

# Sobriété numérique

## Smart City

Novembre 2019



## Table des matières

<b>Table des matières</b>	<b>2</b>
<b>Lancement d'un nouveau programme</b>	<b>3</b>
<b>Contexte</b>	<b>3</b>
<b>Un numérique de plus en plus énergivore</b>	<b>4</b>
<b>Principes de la sobriété numérique</b>	<b>5</b>
<b>Les normes et les labels</b>	<b>5</b>
<b>Les actions SIG de sobriété numérique</b>	<b>5</b>
<b>Programme de sobriété numérique</b>	<b>6</b>

## Lancement d'un nouveau programme

Le numérique n'est pas un secteur virtuel ou immatériel, en ce sens qu'il a un réel impact défavorable sur l'environnement et la tendance n'est pas à la baisse. Sur le seul plan du CO<sub>2</sub>, le numérique émet mondialement plus que l'aviation (4% pour le numérique selon [le Shift Project](#) versus 2,4% pour l'aviation commerciale selon [l'International Council on Clean Transportation](#)). C'est l'ensemble de la chaîne qui est impliquée : de la fabrication du matériel (usage de matières premières, de métaux rares et d'énergie grise) et des déchets d'équipements électroniques qui en résultent, avec la consommation électrique nécessaire au fonctionnement des appareils et de l'infrastructure dans laquelle transitent et sont stockées les données. Cette pollution numérique devient un enjeu écologique majeur qui a fait naître le concept de **sobriété numérique**. Ce concept a pour vocation de promouvoir des pratiques vertueuses pour réduire l'empreinte écologique du numérique.

SIG, engagée dans la transition numérique que ce soit en interne ou pour mettre les nouvelles technologies au service de la transition énergétique et la Smart City, doit maîtriser l'impact environnemental du numérique. Ainsi, la Direction Générale de SIG a validé le lancement de l'élaboration d'un **programme d'actions de sobriété numérique** pour faire de SIG une entreprise exemplaire et labellisée sur ce nouveau concept.

## Contexte

La transition énergétique est devenue une évidence pour sortir des énergies fossiles, responsables de l'essentiel des émissions de GES (Gaz à Effet de Serre).

La transition numérique, impulsée par les progrès techniques, est considérée principal levier de développement économique et social.

SIG est engagée dans la transition numérique pour capitaliser sur les possibilités offertes par ces nouvelles technologies sur ses modèles d'affaires et ses métiers. Tous les pans de l'entreprise sont touchés : l'expérience client, les modes de travail, les processus internes, les infrastructures/services intelligents et l'industrie 4.0 (nos ouvrages et nos réseaux optimisés et valorisés à l'aide du numérique).

Le numérique est aussi considéré comme un moyen pour développer la transition énergétique (outils numériques, soutien à l'innovation, valorisation des données). Selon une étude du [GeSI](#), les solutions numériques pour rendre les villes durables et intelligentes présentent un potentiel de 20% de réduction des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> d'ici 2030. Toutefois, les impacts environnementaux du numérique sont sous-estimés.

Selon le rapport d'octobre 2018 de [Shift Project](#) (think tank de la Transition énergétique) :

- ▶ La consommation d'énergie du numérique (incluant l'énergie de fabrication et d'utilisation) est en hausse de 9% par an.
- ▶ La consommation d'énergie du numérique peut être ramenée de 9% à 1,5% par an en adoptant la **sobriété numérique**.

## Un numérique de plus en plus énergivore

### ■ L'empreinte énergétique du numérique

**+ 9%** La hausse de la consommation énergétique du numérique chaque année



**4%** Le secteur numérique responsable à lui-seul de 4% des émissions de CO<sub>2</sub> de la planète en 2020



**8%** La part du Numérique dans les émissions de CO<sub>2</sub> va continuer à augmenter et pourrait doubler d'ici 2025 pour atteindre 8%



