la réputation de SlowHeat ou de ses membres ainsi qu'à tout autre droit sera considérée comme une rupture de la présente licence.

L'utilisation commerciale est autorisée.

Pour toutes question relative aux conditions d'utilisation, contactez-nous via l'adresse mail suivante : **slowheat.project@gmail.com**

Nous sommes également intéressés de découvrir et suivre les utilisations faites de nos travaux.

Structure et contenu du document

Dans ce document nous commençons par **identifier les mots** à définir (SlowHeat, slowheating, chauffage de proximité...) puis vous en livrons une proposition de définition. C'est sur la pratique, le slowheating, que ce concentre principalement cette version intermédiaire du rapport de recherche.

Cette **définition** se construit sur 8 principes « de rupture » ainsi que sur des mots existants chargés de sens (pratique, confort, sobriété, résilience...), repris en gras dans la définition.

La pratique du slowheating n'invente pas tout : elle utilise, prend le contrepied et combine des connaissances et des concepts existants pour en faire un nouvel objet. Ces mots et ces connaissances sont le terreau dans lequel la définition puise sa consistance.

Ainsi, la dernière partie du document fait **l'état de l'art** de ces concepts qui soutiennent la définition et précise comment la définition du slowheating s'en nourrit.

Table des matières

Document sous licence creative commons [CC BY SA].....	2
Structure et contenu du document	3
Note méthodologique	6
Définition : La pratique du slowheating	7
En bref.....	7
Définition.....	7
Les 8 principes du slowheating.....	7
Description des 8 principes	8
Mais au fond, qu'est-ce qu'une pratique ?	15
Quelles conséquences pour la définition de la pratique du slowheating ?.....	16
Faire renaitre des routines	17
Comment une pratique évolue-elle ?	17
Alors, comment pourrions-nous définir une pratique de chauffage ?	18
Le chauffage de proximité	19
Quelques illustrations :	20
Le confort thermique dans le slowheating	21
La neutralité thermique	21
Le confort adaptatif.....	21
L'alliesthésie	22
L'acclimatation	22
Conclusion	23
La sobriété	24
La sobriété doit faire sens	24
La sobriété s'organise	24
La sobriété se choisit	25
La résilience	26
Favoriser la diversité et la redondance :	26
Gérer la connectivité	27
Gérer les variables lentes et les boucles de rétroaction	29
Favoriser la pensée complexe	32
Favoriser l'apprentissage	34
Favoriser la participation	35
Promouvoir la gouvernance polycentrique	35
Qu'en retenir ?.....	36
Bibliographie	37

Préambule : mettre de l'ordre dans les mots

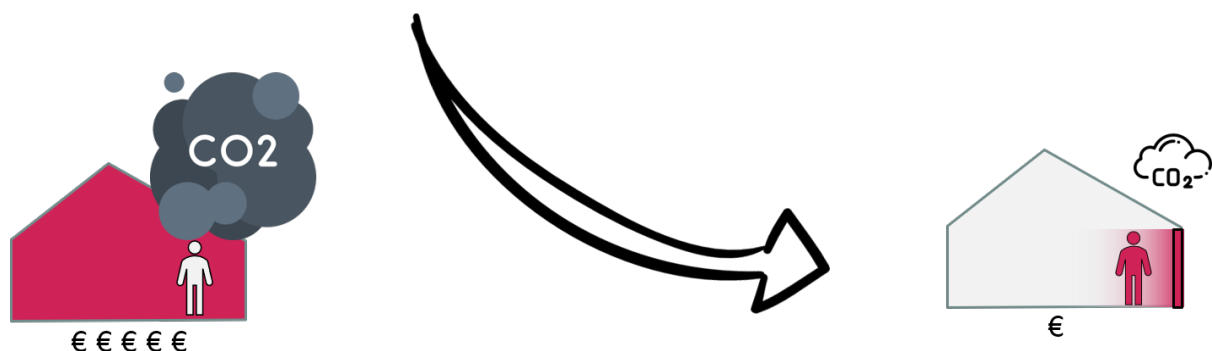
Avant toute chose, il semble important de distinguer :

- la **pratique du slowheating**,
- le système technique de **chauffage de proximité**
- et le **projet de recherche "SlowHeat"**.

Le **système de chauffage de proximité** est un ensemble de moyens techniques de chauffage, un remplaçant (ou un complément) au chauffage central, qui puise son efficacité dans la proximité directe entre l'émetteur et le récepteur (l'occupant) de la chaleur produite.

La **pratique du slowheating** structure et traite plus largement l'ensemble des dimensions concernées par l'exercice de ces moyens techniques : savoir-faire, normes, représentations, règlements, nouvelles habitudes, nouveaux modes de vie, dimensions socio-économiques...

Enfin, **"SlowHeat"** est le nom du projet recherche qui a permis de définir, de donner vie et de structurer ce système technique ainsi que cette pratique.



Dans cette version intermédiaire et car c'est le cœur du projet de recherche SlowHeat, nous nous concentrons sur la définition de la pratique. La description de ce qu'est un système de chauffage de proximité restera succincte à ce stade.

La définition du slowheating, une pratique ouverte et flexible. La définition que nous proposons fixe **l'approche globale** (on cherche à chauffer les gens, par le gens ; pas les briques par des machines), les **objectifs** de la pratique (sobriété et résilience) et les **conditions** sur le confort et amélioration du bien-être mais aussi celles permettant de limiter les dérives (discussion constante, empirisme, libre choix, multiples solutions, maîtrise...). Volontairement, la définition n'inclut pas de solutions ou de méthodes précises. En ce sens, le slowheating est plus un nouvel écosystème qu'un simple système.

Note méthodologique

La littérature scientifique et les méthodes toutes faites s'arrêtant aux portes des dernières expériences en date – celles en laboratoire –, il a fallu que nous nous organisions pour inventer la méthode en même temps que nous avancions dans la co-invention de cette pratique. Et plutôt que de méthode, qui suppose un haut niveau de planification et de rigidité, nous parlerons ici de processus.

Le parcours pour définir la pratique que nous voulions explorer est ainsi jalonné de phases itératives entre divergences (explorations et réflexions tous azimuts) et convergence (co-analyse et synthèse).

Pour pouvoir définir précisément cette idée de façon empirique nous lui avons donné vie au cœur des ménages participants. Mais pour que cela puisse avoir lieu et que nous nous mettions en marche sur les mêmes bases nous avons commencé par :

- Interroger sans cesse l'hypothèse, la secouer pour que des morceaux en tombent : **comprendre les limites, la nature et les interactions de l'objet que nous manipulons**. Au départ nous parlions d'ailleurs plutôt de "comportements soutenus par des solutions techniques" que de "pratique".
- En second lieu, il fallut définir des premiers grands principes communs, une sorte de "guide de démarrage" sur base de ce que nous pensions être de bonnes idées pour que chacun sache ce qu'il allait explorer, ce qu'il pouvait en espérer et pourquoi.

Ce guide a servi de base pour la définition des axes de recherche mais également de la pratique SlowHeat. Tout, en clair ou en germe, y figure.

C'est ensuite, entre août 2021 et octobre 2022, par des heures et des heures d'échanges internes, des heures d'efforts à communiquer clairement sur le projet, des nouveaux mots qui apparaissent, des concepts qui surgissent et mettent tout le monde d'accord... et d'innombrables reformulations de chacun de principes que la définition actuelle a vu le jour.... L'avenir nous dira dans quelle mesure elle doit encore (plus ou moins) évoluer.

Définition : La pratique du slowheating

EN BREF

C'est une pratique de confort thermique, articulée autour de 8 principes, centrée sur les corps et qui utilise le chauffage de proximité pour pouvoir se passer du chauffage accessoire et excessif des bâtiments.

DEFINITION

Slowheating (n.m.) : Le slowheating est une **pratique** de chauffage qui transforme nos façons d'habiter au XXI^e siècle autour de **huit principes** et d'une idée qui consiste à **chauffer les corps au lieu des bâtiments** par l'utilisation de **chauffage de proximité**. Elle poursuit l'objectif de concilier au mieux la modération de la consommation et l'amélioration du bien-être. Elle met empiriquement en œuvre de nouvelles représentations du **confort** et de nouveaux savoir-faire et participe en ce sens à l'émergence d'un nouveau modèle de société fondé sur la **sobriété** et la **résilience**.

*==> Cette définition s'attache et fait appel à un certain nombre de concepts.
Chacun des termes en **orange gras** est expliqué et défini plus en détails dans la suite du document ; en commençant par lever le voile sur les 8 principes.*

LES 8 PRINCIPES DU SLOWHEATING

Pour un chauffage ouvert, multimodal, maîtrisé et sobre

- | | |
|-------------|---|
| Ouvert | <ol style="list-style-type: none">1 On libère la pratique du chauffage : chacun peut faire différemment2 On rediscute les normes de confort au sein du ménage et plus largement dans la société. |
| Multi modal | <ol style="list-style-type: none">3 On réchauffe les corps, et ce, de multiples manières4 On choisit de façon empirique les solutions qui nous conviennent |
| Maîtrisé | <ol style="list-style-type: none">5 Toute consommation d'énergie est maîtrisée, elle est le fruit d'une décision raisonnée6 Cette décision se base sur nos besoins et nos ressentis du moment |
| Sobre | <ol style="list-style-type: none">7 On favorise les voies les moins énergivores possibles pour chauffer nos corps.8 On peut aussi rassembler les habitants dans la chaleur, la mutualiser. |

Description des 8 principes



PRINCIPE 1 : ON LIBERE LA PRATIQUE DU CHAUFFAGE : CHACUN PEUT FAIRE DIFFEREMMENT

Le sujet à chauffer n'est plus le bâtiment mais l'occupant à l'écoute de ses besoins. Dès lors que nos propres besoins de chaleur et leurs natures varient au cours du temps mais aussi entre individus, il est primordial que les moyens pour y répondre offrent une diversité suffisante au sein de laquelle chacun pourra trouver son compte. Le premier principe appuie ce besoin d'ouverture d'esprit, de diversité de réponses et finalement de liberté individuelle dans ses choix.

Il nous serait probablement inconcevable que nous n'ayons qu'une seule préparation d'un seul aliment pour nous nourrir ? Il serait tout aussi étrange de dépendre uniquement du taxi pour nous déplacer ou systématiquement des lampes frontales pour s'éclairer ? Que l'on parle alimentation, mobilité, éclairage, tous ces aspects de nos vies nous offrent une multitude d'options (avec leurs avantages et inconvénients, leurs indications et leurs contre-indications) et permettent à chacun de répondre de façon adaptée à ses besoins du moment.

Avec des besoins complexes, évolutifs et différents pour chacun, il est donc primordial (et logique) d'intégrer de la diversité dans les modes de chauffage et d'offrir plus de liberté d'action. Ce principe est en rupture franche avec ce que nous connaissons dans la pratique actuelle. En 2022, nos besoins (enfin ceux du bâtiment...) sont standardisés et normés. Il existerait une température "pour tous" qui serait bonne et idéale. Plus ou moins directement et plus ou moins volontairement, se limite et cadenasse le moyen d'y parvenir au Saint "chauffage central". C'est quelque chose que la pratique du slowheating va changer.

Y parvenir demande de sortir des carcans traditionnels : se libérer de son thermostat, de ses aprioris sur les sensations de froid et de chaleur, et du "tout centralisé et automatique". En aucun cas, le slowheating n'a vocation à déterminer une nouvelle norme et/ou un nouvel outil technique qui pourrait convenir à tout le monde.

