

LA QUANTIFICATION DES HABITUDES ET DU CORPS : LES MHEALTH COMME TECHNOLOGIE POLITIQUE DU CORPS

Myriam Lavoie-Moore
Université du Québec à Montréal

Résumé : *Les technologies mobiles de quantification des habitudes et du corps, ou mHealth, sont mises en marché comme étant des solutions efficaces et peu coûteuses permettant la prise en main individuelle, notamment afin de lutter contre le surpoids. Dans cet article, nous proposons de considérer les technologies de quantification des habitudes et du corps comme des technologies politiques du corps participant à la création de savoirs et, donc, de pouvoir sur les corps. Non seulement les technologies de quantification des habitudes et du corps s'inscrivent dans une vision particulière de la santé, mais elles contribueraient également à promouvoir des impératifs néolibéraux. Elles conçoivent l'individu comme sujet biopolitique et favorisent ainsi une interprétation économique du corps et de la santé. Nous concluons cet article en argumentant que les technologies de quantification des habitudes et du corps pourraient ne pas permettre l'empowerment escompté.*

Mots-clés : *mHealth ; biopouvoir ; technique de pouvoir ; responsabilisation ; sujet économique, cybernétique ; empowerment.*

Abstract: *Technologies that quantify habits and body, commonly designated as mHealth, are marketed as efficient and costless solutions for individual empowerment in order to fight against obesity, among other issues. In this article, we propose to consider quantifying technologies as political body, contributing to the creation of knowledge and, therefore, to the power over bodies. We argue that those technologies are imbedded in a particular vision of health and that they contribute to promote neoliberalism imperatives. They conceive the individual as a biopolitical subject and foster an economical interpretation of the body and of health. Furthermore, we argue that technologies that quantify habits and body might not provide the expected empowerment.*

Keywords: *mHealth ; biopower ; power techniques; responsabilization ; economic subject ; cybernetics ; empowerment.*

Les technologies de quantification comme réponse au surpoids

Le surpoids de la population soulève des questionnements nouveaux et inquiète les organismes de santé publique (ASPC et ICIS, 2011; OMS, 2000). Les recherches ont démontré que les modes de vie, les modes de déplacement, la pollution, les installations routières et l'absence de parcs font partie des causes qui expliquent la proportion de plus en plus élevée de la population qui tend à dépasser le poids dit « santé ». Les causes de l'augmentation du poids de la population seraient donc principalement liées à l'environnement (ICIS, 2011; Tremblay, 2011). Les conclusions d'une revue de littérature portant sur 158 publications ont démontré qu'il y avait peu, voire aucun investissement destiné aux modifications environnementales, excepté dans certains programmes axés sur les établissements scolaires (Flynn, 2006). Les mesures préventives se concentreraient sur l'individu au détriment du contexte.

Cet article traite des *mHealth* (*mobile Health*) qui visent la modification des comportements par la quantification du corps et de ses états à travers des caractéristiques qui influencent directement le poids. Nous y référerons en tant que technologies de quantification des habitudes et du corps. Les données captées sont en lien direct avec les facteurs qui influencent le poids, soit l'alimentation, l'exercice physique et le sommeil. Les *mHealth* sont des technologies mobiles qui permettent de mesurer et de quantifier certains paramètres reliés aux habitudes de vie et au corps de la personne qui les utilise. Alors que les études portant sur ces technologies se sont principalement intéressées à l'efficacité de l'utilisation dans la pratique des utilisateurs (Nilsen *et al.*, 2012; Schweitzer et Synowiec, 2012a), cet article abordera la question des technologies en elles-mêmes en se référant aux travaux de la sociologue de la santé et des technologies Deborah Lupton (2013a) qui abordent de manière critique les enjeux de santé publique.

Les *mHealth* s'inscrivent dans un mouvement plus large de *Quantified Self*. Ce mouvement a été lancé en 2007 par Gary Wolf et Kevin Kelly, deux éditeurs de la revue *Wired* (Nafus et Sherman, 2014). Le *Quantified Self*, ou « Quantification de soi », est un mouvement au sein duquel les adeptes tentent de produire des données chiffrées à partir de différents aspects de leur vie

quotidienne. Par exemple, ils documenteront différents états corporels comme le poids, le cholestérol, la consommation de tabac ou d'alcool, les calories ingérées, ou encore la mesure de différentes activités telles que l'exercice physique, le temps de travail, etc. Ces types de notations chiffrées sont rendus possibles par le développement de divers outils technologiques tels que les capteurs ou les applications numériques de partage de données personnelles (Pharabod *et al.*, 2013). Si les pratiques de quantification restent encore marginales (Pharabod *et al.*, 2013), les outils qui les facilitent gagnent en popularité auprès des professionnels de la santé, qui verraient en eux l'opportunité de changer les méthodes de promotion de la santé auprès du grand public (Chib, 2013; Donner, 2012). Les ventes de capteurs portatifs connectés (*wearables*), tels que les bracelets ou les montres intelligents (*smartwatches*) sont en augmentation : 33 millions d'objets ont été vendus en 2015, alors qu'on projette 148 millions de ventes en 2019 (Intelligence, 2015). Le marché devrait ainsi passer de 7,14 milliards à 8,86 milliards de dollars américains en 2016 (Statista, 2015).

Une grande partie des études qui portent sur les *mHealth* cherchent à comprendre comment améliorer ces outils pour qu'ils se révèlent efficaces pour l'individu désireux de perdre du poids (Burke *et al.*, 2012; Pierce, 2011). Cette conception du poids s'inscrit dans une vision de la santé où les individus sont représentés comme des acteurs responsables de la prise en charge de leur propre santé par le contrôle de leurs habitudes de vie (Lupton, 1995). Dans cette optique, la problématique liée aux poids est envisagée comme un impératif individuel dont les retombées seront bénéfiques pour l'ensemble de la population (Schorb, 2013). Les institutions médicales et de santé font la promotion de l'importance du maintien d'un poids dit « idéal », ou « normal », dans une optique de sensibilisation et de responsabilisation (Lupton, 1995). La résolution du problème passerait donc par un individu responsable de son propre corps (Kim, 2013; Lupton, 1995).

