

officeETculture

stratégies et environnements tertiaires

PRODUCTIVITÉ | approche méthodologique

OPTIMISATION | quid des utilisateurs ?

FENG SHUI | métissage improbable



Aucun promoteur ne se risquerait à mettre aujourd'hui sur le marché un immeuble tertiaire qui ne soit pas dument labellisé ami de la planète et certifié peu (voire pas du tout) consommateur d'énergie. Aux utilisateurs de ces nouveaux bureaux on promet, bien sûr, confort et bien-être. Mais la définition et le périmètre même de ces notions vont-ils rester inchangés ou bien là aussi s'achemine-t-on vers un référentiel optimisé ? Elisabeth Pélegrin-Genel, analyste avisée des espaces de travail tertiaire, nous livre ici le résultat de ses premières observations sur le terrain.

Un arbitrage sous contrainte

OPTIMISER... ENTRE REQUÊTE ET SOMMATION



Lorsqu'on tape sur internet « optimiser », un mot très à la mode, on a quelques surprises. En français ancien le terme n'existe pas et l'ordinateur propose à la place « optimisme » ! En langage contemporain, optimiser se rapporte aux machines et aux biens. Le deuxième sens, « devenir meilleur » n'a plus cours. Désormais, avec ou sans optimisme, nous optimisons non seulement la production, mais nos vies toutes entières dans une optique de rendement et non d'amélioration. Merci Mr Taylor !

La maison reste légèrement à l'écart de cette frénésie. Cependant, la domotique s'invite timidement dans notre séjour, pour fermer portes et volets, lancer le lave-linge, préchauffer le four ou une pièce. Au départ destinée à sécuriser et rendre plus confortable notre habitat, elle se charge maintenant de gérer au mieux les apports solaires ou les déperditions thermiques, en abaissant les stores au bon moment ou en réduisant le chauffage. Elle allège quelques inconvénients dus au vieillissement. Et le soir, sur le canapé du salon, chacun tente d'optimiser son budget, sa relation de couple, ses relations avec les enfants, ses soirées, ses week-ends ou ses vacances.

De multiples réseaux immatériels sont là pour optimiser tous les déplacements : des écrans parsèment l'espace public. Ils donnent le nombre de minutes avant le prochain bus ou métro ou le temps nécessaire pour atteindre tel endroit, en voiture ou à pied. Le *smartphone* nous dit s'il pleut, s'il y a du monde à telle exposition, les horaires de tel service, qui nous a écrit ou appelé et pourquoi.

Arrivé au bureau, pas de surprise : les espaces tertiaires reposent depuis longtemps sur la rationalisation et l'optimisation du travail, de son temps et de son cadre. Agir en temps réel sans désynchronisation possible, aller vite, toujours plus vite, quitte à zapper en permanence d'une tâche à l'autre, occuper le moins de place possible. C'est tout juste si on a encore le temps de penser.

La nouveauté c'est l'émergence d'une optimisation supplémentaire, celle du bâtiment de bureaux. Désormais, les constructions neuves prennent en compte leur empreinte énergétique et annoncent leurs

performances avec des sigles exotiques : HQE (Haute Qualité Environnementale) a un petit air guerrier avec ses 14 cibles à atteindre. Mais à peine étions-nous habitués à ces trois lettres qu'on en parle moins, voire plus du

tout. Les labels HPE (Haute Performance Energétique) et THPE (Très Haute Performance Energétique) laissent rêveur ; est-ce de la HQE améliorée ? Un peu mais pas vraiment ; c'est autre chose, de haut ou très haut. BBC (Bâtiment Basse Consommation

d'énergie) est plus bon enfant, presque familier par sa sonorité. BEPOS (Bâtiment à Energie POSitive) est mystérieux, on ne sait jamais comment le prononcer. C'est pourtant l'avenir : un bâtiment qui, sur l'année, consomme autant ou moins d'énergie qu'il en produit grâce notamment à l'énergie solaire. Gardons en tête BBC et BEPOS qui sont au cœur de la Réglementation Thermique 2012 applicable dès cette année aux immeubles tertiaires. La RT 2012 vise, en moyenne, une consommation d'énergie primaire (avant transformation et transport) inférieure à 50 kWh/m²/an pour le neuf. Mais que signifient ces sigles pour les utilisateurs ? Encore assez peu connues du grand public ces abréviations seront bientôt aussi familières que *powerpoint* ou *bureau paysager*.