Au contraire, l'idée est plutôt de décrire un éventail non exhaustif de solutions et une panoplie de bonnes idées dans l'idée que chacun puisse développer sa créativité au service de son confort thermique.

Avec SlowHeat, dans la même pièce, chacun a la possibilité de régler précisément et librement son équilibre thermique. Théoriquement nous pouvons ainsi contenter tout le monde en consommant moins.



PRINCIPE 2 : ON REDISCUTE LES NORMES DE CONFORT AU SEIN DU MENAGE ET PLUS LARGEMENT DANS LA SOCIETE.

Le chauffage redevient une pratique après 50 ans d'absence et de délégation à des machines complexes et des experts. Ce retour d'une pratique active du chauffage n'en est qu'à ses débuts. Le projet SlowHeat ne fait qu'en définir les principes, la structurer, l'organiser et lui donner vie pour qu'elle fasse ses premiers pas. Il revient à aux individus, aux ménages et aux sociétés de s'en emparer ensuite car le slowheating n'est pas une recette à appliquer mais une série d'ingrédients, d'outils, de principes...à chacun de les cuisiner à sa façon. Par nature, ces nouveaux éléments, bien qu'ils poursuivent le même but que le chauffage central (avoir bon), diffèrent des précédents et produisent un confort équivalent mais différent. La palette de confort s'étend, se nuance et se transforme. Cette transformation de pratique ne concerne pas que nous mais aussi nos cohabitants et les choix de société que nous devons faire.

Le parallèle avec le shift vers le vélo que nous avons connu à Bruxelles ces 5 dernières années est évident. Ce n'est pas tout de mettre un vélo dans les mains des gens, il faut également oser, acquérir de nouvelles compétences, développer des infrastructures, etc.

Décider de s'émanciper du dogme des 20-22°C à l'intérieur de son domicile (ou ailleurs, par exemple, au bureau) est un sujet qui demande nécessairement d'être discuté afin de négocier ensemble la façon d'effectuer pas à pas ces changements. Par définition, la majeure partie du temps on partage les lieux dans lesquels on vit avec des cohabitants (famille, colocataires ou collègues, en fonction des situations). Il est donc primordial que cette démarche puisse s'élaborer en leur présence. Dans le cas contraire, il est fort probable que la pratique du slowheating s'étiole rapidement.



PRINCIPE 3 : ON RECHAUFFE LES CORPS DE MULTIPLES MANIERES.

Non seulement chacun est libre de faire différemment (principe 1) mais il peut également ne pas se limiter à une solution pour toujours ou une seule solution à la fois. Dans le slowheating, on invite à varier les solutions en fonction des besoins et des contraintes. Si vous avez froid aux mains ou froid au fond de vous-même, les réponses pourront être différentes. Vous pouvez également combiner des solutions : par exemple combiner une température de fond à 17°C fournie par le chauffage central (pour ne pas avoir froid au fond de vous-même) avec un bon thé chaud et l'activation de votre clavier chauffant pour ne pas avoir froid aux mains. L'important sera de pouvoir combiner les solutions disponibles pour répondre au plus proche de vos besoins réels. Ni plus, ni moins.

C'est comme pour la mobilité et l'alimentation, on ouvre google maps/son frigo et on regarde les options qu'on a et on les combine au gré de nos envies et des contraintes du moment pour en tirer la meilleure réponse à notre faim ou notre besoin de mobilité.

Se faisant, on quitte complètement l'idée que le chauffage central est la réponse unique et systématique à tous nos besoins. Dans bien des cas, d'autres solutions s'avèrent efficaces,

adaptées et plus désirable, ne serait-ce que pour changer et nous stimuler (/alimentation). Le fait de disposer d'une multitude de solutions, éventuellement combinable, nous libère de notre enfermement dans un seul système complexe et faillible (le chauffage central), lui-même dépendant d'un seul vecteur énergétique. En ayant plusieurs flèches à notre arc on met les occupants en capacité de se retourner et d'adapter aux différents besoins et différentes contraintes qu'ils pourraient connaître.



**PRINCIPE 4 : ON CHOISIT DE FAÇON EMPIRIQUE LES SOLUTIONS QUI NOUS
CONVIENNENT.**

La pratique du slowheating ne dispose pas d'un système "standardisé" comme cela serait le cas pour chauffer le bâtiment. Le sujet à réchauffer c'est le corps, nos corps, chacun différent, avec une culture, des besoins et des contraintes qui lui sont propres. On peut donc partager les grands principes mais il faudra nécessairement une phase d'expérimentation pour adapter finement les solutions et personne ne pourra le faire pour un autre. C'est donc par l'expérimentation, le fait d'essayer des choses que progressivement on peut trouver les façons de faire qui fonctionnent et conviennent.

C'est comme pour tout (la mémorisation, le vélo, le foot ou l'escalade) : on peut produire des outils, des exercices, des connaissances théoriques, des grands principes généraux mais au final nos logiques et nos morphologies sont différentes, nos forces et nos faiblesses aussi. Sur cette base ce n'est qu'en pratiquant que l'on peut trouver ce qui marche, une façon de faire. Evidemment, ce n'est pas un parcours solitaire pour autant. D'autres, avant, ont croisés ces mêmes difficultés et/ou peuvent apporter un regard extérieur, une aide, un coaching pour aider à avancer. Avec le temps et l'expérience chacun saura directement quoi faire face à chaque situation, grâce au savoir-faire acquis.

On est, ici encore, en totale rupture avec ce qui prévaut avec le système de chauffage central qui généralement préexiste et pour lequel les occupants ne choisissent au final que peu de choses, et encore moins sur base de leurs expériences.

Généralement, un occupant qui envisagera de bifurquer, changer des choses, sera rappelé à l'ordre par des considérations normative (il faut un radiateur là pour respecter telle norme). Les choix se font principalement sur base de l'avis d'experts, du coût ou encore de l'efficacité entre deux machines qui font la même chose. Evidemment ces aspects restent importants mais ici l'expert, celui qui a l'expérience et des besoins, c'est vous, d'abord.



PRINCIPE 5 : TOUTE CONSOMMATION D'ÉNERGIE EST MAÎTRISÉE, ELLE EST LE FRUIT D'UNE DÉCISION RAISONNÉE.

Dans la pratique du slowheating, un principe fondateur est celui de la nécessité pour les utilisateurs finaux de comprendre, “voir” et maîtriser leurs consommations d’énergie. Aujourd’hui, le dérèglement climatique est sans aucun doute d’origine humaine mais si on creuse nos consommations, on se rend compte que la quasi-totalité de celles-ci sont en réalité opérées par des machines en roue libre sur lesquelles nous n’avons parfois qu’une compréhension et un contrôle très sommaire une fois sortie d’usine et remise dans les mains de leurs utilisateurs qui “voudraient bien, mais ne peuvent point [et n’y comprennent rien !]”. Le projet SlowHeat a donc défini qu’une pratique sobre et résiliente serait nécessairement une pratique dans laquelle on ne consomme que ce qui est nécessaire pour répondre à ses besoins (principe 6). **Une consommation cela se décide, cela ne s’automatise pas.** Cela demande du savoir-faire et le déboulonnement de la programmation automatique et récurrente. Pour autant, on pourra toujours décider de programmer le chauffage de sa salle de bain pour 15 minutes dans 30 minutes car on sait qu’on en aura besoin.

Une “forme” de pilotage à distance et/ou par anticipation peut donc toujours avoir sa place comme outil d’aide tant que le principe de raisonnement est conservé. La limite sera trouvée quand on programme plusieurs jours à l’avance, sans connaître la météo et avec un risque raisonnable d’imprévu entre temps.

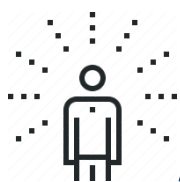
Une décision de consommer de l’énergie s’accompagnera toujours d’une intensité et d’une durée de validité. Cette intensité peut porter sur autre chose qu’une température à atteindre, par exemple : une quantité d’euros ou d’énergie à consommer ; un coup de chaud (à fond) de X minutes... La validité peut s’exprimer en durée (je chauffe pendant 1h) ou sous la forme d’une heure de fin (jusqu’à 20h00). Devoir définir ces deux paramètres permet de s’interroger sur nos besoins : de quoi ai-je besoin ? et jusqu’à quand ?

C’est en quelques sorte le principe que l’on rencontre avec le bouton des douches dans les piscines publiques. La température n’est pas définie par vous (bien que parfois les douches sont à différentes températures indiquées pour vous laisser le choix) mais vous savez que si quelqu’un appuie c’est qu’il en a besoin. De l’eau ne saurait couler dans le vide. De la même manière, votre voiture ne fait pas l’aller-retour vers le boulot sans vous le demander et vos taques de cuisson ne chauffent pas entre 18 et 21h à feu moyen “au cas où”. Votre micro-onde pareil, vous devez sélectionner une intensité et une durée sans quoi il refusera de démarrer.

Ainsi ce n’est plus l’ordinateur “thermostat” qu’on comprend mal qui est à la manœuvre pour consommer une énergie (en quantité inconnue), qu’on n’a pas décidé de consommer, sans tenir compte du fait qu’on aurait oublié l’une ou l’autre vanne ouverte, qu’on est absent, en vacances, occupé de mourir de chaud en faisant le ménage... car au final, c’est nous qui payons les factures et subissons les effets du dérèglement climatique.

Bref, l’idée ici est de vivre “de base” sans énergie. Cette situation devient celle “par défaut”. Consommer devient la décision. Cela retourne complètement la logique actuelle dans laquelle on a une consommation par défaut dans laquelle on vient faire quelques coupes “décidées”, des

écogestes. L'effort change ici de camp. On fait en sorte que consommer demande l'effort, ne serait-ce que d'y penser.

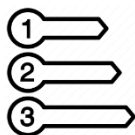


PRINCIPE 6 : CETTE DECISION SE BASE SUR NOS BESOINS ET NOS RESENTIS DU MOMENT.

Quand est-il nécessaire de consommer ? Quand la sonde du thermostat détecte une température de l'air inférieure à 21°C ou quand j'ai froid ? Dans le slowheating c'est sur base du ressenti et des besoins qu'on va envisager de décider d'une solution énergétique pour y répondre. Le slowheating est probablement une pratique de la chaleur plus sensible, plus active et dynamique que celle du chauffage central. Cela inclut certaines nouvelles routines à appréhender, un effort d'acclimatation aussi mais c'est aussi un atout qui va inviter à écouter nos besoins, ceux des autres, stimuler nos corps, les rendre plus forts et résilients.

Aucune température ne convient à tous. Même pour une personne unique, cette température éventuellement idéale variera au cours de sa vie, des saisons et des heures de la journée. La seule personne à même de combler ses besoins, c'est elle. C'est comme la course à pied : il n'y a pas une cadence ou une vitesse idéale. Elles varient en fonction de la forme du moment, des individus, du niveau d'entraînement, des contraintes du terrain... Et c'est un problème car en l'absence de recette, chacun devra expérimenter et trouver par essais-erreur le rythme qui lui convient. Mais c'est aussi un grand levier de capacitation et de bien-être que de donner à chacun la capacité de faire une activité de la manière qui lui convient car c'est de cette façon que les meilleurs résultats seront obtenus.

On l'aura compris ce n'est plus la température de l'air qui définit si la chaudière doit s'enclencher, mais plutôt le ressenti personnel et la connaissance de soi. La température de l'air est par ailleurs un indicateur très limité de notre confort thermique en omettant d'autres paramètres cruciaux comme la température des parois, la vitesse de l'air, l'humidité, l'habillement, l'activité.



