



## LIVRE BLANC

# media4D

meeting place for social innovation

Accessibilité et médias (audiovisuels et numériques)  
Janvier 2015

## LES QUATRE ÉCRANS DANS LA CITE INTELLIGENTE

PREFACE : PATRICK BRAOUEZEC (PLAINE COMMUNE),  
COORDINATION / ÉDITION : HADMUT HOLKEN (HOLKEN CONSULTANTS & PARTNERS)

CE DOCUMENT A ÉTÉ RÉDIGÉ PAR LES PARTENAIRES ET SYMPATHISANTS DE MEDIA4D :

DOMINIQUE ARCHAMBAULT (LABORATOIRE CHART/THIM, UNIVERSITÉ PARIS 8-VINCENNES-SAINT-DENIS), VINCENT BOYER (LIASD, UNIVERSITÉ PARIS 8), MARILENA CANDIDO DELLA MORA (CEFIR CONSULTING), VINCENT DABOUINEAU (LES CANAUX DISCRETS), OLIVIER GUILLOUËT (ICADE), SORAYA KOMPANY (APACT), PHILIPPE MAGNABOSCO (AFNOR), JEROME MARCHAND (EXPERTS-MEDIAS), DIANE MAROGER (RETOUR D'IMAGE), MATTHIEU PARMENTIER (FRANCE TELEVISIONS), BLANDINE ALGLAVE, BLANDINE DECARRE-LANLARD, WILFRIED THALINEAU (LE GROUPE LA POSTE), NICOLAS LEFEBVRE ET REMY DAL MOLIN (MFP-MULTIMEDIA FRANCE PRODUCTIONS), NELLY PLATEAU, SANDRINE MUSTIERE, THEA NOUGARO, NELLY VINCENT (PLANETE LANGUE DE SIGNES), MARIE ROUGEUX, MALEK REKIK, LAGHA KECHAIDI, CHARLES TIJUS (USERLAB LUTIN, UNIVERSITÉ PARIS 8), TITUS ZAHARIA ET HUGO BOJJUT (UNIVERSITÉ PARIS SUD/MINES TELECOM), THERESA DA MOTA, MATTHIEU FROIDURE, CHRISTIAN LAINE (FAF – FEDERATION DES AVEUGLES DE FRANCE).

LE PARTENARIAT PUBLIC-PRIVE :

LE THINK TANK MEDIA4D EST SOUTENU PAR L'ÉTAT, REPRÉSENTÉ PAR LA DIRECCTE ÎLE-DE-FRANCE  
DANS LE CADRE DU GRAND PARIS



iledeFrance



LE GROUPE LA POSTE

123456  
francetélévisions



EXPERTS-MEDIAS.COM  
La plateforme des experts indépendants



# Table des matières

## Livre Blanc Media4D : Les quatre écrans dans la cité intelligente

Préface par Patrick Braouezec .....	4
Remerciements .....	5
Executive Summary.....	6
(1) Les Think Tank réalisés .....	6
(2) Profil des participants.....	9
(3) Communication .....	9
(4) Conclusions majeures des débats .....	9
(5) Axes de recherches préconisés transformés en projet .....	9
1. Contexte .....	10
1.2 Objectifs de l'action .....	10
1.3 Cible.....	10
1.4 Pilotage de l'action .....	10
1.5 Déroulement de l'action .....	11
2. Bilan des actions .....	12
3. Accessibilité comme opportunité pour tous et environnement juridique .....	15
3.1 Vers un player vidéo universellement accessible, par Dominique Archambault (Professeur, Université Paris 8-Vincennes-Saint-Denis).....	15
3.2 Nous sommes tous des Consom-acteurs, par Jérôme Marchand (Experts Médias) .....	19
3.3 Les quatre écrans dans la vie d'une personne déficiente visuelle, par Thérèse Da Mota, Matthieu Froidure et Christian Lainé (FAF-Fédération des Aveugles de France, membre de la CFPSAA-Confédération Française pour la Promotion Sociale des Aveugles et Amblyopes).....	21
3.4 Media4D : au cœur du logement et de la Cité Numérique, par Olivier Guillouët (ICADE Management GIE).....	24
3.5 Accessibilité : une nécessité pour tous, par Soraya Kompany, (Architecte-Urbaniste, Présidente de L'APACT).....	26
4. La réponse aux besoins : quels services et contenus ? .....	32
4.1 La langue des signes à la télévision pour une population sourde pleinement citoyenne, par Nelly Vincent, Nelly Plateau, Sandrine Mustière et Théa Nougaro (Planète Langue de Signes).....	32
4.2 L'accessibilité sensorielle des œuvres cinématographiques, par Diane Maroger (Retour d'image) .....	36
4.3 De la responsabilité sociale vers l'accessibilité numérique pour tous, par Blandine Alglave, Blandine Décarré-Lanlard, Wilfried Thalineau (Groupe La Poste) .....	39

4.3 Offres concrètes au service d'une mission de service public inclusive et universelle, par Nicolas Lefebvre et Rémy Dal Molin (Multimédia France Production).....	44
<b>5. Innovation, financement et commercialisation .....</b>	<b>51</b>
5.1 Vers la nécessité d'un lecteur multimédia, multi-flux, multi-accessible, par Matthieu Parmentier (France Télévisions) .....	51
5.2 Solutions multimédias et modèle économique pour start-up, par Vincent Dabouineau (Les Canaux Discrets) .....	55
5.3 Innovation et financement, par Marilena Candido Della Mora (Cefir Consulting) .....	59
5.4 Normalisation et Accessibilité média, par Philippe Magnabosco (Afnor).....	63
<b>6. Expérimentation et tests d'utilisateurs .....</b>	<b>65</b>
6.1 Etude sur l'accessibilité et le numérique, par Marie Rougeaux, Malek Rekik, Lagha Kechaidi, Charles Tijus (Laboratoire Lutin Userlab, Université Paris 8) .....	65
6.2 ALICE : Assistant de navigation pour aveugles et malvoyants, par Titus Zaharia (Institut Mines-Télécom/Télécom SudParis, Département ARTEMIS).....	68
6.3 L'accessibilité dans l'image de synthèse 3D, par Vincent Boyer (Laboratoire LIASD, Université Paris 8) .....	70
<b>7. Perspectives / Conclusion .....</b>	<b>72</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>74</b>
<b>Annexe 1 : Affiche et kakémono media4D.....</b>	<b>75</b>
<b>Annexe 2 : Comptes-rendus des débats publics .....</b>	<b>78</b>
<b>Annexe 3 : Les contributeurs du livre blanc Media4D.....</b>	<b>83</b>



Crédits Photo ©S.Gladieu

## Préface par Patrick Braouezec Président de Plaine Commune

Janvier 2015

Ce livre blanc présente les conclusions d'une réflexion sur l'accessibilité numérique : lors d'un cycle de cinq rencontres, qui se sont tenues à Plaine Commune, des représentants du monde des médias, des entreprises, des scientifiques, des universitaires, des associations d'utilisateurs, des partenaires institutionnels ont partagé leurs travaux de recherche et leurs expériences concernant l'accès au numérique pour tous.