Les recherches tendent à démontrer que les *mHealth* n'aident pas encore les individus à contrôler leur poids (Burke *et al.*, 2012; Mechael et Searle, 2010; Piette *et al.*, 2012) ou que les utilisateurs n'y adhèrent pas à moyen ou long

terme (Ni Mhurchu et al., 2014; Turner-McGrievy et al., 2013). Cet échec pourrait reposer sur le fait que l'utilisation et la promotion de ces technologies s'inscrivent dans une vision individuelle et « responsabilisante » de la santé, au sein de laquelle la production constante de données sur le corps de la personne sera jugée suffisante pour que la personne contrôle son poids. Toutefois, ces techniques de promotion de la santé évacuent l'importance des causes environnementales qui sont fortement liées au surpoids. Les notions d'individualité et de responsabilisation sont au cœur d'une vision néolibérale de la santé qui emprunte un langage économique et managérial en prônant la « gestion de la santé » de l'individu qui doit « désormais maximiser son capital santé » (Hache, 2007, p. 63). La santé s'inscrit ainsi dans une extension des théories du capital humain dans les diverses sphères de la vie humaine (Hache, 2007).

À l'exception des travaux de Lupton (2012, 2014), qui offrent un survol des implications sociales, culturelles, politiques et éthiques des technologies de quantification des habitudes et du corps, peu de recherches critiques portant sur ces technologies ont été menées jusqu'à maintenant. Cet article s'inscrit en continuité avec les travaux de Purpura et al. (2011), qui proposent l'analyse d'une application fictive destinée au conditionnement physique afin de « provoquer une réflexion à propos des valeurs et des politiques propres au design dans le *persuasive computing* » (p. 5). Nous cherchons à notre tour à faire ressortir les idéologies véhiculées par les technologies de quantification des habitudes et du corps et à les mettre en lien avec le contexte sociopolitique actuel.

Nous croyons, en effet, que les technologies sont non seulement porteuses de certaines idéologies, mais qu'elles contribuent à les former et à les transformer (Mondoux, 2011; Stiegler, 1994). C'est pour cette raison que nous nous intéressons principalement à l'étude détaillée des technologies comme telles, plutôt qu'à celles des usages ou des pratiques qui y sont associées. À partir des résultats de notre recherche, nous chercherons à démontrer comment les technologies de quantification des habitudes et du corps constituent en fait des technologies qui diffusent et perpétuent un certain type de pouvoir biopolitique

(Foucault, 2004) qui se développe à travers la production d'un savoir sur l'individu. Nous verrons ensuite comment ces technologies proposent d'adopter certains comportements qui, loin d'atteindre la promesse d'autonomie véhiculée par le concept d'*empowerment*, suggèrent plutôt des actions qui s'inscrivent dans une vision d'un sujet biopolitique, un sujet qui correspond à la logique du « laissez-faire » de l'idéologie néolibérale.

La quantification au sein du pouvoir biopolitique

L'analyse que nous avons menée permet d'inscrire les technologies de quantification du corps et des habitudes étudiées, ainsi que le processus de responsabilisation sous-jacent dans un nouveau paradigme de biomédicalisation de la santé. Ce paradigme est caractérisé par l'intégration de savoirs et de techniques de la biomédecine aux réalités sociales (Kim, 2013). On y conçoit la santé en termes de risques associés aux habitudes de vie (Kim, 2013). Comme le soulignent Clarke *et al.* (2014), la santé devient un impératif moral individuel et collectif qui doit se réaliser de diverses façons :

The extension of medical jurisdiction over health itself (in addition to illness, disease, and injury) and the commodification of health are fundamental to biomedicalization. That is, health itself and the proper management of chronic illnesses are becoming individual moral responsibilities to be fulfilled through improved access to knowledge, self-surveillance, prevention, risk assessment, the treatment of risk, and the consumption of appropriate self-help/biomedical goods and services (p. 162).

Adoptant cette perspective politique, nous appréhendons les technologies de quantification des habitudes et du corps selon les travaux de Foucault (2004, 2009, 2014) portant sur la gouvernementalité et sur la biopolitique. Ce positionnement contribue à mieux saisir la multiplicité des pouvoirs qui régissent la société, en tenant compte de leur caractère diffus et de leur constitution au sein des rapports de force qui ciblent la population en fondant leur savoir sur l'économie politique (Foucault, 2004). Les mécanismes de pouvoir ne doivent plus s'envisager du « point de vue de ce qui est empêché, ni

[du] point de vue de ce qui est obligatoire » (*ibid.*, p. 48-49). En se faisant de plus en plus gestionnaire, le pouvoir se compose autour de « fonctions d'incitation, de renforcement, de contrôle et de surveillance, de majoration et d'organisation; fonction productrice, qui plutôt que d'empêcher uniquement, ont permis de réguler, voire de gouverner et de contrôler la vie » (Blanchette, 2006, p. 2). La vie elle-même est alors sujette au pouvoir et est basée sur la régulation. Le pouvoir ne traite plus seulement le sujet juridique, mais il devient matériel et s'appuie alors sur une administration de la vie et des corps des populations (Blanchette, 2006).

C'est ainsi que nous situons l'importance de l'étude de notre objet, car si le pouvoir ne s'éprouve qu'en acte, il faut explorer sa mise en œuvre et son exercice. Les technologies de quantification des habitudes et du corps sont conceptualisées en tant que possible technique de pouvoir qui se mettrait en place à travers les « technologies de soi », c'est-à-dire des « formes de gouvernance de soi que les individus appliquent à eux-mêmes¹ » (Clarke, Shim, Mamo, Fosket et Fishman, 2014, p. 165). Celles-ci s'inscrivent dans une forme de souci de soi qui dépasse le simple état d'esprit pour se mettre en place à travers des pratiques du corps et de l'esprit. Elles sont proposées aux individus afin de fixer leur identité, la maintenir ou la transformer en fonction d'un certain nombre de fins, et cela grâce à des rapports de maîtrise de soi sur soi, ou de connaissance de soi par soi (Foucault, 2004). Nous nous intéressons particulièrement aux « technologies de soi » puisqu'elles permettent de comprendre comment les technologies de quantification misent sur une responsabilisation des individus dans une perspective individuelle et comment cette responsabilisation s'inscrit dans une forme de gouvernementalité où les intérêts individuels seront garants du mieux-être de la société (Foucault, 2004). Les technologies de quantification des habitudes et du corps facilitent une prise de décision qui sera automatisée à travers des données présentées comme objectives. La quantité de données produites et la diversité de leur provenance offrent l'illusion de représenter une totalité objective puisqu'elles sont les traces

¹ Traduction libre de : « *“technologies of the self,” [are] forms of self-governance that people apply to but are also “technologies of the self,” forms of self-governance that people apply to themselves* » (Clarke, 2003, p. 165).

d'actions réelles (Lupton, 2013b; Ouellet, Mondoux, Ménard, Bonenfant et Richert, 2013), bien que l'on ne puisse statuer que la technologie est réellement neutre (Boyd et Crawford, 2012).

