

W O R K P L A C E 2 . 0

Marie Benaboud & Théodore Perdios

Le XXIème siècle signe la redéfinition des modes de travail du secteur tertiaire, eux-mêmes liés et influencés par l'économie, les technologies et la culture. De nos jours, l'accent mis sur l'innovation et la créativité remet en question les stratégies de bureaux traditionnelles basées sur la productivité, pourtant encore très présentes.

Du confort personnel à la durabilité du bâtiment, en passant par la mobilité du travail et l'importance des collaborations, ces notions pointent toutes en direction d'un environnement fluide et dynamique, mettant ainsi au défi les façons de concevoir l'immeuble de bureaux.

Divisée en cinq thèmes principaux, l'étude définit nos points de vue et propositions quant aux problématiques du bureau de demain jugées cruciales.. Qu'il s'agisse de son insertion urbaine, de sa structure ou de son organisation interne, nous tenterons d'expliquer comment l'architecture est capable de traduire spatialement nos nouvelles façons de travailler.

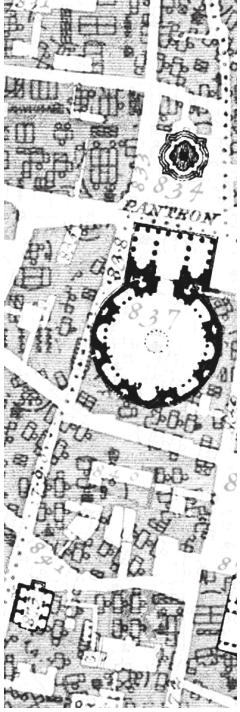
AN OFFICE TO LIVE IN

P.4



CITY WITHIN A CITY

P.40



DON'T JUST SHRINK, RETHINK

P.70



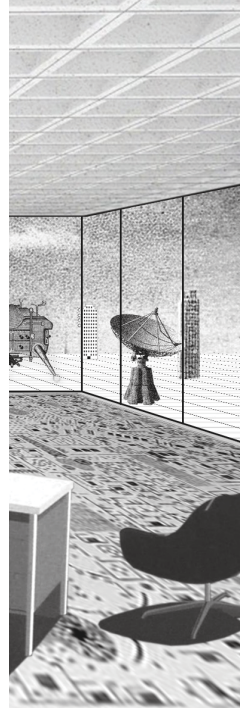
TAKING PART IN THE CITY

P.98



THE OFFICE IS NOT DEAD

P.122



ANNEXE

P.156

OUVERTURE

P.214

AN OFFICE TO LIVE IN

Inversement des rôles

A la suite d'une crise économique mondiale où l'employé se devait de produire toujours plus avec moins de moyens sous peine de perdre son travail, il ne se satisfait désormais plus du simple fait d'en avoir un. Déjà avant cette importante récession de 2008, une multitude d'entreprises s'inquiétaient quant à la pénurie imminente de talents et à cette génération de baby-boomers¹ qui s'en irait petit à petit à la retraite, laissant un faible nombre de personnes qualifiées derrière elle.

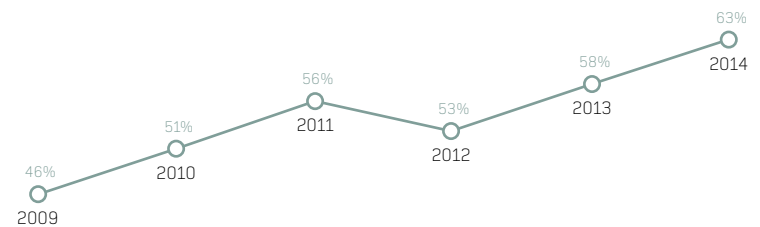


Fig. 1 Préoccupation de la disponibilité de talent

Nestlé réagit par exemple déjà aux problèmes de disponibilité de talent en amont : sachant qu'une partie significative de ses employés partiront à la retraite dans les prochaines années, elle courtise dès à présent des jeunes travailleurs à travers son 'YOUth' programme en proposant 10'000 nouveaux emplois aux jeunes travailleurs ainsi que 10'000 stages pour personnes en dessous de 30 ans en Europe, d'ici à fin 2016.²

Ainsi, ces problèmes générationnels et démographiques représentent donc un facteur à conséquences importantes pour les entreprises. C'est dans les pays en voie de développement que la population devrait encore augmenter : en effet, selon les prévisions, il y aura deux milliards d'habitants de plus d'ici à 2050, dont la majorité sera absorbée par ces pays. C'est pourquoi l'Inde devrait compter jusqu'à 1 milliard de travailleurs supplémentaires chaque mois, alors qu'en Chine la situation semble déjà avoir atteint son acmé.³

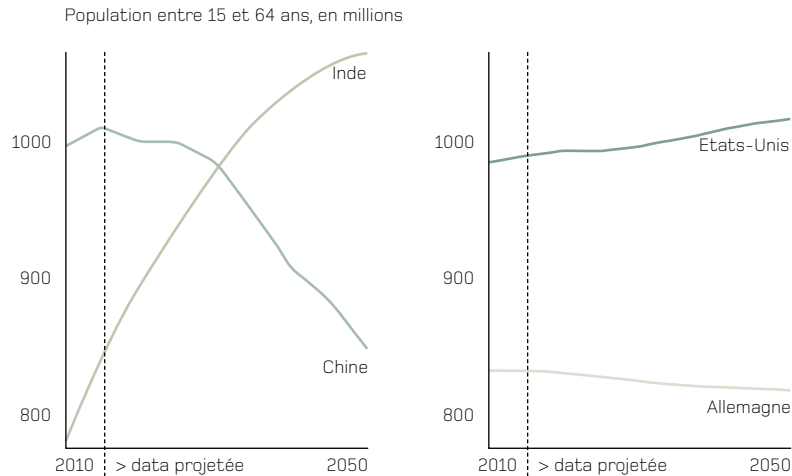


Fig. 2 Tendances de la population mondiale

Ironiquement, au niveau industriel, nous arrivons dans une ère où les rôles tendent à s'inverser : le "knowledge worker" ne se suffit plus de n'importe quel travail ; denrée de plus en plus rare, il a dorénavant le luxe de choisir parmi plusieurs options qui s'offrent à lui. Et c'est donc à l'entreprise de concourir pour les travailleurs les plus qualifiés. Tout ceci va inévitablement se traduire dans les conditions spatiales et dans la physionomie que le bureau aura à transmettre.

Ces préoccupations tendent à peser de plus en plus lourd sur l'entreprise, qui doit, de fait, rester compétitive à tous les niveaux, y compris celui de ses employés potentiels. Il semble désormais important que l'employeur puisse offrir un poste flexible où

le bien-être tant physique que psychologique doit prévaloir pour séduire le 'knowledge worker', sans compter que ce même employeur devrait définitivement comprendre que 'bien-être et productivité', sont interdépendants, principe même du 'love can do' (Idriss Aberkane, TEDx). Comme l'énonce PwC⁴, 'Sustainability extends to people too. Without a healthy workforce with the right skills and good working environment, optimal production isn't achieved and reputational risks are exposed. Quality suffers. Turnover, absenteeism, and recruitment costs soar, and workers' health and safety are jeopardized.'⁵

En partant du fait que n'importe quel travailleur passe plus d'un tiers de son temps à son travail dans une journée, il va sans dire que la qualité de l'environnement dans lequel il évolue, qui reflète inéluctablement la qualité de son travail, reste à étudier impérativement. Or, bien-être ne signifie pas juste santé physique, bien sûr, mais encore celle mentale, l'envie d'aller au travail, de s'y sentir bien, d'avoir envie d'y rester, etc. Malheureusement, les cultures occidentales ont tendance à séparer l'esprit, le corps et l'environnement en les considérant comme des éléments dissociés, quand les sciences ont prouvé, depuis longtemps déjà, qu'ils sont intrinsèquement liés.

The most successful organizations [...] are now turning their attention to employee wellbeing as the way to gain an emotional, financial, and competitive edge. – The Economics of Wellbeing⁶

Le bien-être au travail a transcendé son ancienne définition de la simple ergonomie physique, grossièrement perçue comme le fait d'améliorer l'adéquation entre la personne et son environnement immédiat. Depuis les années septante, l'ergonomie au bureau émerge comme un facteur notable pour un environnement sain et productif grâce à Henry Dreyfusset et Niels Diffrient⁷ qui publient respectivement 'Human Scale' et 'Measure of a Man', deux ouvrages liés à l'ergonomie à l'attention des designers. En premier lieu basée sur une notion anthropométrique⁸, elle s'étend plus tard à une notion cognitive⁹ qui ne cesse de croître en parallèle à la pression constante de la vitesse de technologie.

C'est une première étape de synchronisation du corps et de l'esprit.

Cependant, au cours de ces dernières années, l'ergonomie n'a pas réussi à s'imposer vu la nature de plus en plus mobile et collaborative du travail. La plupart du knowledge work se résumait encore, il y a peu, à un individu interagissant avec son matériel informatique installé et fixé à son bureau, sans que celui-ci ait forcément besoin de s'en défaire de la journée.

Or, la notion de travail s'élargit, et l'ergonomie devrait en faire de même afin d'adopter une perspective holistique. Aussi, Le bien-être doit-il englober de nouvelles notions tel que le maintien sur le long terme d'un état physique et mental sain du travailleur, dans un environnement physique et social accueillant bien conçu par l'architecture.

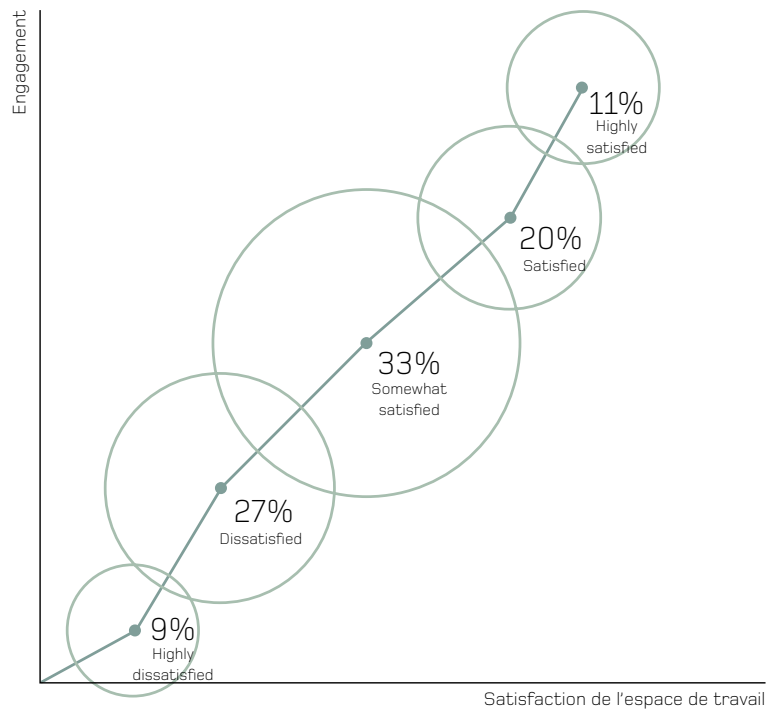


Fig. 3 Relation entre la satisfaction de l'environnement et l'engagement

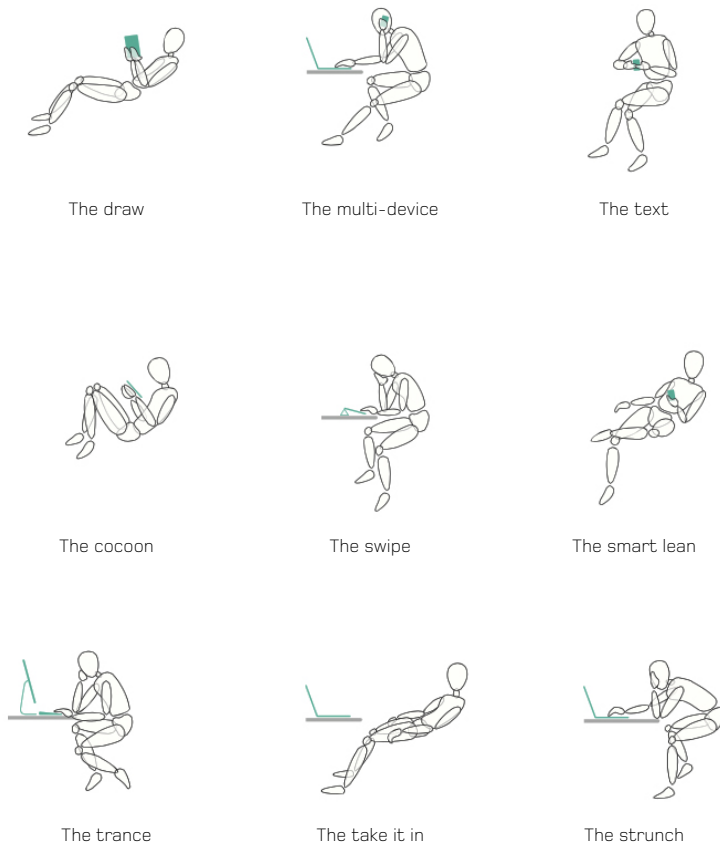


Fig. 4 Les postures émergentes de différents appareils technologiques

Le corps et l'espace

Durant plusieurs décennies, et aujourd'hui encore, la plupart des métiers ne nécessitent que très peu de mouvements au sein d'un bureau et le travailleur n'avait qu'à rester assis face à son ordinateur. Si la technologie a rendu des services immenses à l'humanité, elle a en revanche sédentarisé et isolé l'individu même si, en soi, ce n'est pas une vérité.

You can't just tell someone to stand more at work. You have to actually provide them the opportunity to change. – Matthew Buman - Matthew Buman¹⁰

Il est intéressant de noter que la technologie est effectivement le problème, mais aussi la solution à la sédentarité. Elle permet la mobilité au sein du bureau et se traduit à cette échelle dans une logique architecturale d'ensemble. A une micro-échelle, où l'ordinateur ne proposait encore qu'une seule et unique posture possible il y a peu, aujourd'hui chaque appareil en propose une multitude et permet de développer le mouvement.

Les chaises et les tables ont et seront encore réinventées des milliers de fois. En partant d'un point de vue expérimental, nous trouvons intéressant de réinterpréter les bases de l'érgonomie pure et d'imaginer une nouvelle façon de traduire les besoins du corps dans un paysage expérimental à l'échelle de tout l'espace de travail, et pas seulement d'une station. La chaise et la table ne sont plus le point de départ de cette compréhension, mais c'est l'exploration de différentes positions qui prime (F. Cette stratégie, centrée sur le bien-être et la santé des employés, offre une diversité et une découverte spatiale qui ne sont pas sans intérêt. Ce système en tant qu'installation monolithique n'est malheureusement pas du tout flexible et facilement adaptable à grande échelle, mais peut potentiellement s'insérer ponctuellement dans les espaces publics. Néanmoins, il va sans dire que de proposer un certain dynamisme pour le corps est crucial. L'architecture, si elle n'est pas capable d'y répondre de manière peu coûteuse et flexible à la micro échelle, peut néanmoins y répondre dans son organisation interne générale et dans la différenciation de ses espaces qui induisent le mouvement (cf. City Within A City).

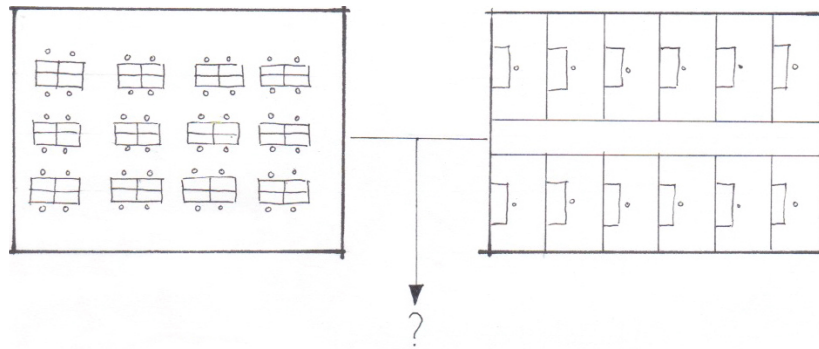


Fig. 5 et 6 The End of Sitting, RAAAF & Barbara Visser, Amsterdam (Pays-Bas), 2014

La privacité au travail

L'évolution vers un travail collaboratif change considérablement la conception du lieu de travail. L'équilibre entre l'espace individuel et les espaces communautaires évolue. L'importance des interactions au sein du bureau fait sans l'ombre d'un doute ses preuves, mais qu'en est-il de la de privacité?

What's been overlooked in the push for collaborative work is the value of individual time – Donna Flynn¹¹



Il y a une tendance à penser la privacité essentiellement comme un bureau individuel et fermé au reste. Ce paradigme, intégré dans la conception de l'espace de travail, n'est pourtant pas une réalité. Avant de concevoir un espace dit privé, il faut comprendre les besoins humains afin de concevoir au mieux ses conditions. Torkel Klingberg¹² explique dans son livre 'The Overflowing Brain'¹³ qu'il y a deux types distincts d'attention: l'attention contrôlée et l'attention conduite par des stimuli. La première correspond à la direction intentionnelle de notre attention, dans un environnement contrôlé nécessitant un grand besoin de concentration. La seconde, moins intense, dépend des choses qui l'entourent. A l'attention s'oppose la réjuvenation¹⁴, ou répit périodique de concentration.

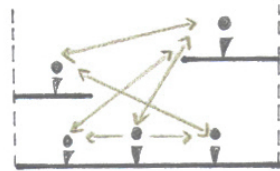
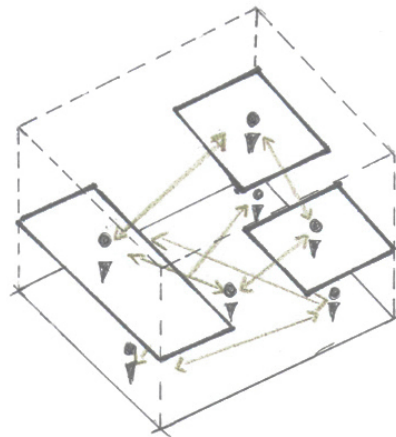
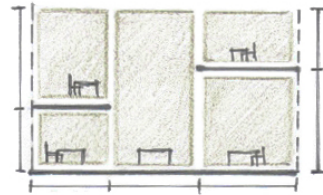
Il est commun de voir une entreprise supposer que la concentration ou attention contrôlée est le chemin vers la productivité et, qu'ainsi, le but est de garder les travailleurs aussi concentrés que possible tout au long de la journée. Mais l'attention est une ressource limitée. En effet, tout comme le reste du corps, le cerveau consomme de l'énergie. Et du fait que l'organisme en consomme beaucoup, l'être humain a développé au fil du temps des mécanismes physiologiques pour préserver sa réserve limitée; la conséquence de ce mécanisme inconscient est qu'il finit par être distrait. C'est un simple mécanisme d'économie d'énergie.

Edward Hallowell identifie ce phénomène neurologique qu'il décrit comme le trait déficient de l'attention. Selon lui, c'est le résultat direct de ce qui arrive au cerveau des gens dans l'environnement hyperkinétique d'aujourd'hui.

Dans la privacité définie comme un bureau individuel, l'espace personnel se traduit généralement en termes physiques : acoustiques, visuels et territorial. Cette notion devient d'autant plus complexe à satisfaire lorsque l'entreprise se densifie. Peu importe comment nous définissons les distractions, nous avons quand même tous besoin de moyens de les gérer, car le contrôle de ces stimulations gouverne la capacité de concentration.

It is an epidemic. At most companies, it's a struggle to get work done on a daily basis, with all these things coming at you – Lacy Roberson¹⁵

Le désir initialement contradictoire entre l'*open space* et la privacité illustre le conflit auquel fait face le bureau. Ces différents modes d'attentions montrent que plusieurs types d'espaces sont à considérer notamment lorsque l'on est à la recherche autant de privacité que d'efficacité. L'architecture au sens large permet d'y répondre de plusieurs façons sans pour autant devoir retomber dans le style bureau fermé et impénétrable si bien connu. Plusieurs aspects sont à considérer et à remanier dans cette optique, allant de la structure primaire jusqu'à des interventions intérieures légères explicitées ci-après.



Individualisation au sein de l'open space

Edward T. Hall, anthropologue et chercheur interculturel américain, peut être qualifié de visionnaire. Déjà, dans les années 1960, il introduisit et développa le terme de 'proxémie' afin de définir l'étude des besoins en espace de l'Homme et leurs effets sur la communication, le comportement et les interactions avec les autres. Il investiga les zones spatiales de l'être humain en se basant sur la distance entre un individu et les autres: il détermina ainsi la zone intime (0.45m), la zone personnelle (1.2m), la zone sociale (3.6m) et la zone publique (7.6m), chacune étant considérée comme appropriée selon la situation et dont la distance varie selon la personne et selon la culture.

Par le partage d'informations et la mise en commun de connaissances, les travailleurs sont effectivement confrontés à des problèmes de proximité. Et à quel prix pour l'employé ? La conséquence est que nous sommes de moins en moins seuls, et que l'omniprésence d'appareils numériques signifie que nous sommes toujours accessibles.

Aujourd'hui les murs sont démolis et les barrières à la communication disparaissent. Une porte close a toujours été acceptée comme une limite, mais regarder un écran dans un espace entièrement ouvert rend par défaut l'individu disponible. Plutôt qu'un déplacement du 'moi' au nous', il faut considérer un continuum, un équilibre entre les deux. La grande question reste de savoir comment nous pourrions donc intégrer de l'intimité et de l'individualité au sein d'une masse ouverte de plusieurs dizaines voire centaines de collaborateurs grâce à l'architecture?

Une première approche relativement directe de cette thématique est de concevoir tout le bâtiment, comprenant aussi la structure et la circulation, selon une grille modulaire basée sur les dimensions nécessaires au sentiment d'individualité (Fig. 7). Dans cette optique, chaque module potentiellement répétable à l'infini héberge l'espace nécessaire à se sentir à l'aise à une ou quelques personnes. Deux aspects de ce système sont particulièrement intéressants; il est d'une part extrêmement flexible, et d'autre part, il offre des espaces relativement privés au sein d'un ensemble ouvert qui perd son sentiment de hiérarchie. Par

ailleurs, la modularité dans ce cas fait sa qualité, mais aussi son défaut. Il n'offre que très peu de diversité d'espaces et bien qu'il reste flexible à l'échelle du bâtiment en terme d'extension, son intérieur est extrêmement rigide et très peu malléable.

Afin de sortir de cet aspect modulaire tout en conservant la notion d'individualité et d'intimité, il est intéressant d'appréhender l'open space dans son ensemble, c'est-à-dire d'un point de vue tridimensionnel. Bien qu'elle soit souvent traitée en premier lieu par le plan, la typologie de bureau ne se conçoit de loin pas exclusivement en deux dimensions. La conception d'un espace entièrement ouvert peut être repensée à travers une réflexion tridimensionnelle qui permet de scinder l'espace en lui donnant une nouvelle qualité sans pour autant devoir le fermer (Fig. 8 et 9). Effectivement, la subtilité des hauteurs joue un rôle important dans la conception d'un espace. Bien que cela semble évident, une double hauteur prendra rapidement une connotation d'espace plus public, alors que la simple hauteur offrira un sentiment d'intimité plus important, même si ces deux espaces restent directement liés. En contrôlant un jeu de dalles non continues disposées à des hauteurs différentes, une nouvelle richesse de séquence aux caractéristiques variées voit le jour, tout en restant entièrement ouvert. Le niveau auquel se trouve chacun de ces espaces plus intimes fournit aussi une palette de perspectives sur l'ensemble, passant d'une vue générale (en plongée) dans certains cas à une vue relativement restreinte dans d'autres (contre-plongée).

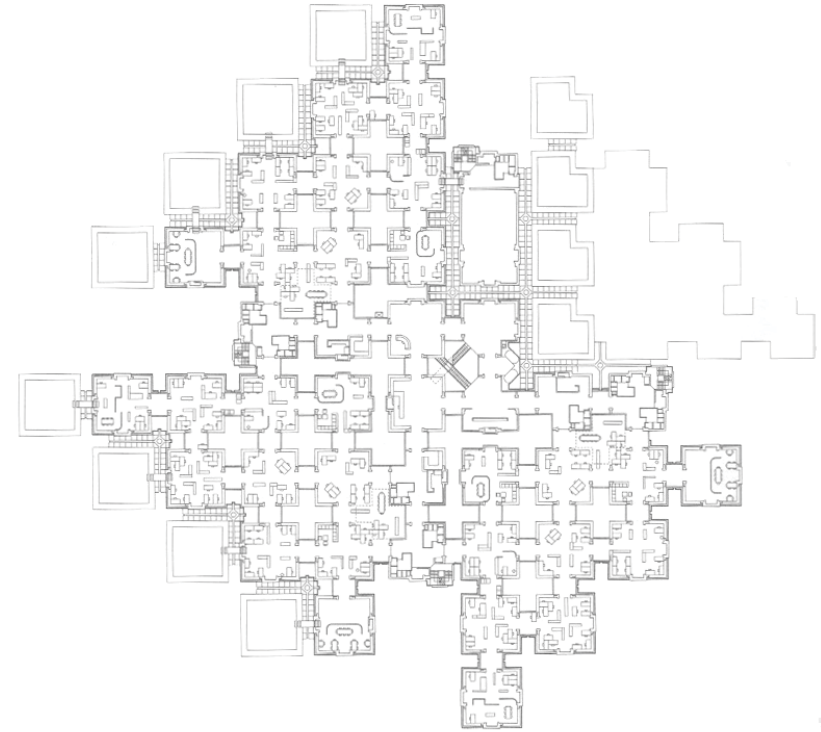
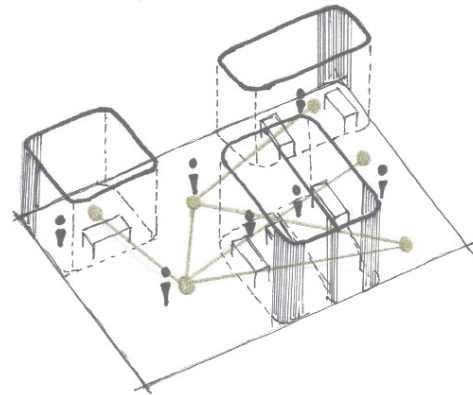
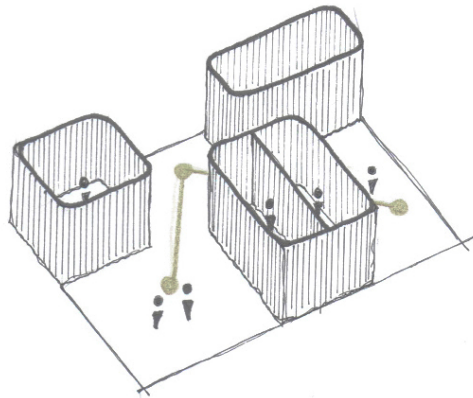
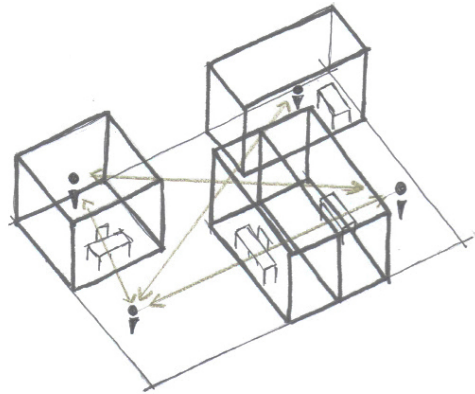


Fig. 7 Centraal Beheer, Herman Hertzberger, Apeldoorn (Pays-Bas), 1967-1972



Fig. 8 et 9 Pillar Grove, Mamiya Shinichi Design Studio, Aichi Prefecture (Japon), 2013



Dynamisme des séparations physiques

Dans un environnement qui nécessite une attention contrôlée, la maîtrise des distractions et des nuisances récurrentes dans un bâtiment de bureau se fait à une autre échelle. Selon une étude de Gloria Mark¹⁶, un employé s'interrompait en moyenne toutes les 3 minutes, que ce soit par un collègue, par du bruit, ou encore par quelque chose de visible qui attire son attention. Il lui faudrait jusqu'à 23 minutes pour retourner à sa tâche originale. Cela correspond à une moyenne de 86 minutes de temps de travail quotidien perdu à cause de simples distractions qui pourraient potentiellement être évitées¹⁷.

