

# SECTION ENJEUX ET DEBATS DE SOCIÉTÉ

## **Vivre mieux ensemble à l'ère du numérique : quels enjeux sociaux et sociétaux ?**



## **RAPPORT**



**Assemblée Plénière du CESER Occitanie/Pyrénées-Méditerranée  
23 novembre 2017**

**VIVRE MIEUX ENSEMBLE A L'ERE DU NUMERIQUE :  
QUELS ENJEUX SOCIAUX ET SOCIETAUX ?**

**Conseil Économique Social et Environnemental Régional  
Occitanie/Pyrénées – Méditerranée**

## **EXTRAIT DU DISCOURS INTRODUCTIF DE MONSIEUR JEANLOUIS CHAUZY, PRÉSIDENT DU CESER OCCITANIE / PYRENEES-MEDITERRANEE**

**(...)**

### **Vivre ensemble à l'ère du numérique : quels enjeux sociaux et sociétaux ?**

C'est à cet exercice difficile mais passionnant que la Présidente Josiane ROSIER s'est attelée à faire émerger la compréhension collective des enjeux, auditionner un certain nombre de personnes ressources et proposer les actions à conduire dans le domaine de la formation, de la connaissance et la maîtrise des technologies, de l'équité territoriale dans l'accès au numérique et du changement dans le comportement, et le processus industriel.

Je cite « le numérique change notre manière de penser, de travailler, de percevoir le monde ».

Ces outils et les applications numériques se diffusent dans tous les pans de la société.

Ce rapport pose la question des infrastructures et leurs accessibilités, des innovations technologiques et sociales, des droits et des libertés des individus.

Ce rapport est aussi une invitation à prendre en compte collectivement au sein des commissions du CESER les enjeux de société. Le numérique en est la première proposition. La nouvelle organisation du CESER 2018 permettra de répondre à cette question.

Je remercie chaleureusement Josiane ROSIER pour son implication personnelle et les collègues qui, par leur assiduité et investissement personnel, ont permis la finalisation de ce rapport.

Je remercie la section.

**(...)**

Je vous remercie pour votre écoute.

Ce document a été élaboré sous l'autorité de la Section «**Enjeux et débats de Société**»

**Le Bureau**

**Présidente**

Josiane ROSIER

**Vice-Présidente**

Linda ADRIA

**Vice-Président**

Jean-Paul LABORIE

**Secrétaires**

Fella ALLAL - Florence PRATLONG - Gérard VALLES

***Les conseillers :***

Benjamin ASSIE	Georges JULES
Philippe AUGÉ	Annie LLOVERAS‡
Nadine BARBOTTIN	Claude LOPEZ
Nathalie BASQUE	Orianne LOPEZ
Georges BENAYOUN	Bertrand MARSOL
Annie BERAIL	Paul-Louis MAURAT
Gilles BESSON	Odile MAURIN
Colette BONET	Erick MICHEL
Arnauld CARPIER	Frédéric MILLOT
Gérard CASSAGNE	Sandrine MINERVA
Bernard DELRAN	Albert MOULET
Jacques DUVIN	Belkacem MOUSSAOUI
Gilbert FOUILHE	Eric OLLIER
Marielle GAUDOIS	Jean-Jacques PLANES
Pierre GLAMEAU	Yvelise POUDEVIGNE
Hélios GONZALO	Pierre REQUIER

Christelle JOURNET

Olivier-Ronan RIVAT

Ondine JOUVE

Jean-Louis THENAIL

***Les membres extérieurs***

Pascal ASTRUC

Michel HUC

Guy BERNAT

Pierre LOUBERE

Jean-Marc BOUCHET

Frédérique MOZER

Bernard BRAMBILLA

Emmanuel NEGRIER

Marie-Christine CHAZE

Olivier NOEL

Monique COMMANDRE

Elodie NOURRIGAT

Charlotte FAURIE

Josiane RICARD

Jacques GARCIA

Jehan DE WOILLEMONT

Jean-Pierre GILLY

Eric ZIEGLER

Ce document a été élaboré sous l'autorité de la section « Enjeux et Débats de Société » du CESER Occitanie/Pyrénées-Méditerranée, présidée par Josiane ROSIER. Elle adresse ses remerciements aux personnes qui ont bien voulu alimenter sa réflexion.

Monsieur **Jean-François BLANCHET**

Directeur Général du Groupe BRL

Monsieur **Julien BOYADJIAN**

Docteur en science politique et

Chercheur au CEPEL (Centre d'Etudes Politiques et Europe Latine)

Monsieur **Benoît CHABRIER**

Délégué Régional au Numérique au Secrétariat Général pour les Affaires Régionales (SGAR)

Madame **Caroline DATCHARY**

Maîtresse de Conférence de Sociologie à l'Université Jean Jaurès à Toulouse

Monsieur **Thomas DELOURMEL**

Directeur de l'Emploi et de la Formation au Conseil Régional

Occitanie/Pyrénées-Méditerranée

Monsieur **Philippe FRAISSE**

Professeur au LIRMM et à l'Université de Montpellier

Monsieur **Lionel LEVASSEUR**

Directeur des relations avec les collectivités locales et des projets innovants

à la Délégation régionale d'Orange à Toulouse

Monsieur **Mathieu MUSELET**

Chargé du numérique à la Ligue de l'enseignement d'Indre et Loire

Madame **Josiane RENIER**

Responsable du service « Action santé » à la CARSAT Languedoc-Roussillon

Madame **Séverine SAINT-MARTIN**

Directrice Générale de l'Ecole du Numérique à Lunel

Monsieur **Frédéric SALLES**

Fondateur et Président de la société MATOOMA

Madame **Cécile VALVERDE**

Présidente du CODEV du SICOVAL

Monsieur **Fabrice VERDIER**

Conseiller Régional de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, Délégué aux nouvelles technologies de l'information et de la communication

## TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>I. La région Occitanie : contexte structurel et compétences pour agir .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Etat des lieux .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Leviers et compétences.....</b>	<b>8</b>
<b>II. Les défis à relever dans la Région Occitanie .....</b>	<b>9</b>
<b>1. Accès et accessibilité au numérique pour tous les publics et tous les territoires .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Egalité et effectivité d'accès aux infrastructures et aux outils.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.1 Accès aux infrastructures numériques .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.2 Egalité effective d'accès aux outils et contenus numériques .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.3 Culture et savoirs numériques .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1.4 Education, formation tout au long de la vie .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.5 Emploi et travail .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.6 Impacts du numérique sur les formations et l'emploi .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.7 Numérique dans les entreprises .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1.8 Connexion à distance avec des outils numériques et temps de travail .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2 Soutien et accompagnement des acteurs et des publics .....</b>	<b>20</b>
<b>1.2.1 Qu'est-ce que la médiation numérique ? .....</b>	<b>21</b>
<b>1.2.2 Pouvoir d'agir ou « empowerment » .....</b>	<b>21</b>
<b>2. Démocratie et participation politique .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Services publics numériques, sécurité, droits et libertés publiques.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2 Innovations sociales et sociétales, liens sociaux et initiatives citoyennes .....</b>	<b>26</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>33</b>

## INTRODUCTION

L'expression « révolution numérique » est aujourd'hui largement utilisée tant est si bien qu'il n'est plus nécessaire d'en préciser le contenu. Le mot révolution, comme pour la révolution industrielle, renvoie aux multiples perspectives qu'ouvre un changement technologique majeur. Depuis le développement de l'informatique toute information peut être numérisée et donc transmise par nos ordinateurs, nos tablettes, nos smartphones. En résumant de manière outrancière on peut affirmer qu'avec l'éclosion d'Internet tendant à l'explosion des réseaux et avec la généralisation de l'usage des smartphones des millions de personnes peuvent effectuer des tâches de plus en plus complexes, dans des temps de plus en plus courts et en relation avec d'autres usagers où qu'ils soient.

La géographie du monde en est modifiée, l'ensemble des codes régissant les rapports internationaux est bouleversée : l'expression mondialisation, aussi protéiforme que celle de révolution numérique, nomme à la fois des processus en cours à l'échelle de la planète et un chambardement de la manière dont les individus dans ce monde s'y perçoivent, perçoivent les autres et interagissent entre eux.

Ce préambule succinct suffit à expliquer la multitude des domaines impactés par cette révolution numérique : on peut en dresser la liste à toutes les échelles, dans tous les secteurs d'activité, en terme social et sociétal, au sein des échanges et des transactions financières, dans l'organisation du travail ... Ainsi parle-t-on de transition numérique pour qualifier des défis qui apparaissent de manière continue et qui affectent les technologies, les outils, les organisations sociales, le développement économique, le fonctionnement de la démocratie, les méthodes de gouvernance et les potentiels cognitifs des individus face au développement de l'intelligence artificielle. Bref, la transition numérique est tout à la fois cette interrogation, cette remise en cause permanente, parfois violente, qualifiée de fracture numérique par certains, et cette transition globale, massive de longue durée vers ce qui pour d'autres est l'avènement de l'ère du numérique.

A l'évidence de nombreux domaines s'ouvrent pour s'interroger à propos des atouts que représente le numérique pour mieux vivre ensemble, pour susciter et soutenir de l'innovation sociale<sup>1</sup>.

La section « Enjeux et débats de société » a fait le choix de privilégier la question des rapports entre le **vivre ensemble**, vaste problématique sociale, sociétale et territoriale et les impacts ou les perspectives ouvertes par la **transition numérique**.

### Qu'est-ce que le numérique ?

Le numérique<sup>2</sup> consiste en la « représentation de données ou de grandeurs physiques au moyen de caractères – des chiffres généralement – et aussi des systèmes, dispositifs ou procédés employant ce mode de représentation discrète ».

---

<sup>1</sup> Sans qu'il soit besoin de recourir, pour légitimer le travail de la Section, à des investigations savantes à propos des impacts du numérique sur l'individu, des défis anthropologiques, cognitifs, sur les sociétés et les mutations sociétales.

<sup>2</sup> Le numérique se définit par opposition à l'analogique



La numérisation est une innovation technique fondamentale qui a favorisé le développement des technologies de l'information et de la communication. En effet, en passant d'un système analogique véhiculant des signaux (radios, télévisions, etc...) sous forme d'ondes électriques continues, la numérisation a permis de coder ces signaux comme des suites de nombres<sup>3</sup>. Le signal se compose alors d'un ensemble discontinu de nombres : il est devenu un fichier de nature informatique.

Depuis 1975, nous sommes entrés dans le Système Technique Contemporain (STC) qui combine microélectronique, logiciel et Internet. Cependant un système technique doit être « absorbé » par un système social pour s'imposer<sup>4</sup>.

### **Une société en transition numérique**

La généralisation des outils numériques transforme l'ensemble de la société, devenue une « société (du) numérique ». Le smartphone pourrait en être le symbole : individualisé, miniaturisé et mobile, il permet, à ceux qui en ont la possibilité, l'accès à toutes les ressources numériques d'Internet et à de multiples services. L'interactivité et l'accès à de nombreux réseaux et communautés virtuels sous des identités numériques diverses suscitent de nouveaux modes de communication, de participation et de sociabilité.

Le numérique change notre manière de penser, de travailler, de percevoir le monde et son impact va continuer à modifier notre quotidien, nos sociétés et nos rapports avec les autres.

Les outils et les applications numériques se diffusent progressivement dans tous les pans de la société qui entre, elle aussi, en « transition numérique ».

Cette transition numérique pourrait être considérée comme un « modèle » pour aider à comprendre les enjeux de la transformation de la société, en particulier par rapport aux usages du numérique et à l'innovation ouverte qui questionne les comportements culturels dominants<sup>5</sup>.

### **Quels enjeux pour le vivre ensemble ?**

L'objectif est d'essayer de comprendre dans un premier temps les enjeux à l'œuvre dans les transformations numériques actuelles, économiques, sociales, sociétales et personnelles, pour en faire des leviers d'attractivité, de développement et de cohésion sociale, notamment pour le territoire régional.

Comment réussir cette transition numérique pour plus de démocratie, d'éducation et de formation ? Comment développer de nouveaux services à valeur ajoutée, y compris sociale, à partir des données publiques « libérées » (open data) ? Comment renforcer la participation et la citoyenneté ?

C'est tout l'enjeu du « vivre ensemble » défini comme le « ciment de la cohésion sociale en démocratie » : une manière de « faire société » autour de valeurs et de principes cardinaux, tout en acceptant l'autre dans ses différences<sup>6</sup>.

Les droits de l'Homme, les valeurs démocratiques et laïques et les principes qui contribuent à la cohésion sociale, peuvent être considérés comme des points de vigilance économiques, sociaux et

---

<sup>3</sup> Ces groupes de nombres sont souvent représentés en système binaire par des groupes de 0 et de 1.

<sup>4</sup> Exemple du Système Technique Moderne (STM) de 1860 à 1975 (synergie mécanique, chimie et énergie) qui a permis de développer le taylorisme et une société basée sur le salariat et un Etat-Providence.

<sup>5</sup> Voir notamment, BRIAND, *La transition numérique, un paradigme pour aider à comprendre les enjeux des transformations de la société, Quelques clés de lecture*, Dimanche 4 janvier 2015. Par exemple : l'émergence rapide de nouveaux modèles économiques, le « consomm'acteur », le « pair à pair », la coopération et l'innovation ouverte, les « communs », un monde ouvert mais une surveillance généralisée,...

<sup>6</sup> Reprise de cette définition dans le cadre de la saisine *Prospective 2030* du CESER de la Région Occitanie, à partir des travaux antérieurs des CESER des anciens territoires Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon.

sociétaux, en particulier pour réduire les diverses « fractures numériques ». Dans cette optique, la Section a décidé de concentrer sa réflexion sur les usages du numérique et d'aborder la question des infrastructures, uniquement lorsqu'elles constituent un frein au développement des usages pour certains publics ou pour des territoires particuliers.