Puis, dans le contexte sociopolitique néolibéral actuel, l'État interviendrait entre autres en favorisant le développement de la capacité de la population à se considérer comme partie intégrante du marché, à revêtir une logique d'entrepreneur, processus qui, contrairement à ce qui est promu dans le libéralisme d'Adam Smith, n'est pas naturel (Lemke, 2001). La logique des coûts et des bénéfices devrait idéalement éclairer le choix de l'individu (*ibid.*). On y « représente les sphères politiques et sociales comme étant dominées [...] par des préoccupations de marché, soumises à des rationalités de marché » (Brown, 2007, p. 70). Dans cette optique, le corps reçoit les « investissements » des actes quotidiens qui sont envisagés « dans un rapport coût-bénéfice pour notre santé » (Vinit et Moreau, 2007, p. 42). La « passivité de soi », où un corps qui apparaîtra non contrôlé, sera considéré comme amoral (Lupton, 1995). C'est ainsi que les techniques de soi ou les pratiques de soi s'inscrivent harmonieusement dans un contexte sociopolitique où un « comportement responsable » en matière de santé ne consiste plus seulement à ne pas tomber malade. En effet, il ne suffit plus de prévenir la maladie; il faudrait désormais « maximiser son capital santé » (Foucault, 2004). Comme le souligne Hache (2007,) : « Se comporter de manière responsable du point de vue de la rationalité néolibérale reviendrait à se soucier de soi, au sens d'entretenir un (certain type de) *rapport actif* à soi et à l'ensemble de sa vie » (p. 57).

Comprendre l'*empowerment* à travers une perspective cybernéticienne

Comme nous l'avons mentionné précédemment, l'injonction à la gestion de soi autonome (Pharabod *et al.*, 2013) est caractéristique d'une conception moderne de la santé. La responsabilisation des individus serait en fait un principe clé dans l'art de gouverner actuel (Hache, 2007). Le discours qui le présente se trouve au centre d'un concept de plus en plus mobilisé par différents acteurs de la santé : l'*empowerment*. Dans sa définition originale, le terme d'*empowerment* renvoyait au fait d'aider les communautés à comprendre les structures de pouvoir en place afin d'y opposer une résistance (Labonte, 1994;

Wallerstein, 1992). *L'empowerment*, pierre angulaire des valeurs et des pratiques de la promotion de la santé (Woodall, Warwick-booth et Cross, 2012), se serait transmuté dans les deux dernières décennies et situerait désormais son champ d'action sur le changement des comportements individuels plutôt que sur les réformes sociales et structurales. L'estime de soi sera, par exemple, placée comme une des causes des problèmes sociaux qui se résoudrait par un meilleur contrôle sur soi (Cruishank, 1996).

Dans cette optique, *l'empowerment* sera également marquée par une valorisation de l'autonomie des communautés locales et des individus (Jessop, 2002; Marden, 2003; Pharabod et al., 2013). D'ailleurs, l'une des nombreuses – et conflictuelles – traductions du terme empowerment (Parazelli, 2007) est « autonomisation ». Étymologiquement, le terme autonomie est issu du grec *autonomos*, « qui impose ses propres lois », soutenant un processus décisionnel de nature politique plutôt qu'individuel. Selon certains chercheurs (Fokkenrood et al., 2012; Levin, 2012; Swan, 2012a, 2012b), les technologies de quantification des habitudes et du corps permettraient, entre autres, de favoriser une certaine responsabilisation des individus non malades ou des personnes affectées par la maladie relativement à leur propre état de santé, les rendant plus autonomes (Chiarini et al., 2013; Hsieh et al., 2013; Jennings et Gagliardi, 2013).

Dans la logique propre à *l'empowerment* moderne, être responsable de soi consiste à surveiller ses habitudes quotidiennes et à « bien » agir (bien consommer, bien dépenser, bien bouger, bien compter, etc.) pour prévenir la maladie et maximiser sa santé, celle-ci n'étant plus perçue comme un état donné (Gasser et al., 2006; Vinit et Moreau, 2007). L'information accessible par les technologies serait une ressource clé à la responsabilisation, puisqu'elle permettrait une connaissance sur le corps qui n'est plus restreinte aux professionnels de la santé, afin de faire les meilleurs choix au quotidien (Clarke et al., 2014; Lupton, 1995).

Aujourd'hui, on remarque que les promoteurs et les adhérents au mouvement de *Quantified Self*, qui inclut les *mHealth*, entretiennent l'espoir de quantifier le

corps et ses habitudes dans leur ensemble, de le transformer en données mesurables et interprétables de façon rationnelle et empirique. C'est l'objectif que vise entre autres Gary Wolf (2010), l'initiateur du mouvement de mesure de soi, en soutenant une amélioration de l'efficacité dans le monde par l'accumulation de données sur soi : « *So, if we want to act more effectively in the world, we have to get to know ourselves better* » (Wolf, 2010, Ted Talk).

Selon la vision cybernétique, la saisie du milieu en tant que système permet d'assurer une connaissance statistique qui, si elle est assez précise, garantit l'homéostasie. Plus il y aurait de données, plus il serait possible de prévoir le futur. À plus petite échelle, la connaissance complète du corps, une fois interprétée par la machine, pourrait permettre d'en assurer son maintien ou, à tout le moins, prédire ses fluctuations. Plus il y a d'informations accumulées sur l'environnement, plus la possibilité de rendre un « feedback » juste et efficace se réalise (Mattila, 1951). L'adaptation est le mode de survie du système dont l'homéostasie doit être maintenue. L'esprit dominant en est un de statistique où les informations permettent de fiabiliser la prédiction de l'avenir. Plus on a de données sur un système, plus le taux de réalisation des prédictions sera grand (Lafontaine, 2004). L'accumulation d'information permettrait donc de générer un savoir afin de mieux contrôler le corps, de le gérer plus efficacement.