C'est quoi un bâtiment optimisé ? La boîte vitrée, climatisée, aux quatre façades identiques, c'est fini. Pour garantir de très faibles consommations on préfère un bâtiment plutôt compact qui tient compte de l'orientation, de la course du soleil et des effets de masque. Il possède une enveloppe super-isolée, une résille qui



Optimiser, verbe trans.

A. –Rendre optimal, donner à quelque chose les meilleures conditions d'utilisation, de fonctionnement, de rendement, notamment en économie. *Optimiser la production. Nous n'avons cessé d'« optimiser» l'avion [le Concorde], comme disent les économistes, c'est-à-dire, en fait, d'accroître sa rentabilité* [L'Express, 11 déc. 1967, p.33, col.1]. *Les impératifs conjoints de la rentabilité et de la production de masse (évaluée en nombre de journées-vacances) conduisent le club à optimiser le taux de remplissage par l'ouverture de ses installations pendant la plus grande partie de l'année* [A. Laurent, *Libérer les vacances?* 1973, p.57]. *Marc Vaye, auteur avec Frédéric Nicolas de la Face cachée du soleil (...): « Une maison écologique, c'est avant tout une certaine approche de l'habitat pour optimiser les calories disponibles (...)*» [Le Sauvage, 1^{er} oct. 1976, p.63, col.2].

B. –Rare, empl. pronom. *Devenir meilleur. J'avais cru pendant longtemps qu'avec l'âge il s'allégerait, s'optimiserait [son caractère]* [Léautaud, *Journal littér.*, 1, 1906, p.364]

Source dictionnaire du Centre national de ressources textuelles et lexicales



le protège (des vents, du froid, du soleil estival) et qui capte les apports solaires naturels. La climatisation n'est plus systématique, la ventilation naturelle privilégiée. Ce type de bâtiment compact s'adapte bien au tertiaire qui supporte des plateaux épais accueillant le plus souvent des bureaux paysagers.

L'intermittence jour/nuit, semaine/week-end, les moindres effectifs pendant l'été sont des atouts pour économiser l'énergie ; comme la présence des personnes et l'utilisation intensive d'outils informatiques qui dégagent de la chaleur et limitent les besoins en chauffage l'hiver, mais augmentent les besoins en rafraîchissement l'été. Pour mériter le BBC ou le BEPOS, il est indispensable de maîtriser les 5 usages réglementaires (chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire, éclairage et auxiliaires). Les concepteurs se posent de nouvelles questions sur les relations extérieur/intérieur, sur la distribution des pièces et sur les fonctions pour tirer le meilleur parti des espaces tampons inhérents à une démarche bioclimatique. Ils se soucient du confort d'été et des protections solaires, ce qui est relativement nouveau, et, bien sûr, de la lumière naturelle. Inférieur de 34% au poste bureautique, l'éclairage représente 26,7 kWh/m²/an et se décompose ainsi : 58% pour les bureaux, 24% les circulations, 14% les locaux communs, 4% les sanitaires (chiffres issus du rapport EnerTech de janvier 2005 pour l'ADEME ; à réactualiser peut être en ce qui concerne l'usage des ordinateurs). Les architectes tentent d'éclairer naturellement le plus d'espaces possibles, et

prévoient des dispositifs pour économiser l'énergie : détecteurs de présence, minuterie, gestion intelligente de la façade et des ouvertures etc.