Dans ce contexte, comment accompagner les transformations et les innovations pour que cette révolution numérique puisse contribuer à développer les perspectives économiques, sociales et environnementales ?

Quels sont les points de vigilance et les limites, dus notamment aux évolutions technologiques, plus rapides que les évolutions sociales et sociétales : droits et libertés fondamentaux, autonomie, réduction des fractures numériques successives en lien avec l'évolution des technologies.

Parmi les multiples interrogations à propos de la révolution numérique, les problématiques suivantes ont paru essentielles pour développer des usages numériques solidaires, équitables, démocratiques et innovants, qui considèrent l'humain comme une priorité. Il s'agit :

- de l'accès aux infrastructures, aux outils et aux contenus numériques, mais également de l'accessibilité pour tous les publics, y compris les plus en difficulté, au titre de la cohésion sociale,
- des impacts économiques, juridiques, déontologiques, politiques et personnels liés à la transition numérique et au lien social dans une société numérique,
- des innovations, notamment sociales et sociétales, et plus particulièrement de celles qui sont susceptibles de développer le « pouvoir d'agir » des individus et de créer des emplois,
- des droits et libertés fondamentaux des individus, de la sécurité des données et de la fiabilité des outils numériques.

La prise en compte de ces besoins dans un souci d'équité constitue en effet une des clés de la cohésion sociale territoriale, et, en même temps, la possibilité de développer une économie de services adaptée au contexte local.

A l'évidence de nombreux domaines s'ouvrent pour s'interroger à propos des atouts que représente le numérique pour mieux vivre ensemble, pour susciter et soutenir de l'innovation sociale.

La Section a choisi de travailler en priorité sur les usages du numérique, car ce ne sont pas les technologies qui façonnent le monde, mais l'usage que l'on choisit collectivement d'en faire.

### **Le numérique : un processus global qui impacte toutes les activités humaines**

Le numérique modifie les fondamentaux de l'économie<sup>7</sup>. Il transforme les modes de production et de création de valeur (exemples des secteurs santé, énergie, agriculture, banque, etc...) et oblige les entreprises à adapter leurs process et leurs modèles d'affaire pour développer une économie de services numérisés. Il crée de la valeur grâce aux données produites par les utilisateurs via les outils et services numériques. Enfin, il devrait contribuer au développement durable en limitant les déplacements et en économisant de l'énergie par le biais de réseaux intelligents<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Mais aussi financiers et fiscaux, puisqu'il s'agit de revisiter les grands équilibres macro-économiques, de mettre en place une nouvelle politique industrielle, de nouveaux circuits de financement du risque, mais aussi de repenser les modalités de la confiance transactionnelle (tiers de confiance) et d'adapter la fiscalité et la politique budgétaire.

<sup>8</sup> Malgré la consommation importante des serveurs informatiques. Source : [http://www.lemonde.fr/planete/article/2013/07/01/les-centres-de-donnees-informatiques-gros-consommateurs-d-energie\\_3439768\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2013/07/01/les-centres-de-donnees-informatiques-gros-consommateurs-d-energie_3439768_3244.html)

Grâce à la miniaturisation des outils numériques, l'ensemble de la société est entré en transition numérique. Les aspects juridiques, sociaux et éthiques évoluent, avec des transformations de la valeur travail et de l'emploi<sup>9</sup> et la nécessité de lutter contre les inégalités sociales. De nouvelles fractures numériques<sup>10</sup> accompagnent les développements technologiques et renforcent les besoins d'alphabétisation digitale<sup>11</sup> et de contenus réellement accessibles à tous (déficients visuels, auditifs, handicap mental, intellectuel).

De même, réfléchir à une éthique digitale<sup>12</sup> pour accompagner ces transformations devient une nécessité.

La Section a choisi d'évoquer ces différents aspects à travers les problèmes concrets que posent le l'éducation et la formation, le travail et l'emploi, l'appui à tous les publics dans tous les territoires, les médias et la démocratie numérique.

---

<sup>9</sup> Passage de la main d'œuvre au « cerveau d'œuvre », déplacement de la valeur travail du salariat vers l'intermittence qui pose le problème du Revenu Universel.

<sup>10</sup> Avec comme conséquence des innovations qui entraînent une baisse des revenus salariaux et un développement des revenus des innovateurs.

<sup>11</sup> Avec une formation aux cultures du numérique, la compréhension de nouveaux schémas de cognition (sérendipité), le développement de l'économie de l'attention face à « l'infobésité » et des apprentissages autonomes (MOOC), ainsi que le développement de l'empowerment (pouvoir d'agir).

<sup>12</sup> Par rapport à : l'exploitation des données personnelles (big data), la traçabilité et le droit à l'oubli, la transparence des relations producteurs-consommateurs, la surcharge d'information et la surcharge cognitive, le brouillage des frontières entre vie privée et vie professionnelle, les enjeux de l'« homme-augmenté », les fractures numériques générationnelles et géographique, les algorithmes prédictifs et le libre arbitre.

## Les enjeux généraux du numérique et les enjeux spécifiques ou sectoriels

Les enjeux généraux concernent les aspects économiques, sociaux et sociétaux<sup>13</sup>. Par ailleurs, il existe des enjeux spécifiques, en relation avec les enjeux généraux. Il s'agit notamment d'enjeux individuels ou dans lesquels la puissance publique est impliquée, qui concernent :

- La démocratie<sup>14</sup>,
- L'anthropologie, la philosophie, l'éthique ou la sociologie<sup>15</sup>,
- Le droit<sup>16</sup>,
- L'aménagement du territoire<sup>17</sup>,
- ou la technique<sup>18</sup>.

Ces enjeux multiples du numérique sont inscrits dans le contexte international et plus particulièrement dans le contexte européen.

### Contexte international et européen

Le numérique crée de la Valeur Ajoutée (VA) et des emplois au niveau mondial<sup>19</sup>, européen et français, pendant que des emplois disparaissent dans les secteurs en transition numérique qui nécessitent ou nécessiteront de nouvelles compétences.

En Europe, les TIC représentent 6 % du PIB des 27 Etats membres et environ 4 millions d'emplois. Par ailleurs, dans ce secteur, l'emploi continue de croître malgré la crise économique, et les investissements dans les TIC ont contribué pour moitié à l'augmentation du taux de croissance européen global en 2012.

Le secteur des TIC contribue à l'accroissement de la productivité<sup>20</sup>, avec un rôle moteur dans la transformation des modes opératoires des autres secteurs d'activités<sup>21</sup>.

---

<sup>13</sup> L'accès et l'accessibilité à ces outils (par rapport aux handicaps et/ou fragilités économiques, sociales, culturelles,...) ; la formation et l'apprentissage tout au long de la vie et à distance (dans le système éducatif et hors de lui) ; l'emploi (destruction et création de nouveaux emplois sur la base de compétences à déterminer) ; le développement d'innovations sociales et sociétales collaboratives et participatives en lien avec le numérique (crowdfunding, covoiturage, etc...).

<sup>14</sup> Accès, compréhension et utilisation du savoir, accès et transparence des services publics, protection des droits et libertés fondamentaux dans une société numérique, démocratie en lien avec le numérique, open data (libération et utilisation des données publiques).

<sup>15</sup> Concernant : les effets de cette nouvelle révolution au moins comparable à l'invention de l'imprimerie sur l'homme et la société, le numérique et le développement du pouvoir d'agir, les liens homme/machine (homme augmenté, intelligence artificielle, robots,...).

<sup>16</sup> Nouvelles formes d'activité et d'emploi (et conséquences sociales et sociétales), respect des données personnelles, droit à l'oubli numérique, sécurité des outils et des réseaux.

<sup>17</sup> Aménagements pour l'accès au numérique de tous dans tous les territoires, villes intelligentes, quartiers connectés, circulation et stationnement régulés...

<sup>18</sup> Evolution des technologies et des applications (innovation, anticipation,...)

<sup>19</sup> Ainsi en 2011, la numérisation a contribué à créer 6 Millions d'emplois et 193 Milliards de dollars pour l'économie mondiale.

<sup>20</sup> Accroissement de la productivité évalué à 20 % pour les secteurs des TIC et à 30% pour les investissements dans les TIC.

<sup>21</sup> Source : Commission européenne, COM (2010) 245 final/2 du 26.08.2010, Communication de la Commission Européenne au Parlement Européen, au Conseil, au Comité Economique et Social et au Comité des Régions, *Une stratégie numérique pour l'Europe* ;

Quant à la France, elle se situe pour le numérique au 20<sup>ème</sup> rang mondial et au milieu du « tableau européen » des nouvelles technologies et de leurs usages<sup>22</sup>. Elle prend donc du retard dans la révolution numérique.

La valeur ajoutée du secteur des TIC dans le PIB de la France était évaluée en 2012 à 4,01 % du PIB (dont 0,31 % pour l'industrie et 3,70 % pour les services)<sup>23</sup>.

Selon l'Observatoire du numérique, les usages individuels du numérique progressent en France. Ainsi en 2014, 84 % des français étaient internautes<sup>24</sup> et l'équipement mobile en smartphones et tablettes<sup>25</sup> était supérieur à l'équipement en fixe.

Les nouveaux usages se développent : écoute ou téléchargement de musique, TV sur Internet, et utilisation des réseaux sociaux<sup>26</sup>.

Les français ont dépensé 64,9 milliards d'euros sur Internet en 2015.

Cependant, si les usages numériques sont largement répandus parmi les consommateurs français, ils tardent à s'imposer dans certaines entreprises pour des raisons diverses : problèmes d'organisation, manque de talents numériques, marges financières serrées et manque d'implication visible des dirigeants.

Il existe pourtant un fort potentiel numérique français, formé de PME dynamiques et innovantes. Le potentiel de valeur en jeu est considérable pour les entreprises et pour l'ensemble de l'économie française. D'ici 2020, la France pourrait en effet accroître la part du numérique dans son PIB de 100 milliards d'euros par an à condition que les entreprises accélèrent nettement leur transformation numérique<sup>27</sup>.

---

<sup>22</sup> Source : European Commission, Digital scoreboard.

<sup>23</sup> Source : DGE, Etudes économiques, *Chiffres clés du numérique*, édition 2015

<sup>24</sup> En 2014, en moyenne, 68 % des français utilisaient Internet quotidiennement (dont 94 % de 18-24 ans et 90 % de cadres). Source : Observatoire du numérique, *Baromètre numérique 2015*.

<sup>25</sup> Respectivement 50 % de la population équipée en smartphone et 35 % en tablettes.

<sup>26</sup> Source : Observatoire du numérique, *Baromètre numérique 2015*.

<sup>27</sup> Source : Mac Kinley France, Accélérer la mutation numérique des entreprises : un gisement de croissance et de compétitivité pour la France.

## I. La région Occitanie : contexte structurel et compétences pour agir

### 1. Etat des lieux

La région Occitanie est une région très connectée, innovante, avec de nombreuses start-up et une vitalité associative importante. Elle est actuellement considérée comme une région « très connectée »<sup>28</sup>, avec :

- Environ 52 500 salariés dans 8 400 entreprises et start-up,
- Un potentiel important d'organismes de recherche et un secteur recherche et développement dynamique,
- 2 labellisations "Métropoles French Tech" : Toulouse et Montpellier<sup>29</sup>
- 2 "clusters" d'entreprises numériques :
  - En Languedoc-Roussillon : FrenchSouth.digital<sup>30</sup> (130 entreprises adhérentes)
  - En Midi-Pyrénées : Digital Place<sup>31</sup> (170 adhérents)

Le territoire régional est bien placé pour l'édition de logiciels, la programmation informatique, la fabrication d'équipements, les télécommunications, le conseil, le cloud computing, les jeux vidéo.

En contrepoint, le numérique risque d'aggraver les fractures sociales au sein de la région, notamment pour les populations aux revenus très bas dont beaucoup sont au chômage, ou les populations en situation de handicap ou vieillissantes qui cumulent les problèmes d'accessibilité au numérique (manque de culture numérique, baisse de la vision, dépendance, accès à la formation, moyens financiers pour s'équiper,...).

Enfin, certains territoires ruraux mal connectés, ont des besoins divers à satisfaire, en matière de services publics, d'emplois, de mobilité, de télétravail, de formations à distance ou de télémédecine.

---

28 Sources : Le numérique, portrait sectoriel, édition 2014, Pole Emploi Languedoc-Roussillon, Digital Place, FrenchSouth.

29 La French Tech est une initiative gouvernementale qui a pour objectif de fédérer l'ensemble des acteurs de la dynamique digitale (entrepreneurs en premier lieu, mais aussi les investisseurs, ingénieurs, designers, développeurs, grands groupes, associations, medias, opérateurs publics, instituts de recherche) qui s'engagent pour la croissance des start-up d'une part et pour faire rayonner l'économie numérique française à l'international. Région Occitanie/Pyrénées-Méditerranée : Montpellier French Tech : image numérique, Smart cities et objets connectés ; Toulouse French Tech : aéronautique (systèmes électroniques embarqués) et IoT (Internet des objets).

30 FrenchSouth.digital est le groupement professionnel des entreprises de l'économie numérique dans la grande région Languedoc-Roussillon – Midi-Pyrénées (1360 entreprises et 15 000 emplois).

Lien : <https://frenchsouth.digital/fsd/frenchsouth-digital/>

<sup>31</sup> <http://www.digitalplace.fr/index.php/fr/>

## 2. Leviers et compétences

L'Europe a pris un certain nombre de mesures pour favoriser le développement du numérique et protéger les consommateurs. Cependant elle n'a pas arrêté pour le moment de stratégie « volontaire et efficace »<sup>32</sup> pour devenir un acteur majeur dans la compétition mondiale et éviter de subir les évolutions technologiques et économiques venues d'autres continents. Il s'agit principalement des Etats-Unis où les acteurs de l'Internet détiennent des positions centrales dans le monde numérique : notamment les grandes plateformes (Google, Apple, Facebook et Amazon<sup>33</sup>) qui captent l'essentiel de la valeur produite par les internautes et détiennent la capacité d'influer sur le fonctionnement même d'Internet. Dans ce contexte, l'Europe devient un simple espace de consommation de services numériques développés ailleurs, via des modèles, notamment économiques et financiers, et des normes qu'elle ne maîtrise pas.