Très tôt, Plaine Commune s'est montrée vivement intéressée par cette démarche, ce qui l'a amenée à soutenir le Think Tank Media4D dès sa création, en 2012, aux côtés de l'Etat, représenté par la Direction Ile-de-France.

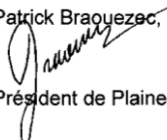
En effet, l'accessibilité numérique pour tous est une donnée fondamentale de la ville inclusive que nous construisons. Chaque habitant de notre territoire, quel qu'il soit, doit pouvoir avoir accès aux mêmes services et aménités. Pour cela, une attention particulière doit être portée aux personnes concernées par la fracture numérique, qu'elles soient en situation de handicap, âgées, issues de la diversité ou frappées par l'exclusion sociale.

Le numérique transforme profondément notre société. L'informatique et particulièrement internet sont devenus aujourd'hui les conditions d'inclusion culturelles, sociales et professionnelles de l'individu, et en être privé constitue une vraie rupture d'égalité entre les citoyens ; c'est pour cette raison que Plaine Commune a inscrit l'inclusion numérique comme un des fils rouges de son Contrat de Développement Territorial lié au Grand Paris.

Territoire de la Culture et de la Création, Plaine commune se doit d'être active dans un processus de recherche et d'innovation continu, atouts-clefs pour l'économie et l'emploi d'aujourd'hui et de demain et critère essentiel pour l'attractivité de notre territoire. Nous avons patiemment construit sur notre territoire les conditions d'accueil pour de nouvelles entreprises et nous bénéficions aujourd'hui d'un vrai écosystème numérique. Le développement du numérique passe donc par la mise en synergie de tous les acteurs, ceux du monde de l'entreprise, mais aussi les 70 laboratoires de recherche et les 1500 enseignants-chercheurs et le livre blanc est le premier résultat d'un travail collaboratif qu'il nous faudra continuer.

Nous réalisons chaque jour à quel point le numérique est entré dans nos pratiques et conditionne nos vies. Outil d'une formidable accélération technologique, le numérique est-il pour autant synonyme de progrès social? Comment nous saisissons-nous de ce médium pour créer davantage d'inclusion et de démocratie? Voilà une belle question qui devrait nous occuper. Je souhaite que ce livre blanc, outil de veille et d'anticipation, constitue une introduction à un travail expérimental qui fasse de Plaine Commune un territoire école, qui promeut une nouvelle manière de concevoir et d'utiliser le numérique vers plus de mobilité professionnelle, culturelle, et sociale.

Je salue donc les premiers pas de cette ambitieuse démarche.

Patrick Braouezec,  
  
Président de Plaine Commune.

## Remerciements

Nos remerciements particuliers vont vers **Nicolas Guegou**, Chargé de mission Territoire de la Culture et de la Création, et **Philippe Mouchel**, Directeur du Département Développement Economique de **Plaine Commune**, aux côtés de Media4D dès les premiers pas, **Olivier Guillouët**, Architecte-Paysagiste au sein d'**ICADE**, **Philippe Magnabosco**, Chef de projet Normalisation chez **AFNOR**, **Lydie Fenech**, directrice du **Pôle Media Grand Paris**, et **Julien Beller**, fondateur et président de **l'association 6B** qui ont tous bien voulu accueillir plusieurs réunions et groupes de réflexion restreints ou public dans leurs locaux respectifs.

Les organisateurs se sont entourés d'un comité de pilotage composé de **Matthieu Parmentier**, chef de projet R&D chez **France Télévisions**, toujours moteur à toutes les étapes pour relever les défis et enjeux, **Wilfried Thalineau** du groupe **La Poste**, **Nelly Vincent** et **Nelly Plateau** et leurs collègues de **Planète Langue de Signes**, **Sophie Caylak** pour la **Direccte** et **Etienne Kalalo**, parti en 2014 pour d'autres horizons, **Jérôme Marchand d'Expert-Médias** aux côtés d'Olivier des partenaires précités **Olivier Guillouët** et **Astrid Sultant** (Icade) et **Nicolas Guegou** (Plaine Commune), tout comme **Rémy Dal Molin** et **Nicolas Lefevbre** de **MFP**. Nous étions ponctuellement entourés d'autres professionnels représentant les associations d'utilisateurs et les fédérations professionnelles, grandement appréciés pour leur participation.

Le comité de pilotage a aidé le *Think Tank Media4D* à identifier les thématiques et les intervenants pour des groupes de réflexion publics. Certains membres du comité ont été présents dès le début et durant l'ensemble des travaux, d'autres se sont joints plus tardivement ou ont participé de manière plus ponctuelle.

Nos remercions également aux réalisateurs particulièrement actifs : **Stéphanie Dupré (Tronches Bobines)** et **Scott Hillier**, président **d'ECU- le festival du film européen indépendant**, pour leur captations audiovisuelles qui sont consultables en ligne, à tous les intervenants qui sont nominalement cités dans l'*Executive Summary*, ainsi que tous les participants sans qui les échanges n'auraient pas été aussi riches. Merci aussi à **Nada El Haouaji**, ma collaboratrice, pour sa patience et présence digitale. Je compte sur l'indulgence du lecteur, si j'avais omis de mentionner un bienfaiteur.

Ce document est un livre blanc rédigé à l'issue des groupes de réflexion publics. Il n'a pas pour but d'exprimer une quelconque position. Il reflète la nature des débats et des enjeux au travers l'opinion des intervenants et contributeurs. Il sert de base pour créer une prise de conscience auprès des acteurs de la chaîne de valeur autour de l'accessibilité et des médias (numériques), faire échanger des acteurs différents autour d'une problématique commune dans le but de contribuer à une société inclusive avec des contenus accessibles pour tous.

# Livre Blanc Media4D : Les quatre écrans dans la cité intelligente

## Executive Summary

Ce livre blanc servira à créer de la visibilité autour de l'accessibilité et des médias (audiovisuels et numériques) pour les acteurs de la chaîne de valeur et se positionne comme outil de référence auprès des pouvoirs publics. Il clôture le cycle de 5 débats publics (think tank) Media4D et prépare les étapes suivantes.