Méthodologie

Cet article repose sur l'analyse de technologies de quantification des habitudes et des corps. Ces technologies ont été choisies selon leur popularité évaluée en matière de vente (*Bracelet Fitbit*, la montre *Moto 360*) ou selon leur popularité sur les blogues de recommandations identifiés (l'application *Fitbit* et l'application *MyFitnessPal*). Ils ont été analysés grâce à une méthode inspirée de l'analyse de discours critique multimodale (*Multimodal Critical Discourse Analysis*) (Van Leeuwen, 2005). Nous avons principalement analysé l'interface utilisateur qui est la dernière couche des strates de calcul de la machine. Selon Mpondo-Dicka (2013), cette couche graphique vise la compréhension humaine de la machine numérique à travers un langage qui fait sens pour l'utilisateur, un langage sémiotique. Les interfaces utilisateurs que nous avons analysées sont principalement graphiques, soit majoritairement composées de pictogrammes.

L'analyse de discours critique multimodale permet de composer une sorte de boîte à outils qui facilite l'acte de description systématique des différents contenus visuels de l'objet (Van Leeuwen, 2005). L'analyse de discours critique suppose qu'un phénomène social doit être analysé dans son contexte afin de révéler ce qu'une idéologie dominante aura tendance à obscurcir; elle « dénaturalisera » l'ordre des interactions naturalisées par l'idéologie (Fairclough, 1995). Nous avons utilisé des outils propres à l'analyse de discours critique tels qu'ils sont présentés par Machin et Mayr (2012) : la connotation des mots, la surlexicalisation, l'absence lexicale, la composition, la référence à l'autorité, etc. Comme nos objets étaient principalement graphiques et contenaient peu de mots, nous avons également utilisé certains outils propres à l'analyse de l'image tels qu'ils sont présentés par Joly (2005) et Saouter (2000), soit l'analyse plastique, iconique et linguistique.

Des objets énumérés ci-haut, nous avons analysé huit « pages » de chaque application, quatre applications de Moto 360 et le bracelet Charge HR dans son entièreté. Nous avons donc appliqué notre technique d'analyse à 21 objets au total. L'analyse de l'image nous a permis d'intégrer le support dans notre analyse, nous permettant de faire une différence entre la montre, le bracelet et le téléphone qui supportent les écrans diffusant les informations. Nous avons donc pu formellement et synthétiquement mettre en lumière les caractéristiques particulières des technologies de quantification des habitudes et du corps étudiées.

La rationalité de marché intrinsèque aux technologies de quantification

L'analyse menée a permis de tirer certains constats. D'abord, l'ensemble des technologies de quantification étudiées exige de fixer des objectifs précis à atteindre qui poussent à l'action en présentant des informations qui paraissent objectives. L'ensemble des indicateurs présents au sein des technologies étudiées ne tend pas à représenter abstraitement le quotidien du corps et de son état, mais il prétend en être le miroir. Il le « reflète parfaitement », à l'image des indicateurs des tableaux de bord des entreprises, utilisés pour piloter une organisation (Van Caillie, 2013). Lorsqu'utilisés en gestion, ces indicateurs

doivent être « SMART » : significatifs, mesurables, acceptables, responsabilisés et temporellement définis. C'est effectivement ce que l'on retrouve au sein des technologies de quantification des habitudes et du corps où les informations présentées à l'utilisateur seront quantifiées, significatives pour l'utilisateur et acceptables, puisque référant à différentes expertises de santé. Elles seront associées à un responsable qui en sera l'utilisateur et seront temporellement définies². Ces indicateurs sont présentés de façon à ce que l'utilisateur ait l'impression d'avoir un portrait exhaustif et objectif de son corps et de ses habitudes.

Dans une optique économique, on ne vise pas la performance, mais bien l'efficacité en tant que rapport entre les moyens mis en œuvre et les résultats obtenus. Ce sont les efforts et les actes quotidiens promus par les technologies de manière anodine qui sont pris en considération dans le calcul du temps actif de l'individu. Même les défis offerts par Fitbit doivent être imbriqués à la vie quotidienne. Ils sont un petit ajout victorieux à la vie quotidienne : « *add a little winning to your relaxing weekend* » (Fitbit). Les « amis » ne seront pas directement impliqués dans la victoire ou la défaite, car l'utilisateur est principalement en compétition avec lui-même. On peut gagner contre l'autre, mais c'est soi-même qu'on tente de dépasser, car les pas faits s'accumuleront au bilan de la journée, de la semaine et du mois. En comptabilisant toutes les activités du quotidien, on permet à l'utilisateur d'être optimal dans l'atteinte de ses objectifs puisqu'il peut les intégrer à ses habitudes de vie. Par exemple, des exercices comme monter les étages à pied ou marcher jusqu'à son travail entreront dans le décompte des activités. Cependant, aucun incitatif à dépasser les objectifs ne se retrouve dans les objets étudiés. La performance n'est pas tant comprise comme exploit que comme optimisation du quotidien : c'est la régularité que l'on cherche dans l'atteinte des objectifs fixés.

En effet, pour garder le cap, il faudra être actif jour après jour. La passivité sera, au contraire, déconsidérée. Sur MyFitnessPal, ce sont les actions de l'utilisateur qui sont diffusées automatiquement, qui sont mises de l'avant par l'application. Même les états du corps seront liés à l'activité. C'est ainsi que divers

² Il faut, par exemple, fixer une période de temps alloué à la perte de poids non désiré.

diagrammes, comme celui de la fréquence cardiaque, évoquent l'effort physique, la forme physique, le déplacement, l'excitation, le rythme, la vitalité, la paresse ou l'activité, puisqu'ils sont reliés à l'activité physique de l'utilisateur, qu'il est possible de voir sa progression en temps réel. Il est en effet lié à des termes comme *cardio* (Fitbit), *actif* (Moto Body), *inactifs* (Moto Body), *minutes to go* (Moto Body) ou *exercices* (Fitbit). C'est d'ailleurs le terme progression qui est utilisé pour qualifier la page du poids dans MyFitnessPal. La progression est un mouvement en avant, un accroissement par degrés, régulier et continu, un développement (Larousse, 2015). Il faut donc non seulement bouger, mais régulièrement avancer.