Le consommateur se retrouve donc prisonnier d'un système de traçage et de contrôle individuel par le biais des technologies mises en place à l'initiative des GAFA. Il existe donc des enjeux de respect des droits et libertés fondamentaux pour les citoyens.

L'Etat français a notamment la responsabilité de la régulation du numérique et son développement au sein des administrations et des entreprises. Il finance également la recherche, veille au développement du Haut Débit<sup>34</sup> sur l'ensemble du territoire et encourage le développement des innovations via les « Investissements d'avenir ».

Si l'Etat a été un initiateur des « autoroutes de l'information », puis de la « société de l'information », de la « République numérique<sup>35</sup> » et plus récemment d'une « mission sur l'open data », il a délégué aux collectivités locales l'élaboration des schémas d'aménagement numérique. Il contribue également au financement du numérique, en particulier dans le cadre des Contrats de plan Etat/Région.

Les collectivités locales, et notamment les Régions, les conseils départementaux<sup>36</sup> et les métropoles, ont pour leur part, un rôle majeur à jouer pour impulser les dynamiques territoriales et créer entre elles les synergies nécessaires, en particulier pour le développement du Haut Débit<sup>37</sup>, qui permet aux utilisateurs de transférer rapidement des volumes importants de données en maintenant leur ligne d'accès ouverte. Il s'agit d'un élément essentiel pour le développement de services Internet avancés dans tous les territoires et jusqu'au domicile des abonnés, notamment pour la création d'une économie de services.

La Région n'a pas de compétences spécifiques en matière de numérique, mais elle est légitime comme chef de file, via ses compétences en matière d'aménagement du territoire, de développement économique, et de formation.

---

<sup>32</sup> Extrait de la Contribution française *Europe numérique* au Conseil Européen des 24 et 25 octobre 2013.

<sup>33</sup> Ces 4 plateformes sont désignées par le sigle GAFA.

<sup>34</sup> La fibre optique Haut débit, est actuellement considérée comme le choix technologique le plus efficace pour amener la fibre optique dans tous les foyers. Ce choix est complété par le satellite ou l'ADSL dans les zones difficiles d'accès. Au niveau national le déploiement de la fibre optique se fait sur fonds propres des opérateurs (dont 80 % portés par Orange en zone AMII<sup>34</sup> au niveau national. Ces financements sont complétés par les SDTAN<sup>34</sup> régionaux (Ex : RIP du Gers).

<sup>35</sup> Loi pour une République numérique organisée autour de 3 axes : favoriser la circulation des données et du savoir, œuvrer pour la protection des individus dans la société numérique, garantir l'accès au numérique pour tous. Cette Loi a été élaborée grâce à une contribution participative des citoyens.

<sup>36</sup> Certains Départements ont mis en place des Schémas de Développement et d'Aménagement Numérique (SDAN).

<sup>37</sup> Les opérateurs privés sont chargés de déployer le Haut Débit dans les zones les plus peuplées (métropoles,...). Quant aux services publics, ils prennent en charge l'aménagement des zones les moins peuplées qui sont souvent des zones rurales

Par ailleurs, la bataille pour les données privées, majoritairement détenues par Google Apple Facebook Amazon (GAFA<sup>38</sup>), suppose également de développer des entreprises, des plateformes et des services au plus près des territoires<sup>39</sup>.

Quant à l'ouverture et à la mise à disposition des données publiques (open data), elles constituent un « bien commun » réutilisable par chaque citoyen ou organisation, pour développer des innovations, y compris sociales et sociétales.

Enfin, le numérique contribue à développer la participation à la vie politique et sociale nationale et locale, mais cela pose aussi le problème de la fracture numérique.

## II. Les défis à relever dans la Région Occitanie

### 1. Accès et accessibilité au numérique pour tous les publics et tous les territoires

#### 1.1 Egalité et effectivité d'accès aux infrastructures et aux outils

##### 1.1.1 Accès aux infrastructures numériques

L'accès aux infrastructures numériques et particulièrement à la téléphonie mobile et au Haut-Débit, n'est pas homogène dans la région, en particulier dans certains territoires ruraux (« zones blanches » pour la téléphonie mobile, pas de fibre optique. et parfois pas de solution de mix-technologique<sup>40</sup>).

La France est d'ailleurs en retard par rapport aux autres pays européens dans l'installation de la fibre optique qui permet le transfert de multiples données et services dans les entreprises ou jusqu'au domicile des abonnés. Le montant des investissements est certainement un frein, même si certains opérateurs, comme Orange, proposent d'en financer une grande partie.

##### 1.1.2 Egalité effective d'accès aux outils et contenus numériques

Dans la région comme ailleurs, « Le monde se recompose en fonction des nouvelles technologies. Il est nécessaire d'aller toujours plus vite, de s'adapter à toutes les révolutions technologiques sous peine d'être exclu<sup>41</sup> ». Or, force est de constater des disparités dans l'accès au numérique, qu'elles soient dues aux infrastructures, à des problèmes économiques et sociaux ou à des difficultés individuelles comme la possession et la maîtrise des outils numériques, des handicaps physiques, mentaux, sensoriels ou culturels (dont la maîtrise des langues). Il faut y ajouter l'inaccessibilité de

---

<sup>38</sup> GAFA : sigle regroupant les « géants du Net » : Google Apple Facebook Amazon.

<sup>39</sup> Pour répondre aux besoins locaux : e-commerce, travail à distance, éducation, formation, appropriation des connaissances, culture, lien social, e-administration, démocratie, aménagement du territoire - « smart cities » -, agriculture,...).

<sup>40</sup> Certains opérateurs, comme Orange, prônent le développement de la fibre optique. Cependant, la 4G sans la fibre optique permettrait à 16 millions de personnes de s'abonner pour environ 30 € (en fonction du choix de différentes options, voir les offres au 4/10/2017 sur un comparateur de prix. <http://www.meilleurmobile.com/forfaits/liste-tarifs.do?4G=true&forfait-prix-sup=30&with-mobile=true>). Quant au satellite, la parabole coûte 450 €.

<sup>41</sup> Cédric BIAGINI, *L'emprise numérique : comment Internet et les nouvelles technologies ont colonisé nos vies*, Editions L'échappée.



trop nombreux contenus numériques aux personnes aveugles ou malvoyantes, malgré des outils législatifs non appliqués.

Ces difficultés constituent de multiples fractures économiques, sociales ou territoriales qui viennent recouper la fracture numérique, définie comme le « fossé qui sépare ceux qui peuvent avoir accès aux technologies de l'information et de la communication et les utiliser efficacement et ceux qui ne le peuvent pas »<sup>42</sup>. Au-delà de l'accès aux outils numériques, c'est la problématique de l'usage<sup>43</sup> des technologies numériques qui semble marquer le pas aujourd'hui<sup>44</sup>.

Il s'agit donc de favoriser l'inclusion numérique (e-inclusion) en particulier par la mise en place de politiques publiques d'accompagnement individualisé et de formation.

Cependant, l'inclusion numérique suppose au préalable une « alphabétisation numérique » pour être en mesure d'utiliser et de comprendre le fonctionnement des outils numériques.

Pour l'accessibilité des contenus, il est essentiel de former des webmasters et des développeurs. Il est également nécessaire de veiller à l'accessibilité des sites et services des collectivités locales, mais aussi de former tous les utilisateurs pour qu'ils soient attentifs à l'utilisation et au paramétrage d'outils accessibles.

### 1.1.3 Culture et savoirs numériques

En effet, « l'alphabétisation numérique » ou encore la « littératie numérique »<sup>45</sup> occupe une place de premier ordre dans le lexique de l'inclusion numérique. Sa définition ne fait pas l'objet d'un consensus, et elle évolue en fonction des technologies. Il est néanmoins possible d'en donner une définition générale : la littératie numérique est la capacité à comprendre et à maîtriser internet, les outils numériques et les technologies de l'information.

En 2014, France Culture, à l'occasion d'une émission<sup>46</sup>, définit « l'alphabétisation numérique » comme une manière « d'apprendre à lire le web ». Puis, la définition est élargie, en considérant qu'« il s'agit là de la « troisième phase du web : celle de la connaissance. Internet et les technologies deviennent un outil de développement humain, de création, de partage et, au-delà, d'émancipation »<sup>47</sup>. Il s'agit là, sans doute, d'une lecture optimiste de la littératie numérique.

Il est nécessaire que chacun puisse acquérir un éventail de compétences et de connaissances numériques pour pouvoir participer de manière effective à toutes les dimensions de la société actuelle.

Mais l'alphabétisation numérique ne suffit pas, puisqu'une utilisation optimum des outils numériques suppose aussi de comprendre et d'intégrer de nouveaux schémas cognitifs<sup>48</sup> qui reposent sur la sérendipité<sup>49</sup> ou pour simplifier, sur le hasard.

---

<sup>42</sup> Union européenne, *Communication de la Commission, "Réaliser un espace européen de l'éducation et de formation tout au long de la vie" (COM(2001) 678 final), Bruxelles, 2001*

<sup>43</sup> « L'usage est un construit social (...). Il révèle l'Homme porteur d'une histoire, en interaction avec un environnement social ainsi que ses effets sur l'outil technologique ». 3. L'étude des usages observe l'ensemble des interactions existantes entre l'individu et l'objet et qui révèlent des pratiques socialisées capables d'aller au-delà de la raison pour laquelle l'outil a été créé ». Source : Mickaël Le Mentec, *Usage des TIC et pratiques d'empowerment des personnes en situation de disqualification sociale dans les EPN Bretons*, thèse Université Rennes 2 – haute Bretagne.

<sup>44</sup> Source : Flora FISCHER, *Ethique et numérique : une éthique à inventer ?*, CIGREF, 2014.

<sup>45</sup> En anglais « *digital literacy* » : « littératie numérique » ou « alphabétisation digitale ».

<sup>46</sup> Emission du 17 octobre 2014.

<sup>47</sup> Source : <http://www.les-cahiers-connexions-solidaires.fr/definition-digital-literacy/>

<sup>48</sup> En psychologie cognitive, les schémas sont des représentations mentales abstraites qui résument et organisent de façon structurée des événements, des objets, des situations ou des expériences semblables. Les schémas, stockés en mémoire à

Le sens du mot sérendipité a évolué pour être présenté comme un moyen de se préserver «face à l'enfermement que pourrait provoquer les algorithmes et les techniques de personnalisation<sup>50</sup> ».

Il est également nécessaire de développer une économie de l'attention face à « l'infobésité » et un autocontrôle de sa propre consommation d'informations numériques pour résister à l'immédiateté de l'image, aux flux d'informations, au matraquage dû à la répétition, aux manipulations des GAFAs qui imposent leur vision et façonnent l'opinion en n'acceptant pas d'avis contraire.

Enfin, les données scientifiques permettent de distinguer une pensée lente qui permet de réfléchir et de construire et une pensée rapide adaptée au numérique (pensée utile à la survie et sujette à erreurs). Dans ce contexte, l'action immédiate l'emporte sur la réflexion. Lamberto MAFFEI<sup>51</sup>, dans son ouvrage intitulé « *Hâte-toi lentement (...)* », en conclut que la boulimie d'informations conduit de surcroît à une anorexie des valeurs, une perte de la réflexion et de la créativité.

#### 1.1.4 Education, formation tout au long de la vie

Il s'agit d'« Apprendre à apprendre » et de se former par des apprentissages autonomes à domicile (par exemple avec des MOOC<sup>52</sup> ou des vidéos de formation sur Youtube ou d'autres sites).

Dès le plus jeune âge, l'éducation aux nouveaux médias est une nécessité incontournable, notamment pour développer l'esprit critique face aux informations et aux images (décryptage, analyse des informations et des images, vérification des sources et des contenus d'informations). Outre la lutte contre les rumeurs, les fausses informations et la théorie du complot qui font des ravages sur Internet et les réseaux sociaux, il est important et peut être vital d'apprendre la distanciation par rapport au flux d'informations. Cette distanciation, préalable à une pensée lente et réfléchie, constitue un contrepoids à la vitesse du numérique.

#### 1.1.5 Emploi et travail

Les exemples de robotisation de l'usine et de l'hôpital du futur font ressortir des risques pour les emplois, de grandes ruptures dans les usages et des défis à relever en matière d'adaptation et de formation.

La robotique et le numérique, suppriment des emplois ou les font évoluer en les déplaçant vers l'amont (conception et design) et en aval vers les services.

En effet, le numérique transforme la valeur travail et l'emploi : en passant de la main d'œuvre au « cerveau d'œuvre », la valeur travail se déplace du salariat vers l'intermittence et pose le problème du Revenu Universel<sup>53</sup> (ou Revenu de Base, salaire universel, etc.).

---

long terme, permettent d'analyser, de sélectionner, de structurer et d'interpréter des informations nouvelles. Ils servent donc en quelque sorte de modèle, de cadre (pour reprendre l'expression équivalente utilisée en intelligence artificielle) pour traiter l'information et diriger les comportements. Source : <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/>

<sup>49</sup> Sérendipité : découverte faite par hasard lors de recherches sur un autre sujet. Dans le contexte marketing ou dans celui de l'économie digitale, la notion de sérendipité (serendipity) désigne le fait de découvrir un contenu ou un produit par un « heureux » hasard. Sources : <http://www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/serendipite/>

<sup>50</sup> Source : <https://www.definitions-marketing.com/definition/serendipite/>

<sup>51</sup> Lamberto MAFFEI, *Hâte-toi lentement, Sommes-nous programmés pour la vitesse du monde numérique ?* Editions Fyp. Travail de synthèse et de présentation de cet ouvrage devant la Section, réalisé par Madame Florence PRATLONG le 6 mars 2017.