PRINCIPE 7 : ON FAVORISE LES VOIES LES MOINS ENERGIVORES POSSIBLES POUR REPONDRE A NOS BESOINS EN FONCTION DES CONTRAINTES DU MOMENT.

La chaleur devient multimodale, on a un panel de choix devant soi pour obtenir son confort, pas juste un "petit soleil" et "une petite lune" sur le thermostat. Toutes ces solutions ne se valent pas. Chacune d'entre elle aura des avantages et des inconvénients, des activités pour lesquelles elles sont indiquées/adaptées ou non. Avec l'embarras du choix et dans un objectif de sobriété, l'idée sera toujours de choisir les solutions adaptées les moins énergivores en premier lieu. À cette fin nous avons défini 5 classes de solutions. De la plus sobre et la plus énergivore.

Classe	Puissance	Familles de solutions	Exemples
Classe A, Le bon sens non-énergétique	0W*	Habillement, cloisonnement, isolation**, acclimatation, adéquation de l'activité	Mettre un pull, des rideaux, installer une porte, s'entraîner au froid, faire le ménage quand on a froid...
Classe B, Le <u>chauffage de proximité</u> basse puissance des corps [Par conduction]	<200W/hab.	Accessoires vestimentaires et/ou du mobilier chauffants en contact avec le corps.	Chaise chauffante, surmatelas chauffant, cape chauffante, bouillotte, gilet chauffant...
Classe C, Le <u>chauffage de proximité</u> moyenne puissance de l'environnement proche des corps [Principalement par rayonnement]	200-1200W	Par des éléments radiants et/ou du mobilier chauffant à proximité directe des bénéficiaires.	Panneau radiant, grande banquette chauffante, table chauffante, colonne radiante...
Classe D, Le chauffage centralisé d'une pièce entière [Principalement par convection]	1200-5000W	Les vannes thermostatiques, le(s) radiateur(s) en place, un thermostat adapté.	Chauffer une pièce à 15-17° quand on y est pour que les solutions ABC restent suffisantes.
Classe E, Le chauffage centralisé du bâtiment entier	>5000W	Le chauffage central	Garder le chauffage central en alerte pour maintenir le bâtiment hors gel (8°C) ou à une température "de passage", par exemple 12-15°C.

*avec parfois de l'énergie grise qu'il faudra utiliser à bon escient et à l'échelle du besoin.

**entendue principalement au sens de "confiner et garder la chaleur" : boudins de portes, fermer les volets, fermer les portes... mais aussi quand c'est possible et pertinent au sens plus classique de la mise en place de vitrages performants et autres travaux de rénovation thermique pertinents.

Les solutions de **classe A**, dites de "**bon sens**" **non-énergétique**

Dans ce cas, plutôt que d'adapter la température au reste (mon activité, l'habillement et mon degré d'acclimatation) ... on fera l'inverse : adapter l'habillement, l'activité et l'acclimatation aux conditions de température (dans la mesure du possible).

Les solutions de **classe B** : le **chauffage de proximité basse puissance des corps**

Dans ce cas, le chauffage est réalisé par conduction de chaleur directement de l'élément chauffant vers le corps, c'est la voie énergétique la plus efficace mais pas toujours la plus pratique car elle nécessite un contact.

Les solutions de **classe C** : le **chauffage de proximité moyenne puissance de l'environnement proche des corps**

Dans ce cas les solutions chauffent également notre environnement proche et les puissances en jeu sont plus importantes. Se faisant, le mobilier peut être moins enveloppant et les solutions radiantes permettent de ne plus être en contact avec la source de chaleur mais à proximité. Plus pratique mais plus consommateur. On évitera toujours les sources de chaleur convectives qui ont tendance à dissiper plus largement la chaleur et mettre l'air en mouvement (ce qui nous refroidi).

Les solutions de **classe D** : le **chauffage centralisé et haute puissance de la pièce entière**

Quand les solutions ABC utilisables ne sont pas suffisantes, alors on viendra les "aider" en corrigeant quelque peu la température de la pièce entière (par exemple à 15-17°C).

Les solutions de **classe E** : le **chauffage centralisé du logement entier**

Ces solutions sont conçues pour chauffer le bâtiment. Cette fonction est conservée mais on ne l'utilisera plus pour chauffer indirectement les occupants (cela se fera via les solutions ABCD). Cependant, on profitera de ces équipements pour maintenir la chaudière en alerte et garder le bâtiment hors gel (8°C par exemple) ou à une température acceptable pour "le transit" des occupants d'un espace à l'autre (12-15°C par exemple)



PRINCIPE 8 : ON PEUT RAPPROCHER LA CHALEUR DES HABITANTS MAIS ON PEUT AUSSI RASSEMBLER LES HABITANTS DANS LA CHALEUR, LA MUTUALISER.

L'idée générale de la pratique consiste à focaliser, concentrer la chaleur sur les individus présents mais l'inverse fonctionne aussi : se **rassembler** là où se trouve déjà la chaleur, la **partager**. Dans ce dernier cas, lorsque la chaleur est suffisamment mutualisée et que le cumul des solutions individuelles et/ou locales s'approche de la puissance nécessaire au chauffage de la pièce, on pourra directement chauffer la pièce et bypasser les voies B et C pour plus d'agrément.

Ce principe peut prendre diverses formes : se réunir le soir dans la maison la plus efficiente et chauffer la pièce partagée. Éventuellement faire des tournantes entre amis. À l'époque, les bars et les cafés de quartiers avaient également cette fonction de chauffoir commun. Fonction qui s'est perdue avec le temps, comme le regroupement familial d'ailleurs mais qui pourrait être remis aux goûts du jour. L'idée est simplement de se rendre compte que chauffer pour 10 quand on est seul n'est pas anodin, pas plus que ce n'est tenable. C'est une façon d'assouvir son besoin qui est lourde de conséquences. Donc soit on est seul et on chauffe pour "1" avec des systèmes de chauffage de proximité, soit, si on veut chauffer pour 10 avec le chauffage central, pas de souci mais alors on partage cette dépense irrécupérable avec nos amis, nos proches, nos familles et pourquoi pas nos voisins !

Mais au fond, qu'est-ce qu'une pratique ?

Définir une pratique, d'autres l'ont fait avant nous. Dans le monde scientifique, plusieurs auteurs ont même créé un ensemble de théories dont le point commun est d'étudier le concept de pratique sous toutes ses coutures. Ils ont appelé ce courant "Les théories des pratiques sociales".

Cette approche repose sur l'observation de ce que les gens font, pourquoi ils le font, et comment ils le font. Les routines sont comprises comme ancrées dans des appareils, dans des murs mais aussi dans une coordination plus large des activités quotidiennes. Les pratiques des ménages sont liées entre elles et demandent un certain niveau de coordination. Par exemple, cuisiner suppose l'achat des aliments à préparer, leur stockage et le nettoyage des ustensiles après la préparation du plat.

L'approche par les pratiques a pour ambition explicite de sortir des trop simplistes « comportements de consommation » qui incriminent et visent les individus qui devraient « faire des efforts » dans un système rigide. En outre, cette approche théorique lie explicitement les routines et activités quotidiennes à des machines et à des infrastructures car elle admet que les objets matériels ont la capacité d'orienter les pratiques. Une approche par les pratiques a donc pour intérêt de combiner des éléments provenant d'horizons disciplinaires variés et d'ainsi garder à l'esprit toutes les dimensions du problème.

CE QU'EN DIT LA LITTÉRATURE :

Dans ce courant théorique, une première définition communément admise de la pratique est « un ensemble de faires et de direx qui se déploient dans le temps et sont dispersés dans l'espace » (Schatzki, 1996, p. 89).

Autrement dit, une pratique (quelle qu'elle soit) est reconnaissable par un ensemble de paroles et d'actes qui se déroulent à un moment précis sur un lieu déterminé. Schatzki distingue la pratique-comme-entité et la pratique-comme-performance (Schatzki, 1996).

D'un côté, une pratique peut être identifiée comme unité d'activité sociale à travers l'espace et le temps : manger, cuisiner, se déplacer, laver le linge, dormir, etc. De l'autre côté, une pratique est l'acte de mise en relation d'éléments hétérogènes, d'activités verbales et non verbales auxquelles divers agents humains et non humains participent.

L'ordre social et les individualités résultent des pratiques, qui peuvent être identifiées et décrites comme ayant une valeur intrinsèque pour ceux qui les accomplissent.

Concrètement, la pratique est un bloc cohérent qui inclut :

- Les **activités et compétences, savoir-faire et compréhension pratique** (connaissances, habitudes, comportements, routines...).
- Les **représentations, engagements, buts et significations** (nos valeurs, notre vision du monde, nos émotions, notre image, nos utopies...)
- **Normes, règles, procédures et lois** (la PEB, les normes de températures...),
- **Des infrastructures et des objets matériels** (des nouveaux systèmes, outils en support, le corps lui-même)

Selon cette perspective, et à partir des différents ingrédients qui composent chacune des pratiques, on peut se rendre compte que les individus, même avec la meilleure volonté du monde, n'ont pas toutes les cartes en mains pour faire évoluer leurs pratiques. Les règlements, les infrastructures et les objets matériels à disposition, sont, par exemple, des éléments sur lequel les individus ont peu (voire aucune) maîtrise. Or, pour faire évoluer une pratique, ce sont l'ensemble de ces dimensions qui doivent être favorables (et donc qui, le cas échéant, doivent évoluer).

Plutôt que de voir les comportements, les connaissances, les attitudes et les objets matériels comme des dimensions indépendantes, la théorie des pratiques cherche à comprendre comment ces éléments sont liés dans l'exécution des pratiques.

« The existence of a practice depends upon the specific inter-connectedness of many elements – forms of bodily activities, mental activities, things and their use, background knowledge in the form of understanding, know-how and notions of competence, states of emotion and motivational knowledge » [Reckwitz (2002)]

Dans la mesure où les ménages n'ont pas pour objectif de consommer de l'énergie mais d'utiliser une série d'appareils et de ressources qui leur procurent différents services, prendre les pratiques comme unité d'analyse permet d'établir une base de sens commun entre nous. Les pratiques sont en effet ce à quoi les personnes attribuent un sens. Se chauffer, cuisiner, se laver, discuter sur Internet, sont des activités pour lesquelles les individus ont à la fois une conscience pratique et discursive (raisonnée) (Giddens, 1984).

ET UN PRATICIEN ALORS C'EST QUOI ?

Ainsi un « praticien » accompli et compétent est une personne capable de s'approprier un ensemble d'éléments cohérents pour un objectif précis, qui possède les outils appropriés qu'il utilise avec un certain degré d'attention, de raisonnement et de savoir-faire.

Par ailleurs, dans la définition d'une pratique à laquelle nous souscrivons, le caractère éminemment matériel de la consommation fait partie intégrante des pratiques.

Par contraste, et parmi la pléthore de façons d'aborder les comportements de consommation, les analyses psycho-sociales considèrent que les appareils et infrastructures sont des facteurs extérieurs à la consommation d'énergie, qu'ils font partie du « contexte », n'offrant ainsi aucune prise sur cette dimension pourtant déterminante.

QUELLES CONSEQUENCES POUR LA DEFINITION DE LA PRATIQUE DU SLOWHEATING ?

L'approche par les pratiques pour laquelle nous optons force à poser d'autres questions que celle basée uniquement sur le « comportement » des individus. Ainsi une approche par les comportements demandera :

- Pourquoi les gens ne régulent-ils pas mieux leur chauffage ?
- Pourquoi n'installent-ils pas des technologies plus efficaces ?
- Pourquoi n'isolent-ils pas mieux leur logement ?