### (1) Les Think Tank réalisés

Ce livre blanc clôture cinq débats publics Media4D qui ont eu lieu sous le titre générique **Les 4 écrans dans la cité intelligente**, et dresse des pistes futures autour des médias et de l'accessibilité. Ces débats ont eu lieu dans le Nord Parisien, et avec le concours des intervenants suivants :

<p><b>1/06/2013 (ICADE)</b></p>	<p><b>Christian Lainé</b>, Formateur, FAF Access Formation, <b>Fédération des Aveugles de France</b></p>
<p><b>Think Tank #1</b></p> <p><b>Accessibilité comme opportunité pour tous et environnement juridique</b></p>	<p><b>Eric Lawrin</b>, Délégation à la Qualité d'Usage et à l'Accessibilité, <b>Universcience</b></p> <p><b>Matthieu Parmentier</b> Chef de projet R&amp;D, <b>France Télévisions</b></p> <p><b>Jacques Sagné</b>, Président, <b>Egonocast</b></p> <p><b>Astrid Sultan</b>, Urbaniste   <b>Icade</b></p> <p><b>Wilfried Thalineau</b>, Responsable Projets Mobile / Expert Accessibilité, <b>Le groupe La Poste</b></p> <p><b>Modération : Hadmut Holken</b>, Holken Consultants &amp; Partners</p>

<p><b>21/06/2013 (AFNOR)</b></p>	<p><b>Philippe Maganbosco</b>, Chef de projet Normalisation, <b>AFNOR</b> <i>Accessibilité, interface, utilisateurs : l'appui de la normalisation</i></p>
<p><b>Think Tank #2</b></p> <p><b>La réponse aux besoins: quels services et contenus?</b></p> <p><b>Présentation et discussion du cahier des charges d'une expérimentation multi-supports et multi-accessibilité</b></p>	<p><b>Thérèse Da Mota</b>, Conseillère assistante en technologie de l'information et de la communication, <b>CFPSAA</b> Confédération Française pour la Promotion Sociale des Aveugles et Amblyopes <b>FAF</b> – Fédération des Aveugles de France <i>Les besoins et points de vue des utilisateurs avec déficiences visuelles</i></p> <p><b>René Bruneau</b>, Président, <b>MDSF – Mouvement Des Sourds de France</b>, et Vice-Président, <b>UNISDA</b> <i>Les besoins et points de vue des utilisateurs avec déficiences auditives</i></p> <p><b>Damien Birambeau</b>, Président, <b>J'accède.com</b> – <i>La cohérence entre la technologie et les besoins d'utilisateurs.</i></p> <p><b>Matthieu Parmentier</b>, Chef de Projet R&amp;D, <b>France Télévisions</b> <i>Présentation du cahier des charges du point de vue des contenus</i></p> <p><b>Wilfried Thalineau</b>, Responsable Activité Internet Mobile / Expert Accessibilité   <b>Le groupe La Poste</b> <i>Présentation du cahier des charges sous l'angle des spécifications techniques (mobilité, accessibilité)</i></p> <p><b>Modération : Hadmut Holken</b>, Holken Consultants &amp; Partners</p>
<p><b>27/11/2013 (PMGP)</b></p>	<p><b>Modération : Hervé Brusini</b>, <i>Journaliste et Directeur, Francetvinfo.fr nationale</i></p>
<p><b>Think Tank #3</b></p> <p><b>Vers des médias accessibles. Outils, besoins et moyens.</b></p> <p><i>Obligations légales, innovation de produits et services, R&amp;D et expérimentation, financement et commercialisation</i></p>	<p><b>Diane Maroger</b>, Présidente, <b>Retour d'Image</b> <i>L'accessibilité pour les contenus audiovisuels: cinéma, télévision, internet.</i></p> <p><b>Soraya Kompany</b>, Conseillère, <b>Ministère des Affaires sociales</b>, et Présidente de <b>l'APACT-Association pour la Promotion de l'Accessibilité et la Conception pour Tous</b> <i>Les obligations légales et leurs répercussions sur la filière de l'image.</i></p> <p><b>Vincent Boyer</b>, Chercheur, <b>LIASD - Université Paris 8.</b> <i>L'accessibilité dans l'image de synthèse 3D destinée aux professionnels de l'audiovisuel.</i></p> <p><b>Marilena Candido Della Mora</b>, Experte en Crédit d'impôt et recherche et financement de l'innovation (ancien fonctionnaire des finances publiques), <i>Aides et financements aux projets audiovisuels et numériques.</i></p> <p><b>Hadmut Holken</b>, Fondatrice media4d, <b>Holken Consultants &amp; Partners</b> <i>L'expérimentation multi-support et multi-accessibilité développée à partir de Media4D.</i></p>