<sup>52</sup> Les MOOCs<sup>52</sup> et SPOCs<sup>52</sup> sont de la formation à distance avec un accès à des ressources numériques. Le web 2.0 qui crée l'interactivité existe, mais son utilisation prendra du temps.

### 1.1.6 Impacts du numérique sur les formations et l'emploi

La vitesse d'évolution des technologies et des outils numériques oblige à des formations courtes et répétées, ou ce qui est mieux, à une formation permanente pour ne pas se laisser distancer. C'est ce que font certaines entreprises et en particulier les start-up, qui ont des difficultés d'embauche à cause de l'évolution rapide des compétences et des savoirs faire nécessaires à leur activité, en particulier du point de vue numérique.

Pour des organismes comme la Région, forcément moins agiles que des start-up<sup>54</sup>, il est nécessaire d'être en veille permanente, de s'entourer d'experts, de consulter les professionnels des différents secteurs et de travailler en lien avec les organismes de formation, pour essayer d'anticiper. Il faut de toute façon, déléguer, expérimenter et ...avancer, car personne n'a le choix de faire du surplace, en particulier pour adapter l'offre à la demande de formation et aux emplois.

La Région entend impulser et développer l'appropriation du digital par les organismes de formation car il permet : une individualisation de l'apprentissage (gage de réussite) et des pratiques pédagogiques collaboratives et créatives innovantes (formation à distance, utilisation de « Serious Games » ou d'outils de réalité virtuelle,...).

Les outils numériques ne viennent pas remplacer le formateur, mais ont pour objectif de le placer au centre du processus de formation, qu'il s'agisse du tuteur en Formation Ouverte et A Distance (FOAD)<sup>55</sup> ou du formateur en présentiel. En effet, les outils numériques restent des outils, et à cette place ils ont un potentiel formidable.

Par ailleurs, le numérique est un secteur d'activité économique qui nécessite une évolution des compétences et des métiers de la formation. Ce secteur est dynamique et représente 4% de l'emploi régional, avec des évolutions contrastées selon les métiers recherchés (depuis 2010, sur les 150 nouveaux métiers répertoriés, 105 appartiennent à ce secteur).

---

<sup>53</sup>Le revenu de base ou revenu universel est un revenu versé par une communauté politique à tous ses membres, sur une base individuelle, sans conditions de ressources ni obligation ou absence de travail. L'âge est parfois un critère discriminatif. Ce mode de fonctionnement économique est appliqué dans quelques pays ou à titre expérimental dans certaines zones. Parmi les arguments invoqués pour sa mise en œuvre on trouve les principes de liberté et d'égalité, la réduction voire l'élimination de la pauvreté, le combat pour des conditions de travail plus humaines, l'amélioration de l'éducation, la réduction de l'exode rural et des inégalités régionales<sup>1</sup>. Le revenu de base peut aussi être justifié comme un dividende monétaire ou crédit social reçu par chacun lié à la propriété commune de la Terre et à un partage des progrès techniques reçus en héritage<sup>1</sup>. Cette mesure permettrait aussi de lutter contre le chômage et d'améliorer la flexibilité du marché du travail<sup>1</sup> en luttant contre les trappes à inactivité créées par les mesures de type revenu minimum ou les baisses de charges sur les bas salaires. Cette forme de sécurité sociale est aussi appelée : « revenu universel »<sup>2</sup>, « revenu inconditionnel »<sup>2</sup>, « revenu inconditionnel suffisant »<sup>3</sup>, « revenu d'existence »<sup>4</sup>, « revenu minimum d'existence »<sup>5</sup>, « revenu social »<sup>6</sup>, « revenu social garanti »<sup>4</sup>, « allocation universelle »<sup>4</sup>, « revenu de vie »<sup>7</sup>, « revenu de citoyenneté »<sup>8</sup>, « revenu citoyen »<sup>9,10</sup>, « dotation inconditionnelle d'autonomie »<sup>11</sup> ou « dividende universel »<sup>4</sup>.

Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Revenu\\_de\\_base](https://fr.wikipedia.org/wiki/Revenu_de_base)

<sup>54</sup> Start-up : mot anglo-américain, de *start*, démarrage, et *up*, haut. Jeune entreprise innovante, dans le secteur des nouvelles technologies. (Recommandation officielle : jeune pousse.).

Source : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/start-up/74493>

<sup>55</sup> Une FOAD « est un dispositif souple de formation organisé en fonction de besoins individuels ou collectifs (individus, entreprises, territoires). Elle comporte des apprentissages individualisés et l'accès à des ressources et compétences locales ou à distance. Elle n'est pas exécutée nécessairement sous le contrôle permanent d'un formateur." Cette définition de la FOAD doit permettre de mieux prendre en compte "la diversification des modalités d'organisation de la formation, la variété des situations pédagogiques et l'alternance entre des activités d'apprentissage individuel et collectif". Cependant la circulaire considère que la simple fourniture de supports ou de cours en ligne sans accompagnement HUMAIN technique et pédagogique n'a pas la nature d'action de formation professionnelle. Source : Circulaire du 21 juillet 2001.

### 1.1.7 Numérique dans les entreprises

Comme en atteste l'apparition de ces nouveaux métiers, il est nécessaire que les entreprises prennent en compte ce paramètre en formant ou en accompagnant leurs salariés contraints à des évolutions technologiques.

Par ailleurs, les changements de modèles économiques, incitent les entreprises de tous les secteurs<sup>56</sup> à intégrer le numérique dans leurs process, pour faciliter la relation client ou la gestion de nombreuses données.

Quels changements pour les salariés et les managers ?

Dans leur vie professionnelle, les salariés et les managers sont exposés à l'hyper-information (« infobésité ») et à des changements de comportements internes et externes via les communications par Internet et l'utilisation des smartphones.

L'hyper-information et l'utilisation intensive des outils de communication dans la vie professionnelle et personnelle peuvent entraîner des difficultés de concentration (temps de cerveau disponible), voire conduire au « burn-out »<sup>57</sup>.

De fait, au niveau professionnel notamment, le numérique introduit un paradoxe libération/libération :

- libération grâce à l'accès et au traitement d'un plus grand nombre de données qui permettent de construire davantage de solutions.
- aliénation, à cause d'un manque de distanciation et d'une dissolution des frontières entre vie publique et vie privée.

Comment le numérique affecte le travail ?

Le numérique oblige à reconfigurer l'activité professionnelle<sup>58</sup>, en tenant compte des charges (cognitives, psychiques, physiques) et des compétences associées (compétences instrumentales, informationnelles/structurelles et stratégiques),

Cependant, ces compétences transverses sont difficiles à identifier car elles changent en fonction de la situation contextuelle : en conséquence, le poids de l'adaptation au numérique repose sur les travailleurs,

L'utilisation du numérique dans le cadre professionnel augmente la responsabilité individuelle des salariés et entraîne une baisse de la responsabilité collective (Ex : la planification est battue en brèche par la réactivité du marché : les normes sont en tension et en conflit). Les entreprises se reposent sur leurs salariés pour l'organisation des services.

Face à ce constat, il est nécessaire d'adopter une approche plus large qui concerne les impacts du

---

<sup>56</sup> E-santé, E-tourisme, E-éducation,...

<sup>57</sup> Burn-out : de l'anglais *to burn out*, épuiser. Syndrome d'épuisement professionnel caractérisé par une fatigue physique et psychique intense, générée par des sentiments d'impuissance et de désespoir.

Source : [http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/burn\\_out/10910385?q=burn-out+#917169](http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/burn_out/10910385?q=burn-out+#917169)

<sup>58</sup> Audition de Madame Caroline DATCHARY<sup>58</sup>, sociologue, Maîtresse de Conférence de Sociologie de l'Université Jean-Jaurès de Toulouse sur « Le travail à l'épreuve du numérique », et plus précisément sur la manière dont le numérique affecte le travail.

numérique sur le travail : faute d'unité de temps et d'espace, le numérique pourrait contribuer au délitement du collectif de travail, à une perte du sens du travail et des savoir-faire techniques. A cause du renouvellement des technologies, il est difficile de stabiliser les usages et les normes professionnelles : les salariés et les managers se retrouvent en première ligne face à ces problèmes.

## **LES DEFIS MAJEURS DU NUMERIQUE EN OCCITANIE**

Chacun de ces défis est développé dans le texte qui précède ce récapitulatif

- **Accès aux infrastructures**
- **Egalité d'accès aux outils et contenus numériques**
  - **Culture et savoirs numériques**
  - **Education formation tout au long de la vie**
  - **Emploi et travail**
- **Impacts du numérique sur les formations et l'emploi**
  - **Les enjeux du numérique dans les entreprises**

### **Exemple de l'entreprise innovante MATOOMA**

Les initiateurs de cette entreprise régionale ont dû surmonter les démarches nécessaires à la création de leur projet (Trouver des financements complémentaires, des locaux, être accompagnés et se développer à l'international)<sup>59</sup>. Ils ont bénéficié des outils et structures d'accompagnement mis en place pour la création et le développement des entreprises.

Elle a su se positionner comme une interface entre des acteurs différents (les opérateurs téléphoniques et les entreprises, PME et TPE notamment).

Son succès repose probablement sur la simplification offerte aux usagers et sur la sécurité d'un réseau crypté.

En effet, MATOOMA a créé une carte « Sim », du même type que celle des téléphones portables, permettant la communication entre machines ou objets numériques, partout en Europe, avec une seule facture pour l'utilisateur (la carte « scanne » en permanence les réseaux téléphoniques disponibles des opérateurs, pour assurer une liaison sans faille. C'est une condition impérative pour un fonctionnement de qualité des appareils, sans interruption de service).

Cette entreprise régionale a rencontré des difficultés pour pouvoir créer son projet (avoir des financements, des locaux, être accompagné et se développer à l'international).

Elle a su se positionner comme une interface entre des acteurs différents (es opérateurs téléphoniques et les entreprises, PME et TPE notamment).

Enfin, la mise en place d'un réseau crypté et donc sécurisé pour les machines et objets connectés est une garantie de sécurité et de confiance.

Ce qui peut retarder le développement de l'entreprise aujourd'hui, c'est la difficulté à recruter des personnels qualifiés, notamment des développeurs.

---

<sup>59</sup> Audition, le 3 avril 2017, de Monsieur Frédéric SALLES, créateur de la start-up MATOOMA, spécialisée dans les objets connectés. Son entreprise, dont le projet initial était de faire « dialoguer des machines », a aujourd'hui de nombreux clients dans tous les secteurs : santé, transport, environnement

## **L'entreprise BRL et le droit à la déconnexion numérique en entreprise**

Les appareils numériques modifient l'organisation du travail en permettant une portabilité du travail avec des connexions à distance et un bureau virtuel. L'exercice du travail est aussi impacté par le numérique qui survalorise l'immédiateté de l'information et accroît la charge mentale. L'instantanéité fait perdre de la résilience, c'est pourquoi il est nécessaire d'organiser et de réguler le travail.

Le droit à la déconnexion est inscrit dans le Code du travail, à l'article L.2242-8 (modifié par la Loi n° 2016-1088 du 8 août 2016) et assorti d'une négociation pour responsabiliser les partenaires sociaux. L'employeur est responsable de la santé de ses collaborateurs. Par ailleurs, il doit définir des normes propres à l'entreprise, à ses métiers et à sa culture.

Plus de 50 % des salariés déclarent que le numérique constitue un apport positif sous certaines conditions : ils sont donc en demande de régulation.

Dans l'entreprise, il faut donc se rencontrer, débattre du droit à la déconnexion, donner aux collaborateurs le pouvoir de décider tout en restant prudent.

Concrètement, il s'agit de s'interroger sur :

- la dépendance à l'information par rapport à l'action,
- le fait de tolérer certains usages du numérique qui empiètent sur la vie privée ou de les réguler,
- définir la place du numérique en tant que stratégie (le numérique ne doit pas être partout),

Si l'objectif est d'améliorer les rapports sociaux, l'usage des mails n'est pas interdit mais doit être évalué.

En cas de mauvaise utilisation du numérique, personne n'est sanctionné (ni la Direction, ni le salarié), mais le salarié est invité à modifier son comportement.

Pour passer du mieux vivre ensemble au mieux travailler ensemble en promouvant les pratiques responsables, les enjeux pour les prochaines années consisteront à : inciter les salariés à utiliser le numérique de façon équilibrée, responsabiliser les employeurs et manager autrement (recruter un Directeur des systèmes d'information, autonomiser par l'innovation dans tous les métiers et toutes les fonctions ; mais aussi partager, être agile en lien avec les universités et les centres de recherche).



### 1.1.8 Connexion à distance avec des outils numériques et temps de travail

Au-delà de la négociation en entreprise, c'est au juge de décider si l'utilisation de connexions à distance ou de portables avec mail sont comptés comme du temps de travail, donc assimilés à une astreinte devant être rémunérée.

En pratique, il est possible de se référer au forfait/jour qui définit le temps dans lequel le travail doit être effectué. La convention de branche permet de vérifier l'adéquation entre niveau de charge et temps de travail.

#### Travail à distance

Quels sont les avantages et les inconvénients du travail à distance ?

- Avantage : possibilité d'avoir moins de bureaux sur les lieux de travail,
- Inconvénient : perte de la transmission des techniques.