Pour reprendre la métaphore de l'entreprise et de la gestion, il faut s'entreprendre, être actif par rapport à soi-même. La passivité n'est pas une option offerte par ces technologies. Encore une fois, on s'inscrit dans une vision de la santé où le travail sur soi est nécessaire et le contraire, moralement connoté de manière négative. Cette intimation à la production correspond également à un mode de gouvernementalité où on n'empêche pas, mais on pousse à la production utile et fonctionnelle. C'est ainsi que sera intégré le « budget » calorique de l'utilisateur qui devra veiller à le respecter sous peine de voir apparaître des indications négatives, mais présentées comme objectives (« vous avez dépassé le budget » [Fitbit], « — X Calories » en rouge [MyFitnessPal], les chiffres en gris pour les objectifs non complétés ou un avertissement de prise de poids dans MyFitnessPal [Figure 1 et 2]). Celles-ci marqueront son incapacité à s'autoréguler et indiqueront les failles à combler. Ainsi, la technologie entretient une relation de pouvoir avec l'individu puisqu'elle possède un savoir statistique, posé comme neutre (Rouvroy et Berns, 2010), sur son corps.

Tel que Foucault l'avait soutenu dans *Surveiller et punir* (1975), le corps moderne n'est plus tant comparé à, ni manipulé comme une machine, mais comme un organisme qui possède ses propres limites et à l'intérieur desquelles il faut travailler. En fait, la métaphore qui se déploie à travers les technologies étudiées, par les termes utilisés et par les modes de fonctionnement, présente le corps comme calqué sur le modèle de l'entreprise. Des termes comme *budget*

ou *tableau de bord* permettent d'en rendre compte, tout comme la présence marquée de chiffres, la multiplication de tableaux et de diagrammes représentationnels et, plus particulièrement, l'application d'une logique économique dans l'interprétation du corps et des habitudes.

C'est pour cette raison que les technologies de quantification des habitudes et du corps ne sont pas seulement des outils de contrôle du poids, mais deviennent des « gestionnaires » du poids qui s'inscrivent comme technologie politique du corps dans une logique où est produit, comme l'indique Foucault (1975), un savoir complexe sur le corps et sur les habitudes :

C'est-à-dire qu'il peut y avoir un « savoir » du corps qui n'est pas exactement la science de son fonctionnement, et une maîtrise de ses forces qui est plus que la capacité de les vaincre : ce savoir et cette maîtrise constituent ce qu'on pourrait appeler la technologie politique du corps (p. 31).

En effet, les technologies de quantification des habitudes et du corps sembleront indiquer les choix rationnels à effectuer à partir de la « réalité » de l'individu pour que non seulement ce dernier prévienne un éventuel surplus de poids qui pourrait se révéler un facteur de risque pour lui, mais qu'il atteigne également le meilleur de lui-même tel que les objectifs de la mesure de soi le définissent. Les choix offerts par la machine représenteront alors les « bons » investissements à faire relativement au corps, rejetant alors la passivité face à soi-même, dans un esprit où les comportements et les pratiques quotidiennes doivent correspondre à la rationalité des marchés.

Technologies de quantification : vers quel type d'autonomie?

Dans cette section, nous nous concentrerons d'abord sur le principe de responsabilisation propre aux technologies de quantification des habitudes et du corps à travers le concept d'*empowerment* que nous recadrons historiquement. Nous procédons ensuite à une analyse critique des technologies de quantification en faisant ressortir leurs caractéristiques proprement cybernétiques. Dans un système cybernétique, l'environnement est entièrement transformé en données exploitables. C'est ce que les technologies

de quantification des habitudes et du corps étudiées prétendent pouvoir faire. Elles peuvent donc s'aventurer à faire des prédictions sur leur objet (le corps). La connaissance du « réel » permet d'augurer l'avenir : « si tous les jours ressemblaient à celui-ci... vous pèseriez 124 LIVRES dans 5 semaines* » (MyFitnessPal) (Figure 3). Différentes caractéristiques présentes au sein des technologies de quantification étudiées incitent l'utilisateur à les employer. Une certaine forme de simplification des informations permet aux utilisateurs de se situer par rapport à leurs buts quotidiens. Par exemple, une vibration du bracelet Charge HR et de la montre intelligente Moto 360, ou une étoile sur les applications, soulignera une réussite (Figure 4). Cette forme de schématisation des objectifs permettra également de récompenser l'utilisateur pour ses performances. Non seulement est-il récompensé, mais cette réduction de l'information à « l'essentiel » permet à l'utilisateur de connaître rapidement l'état de ses objectifs.

La consultation des différentes applications, montres ou bracelets de quantification, peut être intégrée aux habitudes quotidiennes, puisque les diagrammes offrent un compte-rendu saisissable en un seul coup d'œil. L'objectif n'est alors plus seulement à long terme, mais est découpé en segment pour être représenté en temps réel, afin que l'utilisateur puisse ajuster son comportement pour garder le « bon » cap. Les images des capteurs sont brillantes et faciles à comprendre. Elles rendent attrayant le rapport avec les interfaces graphiques. Ce type de design propre aux technologies mobiles est utilisé pour stimuler la participation de l'utilisateur et, entre autres, augmenter son adéquation à l'intégration de l'activité physique au quotidien (Zuckerman et Gal-Oz, 2014). Plus l'utilisateur utilisera les différentes *mHealth*, plus ces chiffres devraient refléter ses habitudes de vie réelles et plus les prédictions devraient être justes. Ainsi, un médiateur connaisseur, non pas des corps, mais bien du corps individuel, est incarné par les technologies de quantification des habitudes et du corps. Il offre l'accès à une connaissance précise de soi. Il devient alors possible de se suivre dans ses progressions et de s'anticiper précisément.

Au sein des technologies de quantification étudiées, nous remarquons non seulement une accumulation des données aux détails démultipliés, mais également une forte insistance sur la régularité. L'équilibre doit être maintenu sur un laps de temps relativement court, soit jour après jour. Le calendrier d'exercice de Fitbit est particulièrement représentatif de l'importance de la constance, avec ses crochets qui « valident » les journées où les « devoirs » physiques ont été accomplis (Figure 5). D'ailleurs, il est à noter que les défis doivent être recommencés jour après jour, peu importe si on a doublé ou échoué celui de la veille. Le cycle homéostatique, qui émerge du système fermé et est capable de s'autoréguler, est présenté comme précaire et nécessitant une attention permanente et répétitive.