<p><b>20/05/2014 (6B, lieu de création et de diffusion)</b> <i>En partenariat avec l'APACT</i></p>	<p><b>09/07/2014 (Université Paris 8)</b> <i>En partenariat avec ICCHP</i></p>
<p><b>Think Tank #4</b></p> <p><b>Expérimentations et tests d'utilisateurs autour de l'accessibilité et des médias</b></p>	<p><b>Think Tank #5</b></p> <p><b>Bilan et perspectives</b></p>
<p><b>Nicolas Guegou</b>, Responsable Projet Territoire de la Culture, Direction du Développement Economique   <b>Plaine Commune</b></p> <p><b>Soraya Kompany</b>, Présidente   <b>APACT</b></p> <p><b>Dominique Archambault</b>, Professeur   <b>Université Paris 8</b>, Master Technologie et Handicap, et Secrétaire Général de l'<b>IFRATH</b> <i>Aides techniques et Accessibilité pour une société inclusive</i></p> <p><b>Charles Tijus</b>, Professeur   <b>Université Paris 8</b>, Directeur du living lab <b>LUTIN/Cité des Sciences</b> et de l'Industrie Laboratoire et « Cognitions Humaine et Artificielle » – <b>CHArt</b> <i>L'accessibilité à QUOI, QUAND, COMMENT ? Le cognitive computing pour accéder au POURQUOI de la compréhension des situations et aux données contextuelles</i></p> <p><b>Hugo Boujut, Titus Zaharia</b>, Professeur   <b>Institut Mines Télécoms, TELECOM / TELECOM SudParis</b> <i>Analyse et interprétation sémantique de contenus visuels: application à la navigation en milieu urbain des aveugles et malvoyants</i></p> <p><b>Vincent Dabouineau</b>, porteur du projet d'entreprise <b>LES CANAUX~DISCRETS</b>, incubé par Angers Technopole <i>Solutions multimédia pour les déficients visuels. Etat de l'art.</i></p> <p><b>François Goudenove</b>, Président   <b>Websourd</b> <i>Retour d'expérience utilisateurs entre innovation et marché : Jeux Olympiques d'hiver, projet d'échange téléphonique pour sourds, formation</i></p> <p><b>Jean-Claude Mocik</b>, Responsable de la filière Conception, écriture, réalisation   <b>INA-Experts</b></p> <p><b>Hadmut Holken</b>, Coordinatrice de Media4D <i>Le projet européen HBB4ALL et ses tests d'utilisateurs prévisionnels</i></p> <p><b>Modération : Hadmut Holken</b>, Holken Consultants &amp; Partners</p>	<p><b>Modération : Hadmut Holken</b>, Holken Consultants &amp; Partners</p> <p><b>Table ronde 1 : Apport, synergies générées, retour d'expérimentation, pistes d'explorations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Olivier Guillouët</b>, Urbaniste   <b>Icade Foncière Tertiaire</b></li> <li>• <b>Matthieu Parmentier</b>, Chef de projet R&amp;D   <b>France Télévisions</b></li> <li>• <b>Nelly Vincent</b>, Interprète LSF   <b>Planète Langue de Signes</b></li> <li>• <b>Vincent Dabouineau</b>, porteur du projet d'entreprise <b>LES CANAUX~DISCRETS</b>, incubé par Angers Technopole</li> </ul> <p><b>Table ronde 2 : Perspectives / outlook in terms of policies, best practices and current activities, research agenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Joanna Wrona</b>, DG Connect, Unit G1 – Converging Media and Content   <b>Commission Européenne</b>. <i>Keynote : Accessibility of the audiovisual content – implementation of the AVMS Directive.</i></li> <li>• <b>Mia Ahlgren</b>, EDF – <b>European Disability Forum</b>, Suède</li> <li>• <b>Scott Hillier</b>, Réalisateur, <b>Président ECU - The European Independent Film Festival</b>, France</li> <li>• <b>José-Manuel Menéndez</b>, Chair of Accessibility   <b>Polytechnical University of Madrid</b>, Espagne   <i>TV connectée et Accessibilité : le Projet HBB4ALL, Espagne</i></li> </ul>



**(2) Profil des participants**

Au total, 183 participants ont assisté aux cinq Think Tank Media4D. Avec la participation cumulée de 80 PME (incluant des TPE), soit 43,7 % des participants à l'ensemble des think tank. Le calcul attendu par la Direccte est de compter un seul représentant d'une PME et une seule entreprise durant l'ensemble du think tank ; sous cette perspective, le chiffre correspondant est de 39 PME sur 50 attendues. Il convient de souligner les points suivants :

- Les PME / TPE étaient plus impliqués que prévues.
- Il y avait une participation fidélisée de plusieurs PME sur plusieurs think tank.
- L'introduction du sujet d'innovation sociale (l'accessibilité) n'est pas (encore) un sujet de priorité pour les entreprises de petite ou moyenne taille dans la mesure où elles s'intéressent en priorité obligatoirement à générer du chiffre d'affaires.
- Les entreprises iront vers l'accessibilité plus massivement au fur et à mesure que les obligations légales les y obligent, et dans le cas de l'audiovisuel, au fur et à mesure que les chaînes de télévisions répercuteront les coûts de l'accessibilité sur les producteurs.
- Ce think tank Media4D a entamé une phase de prise de conscience auprès des PME et autres acteurs et poursuivra sa mission en définissant les axes stratégiques à venir avec un avec les acteurs désireux d'avancer.

Les détails sont fournis dans les parties qui suivent.

**(3) Communication**

Le site Internet Media4D ([www.socialmedia4d.com](http://www.socialmedia4d.com)) a été créé et mis à jour régulièrement. Les événements y sont annoncés et archivés ; les comptes-rendus des débats et présentations ainsi des photos et des vidéos sont en ligne.

**(4) Conclusions majeures des débats**

Les conclusions majeures se trouvent résumés au travers leurs auteurs dans ce livre blanc. Les débats publics sont en ligne. Il s'est avéré combien il est important de faire échanger des acteurs différents autour d'un sujet d'innovation sociale et sociétale. Ce sujet est d'une portée universelle : le think tank est allé au-delà de l'Île-de-France et dans la mesure où nous avons pu échanger avec nos invités exceptionnels et au travers nos partenariats sur les meilleures pratiques dans d'autres pays européens.

**(5) Axes de recherches préconisés transformés en projet**

Lors des débats du Think Tank est née l'idée de valider un concept « multi-supports » et « multi-accessible » à laquelle aucun service ne répond aujourd'hui. C'est ainsi qu'une proposition de recherche intitulée Media4DPlayer a été soumise dans le cadre de l'appel à projet du FUI18. Ce projet a été retenu. Prolongé dans le cadre du projet « media4Dplayer », ce concept relève à la fois de l'innovation technologique et sociale. Cet axe de recherche se concrétise aujourd'hui.

Pour toute information concernant ce livre blanc, merci de prendre contact avec :

Hadmut Holken, Holken Consultants & Partners  
 Coordination Media4D  
[holken@holkenconsultants.com](mailto:holken@holkenconsultants.com)

# 1. Contexte

Ce livre blanc clôture un cycle de cinq think tank public. Ce projet, se déroulant principalement sur le "Territoire de la Culture et de la Création », a été retenu lors d'un appel à projet, lancé en 2012 par la DIRECCTE Ile-de-France et visant à favoriser l'émergence et le développement des « clusters » économique du Grand Paris.

## 1.2 Objectifs de l'action

Media4D anime un réseau d'acteurs (entreprises, laboratoires, académiques, associations d'utilisateurs) sur la thématique de l'accessibilité (rendre accessible à tous) et des médias. Il s'agissait d'organiser des rencontres régulières de travail collaboratif pour :

- Recueillir et susciter de nouveaux besoins de marchés,
- Dynamiser les marchés par l'intégration de l'accessibilité dans la chaîne de valeur du Cross et Transmédia,
- Favoriser les coopérations avec les acteurs de la recherche et aboutir idéalement à une ébauche d'agenda de recherche,
- D'engager une réflexion afin d'obtenir au moins un projet d'expérimentation concret ou planifié à l'issue du projet,
- Elaborer un livre « blanc »,
- Valoriser l'engagement des acteurs autour d'un événement à forte visibilité internationale.