Alors que la réponse du bureau individuel à quatre murs fermés ne fait selon nous plus de sens dans les modes de travail contemporains, nous considérons que d'autres alternatives sont capables de répondre aux mêmes attentes de concentration, mais dans une optique bien plus dynamique et diversifiée.

Le bruit, par exemple, touche chaque individu en affectant le comportement, le stress, la psychologie et la mémoire à court terme, même s'il ne s'en rend pas compte. Il est d'ailleurs la plus grande frustration de l'espace de travail selon le *Journal of Environmental Psychology*.

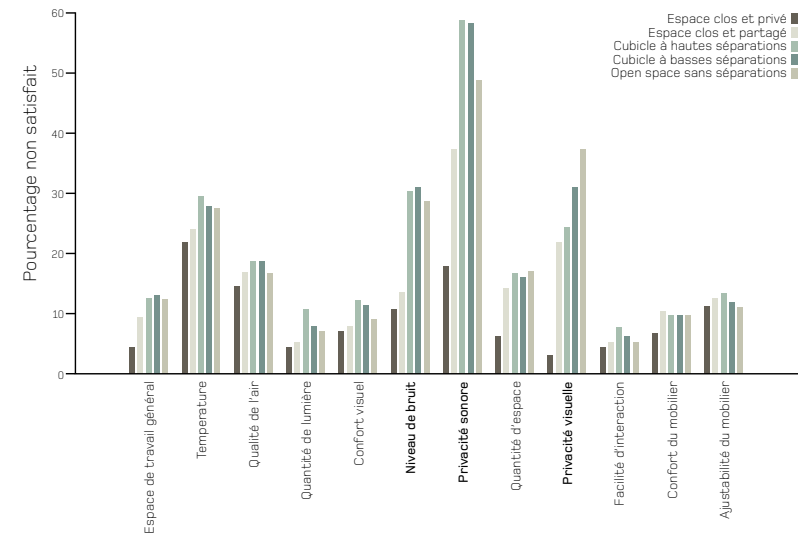


Fig. 10 Le bruit comme plus grande frustration de l'espace de travail

Mais dans une conception de bureau qui s'enrichit de part son interactivité, il ne fait plus sens de se recluir dans un espace entièrement clos et figé pour travailler. Le verre peut sembler à premier abord très basique comme substitut, mais n'en est pas moins intéressant. A l'échelle d'une cellule, il n'a rien de révolutionnaire. Mais lorsqu'il est appliqué dans une logique générale intérieure à l'échelle du bâtiment, il devient fascinant. Il promet de créer une extension visuelle quasiment infinie, une séquence d'espaces qu'on traverse avec le regard. Partant d'un ensemble pourtant subdivisé, la transparence promet un aspect collectif et interagissant au delà des barrières physiques (Fig. 11). En l'utilisant de manière translucide, le verre peut aussi casser l'échelle d'un espace sans fin tout en maintenant un environnement partagé et en laissant la lumière y pénétrer.

Une nuisance visuelle peut sembler tout aussi troublante. Alors que le verre offre une perméabilité en général plus acoustique que visuelle, comment peut-on traduire cette dernière dans un environnement dynamique ?

En se basant sur le principe très basique du vis-à-vis, nous trouvons une réponse curieusement attirante dans le rideau. En le réinterprétant au sein de l'espace, celui-ci prend tout son sens ; il est léger, facile à manier et offre une flexibilité spatiale particulièrement intéressante (Fig. 12 et 13). Au delà de sa praticité, il est capable de transformer l'espace en une entité presque vivante, changeant au rythme du travail. Passant d'une surface entièrement ouverte à mi-fermée ou entièrement close, l'espace entier peut se diviser et se subdiviser selon les besoins quotidiens en une diversité scénarios.



Fig. 11 Logan Offices, SO-IL, New York (Etats-Unis), 2012



Fig. 12 et 13 (un)curtain office, dekleva gregoric architects, Ljubljana (Slovénie), 2014

Lumière naturelle

L'essence même du confort des employés est assurée par des aspects naturels très primaires qui semblent pourtant évidents, comme par exemple la lumière. Cette question est d'autant plus importante à prendre en considération dans la conception d'un bâtiment de bureau de grande envergure, de par sa profondeur et sa consommation en énergie. La lumière du jour est d'une part nécessaire aux collaborateurs pour leur bien-être, et est extrêmement rentable pour réduire l'énergie de lumière artificielle et le refroidissement. Bon nombre de bâtiments n'en prennent pas assez compte et considèrent plutôt des immeubles et façades qui attirent l'oeil.

Utiliser la lumière est bien plus qu'une stratégie pour optimiser l'économie d'énergie. Outre l'aspect financier des investissements et des coûts d'exploitations, la sensibilité de la durabilité et du bien-être des employés impacte et influence directement l'architecture à différents niveaux.

Ces réflexions commencent à l'échelle urbaine, avec l'implantation et l'orientation du bâtiment – qui dépendra bien entendu de sa localisation -. En Suisse et dans l'hémisphère Nord en général, cette orientation est de base dirigée au sud afin de maximiser l'exposition au soleil. Selon nous, optimiser la lumière ne se traduit pas nécessairement en un bâtiment complètement vitré ; l'architecture doit être capable de la maîtriser avec ses façades, toiture comprise. Cela soulève aussi la question de l'épaisseur du bâtiment, du fait que la lumière ne s'insère que jusqu'à un certain point. Est-ce qu'un énorme atrium central est l'unique réponse à ce problème ? Nous considérons au contraire que la lumière zénithale, si elle a lieu d'être, doit s'insérer dans un système qui rythme l'espace et qui est en dialogue avec la circulation et la structure pour une meilleure appréhension de l'environnement qui ne découle pas d'une hiérarchisation spatiale énorme.

Le contexte urbain influence aussi la morphologie de l'immeuble en regard à la luminosité. Un bâtiment entouré d'immeubles hauts devra lui aussi s'élever pour atteindre et faire entrer la lumière, avant même de penser à son affirmation urbaine. Dans un contexte moins dense où le construit reste relativement bas et la lumière est plus facilement accessible, nous considérons crucial de respecter l'environnement et son histoire et ainsi de conserver des hauteurs contextuelles. Une opposition d'échelles et une décontextualisation qui ont pour but de s'affirmer en tant qu'entité émanent selon nous d'une architecture qui ne comprend pas ses propres enjeux.

Conclusion

L'individu n'est pas la source même de la conception d'un bureau, mais du fait qu'il y passe la majeure partie de son temps, son confort et ses besoins influencent considérablement l'espace lorsque ceux-ci sont pris en considération. Comme il est intéressant de le souligner, le design industriel est loin de pouvoir répondre à tout ce qui fait le bien-être des employés ; tables et chaises peuvent effectivement assouvir certains besoins physiques, mais cela n'est que complémentaire à ce qu'apporte l'architecture. Nous sommes tous familiarisés avec les besoins de l'individu en termes de lumière naturelle; ils se traduisent, comme énoncé précédemment, en fenêtres, patios, ouvertures zénithales... Même la morphologie du bâtiment en est influencée.

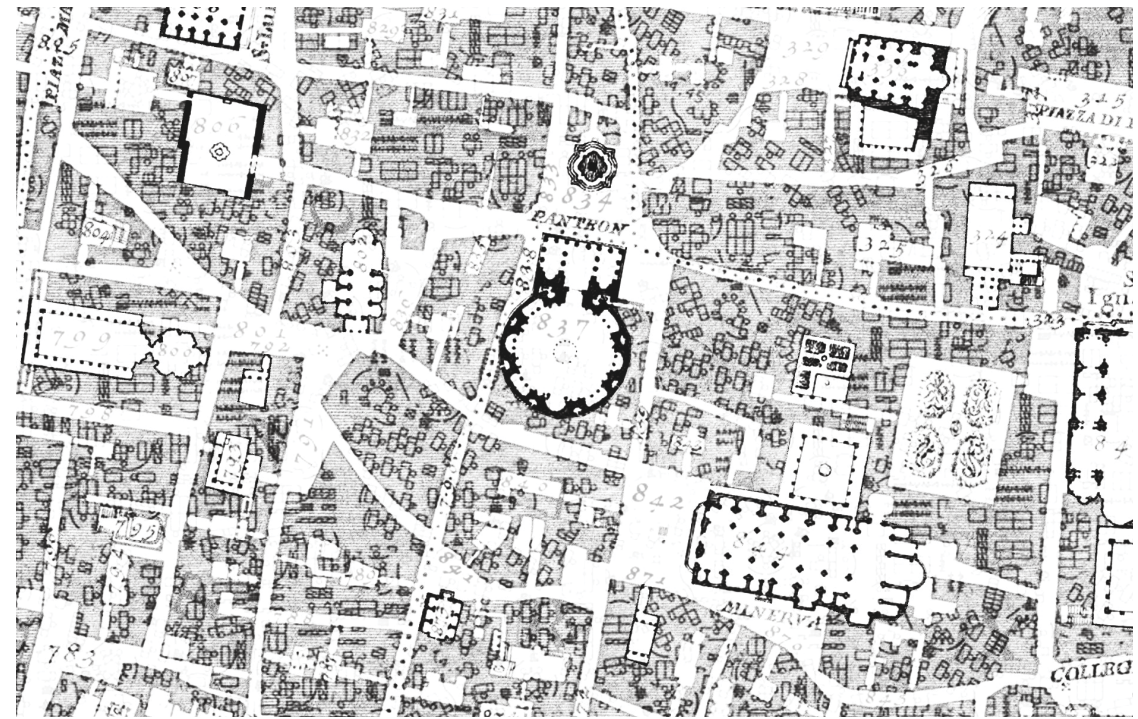
Lorsque l'on conçoit que nos nouveaux modes de travail sont enclins à devenir plus dynamiques, nous observons que le besoin de privacité est en crise. La réponse du bien-être se trouve dans l'équilibre entre la typologie interactive de l'open space et la privacité de celle au couloir desservant des bureaux fermés, et seul l'architecture et sa conceptualisation intrinsèque peut la fournir.

Notes

1. Voir lexique
2. « Youth employment », Nestlé
3. « World Population Prospects, the 2010 Revision », United Nations, 2011
4. Entreprise américaine spécialisée dans des missions d'audit, d'expertise comptable et de conseil à destination des entreprises
5. « Business success beyond the short term: CEO perspectives on Sustainability », pwc, 2014
6. Steelcase, « Wellbeing, a bottom line issue »
7. Deux designers industriels américains
8. Ibid. 1
9. Ibid. 1
10. Steelcase, « Arizona State Study : Movement in the Workplace »
11. Steelcase, « Reinventing What Privacy Means »
12. M.D., Ph.D. et Professeur au Cognitive Neuroscience Karolinska Institute, Stockholm
13. T. Klingberg, *The Overflowing Brain: Information Overload and the Limits of Working Memory*, Oxford University Press. 2008
14. Ibid. 1
15. R. E. Silverman, « Workplace Distractions: Here's Why You Won't Finish This Article », The Wall Street Journal, 2011
16. R. E. Silverman, « Workplace Distractions: Here's Why You Won't Finish This Article », The Wall Street Journal, 2011
17. P. Landau, « Open-plan offices can be bad for your health », The Guardian, 2014

WORKPLACE 2.0

CITY WITHIN A CITY



CITY WITHIN A CITY

Sérendipité

La considération des relations humaines au sein de l'entreprise est due aux recherches d'Elton Mayo¹ développées durant l'entre-deux-guerres, pourtant en pleine période de forte rationalisation du travail. Il mène plusieurs expériences au sein d'une usine d'électricité qui consistaient à observer l'impact de l'environnement et du salaire sur la productivité de groupes d'employés. Des résultats plutôt inattendus en ressortent : d'une part, la bienveillance des superviseurs influencent la productivité de manière positive et d'autre part, les employés sont réactifs au travail de groupe et développent des comportements informels qui leur permettent de prendre des décisions entre eux.

Il trouve une première explication à l'importance du groupe et au rôle de l'unité sociale au sein de l'espace de travail. Ces variables, bien que significatives mais encore très peu reconnues à cette époque, ne seront exploitées que bien plus tard. En parallèle, et avec l'évolution des sciences du management, nous avons été témoins d'un mouvement de plus en plus marqué qui a déplacé son objectif de la simple exécution de la tâche vers la notion de travail coopératif dans un but qui s'applique beaucoup aux nouvelles attentes d'une économie assoiffée : l'innovation.

Le désir d'innover est universel et concerne bon nombre d'entreprises et d'organisations, fréquemment spécialisées dans les technologies et la communication. Il est devenu l'une des préoccupations principales de notre temps. Selon nous,

cette innovation ne vient pas de nulle part, mais se forge grâce aux collaborations conduites par les interactions humaines. Beaucoup d'entreprises négligent encore cette relation entre les interactions et l'innovation, que l'espace a pourtant le pouvoir de renforcer. La logique de sédentarité est révolue et les déplacements sont à appréhender avec un nouveau regard. L'espace de travail moderne n'est plus une table et une chaise, mais un ensemble interactif.

The most creative ideas aren't going to come while sitting in front of your monitor. - Scott Brnbaum²

Comment amener les bonnes personnes au bon endroit et au bon moment pour découvrir une chose nouvelle, si on ne sait pas qui, quand, ni où, et encore moins ce que l'on cherche ? C'est pourtant le paradoxe de l'innovation : pourquoi insiste-t-on sur le fait que le progrès puisse être planifié alors que l'on pourrait le considérer comme le fruit de la sérendipité³? Tout le monde est familier avec l'origine du Post-It, du Velcro, ou encore du Téflon. Nous les attribuons à cette fameuse sérendipité, un terme qui trouve son origine dans une lettre écrite par Horace Walpole⁴ en Grande-Bretagne en 1754, et qui est aujourd'hui à la bouche de tous les consultants et experts en management. Cette notion s'explique selon Walpole comme '*[an] accident and sagacity while in pursuit of something else*'.

Mais la sérendipité n'est pourtant pas magique. Il y a un juste milieu entre l'organisation et la chance, et qui trouve sa logique dans la sérendipité technique⁵; une stratégie mesurable et analysable qu'Alex 'Sandy' Pentland⁶ investit depuis plus d'une décennie. Ce dernier a créé - et continue de développer - des 'badges sociométriques' au sein du MIT Media Lab. Utilisés dans plusieurs types d'entreprises (banque, consulting, rédaction...), ces badges mesurent les mouvements des employés, leur face-à-face et leur localisation, leur posture et même les intonations des interlocuteurs. Le but est de découvrir qui interagit avec qui, le niveau de connexion entre les gens, quels sont les endroits les plus utilisés et pendant combien de temps, afin de comprendre ce que ces tendances suggèrent pour la circulation d'information. Les données ont démontré à maintes reprises qu'un excédent

de collisions crée des résultats très positifs, et que des espaces spécifiques pouvaient être conçus.

Casual collisions are what we try and create in the work environment. You can't schedule innovation, you can't schedule idea generation, [...] we're really looking for a little opportunities - David Radcliffe⁷

Quelle que soit la société qui valorise la nouveauté et l'innovation aura tendance à faire appel à la sérendipité technique au fil du temps. Mais la question est de savoir comment la traduire, et comment faire mieux pour rassembler les gens que de simplement installer des plus grandes tables de cafétéria ou d'ajouter une machine à café.

Comme le dit Ronald Burt⁸, '*people with connections across structural holes⁹ have early access to diverse, often contradictory, information and interpretations, which gives them a competitive advantage in seeing and developing good ideas. People connected to groups beyond their own can expect to find themselves delivering valuable ideas, seeming to be gifted with creativity. This is not creativity born of genius. It is creativity as an import-export business. An idea mundane in one group can be a valuable insight in another.*'¹⁰

Dans l'optique d'une grande organisation regroupant différents départements dans un même bâtiment, nous nous devons donc de comprendre les barrières (structural holes) qui empêchent la connexion de ces différentes entités afin de les repenser et de créer des conditions améliorées du bâtiment. Aussi simple que cela puisse paraître, la scission d'un bâtiment de bureaux en étages est une première notion sur laquelle se pencher. La verticalité annonce fréquemment une scission importante, comme on peut aisément la comprendre avec la tour de bureaux. Le lien entre les niveaux sont minimes et se résument souvent à un noyau de circulation desservant les différents étages, réduisant drastiquement la possibilité d'une quelconque interaction interdépartementale.

N'est-il pas temps de considérer le percement des dalles - dans la mesure du possible - de la même façon que celle des

murs afin de traiter de la transparence non pas exclusivement dans son horizontalité, mais aussi dans sa verticalité (Fig. 2 et 3)? Travailler sur différents percements physiques et visuels permet d'atténuer cette séparation de façon importante, mais n'offre tout de même pas cette grande fluidité de mouvement et d'espaces que l'horizontalité peut proposer.

Cette dernière pose quant à elle la question des distances. En imaginant un bâtiment qui se déploie plus à l'horizontale qu'à la verticale, les trajets deviennent plus longs. Dans cette logique de sérendipité, nous interprétons les trajets comme partie intégrante de cette stratégie. La circulation n'est pas à considérer comme un espace résiduel, un simple lien entre un point A et un point B. Elle doit prendre une épaisseur au sein du bâtiment, et devient partie de l'espace AB (Fig. 4 et 5).

L'augmentation et l'amélioration d'espaces publics et communs, qui ne sont plus de simples transitions et résidus, sont à mettre au centre des considérations. Dans cette optique, on y voit une sorte d'urbanisation du bâtiment de bureau, comme si certains de ses aspects se comprenaient de la même façon qu'une ville. Cette dernière est d'ailleurs le meilleur exemple de sérendipité dans un contexte urbain. Des rencontres naissent à un 'carrefour', comme lieu d'échange de biens et d'idées avec des gens que l'on n'aurait jamais vu en restant chez soi. Ce qui rend la ville excitante, c'est la façon dont les gens sont connectés à la ville, à eux-mêmes et aux autres sans forcément le savoir.

Some of the best decisions and insights come from hallway and cafeteria discussions, meeting new people and impromptu team meetings. - Marissa Mayer¹¹

C'est ce qu'à littéralement mis en place Tony Hsieh, directeur général de Zappos¹², à Las Vegas avec son 'Downtown Project'; un siège social basé sur les principes de la sérendipité technique afin d'en construire un quartier entier au sein de la ville. Le projet a longuement été critiqué, mais son instinct était intéressant. En investissant dans ce quartier, le but était d'en développer une communauté entrepreneuriale afin d'attirer de nouveaux talents venant de divers domaines qui seront bénéfiques de près ou de loin à l'entreprise. Effectivement, Hsieh a eu pour idée de les faire

se mélanger avec ses propres collaborateurs dans un quartier conçu pour élargir l'esprit communautaire non pas seulement au sein de son entreprise, mais à une richesse de savoirs venant de divers horizons. Il imagine chaque bar, restaurant ou café comme une extension de ses salles de conférences, invitant même des personnes sans lien avec son entreprise à participer aux discussions. Il croit qu'estomper les limites entre la ville et son organisation rendra les gens plus intelligents et productifs.

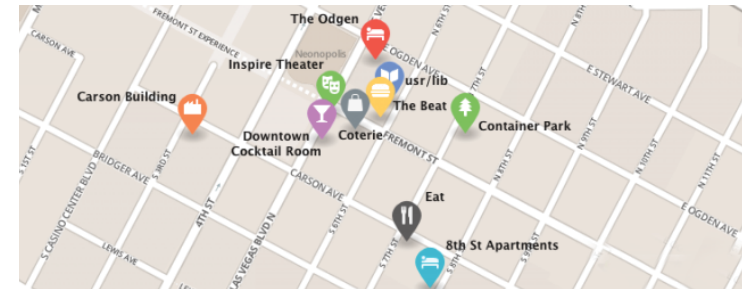


Fig. 1 The Downtown Project Map

Mais cette idéologie du siège social de Zappos, qui n'a d'ailleurs pas porté ses fruits, pose encore une fois la question de la nature du travail et de ses limites d'expansion. Faut-il réellement intégrer tout intervenant de la ville au réseau d'un travail? Selon nous, forcer à créer une communauté de personnes qui ne sont en rien liés est voué à l'échec. La ville est déjà d'une façon subtile intégrée à notre travail quotidien, grâce à des rencontres fortuites et à une sérendipité qui n'est à cette échelle pas contrôlable. La clef n'est pas dans la prise de contrôle de la ville pour en faire une machine de production de savoir, mais dans l'inspiration de son fonctionnement qui lui peut être contrôlé à l'échelle d'un siège social. L'intérêt de ce fonctionnement et de sa complexité est qu'il peut être injecté spatialement au sein d'un bureau. Les travailleurs deviennent citoyens et chaque département fait partie d'une communauté qui interagissent entre-elles à certains moments et endroits clefs. Chacun peut d'une façon ou d'une autre avoir accès à des espaces avec un certain degré de privacité, comme à des espaces publics d'interaction. Comme la ville le fait pour ses citoyens, le bureau doit offrir le choix de déplacements et de diversité d'espaces à ses travailleurs.

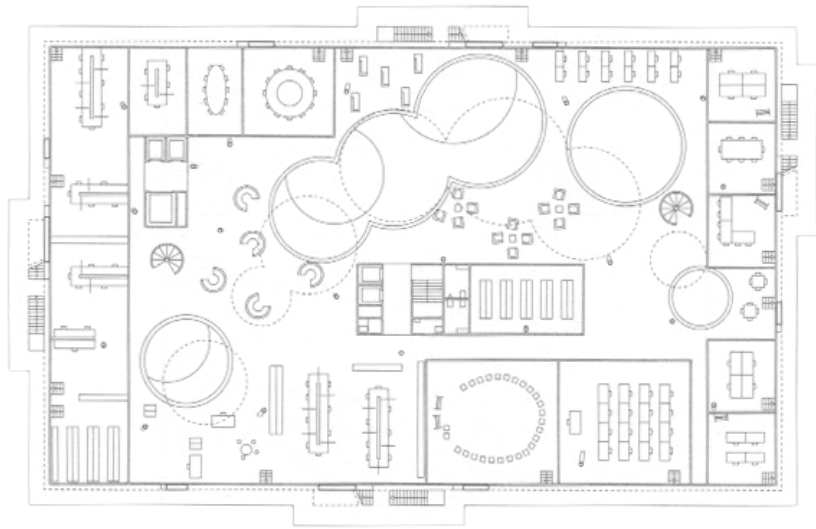


Fig. 2 et 3 Holcim Competence Center (non construit), Christian Kerez, Holderbank (Switzerland),

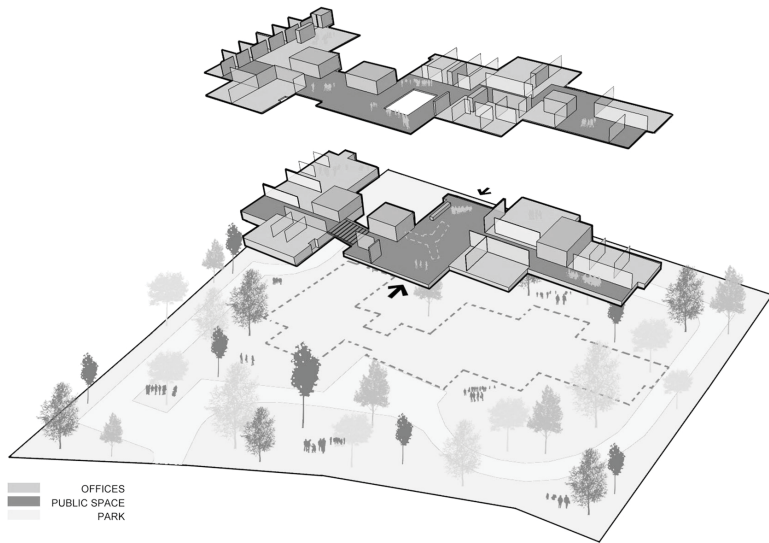


Fig. 4 et 5 AGO Office Headquarters, Steven Vandenborre architects, Kortrijk (Belgique), 2015

Prémises d'une urbanisation de l'espace de travail

Proposer le choix d'où et comment les collaborateurs décident de travailler au sein du bureau devient une stratégie très intéressante dans la continuité de cette réflexion. L'environnement, qui y joue un rôle principal, doit soutenir les différents types de travaux effectués au cours de la journée.

Ce concept, qui semble faire tout son sens après une analyse plus détaillée des aspects et enjeux contemporains du travail, avait étonnamment déjà été ébauché à l'aube des années quatre-vingt-dix. Le précurseur de cette idée fut Vitra, en 1992¹³. Faisant appel à trois célèbres avant-gardes du design et de l'architecture – Ettore Sottsass, Andrea Branzi, et Michele de Lucchi¹⁴, Vitra organise avec le Vitra Design Museum un projet de recherche baptisé le *Citizen Office*¹⁵.

Son objectif principal était de donner un nouvel aspect à l'environnement de travail en imaginant des citoyens évoluant de façon libre et autonome dans les bureaux, réduisant ainsi à néant l'organisation hiérarchisée du taylorisme devenue désuète depuis les années soixante. L'utilisateur n'est plus passif, il peut interagir avec tous les espaces car ceux-ci sont interconnectés. C'est un aspect de vie urbaine, développant un concept qui faciliterait les interactions et qui n'établirait pas de distinction entre le travail et la vie de tous les jours. Comme s'il s'agissait d'une ville, ce modèle respecte les différents besoins de ses habitants, variant ses configurations spatiales et transformant les espaces communs en centres d'activités. La cafétéria devient par exemple la place du marché, les espaces dédiés aux travaux de groupes gravitent autour à la façon des quartiers urbains, et des enclaves correspondent à la vie privée des foyers.

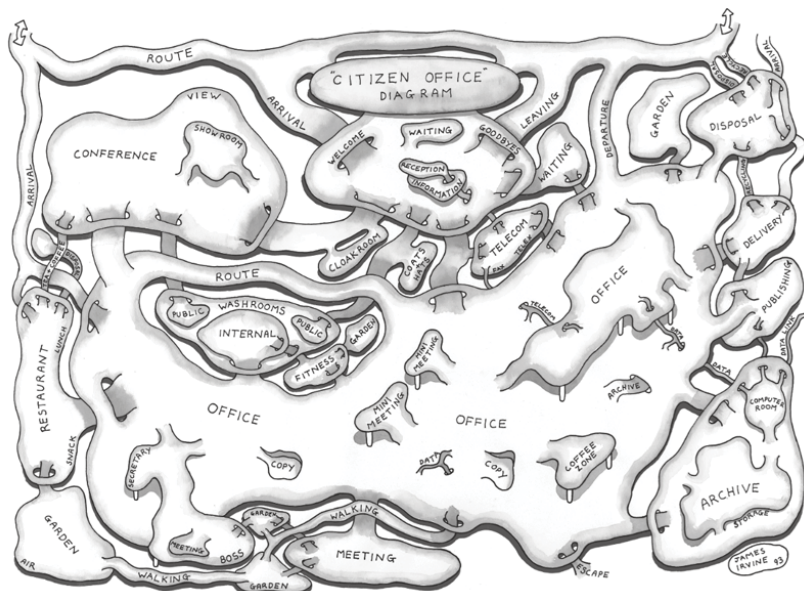
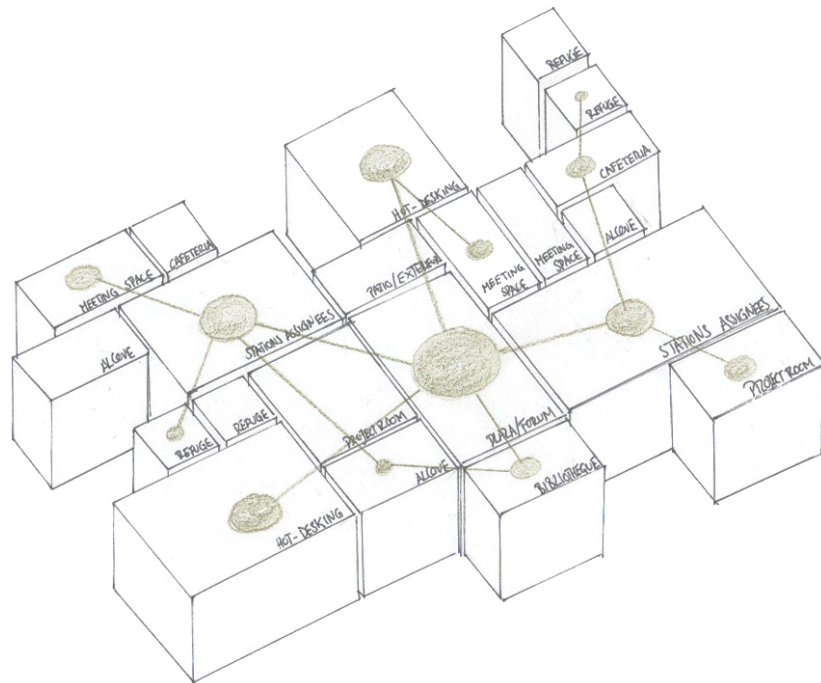


Fig. 6 The Citizen Office, Die Revolution der Bürostruktur, James Irvine, 1993

Ce concept est un réel tournant qui n'a pas pu être apprécié à sa juste valeur lorsqu'il est apparu. Effectivement, tout l'intérêt de créer un bureau basé sur le concept de la ville est dans la possibilité de se mouvoir librement d'espace en espace. Malheureusement, au début des années 1990, les technologies ne permettaient pas encore une mobilité au sein du bureau aussi aisée qu'aujourd'hui et ainsi, le concept du Citizen Office ne pouvait pas être exploité avec tout son potentiel.