Dans cette perspective, les technologies de quantification des habitudes et du corps agissent comme des traducteurs du corps, comme des technologies permettant d'accéder directement au corps de façon rationnelle et chiffrée. À l'instar des complexes humains tels que les perçoit Forrester (cité dans Breton et Proulx, 1989), le corps et son environnement apparaissent trop complexes pour être déchiffrés par l'individu seul. La machine, par les informations qu'elle fournit, permettra d'agir sur soi efficacement. Si l'*empowerment* tend à être caractérisée par l'autonomie, s'en remettre aux technologies contreviendrait à cet objectif. C'est ce que suggérait également French et Smith (2013, p. 385) dans leur exploration des types d'activité propres à la surveillance de la santé et à l'implication des outils numériques, tels que les technologies de quantification des habitudes et du corps, dans ces pratiques : « *health surveillance may be implicated in processes that control or curtail a person's mobility, autonomy and life chances* » (p. 385). Comme dans la perspective cybernéticienne du système où l'extériorité est résiliée, la technique repose sur un processus d'*empowerment* basé sur une logique d'adaptation plutôt que de remise en question, d'opposition ou de résistance aux structures existantes. La notion d'autonomie présente au sein des technologies de quantification des habitudes et du corps est donc restreinte à l'action sur soi, une action qui serait réduite à l'ajustement perpétuel au milieu.

Cette autonomie correspond à une vision de l'être biopolitique qui adopte une conduite rationnelle : « La conduite rationnelle, c'est toute conduite qui est sensible à des modifications dans les variables du milieu et qui y répond de façon non aléatoire, de façon donc systématique » (Foucault, 2004, p. 274). Dans un contexte où la prise en charge de soi est valorisée dans une optique d'atteinte de la « bonne » santé, les technologies de quantification des habitudes et du corps envisagent le corps et ses états comme pouvant être gérés afin d'adapter stratégiquement ses actions en réaction aux changements de l'environnement. La conduite qui est proposée est rationnelle; elle est basée sur des indicateurs clés qui apparaissent comme objectifs et fondés sur le réel. La conduite suggérée est systématique, dans la mesure où elle respecte un certain ordre prédéterminé et prédictible. Les comportements qui sont induits par ces technologies permettent d'envisager un individu qui s'autodétermine de la « bonne » façon, puisqu'il le fait de façon rationnelle en vue de son propre intérêt. C'est, donc, « du point de vue de la théorie du gouvernement, celui auquel il ne faut pas toucher » (Foucault, 2004, p. 274). On n'aura pas besoin d'y toucher, parce qu'en agissant sur son milieu, il devrait se modifier, ou modifier ses comportements systématiquement. Cette action sur lui-même faite dans son propre intérêt – pour sa santé – devrait, finalement, être bénéfique à l'intérêt de tous. Les technologies de quantification des habitudes et du corps proposent donc une vision du corps et de ses états qui correspond à celle que le sujet biopolitique devrait adopter, une représentation du corps et de la santé comme entreprise à gérer dans une vision économique de la santé et du corps. On s'éloigne alors de la représentation du corps comme simple machine tel que présente la métaphore décrite par Descartes et qui est encore en vigueur aujourd'hui (Le Breton, 1990).

Conclusion

Nous avons argumenté que les idéologies sur lesquelles reposent les technologies de quantification des habitudes et du corps et qui sont promues à travers celles-ci correspondent à une conception de la santé où l'individu doit se prendre en charge lui-même afin de « maximiser » sa santé. Les principes de gouvernementalité nous permettent d'envisager comment le pouvoir peut agir à travers des normes qui ne seront pas imposées, mais « proposées » sous la

forme d'incitation, de renforcement, de contrôle et de surveillance. Nous proposons donc d'aborder les technologies de quantification des habitudes et du corps comme des technologies de pouvoir politique du corps qui produisent et diffusent un certain type de savoir. Cela implique de concevoir les technologies comme étant porteuses d'idéologies qui suggèrent de nouvelles façons d'envisager le corps et la santé. Dans le cas étudié, il semble que la métaphore du corps-machine qui prévaut depuis Descartes (Le Breton, 1990) risque d'être supplantée par la métaphore du corps-entreprise. L'individu ne doit alors plus veiller au « fonctionnement » du corps, mais chercher à l'optimiser dans une logique d'efficacité rationnelle. Le corps est traduit à travers des objectifs formels qui poussent à un rapport actif à soi.

Cette forme de pouvoir est particulièrement importante dans un contexte sociopolitique où domine une pensée néolibérale favorisant la capacité de la population à se considérer comme partie intégrante du marché et à se réfléchir selon une logique d'entrepreneur dans tous les aspects de leur vie. Si les capteurs personnels ne sont pas nécessairement inefficaces ou non pertinents pour les individus qui désirent « mieux » manger et bouger plus, nous remettons en question l'utilisation des capteurs personnels comme solution privilégiée d'*empowerment*, tout en nous interrogeant sur les impératifs qui sont promus à travers eux. Il pourrait alors être intéressant d'étudier les types de conceptions du corps et de la santé que les utilisateurs forment à travers leur utilisation afin de les comparer aux discours promues à travers les technologies de quantification. Cette étape pourrait être particulièrement intéressante dans la mesure où elle pourrait permettre d'envisager un autre type de technologies centré sur le corps qui, peut-être, ne reproduirait pas les impératifs des technologies actuelles et contribuerait à ouvrir les possibilités d'utilisation hors des cadres d'un pouvoir axé sur le contrôle des corps.

Références

Agence de la santé publique du Canada et Institut canadien d'information sur la santé (2011). *L'obésité au Canada*. Ottawa.

Blanchette, L. (2006). Michel Foucault : genèse du biopouvoir et dispositifs de sécurité. *Lex Electronica*, 11(2), 1-11.

Boyd, D. et Crawford, K. (2012). Critical Questions for Big Data. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-79.

Breton P. et Proulx, S. (1989). *L'explosion de la communication : introduction aux théories et aux pratiques de la communication*. Paris, France : La Découverte.

Brown, W. (2007). Le cauchemar américain : le néoconservatisme, le néolibéralisme et la dé-démocratisation des États-Unis. *Raisons Politiques*, 28(4), 67-89.

Burke, L. E. et al. (2012). Using mhealth Technology to Enhance Self-Monitoring for Weight Loss: A Randomized Trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 43(1), 20-6.

Chiarini, G., Ray, P., Akter, S., Masella, C. et Ganz, A. (2013). mHealth Technologies for Chronic Diseases and Elders: A Systematic Review. *Selected Areas in Communications, IEEE Journal on*, 31(9), 6-18.

Chib, A. (2013). The Promise and Peril of Mhealth in Developing Countries. *Mobile Media & Communication*, 1(1), 69-75.