Certains constats sont ambivalents :

- manque de textes juridiques pour que le numérique puisse développer le travail,
- risques psychosociaux à cause de l'isolement face au numérique,
- utilisation de la messagerie électronique : elle permet soit d'harmoniser vie professionnelle et vie privée ou à l'opposé brouille la frontière entre vie professionnelle et la vie privée

#### Télétravail

Les freins juridiques au télétravail sont imputés aux lourdeurs du contrat de travail. Ils dépendent de la négociation entre organisations syndicales et patronales. Or, les salariés veulent une réglementation a priori, et les patrons a postériori.

En réalité, les employeurs souhaiteraient conserver les ressources humaines en proximité pour les contrôler, à moins que la productivité du travail n'augmente (10 % de gain de productivité les jours télé travaillés). Inversement, les salariés revendiquent la qualité de vie apportée par le télétravail.

Enfin, la négociation sur le travail n'existe pas dans les entreprises individuelles et les autos entreprises.

Le télétravail pose d'autres problèmes qui constituent des freins à son développement :

- les infrastructures, les connexions et le débit numérique,
- les déplacements de main d'œuvre,
- la séparation vie publique/vie privée et l'isolement social.

La mise en œuvre du télétravail est intéressante sous certaines conditions et lorsqu'elle est organisée.

Il est possible d'installer des entreprises de production dans des territoires isolés, mais pas des start-up, qui ont besoin d'être à proximité des métropoles à proximité de l'écosystème d'innovation.

## Numérique dans les territoires ruraux : l'exemple du secteur agricole<sup>60</sup>

- Le numérique initie la troisième révolution agricole,
- Au niveau national, le numérique représente 2,3 % des emplois, 1,5 % du PIB, 400 000 exploitations (dont la moitié ont disparu depuis 1980).
- Le secteur agricole reçoit 10 Milliards € d'aides par an.
  - 79 % des agriculteurs utilisent Internet (météo, déclaration PAC, cours des matières premières,...) ou des réseaux privés.
- Avantages du numérique pour le secteur agricole :
  - o baisse des coûts de production,
  - o amélioration des conditions de travail,
  - o réduction des impacts écologiques (Exemple : diminution de moitié des désherbants et 15 % d'engrais en moins), développement d'une agriculture de précision (via des drones, des satellites ou des capteurs).
  - o Le numérique favorise également les coopérations et les mutualisations (financements participatifs, partage de matériel agricole, ou mutualisation de la logistique qui représente 15 à 30 % du prix de vente des produits,...).
- Dans ce contexte, la formation des agriculteurs est essentielle pour comprendre et interpréter le milieu et ses évolutions et ouvrir à de nouvelles compétences via les formations (initiales, continues et/ou à distance,
- L'utilisation du numérique par les agriculteurs est parfois contrainte (déclaration PAC).

### Quel est l'impact du numérique pour les entreprises des territoires ruraux ?

Il offre de nouvelles chances aux TPE/PME de ces territoires (vitrine virtuelle et visibilité sans frontière) et renforce le rôle du dirigeant chargé d'expliquer, de définir les besoins et de mettre en place les outils nécessaires à la mutation numérique, Enfin, le numérique libère de la créativité et une intelligence adaptée aux situations (ex : création d'espaces de coworking<sup>61</sup> dans la banlieue de Toulouse, suite à une enquête sur la délocalisation éventuelle d'activités par le télétravail).

---

<sup>60</sup> Intervention, le 12 juin 2017, de Monsieur Jean-Paul LABORIE et Gérard VALLES, membres de la Section, à partir d'une lecture critique du rapport de Terra Nova 2017 « Que peut le numérique pour les territoires isolés ? ». Thème choisi par Gérard VALLES : « Une révolution agricole à venir ».

<sup>61</sup> Le coworking, cotravail (terme officiel en France) ou parfois bureaux partagés est un type d'organisation du travail qui regroupe deux notions : un espace de travail partagé, mais aussi un réseau de travailleurs encourageant l'échange et l'ouverture. Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Coworking>

La création d'un télécentre<sup>62</sup> dans un territoire isolé permet de créer des emplois et des recettes en favorisant :

- un accroissement de la population locale,
- la création de 9 ou 10 emplois induits,
- un accroissement des dépenses locales,
- des recettes fiscales<sup>63</sup>.

## 1.2 Soutien et accompagnement des acteurs et des publics

Au cœur des outils et des stratégies d'accompagnement, la médiation numérique permet la maîtrise des usages et l'accompagnement des publics vers l'autonomie. Elle contribue au pouvoir d'agir (empowerment) des individus et les incite à de nouvelles pratiques innovantes. Il s'agit donc d'un moyen indispensable pour permettre à chacun de se réaliser à travers le numérique.

### La Grange numérique : un tiers-lieu innovant

La « Grange numérique »<sup>64</sup> est un tiers-lieu, qui a pour objectif de modérer la fracture numérique : 300 ou 400 personnes le fréquentent (seniors, migrants, jeunes en difficulté d'orientation professionnelle).

La « Grange numérique » délivre des « badges » numériques stockés sur une carte, qui permettent de « rendre visible » des micros compétences<sup>65</sup>. Ces habiletés et intelligences sont évaluées au cours d'un entretien avec un des bénévoles de l'association. Cette évaluation repose sur un principe de reconnaissance qui permet de s'adapter à une « société de parcours ».

Ces « badges numériques » constituent une innovation sociale dans le cadre de l'Education Populaire (au croisement de l'éducation formelle et informelle). Ils permettent d'éviter la rupture en faisant émerger des compétences existantes : « le pouvoir d'agir » des individus refait surface, accompagné par les bénévoles de l'association.

Les badges numériques relèvent d'un projet mondial (« Open Badge ») créé par la Fondation Mozilla : il s'agit d'un système libre qui repose sur la reconnaissance des compétences (notamment informelles). Ce système est basé sur la confiance, l'éthique et la déontologie.

---

<sup>62</sup> Un télécentre est un espace public grâce auquel des utilisateurs peuvent avoir accès à des ordinateurs, à l'Internet et à d'autres technologies de l'information et de la communication, pour leur permettre de collecter de l'information, de l'emmagasiner, de la traiter et de la communiquer, tout en facilitant une meilleure connaissance et une meilleure expertise pratique des systèmes numériques (concept de "digital literacy" ou « culture numérique »). Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9centre>

<sup>63</sup> Source des données : Terra Nova, « Que peut le numérique pour les territoires isolés ? », 2017.

<sup>64</sup> Audition, le 15 mai 2017, de Monsieur Mathieu MUSELET, Délégué Général de l'Association « La Grange Numérique » à Tours.

<sup>65</sup> Il s'agit d'« habiletés et d'intelligences » qui ne sont pas répertoriées par Pôle Emploi.

### 1.2.1 Qu'est-ce que la médiation numérique ?

Il s'agit de mettre en capacité de comprendre et de maîtriser les technologies numériques, leurs enjeux et leurs usages. L'objectif est de développer une culture numérique pour tous, pour pouvoir agir dans la société numérique. « Elle procède par un accompagnement qualifié et de proximité des individus et des groupes (habitants, associations, entreprises, élèves, étudiants, parents, professionnels...) dans des situations de formation tout au long de la vie, qui facilite à la fois l'appropriation des techniques d'usage des outils numériques et la dissémination des connaissances acquises. Elle est donc au service, notamment, de l'inclusion numérique et favorise les coopérations utiles aux réalisations et aux innovations en faveur du bien commun<sup>66</sup> ».

Concrètement, il est possible de citer des lieux comme les Cyber-bases<sup>67</sup> ou les Espaces Numériques de Travail<sup>68</sup> ou des tiers-lieux comme « La Grange numérique ».

### 1.2.2 Pouvoir d'agir ou « empowerment »

L'empowerment<sup>69</sup> consiste à attribuer plus de pouvoir aux individus ou aux groupes pour agir sur les conditions sociales, économiques, politiques ou écologiques qu'ils subissent.

L'E-inclusion<sup>70</sup> et l'empowerment, termes empruntés au vocabulaire anglo-saxon, mettent en lumière une vision nouvelle de la société dont l'organisation et le fonctionnement ne s'exercent plus de façon descendante, mais dans le cadre de la participation des individus.

La mise en œuvre d'une politique publique du numérique nécessite des relais pour mobiliser les individus (tiers-lieux, associations, médiateurs,...).

Pourtant, le numérique est un outil privilégié de mise en œuvre du pouvoir d'agir via la participation. Dans ce cas, il rend chacun acteur de la société, et permet de lutter contre la facilité et la passivité que ces merveilleux outils numériques pourraient susciter.

---

<sup>66</sup> Source : Portail national de la médiation numérique : <http://www.mediation-numerique.fr/presentation-mediation-numerique.html>

<sup>67</sup> Une Cyber-base est un espace public numérique consacré à l'initiation aux technologies de l'information et de la communication. Les types d'ateliers proposés sont variés pour convenir aussi bien aux débutants qu'aux plus confirmés. Source <http://fr.wikipedia.org/wiki/Cyber-base>

<sup>68</sup> Un Espace Numérique de Travail (ENT) désigne un ensemble intégré de services numériques choisis et mis à disposition de tous les acteurs de la communauté éducative d'une ou plusieurs écoles ou d'un ou plusieurs établissements scolaires dans un cadre de confiance défini par un schéma directeur des ENT et par ses annexes. Un ENT se présente comme un bouquet modulaire et extensible de services intégrés ou connectés, et interopérables. Cet outil participe à la structuration du paysage du numérique éducatif. Source : Eduscol, site du Ministère de l'Éducation nationale.

<sup>69</sup> Malgré son introduction au Québec dans les années 1960, l'*empowerment* est resté très longtemps une notion difficile à traduire en France. Pour Marie-Hélène Bacqué, il s'agit d'un processus par lequel un individu ou un groupe acquiert les moyens de renforcer sa capacité d'action, de s'émanciper. Pour Bernard Jouve, l'*empowerment*, pour être opérationnel, nécessite la constitution de communautés qui agrègent des acteurs sociaux confrontés à une même problématique. C'est l'une des raisons qui expliquent pourquoi la notion a été peu reprise en France. Toutefois, parmi les pratiques françaises, on peut citer les actions menées par exemple par ATD Quart Monde.

<sup>70</sup> L'inclusion numérique, ou e-inclusion, est un processus qui vise à rendre le numérique accessible à chaque individu, principalement la téléphonie et internet, et à leur transmettre les compétences numériques qui leur permettront de faire de ces outils un levier de leur insertion sociale et économique. Source : <http://www.les-cahiers-connexions-solidaires.fr/definition-inclusion-numerique/>

## 2. Démocratie et participation politique

Les médias touchent nos sens<sup>71</sup> et modifient à la fois notre manière d'être au monde et de percevoir le monde,

Or, le média c'est le message : pour Mac Luhan<sup>72</sup>, les moyens de communication exercent une action profonde, quelle que soit l'information véhiculée.

Comment les médias ont changé notre manière d'être et de penser le monde<sup>73</sup> ?

- Les nouveaux outils ont créé une communication à plus large échelle,
- Et, en passant du « fil au sans fil », créé une communication de l'instantanéité dans un mouvement du local au global.

Si aujourd'hui, chacun peut diffuser des informations sur internet et les réseaux sociaux, les informations diffusées dans les médias par des journalistes professionnels sont, dans tous les pays, une expression et un garant de la démocratie.

### Information et évolution des métiers du Journalisme

L'histoire du journalisme<sup>74</sup>, montre que le métier de journaliste a évolué en même temps que les technologies (imprimerie, télégraphe, photo, TV,...).

Aujourd'hui les journalistes se sont mis à Internet et les journaux développent un nouveau modèle économique en s'appuyant de manière complémentaire sur plusieurs médias : site Internet, radio, télévision,...

Le journalisme doit relever deux défis :

- un défi économique en termes d'emplois pour les journalistes, les administratifs et les techniciens,
- un défi concernant la crédibilité de l'information produite par les journalistes (concilier vitesse, qualité et fiabilité de l'information qu'ils produisent et diffusent en tant que professionnels).

Le numérique a introduit des évolutions dans les rapports entre les journalistes, les politiques, et leurs partis : les hommes et femmes politiques peuvent dialoguer directement avec les citoyens, sans passer ni par les médias, ni par les structures de communication de leur parti.

Par ailleurs, face au manque de fiabilité des informations et rumeurs qui circulent sur Internet mais aussi dans la société, les lanceurs d'alertes utilisent ce média pour capter des informations ultraconfidentielles et les diffuser à tous.

---

<sup>71</sup> Ils agissent via une succession de « couches » : le livre, la radio, la TV et aujourd'hui internet.

<sup>72</sup> Mashall Mc Luhan était un professeur de littérature et un théoricien de la communication à l'université de Toronto au Canada.

<sup>73</sup> Source : « Réinterroger la ville intelligente », intervention de Madame Elodie NOURRIGAT, architecte et membre de la Section, le 10 juillet 2017.

<sup>74</sup> Intervention de Monsieur Gérard VALLES, Directeur Régional de France 3, pôle sud-ouest et membre du Bureau de la Section Enjeux et débats de société. A partir d'une question « Le journalisme va-t-il mourir avec Internet ou souffre-t-il d'Internet en termes de relations, de rapports avec les gens ? »,

## Internet et la participation politique

A partir d'une interrogation sur le rôle que pourrait jouer Internet pour revivifier la citoyenneté, Monsieur Julien BOYADJIAN <sup>75</sup> a exposé les résultats d'enquêtes sociologiques menées sur l'utilisation des réseaux sociaux et en particulier Twitter.

En définitive, si l'accès des citoyens à Internet s'est massifié et démocratisé, une deuxième fracture numérique est apparue dès 2010, avec les constats suivants :

- Internet ou Twitter (240 signes) ne favorisent pas les débats démocratiques,
- ceux qui s'expriment sur Internet (hors réseaux sociaux) sont déjà très politisés et diplômés. Il s'agit là d'un enjeu de transmission familiale, mais surtout d'éducation, avec la nécessité de développer l'esprit critique dès le plus jeune âge.