## 1.3 Cible

L'action devait être déployée au profit d'au moins 50 PME franciliennes des secteurs du cinéma et de l'audiovisuel, ou de PME hors secteurs audiovisuels susceptibles de s'intéresser aux problématiques de l'accessibilité (transports, bâtiment, musées, etc.), intégrant des produits et services multi-média.

Les participants ont pu renseigner pour la plupart sur leur profil ce qui nous a permis d'établir une catégorisation des participants du think tank. De façon cumulée, 80 personnes issues de PME (incluant des TPE), soit 43,7 % des participants à l'ensemble des think tank, ont pu assister aux débats publics. Au total, cela représentait toutefois seulement à 39 PME strictu sensu sur 50 attendues. Nous insistons sur le fait que certaines de ces PME ont été particulièrement dynamiques et plus impliquées que prévues. Elles ont notamment souligné le fait qu'il est important d'avancer dans un collectif (ne pas être seules) permettant d'accéder aussi à des projets et davantage de visibilité. Ainsi certaines ont suivi plusieurs, voire l'ensemble des think tank.

## 1.4 Pilotage de l'action

Le suivi du programme était assuré par un comité de pilotage composé des partenaires du projet. Ce comité de pilotage s'est réuni pendant la durée de la présente convention en tant que de besoin, et au démarrage de l'opération et généralement à l'issue de chaque phase.

Ce comité de pilotage a validé au fur et à mesure le travail réalisé et s'assuré de la bonne exécution du programme. Il a également assuré la cohérence de la mise en œuvre et du déroulement de l'action, participé à le faire évoluer au fur et à mesure. Des compte-rendus ont été rédigés à l'issue de chaque réunion de pilotage.

## **1.5 Déroulement de l'action**

Le projet Media4D visait à organiser 5 débats ouverts aux entreprises, laboratoires de recherche, aux associations d'utilisateurs. Le grand public n'est pas la cible du projet, mais pouvait y participer pour ceux qui le souhaitaient.

Ces débats ouverts, appelés think tanks, portaient sur les thèmes liés à l'accessibilité et aux mutations du secteur audiovisuel et du marché des contenus.

Le format : des intervenants, experts sur les thèmes débattus, décidés d'un commun accord entre les partenaires dès le démarrage du projet, étaient invités et présents pour chaque débat, dont la durée est de 2h30 à 3 heures.

En avril 2013 s'est déroulée une conférence internationale (chez Plaine Commune) en parallèle de ces débats qui ne faisaient pas l'objet d'une demande de subvention dans la cadre de la présente convention, mais où le Think Tank était déjà fortement valorisé. Le dernier Think Tank a été valorisé lors d'une conférence internationale à forte visibilité internationale le 9 juillet 2014 et s'est déroulée sur le campus de l'Université Paris en partenariat avec ICCHP, 14th International Conference on Computers Helping People with Special Needs, un événement international majeur (<http://www.icchp.org/>).

Le comité de pilotage, intégrant des entreprises partenaires, a organisé avant chaque débat des réunions préparatoires et aidé à identifier des intervenants pour chaque thème.

Une première réunion préparatoire avait pour objectif de déterminer les 5 thèmes qui seraient débattus. Lors de cette réunion préparatoire était menée une réflexion afin d'identifier les moyens de faire émerger des projets d'expérimentation des débats. Le compte-rendu de cette réunion se trouve en annexe. Compte tenu de la diversité des acteurs, il a fallu programmer plusieurs réunions.

## 2. Bilan des actions

### (1) Action 1 - Identification précise des partenaires :

Les partenaires financeurs publics et privés sont les suivants :



Les partenaires participants :



Les cotisations en apports financiers représentent en fin du projet 100 % du budget en apport privé. De nouveaux membres ont été sollicités au travers les débats publics, où il apparaît clairement que dans l'entendement des participants approchés, une approche en termes d'accessibilité devrait être pris en charge/financée par les pouvoirs publics. Il y a donc encore du chemin à faire en matière de prise de conscience collective.

### (2) Les axes de travail définis avec les partenaires

Au démarrage du projet, les partenaires du Think Tank Media4D ont retenu pour titre générique sur l'ensemble des débats publics « **Les 4 écrans dans la cité intelligente** ».



Les différents débats se sont déclinés de la manière suivante :

<b>Think Tank #1</b>	<b>21/06/2013</b>	<b>Accessibilité comme opportunité pour tous et environnement juridique.</b>
<b>Think Tank #2</b>	<b>30/09/2013</b>	<b>La réponse aux besoins: quels services et contenus?</b> <i>Présentation et discussion du cahier des charges d'une expérimentation multi-supports et multi-accessibilité</i>
<b>Think Tank #3</b>	<b>27/11/2013</b>	<b>Vers des médias accessibles. Besoins, outils et moyens:</b> <i>Obligations légales, innovation de produits et de services, R&amp;D et expérimentation, financement et commercialisation. Suivi du cahier des charges d'une expérimentation multi-supports et multi-accessibilité</i>
<b>Think Tank #4</b>	<b>20/05/2014</b>	<b>Expérimentations et tests d'utilisateurs autour de l'accessibilité et des médias</b>
<b>Think Tank #5</b>	<b>09/07/2014</b>	<b>Bilan et perspectives</b> <b>Lors d'une conférence valorisant les résultats du Think Tank</b>

### (3) Résultante concrète du think tank Media4D

Ce think tank Media4D a non seulement entamé une phase de prise de conscience auprès des PME et autres acteurs et la réalisation de cette première expérimentation, mais force est de constater la résultante suivante concrète du **Think Tank** :

Lors des débats du Think Tank est née l'idée de valider un concept « multi-supports » et « multi-accessibilité » à laquelle aucun service ne répond aujourd'hui. C'est ainsi qu'une proposition de recherche intitulée Media4DPlayer a été soumise dans le cadre de l'appel à projet du FUI18. Ce projet a été retenu. Prolongé dans le cadre du projet « media4Dplayer », ce concept relève à la fois de l'innovation technologique et sociale. Certains partenaires du projet media4Dplayer sont membres actifs de la plate-forme media4D (Plaine Commune, France Télévisions, La Poste y sont associés ainsi que des PME et deux laboratoires universitaires que nous avons fait intervenir au sein du think tank). Media4D s'est proposé de devenir d'office une plate-forme de dissémination de ce concept. C'est une forme de pérennisation de la plate-forme d'innovation sociale Media4D4. **Le démarrage du projet Media4DPlayer a été fixé en janvier 2015.**

Media4D poursuivra sa mission au-delà du partenariat public-privé. Il définira sous peu les axes stratégiques à venir avec les partenaires désireux d'avancer.