- Quelles sont les influences des attitudes pro-environnementales sur les économies d'énergie ?
- Puisque les gens manquent de connaissance, quelles informations doit-on leur fournir ?

Dans SlowHeat, **nous dépassons cette conception étriquée du problème** pour inclure d'autres dimensions à partir de la théorie des pratiques sociales, ainsi, on se demandera :

- Comment les conceptions du confort sont-elles devenues ce qu'elles sont ?
- Comment se diffusent les éléments constitutifs des pratiques ?
- Comment les systèmes de pratiques actuels sont-ils verrouillés, pérennisés ?
- Comment pourraient-ils être reconfigurés ?
- Comment une pratique de chauffage peut-elle recruter des praticiens en tenant compte de la grande diversité des perceptions ?

FAIRE RENAITRE DES ROUTINES

Un cas particulièrement intéressant pour la consommation de l'énergie (et d'autres produits) est celui des routines. Une routine étant une habitude d'agir ou de penser récurrente, mécanique, faites avec un faible degré d'attention et de conscience.

Les pratiques domestiques, généralement qualifiées de « banales », sont marquées par l'habitude et la routine, le poids des traditions et la reproduction des usages familiaux. Ce sont des activités quasi automatiques, allant de soi, exécutées sans décision préalable (ou dans l'oubli d'une décision prise il y a longtemps), sans planification ni délibération. Ces routines ont la caractéristique d'avoir une forte inertie et d'être difficilement modifiables.

En l'espèce, le chauffage central n'implique généralement que très peu de routines. Mais cette absence de routine a son inertie propre. La difficulté dans le slowheating est principalement celle de refaire du chauffage une pratique, avec des routines, alors que jusqu'ici nous nous efforçons d'automatiser tout ce qui pouvait l'être et déléguons à des professionnels, des machines et des experts le soin de faire « quelque chose » pour que nous ayons chaud : le chauffage centralisé. Allant parfois jusqu'à le régler pour vous.

COMMENT UNE PRATIQUE EVOLUE-ELLE ?

L'intérêt de considérer « se chauffer » comme une pratique est de pouvoir comprendre son évolution. C'est un fait (sociologique) que les individus accomplissent une même pratique de manières très variées. On peut même observer des résistances à l'accomplissement de certaines pratiques, et l'émergence de pratiques alternatives. En d'autres termes, les pratiques évoluent, ont une histoire, un début, un développement et une fin. Comme l'exécution d'une pratique requiert la liaison de composantes distinctes, on peut comprendre comment ces composantes s'enchaînent, se renforcent à certains moments, et se dispersent à d'autres (Shove, Pantzar et Watson 2012). Ce point permet de mettre en lumière que si certaines (rares) pratiques sont stables à travers le temps et l'espace (Røpke, 2009), d'autres sont amenées à évoluer régulièrement.

En effet, puisqu'une pratique « *ne peut exister que lorsque les activités concernées sont exercées par des personnes – non seulement par quelques individus particuliers, mais par des groupes de*

personnes plus importants » [1] il est logique que les pratiques soient régulièrement réadaptées “à la sauce” de ceux qui les exécutent. Ainsi, il faut donc distinguer la carrière du praticien de la carrière d’une pratique. La carrière du praticien correspond à la trajectoire personnelle qu’a un individu dans cette pratique tandis que la carrière de la pratique s’observe (théoriquement) en en faisant la somme de toutes les carrières des praticiens afin d’observer la manière dont la pratique au sens large évolue.

L’EXEMPLE DE LA VOITURE POUR MIEUX COMPRENDRE

Shove, Pantzar et Watson (2012) prennent l’exemple des conducteurs de voiture en expliquant que « les conducteurs individuels contribuent à une trajectoire de développement [de la pratique] qui est simultanément définie par d’autres et en même temps reconfigurée, d’une manière infime, par chaque trajet qu’ils effectuent » [2] (p.40). De ce fait, « toute pratique dépend de l’évolution des populations de porteurs ou de praticiens plus ou moins fidèles » [3] (p.63).

ALORS, COMMENT POURRIONS-NOUS DEFINIR UNE PRATIQUE DE CHAUFFAGE ?

Remarquons tout d’abord que le chauffage a longtemps été une pratique, tant qu’il fallait s’approvisionner en bois ou en charbon, entretenir le feu, évacuer les cendres, etc. Toutes ces actions requièrent certaines compétences et objets matériels, ainsi qu’un certain imaginaire du feu. En revanche, le passage au chauffage central (depuis environ 50 ans) fait quasiment disparaître le chauffage en tant que pratique. En effet, le fait de devoir pousser deux fois par an sur un bouton, pour allumer et pour éteindre le chauffage ne peut être considéré comme une pratique à part entière. L’idée d’un confort thermique homogène fait donc non seulement disparaître les sensations corporelles (qui pourraient déclencher des routines) mais aussi la complexité et la variété de la pratique de chauffage. Pour définir le chauffage comme pratique, il faut d’abord établir l’ensemble des ingrédients qui la compose, par exemple, si nous avons :

- La Représentation du froid et de la chaleur ; le sens accordé à la consommation d’énergie qui y est associée
- Le Corps qui peut devenir un des ingrédients, un outil, grâce à sa capacité à s’acclimater plus ou moins vite à diverses températures
- D’autres éléments matériels comme les vêtements, les éléments de chauffage dans toute leurs variétés : mobiles, fixes, conductifs, radiatifs, convectifs...
- Les Règlements qui imposent des éléments de chauffage ou une température minimum (sans imposer de niveau de confort minimum)

Alors, pour faire évoluer cette pratique, il faut voir quels sont les ingrédients sur lesquels nous avons une prise et dans quelle mesure ils doivent évoluer avec d’autres ou peuvent le faire de manière indépendante. Dans le cas du chauffage, on remarque, à bien y regarder, et même si on a le sentiment d’être enfermé dans une pratique, que nous pouvons avoir une prise (plus ou moins forte) sur l’ensemble de ces éléments, à part les règlements pour lesquels notre emprise est plus indirecte et distante.

[1] “such an entity can only exist when the activities involved are performed by people — not only by a few particular individuals, but by larger groups of people” (Røpke, 2009, p. 2491).

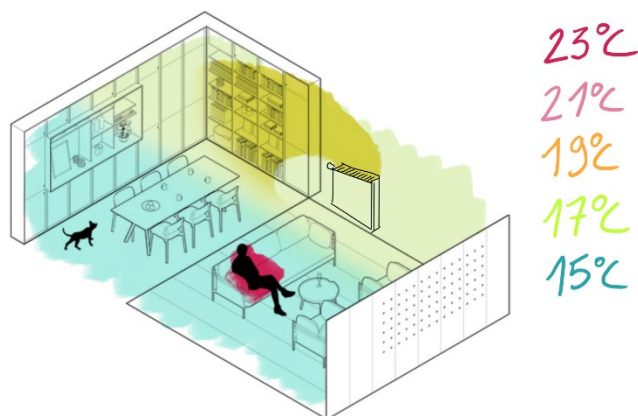
[2] "individual drivers contribute to a trajectory of development that is simultaneously defined by others and at the same time reconfigured, in some tiny way, by each journey they make" (Shove, Pantzar et Watson, 2012, p.40).

[3] "any one practice depends on changing populations of more and less faith-ful carriers or practitioners" (Shove, Pantzar et Watson, 2012, p.63).

Le chauffage de proximité

Le chauffage de proximité est le nom que nous avons donné à **l'écosystème technique qui soutient la pratique du slowheating**.

Il est un ensemble de moyens techniques de chauffage basse puissance, un remplaçant (ou un complément) au chauffage central. Il puise son efficacité dans la proximité directe qu'il permet d'établir entre l'émetteur et le récepteur (l'occupant) de la chaleur produite.



Il utilise des **équipements** décentralisés, rayonnants ou conductifs, pour transmettre, avec le minimum de puissance, la chaleur nécessaire directement aux occupants à proximité ; sans utiliser l'air comme vecteur thermique. Ces équipements chauffants peuvent prendre la forme de meubles, d'objets courants, de vêtements ou d'accessoires vestimentaires. Les équipements rayonnants peuvent également prendre la forme d'ampoules, de colonnes ou de panneaux radiants.

La proximité peut être obtenue par la **mobilité de l'équipement chauffant ou au contraire par le rapprochement de l'occupant** auprès de la source de chaleur. Cette proximité peut être variable en fonction des équipements et des contraintes liées à la nature de l'occupation.

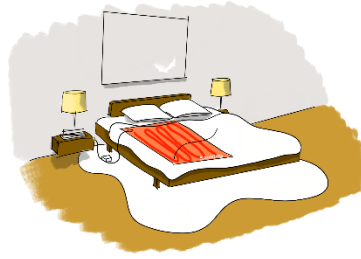
Ces équipements sont généralement alimentés électriquement pour des questions de facilité d'installation, de régulation, de poids, de sécurité et de réactivité mais ce n'est pas une limitation.

La régulation de ces équipements (en intensité et en durée) se fait à la demande et de façon isolée pour chaque équipement.

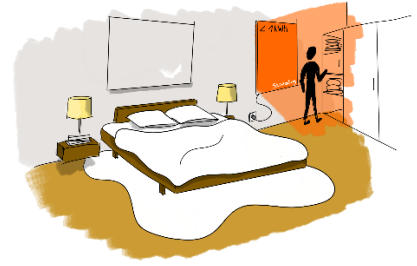
QUELQUES ILLUSTRATIONS :



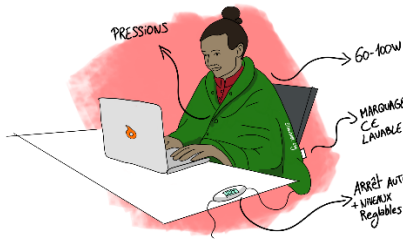
Kotatsu japonais



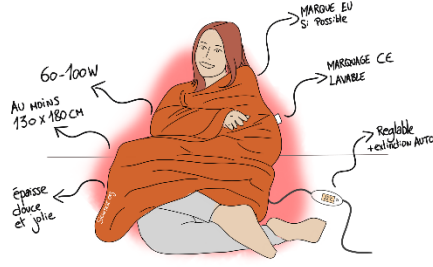
Lit rendu chauffant grâce à un sur matelas chauffant



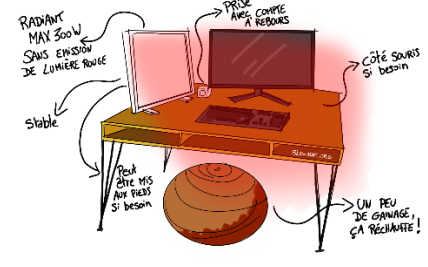
Sortie de lit chauffante via un panneau radiant



Poncho chauffant pour le télétravail



Plaid chauffant dans le canapé



Petit radiant de bureau



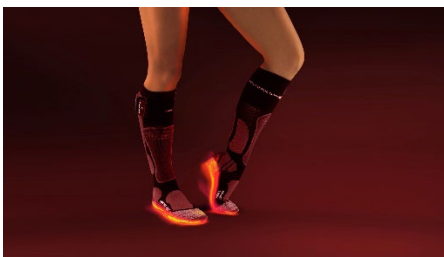
Tapis chauffant



Tapis de souris XL chauffant



Panneau pliant radiant



Chaussette chauffante



Gants chauffants



Gilet chauffant



Bracelet chauffant



Coussin chauffant



Projet de banquette chauffante

Le confort thermique dans le slowheating

La définition de l'ambiance intérieure est capitale dans la consommation énergétique. **Le choix de ces ambiances dépend largement de nos compréhensions et nos représentations du confort thermique** ce qui en fait un paramètre indispensable à mieux comprendre et faire évoluer pour réaliser les objectifs d'économie d'énergie. Dans une certaine proportion, le confort est une construction sociale. Suivez le guide...