Suite à ces enquêtes, il semble que l'utilisation du web n'a pas permis de réduire les inégalités de participation. Les internautes ne sont pas devenus les « chiens de garde » de la démocratie, sauf dans un contexte de révolution politique où les réseaux sociaux facilitent la mobilisation citoyenne (exemple du « Printemps arabe »).

L'anonymat des internautes permet toutes les manipulations d'informations.

Quant à la construction d'une opinion durable, elle est rendue encore plus difficile par l'immédiateté et le flux des informations disponibles.

## Numérique, démocratie participative et représentative

Les citoyens se défient des élus et une certaine « fatigue démocratique » les éloigne du vote. Il existe également une crise de la représentation numérique.

Pourtant, les Français disposent d'outils numériques (83 % ont accès à Internet) et passent environ 4 heures par jour sur Internet pour de multiples actions (communiquer et se mobiliser, informer, co-construire des projets, recueillir des idées et faire voter,...).

Cependant, il semble que les expériences de mobilisation via les outils numériques aillent rarement jusqu'au débat et à la délibération.

En effet, l'enjeu de tout dispositif de participation consiste à choisir des méthodes et des outils adaptés au contexte et au public concerné<sup>76</sup>. Une éducation à la participation démocratique est également nécessaire.

Or, il s'avère que les consultations numériques avec des outils dédiés, sous forme de questions-réponses et d'avis argumentés garantissent un débat de qualité<sup>77</sup> (exemple : site de la Commission Nationale du Débat Public).

Ces diverses consultations font ressortir les complémentarités entre représentants de la démocratie représentative et participative, mais il semble que les élus décisionnaires ne soient pas toujours conscients des apports complémentaires de la société civile organisée. Il est d'ailleurs essentiel de

---

<sup>75</sup> Audition de Monsieur Julien BOYADJIAN, Maître de Conférences en Sciences Politiques et enseignant – chercheur au CEPEL à Montpellier sur : « Révolution numérique et citoyenneté »

<sup>76</sup> Audition de Madame Cécile VALVERDE, Présidente du CODEV du SICOVAL sur le thème « Le numérique, au secours de la démocratie ? ». Après une introduction par Monsieur Jean-Paul LABORIE, membre extérieur de la Section, à partir des échanges recueillis au sein des CODEV de Toulouse Métropole et du SICOVAL,

<sup>77</sup> En dehors de ces consultations démocratiques, l'utilisation du numérique pour contribuer aux programmes de certains des candidats à la dernière présidentielle, a ouvert de nouvelles perspectives aux politiques et aux citoyens.

bien distinguer les outils législatifs qui fondent la démocratie participative et les outils numériques utilisés à cet effet.

Malgré la démocratisation de l'accès au numérique, la première question qui se pose est d'évaluer les incidences de la fracture numérique pour tous les publics.

D'autres questions se posent comme : l'expertise d'usage des citoyens, la valeur des opinions individuelles qui ne constituent pas un avis collectif, les taux de réponses significatifs pour une consultation numérique ; ou encore, la prise de décision politique avec le numérique, notamment face à des groupes de pression numériques.

### **Civic-Tech**

Les Civic Tech<sup>78</sup>, ou la Civic Tech considérée comme un écosystème, regroupe « l'ensemble des initiatives publiques, privées ou associatives cherchant à renforcer l'engagement citoyen, la participation démocratique et la transparence des gouvernements via les outils du numérique »<sup>79</sup>. L'engouement pour la Civic Tech ne préjuge pas de la potentialité démocratique des sites numériques, même si ces outils ont le mérite d'ouvrir l'espace public à des voix habituellement peu audibles.

Quant à la possibilité pour des citoyens d'être partie prenante du processus décisionnel, c'est une réalité mais sur des périmètres d'arbitrage très limités (voir par exemple les budgets participatifs). Il est d'ailleurs nécessaire de faire attention à ce que les Civic Tech ne soient pas instrumentalisées dans une optique antidémocratique. « Un gouvernement ouvert appelle une société civile associée à égalité »<sup>80</sup>

## **2.1 Services publics numériques, sécurité, droits et libertés publiques**

Le numérique peut libérer les hommes et leurs initiatives ou les contraindre. La mise en place de l'e-administration est censée répondre à un souci d'être plus accessible, notamment pour les publics qui ne peuvent pas se déplacer ou qui n'ont pas d'accès aux services publics en proximité. Elle répond aussi à une volonté d'économie et de gestion des données. Cependant, cela accentue les inégalités et les difficultés des personnes touchées par la fracture numérique.

### **E-administration**

Les usagers souhaitent un service personnalisé et de procédures simplifiées pour accéder plus facilement à leurs droits. A cet effet, les usagers peuvent depuis 2016, saisir l'administration par voie électronique. Dans ce cas, ils reçoivent un accusé de réception électronique<sup>81</sup>, avec un contact

---

<sup>78</sup> Exemple de sites : « Parlement & Citoyen » pour contribuer directement à la rédaction des propositions de lois des parlementaires ou « Regards Citoyens » qui permet un accès à l'information publique concernant le fonctionnement des institutions.

<sup>79</sup> Source : France Stratégie, EHESS et Inria, cycle Mutations sociales, mutation technologiques, 5 janvier 2017.

<sup>80</sup> Source : France Stratégie, EHESS et Inria, cycle Mutations sociales, mutation technologiques, 5 janvier 2017.

<sup>81</sup> Sauf s'il s'agit de demandes abusives (demandes répétitives ou systématiques) ou portant atteinte à la sécurité de son système d'information. Source : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F33312>

identifié<sup>82</sup>. La date de réception de la demande marque le point de départ des délais de réponse<sup>83</sup>. Le nombre d'agents publics pour assurer des réponses adaptées dans des délais raisonnables pose parfois problème.

Cependant, la contrainte d'une e-administration qui oblige tous les publics à répondre numériquement (déclaration d'impôt, PAC) n'est pas forcément appréciée, et de surcroît pas forcément accessible à des personnes en difficulté et qui sont souvent déjà exclues. Un accompagnement humain adapté et en proximité est indispensable avec des aides financières pour les publics qui en ont besoin (y compris à domicile pour les personnes peu ou pas autonomes dans leurs déplacements). De surcroît, force est de constater, que la question des territoires isolés ne sera pas réglée par le numérique, car elle est malgré tout liée à l'existence de services publics en proximité.

### **Liberté, Egalité, sécurité des données personnelles**

Ces données sont majoritairement stockées par de grandes entreprises étrangères (Google, Facebook, ...) et le plus souvent hors de notre territoire. Quant aux conditions d'utilisations, elles relèvent aussi du droit des pays où ces entreprises sont implantées : en général sur le territoire américain.

En cas de litige, il est par conséquent difficile de faire appel au droit ou aux institutions de régulation françaises comme la CNIL.

Il faut y ajouter la sécurité des objets connectés qui sont appelés à se développer de manière exponentielle. Ils permettront de recueillir des informations extrêmement personnelles, voire intimes sur nos modes de vie et nos habitudes. La sécurité de ces données sera difficile à garantir sauf peut-être via des réseaux privés ou cryptés.

De même, les relations entre les êtres humains et les machines qu'il s'agisse de logiciels (type algorithmes) ou de robots, imposeront de développer à la fois la sécurité et la propriété des données des utilisateurs par tous les moyens (réseaux cryptés, data centers sur notre territoire, ...), ainsi que les moyens juridiques. Le problème étant que les connexions mondiales supposeraient un accord international à ce sujet et d'abord un accord européen face à de très puissantes entreprises privées qui ont parfois plus de pouvoirs que les Etats. A cet égard, il est intéressant de relever que le Danemark a créé en 2017 un poste d'ambassadeur auprès des GAFAs.

Enfin, la quantité des données gérées grâce au Big Data<sup>84</sup> permet des applications très intéressantes (pour l'environnement, l'agriculture, etc...). Cependant il est nécessaire de garder en mémoire la manière dont les données sont traitées avant d'être analysées.

Le fonctionnement globalisé du Big Data qui repose sur des occurrences de données quantitatives, de même que les machines dotées d'intelligence artificielle qui peuvent prendre des décisions autonomes, pourrait remettre en cause la primauté de l'homme sur la machine et éventuellement entraîner de graves conséquences si des verrous techniques, juridiques et même déontologiques ne sont pas prévus.

---

<sup>82</sup> L'utilisateur doit savoir le prénom, le nom, la qualité et l'adresse administrative de l'agent en charge de traiter sa demande. L'anonymat peut être sauvegardé pour des motifs de sécurité publique ou des personnes. Source : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F33312>

<sup>83</sup> Le silence gardé pendant plus de 2 mois par l'administration sur une demande ou une démarche vaut accord, sauf exceptions. Pour certaines demandes, l'acceptation peut être acquise après un délai différent (par exemple 5 mois pour l'obtention d'un permis de construire). Source : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F33312>

<sup>84</sup> Le big data, littéralement « grosses données », ou mégadonnées, parfois appelées données massives, désigne des ensembles de données devenus si volumineux qu'ils dépassent l'intuition et les capacités humaines d'analyse et même celles des outils informatiques classiques de gestion de base de données ou de l'information. Source : Wikipédia.



Gilles BABINET<sup>85</sup>, qui relève l'aspect ambivalent des données qui pourraient pourtant constituer une des énergies motrices de la révolution globale en cours, conclut sur l'importance de l'usage que l'on compte faire des technologies ; sous réserve que les données soient d'abord sécurisées et que des systèmes prédictifs ne soient pas utilisés à des fins liberticides (Exemple, aux USA, mise en place de systèmes prédictifs pour prévoir la survenue des crimes. En revanche, en France l'usage de systèmes prédictifs pour les incendies paraît intéressant).

Aujourd'hui, un adage dit que « Celui qui maîtrise les algorithmes peut maîtriser le monde ». Pourtant, si on ne sait pas traiter les données et les gérer avec des algorithmes, celles-ci ne servent à rien. De là à imaginer que notre liberté pourrait dépendre d'une élite technocratique...

## 2.2 Innovations sociales et sociétales, liens sociaux et initiatives citoyennes

« L'innovation sociale consiste à apporter des réponses nouvelles à des besoins sociaux nouveaux ou mal satisfaits dans les conditions actuelles du marché et des politiques sociales, en impliquant la participation et la coopération des acteurs concernés, notamment des utilisateurs et usagers.

Ces innovations concernent aussi bien le produit ou service, que le mode d'organisation, de distribution, dans des domaines comme le vieillissement, le handicap, la petite enfance, le logement, la santé, la lutte contre la pauvreté, l'exclusion, les discriminations... Elles passent par un processus en plusieurs démarches : émergence, expérimentation, diffusion, évaluation.<sup>86</sup> »

L'économie sociale et solidaire, très présente dans la région et qui porte traditionnellement les valeurs de solidarité en France, tend à s'intéresser de plus en plus aux technologies numériques<sup>87</sup>.

L'exemple de la plateforme en ligne incitant à de micro-actions citoyenne initié par le romancier Alexandre Jardin via le mouvement des zèbres<sup>88</sup> est un exemple de la volonté de retrouver du pouvoir d'agir en étant des « faiseurs » plutôt que des « diseurs », une autonomie face aux Etats et aux entreprises.

Ce type de mobilisation citoyenne s'appuyant sur les technologies pourrait « préfigurer une social-tech<sup>89</sup> qui désignerait une communauté d'acteurs décidée à mettre le numérique au service des citoyens engagés dans une certaine idée du bien commun ». Le mouvement des « zèbres » serait donc une sorte de Fablab<sup>90</sup> social ?

### Initiatives citoyennes

Internet, les réseaux sociaux et les diverses plates formes numériques donnent une grande liberté de création et de participation à une très grande variété de projets. Ces projets, qui ne concernent parfois qu'un petit nombre d'individus, permettent en tous cas de répondre à des besoins réels des

---

<sup>85</sup> Gilles BABINET, *Big Data, penser l'homme et le monde autrement*, Editions le Passeur.

<sup>86</sup> « L'innovation sociale, un levier pour le développement des territoires », AVISE et ARF.

[http://www.avise.org/sites/default/files/atoms/files/20140204/201207\\_Avise\\_Guide\\_Innovationsociale.pdf](http://www.avise.org/sites/default/files/atoms/files/20140204/201207_Avise_Guide_Innovationsociale.pdf)

<sup>87</sup> Source : <https://digital-society-forum-orange.com>

<sup>88</sup> <http://www.bleublanczebre.fr>

<sup>89</sup> D'inspiration anglo-saxonne, la social tech mélange la finalité morale (la technologie pour faire le bien) et la logique de l'entreprenariat social.

<sup>90</sup> Un Fab Lab (contraction de l'anglais fabrication laboratory, « laboratoire de fabrication ») est un lieu ouvert au public où il est mis à sa disposition toutes sortes d'outils, notamment des machines-outils pilotées par ordinateur, pour la conception et la réalisation d'objets. Source : <http://carrefour-numerique.cite-sciences.fr/fablab/wiki/doku.php?id=charte>

citoyens. Il manque sans doute, au niveau régional et national une cartographie de ces initiatives, soit pour s'en inspirer, soit pour y participer physiquement ou via les réseaux numériques.

La Section « Enjeux et débats de société » du CESER Occitanie a auditionné quelques intervenants, parties prenantes de projets concernant l'éducation, le social et la santé ou l'aménagement numérique du territoire. Ces auditions ont contribué à mieux comprendre les enjeux et les défis du numériques. Ils sont présentés plus loin.