Activity-Based Working

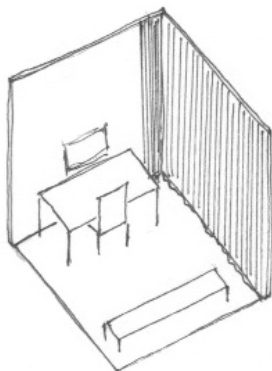
Les prémisses du Citizen Office se traduisent aujourd'hui grâce aux technologies, au *BYOD*¹⁶ et au travail mobile en une nouvelle stratégie que l'on nomme l'Activity Based Working (ABW)¹⁷. Dans cette optique, l'individu ne prétend plus à une petite portion d'espace qui lui est attribué, mais partage l'ensemble des espaces pour ses besoins. L'introduction de l'ABW promet une grande flexibilité de travail qui devient extrêmement importante dans une ère en constants changements. Effectivement, l'espace intérieur de travail a une durée de vie d'en moyenne 10 ans¹⁸.



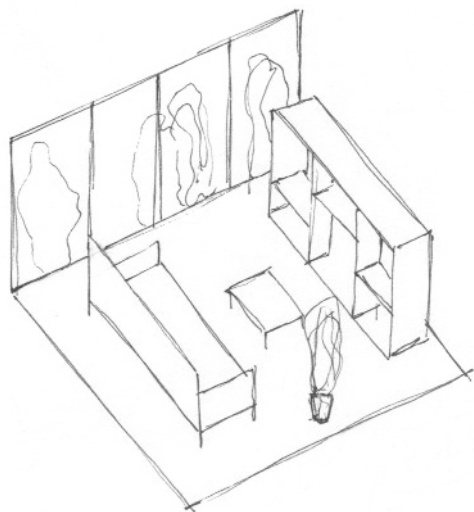
De ce fait, il est clair que l'espace physique se doit d'être conçu dans une optique de résilience¹⁹. Andrew Zolli écrit : *'resilience is often enhanced by the right kind of clustering- bringing resources into close proximity with one another... a special kind of clustering, one whose hallmark is density and diversity- of talent, resources, tools, models and ideas'*²⁰. Une stratégie résiliente au sein du bâtiment est celle qui adopte ces fondements et qui promeut le mélange d'idées et d'expériences à travers l'architecture et les espaces.

Ainsi, offrir une palette d'espaces diversifiés est une première démarche pour permettre de travailler dans un cadre flexible et adapté aux différents besoins. Celle-ci fournit donc une variété de microenvironnements qui se différencient en termes de dimensions, de disposition, de mobilier, de technologie et de fonctions et qui permettent d'exécuter une tâche spécifique au sein d'un espace lui étant destiné. Plusieurs théories plus ou moins divergentes ont récemment vu le jour quant aux espaces que l'ABW devrait fournir. Les besoins en ces différents types d'espaces varient bien entendu selon la taille du bâtiment et de ses effectifs. En analysant les propositions théoriques ou appliquées de Vitra (Citizen Office), Herman Miller (Living Office) et Knoll (Activity Spaces) nous avons réinterprété les besoins cohérents d'un siège social où la mobilité et les interactions de ses employés jouent un rôle important, sans pour autant mettre de côté les besoins de privacité de chacun :

Individuel

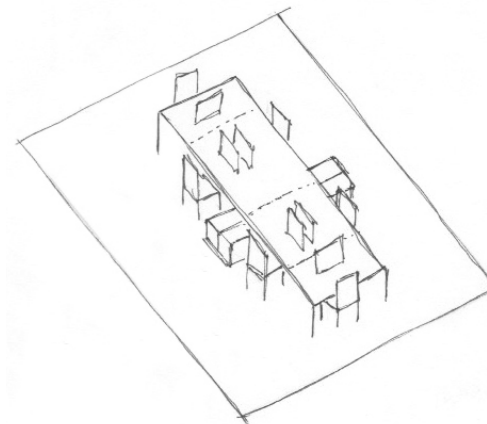


Le refuge - espace acoustiquement et visuellement reclus pour la concentration et le travail individuel.



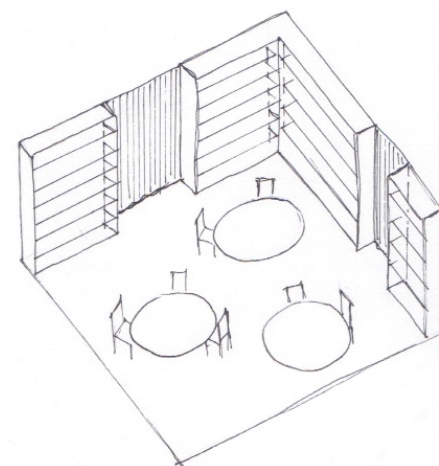
L'alcove - espace informel et confortable qui permet d'être seul, mais dans un espace ouvert entouré des autres. Endroit pour se relaxer, lire, contempler.

Co-voisinage



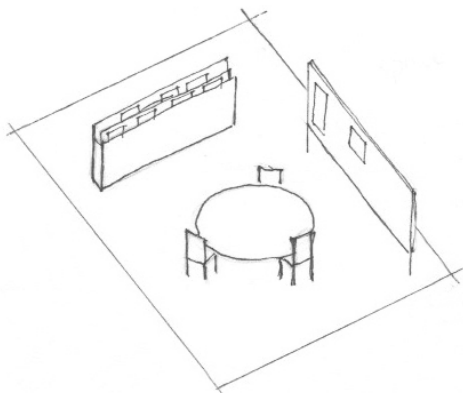
La station de travail assignée - similaire à un bureau traditionnel, les tables sont assignées et personnalisables, mais en nombre réduit.

Le hot-desking - station de travail non assignée, non réservable et non personnalisable ; utilisée pour un certain laps de temps.

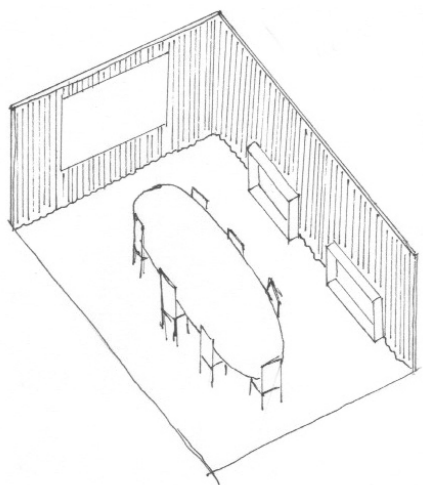


La bibliothèque - espace d'inspiration, silencieux et relaxant.

Collaboration formelle

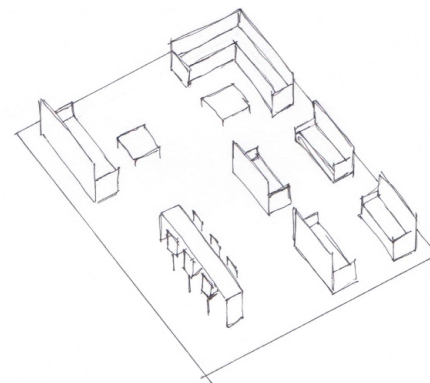


Le meeting space - lieu de travail en petit groupe pour mettre en commun des idées et partager des informations.

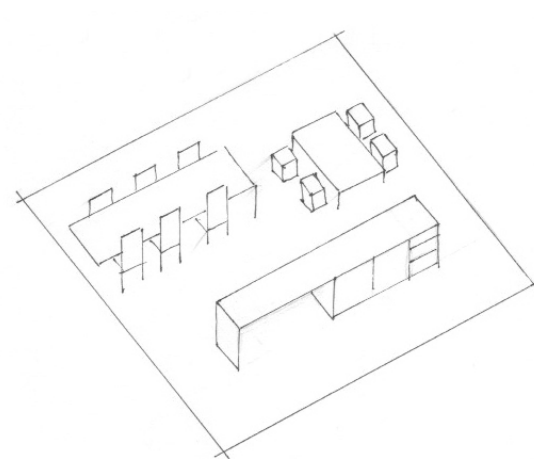


La project room - espace immersif pour une collaboration et un travail de groupe, de présentations, et de génération d'idées...

Communauté/Socialisation et collaboration informelle



Le forum - espace public de rencontre, relaxation, discussions informelles, mais aussi de sérendipité. Peut se référer au lobby d'une organisation.



La cafétéria - cadre social à multi-usage (pause café, repas...). Permet de créer des connexions, discuter, construire des relations.

Selon nous, ces différents types d'espaces sont à mettre en relation avec la structure du bâtiment pour qu'ils s'intègrent dans une vision de résilience d'ensemble, de l'organisation interne à l'architecture même qui les abrite. La structure d'un bâtiment est un outil dont son grand potentiel est souvent oublié et seulement utilisé pour son efficacité. Elle ne doit pas être vue simplement comme une partie de l'espace, mais comme une logique régulatrice de l'organisation interne. L'intérêt est de trouver une façon d'intégrer de la diversité spatiale tout en restant suffisamment flexible pour répondre à des adaptations futures, sans pour autant devoir se restreindre exclusivement à des éléments légers structurants (parois amovibles, mobilier...). Cette idée va à l'encontre du *Typical Plan*²¹, où la structure est purement modulaire et la diversité se résume simplement au mobilier et à quelques espaces fermés pour les cadres.

La structure, comme outil réfléchi et dynamique, présente un rythme et une échelle au plan. Au delà de son rôle physique, elle doit aller plus loin que la simple efficacité. Elle doit faire partie intégrante d'un système spatial et organisationnel qui permet de fournir un certain nombre de différenciations au sein de l'espace, offrant de la richesse et de l'équilibre à l'ensemble.

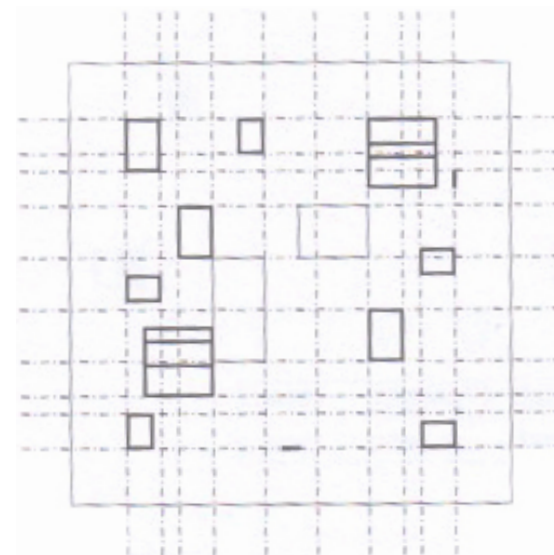


Fig. 7 Swiss Re Headquarters (non construit), Xaveer de Geyter Architects, 2008-2009

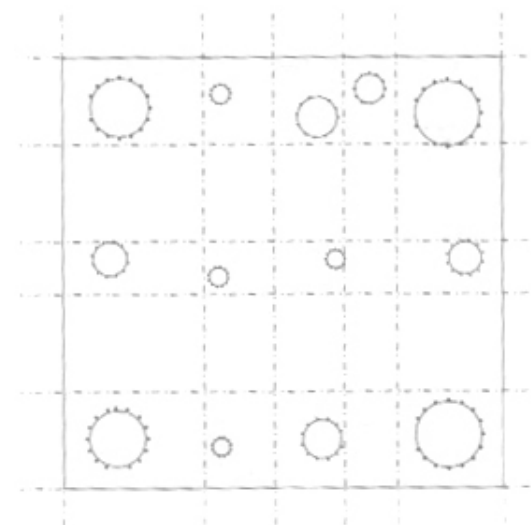
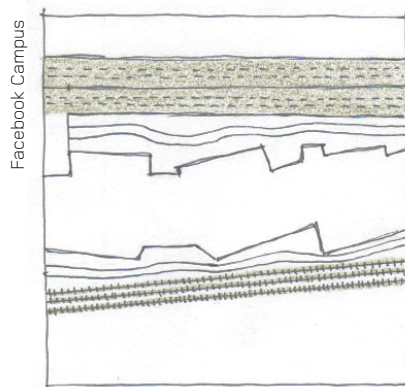
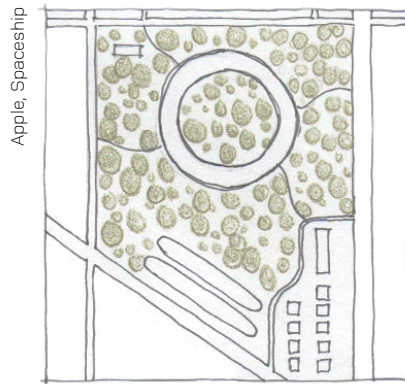
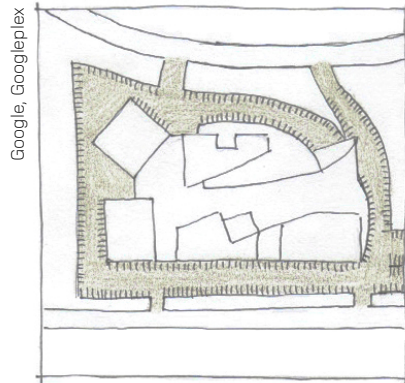


Fig. 8 Sendai Mediathèque, Toyo Ito, Sendai (Japon), 1995-2001



Limites physiques entre les campus et leurs environnements

Le Campus

Le fonctionnement du campus est très intéressant à comprendre en rapport avec la ville. Celui-ci n'essaye aucunement de créer un quelconque lien avec cette dernière, bien au contraire. Le campus tend généralement non pas à incorporer les principes de la ville, mais à vouloir en être une. En tant qu'entité qui se veut quasiment autarcique et qui se renferme sur elle-même, son implantation urbaine se traduit de manière plutôt étrange. Que ça soit Google avec ses hectares de parkings environnants, Apple avec sa forêt dense et presque impénétrable ou encore Facebook avec deux autoroutes le bordant, l'intégration du campus avec son environnement direct est de l'ordre de l'inexistant et fait presque écho à la ville fortifiée. Il est intéressant de mettre cette notion en lien avec la stratégie de ces organisations de rassembler tous les employés au sein de l'organisation et de rendre cette 'ville' si conviviale et domestique que personne ne veuille la quitter. Effectivement, Google est convaincu que le télétravail n'est pas une bonne stratégie et qu'il faut au contraire encourager la présence physique et les interactions entre collaborateurs afin de faire fleurir la créativité. C'est ce que Patrick Pichette, Directeur Financier de Google, répond quand on lui pose la question lors d'une discussion à Sydney en 2013 :

- *How many people telecommute at Google ?*
- *As few as possible.*²²

Afin de retenir au mieux ses quelques 20'000 employés tout au long de chaque journée, ce dit *fun office* propose, outre un panel d'espaces de travail, sept centres de fitness, des cafétérias gourmets, des terrains de sport, des espaces de relaxation, des potagers, des toboggans, des vélos, des tables de ping-pong et de billard, mais aussi entre autres des coiffeurs, des soins médicaux et infirmiers, et des services juridiques (Fig 9 et 10).

Toutes les activités de la vie quotidienne, si ce n'est même plus, sont présentes au sein de cette Googleplex. La liste est longue et a pour intention non pas d'équilibrer travail et vie privée, mais d'en estomper les limites et de littéralement les fusionner.

Son concurrent, Apple, opte pour une même approche et lance

le projet du *Spaceship* prévu pour près de 15'000 employés d'ici à 2016²³, qui jouera aussi le rôle de condensateur d'activités domestiques et professionnelles.

L'architecture et les activités qu'elle héberge sont dans ces cas de campus utilisés pour conditionner leurs employés. Mais le but est-il réellement de travailler Google, manger Google et dormir Google au sein d'une oasis impénétrable? Comme énoncé dans le partie *The Office Is Not Dead*, nous considérons qu'un bâtiment de bureau se doit au contraire de traiter et d'intégrer un lien à son environnement en s'ouvrant sur celui-ci afin d'éviter une réclusion complète.

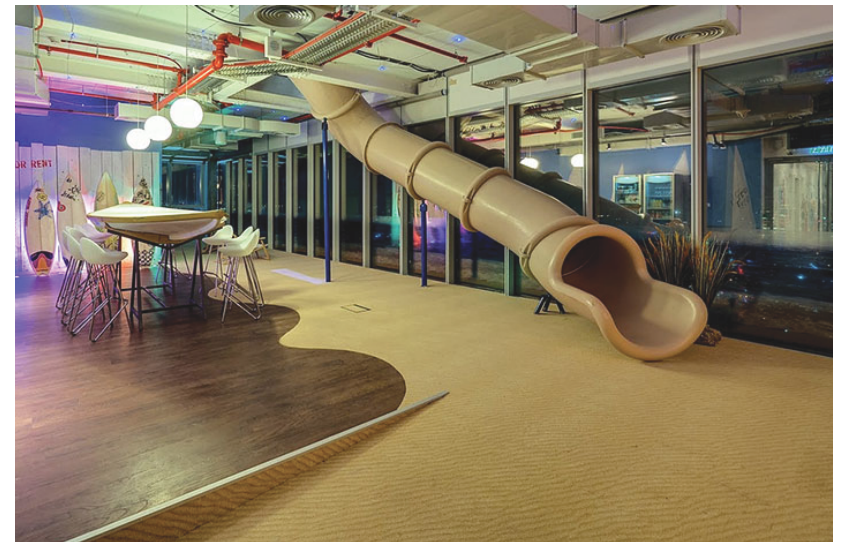


Fig. 9 et 10 Googleplex, Clive Wilkinson, Mountain View (Etats-Unis), 2004

Conclusion

Alors que dans le passé, les stratégies de planification (corridor et bureaux fermés, open plan et cubicle) étaient capables de structurer des hiérarchies rudimentaires, l'actuelle complexité de notre interconnectivité et de nos relations demande des considérations plus précises. L'idée de partage et de collaboration recommence à faire du sens au sein de la sphère de travail. La définition de différents types d'espaces et de leurs caractéristiques spécifiques sont à prendre en compte et à appliquer afin de traduire cette complexité à travers un environnement. On peut même parler d'un écosystème fait d'une variété de microenvironnements qui se lient au sein de l'architecture. Cette stratégie offre une grande flexibilité dans une optique de durabilité, avec une multitude de relations spatiales et d'environnements dans lesquels une organisation pourra prendre place et se développer. Soutenue par une structure et une circulation repensées pour faire partie intégrante d'un ensemble, l'architecture doit au même titre permettre une intégration dans son environnement et un caractère inclusif de sa population environnante.

Notes

1. Psychologue, sociologue du travail et ancien professeur à la Harvard Business School
2. B. Weber, J. Magnolfi, et G. Lindsay, « Workspaces That Move People », *Harvard Business Review*, 2014
3. Voir lexique
4. Homme politique, écrivain et esthète britannique
5. G. Lindsay, « Engineering Serendipity, How do we discover what we don't know we don't know? », 2014
6. Informaticien, professeur au Massachusetts Institute of Technology (MIT) et directeur du MIT Human Dynamics Lab et du MIT Media Lab Entrepreneurship Program
7. J. Blackstone, « Inside Google workplaces, from perks to nap pods », 2013
8. Sociologue, professeur à l'Université de Chicago
9. Définis comme des barrières physiques et morales selon Ronald Burt
10. R. Burt, « *Structural Holes: The Social Structure of Competition* », Harvard University Press, 1995
11. Directrice général de Yahoo, dans un memorandum dédié à ses collaborateurs en 2013
12. Entreprise de vente d'habits sur Internet et filiale d'Amazon
13. W. Scheppe, « Vitra et le bureau du future », 2009
14. Trois architectes et designers italiens de renoms
15. Ibid. 3
16. Ibid. 3
17. Ibid. 3
18. Knoll, « Shaping The Dynamic Workplace », 2011
19. Ibid. 3
20. A. Zolli et A. M. Healy, « *Resilience, Why Things Bounce Back*, Simon & Schuster », 2013
21. Voir annexe
22. B. Grubb, « Do as we say, not as we do: Googlers don't telecommute », *The sidney Morning Herald*, 2013
23. K. Rosenfield, « Updated Plans Released for Foster + Partners; Apple Campus in Cupertino », *Archdaily*, 2013

WORKPLACE 2.0

DON'T JUST SHRINK, RETHINK



DON'T JUST SHRINK, RETHINK

Le travail à distance

Le télétravail¹ – ou travail à distance – désigne une organisation du travail qui permet d'exercer une activité en dehors des locaux de l'employeur ou du client grâce aux technologies de l'information (TIC). Cette notion, qui est apparue dans les années 1970 et qui promettait des changements radicaux dans l'organisation du territoire, est restée pendant longtemps marginalisée. Jusqu'à ces cinq dernières années où les technologies de l'information ont connu des améliorations drastiques. Si dans les années 1970, le fax et le téléphone étaient les principaux outils du télétravail, aujourd'hui les espaces de stockage virtuels de données - ou *Cloud*² - introduisent une dimension nouvelle au bureau mobile. Certaines entreprises décident de fournir des services complets au fonctionnement d'un bureau virtuel. Ainsi, ils mettent en place tous les moyens pour travailler en ligne de manière collaborative avec pour objectif de remplacer définitivement le bureau traditionnel. La notion de travail à distance englobe tout aussi bien le télétravail que le *remote work*³. Ce dernier va au delà de la possibilité de travailler de chez soi ou dans un espace tiers; il désigne plutôt la possibilité d'engager des personnes situées dans d'autres pays et d'autres continents.

En ce qui concerne le télé travail au sens strict, de nombreux collaborateurs se tournent aujourd'hui vers l'utilisation d'outils informatiques qui leur donnent le choix de travailler chez soi.

Aujourd'hui, Dans l'idée, cela aurait pour objectif de donner à l'employé une meilleure gestion de l'équilibre vie personnelle et travail. D'ailleurs, la volonté de flexibilité vient plus souvent de la part de l'utilisateur que du manager.

L'adoption des méthodes de travail à distance prouve que l'investissement et la productivité sont plus importants que la présence physique au travail. Cette dernière n'est d'ailleurs plus un critère de promotion. Que le travail ait été effectué dans un café, dans un train, ou à une place de travail attirée, cela n'a, dans beaucoup de cas, plus d'importance. L'efficacité est donc un enjeu majeur, peu importe la position géographique de l'employé.

Companies are becoming more and more driven by outcomes. " It's not about what did you do for 40 to 48 hours this week, it's about results, [...] The concept of a consistent 40-hour work doesn't work for anyone anymore." Trust is the new currency. For your boss to say, I don't need to see your punch card anymore, that's a really big change. - Alan Lepofsky⁴

- Plus de quatre personnes sur cinq accèdent à des documents de travail hors du bureau⁵
- 79.7% d'augmentation de 'telework' de 2005 à 2012⁶
- 4 millions – estimation du nombre de teleworkers aux Etats-Unis dès 2016⁷

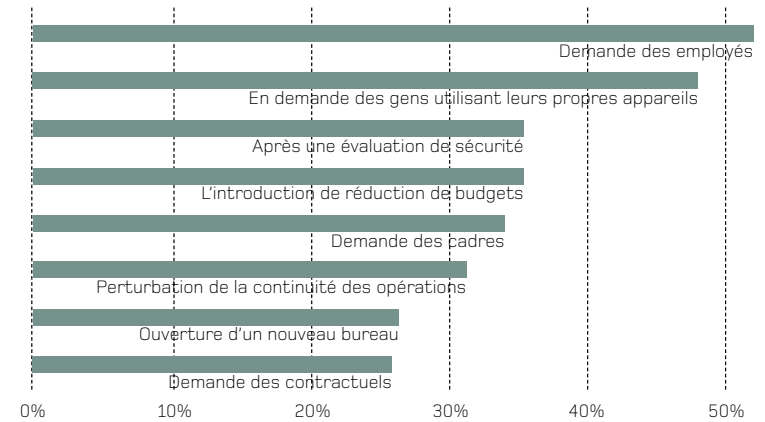


Fig. 1 Les raisons de l'adoption d'un style de travail mobile

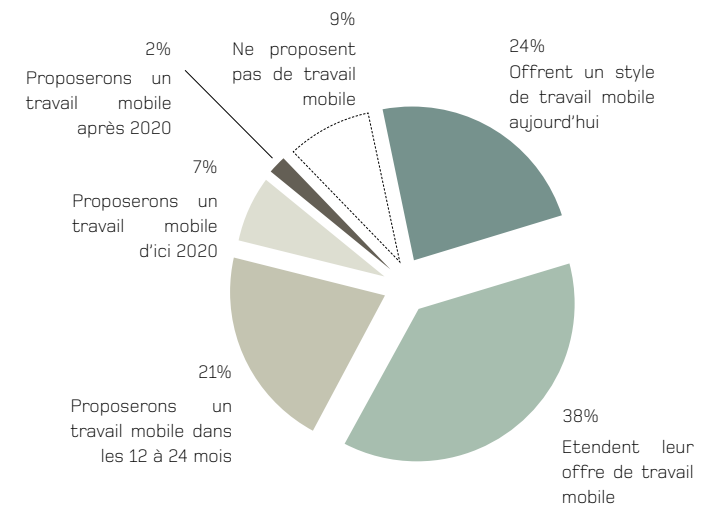
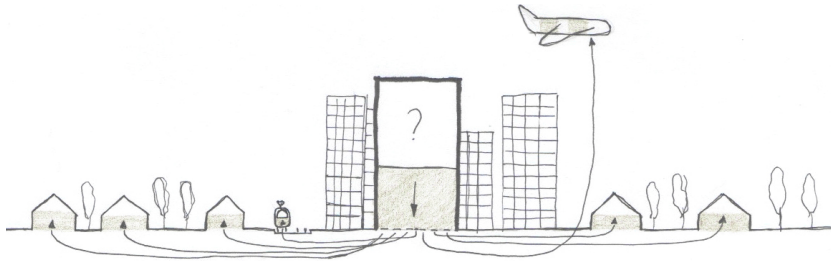


Fig. 2 89% des organisations offriront un style de travail mobile en 2020

Horaires de travail flexibles

Un autre phénomène lié au télétravail est celui de la flexibilité des horaires de travail. Il n'est plus étonnant dans les grandes villes de voir un employé quitter son poste de travail en plein milieu de la journée pour participer à des activités extra professionnelles. Il est libre d'organiser son temps ; il reviendra un peu après pour continuer son travail, quitte à rester plus tard au bureau ou à continuer chez lui. Les heures de travail ne sont donc plus fixes, elles peuvent être adaptées au mode de vie de chacun.