Les solutions mises en œuvre pour garantir une bonne efficacité énergétique font largement appel aux automatismes. Faire descendre un store (ou tous les stores) en fonction de l'ensoleillement, fermer une fenêtre (ou toutes les fenêtres), éteindre un luminaire (ou un sur deux ou trois), mettre en veille les appareils etc. L'immeuble est ausculté en permanence par de multiples capteurs et un ordinateur central décide de la marche à suivre. Un ordinateur ou l'utilisateur ? Ou les deux ? Qui aura la main ? Comment vivre au quotidien cette surveillance continue, cette attention quasiment exclusive à la consommation de kilowatts ? Quelles marges de manœuvre reste-t-il ? Tout est à inventer (automatismes et procédures), car nous en sommes encore aux balbutiements. La seule chose dont on soit sûr c'est qu'on doit compter avec et non contre les utilisateurs pour obtenir de bonnes performances. Si on se focalise sur la thermique, soignera-t-on aussi bien l'acoustique ? Il y a un risque réel à se concentrer sur les performances énergétiques de l'enveloppe et de la construction, à considérer le bâtiment de l'extérieur, en perdant de vue son usage et ses usagers, leurs attentes et leurs besoins. Ceci dit, nous ne pouvons que constater que dans bon nombre de bâtiments ordinaires, la qualité de vie des utilisateurs n'est pas vraiment au centre des préoccupations.

Un nouveau regard sur le confort et les usages. Le confort des bureaux, en France, est globalement d'un excellent niveau. Les bâtiments de demain n'ont aucune raison de remettre en cause ce standard, même si une certaine hypocrisie demeure sur la température de référence de 19°, consigne qui mériterait

d'être mieux respectée à l'avenir puisque, la plupart du temps, le thermomètre indique 21°, 22° voire 23°. A moins qu'elle ne passe réglementairement à 20° ou 21°, ce qui serait une erreur. Sinon, il suffira de retrouver quelques vieux réflexes oubliés : mettre un pull plus épais l'hiver, ou tomber la veste l'été, ce qu'on ne faisait plus pour éviter d'attraper une bronchite à cause de la climatisation. Celle-ci va-t-elle disparaître ? Probablement, ou, en tout cas, son usage devrait rester exceptionnel. Sous nos latitudes, avec une bonne conception architecturale qui prend réellement en compte le confort d'été et avec des logiciels performants (*Archiwizard* par exemple qui permet de simuler en temps réel les apports solaires, les effets de masque, de calculer les protections solaires etc.) le recours à la climatisation diminuera singulièrement. Depuis quelques années, nous circulons en permanence (y compris en voiture) dans des environnements climatisés, été comme hiver. Renouer avec des différences de quelques degrés risque cependant de nous demander un petit effort. Nous allons gagner une nouvelle relation avec le dehors, des espaces extérieurs mieux aménagés, des espaces tampons non chauffés pour des activités ponctuelles etc., et certainement de nouvelles mobilités au sein de l'entreprise.

Les conséquences pourraient être plus lourdes en ce qui concerne la vie quotidienne. Quand on limite drastiquement les besoins en énergie, en été comme en hiver, les petits à côtés prennent de l'importance. Si le chauffage, le rafraîchissement et la ventilation sont maîtrisés, les autres usages peuvent poser problème. La bureautique et l'informatique sont incontournables et représentent 40,3 kWh/m² par an, (878 kWh/an par personne). Cependant le rapport EnerTech indique qu'un ordinateur n'est réellement utilisé que trois heures par jour alors qu'il est allumé quasiment en permanence. Les auxiliaires (ascenseurs), les fontaines à eau réfrigérée (487 kWh/an), les distributeurs de boissons (3 012 kWh/an) les machines à café (1 046 kWh/an) restent très consommatrices en énergie. La soif d'optimisation ne doit pas nous aveugler. Encourager les utilisateurs à emprunter l'escalier plutôt que l'ascenseur, passe encore, c'est bon pour leur santé ! mais il faudra savoir résister à la tentation de supprimer des éléments de confort qui participent aux relations conviviales et à la qualité de vie ensemble. Une conséquence désastreuse serait de considérer les utilisateurs comme des « empêcheurs de faire des économies en rond » en oubliant leur rôle productif dans cette affaire.

