



HAL
open science

La protection de l'objet connecté dans la phase de conception

Camille Baulant

► **To cite this version:**

| Camille Baulant. La protection de l'objet connecté dans la phase de conception. 2020. hal-02538924

HAL Id: hal-02538924

<https://univ-angers.hal.science/hal-02538924>

Preprint submitted on 9 Apr 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LA PROTECTION DE L'OBJET CONNECTÉ DANS SA PHASE DE CONCEPTION

Le 26 octobre 2017



Comment protéger les objets connectés dans leur phase de conception ? Est-il d'ailleurs possible de protéger une idée ? Le droit des brevets est-il adapté à la célérité dont ont besoin les start-up pour protéger leur objet connecté ? Comment sécuriser ses relations avec ses partenaires économiques et ses associés ? Comment concilier la visibilité offerte par les incubateurs, souvent indispensable pour lever des fonds, avec le secret et la confidentialité nécessaires afin de développer l'objet connecté ? Comment organiser sa veille stratégique afin que l'objet connecté soit en phase avec les évolutions sociétales et technologiques ?

Ces différentes questions intéressent chacun d'entre nous, que nous soyons dirigeant d'une start-up, avocat, étudiant ou enseignant-chercheur. Elles appellent des réponses économiques et juridiques que cette table ronde organisée par le **Club des partenaires** de la Faculté de droit, économie et gestion, a vocation à faire émerger.

Le Doyen de la Faculté de droit, économie et gestion et le Club des partenaires de la Faculté, ont ainsi le plaisir de vous convier à une conférence :

Le jeudi 26 octobre 2017 à 18 h 30
à la Faculté de Droit, Economie et Gestion - Amphithéâtre Volney
13 allée François Mitterrand - 49100 Angers

Seront réunis, autour de la thématique de la protection de l'objet connecté pendant sa phase de conception, et sous la présidence de Lionel Escaffre, professeur en sciences de gestion, Vice-Doyen en charge des relations extérieures de la Faculté :

- **Sabine Bernheim-Desvaux**, maître de conférences HDR de droit privé – Faculté DEG, modérateur de la table ronde
- **Stéphane Degonde**, conférencier et dirigeant d'une start-up
- **Camille Maréchal**, Maître de conférences HDR spécialisé en propriété intellectuelle – Faculté DEG
- **Camille Baulant**, professeure en sciences économiques – Faculté DEG
- **Maître Bertrand Brecheteau**, Cabinet Avoconseil
- **Maître Gildas Maisonneuve**, Cabinet Fidal

La protection d'objets connectés dans leur conception
Journée du 26 octobre 2017

Camille Baulant

Intervention au sein de la table ronde en tant qu'économiste sur la protection des objets connectés

- Spécialiste en économie de la connaissance mondialisée, où les innovations sont collectives et où les innovations sont diverses : les innovations radicales (rôle de la RD et de la finance pour concevoir l'objet connecté), les innovations de marché (différencier l'objet connecté et le relier aux différents logiciels pour assurer un nouveau service), les innovations frugales (rôle clef de la mise réseaux et du leadership qui sont des innovations organisationnelles).

- Avec la complexité de l'économie mondiale, il est nécessaire de développer des compétences en « *Intelligence émotionnelle* » (Drucker, 2004, Goleman, 2011): « self-awareness », « self regulation », « motivation », « empathie » and « social skills ».

Toute entreprise demande aujourd'hui de savoir développer une vision à long terme par rapport à soi : ce que l'on veut faire, avec qui, et comment, ce qui permet de combiner de façon originale des facteurs traditionnellement opposés : se connaître, être ouvert, ses motivations, reconnaître l'apport des autres. L'entreprise doit aussi développer sa vision à court terme par rapport aux autres concurrents, ce qui s'appelle la « proaction » : être actif dans ses réseaux, faire circuler son idée et la protéger. Dans un monde où l'innovation est collective, il est important de bien savoir travailler en réseaux et de définir différentes formes de leadership pour optimiser ce type de réseaux.

Pour produire des objets connectés, le travail avec un incubateur permet ainsi de bénéficier d'une forme de « leadership positif » : le « leader économique » et le « leader go between »:

- Avec la montée de concurrence, il est aussi nécessaire de développer des compétences en « *Intelligence Economique* » (Martre, 1994, Levet, 2001) : « la collecte, le traitement, l'analyse, l'utilisation et la protection des informations, connaissance e compétences pour augmenter l'efficacité des acteurs » (Baulant, 2004).

Dans ce nouveau cadre concurrentiel, l'objet connecté devient un moyen puissant pour collecter des informations en continu et un moyen d'alimenter les bases de données concernant les comportements des clients ou des malades.