Dans les parties qui suivent, les partenaires et intervenants du think tank contribuent à mettre en lumière la problématique de l'accessibilité et des médias, ils partagent leurs savoir-faire et expériences dans ce domaine, mettent l'accent sur les besoins et actions qui conviennent pour faire avancer une société inclusive avec des services d'accès pour tous.

Ainsi seront retracés et actualisés les débats du think tank avec axes majeurs suivant :

- Accessibilité comme opportunité pour tous et environnement juridique,
- La réponse aux besoins : quels services et contenus ?
- Innovation, financement et commercialisation
- Expérimentation et tests d'utilisateurs.

Nous terminons par les conclusions et perspectives. Le lecteur peut apprendre davantage sur les contributeurs du présent livre blanc au travers leurs biographies en annexe (3).

## 3. Accessibilité comme opportunité pour tous et environnement juridique

### 3.1 Vers un player vidéo universellement accessible, par Dominique Archambault (Professeur, Université Paris 8-Vincennes-Saint-Denis)

#### ***Handicap : des situations et des personnes***

Jusque dans les années 80/90 en France la notion de handicap était liée à une approche purement médicale : elle était confondue avec la notion de déficience. En dehors de son aspect très clivant (il y aurait les z'handicapés et les normaux), cette approche est très insuffisante. D'une part entre les personnes ayant des handicaps parmi les plus importants et ceux qui sont totalement valide, il existe un continuum de situations. Dans le cas de la vision par exemple, on trouve de nombreux niveaux d'acuité visuelle et à partir d'un certain degré on commence à parler de handicap (en général lorsque les corrections optiques ne permettent pas de dépasser 3/10). D'autre part, s'il est vrai que bien souvent le handicap résulte d'une maladie ou d'une déficience, et cela ne doit pas être négligé, j'y reviendrai un peu plus loin, le handicap pourra être rendu plus ou moins important, en fonction de l'environnement dans laquelle la personne évolue, en fonction de ses différentes activités.

[Hanonet & de Jouvencel, 2005] définissent la notion de handicap comme la résultante de la confrontation d'un être humain avec ses capacités et de son environnement avec ses exigences. Cela introduit la notion de situation de handicap. Une personne paraplégique n'est pas nécessairement handicapée lorsqu'elle est en train de travailler sur un ordinateur à son bureau, tant que son environnement lui permet de se déplacer, d'aller aux toilettes, *etc.* Son handicap dans la rue sera moins important si des rampes ou des bateaux lui permettent de sortir des bâtiments ou de descendre des trottoirs, en revanche si des marches sont présentes tout autour d'elle, elle sera dans l'impossibilité totale de se déplacer. À l'inverse, une personne ne souffrant d'aucune déficience se retrouvant la nuit sans électricité, ou dans un environnement très bruyant, se trouve pendant un moment dans une situation de handicap.

Il convient d'être très prudent avec cette notion de situation de handicap. En effet il y a une différence considérable entre le fait d'être privé de la vue pendant quelques minutes et le fait d'être définitivement aveugle. Ainsi les personnes handicapées doivent être reconnues en tant que telles, et d'ailleurs, la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances des personnes handicapées instaure un droit à compensation pour les personnes dont le handicap est reconnu. Ce droit à compensation couvre par exemple les aides techniques spécifiques dont les personnes ont besoin et dont je parlerai plus loin.

De nombreux handicaps, qui ont été ignorés pendant très longtemps, mettant souvent les personnes dans des situations très difficiles, voire terribles, sont aujourd'hui reconnus, comme par exemple la dyslexie, et toutes les autres troubles du langage et de la parole. A l'université ils représentent aujourd'hui environ 20 % des étudiants handicapés<sup>1</sup>. Dans le

---

<sup>1</sup> Année universitaire 2011/2012, source [https://www.sup.adc.education.fr/handiu\\_stat/](https://www.sup.adc.education.fr/handiu_stat/), avec une légère augmentation ces 2 dernières années.

domaine du handicap visuel, si tout le monde se représente assez bien situation d'une personne aveugle, les malvoyances, qui sont de natures très multiples, sont assez méconnues, et concernent 20 fois plus de personnes. Un exemple assez méconnu concerne les troubles de la vision des couleurs qui sont présents, à différents degrés, chez plus de 8 % des hommes et moins de 1 % des femmes<sup>2</sup> (en Europe, ces chiffres sont très variables d'un continent à l'autre), même si ils ne sont considérés comme handicap que dans les quelques cas les plus graves.

### ***Accessibilité : un bien commun, qui bénéficie à chacun***

On peut définir la notion d'accessibilité comme l'ensemble des moyens et techniques permettant de réduire le handicap, c'est à dire de réduire l'impact que peut avoir une déficience sur la vie d'une personne handicapée.

Dans l'idéal on pourrait imaginer une société dans laquelle une accessibilité totale permettrait de supprimer le handicap. Évidemment c'est illusoire, car même si on arrivait à rendre possibles la totalité des gestes de la vie quotidienne, du travail, des déplacements, etc. grâce à des techniques très avancées, il n'en resterait pas moins de nombreuses activités leur resteraient impossibles (même sur un cheminement complètement accessible, ce n'est pas la même chose de se déplacer dans un fauteuil roulant et de marcher, de courir). De nombreux aspects restent pudiquement ignorés, car ils touchent à l'intimité des personnes. De plus le handicap n'est pas uniquement fonctionnel (physique, sensoriel, de la parole) mais peut aussi toucher l'intellect, ce qui reste encore aujourd'hui marqué de tabou dans notre société.

En revanche l'accessibilité est utile à chacun. C'est un bien commun [Archambault 2010]. Quasiment chaque individu sera placé, à un moment ou à un autre de son existence, et pour une période plus ou moins longue, dans une situation de handicap : retour de vacances au ski avec 5 kg de plâtre sur la jambe, poussette alourdie par des packs de lait posés sur le châssis et des sacs de courses accrochés au poignées, ou tout simplement perte de vue, d'audition, de mobilité due à l'âge.