**80x** Il faut 80 fois plus d'énergie pour fabriquer un gramme de smartphone qu'un gramme de voiture



### ■ A cause de la multiplication des appareils

**+60%** Hausse annuelle de la production d'équipements numériques connectés



**+21%** Taux de croissance de 21% par an de l'IIoT (internet des objets industriels)



### ■ ...et des usages vidéos

**+60%** Hausse annuelle de la croissance du trafic internet due aux usages vidéos



**1500 X** Impact énergétique d'une vidéo de 10 mn est 1500 fois plus élevé que la consommation électrique du smartphone



### ■ En Suisse

**8%** En Suisse, près de 8% de l'électricité est utilisée pour les infrastructures liées à internet



Si internet était un pays, ce serait le 6<sup>ème</sup> consommateur d'énergie et le 7<sup>ème</sup> émetteur de CO<sub>2</sub>

## Principes de la sobriété numérique

La sobriété numérique regroupe les 4 domaines suivantes :

- Les approches Green IT pour réduire l'empreinte environnementale des systèmes d'informations (diminution de la consommation énergétique des datacenters, diminution de nombre d'équipements IT, etc).
- Les usages sobres du numérique qui se fondent sur des bonnes pratiques des outils numériques (selon [l'Ademe](#), l'impact de l'envoi d'un mail dépend du poids des pièces jointes, du temps de stockage sur un serveur mais aussi du nombre de destinataires ; Multiplier par 10 le nombre de destinataires multiplie par 4 l'impact du mail).
- L'IT for Green qui concerne l'utilisation des technologies numériques pour réduire les impacts environnementaux hors système d'information (bâtiment, télétravail, etc.).
- L'éco-conception des logiciels qui consiste, à niveau de qualité et de service constant, à réduire la quantité de ressources informatiques physiques nécessaires (quantité de mémoire vive, nombre de cycles CPU, carte graphique, processeur, quantité de bande passante, etc.). L'éco-conception est une démarche d'efficience qui s'appuie sur des bonnes pratiques pour concevoir un service numérique sobre.



En adoptant la sobriété numérique, les entreprises ont la possibilité d'orienter positivement cette transition numérique vers une économie à faible empreinte environnementale.

## Les normes et les labels

Il existe de nombreux labels et normes qui n'adressent qu'un des domaines de la sobriété numérique.



[L'institut](#) Numérique Responsable a lancé en juin 2019 le label « Numérique Responsable » qui regroupe les différents aspects de la sobriété numérique. Ce label est issu d'un travail collectif porté par différents acteurs clés et se positionne dans une démarche d'amélioration continue avec un référentiel et des outils pratiques pour réduire progressivement l'impact du numérique.

## Les actions SIG de sobriété numérique

SIG est engagée depuis plusieurs années dans la sobriété numérique notamment au travers d'actions de type Green IT (datacenter et environnement de travail), IT for Green (automatisme du bâtiment, centre de conduite DIE et mode équilibre), Green IT/usages (sensibilisation des collaborateurs aux écogestes).

Ces différentes actions se focalisent essentiellement sur la diminution de la consommation d'électricité et la réduction du nombre d'équipements. Celles engagées au niveau du datacenter ont permis de diviser la consommation électrique par trois entre 2010 et 2019.

Ces actions de sobriété numérique sont en lien avec le programme environnemental de SIG, notamment tout ce qui concerne les actions de réduction de consommation d'électricité des ouvrages et infrastructures.

Ainsi, SIG est un acteur déjà engagé dans des actions de sobriété numérique en lien avec le programme environnemental de SIG. Ce programme de sobriété numérique va renforcer notre démarche actuelle et l'élargir sur les aspects usages et éco-conception. Pour information, le nombre de mails Outlook à SIG (juin 2019) dans les boîtes aux lettres est d'environ 39 millions. Par ailleurs, la sobriété numérique doit être adoptée comme principe d'action de la transformation numérique de SIG et sera ainsi intégrée dans tous les projets à composante numérique.



## Programme de sobriété numérique

Cette démarche de sobriété numérique sera mise en œuvre sur la base d'un programme d'actions à l'image du programme environnemental de SIG. L'élaboration de ce programme sera pilotée par Smart City sous forme d'ateliers participatifs avec les différentes parties prenantes identifiées. La démarche proposée pour l'élaboration de ce programme s'appuie sur les étapes de labélisation Numérique Responsable (formations, auto-évaluation, plan d'actions et audit). L'obtention du label Numérique Responsable est planifié pour fin 2020. Suivra alors la mise en œuvre du programme d'actions sous le pilotage de QSSE.