With a platform of ubiquitous Wi-Fi and easy-to-use cloud-based services, employees are no longer beholden to 9-to-5 schedules and can design their own days to suit how they best add value to their organizations. - Jessica Leber⁸



Cette volonté de flexibilité en termes de lieu et de temps émane du souhait des salariés. Un sondage mené par l'entreprise *Unify* en 2014⁹ indique que 43% des travailleurs favorisent des heures flexibles de travail plutôt qu'une augmentation de salaire. Un tiers des personnes interrogées préféreraient un nouvel emploi avec un salaire moins élevé si cela implique plus d'autonomie au niveau des heures de travail. D'après le directeur marketing (CMO) de l'entreprise de conseils en services de communication *Unify* Bill Hurley, les directeurs d'entreprise ne prenant pas en considération ces tendances se risquent à perdre leurs bons employés. Nous sommes forcés d'admettre que les heures de travail fixes tendent à être remises en question par la mise en place de technologies nouvelles. De plus, Bill Hurley ajoute que ce n'est pas une situation du « tout ou rien » ; beaucoup d'employés seraient satisfaits avec quelques jours flexibles par semaine, ou en faisant une partie du travail au bureau et le terminer autre part. La situation peut donc tout à fait inclure des combinaisons de modèles. Mais le risque pour les entreprises est de voir leurs employés s'éloigner petit à petit, se sentir moins concernés et donc devenir plus enclins à changer de travail. Comme l'énonce Drucker 'a paycheck, even a fat one is not enough. No longer can organizations expect to inspire by satisfying knowledge workers greed', il ajoute 'it will have to be done by satisfying their values'¹⁰.

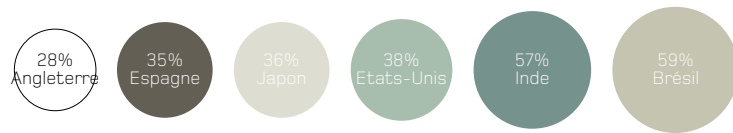


Fig. 3 Proportion d'utilisateurs prêts à avoir un salaire plus bas en échange d'horaires de travail plus flexibles

Et il semble difficile de répondre aux valeurs des employés quand ceux-ci commencent à avoir des liens physiques faibles avec l'entreprise. Il semble donc très évident qu'une mixité d'usage est à considérer, en offrant une infrastructure physique adéquate. Ces nouvelles façons d'envisager le lieu de travail prennent de l'ampleur autant dans le secteur public que privé, et de nombreux experts s'accordent à dire que leur accroissement aura pour conséquence une réelle sous-utilisation des bureaux dans un avenir proche, qui affectera directement leurs dimensions.

Synchronicity and co-location are being turned on their head by new generations and new technology. People will no longer need to be in the same place at the same time everyday. We will still need the office, but the office will be different as technology and the way we work changes. - Michael De Kare-Silver¹¹

Les limites du rétrécissement

In the world of the corporate real estate manager, space costs money and the less space we can fit our workforce into the lower our operational costs. So, the long-term observer of human resource and corporate real estate planners has perpetually heard discussions on how to do more with less space and bring down real estate occupancy costs. [...] At the same time, the real estate developers, investors and analysts who forecast future office demand must estimate the space required per worker and utilize this along with employment estimates to determine future demand. If we utilized the stated goals of corporate real estate planners we might believe that total demand will be rapidly decreasing in the future. If we utilize the actual space per worker as observed in the market we might become overly ebullient and optimistic in our modeling. So, do we rely more on the rhetoric of planned shrinkages or the empirics of reality for our forecasts? [The purpose is] to reconcile these two diametrically opposed schools of thought and to explain why the truth lies somewhere in between. We will require more space than the optimum preference of the corporate real estate planner and less than the shadow space-laden inventory of the Great Recession. – Norm Miller¹²

Les coûts immobiliers sont considérés comme la deuxième dépense d'une organisation¹³. La technologie séduit donc les entreprises, l'idée étant d'économiser de l'argent en repensant les concepts traditionnels de l'espace de travail. Ces dernières années ont été marquées par des changements drastiques, qui ont remis sérieusement l'espace alloué au bureau en question. A-t-on toujours besoin de bâtiments de bureaux ? L'individu ne pourrait-il pas simplement travailler depuis chez lui et communiquer virtuellement ? L'entreprise ne pourrait-elle pas réduire considérablement – si ce n'est entièrement – ses coûts immobiliers grâce aux stratégies alternatives de travail (SAT)¹⁴ ?

- AT&T déclare en 2009 avoir économisé \$3'000 par station de bureau grâce au télétravail, totalisant environ \$550 millions par année – en éliminant ou en consolidant les espaces sous-utilisés.¹⁵
- Environ 25% des 320'000 collaborateurs IBM télétravaillent, économisant \$700 millions en immobilier.¹⁶

Autant de questions dont les réponses ne semblent pas si simples. Envisager une entreprise de plus de 100 collaborateurs délocaliser tout son personnel semble tenir de l'utopie. Si la délocalisation fonctionne pour une partie des employés et contribue à améliorer leur productivité, il ne faut certainement pas en faire un cas général. Fournir un cadre de travail est nécessaire. Cependant, il est important de noter qu'un *knowledge worker* utilise son bureau en moyenne 50% du temps au cours d'une journée¹⁷ (trajets, meetings, travail à différents endroits...). Cela signifie qu'en terme de rendement, l'espace dédié à chaque individu est en sous-utilisation la moitié du temps, et qu'il est nécessaire de tirer parti de cette vacance.

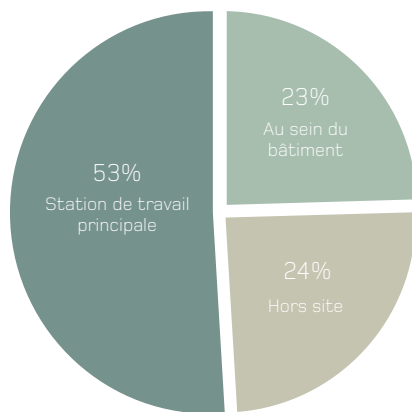
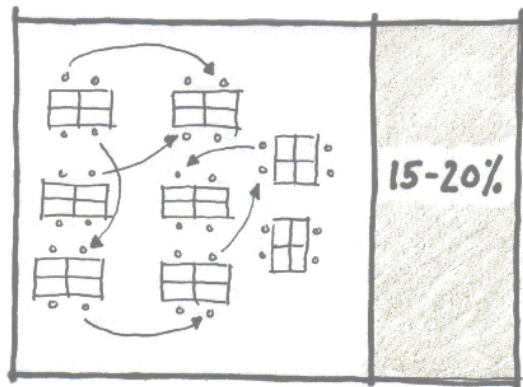
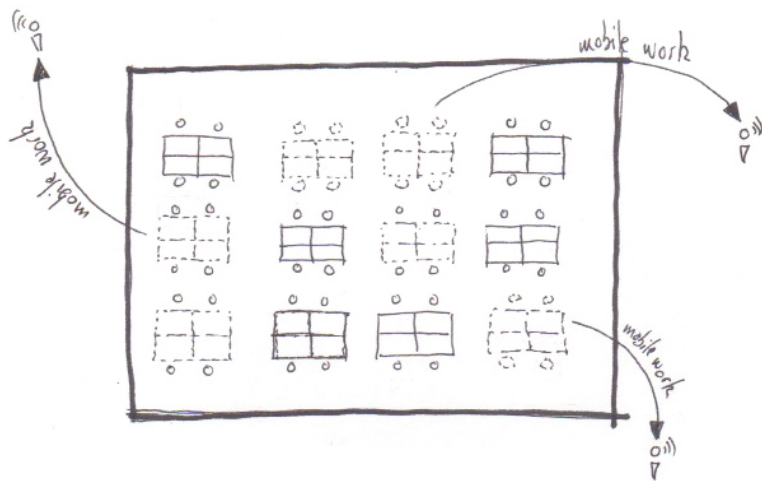


Fig. 4 Proportion du temps passé à travailler par type d'emplacement

Much office space today is already under-occupied and under-used. Unless patterns of occupancy are radically changed, offices are certain to become even less densely occupied as confidence in distributed working increases. - Frank Duffy¹⁸



Rétrécissement des espaces de travail

Certaines entreprises tentent au mieux d'optimiser leurs espaces dans le but d'éviter tout gaspillage. Afin d'utiliser la sous-utilisation des bureaux à son avantage, IBM innove et introduit dans les années 1990 la stratégie du *hoteling*, ou *desk sharing*¹⁹. Mais aussi bonne que pouvait être l'intention au départ, et du fait que la technologie d'alors ne permettait pas encore aux gens de travailler de façon mobile, le concept avait échoué. Ce principe a uramis du temps à réellement fonctionner et à être adopté par les organisations; mais aujourd'hui beaucoup en font bon usage.

Le concept de desk sharing est basé, comme son nom l'indique, sur le même fonctionnement qu'un hôtel, mais au lieu de réserver une chambre, il s'agit de réserver une place de travail. Réserver un espace à l'avance pour une période donnée, l'utiliser et s'en aller, sans qu'il ne soit personnalisé ou attribué à plus long terme que défini. Ce poste est adapté au travail à réaliser: il permet donc de supprimer, par exemple, les places de travail individuelles vacantes lorsque l'employé est censé réaliser un travail en équipe. Les affaires personnelles se rangent en fin de journée dans des casiers ou espaces de rangement. Cette rationalisation de l'espace permet de réduire significativement le nombre de places de travail disponibles, passant par exemple d'un ratio traditionnel employé-station de 1-1 à 2-1 (à Zurich par exemple, ce principe est utilisé compte tenu du fait que beaucoup de mères de famille décident de travailler à 60%).

Basé sur la même idée, le *hot-desking*²⁰ va encore plus loin et ne propose pas de réservation, mais une libre occupation des places selon les disponibilités. Avec l'arrivée en force du *BYOD*²¹, cette stratégie tend à promouvoir la flexibilité et la mobilité de l'individu au sein du bureau. Elle prend le parti de réduire les espaces privés

I'd say, 'Explain to me what's wrong with this idea.' And they'd say, 'We need private space' so I'd say, 'Why?' and they'd say, 'So we can think.' And I'd say, 'You will be able to think because you'll have private space – it just won't be personal space.' And they couldn't dispute the logic of that. - Warren Berger²²

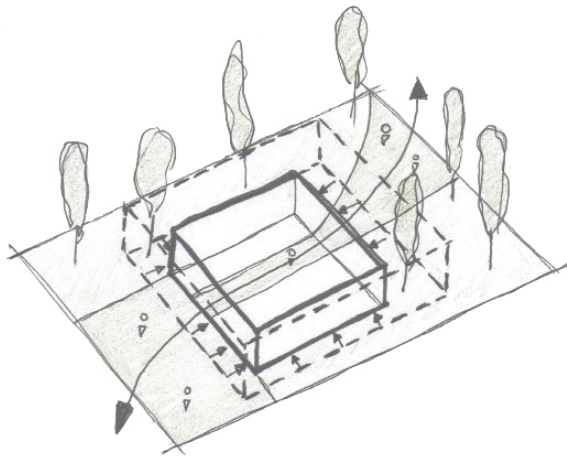
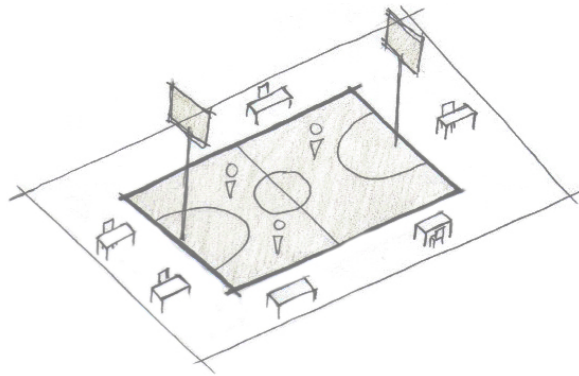
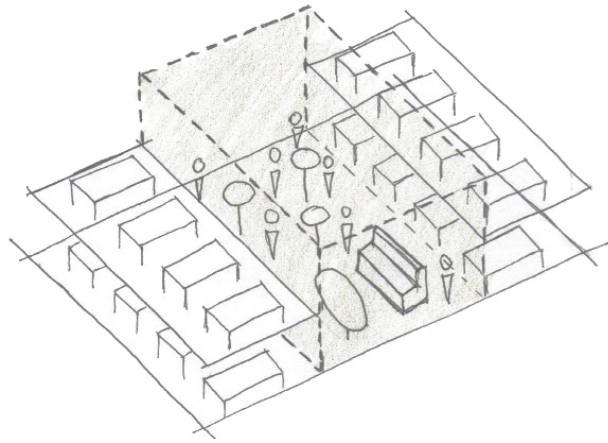
afin de mettre l'accent sur de meilleurs espaces collaboratifs et communautaires, mieux adaptés aux interactions.

De manière plus globale, concernant les entreprises qui privilégient l'espace professionnel, une tendance générale au rétrécissement de cet espace est omniprésente, bien qu'il varie considérablement selon l'entreprise. Dix ans plus tôt, l'espace de travail personnel dédié au *knowledge worker* américain était en moyenne de 23m² ; il est aujourd'hui réduit à environ 15m² et devrait encore diminuer jusqu'à 13m² d'ici 2017²³. Or, offrir une certaine flexibilité au travailleur est une chose, le démunir de tout espace privé en est une autre. Il paraît donc judicieux d'introduire un équilibre au niveau de ce ratio, car il serait maladroit de supposer que toutes les entreprises puissent appliquer le *hoteling* ou le *hot-desking*. En effet, ce concept ne s'y prête pas partout bien que beaucoup de compagnies en profitent tout de même avec des résultats fréquemment positifs. Il est néanmoins important de relever que l'inconvénient majeur du hot-desking réside dans la privation des employés d'un espace personnel qui leur sert de point de repère. Cette notion est à prendre en compte impérativement dans la conception d'un immeuble de bureau (cf. An Office To Live In).

- *Le siège social de Microsoft Amsterdam a mis en place le hot-desking et affirme avoir réduit ses coûts immobiliers de 30%*²⁴
- *eBay fournit 12 tables pour 20 personnes, et compte un siège de salle de conférence pour deux tables. L'utilisation du bureau est passée de 40-45% à 80%*²⁵



Fig.5 Skullcandy international office, Arthur De Chatelperron & Hugo Hélène, Zurich (Suisse)



Rethink !

Mais quel est l'impact spatial de ce rétrécissement? Et qu'impliquent ces stratégies de hot-desking et de redéfinition d'espaces non-utilisés? Il est important de se demander comment peuvent être réinvesties ces économies dans des dispositions architecturales permettant une meilleure expérience du bâtiment de bureaux. Plusieurs possibilités sont envisageables, mais n'impliquent pas les mêmes priorités et conséquences spatiales.

Ainsi, à l'échelle de l'espace intérieur, nous considérons très important de réinvestir des surfaces dans des espaces diversifiés qui mettent l'accent sur des aspects dynamiques et interactifs. Effectivement, la perte d'espace personnel doit être compensée d'une certaine manière pour le nouveau fonctionnement et la redéfinition des modes de travail contemporain.

The "loss" of the personal workstation must be compensated by other offerings – such as diverse, attractive zones and areas that adapt to individual work tasks and enable privacy or recreation. Other offerings such as fitness rooms, cafeterias, meeting zones and much more also belong here. Reaping the actuarial benefits of optimized floor space utilization while ignoring the emotional needs of employees doesn't work at all. [...] The idea shouldn't be merely to share desks; instead, it should free up space in the sense of a diverse open space, designed to be functional and attractive with team areas, meeting rooms, lounges, interaction zones, recreation areas, think tanks, etc. An informal information, living and communication landscape is a motivating compensation for the loss of the personal workstation. - bene ²⁶

Cette approche est développée plus en détails dans la partie City Within A City.

Au-delà d'espaces de collaborations, des espaces de rencontre totalement informels peuvent être mis en place, favorisant des activités relativement éloignées de l'activité professionnelle à

proprement parler. Le but d'un espace de travail n'étant plus la productivité pure, certaines entreprises encouragent donc des espaces de détente allant de la salle de jeux à l'installation d'infrastructures sportives. Ces nouveautés programmatiques peuvent être extrapolées à différents domaines et permettent de compenser la perte d'espace individuel, l'individu s'appropriant plus facilement son espace de travail grâce à ce genre d'installations.

Avec une vision plus large, un rétrécissement des espaces peut aussi se traduire en une diminution de l'empreinte au sol qui peut être investie dans une meilleure intégration au site. Nous considérons qu'un bâtiment de bureau doit pouvoir, pour le bien-être de ses utilisateurs, se lier à son environnement direct et entrer en dialogue avec son entourage. Il ne doit pas pour autant forcer cette relation. Dans les limites du possible, l'architecture et son implantation sont capables d'intégrer un degré public à l'entité sans pour autant mettre en péril son besoin de confidentialité. Il faut, dans certains cas, penser cette implantation plus loin que le bâtiment lui-même, avec une réponse urbaine qui lie les tissus entre eux à travers une morphologie ouverte du bâti, une continuité de l'espace public, des traitements de sols et un aménagement des espaces qui traversent la parcelle, qui elle devient partie intégrante d'un système urbain à plus grande échelle (Fig. 7 et 8).



Fig. 6 TBWA CHIAT DAY, Clive Wilkinson architects, Los Angeles (Etats-Unis), 1998



Fig. 7 et 8 Ewha Womans University, Dominique Perrault, Séoul (Corée du Sud), 2008

Conclusion

Les nouvelles technologies permettent un travail mobile et encouragent donc les employés à expérimenter de nouveaux espaces de travail en dehors de l'espace conventionnel. Ceci a pour conséquence la sous-occupation des lieux de travail au sein des sièges sociaux de certaines entreprises. De nouvelles méthodes pour gérer l'espace de travail sont donc envisagées, c'est le cas du hot-desking qui promeut la mise en place de place de travail non attribuée ; le système du bureau devient sur demande. Il est important de prendre au sérieux ces stratégies. Bien que nécessitant une grande adaptation de la part des utilisateurs, et Au delà des économies financières il est important de constater les économies en termes spatial qui peuvent être investies dans des espaces de travail plus collaboratifs, ou plus privatif, ou encore dans des espaces informels destinés à accroître le sentiment de bien-être et d'appartenance de l'employé. D'autres stratégies architecturales sont aussi à envisager; elles peuvent, par exemple permettre d'introduire de nouveaux programmes au sein des sièges sociaux et de donner au travail une nouvelle dimension. Elles peuvent aussi permettre un investissement dans des stratégies de développement durable. Si maîtrisées, elles participeront à la révolution du bureau de demain, collaboratif, domestique, dynamique et responsable.

Notes

1. Voir lexique
2. Ibid. 1
3. Ibid. 1
4. J. Leber, « 3 Trends That Are Changing The Way We Work Today », 2014.
5. « Workspace Utilization and Allocation Benchmark », GSA Office of Governmentwide Policy, 2011.
6. Ibid. 5
7. Ibid. 5
8. Alan Lepofsky, collaboration software a analyst with Constellation Research. WArticle écrit par R. Howder, « The Office of the Future: More Comfortable, and Even More Untethered », *The Wall Street Journal*, 2011.
9. B. Raton, « Latest New Way to Work Index from Unify Reveals 43% of Employees Would Choose Flex Work Over Pay Raise », *Unify*, 2014.
10. R. Wartzman, « What Peter Drucker Knew About 2020 », *Harvard Business Review*, 2014.
11. M. De Kare-Silver, e-shock 2020 how the digital technology revolution is changing business and all our lives, Palgrave Macmillan. 2011.
12. N.Miller, 'Estimating Office Space per Worker', PhD, University of Santiago, 2012
13. General Services Administration, 'Workspace Utilization and Allocation Benchmark', 2011
14. Voir lexique
15. Ibid. 5
16. Ibid. 5
17. M O'Neill et T. Wymer, « Implementing Integrated Work To Create A Dynamic Workplace », *Knoll*, 2010
18. F. Duffy, *Work and the city*, Londres: black dog publishing, 2008.
19. Ibid. 1
20. Ibid. 1
21. Ibid. 1
22. W. Berger, « Lost in Space », *WIRED*, 1999
23. Corenet Global Research et Cushman & Wakefield
24. Office Snapshots, « Hotdesking at Microsoft's Amsterdam Headquarters », 2012 :
25. Knoll, « The Workplace Net.Work », 2015
26. R. Heiner, « The Office is Dead – Long Live the Office! », *Bene*, 2011

WORKPLACE 2.0

TAKING PART IN THE CITY



TAKING PART IN THE CITY

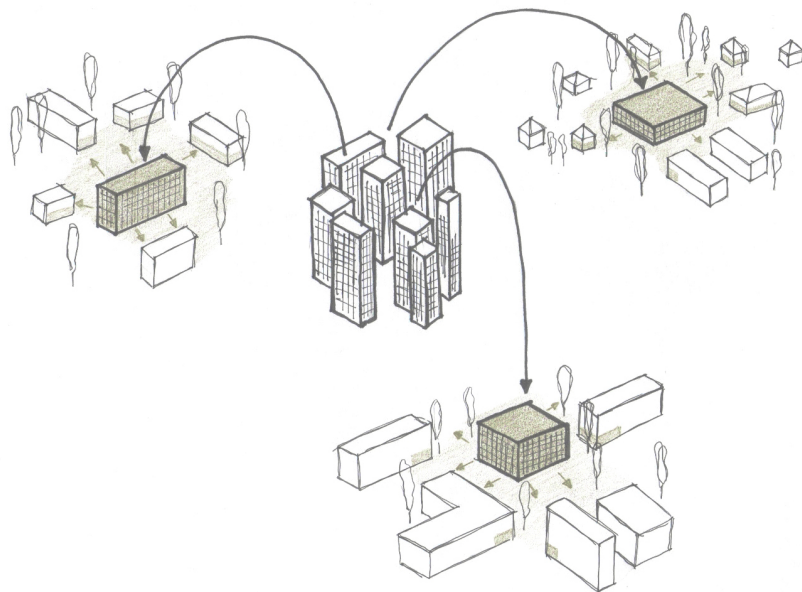
Considérations démographiques

Outre les changements à l'intérieur de l'espace de travail, il est aussi important de considérer l'immeuble de bureau comme entité présente dans la ville. L'image typique associée aux bureaux est celle des tours qui forment le centre de Manhattan, et dont les origines et les raisons ont été longuement investiguées par Rem Koolhaas, notamment dans *New-York Delire*¹ ou dans son essai *Typical Plan*². Une autre typologie, très répandue elle aussi, est celle du siège social, c'est-à-dire du bâtiment qu'une entreprise décide d'ériger afin d'accueillir ses propres locaux et qui doit refléter l'image de l'organisation. Ces deux modèles sont ceux qui accueilleront les plus grandes entreprises. Seulement, en termes de nombre d'entreprises, c'est bien les petites et les moyennes entreprises qui restent les plus nombreuses. Dans le secteur tertiaire, en Suisse par exemple, les entreprises de 0 à 49 employés constituent 95% des entreprises existantes. En France, ce chiffre s'élève à 99%, pour 97% aux Etats Unis. Dans la plupart des cas, ces entreprises se limiteront à louer des locaux préexistants ou établiront des petites structures. Dans le cadre de cette étude cependant, nous nous sommes intéressés au fonctionnement d'entreprises au nombre d'employés plus élevé. Dans le cas de la Suisse par exemple, les organisations employant plus de 250 personnes constituent 1% du total des entreprises dans le secteur tertiaire. Bien que ce chiffre paraisse minime, ces grandes entreprises représentent tout de même 1'378'641 d'employés tous secteurs confondus, soit près d'un million de personnes pour le tertiaire³, et pour un total de

4'303'320 employés sur la Suisse. Les grandes entreprises du tertiaire emploient donc environ 30% de la masse salariale totale en Suisse et emploient en moyenne un nombre de 600 individus. Elles constituent donc un impact démographique et territorial conséquent qui doit être pris en considération.



Fig. 1 Siège social de Nestlé, Richter Dahl Rocha, Vevey (Suisse), 1996



Des fantômes urbains

Ces grandes entreprises se situent, dans le cas des Etats-Unis, dans de grands centres d'affaires dénommés CBD⁴. En Suisse, les lois sur les hauteurs des bâtiments empêchent une telle conception de l'espace de travail et encouragent le développement d'espaces de travail plus réduits avec davantage d'expérimentations typologiques et spatiales⁵. Par ailleurs, nous relevons l'échec du quartier de La Défense à Paris qui constituait un nouveau CBD, désengorgeant le centre de Paris certes, mais générant ses propres problèmes. Le problème le plus significatif est relatif à la mono-fonctionnalité de ces espaces, qui s'est traduit en la création de fantômes urbains. Ne vivant que quelques heures par jours et désertés la nuit, il est difficile de leur attribuer une réelle qualité urbaine. Selon nous, la mixité des usages au niveau urbain est aujourd'hui nécessaire pour donner vie à un espace, mais aussi pour améliorer les conditions de travail. En effet, la mondialisation pousse nombre d'entreprises à garder leurs employés de plus en plus tard, à cause notamment des décalages horaires. Au-delà de repenser un espace de travail en lui-même pour assurer ces nouveaux horaires (cf. partie City Within A City), nous considérons important que ces employés puissent se sentir intégrés dans le quartier où se situent leur travail, et qu'ils n'y voient pas d'inconvénients à y rester tard. Cela ne signifie par forcément qu'il faille placer ces bureaux dans des centres actifs. Une vision plus téméraire constituerait à faire en sorte que le bureau active la zone dans laquelle il s'installe et encourage son économie locale.

Selon Francis Duffy, la cause de l'émergence de quartiers comme La Défense ou des développements comme Canary Warf est intrinsèquement lié à l'économie capitaliste et à la spéculation foncière, mais aussi à la chaîne logistique que suit un bâtiment de bureaux dans sa construction. Ce n'est pas le client qui prend les décisions, mais un groupe d'experts, de développeurs immobiliers et de managers censés rendre le projet rentable. Le domaine du bureau est donc très défini par des normes ; peu de libertés et de marges de manœuvre sont accordées à l'architecte et à l'urbaniste tant le domaine est cantonné à des objectifs financiers et économiques. Il appartient, de manière caricaturale, à l'architecte de définir uniquement une façade au bâtiment de

bureaux. Nous devons nous demander si ce circuit logistique hérité du XXème siècle et ces normes ne doivent pas être revus afin de réussir à donner aux immeubles de bureau un caractère différent que celui d'une usine à employés comme l'ont été et le sont encore les tours américaines et les fermes à cubicles. Le bureau se doit de devenir un élément responsable au sein de la ville, qu'il s'agisse du bien-être de ses employés, ou encore de son emplacement dans le contexte urbain.

