

---

## Big Data – enjeux éthiques pour les entreprises

Aujourd'hui, d'innombrables appareils enregistrent au quotidien qui nous sommes, ce que nous faisons et avec qui nous communiquons. Il ne s'agit pas d'une surveillance ciblée, mais d'une propriété inhérente à la technologie numérique. Par ailleurs, les données peuvent être stockées de manière toujours plus facile et évaluées au moyen de procédés dont la complexité ne cesse d'évoluer.

Certains voient dans cette évolution un potentiel d'innovation énorme, d'autres la considèrent comme une épée de Damoclès sur la sphère privée et la liberté personnelle. Il faut sans doute relativiser ces deux opinions, car si le terme de big data est très récent, le débat sur le sujet vient tout juste d'être initié.

On peut caractériser les big data au moyen des quatre «V»:

**«Volume»:** un volume de données important

**«Variety»:** divers types et sources de données

**«Velocity»:** la vitesse élevée à laquelle le volume de données augmente

**«Veracity»:** l'incertitude relative à la fiabilité des données et à ce qu'elles veulent dire

Pour explorer cette thématique, des experts de la SATW se sont penchés durant un an et demi sur les big data échangées entre les entreprises et leurs clients. Ils ont réussi à dégager cinq applications actuelles et futures de big data et à identifier huit normes et valeurs éthiques qui pourraient être concernées. Leurs précieux travaux ont permis la formulation de recommandations d'action politique et économique qui assureront à la fois le développement de la technologie des big data et le respect des conditions cadres en matière d'éthique.

---

# Cinq applications de big data pour les entreprises

## Éviter les pertes sur débiteurs

Les big data permettent aux entreprises de vérifier la solvabilité de leurs clients. Grâce aux processus de social scoring, il est possible de déduire le comportement de paiement d'une personne à partir de sa présence sur les réseaux sociaux. Dans ce contexte, des algorithmes complexes tiennent également compte de données a priori non pertinentes, par exemple les habitudes relatives à la navigation et aux recherches sur Internet, les données techniques de l'ordinateur utilisé et même la manière dont un formulaire est rempli sur le Web. Outre les boutiques en ligne, les banques font elles aussi de plus en plus appel aux processus de social scoring.

## Améliorer la gestion du risque

Les assureurs peuvent calculer individuellement le risque de survenance d'un dommage ou d'une maladie à l'aide des

big data et adapter en conséquence la prime d'assurance. Les capteurs installés dans une voiture fournissent des informations sur le comportement de conduite, tandis que des pronostics relatifs à l'état de santé futur du client sont établis sur la base de paramètres de santé ou même d'une analyse génétique.

## Proposer des conditions sur mesure

Les compagnies aériennes et les commerces en ligne modifient leurs prix en temps réel. Les applications de big data vont encore plus loin: le prix idéal peut être déterminé pour chaque client. Des données telles que le sexe, l'âge, le lieu de résidence, la profession, les préférences personnelles etc. permettent de fixer les prix sur mesure. Le commerce traditionnel pourrait lui aussi personnaliser ses prix au moyen de la reconnaissance des visages. Ces prix individualisés sont déjà une réalité sur le net.

## Augmenter l'efficacité des campagnes publicitaires

Les big data pourraient révolutionner la publicité: en effet, elles pourraient contribuer à les coûteuses campagnes réalisées à grande échelle. Des offres adaptées sont élaborées en fonction des habitudes d'achat et de recherche. C'est ce qu'on appelle le «targeting». On pourra à l'avenir même identifier l'état d'esprit du client grâce au «targeting émotionnel» et l'exploiter dans la publicité.

## Développer les innovations et exploiter de nouvelles sources de revenus

Les applications de big data aident les entreprises à développer leurs produits et à innover. Ainsi, les constructeurs automobiles peuvent intégrer les données d'utilisation dans le développement de nouveaux modèles. Mais les données elles-mêmes constituent une source de revenus. Les applications et l'électronique mobile produisent de grandes quantités de données qui peuvent être transmises à d'autres sociétés. Financièrement, la commercialisation des données pourrait même peser davantage que les activités du commerce traditionnel.

---

## Fondements juridiques en Suisse: la loi sur la protection des données

Dans le contexte des big data, les entreprises suisses doivent respecter la loi sur la protection des données (LPD). La LPD régit le traitement des données personnelles. Sont qualifiées de données personnelles toutes les données se rapportant à une personne déterminée ou déterminable sans trop d'efforts. Le terme «traitement» inclut entre autres l'obtention, la conservation, l'utilisation, la publication, l'archivage et la destruction des données. L'article 4 de la LPD prévoit les principes suivants en matière de traitement:

- La collecte de données personnelles et les finalités de cette collecte doivent être reconnaissables pour la personne concernée.
- Les données ne doivent être traitées que dans le but qui est indiqué lors de leur collecte ou qui ressort des circonstances.
- Leur traitement doit être licite et être effectué conformément aux principes de la bonne foi et de la proportionnalité.

De ces principes résultent ceux de la minimisation des données et de la limitation du stockage: la quantité de données collectées doit être la plus petite possible et la durée de stockage limitée. Par ailleurs, les entreprises suisses qui recueillent des données sur les citoyens de l'UE ou qui exercent des activités transfrontalières doivent également respecter le règlement général sur la protection des données de l'UE.