Clarke, A. E., Shim, J. K., Mamo, L., Fosket, J. R. et Fishman, R. (2003). Biomedicalization: Technoscientific Transformations of Health, Illness, and U.S. Biomedicine, 68(2), 161-194.

Cruikshank, B. (1996). *Foucault and Political Reason: Liberalism, Neo-Liberalism and Rationalities of Government*. Chicago, IL : The University of Chicago Press.

Fairclough, N. (1995). *Critical Discourse Analysis: The Critical Study of Language. Language in social life series*. New York, NY : Longman Publishing.

Flynn M. A. *et al.* (2006). Reducing Obesity and Related Chronic Disease Risk in Children and Youth: A Synthesis of Evidence with “Best Practice” Recommendations. *Obesity Reviews*, *Février*(1), 7 -66.

Fokkenrood, H. J., Lauret, G.-J., Scheltinga, M. R., Spreeuwenberg, C., de Bie, R. A. et Teijink, J. A. (2012). Multidisciplinary Treatment for Peripheral Arterial Occlusive Disease and the Role of eHealth and mHealth. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, *5*, 257-263.

Foucault, M. (1977). *Surveiller et punir : naissance de la prison*. Paris, France : Gallimard/Seuil.

Foucault, M. (2004). *Naissance de la biopolitique, Cours au Collège de France. 1978-1979*. Paris, France : Gallimard/Seuil.

Foucault, M. (2009). *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France, 1977-1978*. Paris, France : Gallimard/Seuil.

Foucault, M. (2014) *Subjectivité et vérité : cours au Collège de France (1980-1981)*. Paris, France : Gallimard/Seuil.

French, M. et Smith, G. (2013). “Health” Surveillance: New Modes of Monitoring Bodies, Populations, and Politics. *Critical Public Health*, *23*(4), 383-392.

Gasser, R., Brodbeck, D., Degen, M. et Luthiger, J. (2006). Persuasiveness of a Mobile Lifestyle Coaching Application Using Social Facilitation. Dans W. IJsselsteijn, Y. de Kort, C. Midden, B. Eggen et E. van den Hoven (dir.), *Persuasive Technology* (p. 1-12), Berlin, Allemagne : Springer

Gurman, T. A., Rubin, S. E. et Roess, A. A. (2012). Effectiveness of mHealth Behavior Change Communication Interventions in Developing Countries: A

Systematic Review of the Literature. *Journal of Health Communication*, 17(1) 82-110.

Hache, E. (2007). La responsabilité, une technique de gouvernementalité néolibérale?. *Raisons Politiques*, 28(4), 49-65.

Hsieh, C.-K. et al. (2013). Lifestreams Dashboard: An Interactive Visualization Platform for mhealth Data Exploration. *SIGMOBILE Mob. Computing and Communications Review*, 17(3), 33.

Intelligence, B. (2015). The Wearables Report: Growth Trends, Consumer Attitudes, and Why Smartwatches Will Dominate. Récupéré de <http://www.businessinsider.com/the-wearable-computing-market-report-2014-10?op=1>

Jennings, L. et Gagliardi, L. (2013). Influence of mHealth Interventions on Gender Relations in Developing Countries: A Systematic Literature Review. *International Journal for Equity in Health*, 12(1). Récupéré à <http://www.equityhealthj.com/content/12/1/85>

Jessop, B. (2002). Liberalism, Neoliberalism, and Urban Governance: A State-Theoretical Perspective. *Antipode*, 34(3), 452-472.

Kim, H. (2013). Functional Foods and the Biomedicalisation of Everyday Life: A Case of Germinated Brown Rice. *Sociology of Health & Illness*, 35(6), 842-857.

Kress, G. R. et Van Leeuwen, T. (1996). *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. Londres, Royaume-Uni/New York, NY : Psychology Press.

Lafontaine, C. (2004). *L'empire cybernétique : des machines à penser à la pensée de la machine*. Paris, France : Seuil.

Labonte, R. (1994) Health Promotion and Empowerment: Reflections on Professional Practice. *Health Education & Behavior*, 21(2), 253-268.

Le Breton, D. (1990). *Anthropologie du corps et modernité*. Paris, France : Presses universitaires de France.

Levin, D. (2012). MHealth: Promise and Pitfalls. *Frontiers of Health Services Management, 29*(2), 33.

Lupton, D. (1995). *The Imperative of Health. Public Health and the Regulated Body*. Londres, Royaume-Uni/New Delhi, Inde : Sage Publications.

Lupton, D. (2012). M-Health and Health Promotion: The Digital Cyborg and Surveillance Society. *Social Theory & Health, 10*, 229-244.

Lupton, D. (2013a). Quantifying the Body: Monitoring and Measuring Health in the Age of mhealth Technologies. *Critical Public Health*, (November), 1-11.

Lupton, D. (2013b). The Commodification of Patient Opinion: The Digital Patient Experience Economy in the Age Of Big Data. *Sociology of Health & Illness, 36*(6), 856-869.

Marden, P. (2003). *The Decline of Politics. Governance, Globalization and the State*. Aldershot, Royaume-Uni : Ashgate.

Mattila, E. (1951). Cybernetics and Social Science. *London School of Economics, 2*(2), 135-149.

Mechael, P. et Searle, S. (2010). Barriers and Gaps Affecting mHealth in Low and Middle Income Countries. *Policy White Paper*, 1-79.

Mondoux A. (2011). Identité numérique et surveillance. *Les Cahiers du numérique, 7*(1), 49-59.

Moreau, N. et Vinit, F. (2007). Empreintes de corps : éléments de repères dans l'histoire de la médicalisation. *Nouvelles Pratiques Sociales, 19*, 34-45.

Nafus, D. et Sherman, J. (2014). This One Does Not Go Up to 11: The Quantified Self Movement as an Alternative Big Data Practice. *International Journal of Communication*, 8, 1784-1794.

Ni Mhurchu, C., Whittaker, R., McRobbie, H., Ball, K., Crawford, D., Michie, J. et Myers, K. (2014). Feasibility, Acceptability, and Potential Effectiveness of a Mobile Health (mhealth) Weight Management Programme for New Zealand Adults. *BMC Obesity*, 1(1). Récupéré à <http://www.biomedcentral.com/2052-9538/1/10>

Nilsen, W. et al. (2012). Advancing the Science of mHealth. *Journal of Health Communication*, 17(5), 5-10.