'A possibly more fruitful and less nostalgic line of enquiry may be to investigate the underlying economic reasons why the inherent advantages of these three great and highly successful cities are being threatened by large scale, segregated, predominantly office developments such as Canary Wharf, the emerging World Trade Center and la Defense. These projects illustrate very clearly the architectural consequences of particular sequences of funding, designing and delivering office buildings and demonstrate how urgent it is that the powerful « supply chain » that shaped them is challenged and opened up to critical enquiry' - Francis Duffy¹

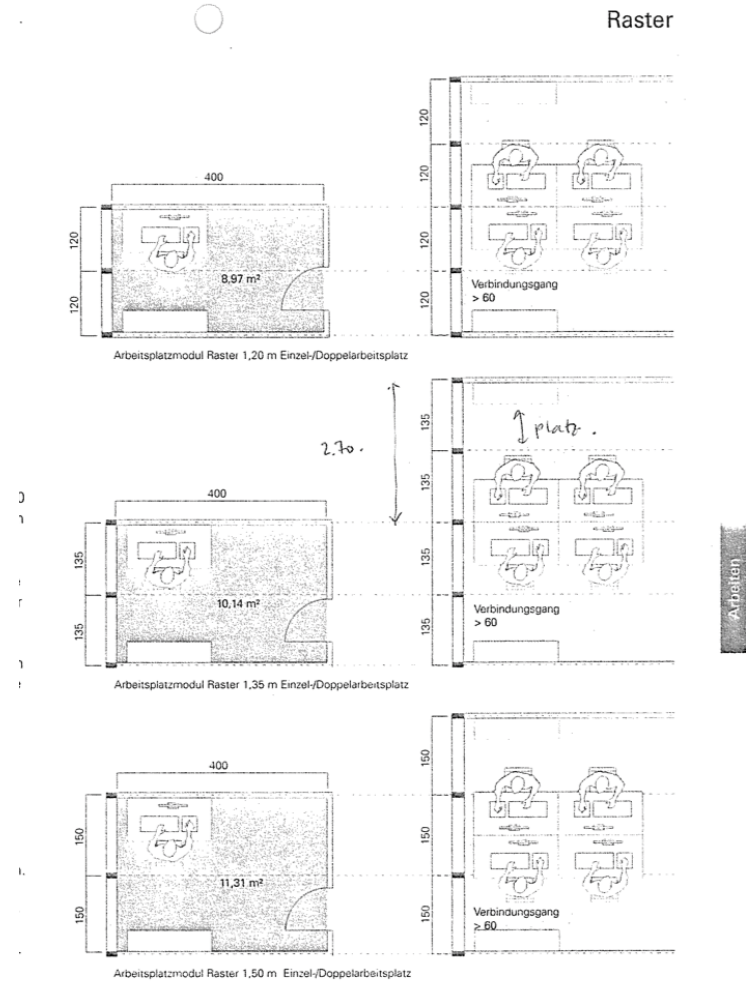


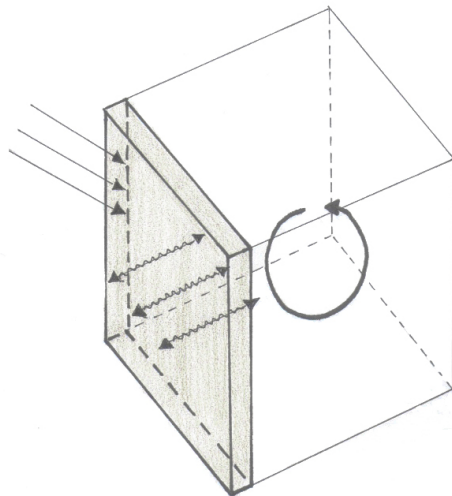
Fig.2 Dessin extrait d'un manuel pour la conception de bâtiments de bureaux



Fig.3. Le quartier de La Défense à Paris



Fig.4. La City à Londres



Technique et durabilité

Placer les entreprises dans des régions éloignées des centres trouve aussi bien des justifications économiques qu'écologiques. D'après Markus Gasser, un mètre carré d'espace de travail revient à 8.50-11 euros dans la petite ville de Giessen en Allemagne, contre 25 à 50 euros à Munich ou à Francfort, soit 5 fois plus - ceci en incluant à Giessen un système de transport performant et un très bon niveau de finition⁶. Des économies au niveau foncier peuvent pousser les entreprises à investir dans des conditions de travail meilleures ou encore dans des bâtiments autosuffisants. A ce titre, il est important de rappeler que la consommation d'énergie des secteurs de services constitue 15 à 20% de la consommation énergétique mondiale. La baisse de ces chiffres par la mise en place de stratégies durables pour le bâtiment sont aujourd'hui nécessaires.

Des labels qui certifient la conception durable des bâtiments de bureaux sont de plus en plus nombreux et permettent d'inciter les entreprises à être plus responsables au niveau de l'empreinte écologique de leur établissement. Pour citer quelques exemples on trouve le label Minergie-eco pour la Suisse, NF Bâtiment tertiaires HQE pour la France, LEED aux USA. ISO14001 et BREEAM, quant à eux, ont une vocation internationale, chacun possédant des critères et des barèmes propres. Outre la durabilité du bâtiment, les labels et les normes permettent aussi de s'assurer du confort de l'utilisateur en apport de lumière et d'air, ainsi que des règles de sécurité, comme la distance des issues de secours. Ces notions sont relatives à chaque pays, compte tenu, par exemple, de la culture locale ou encore du prix de l'immobilier. Cependant, ces normes ne doivent pas tendre à devenir une série de check-lists à remplir dans l'élaboration du bureau où le seul apport de l'architecte devient le choix d'une façade purement décorative.

L'entreprise Deloitte, quant à elle, décide de bâtir un siège social sans place de travail attitrée nommé *The Edge*. Les économies générées par une telle conception du travail permettent une partie de l'investissement dans un bâtiment énergétiquement autonome. Le bâtiment est en réalité contrôlé par des systèmes technologiques performants gérant la consommation globale et

participant à une meilleure répartition énergétique au sein du bâtiment. Le chauffage et surtout l'éclairage est ajusté selon les activités et les tâches changeantes prenant place dans les espaces au cours de la journée. Des systèmes complémentaires permettent par exemple la récolte des eaux de pluie pour l'arrosage plantes et pour la chasse d'eau. L'utilisation de panneaux solaires en façade et en toiture, le rend totalement indépendant. Outre la production d'énergie nécessaire à sa propre consommation, le système permet aussi d'alimenter les voitures électriques des utilisateurs, réduisant l'impact environnemental des transports. Ici la technologie fusionne à l'architecture pour générer un bâtiment intelligent. Les systèmes mis en place étant tous parfaitement coordonnés en ont fait le bâtiment de bureaux le plus écologique jamais bâti, en obtenant le score record de 98.4 pourcent décerné par BREEAM.

Le bureau d'architectes Burckhard+Partner gagne, en 2008, le concours consacré aux administrations pour l'entreprise Roche Diagnostics à Rotkreuz en Suisse. Les objectifs étaient de rassembler 625 collaborateurs autrefois distribués dans différents bâtiments, mais aussi de fournir une conception durable. Pour ceci, les architectes décident de concevoir une façade performante permettant de contrôler la température intérieure du bâtiment. La mise en place d'une double peau performante permet au bâtiment d'être chauffé principalement par apport solaire, et par la chaleur dégagée des utilisateurs et des installations technologiques intérieures. Dès lors, La façade devient un élément central du design, qui, associée à système de pompe à chaleur, permet le contrôle de la température par rafraîchissement de l'air entrant. Le système prend par ailleurs en compte l'inertie thermique du béton qui constitue les dalles et fait partie du système global de gestion de la température.

De nombreux exemples montrent aujourd'hui qu'une conception intelligente des façades permet un assouvissement des techniques de climatisation héritée du modèle des tours.⁷

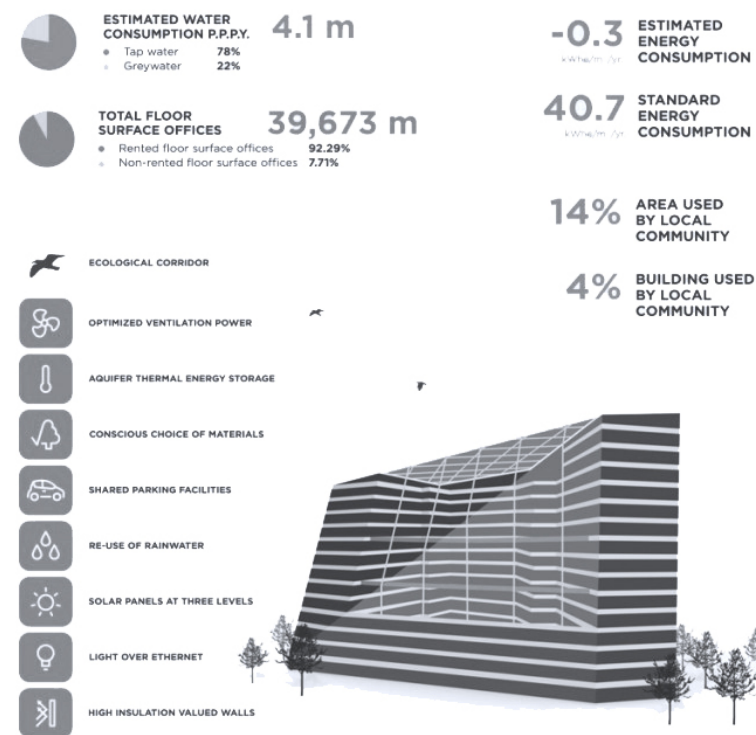


Fig.5 The Edge par Deloitte à Amsterdam par PLP Architecture

Pérennité de l'ouvrage

Outre l'utilisation de nouvelles technologies, et toujours dans une optique de durabilité, un autre phénomène est à prendre en considération ; celui de la reconversion des bâtiments de bureaux inutilisés. Ceci est en partie dû à l'évolution des exigences requises quant aux caractéristiques techniques du bâtiment du bureau, et donc du 'non-respect' de ces exigences par des anciennes structures. Dans certains cas, la reconversion en logement est possible. En 1995 Rem Koolhaas l'envisageait déjà dans son essai *The Generic City*⁸. Pour prendre le cas de la Suisse, ce phénomène est de plus en plus répandu. Entre juin 2014 et juin 2015 la quantité de bureaux vides a doublé à Genève et la surface déserte est passée de 108'370 m² à 226'028 m². En juin 2015, une votation populaire dans le canton de Genève autorise la transformation des bureaux vacants en logements sans contrôle étatique des loyers, encourageant ainsi cette pratique. Celle-ci reste cependant difficile compte tenu des typologies architecturales peu adaptées aux des logements ; il suffit de penser aux cuisines et aux installations sanitaires groupées des bureaux, qui se doivent d'être réparties quand il s'agit de logements. Les coûts de transformation d'un local commercial en logement dépassent souvent ceux des travaux de réfection usuels dans un bureau. Autrement dit, il est plus coûteux de convertir que de remettre aux normes.

Offices are still there, in ever greater numbers, in fact. People say they are no longer necessary. In five to ten years we will all work at home. But then we will need bigger homes, big enough to use for meetings. Offices will have to be converted to homes. - Rem Koolhaas⁹

En réponse à ces constats, nous sommes en droit d'affirmer que la conception d'un bâtiment de bureaux passe par une réflexion poussée sur sa pérennité et sa résilience¹⁰. Les comportements au sein d'espaces de travail évoluent, poussant les typologies à s'adapter à des manières différentes d'envisager le travail. Dans certains cas cette adaptation peut même signifier un changement d'affectation et de programme. Le bureau ne

devrait-il pas être pensé comme un système permettant de répondre à ces changements ? L'espace de travail, tel que nous le considérons dans cette étude inclue un panel d'activités plus diversifié que la simple station de travail personnelle. Il introduit une flexibilité dans l'espace mais aussi dans le temps. La possibilité d'investiguer un bureau comme un système s'adaptant au fil des années et répondant aux changements programmatiques est sans doute à envisager comme expérimentation dans le cadre du projet. Cela passerait sans nul doute par la dissolution des noyaux centraux conventionnels en plus petites structures en prévision des changements à venir.



Fig.6 Un bâtiment de bureaux 'hybridé' en logement

Conclusion

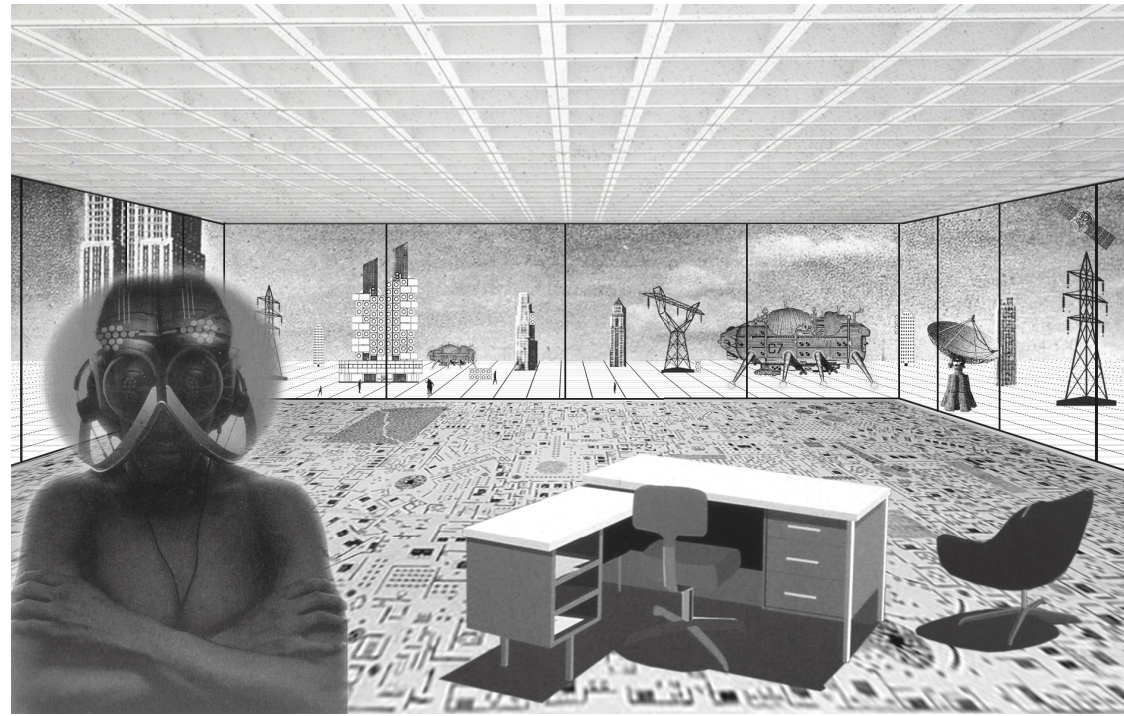
Le bureau est une entité régie en grande partie par des contraintes économiques et politiques. Repenser le bureau à partir de sa relation à la ville permet de le remettre en question sous plusieurs aspects. Premièrement, sa position conventionnelle, ses limites en tant qu'élément urbain monofonctionnel et ses nouveaux potentiels. Il peut en effet être envisagé comme élément prenant part à la dynamisation d'un quartier. Son impact environnemental est aussi à considérer; cela peut passer par des conceptions plus écologiques mais soulève aussi la question de sa longévité. Le bâtiment doit devenir un élément s'adaptant aux besoins de la ville en terme programmatique, et capable de subir des changements d'affectation dans les années à venir. Si ses concepteurs y parviennent, le bureau peut donc devenir un élément pivot au sein de son environnement bâti.

Notes

1. R. Koolhaas, *New-York Delire*, Parenthèses. 2002
2. R. Koolhaas, « Typical Plan », in *S,M,L,XL*, The Monacelli Press., 1997.
3. En 2013 suisse 74% des PME consituait le secteur tertiaire, d'après les statistiques fédérales
4. Voir lexique
5. J. Kuo, A-*Typical Plan*, Park Books. 2013. P34
6. M. Gasser, « Twelve Hypotheses on the Future of Office Buildings », *Best of Details*, 2013. P.26
7. R. Bernhard, « Breathing façades: Technologies for Decentralised Natural Ventilation », *Best of Details*, 2013.
8. R. Koolhaas, « The Generic City », in *S,M,L,XL*, The Monacelli Press., 1997.
9. Ibid. 8
10. Ibid. 4

WORKPLACE 2.0

THE OFFICE IS NOT DEAD



THE OFFICE IS NOT DEAD

Outils digitaux et employés nomades

Les technologies de l'information sont, depuis les années 1970, en constante évolution. Dans le monde du travail et particulièrement dans celui du tertiaire, le stockage et l'échange d'informations détiennent un rôle clef. En 1975, la revue américaine *Business Week* publie un article qui introduit la notion du *Paperless Office*, c'est-à-dire un espace de travail où la présence de documents sous forme papier ne serait plus requise compte tenu de la digitalisation. La technologie est alors perçue comme un moyen de révolutionner le monde du travail, et l'article a pour intention de dépeindre le bureau du futur en se basant sur cette approche. Si la prédiction de l'apparition d'un PC (Personal Computer) sur chaque table de travail s'est révélée juste, le *Paperless Office* n'a cependant jamais été totalement développé.

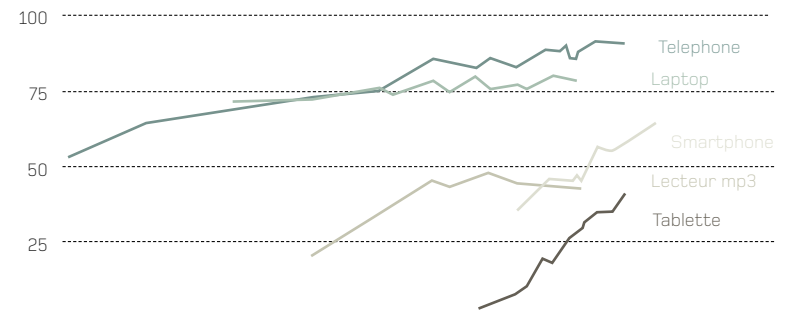


Fig. 1 Evolution des technologies portatives aux USA

Une fois l'ordinateur apparu comme outil majeur des entreprises de services, la question du stockage et du partage des données devient cruciale. Si l'archivage traditionnel en version papier a longtemps été - et reste encore - la norme, les méthodes parallèles de stockage informatique n'ont cessé d'évoluer. La loi de Moore exprimée en 1965 reflète la tendance des technologies à réduire de taille tout en améliorant leurs performances.

'A portable computer integrated with a cellular phone and operated from a seat on a train to Boston, for instance, is enough to generate an invisible and efficient bubble of workspace.' - P. Antonelli¹

Ces technologies de stockage semblent cependant devenir aujourd'hui de plus en plus obsolètes. En 1985, Philip Stone et Robert Luchetti publient un article pour le *Harvard Business Review* concernant le bureau du futur, qu'ils intitulent *'Your office is where you are'*. Ils y prédisent des méthodes de travail de plus en plus mobiles. En effet, le XXIème siècle voit l'avènement des technologies de stockage virtuel de données démocratisées sous le nom de *clouds*². Ces méthodes de stockage en ligne permettent l'accès à l'information depuis n'importe quel dispositif, peu importe sa capacité de stockage interne. L'information est

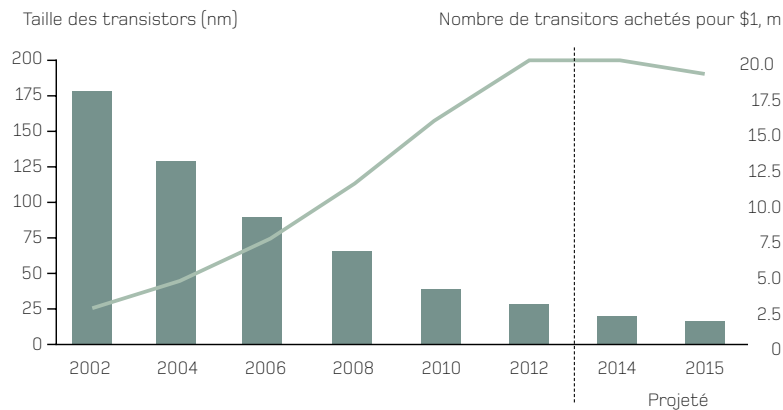


Fig. 2 Loi de Moore et rétrécissement des technologies

en réalité conservée sur des serveurs situés dans des centres de données à des milliers de kilomètres. Le dispositif mobile ne requiert alors qu'une connexion au réseau Internet qui lui permet l'accès à l'information. Le câble devient dans certains cas obsolète. Ce rétrécissement des technologies et la possibilité d'accès aux informations de manière virtuelle sont la cause et la conséquence de méthodes de travail de plus en plus nomades.

En janvier 2007, Steve Jobs³ révèle au public le tant attendu *iPhone*, signant le début de l'assistant digital. S'il existait auparavant des téléphones PDA (Personal Digital Assistant) avec des fonctionnalités permettant d'organiser le travail, l'*iPhone* décide de pousser les limites de ce concept puisqu'il en démultiplie les fonctionnalités qui commencent de plus en plus à se rapprocher de celles d'un ordinateur. Il permet la démocratisation du *Smartphone*, qui par sa petite taille, son ergonomie, ses performances élevées et sa capacité de connectivité devient un outil indispensable dans le monde du travail. Combinés avec un système de réseaux performant, ces *Smartphones* deviennent de véritables assistants digitaux.

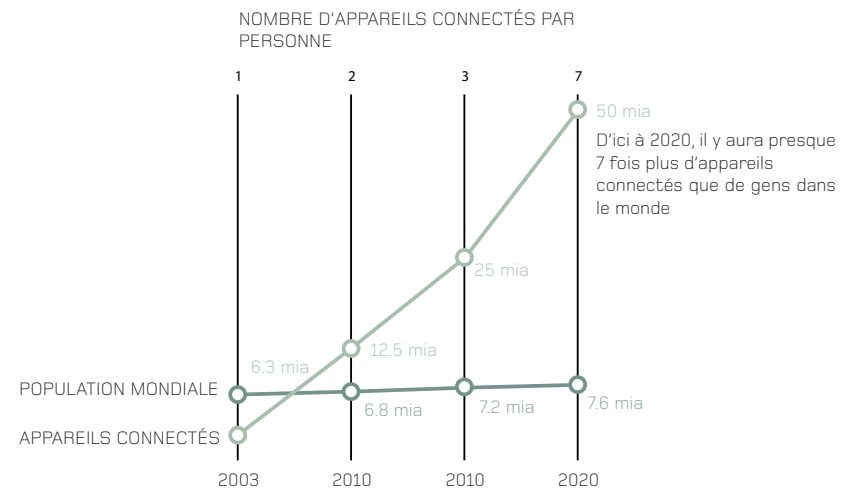


Fig. 3 Évolution des dispositifs connectés à Internet.

Nous observons donc des changements majeurs durant les 20 dernières années, et ce, à une vitesse impressionnante. Les progrès de technologies comme le wi-fi et la 4G donnent accès à l'information sans nécessité d'être branché au travers d'un mur. Ils popularisent le phénomène de nomadisme, autant au sein du bureau qu'à l'extérieur. Doit-on alors penser que la création d'un espace de travail aujourd'hui requiert simplement un dispositif connecté et l'octroi d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe ?

'Architects in particular in this rapidly changing world need to be challenged out of our complacency. We must justify our contribution to society, indeed our very existence. Safer to start again from nothing, to go back to first principles, to invent workplaces and ways of using cities that are appropriate to emerging technology and economy of the twenty-first century. To rethink the workplace and ultimately the city it is necessary to take all existing design prescriptions, typologies and formulae with a very large pinch of salt'⁴ – Frank Duffy

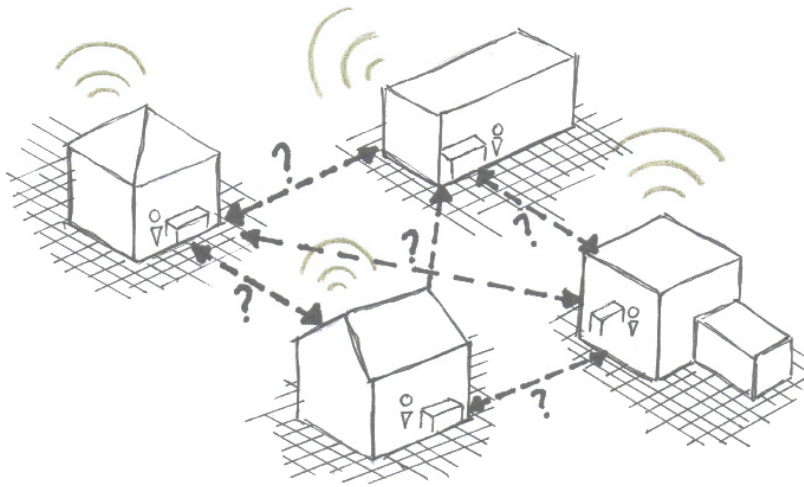
Le débat soulevé par un tel questionnement est bien évidemment lié à la nécessité d'une structure physique dédié à l'espace de travail, et par conséquent au rôle de l'architecte concernant ces environnements. Considérant ces progrès technologiques, pouvons-nous réellement conclure en tant qu'architectes à l'idée *'your office is where you are'* ? La réponse en toute objectivité, est non, car bien que la technologie 3G puis 4G ait permis d'envisager un monde où il est possible de rester connecté de manière permanente, la dépendance à une infrastructure reste extrêmement importante. En effet, le travail est une activité qui requiert bien plus que la simple capacité d'accès à une information ou à son traitement; très complexe, cette activité englobe, entre autres critères, un état physique et mental lié à l'intention contrôlée et des comportements sociaux spécifiques indispensables à la productivité. Ces comportements doivent donc être accueillis dans une enveloppe physique adaptée et raisonnée. Le rôle de l'architecte n'est donc, selon nous, pas

remplacé ni remplaçable par le nomadisme. Il s'agit néanmoins de comprendre ce nomadisme et être capable de le retranscrire dans les espaces de travail de demain.

Le débat sur le télétravail

En 2013, les auteurs américains Jason Fried et David Heinemeier publient un ouvrage appelé *Remote, office not required*⁵. Ils y avancent que les travailleurs n'ont plus du tout besoin de bureaux.

'If you're over 40, you most likely equate a closed-door, corner office as a sign of professional success. However, if you entered the workforce more recently, your dream workspace probably involves a way to log in from anywhere (ideally the beach), another place to meet easily with a few co-workers and the ability to find a quiet corner to get some thinking done.' - R. Reshwan⁶



Mais des leaders en affaires ne sont pas du même avis. Pour ces derniers, il est important que les employés se sentent connectés les uns avec les autres pour pouvoir partager et garder en tête les objectifs et aspirations de l'organisation au sein de laquelle ils évoluent. De plus, les outils de travail à distance, bien qu'en constante évolution, ne permettent pas pour autant de régler tous les problèmes liés à la distance physique d'un individu par rapport à ses collaborateurs de travail. Si les réunions virtuelles faisant intervenir des personnes de différents pays grâce à des outils technologiques semblent fonctionner, ce n'est pas forcément le cas des tâches qui se veulent collaboratives et qui impliquent la communication au quotidien.

Thomas J. Allen⁷ fut le premier à mesurer la corrélation négative entre la distance physique et la fréquence de communications. La courbe d'Allen, ou Allen curve⁸, publiée en 1977 dans le livre *Managing the flow of technology*, estime que les individus sont quatre fois plus susceptibles de communiquer régulièrement avec quelqu'un situé à deux mètres qu'à vingt mètres. De même, une étude menée par Ben Waber⁹ montre que plus la distance physique augmente, plus la fréquence de communications digitales diminue. En d'autres termes, les individus communiquent plus avec une personne partageant leur espace de travail (par e-mail par exemple) qu'avec une personne située à des kilomètres d'eux. Dans une de ses études, Waber démontre également que

des ingénieurs partageant le même bureau étaient, pour 20%, plus enclins à rester en contact de manière digitale que ceux travaillant à distance. Le fait que des collaborateurs s'envoient des e-mails quatre fois plus souvent quand ils partagent leur environnement mène d'ailleurs à une augmentation de 32% de la vitesse de travail.¹⁰

Nous observons donc une amélioration des technologies favorisant le travail à distance sur les cinq dernières années. Si certaines entreprises voient en cela une amélioration de la qualité de vie de l'employé par l'octroi d'une liberté de mouvement, d'autres comprennent la nécessité d'interagir dans un environnement physique concret et propre à l'entreprise. D'un côté, des condensateurs socio-professionnels physiques et de l'autre, des bureaux virtuels mettant en relation des collaborateurs au-delà de leur position géographique. La réponse n'est, selon nous, pas aussi stricte. L'intérêt est de comprendre quels types d'environnements découlent du travail à distance et leurs avantages par rapport à l'immeuble de bureaux.