L'IE permet ainsi de penser le cycle entier de l'objet connecté : la veille sur le produit et la veille concurrentielle, l'analyse prospective des nouveaux besoins en objet connectés, l'innovation de l'objet connecté et les logiciels qui lui sont nécessaires, l'accompagnement de l'action stratégique lié à l'utilisation de l'objet connecté et le retour d'expérience

La question centrale est : comment transformer l'information en connaissance puis les connaissances en informations utiles. Pour l'objet connecter, il s'agit de transformer une zone d'ombre (absence de protection juridique de l'objet connecté) en un « *avantage concurrentiel* » (Porter, 1990)

Les objets connectés sont des biens spécifiques à hauts rendements qui allient des objets physiques avec des logiciels. Ils sont à forte rentabilité car ils ont la possibilité de combiner différents services et de s'adresser à différentes personnes. Pour les objets connectés en santé par exemple (tensiomètres, balance connectée, montre connectée), l'utilisation d'objets connectés s'adresse au consommateurs désireux de prendre en main leur santé, aux médecins ou aux hôpitaux qui peuvent alors intervenir de loin dans leurs relations avec le

malade, aux sociétés gérant les entrepôts de données pouvant stocker les données collectées, les sécuriser et les utiliser. La rentabilité des objets connectés est très forte mais le risque est fort également.

Le risque à produire des objets connectés est grand dans leur conception puisqu'ils combinent des nouvelles fonctionnalités avec une production d'objets réels à fort niveaux de coût.

Deux grandes solutions sont alors possibles :

- la production d'objets connectés par des grandes entreprises innovantes alors que les start-up sont spécialisées sur les différents logiciels utilisées : c'est le cas de la Division Internationale des Processus Productifs (DIPP) analysée par Krugman et Helpman (1979),

- la production de l'objet connecté et du logiciel pour l'utiliser, la base de données pour stocker les données des objets connectés : c'est le cas de la Division Cognitive du Travail (DCT) formalisée par Muldoon (2013).

Dans ce cas, les incubateurs peuvent jouer un rôle actif pour associer différents partenaires des objets connectés de façon à accompagner les start-up dans la conception et la production de leurs objets connectés :

1) Grâce à la mise en réseau de différents acteurs, les incubateurs peuvent pour protéger efficacement la conception d'un objet connecté et son créateur.

L'incubateur est en effet essentiel pour protéger la conception d'un objet connecté grâce à la mise en réseau de différents acteurs intéressés par le process. L'incubateur permet de tenir compte ce qui fait la spécificité de l'objet connecté (en tant que bien et logiciel) qui ensemble répondent à une logique d'une « *innovation de marché* » (opposé à une *innovation radicale*). Le bien existe déjà, les logiciels aussi et l'objectif est alors pour les entreprises de différencier les deux de façon pour répondre à un besoin (ou les anticiper) des consommateurs (comme les montres connectés, les puces connectées,...).

2) Pour pallier les moyens insuffisants des outils de la protection immatérielle dans le cas des objets connectés qui doivent nécessairement associer différents outils de propriété intellectuelle (objets, design, logiciels) et qui restent donc imparfaits (avec un fort coût fixe, un risque accru et des technologies rapidement obsolète). Les incubateurs peuvent ainsi proposer une stratégie pour pallier cette protection immatérielle largement insuffisante. Ils peuvent même, dans un monde en évolution permanente, devenir une force pour la start-up et l'incubateur qui l'héberge. Face à la problématique d'objet connecté, qui combine un produit et service complexe, l'incubateur joue un rôle clef pour « orchestrer » les différentes stratégies de protection : par le droit d'auteur, par le dépôt de dessin et modèles ou par les contrats juridiques noués entre les partenaires de la start-up.

3) Enfin les incubateurs, et à la différence de droit de propriété, peuvent proposer une vision d'ensemble pour le développement de ce marché en proposant de nouveaux types de leadership capables dans mettre en œuvre cette stratégie différenciée de protection de l'objet connecté, non seulement dans sa conception, mais aussi dans sa valorisation. Il s'agit ainsi d'une stratégie globale qui tient compte de l'évolution rapide et changeante du marché de ce type d'objets. Dans ce cadre, l'incubateur joue un nouveau rôle de leadership dans cette stratégie globale de la protection de l'objet connecté, en protégeant les start-up **en amont** (grâce à la protection de la conception par un réseau bien structuré qui raccourcit les délais entre l'invention et les ventes sur les marchés) mais aussi **en aval** (en valorisant l'objet connecté dans les différents réseaux de l'incubateur).

La conception d'un objet connecté mobilise :

- du global (un réseau connecté) et du local (un objet localisé)
- du hardware (un objet matériel) et software (des logiciels)
- des relations : l'objet connecté nécessite plusieurs partenaires et donc crée des problèmes de répartition des droits de propriété de l'objet connecté et de confidentialité lors de sa conception
- l'objet connecté est incertain : peu de technologie, un objet matériel avec des coûts fixes et une grande incertitude par rapport aux consommateurs : connaître ses besoins et s'y adapter (veille sociétale)

1) L'incubateur est un outil essentiel grâce à la mise en réseau de différentes compétences et pour protéger efficacement la conception d'un objet connecté.

a) Rôle de l'incubateur pour protéger les innovations de marché :