Organisation mondiale de la Santé (2000). *Prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale*. Série de Rapports techniques, n° 894. Récupéré à http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42734/1/WHO_TRS_894_fre.pdf

Ouellet, M., Mondoux, A., Ménard, M., Bonenfant, M. et Richert, F. (2013). « Big Data », gouvernance et surveillance. Rapport de recherche, Montréal. Récupéré à http://www.cricis.uqam.ca/IMG/pdf/Big_Data-GRICIS_final.pdf

Parazelli, M. (2007). L'empowerment. *Nouvelles Pratiques Sociales*, 19(2), 1-12.

Pharabod, A.-S., Nikolski, V. et Granjon, F. (2013). La mise en chiffres de soi. *Réseaux*, 177(1), 97-129.

Pierce, N. (2011). Keeping Up with a Fast-Moving Target: mHealth. *Frontiers of Health Services Management*, 29(2), 28-32.

Piette, J. D., Lun, K. C., Moura Jr, L. A., Fraser, H. S. F., Mechael, P. N., Powell, J. et Khoja, S. R. (2012). Impacts of e-Health on the Outcomes of Care in Low- and Middle-Income Countries: Where do We go from Here?. *World Health Organization. Bulletin of the World Health Organization*, 90(5), 365-372.

Purpura, S., Schwanda, V., Williams, K., Stubler, W. et Sengers, P. (2011). Fit4Life: The Design of a Persuasive Technology Promoting Healthy Behavior

and Ideal Weight. Dans *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (p. 423-432), New York, NY : ACM.

Rouvroy, A. et Berns, T. (2013). Le nouveau pouvoir statistique. *Multitudes*, 40(1), 88-103.

Schorb, F. (2013). Fat Politics in Europe: Theorizing on the Premises and Outcomes of European Anti-“Obesity-Epidemic” Policies. *Fat Studies*, 2(1), 3-16.

Schweitzer, J. et Synowiec, C. (2012). The Economics of eHealth and mHealth. *Journal of Health Communication*, 17, 73. Récupéré de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22548602>

Statista. (2015). Wearable Device Market Value 2010-2018. Forecast. Récupéré de <http://www.statista.com/statistics/259372/wearable-device-market-value/>

Stiegler, B. (1994). La technique et le temps 1. La faute à épiméthée. Paris, France : Galilée.

Swan, M. (2012). Health 2050: The Realization of Personalized Medicine through Crowdsourcing, the Quantified Self, and the Participatory Biocitizen. *Journal of Personalized Medicine*, 2(4), 93-118.

Swan, M. (2012). Sensor Mania! The Internet of Things, Wearable Computing, Objective Metrics, and the Quantified Self 2.0. *Journal of Sensor and Actuator Networks*, 1(3), 217-253.

Tedtalk. (2010, juin). *Garry Wolfe : le moi quantifié* [vidéo webdiffusée]. Récupéré de http://www.ted.com/talks/gary_wolf_the_quantified_self?language=fr

Tomlinson, M., Rotheram-Borus, M. J., Swartz, L. et Tsai, A. C. (2013). Scaling Up mHealth: Where Is the Evidence?. *PLoS Medicine*, 10(2).

Tremblay, M., Laboratoire d'étude sur les politiques publiques et la mondialisation (2011, janvier). *L'obésité préoccupation mondiale de santé public*. (Analyse des impacts de la mondialisation sur la santé – Rapport n° 008). Québec, Québec : Université de l'administration publique.

Turner-McGrievy, G. M., Beets, M. W., Moore, J. B., Kaczynski, A. T., Barr-Anderson, D. J. et Tate, D. F. (2013). Comparison of Traditional Versus Mobile App Self-Monitoring of Physical Activity and Dietary Intake Among Overweight Adults Participating in an Mhealth Weight Loss Program. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 20(3), 513-8.

Van Caillie, D. (2013). Les FAQs du tableau de bord. Mythes et réalités du tableau de bord à l'ère de la mondialisation. Récupéré de <http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/147048>

Van Leeuwen, T. (1996). *Introduction to Social Semiotics*. New York, NY : Routledge.

Wallerstein, N. (1992). Powerlessness, empowerment, and health: implications for health promotion programs. *American Journal of Health Promotion*, 6(3), 197-205.

Woodall, J. R., Warwick-booth, L. et Cross, R. (2012). Has Empowerment Lost its Power?. *Health Education Research*, 27(4), 742-745.

Zuckerman, O. et Gal-Oz, A. (2014). Deconstructing Gamification: Evaluating the Effectiveness of Continuous Measurement, Virtual Rewards, and Social Comparison for Promoting Physical Activity. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(7), 1705-1719. Récupéré de <http://link.springer.com/10.1007/s00779-014-0783-2>

Annexe

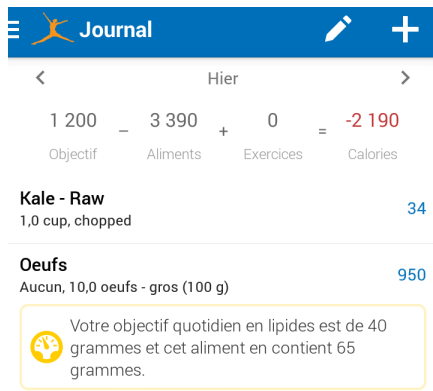


Figure 1: Objectifs caloriques et avertissement (Capture d'écran de l'application myfitnesspal)



Figure 2: Objectifs et avertissement (Capture d'écran de l'application Fitbit)



Figure 3: Prédiction (Capture d'écran de l'application myfitnesspal)



Figure 4: Tableau et étoiles (Capture d'écran de l'application Fitbit)

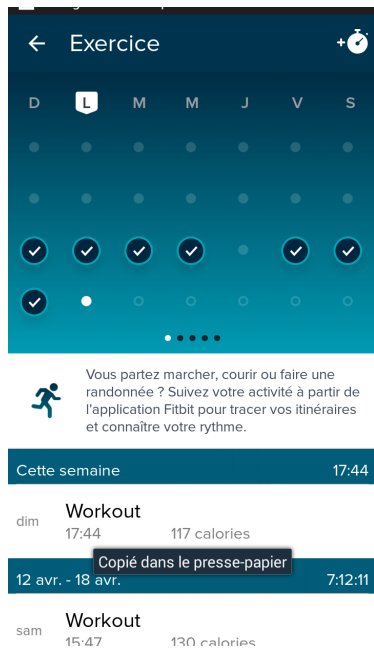


Figure 5: Calendrier des exercices (Capture d'écran de l'application Fitbit)