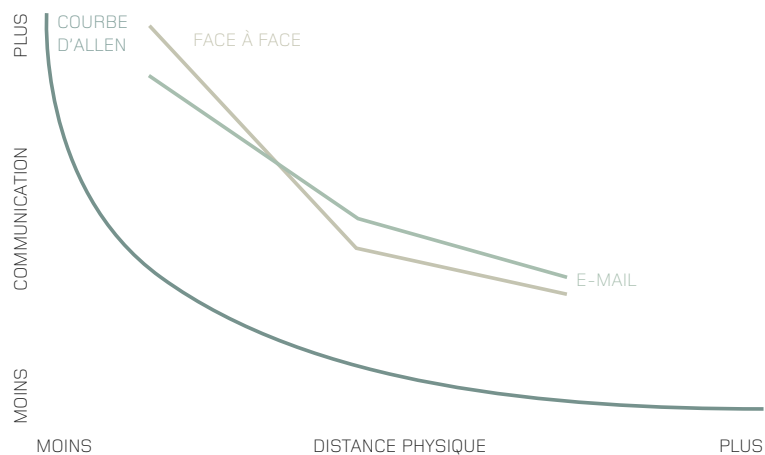


Fig. 4 La courbe de Allen

La maison comme espace de travail

Les technologies présentées précédemment concourent à la même idée; celle de l'employé nomade. Elles donnent la possibilité d'effectuer une tâche depuis des lieux qui n'étaient pas envisageables auparavant. Au cours des dernières années, des lieux n'étant pas forcément associés au domaine du travail tels que les cafés, les lobbys d'hôtels, les aéroports se sont vus de plus en plus occupés par des travailleurs mobiles.

The difficulty with non-traditional work set-ups is that workers feel disconnected. Feelings of alienation and loneliness are common. - D. Deguzman¹¹

Cependant, on remarque que les individus qui décident de travailler chez eux se retrouvent confrontés à d'autres difficultés: par exemple, le besoin de discipline qui aide à la concentration sur une tâche précise, cette concentration est souvent perturbée par les distractions qu'offre la maison. Ou, au contraire, certains auraient plus tendance à travailler sans limite de temps.¹²

En d'autres termes, à domicile, la gestion du temps relatif au travail est difficile lorsque l'employé n'est pas confronté à un environnement qui lui propose une discipline ou un modèle. Le choix d'un mode de vie autogéré n'est, selon nous, pas la meilleure des solutions. De plus, au delà de la difficulté de générer des repères, il y aurait également un sentiment de solitude et d'aliénation qui peut se faire ressentir. Dans le cas de l'indépendant, le travail se heurte aux problèmes de l'activité même du travail et de sa nécessité d'être inscrite dans un environnement approprié.



Fig. 5 Kirchplatz Office + Residence, Oppenheim Architecture + Design, Muttenz (Suisse), 2012



Fig. 6 Toiture réaménagé en espace de travail, BW Architects, New York (Etats-Unis), 2011-2012

Emergences des espaces tiers et des plateformes de partage

En 1989, le sociologue américain Ray Oldenburg introduit la notion de *Third-place*¹³ ou tiers-lieu. Ceux-ci sont des lieux informels de rencontre où il est possible de travailler, mais aussi d'interagir avec des individus de différents domaines. Ils prennent le qualificatif de 'tiers' compte tenu qu'ils n'appartiennent ni au cercle domestique, ni au cercle professionnel. Ayant très vite pris place dans des cafés à ses début mais ne résolvant pas le problème de nécessité d'une structure de travail adaptée, cette notion de tiers-lieu s'étend aujourd'hui à de nouveaux types d'espaces spécifiques, partagés, réservés, loués ou simplement réclamés pour un certain temps.

Ce concept s'est traduit en différentes formes, dont le *Co-working*¹⁴, les *Hackerspace*¹⁵ et *Fablab*, chacun de ces types d'espaces étant relatif à un domaine particulier ; le Fablab est orienté sur des espaces de productions tandis que le Hackerspace touche, lui, par exemple au domaine des pratiques digitales. Ces modes de travail permettent notamment de faire des économies en terme d'espace et en utilisation d'énergie, puisque loués lorsque nécessaire et partagés. De plus, cette façon de concevoir son espace de travail devient une manière de se démarquer de la part de jeunes entreprises qui se veulent progressistes et qui décident alors d'occuper de nouveaux genres de locaux. Ils offrent de plus l'avantage aux espaces d'être capable de s'adapter rapidement selon les circonstances. Ici, c'est l'idée de flexibilité et d'adaptation qui prime.

Certaines entreprises externes ont décidé d'investir dans le domaine et de concevoir des espaces concrets où les employés qui ne travaillent pas dans des bureaux assignés puissent se rassembler. Un exemple concret est illustré par la mise en place du concept de *Workspace on Demand*¹⁶, introduit par la chaîne d'hôtels *Marriott*. L'idée est de donner la possibilité à un individu de réserver un espace de travail dans le lobby d'un de leurs hôtels. L'idée, lancée il y a quelques années dans 35 hôtels, est passée à plus de 300 aujourd'hui. *Deskcamping* est quant à elle une entreprise qui permet au *freelancer*¹⁷ de trouver des espaces de travail ponctuels. À bien des égards, cette plateforme fait penser à une version professionnelle de *Airbnb*, se basant

sur des principes de partage¹⁸. Elle met en évidence, pour chaque espace, les qualités qu'il possède et les services qu'il fournit. Ces services peuvent aller de la simple place de parking à l'accès au wifi ou à la présence d'une cuisine, à la mise en place d'une crèche pour les enfants où même la présence de douches. Elle accueille aussi bien l'offre que la demande ; les détenteurs d'espace de travail vacants les proposent à la communauté, qui, à son tour, les loue. Dans ce cas précis, les outils digitaux permettent de créer des réseaux pour une meilleure visibilité de l'offre et de la demande. Elles permettent d'exhiber des espaces disponibles et normalement invisibles. Dans l'idéal, ils permettent de résoudre les besoins en espace de travail et contribuent à une meilleure répartition des ressources déjà disponibles.

D'autres stratégies peuvent être développées, comme c'est le cas pour l'entreprise *WeWork*, qui construit et gère ses propres espaces de travail dans différentes villes et les loue à des particuliers ; ce qui consiste davantage à un équivalent de chaîne d'hôtels plutôt qu'à un modèle *Airbnb* basé sur le partage. Dans ce cas, l'avantage principal est de pouvoir obtenir facilement et rapidement un espace de travail sur mesure, sans devoir nécessairement le gérer puisqu'une entreprise tierce en prend la

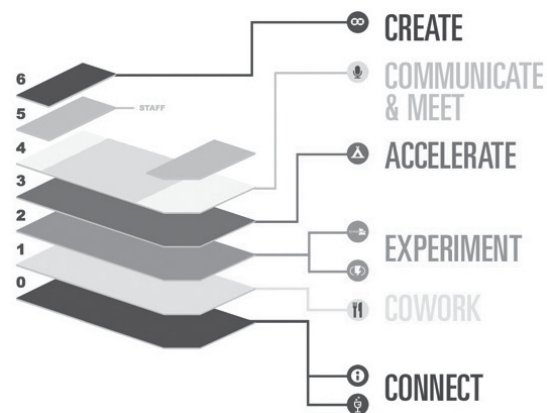


Fig. 7 La conception du travail se retrouve dans la répartition spatiale chez NUMA

responsabilité. Cette lignée d'opérateurs d'espaces de travail est en plein boom. Parmi les plus connus, on citera des entreprises comme *Neuhouse* ou *Numa* qui commencent à établir de véritables réseaux internationaux, tout en assurant de bonnes conditions de travail aux clients.

'Leaving the office to work at home or in coffee shops or libraries isn't the answer—at least not for the long term. Too much remote work creates its own set of problems, such as diminished knowledge transfer, decreased engagement, cultural disconnect, and a slew of new distractions. And, of course, it makes collaboration more difficult.' - C. Congdon¹⁹

Ceci conduit à penser qu'il existe aujourd'hui une véritable demande en espaces de travail à louer pour une durée limitée et se voulant comme des plateformes d'échange. Bien que les modèles suivent le même principe, leurs stratégies peuvent diverger (partage et collaboration vs gestion complète des espaces etc...) Le mythe qu'avaient généré les outils informatiques dans les années 90, selon lequel il serait un jour possible de travailler depuis chez soi, s'est en fait traduit par une émergence de ces espaces de collaboration.

Même certains employés de bureaux décident de quitter leur environnement de travail attitré pour travailler dans des espaces tiers. Ceci n'est pas à l'avantage des grosses entreprises, car les employés risquent de ressentir un détachement vis à vis de leur employeur et de se sentir de moins en moins identifiés. Par ailleurs, les possibilités de rencontres offertes par ces espaces de travail tiers poussent ces employés à trouver des projets qui correspondent plus à leurs attentes que celles offertes par leur employeur actuel. Du point de vue du manager, il est donc impératif de reconnaître à ces espaces tiers leurs qualités pour pouvoir les implémenter dans leurs propres espaces. 'Délocaliser' n'est donc pas forcément une solution.



Fig. 8 Qb Studios, Qb Modular, Addington (Nouvelle-Zélande), 2015



Fig. 9 Espace de travail, Neuehouse, New York (Etats-Unis)

Les avantages du coworking

Parmi les espaces tiers, le modèle qui connaît aujourd'hui le plus grand succès est le modèle *coworking*²⁰. Dès lors plusieurs questions s'imposent: d'où vient-il? Pourquoi est-il présenté comme une révolution des méthodes de travail traditionnelles? Et, compte tenu de son adoption croissante, comment se fait-il qu'il séduise de plus en plus de personnes dans le monde? Car, littéralement, le terme *coworking* n'est autre que le fait de travailler indépendamment, mais ensemble ; une activité qui est aussi vieille que l'Homme. Alors qu'y a-t-il de réellement nouveau derrière ce concept ?

Jamais, dans l'histoire, on n'aura vu autant de gens travailler indépendamment. Ceux-ci sont fréquemment représentés par des *freelancers*²¹ indépendants, ou entrepreneurs à petit nombre d'employés. Sans surprise, (et pour ne pas se répéter), la nouveauté liée à ce concept est en partie liée aux avancées

The irony of being able to work anywhere is that there isn't anywhere designed for people who can work anywhere – Tony Bacigalupo²²

technologiques qui ont rendu le travail mobile et flexible possible. Cependant, à l'aube du XXIème siècle, presque aucun espace n'était encore conçu pour héberger cette nouvelle façon de travailler.

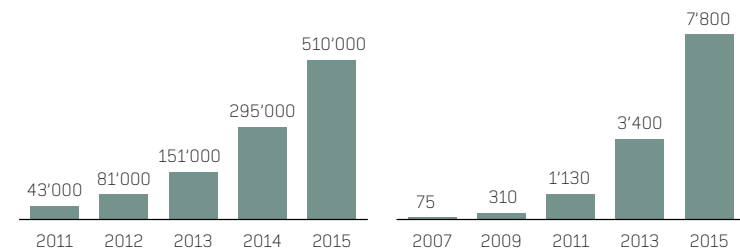
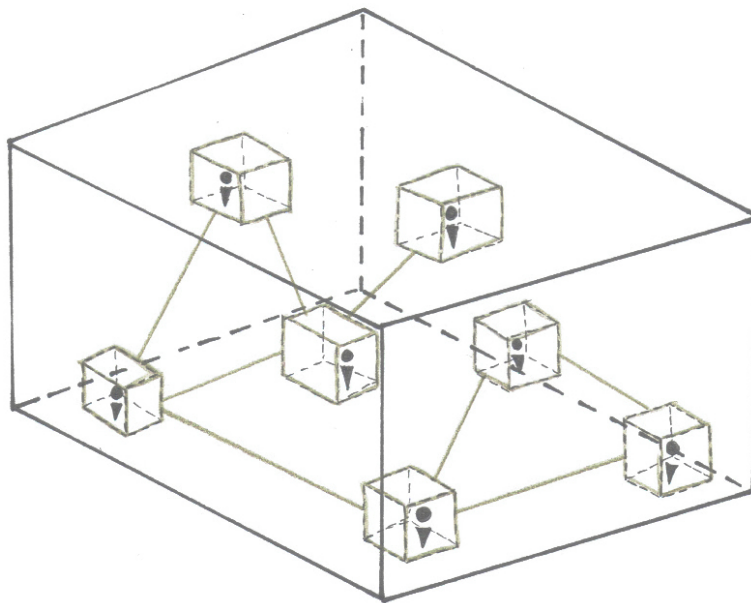


Fig. 10 A gauche - nombre de membres de coworking dans le monde
A droite - nombre d'espaces de coworking dans le monde

Il existe un autre facteur lié au concept *coworking* et qui ne peut être ignoré: c'est la crise économique de 2007 et le taux de chômage qui en a découlé. Dans une ère assimilée au *knowledge work*, une personne compétente ayant un ordinateur et/ou un *Smartphone* peut facilement s'autoproclamer indépendant. De fait, bon nombre de personnes se sont donc mises à leur propre compte afin de survivre durant cette période. Mais alors, pourquoi ces personnes choisissent-elles un espace partagé plutôt que de rester à la maison ou aller au café au coin de la rue pour y travailler? Sans aucun doute parce que le *coworking* est vu comme une sortie de secours à la crise, une opportunité de créer du travail pour soi-même et pour les autres dans un esprit communautaire.

- 70% se sentent plus sains que dans leur ancien cadre de travail
- 71% rendent compte d'une hausse de créativité
- 91% ont de meilleures interactions après le travail
- 90% disent se sentir plus confiant
- 60% se sentent moins stressés à la maison après une journée de travail
- 50% des *coworkers* accèdent leur espace à n'importe quelle heure



Fig. 11 Evolution des recherches du mot 'coworking' sur Google

Contre toute attente, et plus qu'une simple issue de secours, les résultats liés au *coworking* au fil des années l'ont poussé sur le devant de la scène comme une réelle stratégie de travail pour l'individu indépendant. Il laisse de côté les inconvénients déjà évoqués du home office et du café, en tire les avantages, et les fusionne pour un aboutissement convaincant, à mi chemin entre la flexibilité du chez soi et l'ambiance d'un café. Ainsi, des valeurs très différentes de celle du travail traditionnel ressortent de l'expérience vécue par les utilisateurs.

The decline in lifetime job security has shifted the balance towards self-employment – G. Deguzman²³

L'un des plus gros problèmes de l'entrepreneur solitaire, outre les questions financières, est de s'établir un réseau. Non seulement pour des questions liées aux affaires, mais aussi pour des besoins sociaux et psychologiques, incluant motivation et créativité sans lesquels la compétitivité devient rude. Cette réalité est la même quant au développement de capacités et à l'apprentissage de nouvelles compétences que l'on acquiert au travers de feedbacks et d'expériences d'autrui. Il ressort donc clairement que faire partie d'une communauté encourage la stimulation, accélère la sérendipité, et augmente le bien-être au travail. Par ailleurs et contrairement au travail traditionnel, le *coworking* est un mélange intergénérationnel de personnes qui touchent à diverses disciplines. L'individu peut choisir avec qui et comment il veut coopérer ; les interactions sont volontaires et ne sont pas construites sur des engagements spécifiques. Ce principe d'entraide opère sur une économie d'échange non financière. Indépendamment du côté bénéfique de ces échanges, l'individu en ressort plus productif et motivé dans ses activités.

Basé sur la confiance mutuelle et le partage d'objectifs, le *coworking* est autodirigé, collaboratif et flexible. Les membres sont égaux, améliorent leur bien-être en travaillant dans une atmosphère collaborative et accumulent un meilleur capital social, culturel et économique grâce à la coopération. Mais bien que cette stratégie puisse paraître imparable, elle a aussi ses inconvénients et ses limites qui ne conviennent pas à tous. D'une

part, le niveau de privacité n'est pas idéal, et toute nature de travail n'est pas forcément compatible avec ce principe, comme un bureau d'avocats ou de comptables pour ne parler que des extrêmes. Il est, dans ces cas-là, très difficile de trouver un espace d'intimité où se réfugier quand cela s'avère nécessaire. De plus, avec une moyenne de 50 membres, les structures de *coworking spaces* ne sont pas faites pour héberger un trop grand nombre de membres. C'est pourquoi une petite équipe qui croît rapidement et qui atteint un certain seuil de collaborateurs, devra probablement déménager et chercher où construire un espace de travail qui lui sera propre.

Coworking brings that energy you find in the streets of New York to your office environment. To me, being here, you get to feel everybody's energy everyday.
 Alan Pinstein²⁴

A place you join as an individual, 'me', but where you become part of a greater 'we'. - WeWork²⁵

Et enfin, les distractions y sont grandes, et tout le monde n'est pas immunisé aux va-et-vient de flux de personnes et aux interactions constantes. En définitive, les raisons qui peuvent rendre la concentration compliquée sont, en réalité, les mêmes qui font le succès du *coworking* ; l'interaction, la collaboration, l'entre-aide...

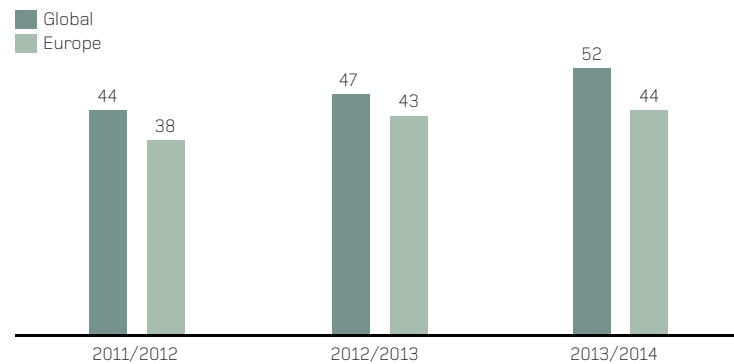


Fig. 12 Nombre de membres par espace de coworking



Fig. 13 et 14 Jingyuan No.22. C+Architects, Pékin (Chine), 2015



Fig. 14 Berlin Agora Collective



Fig. 15 Betahaus à Berlin

Conclusion

L'avènement de nouvelles technologies prédisait le démantèlement du bureau en tant que structure physique. Pourtant, il n'est pas prêt de disparaître. La mise en place d'un lieu de travail approprié est nécessaire dans l'exercice d'une profession faisant intervenir non seulement l'intellect, mais aussi les relations humaines. Les méthodes de travail à distance peuvent apporter certains avantages, mais ne peuvent pas résoudre le besoin d'une infrastructure.

Au-delà du travail à la maison, dans les transports, ou encore dans les cafés, nous assistons à l'émergence de bureaux d'un nouveau genre, construits, mais non spécifiques à une seule entreprise, comme c'est le cas du coworking. Ces espaces fournissent une alternative aux méthodes de travail conventionnelles, mais semblent être majoritairement utilisés par des petits groupes de travailleurs indépendants ou de start-ups en formation. Ils fournissent cependant des qualités à ne pas négliger, notamment un environnement approprié au monde du travail et offrant des interactions nouvelles et non conventionnelles, ainsi que des espaces de collaborations plus horizontaux et informels. Ces espaces d'interactions redéfinissent le bureau non pas comme un espace de production et hiérarchisé, mais aussi comme condensateur social et relationnel.

Selon nous, les entreprises à plus gros effectif et au personnel plus nombreux, comme c'est le cas des sièges sociaux, ne sont pas faites pour se dissoudre au sein du territoire à la façon des espaces de coworking. Au contraire, tout l'intérêt est de tirer parti des avantages de ces derniers et de les appliquer à l'échelle d'un bâtiment de bureaux entier.

Notes

1. P. Antonelli, *Worspheres, design and contemporary work styles*. The Museum of Modern Art, New York, 2001.
2. Voir lexique
3. Directeur général de Apple
4. F. Duffy, *Work and the city*. Londres: black dog publishing, 2008.
5. J. Fried et D. Heinemeier Hansson, *Remote, office not required*, Crown Business. 2013.
6. R. Reshwan, « Is the Modern Office Space the Next Recruitment Tool? - US News », *US news*, Avril-2015.
7. professeur de management au MIT
8. Voir lexique
9. Expert américain dans l'analyse des technologies portables
10. L. Dishman, « Forget what you think you know about the office of the future », *Fast company*.
11. G. Deguzman, « Home Office, Coffee Shop, or Coworking Space? A comparison », *Deskmag*, oct-2011.
12. Ibid. 11
13. Voir lexique
14. Ibid. 13
15. Ibid. 13
16. Ibid. 13
17. Ibid. 13
18. Ibid. 13
19. C. Congdon, D. Flynn, et M. Redman, « Balancing “We” and “Me”: The Best Collaborative Spaces Also Support Solitude », *Harvard Business Review*, oct-2014
20. Voir lexique
21. Ibid. 20
22. Deskmag, 'The hidden treasures of coworking'
23. G. DeGuzman et A. Tang, 'Working in the Unoffice', Night Owl Press, 2011
24. G. Deguzman, « Home Office, Coffee Shop, or Coworking Space? A comparison », *Deskmag*, oct-2011.
25. « Why People Thrive in Coworking Spaces », *Harvard Business Review*, sept-2015.

ANNEXE

ANNEXE

| | |
|--|------|
| Conception du travail et changements de paradigmes | p.5 |
| Lexique général | p.41 |
| Bibliographie générale | p.47 |
| Iconographie générale | p.53 |

CONCEPTION DU TRAVAIL ET CHANGEMENTS DE PARADIGMES

Conception du travail du 18ème au 20ème siècle

La conception du travail, qui pourrait paraître aujourd'hui comme une notion relativement simple lorsqu'il s'agit de la remplacer par le terme de 'profession', n'est pas pour autant aussi claire. La notion de travail telle que nous la connaissons découle du modèle occidental et des différentes phases qu'il a traversées. Ce sujet devient particulièrement discuté par de grandes figures de la philosophie après la révolution industrielle, et fait naître des conceptions du travail différentes.

Adam Smith est l'une de ces figures. En 1776, il écrit *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*¹, qui sera un hymne au travail et à sa puissance productive. Il lui donne une définition purement instrumentale : il est c'est ce qui permet de créer de la valeur. Il est donc lié à un effort, une peine, mais qui donne une consistance aux choses qui vont permettre un échange universel. Au final, les biens ou les services que nous échangeons ont une valeur monétaire qui est le reflet du labeur qu'ils ont requis. Dominique Méda, sociologue française, écrit dans *Réinventer le travail* publié en 2013² : 'Smith ne dit pas ce qu'est le travail, mais désormais il est devenu possible de dire le travail.' Elle ajoute : 'Le travail assure une double fonction : il est non seulement l'activité qui permet de fabriquer la production nationale mais il est également l'élément qui fonde la stabilité de l'ordre social'. Chaque individu trouverait donc sa place au sein de la société par sa contribution à la production. Dans la vision de Smith, le lien social est fondé par l'échange de biens et donc

par le travail. Ce dernier est donc un instrument de mesure qui assure la cohésion sociale et qui produit de la richesse.

Hegel, philosophe Allemand, fonde quant à lui l'idée philosophique que le travail est l'essence de l'homme, notamment dans *Phénoménologie de l'esprit* en 1807. Dominique Méda écrit ³ : *'C'est Hegel qui donne sa première extraordinaire extension au concept de travail, en utilisant le même mot pour désigner les premières confrontations de l'homme avec la nature, l'invention de l'outil –prolongement du corps humain – , la ruse, et le mouvement de l'esprit du monde. La notion de travail s'étend dès lors considérablement. [...] Par le travail, l'humanité s'est auto créée. Par le travail, l'homme détruit le naturel et fait le monde à son image, il spiritualise entièrement la nature, fait disparaître le donné.'*

A cette dialectique s'ajoute la vision de Marx qui l'applique au réel. Pour lui tout est travail, le travail c'est l'activité humaine. Travailler c'est détruire le donné naturel, le transformer, l'humaniser. Travailler c'est la manière d'être humain.

Dès lors, le travail est perçu comme épanouissement de soi et moyen du développement de toutes les facultés humaines⁴. Le travail devrait idéalement participer à l'épanouissement de l'individu, lui donner les objectifs et l'ambition qui le ferait avancer et progresser, et ainsi contribuer à l'image qu'il perçoit de lui-même et à son bien-être ; le faire exister.

Nous avons vu qu'Adam Smith associe sa conception du travail à celle de la cohésion sociale. C'est aussi le cas d'Emile Durkheim, qui écrit en 1893 *De la division du travail social* ⁵ : *' Nous sommes ainsi conduits à nous demander si la division du travail [...] dans les sociétés contemporaines où elle a pris le développement que nous savons, elle n'aurait pas pour fonction d'intégrer le corps social, d'en assurer l'unité. [...] La division du travail suppose que le travailleur, bien loin de rester courbé sur sa tâche, ne perd pas de vue ses collaborateurs, agit sur eux et reçoit leur action. Ce n'est donc pas une machine qui répète des mouvements dont il n'aperçoit pas la direction, mais il sait qu'ils tendent quelque part, vers un but qu'il conçoit plus ou moins distinctement. Il sent qu'il sert à quelque chose.'*

La division du travail a donc un caractère moral. Il devient un devoir dans la mesure où chacun doit participer à la fabrication de la production et au fonctionnement quotidien de la société. Le travail est à la fois production de biens, de services et de solidarité.

Frederick Winslow Taylor, ingénieur américain de la fin du 19ème siècle, donne son nom à la conception qu'il se fait du travail. Celle-ci découle d'une organisation scientifique afin d'obtenir un rendement maximum. Il défend l'idée que le but ultime de la société est la prospérité, elle-même résultante de la productivité. Dans son système d'organisation du travail, *'La direction se charge de réunir tous les éléments de la connaissance traditionnelle qui, dans le passé, était en la possession des ouvriers, de classer ces informations, d'en faire la synthèse, et de tirer de ces connaissances des lois, des règles et des formules, qui sont d'un grand secours pour aider l'ouvrier à accomplir sa tâche journalière'. "Les membres de la direction mettent au point la science de l'exécution de chaque élément du travail qui remplace les bonnes vieilles méthodes empiriques.'*⁶

Dans cette vision des choses, l'ouvrier a la simple fonction de machine. Le but recherché étant l'élaboration de produit au plus bas prix. Mais la rétribution accordée aux employés n'est pas pour autant fonction du bénéfice. Taylor justifie un tel raisonnement de la façon suivante : *'A première vue, nous ne voyons que deux parties de la transaction, les ouvriers et les employeurs. Nous négligeons la troisième partie qui est la plus importante, le peuple dans son ensemble, les consommateurs qui achètent les produits des deux premiers et qui finalement payent les salaires des ouvriers et dont les bénéfices des employeurs. Or les droits du peuple sont plus importants que ceux des employeurs et des salariés.'* ainsi le droit à la consommation est supérieur au droit à la rétribution. Relevons que suivant un tel raisonnement l'accent est mis sur l'objet produit et non sur le bien-être des salariés. Le système permet à l'ouvrier de se procurer des biens à bas prix et pour cela il faut qu'il contribue de part sont travail.

Ce qui compte est que la production la plus élevée possible soit fournie de manière à ce que l'autre facette de l'ouvrier – le consommateur – trouve satisfaction. – Dominique Méda⁷

L'idée de consommateur prévaut donc sur l'idée de travailleur ; le travail est un moyen d'arriver à la consommation. La profession n'est qu'un moyen pour un épanouissement extérieur du cadre professionnel et diffère donc d'une vision plus centrée sur l'épanouissement au sein de l'environnement de travail.