---

---

# Huit normes et valeurs éthiques liées aux big data

Les experts ont identifié huit normes et valeurs éthiques concernées par les big data. Souvent, il faut trouver un équilibre entre les exigences des consommateurs et celles, tout aussi justifiées, des entreprises. L'importance de chacune de ces normes et valeurs sur la pratique est dès lors différente.

## Protection de la sphère privée

La protection de la sphère privée est garantie par les principes de minimisation des données et de limitation du stockage. Toutes les applications de big data citées remettent toutefois en question cette protection classique des données. L'ingérence dans la sphère privée n'est justifiée que si elle bénéficie du consentement éclairé du client.

## Égalité et non-discrimination

La fixation de prix individualisés, par exemple, présente un risque de discrimination. La disposition du client à payer peut être prise en compte dans la détermination du prix, pour autant que l'on ne profite pas de situations précaires non imputables à la personne qui les vit et qu'aucun monopole n'apparaisse. La démarche pose problème lorsque les clients ne savent pas si et selon quels critères ils pourraient faire l'objet de discriminations.

## Autodétermination en matière d'information personnelle

Chacun a le droit de décider de la collecte, du stockage, de l'utilisation et de la transmission de ses données personnelles. L'utilisation des données requiert un consentement explicite éclairé, c'est-à-dire que chaque individu doit consentir à l'exploitation de ses données après avoir été dûment informé. Si les entreprises recouraient à la publicité pour exercer sur leurs clients une manipulation émotionnelle ciblée, tout consentement éclairé de leur part serait encore moins envisageable.

## Contrôle de l'identité personnelle

Le contrôle de l'identité numérique personnelle constitue un cas particulier de l'autodétermination en matière d'information. Les applications de big data permettent de résumer différentes caractéristiques du client en une identité numérique. Cette démarche est contestable du point de vue éthique si le client n'en est pas informé et qu'il ne peut corriger les erreurs éventuelles.

## Transparence

La transparence est une condition indispensable au consentement éclairé. Les conditions générales de vente, qui sont très souvent longues à lire et difficiles à comprendre pour les non-initiés, constituent un obstacle à la transparence. Par ailleurs, l'entreprise souhaite conserver le secret sur les algorithmes avec lesquels les données sont traitées. Les algorithmes autoadaptatifs sont encore moins propices à la transparence.

## Solidarité

La solidarité concerne surtout les assurances, secteur dans lequel s'applique souvent le principe du pollueur-payeur: une personne peut revendiquer son droit à la solidarité lorsqu'elle n'est pas personnellement responsable de la situation précaire dans laquelle elle se trouve. Toutefois, les assureurs courent le risque de mettre certaines maladies sur le compte exclusif de comportements particuliers et de négliger ainsi des facteurs génétiques, sociaux et environnementaux.

---

## Conclusion et recommandations d'action

L'étude montre que les conséquences éthiques des big data vont au-delà de l'atteinte à la sphère privée. En soi, les big data ne sont pas contraires à l'éthique, mais il convient d'étudier les conséquences propres à chaque application.

Il est dans l'intérêt des entreprises de traiter les données de manière responsable. En fin de compte, ce sont les clients qui leur fournissent les données brutes et rendent possibles les applications de big data. Si les entreprises adoptent un comportement contraire à l'éthique dans le traitement de ces données, elles risquent de perdre l'acceptabilité sociale de leur activité, leur «autorisation d'exercer». Il est nécessaire que politique et économie collaborent pour pouvoir utiliser les big data de façon appropriée. Dans ce contexte, les auteurs de l'étude recommandent les démarches suivantes:

### Pour les entreprises:

- Tenir compte de l'aspect commercial, mais également de l'aspect éthique et identifier au plus tôt les éventuels conflits
- Tenir compte des besoins des clients: les clients continueraient-ils de mettre leurs données à disposition s'ils savaient ce qu'en font les entreprises?
- Communication proactive, transparente et compréhensible sur la collecte et l'utilisation des données

### Pour la politique:

- Révision de la loi sur la protection des données compte tenu des applications de big data et de leurs enjeux au niveau éthique
- Coopération entre l'État et l'économie afin de créer des codes sectoriels et des services de contrôle
- Standardisation des conditions générales de vente sur la base de spécifications de contenu, forme et lisibilité

---

## Rapport de la SATW concernant les applications et l'éthique en matière de big data

L'étude menée à la demande de la SATW à la HTW de Coire s'est basée sur une analyse de la littérature et sur les ateliers et entretiens d'experts pour identifier le potentiel et les enjeux que représentent les applications de big data. Le Prof. Christian Hauser du Schweizerisches Institut für Entrepreneurship (SIFE) à la HTW de Coire a dirigé le projet. Il affirme que les big data sont un sujet de plus en plus important pour les entreprises et ajoute: «Le cadre juridique a toutefois été posé à une époque à laquelle on était encore loin d'envisager des applications de big data.» Les entreprises ont dès lors la possibilité de se positionner elles-mêmes au niveau éthique. L'étude fournit à ce sujet de précieuses pistes de réflexion résumées dans ce document.

---

Rédaction: Anna Ettlin, Beatrice Huber

Auteurs de l'étude: Christian Hauser, HTW Coire (direction), Helene Blumer, HTW Coire, Markus Christen, université de Zurich, Lorenz Hilty, université de Zurich/Empa, Markus Huppenbauer, université de Zurich et Tony Kaiser, SATW

© SATW | janvier 2017

Académie suisse des sciences techniques SATW  
Gerbergasse 5 | 8001 Zurich | 044 226 50 11 | info@satw.ch | www.satw.ch