### Exemples d'éducation au numérique

« Les promeneurs du Net »<sup>91</sup> (dispositif national porté par la CAF). Il s'agit de professionnels qui surfent sur les réseaux sociaux pour entrer en contact avec les jeunes, en les interpellant sur des sujets de société (démarche éducative),

« D-clics Numériques »<sup>92</sup> : ce projet coordonné par la Ligue de l'Enseignement, propose de mettre à disposition des acteurs éducatifs (enseignants, animateurs multimédia, parents, animateurs de temps périscolaires...) en accès gratuit, 7 parcours éducatifs et interactifs pour accompagner les pratiques numériques des enfants et des jeunes afin qu'ils deviennent des acteurs critiques de leurs pratiques numériques au quotidien.

### Grande Ecole Numérique

Le label de la Grande Ecole Numérique relève de l'Etat, mais chaque Région décide des lieux d'implantations. C'est le cas de l'Ecole du numérique de Lunel dans l'Hérault, qui nous a été présentée par sa Directrice générale, Madame Séverine SAINT-MARTIN. Le recrutement et la pédagogie sont particulièrement innovants, en lien avec le milieu professionnel : il s'agit notamment d'apprendre en faisant (en mode « projet »), au sein d'un réseau d'écoles situées sur le territoire national.

L'Ecole Régionale du Numérique, lancée en 2015, est désormais bien présente sur les 13 départements d'Occitanie/Pyrénées-Méditerranée. Avec l'ouverture prochaine à la fin octobre et début novembre, de quatre nouvelles Ecoles Régionales du Numérique à Moissac en Tarn-et-Garonne, Pamiers en Ariège, Cahors dans le Lot et Rodez en Aveyron, c'est un réseau de 15 écoles qui formera en Occitanie/Pyrénées-Méditerranée des demandeurs d'emploi à l'acquisition de compétences numériques, très prisées des entreprises. Filière-phare régionale avec 16 500 entreprises et près de 64 000 emplois, le numérique offre en effet de fortes perspectives d'embauche.

---

<sup>91</sup> Site : <http://www.promeneursdunet.fr/projet>

<sup>92</sup> <http://www.netpublic.fr/2016/08/dclics-numeriques-70-fiches-pratiques-d-activites-pedagogiques-pour-les-jeunes-avec-le-numerique/>

### La tablette numérique de la CARSAT<sup>93</sup>

Il s'agit d'un objet hybride qui permet l'information, l'accompagnement, la participation et le maintien de liens sociaux privilégiés pour des personnes de plus de 80 ans, avec une retraite de 800 € par mois.

Cette tablette<sup>94</sup>, développée sur la base d'un appel à projet national de la CARSAT, est un outil facile d'accès, simplifié et ludique.

Elle permet de s'informer à partir de quelques sites Internet et de quelques médias sélectionnés et bloqués<sup>95</sup>.

Les liens sociaux sont encouragés par la désignation de 3 interlocuteurs choisis par la personne retraitée, avec des possibilités de communications par mail, téléphone ou Skype à partir de cette tablette,

La prévention est développée par des messages d'information et des tests ludiques sur « la forme », qui renvoient vers des prestations de services à domicile ou des ateliers externes de gymnastique, nutrition, « prise en main » de la tablette, ...

Enfin, la tablette joue un rôle important : signaler tout évènement inhabituel (chute, frigo peu rempli,...). Ce sont les aidants à domicile qui le font dans le « cahier de liaison » informatique intégré.

Les membres de la Section ont pu manipuler cette tablette et la majorité d'entre eux l'a trouvée simple, utile et intéressante.

La tablette, si son expérimentation est validée, sera disponible sur l'ensemble du territoire, avec un « forfait accessibilité » de la CARSAT pour garantir l'accès de tous au numérique et éventuellement une aide forfaitaire pour l'acquisition de l'outil. En cas d'accès du grand public à cet outil, le « cahier de liaison » informatique sera supprimé.

Enfin, tout aussi hybrides et complexes, les « villes intelligentes » sont des laboratoires économiques, sociaux et sociétaux à ciel ouvert.

### La ville intelligente<sup>96</sup> : numérique, durable et lieu de bien-être ?

- 50 % de la population mondiale vit dans les villes<sup>97</sup>,
- Les villes occupent 2 % de la surface terrestre et produisent 80 % des émissions de gaz à effet de serre.

### A quoi sert la ville intelligente (la smart city)?

A optimiser les coûts, la consommation, la production, l'organisation, le bien être des habitants.

Six critères définissent les Smart Cities selon Rudolf Giffinger<sup>98</sup> : des habitants, une économie, des modes de vie, un environnement, une mobilité et une gouvernance « intelligents ».

<sup>93</sup> La CARSAT est la Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail. Elle remplace la CRAM, Caisse Régionale d'Assurance Maladie, depuis le 1er juillet 2010. La mission de la CRAM dans le domaine de la maladie a été transférée aux Agences Régionales de Santé. Source : <http://www.aladom.fr/dictionnaire/carsat>

<sup>94</sup> Audition, le 3 avril 2017, de Madame Josiane RENIER, Responsable du service « Action santé » à la CARSAT Languedoc-Roussillon, pour présenter une « tablette numérique » expérimentale destinée aux personnes âgées fragilisées (plus de 80 ans, peu habituées aux outils numériques, avec une retraite de 800 €).

<sup>95</sup> Choix de la CARSAT.

<sup>96</sup> Intervention de Madame Elodie NOURRIGAT, Architecte, membre de la Section.

<sup>97</sup> Sans doute beaucoup plus en 2050.

<sup>98</sup> Expert en recherche analytique sur le développement urbain et régional à l'université technologique de Vienne

Dans la région Occitanie, Toulouse et Montpellier s'appuient sur des entreprises informatiques pour développer des quartiers, de l'emploi, des services, de la démocratie participative via le numérique. Selon Howard RHEIGNOLD<sup>99</sup>, les villes intelligentes sont des villes durables, basées sur l'efficacité et le partage (notamment en matière d'énergie, de communication et de données). Le résultat repose sur de nouvelles manières de créer des données, de comprendre et de gérer la ville, mais aussi de découvrir, de partager des expériences et de jouer dans la ville.

L'instantanéité, la rapidité et l'échelle des connexions numériques sont des amplificateurs.

### **Comment s'intégrer dans cette ville intelligente ?**

« La ville catégorise déjà les liens. La ville intelligente ouvre des champs de manière très large (initiative de la base au sommet (bottom-up). Le numérique change la place du citoyen dans la société. Si on s'empare du numérique, il est possible de dépasser les clivages sociaux et sociétaux »<sup>100</sup>.

Le numérique crée du lien social et donc de petites communautés autour de certains projets : d'où l'importance de l'espace public comme projet commun qu'il convient de se réapproprié par de nouvelles formes de communautés.

Le maintien et la création de lieux regroupements collectifs, qui permettent de resserrer les liens sociaux, paraît en effet nécessaire pour compenser la vitesse et l'individualisation instaurée par le numérique. Ces lieux permettraient aussi de débattre collectivement, en utilisant le fonctionnement lent du cerveau basé sur la réflexion.

En effet, les outils numériques permettent à un individu connecté à partir de n'importe quel lieu, de créer sa propre communauté.

Quant aux territoires ruraux ils peuvent bénéficier de ce qui fonctionne déjà en ville via les ressources numériques, ce qui est bénéfique notamment pour les personnes qui ne pourraient pas se déplacer pour y accéder physiquement, sous réserve d'avoir formé les usagers et qu'ils aient accès aux outils numériques, sur le plan financier notamment.

Outre ces innovations sociales et sociétales multiples, riches d'enseignement et de vécu et qui sont considérées comme plutôt positives, les innovations issues de la recherche scientifiques suscitent plus d'appréhensions et de méfiances.

### **Des innovations qui posent des problèmes éthiques et symboliques**

C'est le cas notamment pour les robots<sup>101</sup> qui sont utilisés dans l'industrie depuis longtemps. Dans ce cadre, ils soulagent les travailleurs de tâches dangereuses ou répétitives.

Pourtant, à la vitesse, à la force et la précision de ces robots, la recherche est en train d'adjoindre des capacités cognitives, ce qui pourrait sembler une menace pour les êtres humains.

Les chercheurs et les industriels développent des innovations sans avoir de réponses précises sur les questions éthiques qui se posent, en particulier par rapport à l'homme augmenté et à la bionique (il n'y a pas, par exemple, de comité d'éthique robotique)<sup>102</sup>.

---

<sup>99</sup> Howard Reingold, *Foules intelligentes, une révolution qui commence*, traduit de l'américain par Pierre-Emmanuel Brugeron, M2 Edition, Paris, avril 2005.

<sup>100</sup> Intervention de Madame Elodie NOURRIGAT, Architecte, membre de la Section.

<sup>101</sup> Même si les algorithmes ou les systèmes prédictifs peuvent leur être apparentés.

La relation avec les robots est de toute façon ambivalente, car elle touche à la dimension symbolique de l'homme (notamment lorsque les robots ont une apparence humanoïde). Par ailleurs leur acceptabilité est culturelle, en lien notamment avec la situation sociétale (exemple : la société japonaise, vieillissante qui refuse l'immigration, présente une bonne acceptabilité).

Les robots, renvoient l'homme à sa condition humaine et l'obligent à se redéfinir. Les perspectives d'immortalité qui se profilent dans les hypothèses des chercheurs ne sont finalement pas là pour le rassurer...

### **Quelles évolutions pressentir à partir d'innovations encore peu diffusées dans la société ?**

Il est nécessaire d'avoir une vision du futur, au moins du futur proche pour essayer d'anticiper. Les innovations qui existent déjà et commencent à peine à se diffuser dans la société peuvent peut-être nous y aider.

A cet effet, une synthèse des innovations décrites par Jacques ATTALI<sup>103</sup> dans son ouvrage « Vivement demain » éclaire un petit pan d'avenir...

Partant du constat que « sauf peut-être à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, on aura rarement connu en 15 ans autant d'innovations technologiques majeures, bouleversant la façon de vivre et de travailler, d'apprendre et de se soigner, de penser et de croire, que pendant la période de 2013 à 2030. Certaines innovations prendront une importance considérable dans la vie quotidienne des entreprises, des travailleurs, des consommateurs et des citoyens. Elles influenceront sur la culture, les mœurs, l'idéologie et la politique »<sup>104</sup> :

- le Big Data se développera grâce à la puissance de calcul des ordinateurs (en 2025, les ordinateurs pourront réaliser 2,88 X 10 calculs par seconde, pendant que le cerveau en réalise 10 x 10 par seconde, soit 3,5 fois plus),
- de nouveaux outils (machine learning<sup>105</sup>, deep learning) rendront les modèles prédictifs plus efficaces et plus précis. En conséquence, l'automatisation progressive de l'économie de la connaissance et de la santé se développera, via le dialogue avec les machines,
- en 2030, 150 milliards d'objets devraient être connectés entre eux et avec des milliards de personnes, ce qui posera notamment le problème de la sécurité des objets connectés. L'loT (Internet of Things)<sup>106</sup> bénéficiera des progrès du Big Data, des systèmes d'identification (RFID, ondes acoustiques de surface) et des capteurs (nanotechnologies) et représenteront entre 7,5 et 21 % du PIB mondial en 2025,
- l'imprimante 3D sera de plus en plus répandue dans l'industrie et chez les particuliers (marché mondial de 3 milliards de dollars en 2013 à 15,2 milliards de dollars en 2015) :

---

<sup>102</sup> Audition de Monsieur Philippe FRAISSE, du Laboratoire d'informatique, de robotique et de microélectronique de l'Université de Montpellier, autour de la question « Quelle place pour l'humain face aux évolutions technologiques ?

<sup>103</sup> Jacques ATTALI, *Vivement après-demain, 15 ans pour sortir de l'impasse*, Editions Fayard.

<sup>104</sup> La liste des innovations ci-dessus est un concentré de la description faite par Jacques ATTALI dans son ouvrage *Vivement après demain (...)*, notamment aux pages 117 à 122.

<sup>105</sup> Le machine Learning est un type d'Intelligence Artificielle. Il est relié à la conception, à l'analyse, au développement et à l'implémentation de méthodes permettant à un ordinateur d'évoluer sans aide humaine. A travers le machine learning, l'ordinateur est alors capable de suivre seul un processus d'apprentissage pour différentes tâches : analyse/détection de données complexes, reconnaissance vocale. Source : <https://www.iadvize.com/fr/glossary/machine-learning/>

- dans l'industrie, cela favorisera la relocalisation de la production dans les pays développés (par exemple des petites usines de production robotisées implantées dans l'espace rural),
- chez les particuliers, elle permettra de produire : pièces et outils pour le bricolage, vêtements, vaisselle et meubles, instruments de musique, objets d'art et prothèses (Ex : en 2030, l'Agence Spatiale va fabriquer une base lunaire par impression 3D à partir de régolite (poussière de météorites en grande quantité sur la lune).
- les outils de réalité virtuelle et de réalité augmentée permettront de voir en 3D son correspondant sur des smartphones holographiques. En 2030, les avancées du Eye-Tracking (Eye influence) et du Face-tracking faciliteront l'interaction Réel/Virtuel. On pourra projeter en réalité augmentée l'ensemble de nos données numériques sans avoir besoin d'écran. On pourra se promener virtuellement dans des chantiers ou des champs de bataille : le réel et le virtuel se mêleront dans la pensée comme dans l'action.
- le blockchain : technologie révolutionnaire, permettra à chacun d'échanger de façon sécurisée sans passer par une plateforme ; ce qui remettra en cause le rôle des intermédiaires comme Uber ou Airbnb.
- en 2030, l'Intelligence Artificielle (IA), qui regroupe l'ensemble des avancées et des techniques visant à reproduire l'intelligence humaine sera intégrée à des systèmes d'information autonome pour les entreprises et à des robots pour les particuliers. Cela permettra d'apprendre, de converser, de percevoir, de créer de la musique et de stimuler les émotions. En conséquence, la distinction entre l'homme et l'artefact et donc entre le mortel et l'immortel se réduira.
- en 2030, le web sémantique permettra de dialoguer avec un moteur de recherche en langage naturel. Cette technique sera utilisée par les métiers de conseil (médecine, éducation, juridique,...). La traduction automatique sera possible en combinant l'intelligence artificielle et le web sémantique, ce qui permettra de consulter des experts du monde entier.
- en 2030, la robotique bénéficiera des moyens des autres technologies (nanotechnologies, intelligence artificielle, stockage de l'énergie) : la reconnaissance et la synthèse vocale seront améliorées, de même que la bipédie et la dextérité manuelle, ce qui participera à l'artificialisation de la vie, vers l'immortalité.
- de même en 2030 pour :
  - la génomique (thérapie cellulaire, clonage – résurrection d'animaux disparus, clonage humain ) participera à la recherche de l'immortalité, les biotechnologies<sup>107</sup> permettront de créer de nouvelles formes d'énergie, de matériaux, de traitement des déchets et de micro-organismes vivants en impression 3D.
  - les neurosciences permettront de comprendre les mécanismes d'apprentissage, de mémoire, d'attention et de méditation qui jouent un rôle dans la fonction physique du corps. Les mécanismes neuronaux de la cognition, de la conscience ou des émotions seront mieux connus. Les connaissances précises de la conscience de soi et

---

<sup>107</sup> Selon l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), il faut regrouper sous le terme « biotechnologie », toutes les applications de la science et de la technologie à des organismes vivants ou à leurs composantes, produits ou modélisations dans le but de modifier des matériaux, vivants ou inertes, à des fins de production de connaissances, de biens ou de services. Source : <http://www.futura-sciences.com/tech/definitions/technologie-biotechnologie-15588/>

de la possibilité de son transfert dans un clone, conditionneront l'espérance d'immortalité.

