

# Projet IOT

## Etude sur les montres connectées

### I. Introduction

Une montre connectée est un type de montre qui est connectée à Internet et peut échanger des données avec un ordinateur ou un smartphone (et plus globalement d'autres objets connectés). Elle peut avoir de nombreuses fonctionnalités supplémentaires, telles que le suivi de l'activité physique, le suivi de la santé, la réception de notifications, le paiement sans contact, la localisation GPS, et bien d'autres. La plupart des montres connectées sont également dotées d'un écran tactile et peuvent être utilisées pour afficher l'heure, lire des messages et contrôler la musique entre autres.

On peut dire que les montres connectées sont de plus en plus populaires et sont utilisées par un large spectre d'utilisateurs pour suivre leur activité physique, leur santé et leur bien-être, rester connectées avec le monde extérieur et accéder à de nombreuses autres fonctionnalités utiles. Les montres connectées sont également de plus en plus utilisées dans le milieu professionnel pour améliorer la productivité et la communication.

### II. Avantages des montres connectées

Les montres connectées sont de plus en plus populaires ces dernières années .

Elles permettent de suivre votre activité physique et votre santé : de nombreuses montres connectées possèdent des capteurs de mouvement et de fréquence cardiaque, ce qui permet de suivre l'activité physique et la santé de leur utilisateur en temps réel. Elle permet par exemple de monitorer votre rythme cardiaque et de détecter les risques de fibrillations auriculaires. Elles peuvent aussi calculer le VO2Max et mesurer la SPO2, deux indicateurs importants pour les sportifs. Certaines montres ont la capacité d'analyser le sommeil pour donner des informations sur celui-ci.

Elles sont aussi utiles aux personnes à mobilité réduite pour appeler de l'aide en cas de chute ou déclencher une sirène pour attirer l'attention en cas de problème.

Pour le grand public l'utilité des montres connectées c'est d'accéder à ses messages et notifications sans sortir son téléphone. La montre connectée sert aussi de bien signalant sa classe sociale.

Elle donne aussi l'heure.

### III. Inconvénients des montres connectées

Bien que les montres connectées présentent de nombreux avantages, il convient de mentionner également certains inconvénients :

Elles peuvent être coûteuses. Certaines montres connectées haut de gamme peuvent vite être chères, pouvant aller jusqu'à plusieurs milliers d'euros, ce qui peut être un frein pour certains utilisateurs et qui est très élevé par rapport au coût de production (annexe 1).

Les montres connectées dépendent de votre smartphone. Les montres connectées ont des fonctions très limitées si elles ne sont pas connectées en Bluetooth avec un smartphone ce qui oblige les utilisateurs à avoir leur smartphone avec le Bluetooth allumé avec eux et ne permet donc pas de ne plus avoir son smartphone avec soi.

Elles sont dans la plupart des cas plus fragiles que des montres normales puisqu'il y a beaucoup plus de composants électroniques.

Elles sont extrêmement envahissantes, toutes les notifications du smartphone sont envoyées sur la montre ce qui peut être très gênant si l'utilisateur reçoit plein de notifications et, contrairement à un smartphone, la montre est au poignet ce qui empêche de la poser sur le côté sur l'écran comme on peut le faire avec un smartphone. Le fait qu'elle soit au poignet les rend beaucoup plus envahissante qu'un smartphone qui est dans la poche.

Les technologies des montres connectées évoluent à une vitesse faramineuse ce qui rend les modèles obsolètes très rapidement ce qui pousse à les changer souvent ce qui a un impact économique et environnemental que nous allons expliquer dans la partie suivante.

### IV. Impact environnemental

Comme tous les appareils électroniques, les montres connectées ont un fort impact environnemental:

L'extraction de matières premières pour la production de montres connectées peut avoir un impact négatif sur l'environnement, en particulier lorsqu'elle est effectuée de manière non durable ou dans des zones protégées. Beaucoup de mines de terres rares se trouvent en Chine ou en Afrique et sont donc soumises à de très faibles normes environnementales.

Les montres connectées, comme l'électronique en général, se situent sur un marché très mondialisé. Les ressources viennent d'Afrique, sont envoyées en Asie pour en faire des puces et composants et y sont assemblées avant de repartir pour les pays les plus riches.