LA NEUTRALITE THERMIQUE

Ce que nous appelons *neutralité thermique* est une conception du confort thermique dérivée des **théories du confort** développées dans les années 60-80 afin d'optimiser le fonctionnement des bureaux. Ces théories se développent et postulent que le confort serait une recherche d'une situation de « moindre insatisfaction ». Cela signifie, à la fois :

- Individuellement : une situation dans laquelle **on ne ressent rien**, ni trop chaude, ni trop froide.
- Collectivement : une situation dans laquelle on **minimise le nombre de plaintes**.

Ainsi on pourrait se concentrer individuellement et collectivement sur des choses jugées plus importantes (travailler, être productif...).

Individuellement, cette absence de stimulation, cet oubli du corps nous le critiquerons car il est néfaste. Collectivement, bien que louable comme objectif, la réalité montre que ces ambiances uniformes ne peuvent contenter plus de 80% des occupants.

Plus tard, ces théories ont guidé l'industrie du bâtiment vers la généralisation d'ambiances relativement uniformes dans le temps et l'espace (ISO, ASHRAE, EN). La généralisation des technologies de chauffage central et l'énergie bon marché ont élargi l'application de ces théories du domaine tertiaire, pour lequel elles ont été développées, vers le domaine résidentiel.

Le confort tel qu'entendu dans le slowheating diffère nettement de l'idée de neutralité thermique exposé ci-dessus. Il s'inspire plus largement des recherches ultérieures sur le confort...

LE CONFORT ADAPTATIF

Les recherches de la fin du 20^e siècle mettent en évidence l'existence de satisfaction en dehors de ces zones de neutralité, pour autant que l'occupant du bâtiment ait des moyens de contrôle de l'ambiance (De Dear et Brager). On parle alors de confort adaptatif. Les recherches montrent qu'on se satisfait d'ambiances plus extrêmes si on a le contrôle sur les événements et la capacité de les rétablir. En été il peut simplement s'agir de pouvoir ouvrir une fenêtre, en hiver ce sera d'avoir le contrôle sur la température de la pièce ou la chaleur qui nous parvient.

Deux raisons semblent expliquer cette plus grande tolérance et cette ouverture à sortir de la zone de neutralité thermique dans le slowheating :

- **“Le talisman de la bouée de secours”** : Dans SlowHeat on a observé à maintes reprises l'importance d'avoir une bouée de secours (une sécurité, un plan B sur le côté) pour oser s'aventurer avec plaisir hors de sa zone de confort et se rendre compte finalement que c'était agréable et beaucoup plus facile que prévu. Même si cette sécurité ne sert factuellement à rien, sa simple existence à portée de main rend plus audacieux et aventurier. C'est un peu comme vendre sa voiture et tout faire à vélo : c'est bien plus facile depuis qu'on a une “Cambio” à portée de main, au cas-où...
- **Le “do heat yourself”** : Quand nous fabriquons quelque chose nous-même : qu'il s'agisse d'une peinture, d'un gâteau, d'un meuble ou de notre confort, on remarque dans SlowHeat comme ailleurs une tendance à être plus tolérant et vite satisfait avec quelque chose qu'on aura la fierté d'avoir fait soi-même car même si tout n'est pas parfait, ce n'est pas aussi “grave”, on aura appris, on fera mieux... bref **on a matière à relativiser !**

L'ALLIESTHESIE

La littérature scientifique montre que le plaisir thermique et la minimisation de l'inconfort ne sont pas des notions similaires. La théorie de l'alliesthésie décrit la satisfaction comme étant liées à des variations de perceptions (De Dear). En opposition directe alors avec l'idée de “neutralité thermique”. Il s'agit par exemple de la sensation que l'on a en se réchauffant après avoir traversé brièvement un couloir frais et être revenu dans une pièce plus agréable.

Les recherches les plus récentes sur le bien-être et la physiologie montrent même que l'exposition à des variations d'ambiance, dans certaines limites, peut être bénéfique pour la santé.

LES PCS

Les « *Personnal Comfort Systems* » ou systèmes de confort personnels sont un ensemble de dispositifs étudiés en laboratoire visant corriger un manque de température de l'air par le chauffage d'une partie du corps. Cette science récente étudie les conditions de confort quand la chaleur reçue par le corps est asymétrique, hétérogène, très localisée (sur une cheville, la nuque, le dos...). La science qui entoure cette idée cherche à comprendre quelles sont les parties à chauffer pour générer le plus de confort avec le moins d'énergie possible et jusqu'où peut-on « tirer sur la corde » ? On imagine bien qu'une chaise chauffante à 30° pourra nous rendre heureux dans un air à 15°C, mais si l'air est à 0°C et que la chaise doit monter à 50°C pour équilibrer nos flux de chaleurs, on risque de ne plus trouver cela très agréable...

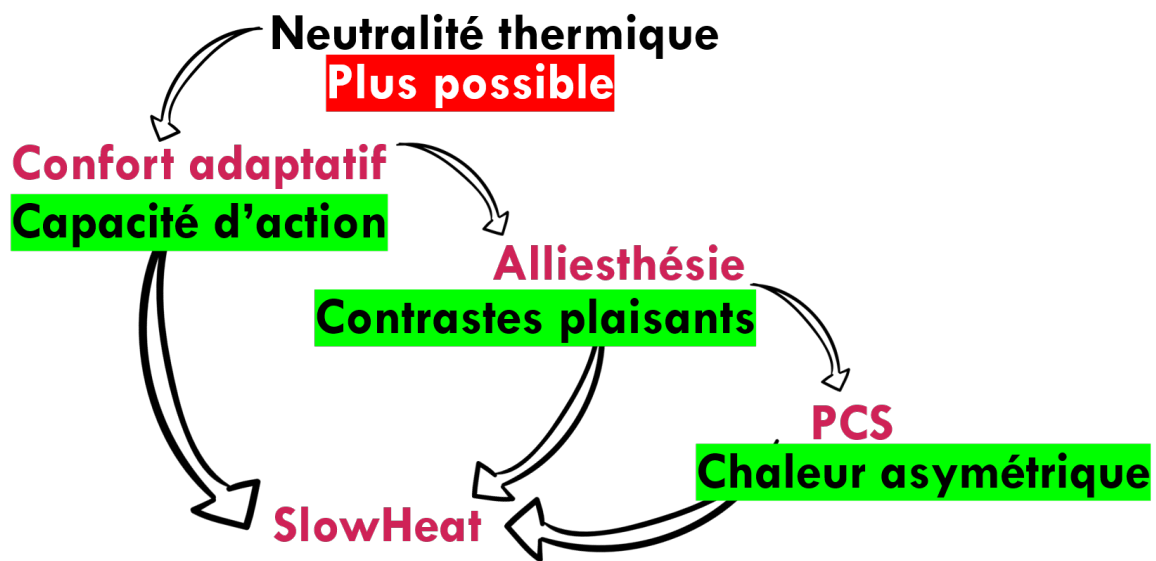
L'ACCLIMATION

Nous savons aujourd'hui clairement que le corps humain peut s'habituer physiologiquement à des ambiances « non neutres » et augmenter progressivement sa satisfaction face à une plage d'ambiances plus étendue. L'exposition à des ambiances dynamiques permet cet entraînement, contrairement à la neutralité thermique qui aseptise les ambiances, léthargise les corps. Ici le corps n'est plus une tare, un poids mort mais devient un outil actif, que l'on soigne et qui nous protège.

CONCLUSION

Dans le slowheating le confort est dynamique, les températures fluctuent plus largement au cours des heures et des saisons. On est loin de la neutralité thermique.

Il fait également entrer le confort adaptatif dans une nouvelle dimension grâce à l'usage du chauffage de proximité (maîtrisable et réactif). Le chauffage central devient alors la bouée de secours qui permet toutes sortes d'expérimentations tandis que le caractère low-tech, maîtrisé et infiniment combinable des solutions de chauffage de proximité permettent, avec un certain savoir-faire, cette fierté d'une chaleur faite maison. On pourrait parler de CAP (confort adaptatif personnel).



Le réveil du corps, sa stimulation et son acclimatation font également partie de cette nouvelle représentation du confort et deviennent des efforts nobles aux résultats désirables, comme un sport. Comme un sport, ce confort est un mouvement, un équilibre dynamique qui utilise cette notion de plaisir thermique, de contraste de sensations dans le temps et dans le corps.

La sobriété

La sobriété c'est la fin de l'abondance, c'est une situation dans laquelle, des ressources limitées doivent être mises au service de besoins raisonnés. C'est aussi un ensemble de démarches visant à concilier au mieux la modération de la consommation et l'amélioration du bien-être, généralement en changeant des usages pour préserver des services.

Ces démarches demandent des mesures globales, systémiques, des infrastructures, des mesures de justice sociale et d'accompagnement pour produire un nouveau modèle de société au sein duquel, finalement, chacun pourra, selon ses capacités, faire le choix d'un mode de vie décent dans le cadre de limites planétaires.

Trois éléments sont cruciaux pour souhaiter et légitimer la sobriété : le **sens** (le contexte, la nécessité, l'utopie), **l'organisation** (l'existence d'une vraie option, structurée et fonctionnelle) et finalement la **liberté de choix**.

LA SOBRIETE DOIT FAIRE SENS

Dans un monde infini on se priverait bien de savoir comment muter une Xième fois pour traverser les crises. Dans la réalité nous sommes sur un vaisseau (la terre) avec des ressources et des moyens limités. Nous sommes en autonomie sur ce grand caillou. Que cela nous plaise, ou non. Quand on navigue ensemble en autonomie et qu'on a pris conscience des limites de notre embarcation, le bon sens veut que nous fassions preuve de modération et de solidarité. Si on ne se modère pas et qu'on vide le frigo, les bombonnes de gaz et qu'on casse la machine qui nous nourrit et nous héberge, c'est là que la misère, la vrai, la globale, commence.

Or, aujourd'hui, le monde, mais surtout le monde occidental(isé) et surtout les plus nantis (dont nous faisons partie) qui le composent, ne se modèrent pas suffisamment, loin s'en faut. Résultat : tout commence à craquer au moindre surrégime (la relance post covid) ou à la moindre défaillance (la coupure d'approvisionnement en gaz russe). Dans les deux cas on parle de changements de rythme des flux ou de l'économie sommes toutes relativement limités mais qui génèrent des catastrophes socio-économiques intenses car nous ne sommes pas capables de les absorber.

Ainsi, la sobriété c'est un rempart, peut-être le dernier, avant la misère, le rationnement et la contrainte. Ne pas la mettre en œuvre c'est laisser la misère se mettre en place.

C'est donc parce qu'il y a un contexte dans lequel les ressources sont limitées et un risque élevé de généralisation de la misère qu'il fait sens d'envisager de **changer certains usages (les pratiques de chauffage) pour préserver des services (avoir chaud)**.

La sobriété ce n'est donc de la misère en sarouel mais un sursaut collectif vers un nouveau modèle de société désirable, qui fait sens et qui est devenu nécessaire en raison d'un contexte.

LA SOBRIETE S'ORGANISE

La sobriété ne se fait pas au pied du mur, elle se prépare. Miser sur la bonne volonté et la sensibilisation, ne suffit pas. Vous l'aurez compris en lisant la partie sur les pratiques, il faut l'organiser **à tous les niveaux** pour transformer durablement nos modes de production et de consommation.