Jacques ATTALI en conclut qu'en 2030, de nombreux secteurs seront bouleversés positivement : la santé, l'éducation, le logement, l'eau, l'agriculture, l'énergie, l'automobile, l'aéronautique, la distraction, l'art, l'économie collaborative, le recyclage...

Son ouvrage très documenté se termine par une conclusion philosophique : la nécessité d'un comportement éthique et altruiste pour que ces innovations puissent bénéficier à tous.

Il ne tient qu'à nous d'inscrire les besoins et les aspirations des êtres humains au cœur de ces bouleversements positifs potentiels, tout en veillant aux dérives qui pourraient advenir.

## CONCLUSION

Le développement du numérique dans la société crée un besoin grandissant de poser des repères éthiques, face à l'intelligence artificielle, aux capacités des robots, aux algorithmes prédictifs, etc... et bientôt aux objets connectés qui sauront tout de nos modes de vie et pourront dialoguer avec des machines capables de prendre des décisions autonomes.

### Qu'est-ce qu'une éthique numérique ?

L'éthique signifie étymologiquement « étude du comportement » (ethos). Faire une éthique de la technologie peut alors se comprendre comme la capacité à interroger le comportement des usagers face à la technologie, mais également le comportement propre de la technologie : en effet, les technologies ont des comportements de plus en plus autonomes. Elles sont souvent programmées pour mener des actions sans intervention humaine (exemple : algorithme de recommandation). « Aucune technologie n'est neutre par essence. Voilà pourquoi faire une éthique du numérique ne peut pas se résumer exclusivement à définir de bons et de mauvais usages ; elle doit aussi interroger les possibles conflits de valeurs qui peuvent apparaître entre le comportement de la technologie et l'éthique des usagers<sup>108</sup> ».

### En quoi le numérique bouscule-t-il nos valeurs éthiques ?

Il modifie par exemple notre vie privée qui n'a pas la même « valeur » sur le net et dans la vie quotidienne : c'est notamment la relation entre espace public et espace privé qui est remise en cause (Ex : Facebook nous incite à dévoiler certains aspects de notre moi intime pour les faire valider par les autres : ils prennent alors encore plus de valeur à nos yeux)<sup>109</sup>

Ou encore : le numérique modifie le droit d'auteur, qui doit se confronter aux comportements sociaux engendrés par les nouvelles technologies. Par exemple des valeurs comme le partage et la solidarité qui sont renforcées par l'outil numérique, ont conduit à la notion de « Copyleft »<sup>110</sup> qui fait concurrence au « Copyright »<sup>111</sup>. En l'espèce, il s'agit d'une nouvelle façon de penser et de se comporter. L'éthique recouvre des enjeux qui touchent à la fois au politique (enjeux de pouvoir, RSE), à l'économie (communication, marketing, e-réputation), à la culture d'entreprise (nouveaux objets, nouveaux usages), mais aussi à l'ensemble de la société.

L'éthique doit veiller à ce qui se passe à proximité (dans l'organisation interne, le quotidien,...) en même temps qu'elle doit prendre en compte les effets à distance, aussi bien dans l'espace que dans le temps (impact du numérique sur le temps de travail, sur la vie privée des employés, ...).

---

<sup>109</sup> « Les nouveaux réseaux sociaux : visibilité et invisibilité sur le net » in *Les tyrannies de la visibilité*, sous la dir.de Nicole Aubert et Claudine Haroche, Paris, Erès, 2011.

<sup>110</sup> Le copyleft est un système imaginé pour préserver la libre utilisation d'une œuvre. L'œuvre est librement utilisable de par la volonté de l'auteur et non du fait de la disparition des droits patrimoniaux comme c'est le cas pour le domaine public. Dans le cadre du copyleft, l'auteur exerce ses droits patrimoniaux. Aussi peut-il prévoir les conditions selon lesquelles l'œuvre peut être copiée, distribuée ou adaptée ([voir les licences libres qui décrivent ces conditions-><http://artlibre.org/licence/licences.html>]). Lorsqu'une œuvre est produite sous copyleft, quelle que soit la nature de la reprise, le fruit de cette reprise doit également être sous copyleft, pour toute personne en recevant un exemplaire. L'œuvre est alors véhiculée et utilisée par une communauté de personnes, de par les modifications qu'elles apportent à l'œuvre : une communauté d'auteurs/utilisateurs se forme autour de l'œuvre. Source : <http://artlibre.org/quelle-est-la-difference-entre-le-domaine-public-et-le-copyleft-2/>

<sup>111</sup> Copyright, mot anglais (traduction : « droit de reproduction »). Droit que se réserve un auteur ou son cessionnaire pour protéger l'exploitation, pendant un certain nombre d'années, d'une œuvre littéraire, artistique ou scientifique. Marque de ce droit par le symbole © suivi du nom du titulaire du droit d'auteur et de l'indication de l'année de première publication. Source : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/copyright/19166>



Il y a donc une combinaison permanente entre deux éthiques :

- « Une éthique de la proximité qui défend le caractère irremplaçable de l'homme : celui-ci doit toujours être considéré comme une fin et non comme un moyen »,
- « une éthique de la distance, car tous nos actes ont des conséquences éloignées dans l'espace et dans le temps »<sup>112</sup>.

« Il s'agira donc de veiller à la cohérence entre les intentions humaines et la finalité des outils, à renforcer le sens de nos actions en interrogeant les moyens techniques mis à notre disposition et la place de l'homme, de définir et de respecter les droits et les devoirs des individus face à la technologie »<sup>113</sup>.

Avant d'aborder les défis auxquels le numérique nous convie, posons-nous comme Michel BLAY<sup>114</sup> la question suivante : de quelle manière « Sommes-nous encore capables de construire nos existences, de penser et de rêver, d'imaginer nos vies pour faire dans la liberté, société ? ».

---

<sup>112</sup> Peter Kemp, « L'irremplaçable : une éthique de la technologie », Editions du Cerf, Paris, 1997.

<sup>113</sup> Flora FISCHER, « Ethique et numérique : une éthique à inventer ? », CIGREF, 2014

<sup>114</sup> Michel BLAY, *Penser ou cliquer*, CNRS Editions. Travail de synthèse et présentation devant la Section par Madame Linda ADRIA, le 6 mars 2017.

**Discours de Monsieur Fabrice VERDIER, Conseiller Régional de la  
Région Occitanie, Délégué aux Nouvelles Technologies de  
l'Information et de la Communication**

Je voudrais remercier le Président pour son accueil, saluer l'excellent travail fait par Mme ROSIER, bravo pour ce superbe rapport. J'y retrouve tous les défis qu'il faut relever en matière de numérique et ce n'est pas qu'un effet de tribune, je m'engagerai pour faire en sorte avec Carole DELGA et avec toutes les collectivités de relever ces défis, car ils sont majeurs.

On a beau le dire, on a beau le commenter, le numérique nous impacte tous dans notre quotidien personnel, dans le quotidien économique, Jean-François BLANCHET à BRL est obligé désormais de penser numérique en permanence. Il le fait de façon très sociale avec la question de la déconnexion, il peut le faire par rapport à sa sécurité propre, la protection des systèmes d'information, se protéger d'attaques éventuelles demain, de concurrents qui pourraient avoir accès à ses données. Il faut le faire aussi dans des réponses économiques.

J'aperçois des représentants du monde agricole, Guy GIVA est à mes côtés, demain l'agriculture va se faire aussi avec le numérique. On devra être en capacité d'avoir des outils performants, de limiter les intrants ce qui nous permettra d'être beaucoup plus performants en matière de gestion des intrants et des tas d'applications. C'est un sujet majeur.

Je me bats pour qu'avant qu'on fasse rêver les gens, qu'on parle de sujets qui doivent être traités au niveau national et européen, la protection des données, la question de la Data qui est majeure si l'on veut être compétitif, notamment au niveau européen, l'Europe est à la traîne.

Avant d'être bousculé par les « Marcheurs », j'étais député, je travaillais beaucoup sur ces questions, on était très souvent démunis et on interpellait en permanence la secrétaire d'État au numérique en lui disant « il faut que l'Europe parle d'une seule voix sur ces questions parce qu'on se fait «bouffer», notamment sur la question des données qui est majeure».

Chaque jour, avec nos smartphones on donne gratuitement des choses qui ont une valeur inestimable à des grands opérateurs, Google, Amazon, Facebook et on le fait sans réagir.

Un très bon bouquin a été écrit par Pierre Bellanger sur la question de la souveraineté numérique, il reprend cela très correctement.

Quand on parle de guerre, il y aura aussi une guerre numérique, elle est pacifique évidemment, mais il faudra la traiter. La réponse que doivent faire les collectivités, en tout cas au niveau régional, c'est la question déjà des infrastructures. Les 13 départements ont tous lancé leur fameux plan départemental d'accès au numérique et la région les accompagne de façon significative à hauteur de 200 millions d'euros.

Il est vital désormais que nous rentrions dans une phase opérationnelle.

Ceux qui n'auront pas le numérique seront relégués économiquement et socialement, à part pour ceux qui seront dans une grotte et ce sera un choix personnel. Qu'aujourd'hui on ne soit pas en capacité d'offrir, ou la téléphonie mobile, la 3G et ou du très haut débit sur l'ensemble du territoire, c'est une injustice qui contribue à la fracture territoriale et au sentiment de déclassement.

Après il y a l'enjeu important de la médiation numérique; je me réjouis, Madame la Présidente ROSIER, que vous ayez abordé cette question ; Il ne faudrait pas faire en sorte que, dans ce nouveau monde, ceux qui sont les plus précaires le soient encore plus parce qu'ils n'ont pas accès au numérique. Ce n'est pas qu'une question de pouvoir d'achat, c'est une question par contre d'approche intellectuelle, et je crois que les tiers-lieux, les lieux de médiation seront très importants. J'espère qu'on arrivera avec les agglomérations, les Départements et la Région à rationaliser tout cela et qu'il y ait des lieux de formation permanents, des lieux de médiation. C'est bien beau d'expliquer à tous les Français que par exemple leur impôt sur le revenu sera complètement numérisé quand il y a encore des gens qui n'ont pas accès internet ou qui ne maîtrisent pas les outils numériques.

Je prends l'exemple de ma commune de 250 habitants, je n'ai pas de maison de service public numérique, donc j'ai donné pour consigne à ma secrétaire de mairie qui ne travaille que 22 heures par semaine, d'accompagner, si elles le souhaitent, certaines personnes isolées qui n'ont pas accès au numérique pour faire les démarches nécessaires dans leur quotidien. Tout se numérise, mais tous nos concitoyens ne sont pas numérisés, c'est un vrai sujet.

Après, il y a la question du travail et de la révolution que cela va amener dans le travail. La robotisation, vous l'avez très bien dit Madame ROSIER, détruit des emplois, il faut être lucide par rapport à cela. Cela en crée d'autres, mais on n'est qu'au début d'une révolution parce qu'arrive à pas de géant l'intelligence artificielle et on ne sait pas les uns et les autres ce que cela va impacter.

Une fois qu'on a fait un peu peur ou qu'on a fait rêver, il faut accompagner, ici on le fait, nos entreprises qui sont dans cette révolution, les accompagner pour qu'elles soient performantes et l'enjeu sera national. C'est formidable la création, l'innovation qui existent, parmi les plus importantes d'Occitanie, il faut qu'on soit en capacité dans cet enjeu financier de faire grossir et d'accompagner ces entreprises, de les faire grossir pour qu'elles restent aussi chez nous.

Je suis toujours effaré de cette formidable innovation qu'on peut porter dans des incubateurs, des lieux qui les accompagnent et de voir ces brillants chefs d'entreprise partir ailleurs. Alors, quand ils restent en France ce n'est pas très grave parce qu'ils se rappellent de l'Occitanie, mais quand ils partent au-delà de l'Atlantique c'est beaucoup plus grave à mon sens. Là aussi, j'espère que la réponse sera nationale, voire européenne, parce que c'est aussi une question de souveraineté.

Merci pour votre invitation et bravo pour votre excellent travail Madame ROSIER.