De plus les adaptations faites pour rendre accessibles certains environnements les améliorent pour tout le monde. Certes il y a une différence considérable entre rendre possible à une personne en fauteuil le fait de se rendre au 5ème étage et le rendre tout simplement plus confortable, moins fatigant à une personne jeune et valide – et d'ailleurs un important travail éducatif reste nécessaire, afin d'éviter les situations où une personne en fauteuil se fasse bousculer par des valides pour prendre l'ascenseur, et ne doive attendre plusieurs passages de l'ascenseur pour pouvoir l'emprunter (il s'agit de situations réelles de nos jours en France). Mais de nos jours l'utilisation d'un ascenseur ou d'une télécommande rend la vie plus simple à chacun, et c'est tant mieux. De même les liseuses électroniques permettant de régler la taille des caractères sont formidablement utiles à bien plus de personnes que celles qui ont un handicap visuel : depuis ceux dont l'acuité visuelle est très faible sans constituer un handicap reconnu, jusqu'aux personnes âgées dont l'acuité visuelle diminue ou dont le champs visuel se modifie (DMLA, tâches rétinienne dues au diabète, vision tubulaire), en passant par tous ceux qui vont augmenter temporairement la taille des

---

<sup>2</sup> Ces chiffres varient légèrement d'une source à l'autre, voir <http://www.color-blindness.com/>



caractères d'un ou deux points, pour des raisons de fatigue ou parce qu'ils sont dans un moyen de transport qui fait trembler leur liseuse. Un dernier exemple est celui des sous-titres, qui sont indispensables à une partie des personnes sourdes et malentendantes, mais qui peuvent constituer aussi une aide considérable pour les personnes ne maîtrisant pas parfaitement la langue, et qui peuvent aussi aider lorsqu'on se trouve dans un environnement bruyant.

### ***Équipements personnels de compensation***

Selon les situations, les personnes handicapées peuvent utiliser des équipements personnels leur rendant possibles certaines tâches. Ce sont les aides techniques, comme les fauteuils roulants, les appareils auditifs, *etc.*, dont les coûts théoriquement couverts par la prestation de compensation du handicap.

Une erreur commune est de penser qu'un environnement accessible doit permettre à toute personne une utilisation autonome et sans équipement particulier, c'est à dire en fait qu'il ne serait plus nécessaire aux personnes d'avoir une aide technique personnelle. Au contraire, l'accessibilité consiste en tout ce qui permet à la personne d'utiliser l'environnement, avec les aides techniques qui lui sont nécessaires. Prenons l'exemple d'un distributeur d'argent. On pourrait le rendre accessibles aux aveugles en ajoutant un haut-parleur qui dirait tout ce qui se passe à haute voix, mais quel danger cela représenterait pour cette personne, qui n'aurait pas de moyen de savoir d'ailleurs si quelqu'un se trouve à proximité ou pas... En revanche on peut placer une prise pour un casque audio, toujours plus ou moins au même endroit, à proximité de la fente pour la carte, permettant à une personne d'y connecter son propre casque, et de faire son retrait en toute sécurité, même sans voir l'écran.

De même les personnes aveugles ne pourront pas accéder aux contenus numériques sur un ordinateur sans utiliser un logiciel de lecture d'écran, un *screen reader*, et l'accessibilité ici signifie que les applications que cette personne va utiliser sont compatibles avec ce logiciel de lecture d'écran. Cela nécessite différentes couches d'accessibilité. Cela ne s'est pas fait tout seul, mais aujourd'hui les principaux systèmes d'exploitation comportent des interfaces d'accessibilité, permettant aux applications de communiquer avec les lecteurs d'écran. Il faut encore que l'application soit conforme aux recommandations d'accessibilité, c'est à dire implémente ces interfaces correctement. Mais cela ne suffit pas, il faut aussi que les contenus soient accessibles. Dans le cas du Web, ce travail a été fait de façon collaborative par le W3C, qui a publié les Recommandations d'accessibilité des contenus en ligne<sup>3</sup>. Le respect de ces règles permet de s'assurer que les sites web pourront être utilisés par des personnes utilisant différentes modalités pour y accéder, quel que soit leur handicap.

### ***Vers un player vidéo universellement accessible***

Pour terminer, quelques idées générales sur la conception d'un player vidéo, c'est à dire d'un logiciel permettant de lire un vidéo provenant d'une source qui peut être aussi bien locale (sur l'ordinateur même de l'utilisateur) que distante, via le Web, *e.g.* sur des sites comme YouTube ou DailyMotion.

---

<sup>3</sup> *Web Content Accessibility Guidelines*, traduction en français par Sylvie Dûchateau, BrailleNet : <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-fr/>

Il est important de tenir compte de 2 facteurs : d'une part on se focalisera sur la difficulté fonctionnelle de la personne, à la fois pour ne pas l'enfermer dans une boîte (les aveugles ont ce réglage-là, les sourds celui-ci), mais aussi pour permettre à chacun de pouvoir accéder à ces réglages sans avoir à se déclarer dans tel ou tel groupe, même si c'est seulement sur son ordinateur et que personne d'autre ne le verra. Ainsi on dira plutôt qu'il existe un réglage de taille des caractères qu'un réglage de caractères pour les malvoyants. Chacun pourra alors agrandir les caractères, que ce soit en raison d'un handicap visuel, d'une perte d'acuité visuelle due à l'âge, d'un coup de fatigue, d'une position qui tient éloigné de l'écran...

D'autre part les troubles peuvent s'associer. Par exemple une personne ayant besoin de sous-titres, peut, souvent avec l'âge, avoir besoin aussi d'agrandir la taille des caractères de ces sous-titres.

Il est important aussi d'avoir une interface le plus simple possible, en limitant drastiquement les contrôles, afin de permettre aux utilisateurs une plus grande facilité d'appropriation. Un bouton intitulé « améliorations » est suffisant sur l'interface principale du player. Ce bouton renverra vers un assistant permettant de faire différents types de réglages, tout en conservant le player à l'écran de façon à ce que l'utilisateur puisse expérimenter immédiatement les effets de ses réglages. Ces réglages seront ensuite automatiquement mémorisés, sans intervention supplémentaire de l'utilisateur.

Si les réglages sont très nombreux, on peut créer quelques profils prédéfinis (« sous-titres », « audiodescription », *etc.*), que l'utilisateur pourra ensuite régler plus finement selon les principes précédents.

Finalement si plusieurs utilisateurs utilisent le même terminal, on pourra proposer un système de login. Dans ce cas il faut ne le faire que si c'est nécessaire, ne pas obliger les 90 % d'utilisateurs qui utiliseront seuls leur terminal à créer un profil avant toute utilisation. Par contre une possibilité de créer des utilisateurs différents doit être laissée quelque part. Dans la mesure où il n'y a pas de données sensibles il ne sera pas nécessaire de protéger ces profils par des mots de passe.

Bien évidemment ce ne sont que quelques considérations de base qu'il convient de confirmer par l'expérimentation, et d'étoffer en travaillant avec des utilisateurs de profils variés.

### **3.2 Nous sommes tous des Consom-acteurs, par Jérôme Marchand (Experts Médias)**

Au pays de la Liberté, de l'Égalité et de la Fraternité, la différenciation entre les individus s'exprime entre autre par une plus ou moins grande aptitude à accéder à la propriété.