La fameuse appropriation. Pour associer un utilisateur à la bonne marche d'un bâtiment qui ne lui appartient pas et dont il ne se sent pas responsable, la notion un peu fourre-tout d'appropriation est en général immédiatement invoquée. S'approprier quelque chose, c'est empêcher quelqu'un d'autre de le faire, pour s'en réserver l'usage. C'est aussi se défendre contre l'intrusion ou affirmer son emprise sur un lieu dans un discret rapport de force. Certaines de ses formes sont évidentes: planter un drapeau américain sur la lune est une façon de dire : *ceci est à moi*. Comme

Les utilisateurs seraient-ils des empêcheurs d'économiser en rond ?

construire des murs, laisser un manteau à sa place le temps d'aller se chercher un café au bar du train ou marquer son nom sur un livre. D'autres sont plus subtiles : parsemer la campagne d'affiches publicitaires agressives de quatre mètres sur quatre c'est « voler » le paysage à son profit. Installer une usine qui pollue l'air, l'eau ou la terre, c'est s'assurer que personne ne viendra s'installer à côté. Michel Serres (*Le Mal propre, polluer pour s'approprier ?*, éditions Le Pommier, à lire absolument)

ajoute plus radicalement qu'il n'y a pas d'appropriation sans expropriation, ni sans pollution. Le propre s'acquiert et se garde par le sale. Ou, pour le dire autrement, ce que je salis me devient propre. Notre propre c'est notre sale. Si je bois dans ce verre, les autres n'y boiront pas. Nous ne cessons, dit-il, de nous approprier l'environnement par nos déchets. Quelque chose de négatif donc.

Pourtant l'appropriation convoquée dans les espaces tertiaires s'ancre plutôt sur le rapport intime que chacun va établir par un ensemble de pratiques qu'on associe souvent à des rituels. On y retrouve le deuxième sens du mot, l'adaptation à soi et à ses petites manies, une manière d'instituer un rapport au monde et à l'autre.

Cette expression là serait mise à mal dans les bureaux paysagers : en l'absence de murs et d'intimité, l'appropriation serait impossible. Cela mérite d'être regardé de plus près. En effet, l'appropriation est bien là, personnifiée par le téléphone portable. Objet transitionnel entre soi et les autres, entre la maison et le bureau, on le pose à côté de soi en arrivant, on ne le quitte pas des yeux, on ne le prête pas. L'appropriation se déplace sur ces outils utilisés indifféremment pour la vie personnelle ou le travail, et concerne moins la prise de possession d'un cadre physique. Ce dernier a perdu de son importance. Effet de génération ? Habitudes nouvelles ? Il semble que cela soit lié aux procédures mêmes du travail. On passe les trois quarts de sa journée, le nez sur son écran. Sans lever les yeux, on peut s'octroyer une petite récréation, un voyage sur internet, régler de la paperasserie, faire ses courses, organiser son week-end. Être rivé à un écran relève le plus souvent du travail, mais pas seulement. Est-ce pour cela que nous supportons bien (voire de mieux en mieux) ce tête-à-tête ? L'ordinateur



et le portable assurent désormais ce rôle de paravent, de filtre avec le monde. L'écran nous sépare de notre vis-à-vis, redonne une sphère privée, favorise la concentration. Les inconvénients du bureau paysager s'estompent : on se recentre sur soi et ses outils. On s'abstrait.

Pour vivre dans des bâtiments BBC ou BEPOS c'est au troisième sens de l'appropriation qu'on va faire appel. Ici, le « faire sien » recèle des vertus et des promesses et devient une condition de réussite de n'importe quel projet. On l'envisage alors comme une adhésion, une caution. Comment réussir un aménagement développement durable sans l'appropriation du projet par ses utilisateurs ou ses habitants ?