Les déchets liés à ces montres sont très peu recyclés car cela n'est pas rentable pour les groupes privés due aux nombreuses matières présentes en très faible quantité ce qui rend les processus de recyclage très chers et gourmands en énergie.

En définitive, les problèmes environnementaux que posent ces appareils sont conséquents et quasi impossibles à minimiser du fait des matières et des techniques de fabrication nécessaires. Ainsi, le meilleur moyen de réduire leur impact est de ne pas en acheter.

## V. Pistes d'améliorations

Il existe plusieurs pistes d'amélioration pour ce qui est des montres connectées.

Les produire plus proches de leurs marchés cibles permettrait de réduire les transports. De plus, cela forcerait les usines à suivre des normes appropriées en matière d'environnement et de conditions de travail.

Concevoir les montres pour qu'elles soient plus facilement réparables et développer un marché de pièces de rechanges et de montres d'occasions pourrait aussi améliorer la durée de vie et réduire la production de déchets. Permettre une interconnectivité entre les fabricants éviterait aux gens de devoir changer de montre en fonction de leurs autres périphériques.

On pourrait aussi agir sur les modes de consommation en restreignant leur utilisation à certains types de populations, comme les sportifs de haut niveau, pour réduire la production.

## VI. Conclusion

En conclusion, on peut dire que les montres connectées disposent de certains avantages qui permettent d'améliorer les conditions de vie de chacun.

Notamment pour l'encadrement de personnes à la santé fragile ou âgée, qui, par leur mobilité réduite, sont des utilisateurs de choix pour cet objet connecté ou alors les sportifs qui peuvent être intéressés par les mesures fournies.

Cependant on peut également nuancer cet état de fait par la dimension "gadget" de la plupart des fonctions de la montre connectée, qui pourrait facilement être remplacée par un bracelet sans écran avec la fonctionnalité d'appel pour les personnes âgées.

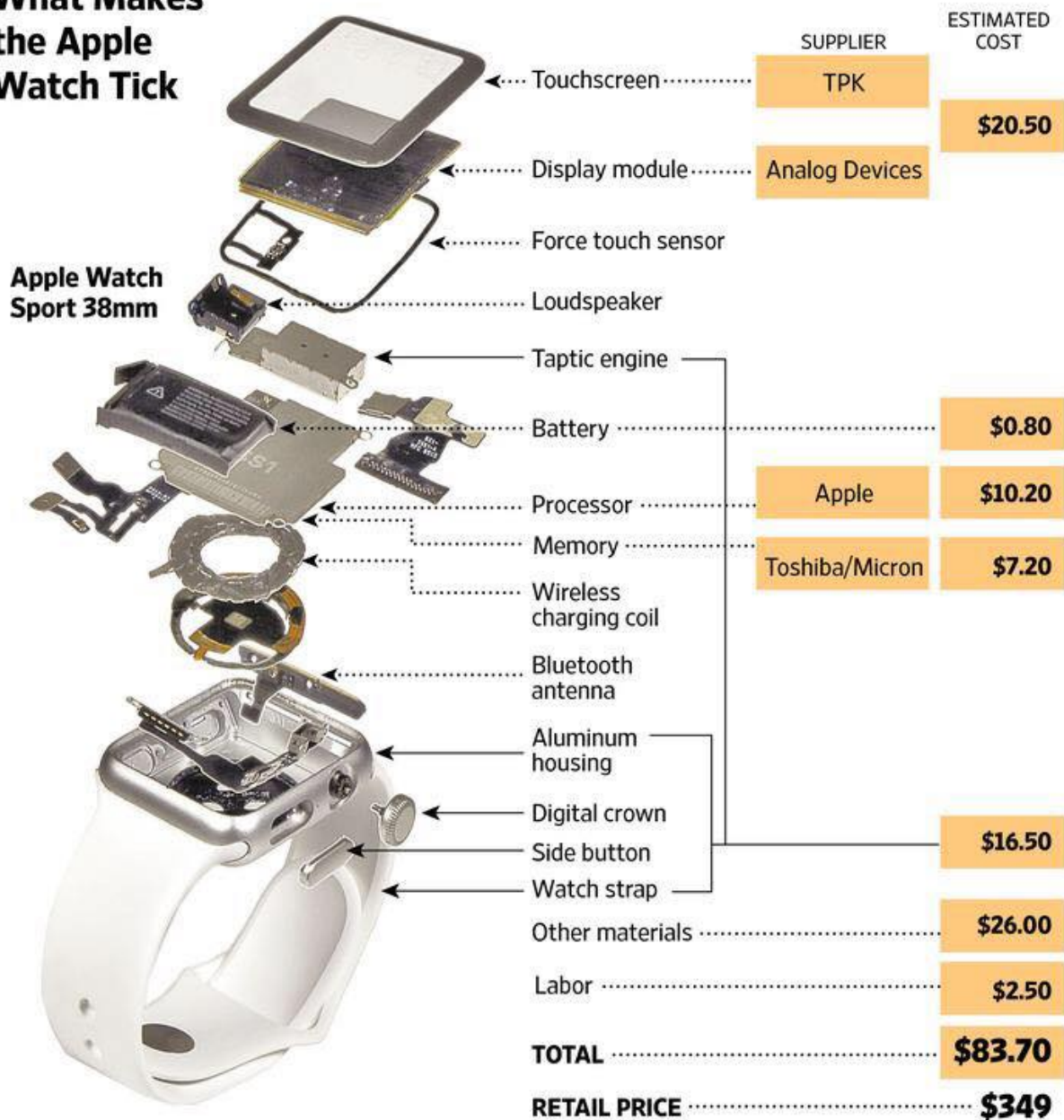
La montre correspond totalement aux attentes des sportifs car elle a été conçue pour un public plus jeune et plus actif que celui cité plus haut.