Ne pas l'organiser revient à se résigner à passer par la case *chaos* et attendre que « quelque chose » se construise derrière. Or, le chaos comme perspective et nouveau modèle de société n'est pas franchement désirable.

Ainsi, le changement de pratique ne pourra se produire (à large échelle) que si on a mis préalablement en place les mesures politiques nécessaires, les outils (infrastructures, technologies) nécessaires et une vision engageante pour que le changement des modes de vie des individus puisse avoir une chance de se produire à temps, sans heurts et qu'il dure.

LA SOBRIÉTÉ SE CHOISIT

Finale­ment, quand le contexte fait de la sobriété la plus souhaitable des options et que les mesures systémiques sont mises en place, il reste aux individus à s'en emparer. Mais il ne peut, en la matière, y avoir d'injonction à le faire, auquel cas on parle de rationnement. Ou si l'injonction vient du portefeuille, de pauvreté.

Trois situations parfaitement identiques (vivre à 16°C) peuvent être de la pauvreté, du rationnement ou de la sobriété. La différence sera dans le sens que les gens y mettent et les raisons derrière ces situations. L'un peut ne pas avoir le choix financièrement (pauvreté), l'autre peut subir un rationnement et le dernier peut en avoir fait le choix car il en voit le sens, en a la capacité et l'envie (sobriété). La sobriété c'est quand on se dit "c'est une bonne chose, je vois comment le faire, je suis en capacité de le faire, j'en ai envie, je m'y mets".

Là où cela se complique c'est que la condition d'acceptabilité et de maintien de la paix sociale pour un tel choix sera que les plus gros consommateurs (généralement les plus riches) démarrent et fassent les premiers gestes, soient exemplaires. Au moment d'organiser la sobriété il faut les inclure et, peut-être, plus fort et plus tôt. Car au bout du compte ce sont eux qui ont le plus de capacité et de ressources pour faire des efforts plus importants et plus facilement.

Cependant, le choix de la sobriété nous est d'abord individuellement profitable, et l'inertie des plus nantis n'est pas tant un frein pour les « non-riches » qu'un risque de rupture de la paix sociale, avec son lot de crises pour toutes les classes socio-économiques.

La sobriété ce sont des citoyens, des commerces... qui reprennent en main des éléments essentiels de leurs vies, Il faut leur donner le temps, les outils, la confiance et l'espace pour y parvenir. C'est grâce à cette sobriété sensée, organisée et choisie à temps que nous pourrons être résilients face aux crises.

La résilience

SlowHeat s'intègre dans un appel à projet ayant pour thème la résilience urbaine. Penchons-nous donc un peu sur ce sujet.

La résilience est un concept utilisé un peu à toutes les sauces, qui globalement porte les idées complémentaires de capacité de résistance face à une crise, et de capacité de rebond après celle-ci. Cette résistance pouvant être faite de robustesse, mais aussi d'anticipation et de souplesse. Ce rebond pouvant être plus ou moins rapide, et ne pas mener nécessairement à une situation similaire à celle précédant la crise.

Le Stockholm Résilience Center de l'Université de Stockholm propose 7 principes pour analyser la résilience d'un "système socio-écologique" : favoriser la diversité et redondance, gérer la connectivité, gérer les variables lentes et les rétroactions, développer une pensée systémique, favoriser l'apprentissage, développer la participation et promouvoir la gouvernance polycentrique. Quel jargon ! Et pas forcément adapté pour analyser la résilience d'une pratique ou d'une ville, car pensé à la base pour décrire des écosystèmes.

Néanmoins, passons les 7 principes en revue, et voyons quel éclairage ils peuvent jeter sur une pratique SlowHeat, à savoir : prendre le contrôle de son confort, s'habituer et s'adapter à des températures plus basses, s'équiper pour obtenir la chaleur non pas partout et par défaut mais localement et sur demande. Chaque principe est d'abord introduit et nous indiquons ensuite en quoi une pratique SlowHeat y fait écho, d'abord à l'échelle d'un ménage, puis dans l'hypothèse d'une généralisation à l'échelle de la région.

FAVORISER LA DIVERSITE ET LA REDONDANCE :

Les systèmes composés d'un grand nombre d'éléments aux fonctions similaires seraient intrinsèquement plus résilients, car offrant plus de redondance et donc de possibilité d'amortissement d'un choc si un composant est défaillant. L'expression "ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier" illustre ce concept.

Prenons un exemple du quotidien mais dans un autre domaine, celui de la mobilité, face à un "choc" : « mon pneu de vélo est plat ». Une série de redondances peut nous sortir de la crise : avoir une roue de rechange, un vélo de rechange, prendre les transports en commun qui parcourent le même trajet, prendre une trottinette... Tout ne sera peut-être pas exactement pareil que prévu mais au bout du compte on arrive à destination. De même, pour le chauffage, si notre confort hivernal dépend d'une seule installation, elle-même dépendante d'un seul vecteur énergétique non-interchangeable, typiquement le chauffage central au gaz, et que celui-ci connaît une défaillance, ou une envolée de prix, nous voilà bien embêtés.

En proposant des solutions complémentaires au chauffage central, SlowHeat favorise la redondance des systèmes. Typiquement, il s'agit de promouvoir une chaleur hybride entre chaleur « de base » basse et appoints locaux de chaleur, ou des stratégies comportementales réduisant la dépendance au chauffage central. Dans ce fonctionnement hybride, on peut choisir de reposer notre confort dans une plus forte mesure sur l'un ou l'autre de ces systèmes (chaleur de fond, chaleur d'appoint). Mais on peut également basculer complètement en mode appoint si le chauffage central fait défaut. Grâce à cette capacité de basculement, la résilience du ménage face à une crise d'approvisionnement se trouve augmentée.

A une échelle plus large, le développement de solutions d'appoint, qui seront la plupart du temps électriques, offre une alternative aux énergies fossiles (essentiellement le gaz) pour assurer une partie du service "chaleur". L'invasion russe en Ukraine montre la fragilité de notre dépendance au gaz. Une diversification des sources d'énergie pour notre chauffage est donc bienvenue. Cependant, l'alimentation électrique peut, elle aussi, défaillir. Les principaux risques étant, à ce jour, la mise à l'arrêt forcée de réacteurs nucléaire en cas de sécheresse estivale (ce qui ne devrait pas trop spécifiquement impacter notre besoin de chauffage), et l'insuffisance des capacités de production liées à la période de transition entre sortie du nucléaire et développement des énergies renouvelables. Or basculer une part de chauffage vers l'électricité renforce le pic de demande hivernale. Enfin, gaz et électricité pourraient dérailler en même temps. Resterait alors, pour amortir le choc, les connaissances pratiques du froid et de nos propres capacités développées par la démarche SlowHeat, qui rendraient plus supportable un fonctionnement provisoire selon un « mode dégradé » après la venue de la crise.

En fait, ce n'est donc pas tant le passage à l'électricité qui, dans SlowHeat, va augmenter notre résilience ; bien que ce vecteur ait un avenir plus sécurisé, résilient et pérenne que le gaz. C'est la réduction de nos consommations amenée par une prise de contrôle de notre chauffage, et une meilleure connaissance de nos besoins réels. Moins nous consommons, moins nous souffrons de variations de prix de l'énergie, et moins nous générons de stress sur les réseaux énergétiques.

Le gain de maîtrise sur le sujet rend le citoyen capable de basculer, en fonction de la situation, d'un vecteur de chaleur à l'autre, entre le gaz, l'électricité et le corps ; dit autrement entre la chaleur globale, l'appoint et la chaleur corporelle.

Ce qui précède concerne la source de chaleur, or ce n'est pas le seul aspect dans lequel de la redondance, de l'alternative est mise en œuvre.

En effet, en regard de la production de chaleur globale, d'appoint et corporelle nous développons différentes possibilités sur le sujet de la conservation de la chaleur. Si aujourd'hui la question est abordée dans l'espace public principalement sous l'angle de l'isolation de l'enveloppe du bâtiment, nous amenons avec SlowHeat des éléments de réflexion à d'autres échelles. Ainsi, lorsque l'enveloppe extérieure est défailante, insuffisante ou que la chaleur d'appoint est privilégiée, nous avons la possibilité d'agir à l'échelle de la pièce et des activités pour conserver la chaleur. Le cloisonnement intérieur retrouve de sa superbe et reprend un vrai rôle thermique, en plus ou à la place de l'enveloppe extérieure.

Lorsque c'est la chaleur corporelle qui est invoquée, alors c'est à l'échelle du corps que la chaleur est prioritairement conservée par le vêtement qui devient notre premier « habitat ».

Cette possibilité de reconfigurer sa pratique pour habiter tantôt son corps, sa pièce, tout son logement ou les trois à la fois ainsi que tous les interstices entre ces sphères offre une redondance salutaire pour la pratique de la chaleur.

GERER LA CONNECTIVITE

La connectivité est présentée par l'Université de Stockholm comme une arme à double tranchant : être en contact avec une communauté large permettrait de rebondir plus vite lors d'une crise, mais favorise également le risque de propagation des crises. Prenons l'exemple d'une épidémie virale : elle se répandra d'autant plus vite que les contacts entre personnes sont nombreux, mais une personne malade avec un tissu social solide autour d'elle aura plus de

chances de s'en tirer qu'une personne isolée. Les Apéros-Skype, les conférences de presse quotidiennes et les applaudissements à zoh déployés dans les moments les plus durs et inconnus de la crise COVID montrent à quel point la communion et l'échange est essentiel pour faire face aux crises. Cela démontre la créativité dont nous pouvons faire preuve pour tirer le meilleur parti de la connectivité sans en subir les effets négatifs en temps de crise. En 2022, cet exemple nous permet donc voir la connectivité de façon plus large et complexe que les « classiques » contacts sociaux en présentiel.

Cependant, à ce stade, nous ne voyons pas de lien immédiat avec la pratique SlowHeat telle que définie actuellement. Bien que l'hypothèse du point chaud local (par rue, îlot, quartier...) ait été discuté, la chaleur reste une condition environnementale qui sous-tend nos vies et les activités qui font sens pour nous, au même titre qu'avoir un air respirable, un corps en bonne santé et un sol sous les pieds. Sauf cas temporaire et exceptionnel (vague de froid, catastrophe, panne...), on préférera avoir froid chez soi et mener les activités qui font sens pour nous que suspendre nos activités et avoir chaud dans une salle de gym communale. Cet état de fait s'explique de diverses manières, notamment culturelles et demanderait trop de bouleversements pour voir le jour dans l'immédiat. Rien ne dit que cela soit définitif cependant.

Les inondations en province de Liège en sont un bon exemple. La catastrophe a changé le mode de penser, de sorte que passer du temps loin des problèmes, au chaud, un café à la main dans une salle communale transformée pour l'occasion, faisait sens. C'était LA chose à faire. Cependant, rapidement, une fois qu'on est rassasié et qu'on est réchauffé, on veut quitter cet endroit et reconstruire sa vie. Tout au plus ce lieu deviendra un refuge, un moment de pause, pour trouver ponctuellement du réconfort entre deux excursions dans la « vraie vie », moins confortable, mais tellement préférable.

L'idée de développer ce type de lieux communs, de « refuges », est discuté suite à la crise énergétique et pourrait s'envisager dans le projet mais il est probable que les Bruxellois ne quitteront leur logement qu'en dernier recours.

On peut par contre trouver un grand besoin et développement de connectivité avec le projet qui entoure la démarche. Basé sur l'échange d'expériences et de bonnes pratiques entre cochercheurs, le projet SlowHeat montre par l'exemple qu'il "y en a plus dans deux têtes que dans une". Aussi, ce groupe de pratique permet de trouver un soutien et une motivation, des exemples et des inspirations, des récits et des modèles à s'approprier.