Taylorisme et architecture

Ce modèle de pensées pose les fondements de la société capitaliste qui va dominer le monde occidental durant tout le 20ème. L'architecture va traduire cette idéologie en générant de nouvelles typologies d'espace de travail. C'est le cas en 1905 lorsque Frank Lloyd Wright conçoit le Larkin Administration Building à Buffalo. (Fig. 2 et Fig. 3) Il établit les bases du modèle américain des bâtiments de bureaux. Larkin, une entreprise de production de savon, requiert un espace de travail pour ses employés chargés de l'envoi de courrier et ses administrations. L'idée de Wright a été de rassembler les travailleurs dans un large espace central où les postes de travail individuels s'alignent les uns à la suite des autres. Tous les employés sont donc exhibés toute la journée pour améliorer leur productivité. Mais à bien des égards cela fait tomber le tertiaire jusqu'alors organisé dans un alignement de cellules individuelles, dans une organisation rappelant les industries. C'est la naissance de l'*open plan*⁸. Ce modèle est par ailleurs une fois de plus expérimenté par Wright lors de la conception en 1939 de l'iconique siège social de l'entreprise Johnson Wax. (Fig. 4 et Fig. 5) Un grand espace central est généré au centre du bâtiment où les travailleurs possèdent un poste de travail standardisé, et sur les mezzanines se situent les cadres. Il est donc clair ici que la typologie architecturale représente l'idée politique de l'entreprise et de la société.⁹

Compte tenu des avancées techniques, comme le système de ventilation et de climatisation, l'ascenseur, et les progrès de l'ossature en métal, l'*open plan* se développera à la verticale pour générer les tours qui sont aujourd'hui l'un des modèles les plus typiques d'espaces de bureaux. Le pragmatisme immobilier est de s'élever en hauteur compte tenu des coûts du foncier des centres administratifs américains. En 1997, Rem Koolhaas écrira un article dans son livre *S,M,L,XL* intitulé « Typical Plan »¹⁰. Il y dépeint la typologie de bureau décrite ci-dessus telle que développée à Manhattan. C'est à dire la mise en place d'un plan générique qui se répète d'étage en étage. Ce plan offre la flexibilité la plus totale, il ne prend aucun parti car il est fait pour accueillir tout type d'aménagement, et doit s'adapter à des entreprises qui loueront ces espaces pendant des durées aléatoires. Le bureau est donc vu comme la conception d'une structure purement utilitaire

comme le serait un hangar, sans identité intérieure. Cette typologie renforce l'idée d'une conception des espaces de travail du tertiaire comme un rapprochement du système industriel. Une structure entourée d'une enveloppe capable d'absorber tout type de d'activité et rejetant la spécificité.

Dans ce *Typical Plan*, l'organisation est donc variable. Les modèles tendront à la mise en place d'un système hiérarchique. Les employés typiques seront répartis dans un open plan, alors que les cadres bénéficieront de cellules privées. Le bâtiment conçu pour Chase Manhattan Bank par Skidmore, Owings & Merrill vient illustrer cette vision (Fig. 6 et Fig. 7).

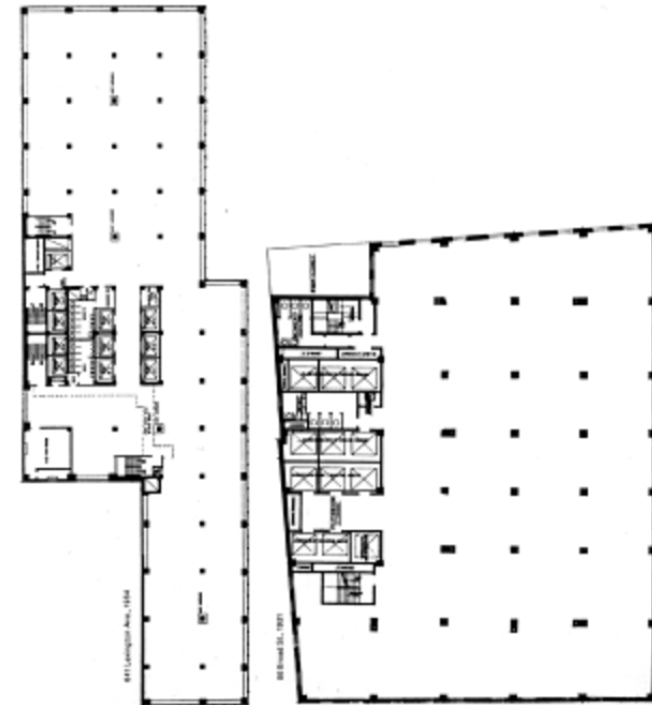


Fig. 1 Exemple de 'plan typique', extrait de S,M,L, XL, Rem Koolhaas , 1995

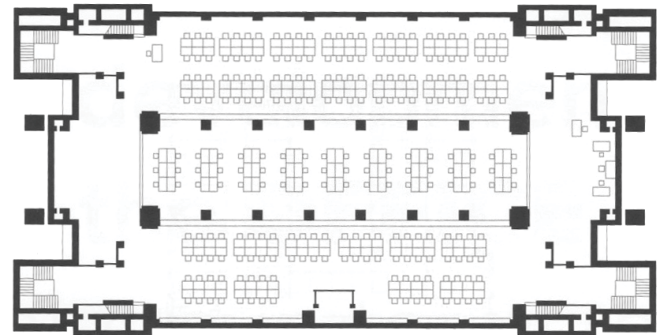


Fig. 2 et 3 Larkin Administration Building, Frank Lloyd Wright, Buffalo (Etats-Unis), 1903-1905

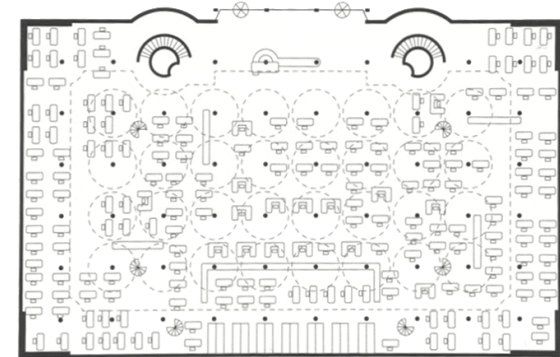


Fig. 4 et 5 Johnson-Wax Administration Building, Frank Lloyd Wright, Racine (Etats-Unis), 1937-1939

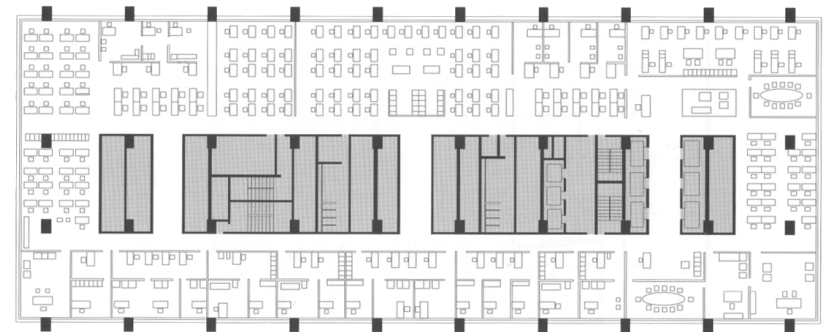


Fig. 6 et 7 Chase-Manhattan Bank, Skidmore Owings and Merrill, New York (Etats-Unis), 1961

Le cas du cubicle

En 1964, Herman Miller, une des entreprises les plus réputées pour ses meubles de bureau, lance une nouvelle collection censée révolutionner le travail: le *Action Office*¹¹. Elle consistait une série de meubles qui pouvaient être agencés de manière différente pour créer un espace de travail agréable (Fig. 8). C'était un des premiers systèmes dans lequel l'esthétique et le design ainsi que des idées progressistes destinées aux besoins humains se rassemblaient dans un même produit.¹²

*Most office designs at the time were about keeping people in place; Action Office was about movement. Advertisements for the system show workers in constant motion; indeed, the human figures in the images often appear blurred, as if the photographer were unable to capture their lightning speed.*¹³

Bien que remportant de nombreux prix, l'*action office* ne rencontra pas le succès attendu car les entreprises nécessitaient quelque chose de moins luxueux, particulièrement lorsque cela concernait leurs employés de 'seconde classe'. Le designer à l'origine du projet, Robert Propst, décida de sacrifier le style pour la fonction et lança une nouvelle gamme de produit, le *Action Office II*¹⁴. Il prit parti de réduire la finesse de ses produits et ajouta par ailleurs trois parois qui pouvaient être arrangées pour accommoder le travailleur. Le tout accompagné d'étagères de hauteur variables. Bien qu'intentionnellement dépersonnalisé il laissait à chacun la liberté de créer un espace de travail lui convenant. Le *Action Office II* connu à l'inverse de son prédécesseur un franc succès et fut rapidement copié par ses concurrents (Fig. 9).

Cependant, des réponses inattendues furent données au produit. A l'origine destinées à rendre les espaces de travail plus flexibles, les *action offices* ont été utilisés de façon à rendre les places de travail plus compartimentées, et bientôt les brochures de Herman Miller affichaient des produits prenant de plus en plus la forme de boîtes (Fig. 10).

Le nom de l'*Action Office II* évolua petit à petit pour arriver au fameux cubicle¹⁵. Ces cubicles représentent jusqu'à aujourd'hui

le modèle traditionnel d'espace de travail nord américain. Ils génèrent ce qu'on appelle des *cubicle farms*, réparties dans l'*open plan*, où chacun est compartimenté au sein d'un grand espace. Ce produit fait polémique depuis des années pour son manque de flexibilité, d'interaction, et pour une déshumanisation de l'espace de travail.

It turned out that companies had no interest in creating autonomous environments for their 'human performers'. Instead, they wanted to stuff as many people in as small a space for as cheaply as possible as quickly as possible¹⁶



Fig. 8 Action Office en 1964, par Herman Miller



Fig. 9 Action Office II original en 1968, par Herman Miller



Fig. 10 Evolution de l'Action Office en 1978 (image publiée par Herman Miller)

The « Social Democratic » office

The cube [...] should be taken seriously both as a symptom and as a symbol of bureaucratic breakdown. Remorselessly regular layouts, within very deep offices, which provide neither privacy nor cohesion, cannot be interpreted as the provision of equal benefits. The cube represents an equal distribution of misery within which anyone and everyone can be replaced in any order at any time - the essentially heartless utilitarian and eventually militaristic vision, that lies at the heart of and is the principal strength and weakness of Taylorism.¹⁷

Frank Duffy est un architecte britannique et l'une des figures principales de la théorisation des bâtiments de bureau qui écrira nombres de livre sur le sujet. En 1992, il publie notamment *The Changing Workplace*¹⁸. Il y avance entre autre qu'une réaction forte contre le bureau Tayloriste a eu lieu pendant la période suivant la deuxième guerre mondiale en Europe du nord. Il ajoute que cela constitue une preuve que les changements politiques rapides conduisent à l'adoption de pratiques de gestions particulières et de différentes formes d'expression architecturale. Dans les années 60 et au début des années 70, dans un contexte de reprise économique, une nouvelle forme de bureaux est expérimentée, délibérément voulue comme l'expression d'une vision démocratique. Ce nouveau type de bureau était à l'origine un moyen de protéger the droits de chaque travailleur. Elle se traduit par l'introduction d'alignement de cellules individuelles pour attribuer à chacun des espaces privés et ainsi fournir de bonnes conditions de travail.

In democratic societies, disturbed and shaken by memories of Fascism, it became axiomatic that all office workers should have an equal right to every possible individual environmental benefit ; fresh air and sunlight, quiet and privacy.¹⁹

Duffy analyse les conséquences de ce nouveau type utilisé en Allemagne, Scandinavie et aux Pays-Bas, qu'il qualifie de

*Social Democratic Office*²⁰, et le distingue du modèle Tayloriste nord américain. Dans *The New Office*²¹, publié en 1997 il donne l'exemple du siège de la compagnie aérienne SAS à Stockholm, réalisée par l'architecte Niels Torp en 1987 (Fig. 12 et Fig. 13). Ce bâtiment se traduit sous forme de plusieurs ailes qui viennent accueillir des cellules individuelles, toutes éclairées et ventilées de manière naturelle, toutes de la même taille, et fournissant un environnement de travail personnalisable, équipé de meuble ergonomiques et d'une bonne isolation sonore. Le message recherché par l'entreprise est celui d'un bâtiment moderne, donnant des opportunités égales et n'exhibant pas les différences hiérarchiques, en encourageant les employés à prendre leurs propres décisions concernant la façon de travailler et leurs horaires. On relève aussi la présence d'une « rue » principale, qui est la partie collective de l'entreprise. Elle est éclairée de manière zénithale, bordée de restaurants et de cafés, et dirige vers une vue extérieure donnant sur un lac.



Figure 11 Office in a Small City, Edward Hopper, 1953

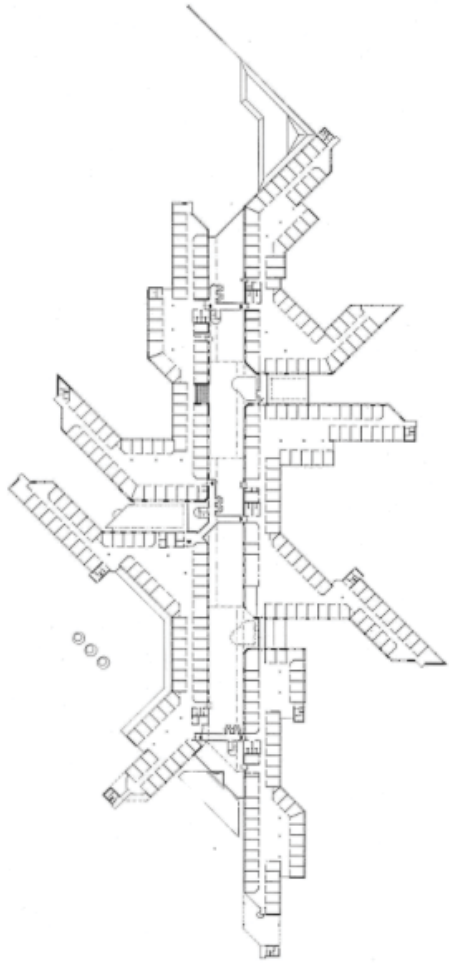


Fig. 12 et 13 Siège social de SAS, Niels Torp, Stockholm [Suède], 1987

L'avènement du Knowledge Worker

Everything in the factories of the future will be run by smarter software. Digitisation in manufacturing will have a disruptive effect every bit as big as in other industries that have gone digital, such as office equipment, telecoms, photography, music, publishing and films.²²

Le terme *Knowledge Worker*²³, introduit en 1957 par l'auteur américain Peter Drucker, désigne les employés dont le capital principal est la connaissance: programmeurs informatiques, physiciens, pharmaciens, architectes, ingénieurs, scientifiques, avocats, comptables et académiciens. En octobre 2014, la revue américaine *Harvard Business Review* publie un article dénommé *What Peter Drucker knew about 2020*²⁴. Rick Wartzmann, auteur de l'essai, revient sur les principes et postulats avancés par Drucker il y a déjà plusieurs décennies et qui semblent se profiler comme étant des réalités quotidiennes. Pour Drucker, le nouveau monde serait marqué par un facteur dominant : le passage à une société de connaissance, *'the shift to a knowledge society'*. Il était convaincu que la connaissance serait une ressource économique cruciale, menant à une société post capitaliste. Drucker déclare par ailleurs que l'augmentation de la production des *Knowledge Workers* était *'la plus grande contribution que le management aurait besoin de faire au 21ème siècle.'* Dans l'article de Rick Wartzmann cité plus haut, l'auteur avance que *'In a knowledge economy, top-down direction is particularly detrimental because employees are bound to know more than their supervisors do about the specialized fields in which they operate. [...] knowledge workers have to manage themselves.* Drucker advised: *"they have to have autonomy."* Ainsi les *Knowledge Workers* doivent avoir une certaine autonomie, et une vision hiérarchique tayloriste est difficilement applicable à ce domaine. Selon cette vision, les espaces de travail doivent donc refléter ces postulats et promouvoir des espaces moins hiérarchisés et plus collaboratifs. Ils doivent aussi donner aux travailleurs une autonomie dans la prise de décision de leur environnement de travail. L'Age du Taylorisme basé sur l'exécution par les ouvriers de commandes dictées par des supérieurs est peut-être aujourd'hui révolu et ne s'applique plus au modèle contemporain du travail.

L'ère digitale comme nouvelle révolution

Jeremy Rifkin, économiste et sociologue américain publie en 2011 son œuvre la plus célèbre *'la Troisième révolution industrielle'*²⁵ où il décrit le futur de la révolution digitale qui est en train de prendre place depuis les années 70. Tel qu'il développe sa théorie, il avance que la première révolution industrielle a eu lieu en Grande-Bretagne à la fin du XVIII^{ème} siècle avec la mécanisation de l'industrie du textile. Des tâches jusqu'alors réalisées laborieusement à la main et réparties dans le territoire ont été centralisées dans une seule unité de production de coton. La deuxième révolution industrielle prend place au début du XX^{ème} siècle lorsque Henry Ford met en place le travail à la chaîne et annonce l'âge de la production de masse. Il suppose alors qu'une troisième révolution industrielle va prendre place, liée à la révolution digitale, favorisant les hiérarchies horizontales et générant un système collaboratif mondial. De même que l'internet fournit à chacun l'accès et la diffusion de l'information, il sera un jour possible de partager l'énergie que chacun sera capable de produire via le réseau internet de l'énergie (ce qu'il dénomme Smart Grids).

En avril 2012, soit l'année suivant la publication de Rifkin, la revue britannique *The Economist* publie une édition spéciale sur le sujet de la troisième révolution industrielle. Ils essayent d'analyser les

*The Third Industrial Revolution is the last of the great Industrial Revolutions and will lay the foundational infrastructure for an emerging collaborative age. Its completion will signal the end of a twohundred-year commercial saga characterized by industrious thinking, entrepreneurial markets, and mass labor workforces and the beginning of a new era marked by collaborative behavior, social networks and professional and technical workforces.*²⁶

répercussions économiques et sociales d'une telle approche sur le monde contemporain. Ils y poursuivent le raisonnement de Rifkin et annoncent que la plupart du travail se fera derrière l'écran d'un ordinateur plutôt qu'au sein d'une usine de production. En effet, les imprimantes 3D ont permis une relation directe entre ce qui

apparaît à l'écran et ce qui est produit. Ce mode de production induit par les nouvelles technologies suppose qu'il est beaucoup plus rapide et beaucoup moins onéreux de faire des tests de produits aujourd'hui qu'il ne l'était il y a quelques années. Dans un article de la même revue, il y est décrit toute la chaîne que présuppose la production d'un prototype de marteau aujourd'hui et ce qu'elle représentera dans quelques années : *'The makers would have to produce a mould, cast the head, machine it to a suitable finish, turn a wooden handle and then assemble the parts. To do that for one hammer would be prohibitively expensive.'* Ce système fonctionne dans le cas où l'on en commande plusieurs, mais n'est pas adapté dans la conception d'un unique élément. Au contraire, avec une imprimante 3D, la quantité de la demande fait varier beaucoup moins le coût de production. Manufacturer un objet ou plusieurs objets revient au presque même prix, tout comme une imprimante papier imprime différentes pages pour le même prix. Cela induit un changement de paradigme dans le domaine de l'industrialisation, et présuppose que le travail se fera derrière un écran d'ordinateur plutôt qu'au sein d'une chaîne de production. Dans une des interprétations possibles de ce phénomène, la priorité sera donc donnée aux designers, aux développeurs, spécialistes de logistiques, responsables marketing, etc...

Most jobs will not be on the factory floor but in the offices nearby, which will be full of designers, engineers, IT specialists, logistics experts, marketing staff and other professionals. – The Economist²⁷

En suivant le scénario d'un monde de plus en plus automatisé où les machines prennent la place des ouvriers, il est clair que la place du *Knowledge Worker* prend de l'importance, pour ne pas dire qu'elle deviendra peut-être un jour la seule forme de travail. En 2012, la société d'achat en ligne Amazon payera pas moins de 775 millions de dollars pour acquérir Kiva Systems, une *start-up*²⁸ concevant des robots destinés à gérer les hangars de stockage. Ces robots organisent les stocks et préparent les redistributions. Cet exemple montre le choix de certaines entreprises de se tourner vers une robotisation complète de leurs industries.

Les programmeurs, analystes, designers, et tous les métiers du domaine de la planification et de la prise de décision sont en théorie ceux qui ne peuvent pas être substitués par la machine. Cependant, cette dernière assiste et continuera à assister ces travailleurs. Il devient donc impératif de comprendre la relation qu'entretiennent ces technologies et le monde des *Knowledge Workers* afin de planifier au mieux leurs besoins en terme spatial. Car bien que les plateformes virtuelles génèrent une réalité parallèle, les travailleurs continuent à exister dans des infrastructures physiques concrètes. Ces infrastructures doivent répondre à leurs besoins. Et il est évident que ces besoins changent au fil des années. A en juger par le catalogue de typologies qu'a connu le XXème siècle, passant entre autre part des cellules privées, par l'open plan, et aujourd'hui par des espaces de travail de plus en plus collaboratifs, il semble évident de croire que ces espaces continueront à muter pour répondre aux questions que la technologie pose et ne peut pas résoudre.

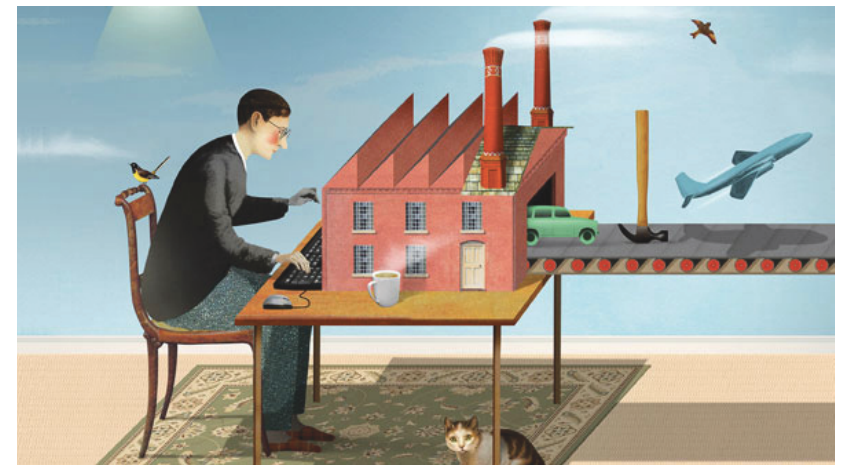


Fig. 14 Image de couverture de l'édition spéciale de The Economist, 'The Third Industrial Revolution', Avril 2012

Notes

1. A. Smith, Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations, GF. Paris, 1991.
2. D. Méda et Patricia Vendramin, Réinventer le travail, Presses Universitaires de France. Paris, 2013.
3. Ibid.
4. K. Marx, *Économie et Philosophie*, Gallimard. Paris, 1968.
5. E. Durkheim, *De la division du travail social*, Puf. Paris, 2004.
6. F. W. Taylor, *La Direction scientifique des entreprises*. Paris: Dunod, 1965.
7. D. Méda et Patricia Vendramin, *Réinventer le travail*, Presses Universitaires de France. Paris, 2013. p.29
8. Voir lexique
9. S. J. Caruso, « A short history of the development of the office explained in terms of the economic and social context of the last 100 years. », *a+t*, n° 43, p. 122-151, printemps 2014.
10. R. Koolhaas, « Typical Plan », in *S,M,L,XL*, The Monacelli Press., 1997.
11. Voir lexique
12. N. Saval, « The Cubicle You Call Hell Was Designed to Set You Free », *WIRED*, avril-2014.
13. Ibid.
14. Voir lexique
15. Voir lexique
16. N. Saval, « The Cubicle You Call Hell Was Designed to Set You Free », *WIRED*, avril-2014.
17. F. Duffy, *Work and the city*. Londres: black dog publishing, 2008. p. 34
18. F. Duffy, *The Changing Workplace*. Londres: Phaidon, 1992.
19. F. Duffy, *Work and the city*. Londres: black dog publishing, 2008. p. 35
20. Voir lexique
21. F. Duffy, *The New Office*. Londres: Conran Octopus, 1997.
22. « The third industrial revolution », *The Economist*, Avril-2012.
23. P. F. Drucker, *The Landmarks of Tomorrow*. New York: Harper and Row, 1959.
24. R. Wartzman, « What Peter Drucker Knew About 2020 », *Harvard Business Review*, oct-2014.
25. Ibid.
26. J. Rifkin, « The Third Industrial Revolution: How the Internet, Green Electricity, and 3-D Printing are Ushering in a Sustainable Era of Distributed Capitalism », *The World Financial Review*, mars-2012.
27. « The third industrial revolution », *The Economist*, Avril-2012.
28. Voir lexique

LEXIQUE GENERAL

Action Office (*instauré par Herman Miller en 1964*)

Mobilier de bureau élaboré en 1964 par l'entreprise Herman Miller basé sur le mouvement des employés et censé améliorer leur bien-être ainsi que leur productivité.

Action Office II (*instauré par Herman Miller en 1968*)

Version révisée de Action Office, qui sera transformée petit à petit en des espaces compartimenté : les cubicles.

Active noise control

Installation sonore qui permet la diffusion d'un son annulant un autre déjà présent au sein de l'espace.

Activity based working - ABW

Stratégie de bureau qui fournit une palette d'espaces, de zones variées et spécifiques à chaque activité pour offrir le choix à l'employé de travailler dans un environnement qui convient à sa tâche.

Allen Curve (*instauré par Thomas Allen à la fin des années 1970*)

Relation mathématique trouvée par le professeur Allen montrant la diminution exponentielle des communications des collaborateurs à mesure que la distance qui les sépare augmente.

Anthropométrie

Science de la mesure physique des caractéristiques humaines.

Baby-boomer

Personne née entre 1946 et 1965.

Bring Your Own Device – BYOD *(instauré par Intel en 2009)*

Politique adoptée par certaines entreprises qui autorise les employés à utiliser leur matériel informatique personnel à des fins professionnelles.

Citizen Office *(instauré par Vitra en 1992)*

Modèle de bureau qui offre une variété et diversité d'espaces, de privés à publics, qui permettent aux collaborateurs de choisir où travailler au sein d'un environnement quasiment urbain selon leurs besoins.

Cloud *(terme instauré par Andy Hertzfeld en 1994 puis par Compaq en 1996)*

Espaces de stockage virtuels de données informatiques, qui donnent accès à des quantités d'informations depuis n'importe quelle localité. Le support de l'information est situé dans des centres de données (data center) ou serveurs informatiques.

Cognitif

Qui se rapporte aux processus psychiques liés à l'esprit, tel que la perception, la mémoire, le raisonnement, le jugement...

Coworking space *(instauré par Brad Neuberg en 2005)*

Espace dans lequel se réunissent indépendants et jeunes entrepreneurs de tous âges afin de travailler au sein d'une communauté basée sur le partage, la collaboration et la flexibilité.

Cubicle *(instauré par Herman Miller en 1967)*

Espace de travail ressemblant à des cabines cubiques introduisant une certaine privacité, mais aussi un sentiment d'aliénation par le traitement des individus au sein de compartiments réduits.

Freelancer *(terme instauré par Sir Walter Scott en 1820 puis changé en nom figuratif en 1860)*

Personne qui est à la fois entrepreneur, propriétaire de ses moyens de production et son propre employé.

Internet of things – IOT *(terme instauré par Kevin Ashton en 1999)*

Réseaux d'objets physiques qui incorporent électronique, capteurs, logiciels de traitement de données.

Hackerspace *(instauré par C-Base en 1995)*

Lieu où se réunit une communauté d'entraide qui partage les mêmes valeurs et centres d'intérêts, généralement autour de l'informatique et de l'électronique.

Hoteling/Desk sharing *(terme instauré par le St. Louis Business Journal en 1991)*

Stratégie de bureau dans lequel les stations de travail ne sont pas assignées, mais peuvent être réservées. Le but est d'user plus efficacement de l'espace et d'en éviter sa sous-utilisation.

Hot-desking *(terme instauré par le Sunday Times en 1991)*

Stratégie de bureau dans lequel les stations de travail ne sont pas assignées et ne peuvent pas non plus être réservées. Le but est d'une part d'utiliser rationnellement l'espace, et d'autre part d'encourager les déplacements.

Knowledge worker *(instauré par Peter Drucker en 1957)*

Fait référence aux employés dont le capital principal est la connaissance.