Elle vient conforter le sentiment de sécurité et d'appartenance à une collectivité. Mais comment associer un utilisateur qui ne se sent pas toujours bien traité par son entreprise et qui a parfois l'impression de pouvoir être jeté comme un mouchoir en papier ? Pourquoi participerait-il à la traque au kilowatt quand il voit chaque jour des gaspillages éhontés, des modes de fonctionnement épuisants et peu efficaces, des relations humaines tendues ? Pourquoi jouerait-il un jeu qui ne lui rapportera, au mieux, que le sentiment de se comporter en citoyen vis-à-vis de la planète ?

Comment s'y prendre ? Le premier enjeu est d'éviter que le bâtiment ne soit appréhendé comme une contrainte de plus : il est le fruit d'une démarche responsable qui devrait être banale d'ici quelques années pour toutes les constructions et pas seulement les lieux de travail. Exactement comme les petits gestes citoyens (éteindre un appareil ou une lampe, fermer une fenêtre, mettre un pull) qui devraient vite devenir une seconde nature à la maison comme au bureau. Néanmoins, pour apprendre à utiliser un bâtiment pas encore tout à fait comme les autres, son mode d'emploi doit être

Accepter sans tabou que les utilisateurs soient des acteurs capables de cocréer

facile et compréhensible par tous. L'automatisation est à manier avec précaution ; il faut laisser des marges de manœuvre, notamment la possibilité de gérer partiellement son environnement.

La communication ne peut se faire sur le mode de la culpabilisation. Quelle information mettre en place ? Comment éviter l'infantilisation ? Quelles données afficher sur les écrans et sur les panneaux au sein ou à l'extérieur de l'entreprise ? Des consommations en temps réel ou leur traduction dans un langage simple ? A qui vont profiter les économies réalisées ? Pourquoi ne pas constituer avec l'argent épargné une cagnotte pour financer d'autres actions, voire des aides pour économiser l'énergie et l'eau chez soi ?

On a peu de retour d'expériences pour l'instant sur la perception des utilisateurs. Les premiers à se lancer dans l'aventure étaient des acteurs du monde de la construction, particulièrement inventifs et motivés. Après un an ou deux d'usage, on ne sait pas trop encore comment le bâtiment fonctionne, quels ajustements ont été nécessaires ?

L'optimisation énergétique n'est pas une fin en soi. Les occupants, en se pliant à de nouvelles règles, ont un rôle à jouer ; mais ils vont aussi devoir en inventer d'autres, notamment pour l'aménagement de leurs lieux de travail, pour retrouver (ou défendre) une certaine maîtrise de leur cadre et se donner (ou obtenir) de bonnes conditions de travail. Le volet thermique n'est qu'un élément parmi tant d'autres de la qualité de vie au bureau. Les autres sujets doivent être mis en discussion avec le même soin. Accepter sans tabou que les occupants soient des acteurs, capable de critiquer et de cocréer leur cadre de travail, voilà le nouvel objectif.

Elisabeth Pélegrin-Genel ■
epelegringenel@gmail.com

Illustrations : Charlotte Moreau



À propos de l'auteur

Architecte DPLG et psychologue du travail, Elisabeth Pélegrin-Genel est consultante et accompagne les changements d'espace et d'organisation. Elle collabore également à différents projets de recherche et développement sur le bureau (notamment le bureau à énergie positive). Elle a publié : *L'Angoisse de la plante verte sur le coin du bureau*, ESF éditeur, 1994, *L'Art de vivre au bureau*, Flammarion, 1995, et a contribué à l'ouvrage collectif *Les Bâtisseurs du présent*, contribution, Le Moniteur en 2003. *25 espaces de bureaux*, Le Moniteur, 2006 *25 tours de bureaux*, Le Moniteur, 2007 *Des souris dans un labyrinthe. Décrypter les ruses et manipulations de nos espaces quotidiens*, éditions La Découverte, 2010