On peut faire le même constat à une échelle plus large. Il n'est pas nécessaire d'être « connecté » pour comprendre comment mieux gérer son confort et ses systèmes de chauffage. Mais la façon dont un grand nombre de Bruxellois pourrait y arriver par contre est une question de « connectivité ». L'expérience du projet nous a montré que c'est dans l'échange 'entre pairs' que passe le savoir. Pas dans une injonction depuis une quelconque autorité. La diffusion de SlowHeat devra donc être la plus horizontale possible, par effet tache d'huile.

La connectivité est également nécessaire pour élaborer de nouvelles normes sociales autour des températures désirables selon les lieux et activités. Aujourd'hui nous constatons un manque de synchronisation dans l'évolution de ces normes et de nombreuses informations et discussions seront nécessaires pour que les décalages observés se résorbent.

Sur les aspects négatifs, ils existent et de façon flagrante. En tant qu'Occidentaux, nous vivons, pour la plupart des Bruxellois, dans un grand groupe assez bien connecté en termes de normes et conception de la vie, parfois appelées, justement, « Occidentales ».

Les sociétés développées, ultra connectées, nous ont mené vers plus de consommation et de croissance économique. Traditionnellement, les modèles mis en avant dans ces sociétés, ceux qui inspirent l'ensemble de la population, sont ceux des classes supérieures, qui possèdent davantage (plus riches, consomment beaucoup, vont plus vite, plus loin, sont plus beaux, inventent de nouveaux besoins...). La société de consommation est une société dans laquelle les individus se comparent entre eux et dans laquelle ils se sentent bien s'ils estiment avoir réussi et posséder plus que les autres.

Cette norme sociale dictée par les plus riches pousse à vivre par et pour « l'avoir », dans des logements trop grands pour nous, à retirer les portes et abattre des murs pour avoir la plus grande pièce de vie et de réception possible, avoir des circulations verticales sculpturales, visibles et ouverte sur la pièce de vie pour bien montrer qu'il y en a encore un étage.

Cette société carbure à la croissance des échanges économiques, qui entraînent une croissance des flux matériels. Or, dans les démarches résilientes, nous naviguons avec d'autres boussoles et d'autres objectifs, souvent à contrecourant. En ce sens, faire partie de cette société qui nous met la pression pour avoir un comportement « développé » « bourgeois » « *successful* » « *instagrammable* » rend la pratique SlowHeat plus compliquée à accomplir car nous pouvons alors nous sentir bridés, marginalisés et déconnectés de la société. Pour pérenniser des pratiques résilientes il est important de se sentir soutenu et inclus au groupe auquel on appartient.

C'est pour ces raisons que la notion de groupe de pratique, groupe de corecherche ou de *seriousgame* est importante au départ car elle offre une « espace de sécurité » face à la société (« je ne fais que jouer », « c'est fun, viens tester ! », « c'est un projet de recherche »). L'espace de sécurité qu'offre le groupe de pratique permet de questionner les normes sociales et de se rassurer sur la « normalité » de ses nouvelles pratiques.

Mais, à long terme, c'est également pour ces raisons qu'il est nécessaire que ces pratiques soient reconnues par la collectivité et le monde politique comme normales et nécessaires afin qu'elles puissent être intégrées aux choses qu'on peut faire dans la société sans avoir besoin d'un alibi : comme être végétarien ou faire du vélo qui sont devenus des actes et pratiques de plus en plus acceptés.

GERER LES VARIABLES LENTES ET LES BOUCLES DE RETROACTION

L'idée ici est qu'un système à l'équilibre peut être mis en danger par des variables qui évoluent lentement, jusqu'à atteindre un point de bascule. Pensez à la barque que l'on remplit gramme par gramme : pendant longtemps, cela ne posera pas de problème. Et puis à un moment, ce sera le gramme de trop et la barque coule. Gérer ces variables lentes implique de comprendre les boucles de causalité : comment un glissement progressif est entretenu ou freiné par les autres éléments du système ?

Pour SlowHeat, ce concept nous fait penser à la dérive progressive des températures intérieures qui a accompagné le développement du chauffage central. Avec les décennies et l'habitude de chauffer tout le logement, les températures jugées « normales » se sont progressivement élevées dans nos perceptions, rendant le chauffage de plus en plus nécessaire (on parlera de rétroaction positive : deux éléments s'autoalimentent). Seule la contrainte économique freine ce développement, l'énergie n'étant pas gratuite (rétroaction négative : au plus on consomme, au plus c'est cher, ce qui pousse à moins consommer). En corollaire, une vraie question de

recherche apparaît : dans quelle mesure entrer dans une démarche SlowHeat et “redécouvrir le froid” pendant une période limitée amène ensuite à prolonger l’expérience et déconstruire plus profondément son rapport à la chaleur ?

A l’échelle collective se pose la question de l’équilibre des forces, entre d’une part la tendance collective à toujours plus d’uniformité et de chaleur d’un côté, limité par un contexte économique variable, mais favorisée par le développement de « l’efficacité énergétique » et d’autre part la possibilité d’un effet tache d’huile initié par SlowHeat. Nous parlions beaucoup au début du projet de “normes sociales” à déconstruire, car par nature elles tendent à renforcer les tendances majoritaires. Comment une démarche minoritaire peut-elle freiner cette boucle de rétroaction, alimentée par les corps professionnels, les messages publicitaires, les références réglementaires et normatives ? Nous avons fait le pari que le changement individuel devait se baser sur une communauté soutenance, qui s’est constituée grâce au projet. Elle crée un cadre bienveillant dans lequel chacun peut faire ses expériences et inverser la machine. Petit à petit, il faudra élargir cette communauté, jusqu’à devenir un message assez fort pour réorienter la tendance générale.

De façon systématique, nous listons ici les rétroactions positives, négatives et les variables lentes qui sont apparues lors des discussions autour de SlowHeat :

A/ Les rétroactions « positives » entretenant et pérennisant la pratique.

- **Des prix suffisants pour conférer une valeur à l’énergie** permette de donner une existence à chaque unité d’énergie et d’en conscientiser la consommation.
- **L’information, le feedback** : le fait d’être maintenu informé de nos performances vient gratifier et confirmer la réussite de nos expérimentations et de la transformation de nos pratiques, ce qui permet à la fois de s’améliorer mais aussi de rendre l’intérêt concret.
- **L’étonnement heureux et l’épanouissement** face à nos capacités d’adaptation, l’efficacité de certains dispositifs alternatifs et le sentiment que peut procurer le fait de progresser et reprendre la maîtrise d’un pan de son existence.
- **Le verdissement de l’électricité.** Permet de se détourner du gaz sans douter de la pertinence de son choix.
- **Le sentiment d’appartenance à une communauté** lorsque les conceptions du bonheur, du progrès, de la réussite et du confort sont partagées et en phase avec la pratique. Pratique qui nous permet de retrouver un rôle important dans la communauté, de compter parmi les autres. On a le sentiment de contribuer à quelque chose, de ne pas/plus être un boulet pour la société.
- **L’individualisation des solutions, du rythme et le maintien d’un minimum de confort.** Cette approche nous sort d’un monde où l’on se compare (qui n’empêche pas de s’inspirer) et dans lequel on échoue mathématiquement souvent. Comme à l’escalade, chacun est différent et unique face à l’exercice. Il est inutile et insensé de comparer deux grimpeurs sur une même voie tant la taille, la force, la technique et l’expérience comptent plus que la « volonté ». Personne « n’y arrive pas », chacun y va par son chemin, à son rythme, avec ses atouts propres. Cette vision de la

transformation comme étant individuelle (on ne se compare qu'à soi-même) est de nature à réduire le risque de frustration.

- **Les cobénéfices au quotidien** : plus d'exercice physique, meilleure santé...
- **L'intégration et valorisation politique, réglementaire et fiscale** (prime, subvention) d'une démarche SlowHeat

B/ Les rétroactions « négatives » minant la pratique SlowHeat.

- **La baisse des prix de l'énergie en deçà du seuil de désintérêt**, variable d'un ménage à l'autre, retirerait de la valeur à l'énergie. Si l'énergie n'a plus de valeur alors on peut en faire ce que l'on veut sans s'en soucier. Du côté industriel, commercial et publicitaire cela inciterait à nouveau à créer une panoplie de nouveaux objets intenses en énergie pour combler de nouveaux besoins de chauffage. Du côté du particulier, il perdrait là une raison d'avoir une pratique SlowHeat en plus d'être tenté par de nouvelles choses qui lui créeront de nouveaux besoins. Cette rétroaction reste négative quand bien même l'énergie serait renouvelable et/ou neutre en CO₂, de tels prix remettraient au goût du jour des pratiques énergétiques intenses dont on sait qu'il est difficile de se défaire, créent des dépendances et nous rend vulnérable en cas de crise. On peut toutefois douter de la vraisemblance de cette hypothèse car les pénuries d'énergie fossile et la question climatiques persisteront.
- **La marginalisation et l'isolement** lorsque les conceptions partagées du bonheur, du progrès, de la réussite et du confort ne sont plus en phase avec la pratique.
- **Si tout va mieux pendant certaines périodes on perdra le sens de la pratique et on risque de rentrer dans un nouveau cycle de « toujours plus »** avant de retourner dans « on en a trop fait, allons vers plus de sobriété.

C/ Les actions qui masquent les rétroactions.

Certaines activités et subventions peuvent masquer ou fausser des rétroactions atténuantes.

D/ Les variables lentes importantes.

- **L'offre et la demande en énergie.** Une baisse rapide et importante de la demande fera baisser les prix et minerait la pratique si les organes côté offre cherchent à maintenir leurs volumes de vente grâce à des prix bas. Il faut piloter conjointement la baisse de la demande et la baisse de l'offre, au gré des crises aujourd'hui et des objectifs climatiques demain.
- **Les prix de l'énergie**
- **Les définitions du bonheur, du confort, du progrès et de la réussite dans nos sociétés.**
- **La maîtrise** théorique et pratique du sujet dans la société.

Ceci est essentiel pour détecter les changements lents qui peuvent amener le système à franchir un seuil et à se réorganiser en un autre régime. Comprendre le rôle des variables lentes et les rétroactions permet de les monitorer pour anticiper de futurs basculements.

FAVORISER LA PENSEE COMPLEXE

Dans un système complexe, des connections entre éléments se produisent simultanément à différents niveaux. Cela implique de l'imprédictibilité et de l'incertitude, et justifie une approche valorisant différents points de vue.

Appliqué à la pratique du chauffage, cette idée nous fait dire que la solution à proposer n'est pas fixe, simple et unique. Devant la multiplicité des situations de vie, la variété de logements, la diversité des ménages et des parcours individuels, nous reconnaissons qu'il n'y a pas un modèle SlowHeat unique auquel il faudrait adhérer mais plutôt un terrain de jeu qui décloisonne les possibles grâce à plusieurs concepts clés appropriables librement et à son rythme.