Pour finir nous pourrions mettre en avant que les inconvénients apportés par ledit objet connecté sont beaucoup plus importants que le peu d'avantages réels apportés.

## VII. Annexes

### Annexe 1: Analyse de la montre (Consommation matériaux)

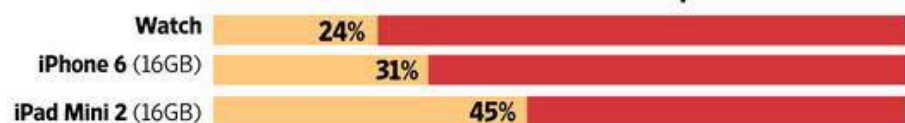
#### What Makes the Apple Watch Tick



Note: Cost analysis excludes logistics, manufacturing, software and IP expenses.  
Source and photo: IHS Technology

THE WALL STREET JOURNAL.

#### Materials and labor as a share of retail price



## Sources

source image :

<https://belgium-iphone.lesoir.be/2015/05/04/le-vrai-cout-de-fabrication-de-lapple-watch/>

autres sources

<https://www.tremplin-numerique.org/les-avantages-de-la-montre-connectee>

<https://www.tremplin-numerique.org/les-differentes-fonctionnalites-de-la-montre-connectee>

[https://www.frandroid.com/marques/fitbit/1294837\\_les-montre-et-bracelets-fitbit-alerteront-de-sormais-en-cas-de-frequence-cardiaque-irreguliere#:~:text=Les%20montre%20et%20bracelets%20Fitbit%20alerteront%20d%C3%A9sormais%20en%20cas%20de%20fr%C3%A9quence%20cardiaque%20irr%C3%A9guli%C3%A8re,-12%20avril%202022&text=Google%20a%20annonc%C3%A9%20une%20mise,de%20risque%20de%20fibrillation%20auriculaire](https://www.frandroid.com/marques/fitbit/1294837_les-montre-et-bracelets-fitbit-alerteront-de-sormais-en-cas-de-frequence-cardiaque-irreguliere#:~:text=Les%20montre%20et%20bracelets%20Fitbit%20alerteront%20d%C3%A9sormais%20en%20cas%20de%20fr%C3%A9quence%20cardiaque%20irr%C3%A9guli%C3%A8re,-12%20avril%202022&text=Google%20a%20annonc%C3%A9%20une%20mise,de%20risque%20de%20fibrillation%20auriculaire)

[https://www.frandroid.com/produits-android/accessoires-objets-connectes/montres-connectees-2/786255\\_rythme-cardiaque-vo2max-spo2-ecg-comment-les-montres-connectees-prennent-soin-de-votre-coeur](https://www.frandroid.com/produits-android/accessoires-objets-connectes/montres-connectees-2/786255_rythme-cardiaque-vo2max-spo2-ecg-comment-les-montres-connectees-prennent-soin-de-votre-coeur)