- objet connecté : différenciation d'un produit pour répondre au besoin du consommateur (montre connecté, puce connecté,...).
- L'objet connecté est un objet complexe qui permet en relation plusieurs partenaires (software avec les programmes, sous-traitant pour le hardware,
- Dans sa conception, l'innovation de l'objet connecté doit se faire dans un lieu de confiance avant sa réalisation, sa protection pour les outils de la propriété intellectuelle et son lancement sur le marché.
- Ces différents partenaires doivent se comprendre, être en confiance, travailler en coopération (collaboration) pour lancer à temps les produits avant les autres (pas de technologie lourde, l'avantage concurrentiel est ici le temps et la bonne adaptation au goût des consommateurs d'où le rôle clef du design, avoir l'objet connecté en main, voire avoir l'objet connecté dans la peau...

b) L'incubateur se crée un losange des « avantages concurrentiels » en combinant local et global, confiance et protection :

- L'incubateur **dépasse la seule dimension spatiale** (lieu et proximité géographique) et il dépasse aussi la dimension du leadership traditionnel (aide technique, financière, conseil top down)
- L'incubateur permet une meilleure **gestion du temps** : l'incubateur met en relation et crée des interactions dynamiques longues pour construire l'objet connecté (différents d'une start-up de logiciel ou d'une start-up de services de santé) et non des relations simples ou des carnets d'adresse),
- L'incubateur crée de **la confiance** par un leadership économique qui rend possible l'activité du « capital risqueur » ayant une triple compétence : l'innovation, le marché de cette innovation et les enjeux financiers d'une innovation,
- l'incubateur **protège l'innovation une fois l'objet connecté lancé**, en lui permettant de se créer des parts de marché, en lui donnant les moyens de se développer (en lien avec les capital-risqueurs, en lien avec les consommateurs)

2) L'incubateur propose ainsi une stratégie qui pallie les moyens insuffisants de protection du patrimoine immatériel des objets connectés :

a) il transforme les faiblesses en forces, les menaces en opportunités

- il transforme une zone d'ombre (absence de protection juridique de l'objet connecté) en avantage concurrentiel,
- il fait de l'opacité un moyen de protection de l'objet connecté.

b) il différencie la stratégie de protection de l'objet connecté

Selon l'objet connecté considéré (plus ou moins de software, plus ou moins de hardware, plus ou moins de partenaires concernés, de consommateurs déjà acquis à l'innovation ou de consommateurs à convaincre), selon le type d'incubateur concerné et selon le lieu où se trouve l'incubateur.

L'incubateur peut proposer une stratégie active de protection de la conception de l'objet connecté en proposant différentes associations entre :

- la protection du logiciel,
- la protection des bases de données,
- la protection du design,
- et la protection juridique pour codifier les relations avec les partenaires.

Cette protection multiple peut être ainsi optimale, plus efficace, à moins coût et peut bénéficier à l'ensemble de parties prenantes des entreprises produisant au sein de l'incubateur l'objet connecté : la start-up, ses fournisseurs, l'incubateur lui-même et son réseau, les consommateurs en lien avec l'incubateur.

3) L'incubateur peut jouer le rôle du « leader » dans cette stratégie de protection de l'objet connecté dans sa conception à travers deux types de leadership.

a) L'incubateur peut jouer un rôle de « leader économique » (Kotter, 2001)

L'incubateur permet de construire l'objet connecté et d'assurer son lancement sur un temps relativement long.

Le leader économique structure et oriente à long terme « l'avantage concurrentiel » de l'objet connecté en combinant innovation et confiance, collaboration et concurrence :

Le leader économique doit

- voir loin (les retombés de l'objet connecté pour la start-up, ses partenaires, son consommateur et l'incubateur,
- doit s'assurer que tous les partenaires du projet aient bien un gain réel à la collaboration.

b) L'incubateur peut jouer un rôle de « leader go between » (Granovetter, 1975):

L'incubateur structure et oriente à court terme la compétitivité de l'objet connecté en combinant la protection de cet objet (dans sa conception et son lancement), l'efficacité et l'amélioration de cet objet en constituant des réseaux capables d'améliorer l'objet, de diffuser l'objet, de protéger l'objet et en menant, au sein de ces réseaux externes à l'incubateur, des politiques d'influence pour faire valoir l'objet connecté, le savoir faire de la start-up et le savoir faire de l'incubateur).

Le leader “go between” a pour rôle :

- de permettre au jour le jour la stabilité des relations entre les partenaires pour produire et rentabiliser l’objet connecté,

- d’autoriser la mise en relations avec les différents acteurs de la propriété intellectuelle (INPI pour le droit d’auteurs, le droit des bases de données, le dépôt de dessin et modèle, les sociétés juridiques pour les contrats à organiser entre les différents participant à la conception de l’objet connecté),

- de faire une veille active sur les objets connecté des mêmes domaines de façon éventuellement en informer la start-up pour qu’elle puisse à la marge modifier son objet connecté si la concurrence envisage de l’ancrer le même type d’objet,

- d’accompagner la start-up et lui trouver un capital risquer capable de comprendre son projet et d’accélérer (ou de retarder) sa mise sur le marché si il y a une concurrence d’un nouveau produit ou une concurrence d’un nouveau acteur,

- et d’assurer, avec la start-up, le lancement de l’objet connecté sur le marché qui doit être rapide, avec des moyens de façon à convaincre les utilisateurs de sa réelle efficacité.