Les concepts clés sont les suivants :

- **L'équilibre thermique dont on a besoin peut être maintenu par une chaleur composite et polyscalaire.** Ainsi, notre équilibre thermique ne dépend plus seulement du maintien (énergivore) d'un climat intérieur à 19-22°C. Dans SlowHeat on fabrique l'équilibre thermique dont on a besoin continuellement et librement à partir de plusieurs chaleurs qui se complètent et interagissent :
 - **La chaleur d'ambiance ou « Climat intérieur »** (global, à l'échelle de l'Architecture),
 - Il fluctue naturellement en fonction des saisons, de la météo, du logement et des endroits dans ce logement.
 - On peut agir dessus via des éléments d'architecture (portes, fenêtres, stores, volets...)
 - Mais aussi par la rénovation (isoler, ...)
 - S'il fluctue au-delà du raisonnable, on peut le tempérer, quand et où cela est nécessaire, avec nos radiateurs.
 - Reposer nos attentes uniquement sur un climat intérieur confortable est néfaste. C'est pourquoi on mitigera plus ou moins radicalement et plus ou moins rapidement, la nécessité d'un tel climat en le combinant avec d'autres types d'apports de chaleurs, plus sobre.
 - On ne corrigera donc pas le climat intérieur au-delà de ce qui est nécessaire en tenant compte de la combinaison avec d'autres apports de chaleur.
 - **La chaleur de proximité** (locale, à l'échelle du mobilier, de l'activité)

- Il s'agit d'une chaleur qui chauffe le corps directement et localement sans réchauffer sensiblement le climat intérieur.
 - On peut la générer par une source de chaleur conductive comme un accessoire ou un mobilier chauffant en contact direct avec le corps.
 - On peut également la générer à faible distance du corps, par un rayonnement dirigé vers ce dernier. Si l'individu n'est pas à proximité directe de la source rayonnante, alors la puissance nécessaire augmente de façon non linéaire. Au-delà d'un certain seuil (e.g. : >1m), la source va sensiblement réchauffer le climat intérieur et agira de façon hybride entre l'appoint local et l'ambiance générale. L'intérêt de ce type de dispositif est alors moins net.
- Dans certains cas la source de chaleur sera nomade et rejoindra le corps (e.g. : couverture chauffante, bouillotte).
- Dans d'autre c'est le corps qui migrera à proximité d'un foyer fixe (e.g. sous le kotatsu).
- **La chaleur corporelle** (interne, à l'échelle de l'individu).
 - Nous produisons notre propre chaleur et, dans une certaine mesure, nous sommes capables de la moduler en fonction des conditions.
 - Elle est dépendante de l'activité, plus ou moins intense.
 - Elle est dépendante de la profondeur d'acclimatation.
 - Elle est dépendante du moment (fatigue, digestion, cycles divers...)
 - Elle est dépendante des individus (morphologie, âge, sensibilité...)
- **L'isolation est également pensée comme composite et polyscalaire.** Elle est constituée de :
 - L'enveloppe du bâtiment, pour retenir le climat intérieur, ... à l'intérieur.
 - Les cloisons et les portes qui permettent de créer des légères différences de températures entre les pièces et ralentir la diffusion de la chaleur d'une pièce à l'autre dans le logement.
 - Mais aussi le mobilier et les « accessoires » pour maintenir la chaleur d'appoint. (E.g. : chaise à hotte, lit à baldaquin, nappe tombante du kotatsu...)
 - Les vêtements chauds pour maintenir la chaleur corporelle
- **Une forme de chaleur doit être accessible lorsqu'elle est souhaitée/nécessaire, mais pas offerte "par défaut"** « au cas où »,
- **Les besoins sont locaux et variables**, l'uniformité de chaleur dans le temps et l'espace n'est plus souhaité

- Le système technique assurant le confort doit **chauffer prioritairement directement le corps et non l'espace autour**. Cela laisse de la place à toute une panoplie de solutions qui, avec le temps, montreront plus ou moins de pertinence selon les situations rencontrées.

Transposons cela à l'échelle régionale : pourquoi partir du principe d'une solution unique, dans le sens où tous les logements seraient chauffés et utilisés de la même façon (hypothèse de base des calculs PEB par exemple) ? Pourquoi ne pas reconnaître la diversité des pratiques, et encourager celle-ci, tout en décourageant celles qui seraient moins vertueuses car plus polluantes par exemple ? C'est vite dit néanmoins, car l'idée du chauffage central est fortement ancrée à de multiples niveaux : règles de calcul PEB qui ne permettent pas de valoriser une pratique SlowHeat ; "guide bâtiment durable" qui ne remet pas en cause le principe du chauffage central ; primes RENOLUTION qui couvrent l'isolation et les systèmes de chauffage central, mais pas une meilleure gestion ; absence de mention de résistance thermique sur les étiquettes de vêtements ; regards normatif sur les pratiques vestimentaires, en particulier des femmes ; modes de travail trop souvent sédentaires impliquant une faible production de chaleur par le corps ; etc.

En fait, la question des pratiques de chauffage apparaît comme un impensé aujourd'hui. SlowHeat prend toute son originalité dans la mise en évidence non seulement de nouvelles pratiques à inventer, mais aussi de la diversité de pratiques existantes mais non reconnues. Chaque cochercheur est entré dans le projet avec des histoires de pratiques de chauffage originales lui venant de son enfance, ou d'autres espaces culturels.

FAVORISER L'APPRENTISSAGE

L'idée derrière ce concept est que les systèmes évoluent, et que la compréhension que l'on en a à un moment doit être régulièrement mise à jour. Ce qui est résilient à un moment, ne le sera peut-être plus à un autre, si le contexte a changé.

Partant de cette idée, on peut lire SlowHeat comme une réponse logique au constat d'un monde dans lequel l'utilisation d'énergie dans le logement doit être drastiquement réduite, mais où les solutions de rénovation énergétique sont complexes, longues et coûteuses. Si l'on ne peut ni consommer comme avant ni rénover, il faut se réinventer.

Plus largement, et sans remettre en cause la nécessité des politiques de soutien à la rénovation énergétique, on peut s'interroger sur l'absence presque totale de discours politique articulé sur la sobriété et le changement de comportement en matière de consommation d'énergie dans le logement. Les données disponibles sur Statbel montrent que la multiplication par 3 des rénovations souhaitées par le monde politique est loin d'être la réalité. Cela devrait inciter à ne pas tout miser sur la rénovation pour atteindre les objectifs de réduction des consommations. Or, aucune mesure de changement par le comportement ne se met en place pour compenser le retard pris au niveau des rénovations. Alors que l'urgence climatique est déclarée, notamment par le parlement européen, peut-on passer à côté des mesures simples et immédiates, mais néanmoins structurelles, sous prétexte qu'elles modifieraient notre mode de vie ?

FAVORISER LA PARTICIPATION

Pour qu'un système soit résilient, il faut que les parties prenantes disposent des moyens adéquats (organisationnels, logistiques, informationnels, etc.) pour travailler efficacement ensemble. A l'évidence, les dysfonctionnements ne favorisent pas la résilience d'un système.

L'expérience de SlowHeat montre en effet que l'action individuelle est limitée. Si certains ont pu aller loin dans la réduction des températures, d'autres ont rencontré des limites liées à des acteurs extérieurs : lorsque les systèmes techniques sont partagés avec d'autres logements, ou lorsque la famille ou les amis ne comprennent pas la démarche et créent une pression sociale par exemple. La constitution autour de soi d'une communauté bienveillante est apparue comme une condition facilitant de la démarche. Dans cette communauté, il y a des soutiens moraux, mais aussi, selon les cas, pratiques : un syndic disposé à modifier un réglage sur l'installation de chauffage, une connaissance pouvant aider à reprogrammer un thermostat, quelqu'un plus avancé dans la démarche pouvant conseiller sur le matériel d'appoint à privilégier, etc.

A l'échelle plus large, SlowHeat montre que la prise de responsabilité des citoyens sur un sujet tel que le confort thermique peut générer des démarches originales, mettant en question des pans plus larges de notre organisation collective. En particulier, SlowHeat questionne l'autorité des "décideurs" : architecture, ingénieurs, agences de normalisation, administration de l'énergie, syndics, chauffagistes, etc. Tous ces professionnels qui déterminent nos conditions de vies en ne prenant pas, ou si peu, le temps de s'intéresser aux besoins des occupants des espaces dont ils s'occupent, et en ne réfléchissant pas, ou pas assez, à la façon dont leurs compétences peuvent faciliter la participation des occupants à la transition énergétique.

PROMOUVOIR LA GOUVERNANCE POLYCENTRIQUE

La gouvernance polycentrique est un système dans lequel différents groupes participent en interaction à la gestion et prise de décision. Elle serait a priori plus apte à faire preuve de souplesse dans un contexte en changement. L'aspect négatif étant le risque de concurrence entre groupes, impliquant l'équilibre entre ouverture à la discussion et capacité de décision, ainsi que le risque du compromis systématique.

Le lien avec SlowHeat ? Pas évident, mais en creusant un peu : ne peut-on pas assimiler à un pas vers le polycentrisme le passage d'une situation de chauffage central, avec un thermostat réglé une fois pour toute par un membre de la famille (si pas par le chauffagiste), à une approche SlowHeat au cours de laquelle une discussion des conditions d'ambiances a eu lieu entre membres du ménage, et est régulièrement remise en débat, selon l'évolution météo ou les besoins changeants des uns ou des autres ?

A l'échelle régionale, il semble difficile de faire un lien clair entre organisation politique et pratiques individuelles. Mais néanmoins une chose semble certaine : la question de la réduction des consommations d'énergie dans le logement n'est pas qu'affaire d'architectes et d'ingénieurs. Les expertises liées aux changements de pratiques doivent nécessairement être convoquées et valorisées.

Enfin, la pratique SlowHeat ne pourra se développer que si le chauffage cesse d'être défini uniquement via des indicateurs centralisés (ex. PEB) et qu'on trouve une complémentarité entre les divers niveaux responsables : Région, corps professionnels et unités de consommation (ménages, entreprises).

QU'EN RETENIR ?

L'exercice consistant à confronter SlowHeat à ces 7 principes de résilience paraît un peu ardu et académique de prime abord. D'autant que ces principes n'ont pas été, à la base, conçus pour s'appliquer à un projet comme celui-là. Néanmoins, quelques pistes de réflexions intéressantes émergent :

- SlowHeat peut augmenter la résilience de la région par la **diversification des sources d'énergie** utilisées pour le chauffage, mais surtout par la **réduction des consommations d'énergie et l'anticipation de modes de fonctionnement « dégradés »**.
- La diffusion de pratiques telles que SlowHeat doit miser sur **la mise en réseau**, la connectivité, plus que sur l'injonction verticale.
- SlowHeat se pose en **opposition à une tendance de fond vers plus de chaleur**, d'uniformité thermique, de consommation d'énergie, entretenue par le discours sur l'efficacité énergétique.
- SlowHeat met en lumière des pratiques divergentes de la norme, mais en écho à un fond de connaissances « vernaculaires » encore présent.
- SlowHeat tente de **répondre structurellement à l'urgence environnementale** et sociale, remplissant un vide de l'action politique, et encourage l'action citoyenne tant individuelle que collective. Ce faisant, SlowHeat met en évidence le besoin de changements dans la façon dont sont pensés et gérés les espaces.

Bibliographie

Brager, G. S., & De Dear, R. J. (1998). Thermal adaptation in the built environment: a literature review. *Energy and buildings*, 27(1), 83-96

De Dear, R. (2011). Revisiting an old hypothesis of human thermal perception: alliesthesia. *Building Research & Information*, 39(2), 108-117.

Giddens, A. (1984). *The constitution of society*. Berkeley : University of California Press.

Reckwitz, A. (2002). Toward a theory of social practices: A development in culturalist theorizing. *European Journal of Social Theory*, 5(2), pp. 243-263. <https://doi.org/10.1177/13684310222225432>

Schatzki, T. R. (1996). *Social practices: A Wittgensteinian approach to human activity and the social*. Cambridge: Cambridge University Press.