Paperless office *(terme instauré par Business Week en 1975)*

Notion introduite en conséquence de l'introduction de l'informatique dans les espaces de travail. Désigne un fonctionnement de bureau qui n'aurait plus besoin de support papier.

Présentéisme

Fait d'être physiquement présent mais ne produisant rien.

Réjuvénation

Retour à un caractère juvénile, ludique.

Remote work *(terme instauré par Jack Nilles en 1973)*

Equivalent du télétravail, mais se référant à des collaborateurs travaillant dans différents pays ou continents grâce aux

technologies de communications plutôt qu'à des collaborateurs travaillant depuis leur domicile.

Résilience

Capacité d'un système, entreprise ou personne à maintenir son objectif principal et son intégrité face à des circonstances dramatiquement changeantes.

Serendipité (*terme instauré par Horace Walpole en 1754*)

Le fait de découvrir quelque chose par accident et sagacité alors que l'on est à la recherche de quelque chose d'autre.

Sharing economy ou économie de partage

Désigne un modèle économique où l'usage prédomine sur la propriété, il est basé sur le partage et l'échange.

Social democratic office (*terme instauré par Frank Duffy en 1992*)

Espaces de bureaux réagissant au modèle tayloriste à la suite de la deuxième guerre mondiale. Ce modèle prône l'égalité des individus au sein de son enveloppe.

Start-up (*terme instauré par Forbes en 1976*)

Jeune entreprise à fort potentiel de croissance.

Stratégies alternatives de travail

Travail mobile, télétravail, tiers-lieux...

Télétravail ou telework (*terme instauré par Jack Nilles en 1973*)

Equivalent du travail à distance mais qui est basé sur l'utilisation d'outils technologiques pour pouvoir rester en communication avec les collaborateurs.

Téléprésence

Salle de vidéoconférence qui permet de tenir des réunions de travail faisant intervenir des personnes situées à des endroits différents, mais donnant l'illusion de la proximité physique.

Third place/tiers-lieu (*terme instauré par Ray Oldenburg en 1989*)

Fait référence aux environnements sociaux n'appartenant pas au cercle domestique ni professionnel.

Third Industrial Revolution ou Troisième Révolution Industrielle

Théorie introduite par Jeremy Rifkin en 2011 et qui dépeint la technologie comme un moteur pour la mise en place d'une nouvelle révolution. L'économie sera basée sur la coopération et collaboration des individus au sein d'un système global.

Workspace on demand (*instauré par Marriott, ~ 2010*)

Désigne des espaces de travail qui peuvent être loués à la demande par des entreprises. Ceux-ci peuvent être de différents types et loués pour des durées plus ou moins longues.

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

Articles de revues

- R. Bernhard, « Breathing façades: Technologies for Decentralised Natural Ventilation », *Best of Details*, 2013.
- S. J. Caruso, « A short history of the development of the office explained in terms of the economic and social context of the last 100 years. », *a+t*, n° 43, p. 122-151, printemps 2014.
- M. Gasser, « Twelve Hypotheses on the Future of Office Buildings », *Best of Details*, 2013.
- J. Mozas, « The liquid nature of workspace », *a+t*, n° 43, p. 4-21, printemps 2014.

Livres

- R. Koolhaas, « The Generic City », in *S,M,L,XL*, The Monacelli Press., 1997.
- R. Koolhaas, « Typical Plan », in *S,M,L,XL*, The Monacelli Press., 1997.
- P. Antonelli, *Worspheres, design and contemporary work styles*. The Museum of Modern Art, New York, 2001.
- R. Burt, *The Social Structure of Competition*, Harvard University Press. 1995.
- M. De Kare-Silver, *e-shock 2020 how the digital technology revolution is changing business and all our lives*, Palgrave Macmillan. 2011.
- P. F. Drucker, C. M. Christensen, et D. Golenan, *HBR's 10 Must Reads on Managing Yourself*, Harvard Business Review Press. 2011.
- P. F. Drucker, *The Landmarks of Tomorrow*. New York: Harper and Row, 1959.
- F. Duffy, *The Changing Workplace*. Londres: Phaidon, 1992.
- F. Duffy, *The New Office*. Londres: Conran Octopus, 1997.
- F. Duffy, *Work and the city*. Londres: black dog publishing, 2008.
- E. Durkheim, *De la division du travail social*, Puf. Paris, 2004.
- J. Fried et D. Heinememeier Hansson, *Remote, office not required*, Crown Business. 2013.
- H. Geert, *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organisations Across Nations*, Sage Publications. 2001.
- T. Klingberg, *The Overflowing Brain: Information Overload and the Limits of Working Memory*, Oxford University Press. 2008.
- R. Koolhaas, *New-York Delire*, Parenthèses. 2002.

- J. Kuo, *A-Typical Plan*, Park Books. 2013.
- K. Marx, *Économie et Philosophie*, Gallimard. Paris, 1968.
- D. Méda et Patricia Vendramin, *Réinventer le travail*, Presses Universitaires de France. Paris, 2013.
- A. J. Sellen et R. H. R. Harper, *The Myth of the Paperless Office*, The MIT press. Cambridge, 2001.
- A. Smith, *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, GF. Paris, 1991.
- F. W. Taylor, *La Direction scientifique des entreprises*. Paris: Dunod, 1965.
- A. Zolli et M. Healy, *Resilience, Why Things Bounce Back*, Simon & Schuster. 2013.

Articles internet

- J. Barron, « As Office Space Shrinks, So Does Privacy for Workers », février-2015. [En ligne]. Disponible sur: http://www.nytimes.com/2015/02/23/nyregion/as-office-space-shrinks-so-does-privacy-for-workers.html?_r=0. [Consulté le: 26-nov-2015].
- W. Berger, « Lost in Space », *WIRED*, janv-1999. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.wired.com/1999/02/chiat-3/>. [Consulté le: 27-déc-2015].
- C. Congdon, D. Flynn, et M. Redman, « Balancing "We" and "Me": The Best Collaborative Spaces Also Support Solitude », *Harvard Business Review*, oct-2014. [En ligne]. Disponible sur: <https://hbr.org/2014/10/balancing-we-and-me-the-best-collaborative-spaces-also-support-solitude>. [Consulté le: 26-nov-2015].
- G. Deguzman, « Home Office, Coffee Shop, or Coworking Space? A comparison », *DeskMag*, oct-2011. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.deskmag.com/en/home-office-coffee-shop-or-coworking-space-a-comparison-167>. [Consulté le: 21-nov-2015].
- deskmag, « First results of the new global coworking survey 2015-2016 », 2015. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.pinterest.com/pin/211106301260453047/>. [Consulté le: 26-nov-2015].
- L. Dishman, « Forget what you think you know about the office of the future », *Fast company*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.fastcompany.com/3035569/the-future-of-work/forget-what-you-think-you-know-about-the-office-of-the-future>. [Consulté le: 26-nov-2015].
- C. Foertsch et P. Striegler, « Coworking Survey », *DeskMag*, 2012. [En ligne]. Disponible sur: <http://reseau.fing.org/file/download/128857>. [Consulté le: 26-nov-2015].
- B. Grubb, « Do as we say, not as we do: Googlers don't telecommute », *The Sidney Morning Herald*, février-2013. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.smh.com.au/it-pro/business-it/do-as-we-say-not-as-we-do-googlers-dont-telecommute-20130218-2eo8w>. [Consulté le: 29-nov-2015].
- E. Hallowell, « Overloaded Circuits: Why Smart People Underperform », *Harvard Business Review*, 2005. [En ligne]. Disponible sur: <https://hbr.org/2005/01/overloaded-circuits-why-smart-people-underperform>. [Consulté le: 29-déc-2015].
- R. Heiner, « The Office is Dead – Long Live the Office! », *Bene*, 2011. [En ligne]. Disponible sur: <http://bene.com/en/office-magazine/office-dead-long-live-office/>. [Consulté le: 30-déc-2015].
- R. Howder, « The Office of the Future: More Comfortable, and Even More Untethered », *The Wall Street Journal*, Avril-2011. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.wsj.com/articles/the-office-of-the-future-more-comfortable-and-even-more-untethered-1430104874>. [Consulté le: 06-nov-2015].
- B. John, « Inside Google workplaces, from perks to nap pods », *CBS News*, 2013. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.cbsnews.com/news/inside-google-workplaces-from-perks-to-nap-pods/>. [Consulté le: 29-déc-2015].
- K. Jungsoo et R. de Dear, « Workspace satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices », *Elsevier*, juin-2013. [En ligne]. Disponible sur: <http://senate.ucsf.edu/2013-2014/mb2-kim%20and%20de%20dear%20article%20on%20communication%20privacy%20trade%20off.pdf>. [Consulté le: 26-nov-2015].
- Knoll, « Activity Spaces, A variety of spaces for a variety of work », 2012. [En ligne]. Disponible sur: http://www.knoll.com/media/870/279/wp_ActivitySpaces.pdf. [Consulté le: 29-nov-2015].
- A. Kreamer, « The Rise of Coworking Office Spaces », *Harvard Business Review*, sept-2012. [En ligne]. Disponible sur: <https://hbr.org/2012/09/the-rise-of-coworking-office>. [Consulté le: 26-nov-2015].
- P. Landau, « Open-plan offices can be bad for your health », *The Guardian*, 2014. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.theguardian.com/money/work-blog/2014/sep/29/open-plan-office-health-productivity>. [Consulté le: 29-déc-2015].
- J. Leber, « 3 Trends That Are Changing The Way We Work Today », 2014. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.fastcoexist.com/3032025/3-trends-that-are-changing-the-way-we-work-today>. [Consulté le: 16-sept-2015].
- G. Lindsay, « Engineering Serendipity, How do we discover what we don't know we don't know? », nov-2014. [En ligne]. Disponible sur: http://www.greglindsay.org/articles/engineering_serendipity1/. [Consulté le: 29-nov-2015].
- K. Malkoski, « An Introduction To A Growing Trend: Activity Based Working », *Office Snapshots*, nov-2012. [En ligne]. Disponible sur: <http://officesnapshots.com/articles/introduction-to-activity-based-working-trend/>. [Consulté le: 26-nov-2015].
- N. Miller, « Estimating Office Space per Worker ». [En ligne]. Disponible sur: <http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1157345.files/Estimating%20Office%20Space%20Requirements%20Mar%2020%202012.pdf>. [Consulté le: 26-nov-2015].
- M. Nisen, « Zappos is building an intentionally inconvenient office in downtown Las Vegas », *Business Insider*, mars-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.businessinsider.com/zappos-new-downtown-las-vegas-office-2013-3?IR=T>. [Consulté le: 26-nov-2015].
- M. O'Neill et T. Albin, « Holistic Ergonomics for the Evolving Nature of Work », *Knoll*, 2011. [En ligne]. Disponible sur: http://www.knoll.com/media/11/529/wp_HolisticErgonomics.pdf. [Consulté le: 26-nov-2015].
- B. Raton, « Latest New Way to Work Index from Unify Reveals 43% of Employees Would Choose Flex Work Over Pay Raise », *Unify*, oct-2014. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.unify.com/us/news/2846D70A-ACA6-4146-9B00-955E6114038E/>. [Consulté le: 15-nov-2015].
- Red Thread Spaces, « Power of Place , Office Renaissance », décembre-2014. [En ligne]. Disponible sur: https://www.youtube.com/watch?v=3U9Q_wnFTLM. [Consulté le: 29-nov-2015].
- R. Reshwan, « Is the Modern Office Space the Next Recruitment Tool? », *US news*,

- Avril-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://money.usnews.com/money/blogs/outside-voices-careers/2015/04/13/is-the-modern-office-space-the-next-recruitment-tool>. [Consulté le: 07-nov-2015].
- J. Rifkin, « The Third Industrial Revolution: How the Internet, Green Electricity, and 3-D Printing are Ushering in a Sustainable Era of Distributed Capitalism », *The World Financial Review*, mars-2012. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.worldfinancialreview.com/?p=2271>. [Consulté le: 25-nov-2015].
 - K. Rosenfield, « Updated Plans Released for Foster + Partners; Apple Campus in Cupertino », *Archdaily*, Mai-2013. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.archdaily.com/367240/updated-plans-released-for-foster-partners-apple-campus-in-cupertino>. [Consulté le: 29-nov-2015].
 - N. Saval, « The Cubicle You Call Hell Was Designed to Set You Free », *WIRED*, avril-2014. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.wired.com/2014/04/how-offices-accidentally-became-hellish-cubicle-farms/#slide-x>. [Consulté le: 28-nov-2015].
 - W. Scheppe, « Vitra et le bureau du futur », 2009. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.vitra.com/fr-ch/magazine/details/the-office-of-the-future>. [Consulté le: 29-déc-2015].
 - R. E. Silverman, « Workplace Distractions: Here's Why You Won't Finish This Article », *The Wall Street Journal*, décembre-2011. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.wsj.com/articles/SB1000142412788732433920457817325223022388>. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - J. Smith, « Internet of Things is changing the workplace », *Business Insider*, 2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://uk.businessinsider.com/internet-of-things-is-changing-the-workplace-2015-4>. [Consulté le: 04-oct-2015].
 - H. L. Solis et H. Hall, « Occupational Outlook Handbook », *Credential Watch*, janv-2010. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.credentialwatch.org/occ/2010-1100H.pdf>. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - G. Spreitzer, P. Bacevice, et L. Garrett, « Why People Thrive in Coworking Spaces », *Harvard Business Review*, sept-2015. [En ligne]. Disponible sur: <https://hbr.org/2015/05/why-people-thrive-in-coworking-spaces>. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - [60] Steelcase, « Wellbeing: A Bottom Line Issue ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.steelcase.com/insights/articles/wellbeing-a-bottom-line-issue/>. [Consulté le: 29-déc-2015].
 - A. Thierier, « Book Review: "Resilience: Why Things Bounce Back" by Zolli and Healy », *Forbes*, Aout-2012. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.forbes.com/sites/adamthierier/2012/08/26/book-review-resiliency-why-things-bounce-back-by-zolli-and-healy/>. [Consulté le: 29-nov-2015].
 - A. Thorpe, « Best Places to Work: Healthiest Companies in America », *Greatist*, oct-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://greatist.com/health/healthiest-companies>. [Consulté le: 29-nov-2015].
 - J. Treasure, « The 4 ways sound affects us », *Ted*, 2009. [En ligne]. Disponible sur: https://www.ted.com/talks/julian_treasure_the_4_ways_sound_affects_us. [Consulté le: 29-nov-2015].
 - R. Vincent, « The concept of an "untethered" office takes root », *Los Angeles Times*, 2013. [En ligne]. Disponible sur: <http://articles.latimes.com/2013/oct/30/business/la-fi-property-report-20131031>. [Consulté le: 22-oct-2015].
 - B. Weber, J. Magnolfi, et G. Lindsay, « Workspaces That Move People », *Harvard Business Review*, 2014. [En ligne]. Disponible sur: <https://hbr.org/2014/10/workspaces-that-move-people>. [Consulté le: 16-sept-2015].
 - R. Wartzman, « What Peter Drucker Knew About 2020 », *Harvard Business Review*, oct-2014. [En ligne]. Disponible sur: <https://hbr.org/2014/10/what-peter-drucker-knew-about-2020/>. [Consulté le: 15-nov-2015].
 - M. Zetlin, « 76 Percent of Employees Are More Productive When They Leave the Office », *Inc.com*, sept-2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.inc.com/minda-zetlin/76-percent-of-employees-are-more-productive-when-they-leave-the-office.html>. [Consulté le: 28-nov-2015].
 - « World Population Prospects, the 2010 Revisio », *United Nations*, 2011. [En ligne]. Disponible sur: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/WPP2010/WPP2010_Volume-I_Comprehensive-Tables.pdf. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - « The third industrial revolution », *The Economist*, Avril-2012. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.economist.com/node/21553017>. [Consulté le: 22-nov-2015].
 - « 2013 U.S. Workplace Survey », *Gensler*, 2013. [En ligne]. Disponible sur: http://www.gensler.com/uploads/documents/2013_US_Workplace_Survey_07_15_2013.pdf. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - « Office Space Across The World », *Cushman & Wakefield*, 2013. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.cushmanwakefield.com/-/media/global-reports/Office%20Space%20Around%20the%20World%202013.pdf>. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - « Business success beyond the short term: CEO perspectives on Sustainability », *pwc*, 2014. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.pwc.com/gx/en/sustainability/ceo-views/assets/pwc-ceo-summary-sustainability.pdf>. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - « Fit for the future Capitalising on global trends », *pwc*, 2014. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.pwc.com/gx/en/ceo-survey/2014/assets/pwc-17th-annual-global-ceo-survey-jan-2014.pdf>. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - « Hotdesking at Microsoft's Amsterdam Headquarters », *Office Snapshots*, 2015. [En ligne]. Disponible sur: <http://officesnapshots.com/2012/01/27/hotdesking-office-design-microsofts-amsterdam-headquarters/>. [Consulté le: 29-déc-2015].
 - « Citizen Office », *vitra*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.vitra.com/en-br/office/index-concepts/citizenoffice>. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - « Global Posture Study ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.steelcase.com/content/uploads/2015/01/global-posture-study.pdf>. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - « New Working Environments: The Need For Personal Space », *Office Snapshots*. [En ligne]. Disponible sur: <http://officesnapshots.com/articles/new-working-environments-the-need-for-personal-space/>. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - « Smart, New, Agile, and Activity-Based: Six Examples of Your Future Office », *Office Snapshots*. [En ligne]. Disponible sur: <http://officesnapshots.com/articles/smart-new-agile-and-activity-based-working-six-examples-of-your-future-office-design/>. [Consulté le: 26-nov-2015].
 - « Youth employment », *Nestlé*. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.nestle.com/csv/our-people/youth-employment>. [Consulté le: 26-nov-2015].

Rapports

- Citrix, « Workplace of the Future: a global market research report », 0912, 2012.
- GSA, « Leveraging mobility, managing place. », GSA Public Buildings Service, Juin 2010.

- Johnson Controls, « Smart Workplace 2040, The rise of the workspace consumer », 2015.
- Knoll, « Shaping the Dynamic Workplace », Knoll, 2011.
- M. O'Neill et T. Wymer, « Implementing Integrated Work To Create A Dynamic Workplace », Knoll, 2010.
- « Workspace Utilization and Allocation Benchmark », GSA Office of Governmentwide Policy, juillet 2011.

ICONOGRAPHIE GENERALE

Annexe

1. R. Koolhaas, « Typical Plan », in S,M,L,XL, The Monacelli Press., 1997.
2. <http://www.arthistory.upenn.edu/spr01/282/w3c1i30.htm>
3. S. J. Caruso, « A short history of the development of the office explained in terms of the economic and social context of the last 100 years. », a+t, no 43, p. 122-151, printemps 2014.
4. http://scjohnson.com/en/company/architecture/Wright-Buildings/Wright-Buildings_Administration-Building.aspx
5. Ibid. 3
6. http://www.som.com/projects/one_chase_manhattan_plaza
7. Ibid. 3
8. <http://www.wired.com/2014/04/how-offices-accidentally-became-hellish-cubicle-farms/>
9. Ibid. 8
10. Ibid. 8
11. <http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/53.183>
12. <http://www.nielstorp.no/?gallery=sas-headquarters>
13. Ibid. 12
14. <http://www.economist.com/hode/21553017>

An Office To Live In

1. http://www.pwc.ch/user_content/editor/files/publ_corp/pwc_17th_annual_global_ceo_survey_e.pdf
2. http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/WPP2010/WPP2010_Volume-I_Comprehensive-Tables.pdf
3. <http://www.steelcase.com/content/uploads/2014/11/360Magazine-Issue68.pdf>
4. <http://www.steelcase.com/content/uploads/2015/01/global-posture-study.pdf>
5. http://www.raaaf.nl/projects/927_the_end_of_sitting
6. Ibid. 5
7. J. Kuo, A-Typical Plan, Park Books. 2013
8. <http://www.m-s-ds.com/works/shop/735/>
9. Ibid. 8
10. <http://senate.ucsf.edu/2013-2014/mb2-kim%20and%20de%20dear%20article%20on%20communication%20privacy%20trade%20off.pdf>
11. <http://so-il.org/featured/logan/>
12. <http://dekleva-gregoric.com/uncertain-office/>
13. Ibid. 12

City Within A City

1. <http://tech.co/map-downtown-project-las-vegas-2012-09>
2. J. Kuo, A-Typical Plan, Park Books. 2013
3. Ibid. 2
4. <http://www.archdaily.com/776171/ago-office-hq-steven-vandenborre-architects>
5. Ibid. 4
6. <http://living.corriere.it/tendenze/design/james-irvine-design-50578577480/>
7. Ibid. 2
8. Ibid. 2
9. <http://www.monsieurnostress.com/2014/01/travailler-zen.html>
10. Ibid. 9

Don't Just Shrink, Rethink

1. https://www.citrix.com/content/dam/citrix/en_us/documents/products-solutions/workplace-of-the-future-a-global-market-research-report.pdf
2. Ibid. 1
3. <http://www.intuit.co.uk/small-business-resources/death-of-the-office/index.jsp>
4. <http://www.knoll.com/knollnewsdetail/variety-of-locations-infographic>
5. <http://www.archdaily.com/290756/skullcandy-office-arthur-de-chatelperron-hugo-helene>
6. http://www.clivewilkinson.com/portfolio_page/tbwa-chiat-day/

7. http://www.perraultarchitecture.com/en/projects/2459-ewha_womans_university.html
8. <http://www.archdaily.com/227874/ewha-womans-university-dominique-perrault-architecture>

Taking Part In The City

1. <http://www.foodmanufacture.co.uk/Manufacturing/Nestle-creates-factory-for-super-fast-assembly>
- 2.
3. <https://www.flickr.com/photos/111951457@N06/favorites/with/18018967950/>
4. <https://www.flickr.com/photos/ianvisits/sets/72157628564018557/>
5. <http://www.dafne.com/architecture/ovg/>
6. Image réalisée par des étudiants de master à l'EPFL dans le cadre d'un atelier de projet sur l'Ouest Lausannois en automne 2015.

The Office Is Not Dead

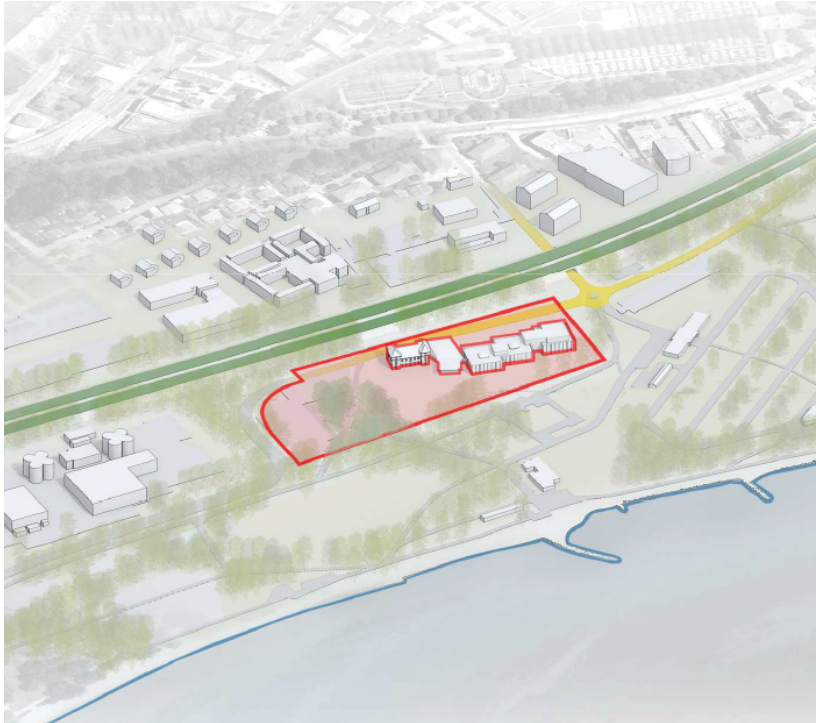
1. <http://www.pewinternet.org/data-trend/mobile/device-ownership/>
2. <http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2015/04/economist-explains-17>
3. « Fit for the future Capitalising on global trends », pwc, 2014. [En ligne]. Disponible sur: <http://www.pwc.com/gx/en/ceo-survey/2014/assets/pwc-17th-annual-global-ceo-survey-jan-2014.pdf>
4. B. Waber, J. Magnolfi, et G. Lindsay, « Workspaces That Move People », Harvard Business Review, 2014. Disponible sur: <https://hbr.org/2014/10/workspaces-that-move-people>.
5. <http://www.archdaily.com/260366/kirchplatz-office-residence-oppenheim-architecture-design>
6. <http://bw-architects.com/projects/west-village-townhouse/>
7. <http://paris.numa.co/NUMA-Accueil>
8. <http://www.archdaily.com/772574/qb-studios-qb-modular>
9. <http://officesnapshots.com/2014/10/21/neuehouse-new-york-city-co-working-offices/>
10. <http://www.deskmag.com/en/first-results-of-the-new-global-coworking-survey-2015-16>
11. <https://www.google.com/trends/explore#q=coworking>
12. Ibid. 11
13. <http://www.archdaily.com/774898/jingyuan-n2-transformation-c-plus-architects>
14. Ibid. 13
15. J. Mozas, « The liquid nature of workspace », a+t, no 43, p. 4-21, printemps 2014.
16. <http://www.betahaus.com/berlin/spaces/cafe/>

OUVERTURE

OUVERTURE

Dans la lignée des Jeux Olympiques de la Jeunesse 2020 et des différents projets architecturaux qui en découlent dans la ville de Lausanne, le Comité International Olympique (CIO) a lancé en 2013 un concours afin de repenser ses espaces de travail ainsi que son langage architectural: un nouveau siège social réunissant l'ensemble du personnel administratif qui se trouve dans la ville, soit pas moins de 500 personnes.

Bien que le concours ait été gagné en 2014 par le bureau d'architecture danois 3XN , nous voyons un réel potentiel à le revisiter et à en donner notre propre interprétation en tant qu'aboutissement de nos recherches. Nous sommes très familiers avec l'histoire du CIO, son emplacement et les enjeux de ce projet pour la ville. Mais au-delà de cela, nous considérons les principes mis en place dans *Workspace 2.0* extrêmement pertinents en regard aux enjeux impliqués dans ce concours.



Informations concernant le concours*

- Localisation : Parc Louis Bourget, à Vidy (Lausanne, Suisse)
- Surface de la parcelle à disposition : 24'086m²
- Coefficient d'utilisation du sol (CUS) : 2
- Nombre de travailleurs : environ 500
- Surface brute de plancher maximum: 48'172m²
- Distance minimum aux limites parcellaires : 6m
- Hauteur maximum : 17m + attique (= 5 étages + attique)
- Aucune distance minimum entre les bâtiments spécifiée
- Le Château de Vidy est classé monument historique par l'Etat de Vaud depuis 1971 et de fait, doit être conservé dans sa forme et substance, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.
- La démolition de la Maison Olympique (construit en 1986) et du centre multifonction (construit en 2005) est prévue

Objectifs notables

- Imaginer un bâtiment qui reflète les valeurs olympiques de manière simple et iconique.
- Concevoir une structure rassemblant tous les collaborateurs, jusque là dispersés dans la ville de Lausanne, au sein d'un même bâtiment.
- Projeter une façon de travailler plus efficace et productive qui soutient une meilleure collaboration et transparence.
- Penser le bâtiment de manière flexible afin de s'adapter à de potentielles évolutions des méthodes de travail.
- Respecter l'environnement et proposer une insertion urbaine inclusive et accueillante pour la communauté.
- Promouvoir des espaces de travail de qualité et de confort qui permettent aux employés d'atteindre pleinement leur potentiel.

* Pour des raisons de confidentialité, nous ne pouvons pas divulguer plus d'informations concernant le programme du concours.

11 janvier 2016

Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

Marie Benaboud & Théodore Perdios

Professeur énoncé théorique : Dominique Perrault - SUBLAB

Directeur pédagogique : Roberto Gargiani

Maître EPFL : Richard Nguyen