Etrangement notre monde capitaliste moderne, qui invente des méthodes de rationalisation du quotidien et optimise la recherche permanente du profit, organise en parallèle la marginalisation et la paupérisation d'une frange de personnes qualifiées de « différentes ».

Plutôt que de faire fructifier le potentiel de tout Homme, la société stigmatise le négatif et la charge qu'il représente.

Notre économie pense le citoyen comme le contributeur d'un système qui monétise tout. Alors tout individu qui génère une remise en question de l'ensemble est bon pour la roche Tarpéienne.

Peut-on réellement penser la civilisation quand certains concilient réussite sociale et pouvoir d'achat, alors que d'autres survivent de subsides et de résignation face à l'ostracisme ?

Effroyablement, le système est défaillant dès l'entrée à l'école. C'est majoritairement à ce stade de la « normalisation » des individus que le schisme se cristallise entre les valides et ceux frappés d'un handicap.

Toutefois la source du débat n'est pas dans la lutte des classes. Puisque la perte d'un sens n'est en aucun cas l'apanage d'une catégorie socio-professionnelle.

Comment faire pour que tout individu ait accès aux mêmes fondamentaux culturels qui lui permettront de s'émanciper et de gagner en autonomie, tout en partageant le fruit de ses découvertes ?

La culture passe-t-elle par la télévision ? En tout cas la télévision pénètre 95% des foyers français.

Et tant pis pour Bourdieu et Baudrillard si je ne prône pas ici la révolte à l'égard du dieu dollar.

On le sait, le secteur est en crise :

- Depuis l'avènement du numérique les diffuseurs historiques sont confrontés à une perte mécanique de leur audience du fait de l'élargissement de l'offre de chaînes de niche.
- La banalisation de l'usage du 2<sup>ème</sup> écran qui fragmente le temps de cerveau disponible, complique les mesures de performance des leaders du marché télévisuel.
- L'arrivée de Netflix pourrait occasionner une régression du chiffre d'affaires publicitaire des diffuseurs et engendrer une baisse du volume de la production d'œuvres constitutives de notre identité culturelle. («Après Netflix » Paris Tech 01/09/2014).

Qui s'intéresse spontanément aujourd'hui à la mise en place de moyens facilitant l'accessibilité des media pour les personnes victimes de handicap ?

Qui souhaite aujourd'hui s'engager dans une démarche pro-active sans un retour sur investissement clair et garanti ?

Le financement d'initiatives et le développement d'outils de facilitation de la vie quotidienne à l'attention des personnes sourdes et malentendantes tourne au ralenti.

Je suis, par ma formation et mon parcours, familier du secteur audiovisuel.

Porté en 2001 par le projet initial de monter une chaîne de télévision facilitant la fusion entre les enfants sourds et les entendants, j'ai abouti à la conception de la grille des programmes de feu la chaîne TVST (TéléVision Sous-Titrée).

J'avais entamé alors un travail de constitution d'une offre généraliste pour tous intégrant aussi bien des œuvres de patrimoine... que du télé-achat.

Que nous a-t-il manqué pour réussir une chaîne comme les autres ? La publicité.

Il nous a paru à tous évident que la chaîne devait aussi diffuser un discours commercial.

Les sourds n'avaient-ils donc pas le droit de consommer ?

En réponse à mes démarches auprès des régies pour intégrer des spots publicitaires sous-titrés à l'antenne, j'ai reçu une fin de non recevoir.

Ce n'était pas la monétisation de l'antenne qui choquait, mais le sous-titre à l'écran qui était sale aux yeux du sacro-saint Directeur Artistique.

Tant que l'on tolèrera que les sourds et les malentendants n'aient pas le droit de consommer comme tout un chacun, on ne se souciera pas de leur enrichissement, et encore moins de leur accès aux fondamentaux sociétaux qui passent par l'accès aux études supérieures diplômantes.

Car ne soyons pas naïfs, l'université forme des consommateurs, y compris à Nanterre.

Alors si l'on veut que tout le monde contribue au fonctionnement du système, il me paraît normal que tout le monde ait accès aux messages qui incitent à le vivre.

Si tant est que consommer c'est vivre. Mais c'est un autre débat car tout le monde ne se positionne pas au même niveau de la pyramide de Maslow.

On s'intéressera sans doute un jour au calcul du GRP d'une campagne auprès d'une cible victime d'un handicap. Car l'argent est le nerf de la guerre.

La priorité c'est maintenant de convaincre notre tryptique Annonceur/Publicitaire/Diffuseur que 7% de téléspectateurs représentent une belle part de marché.

Que ce profit pourrait peut-être enclencher un système vertueux où de nouvelles initiatives trouveraient un financement.

Alors si la publicité pouvait contribuer à créer du lien et aplanir les différences, on pourrait enfin se réjouir de l'omniprésence du discours capitaliste.

### **3.3 Les quatre écrans dans la vie d'une personne déficiente visuelle, par Thérèse Da Mota, Matthieu Froidure et Christian Lainé (FAF-Fédération des Aveugles de France, membre de la CFPsAA-Confédération Française pour la Promotion Sociale des Aveugles et Amblyopes)**

Il est tout d'abord important de bien comprendre que les usagers déficients visuels peuvent être aveugles ou malvoyants. Il est considéré qu'une personne est aveugle avec une acuité visuelle<sup>4</sup> inférieure à un vingtième. Quant à une personne malvoyante, elle doit avoir entre un vingtième et trois dixième.

En France on comptabilise plus d'un million sept cent mille personnes handicapées visuelles. A ceux-ci, on peut également ajouter les personnes qui rencontrent de manière provisoire des lacunes visuelles. En effet, la population vieillissante viendra sans aucun doute augmenter ces chiffres. Comment ces personnes peuvent être autonomes dans l'utilisation de ces différents écrans de la vie quotidienne ?

#### **(1) Téléviseur**

À ce jour, grâce à la loi du 11 février 2005, l'audiodescription est de plus en plus présente sur les multiples programmes diffusés par les principales chaînes de télévision. Cela doit être salué, car c'est une véritable révolution pour les personnes qui en ont le besoin.

Malheureusement, son activation reste très difficile voire impossible à mettre en pratique par une personne déficiente visuelle. Pour autant, il est important de souligner que certaines marques de téléviseurs proposent un bouton sur la télécommande afin de basculer sur le canal diffusant l'audiodescription (exemple : Toshiba qui a dédié un bouton à bascule au-dessus du bouton de volume).

En revanche, nous déplorons que les décodeurs de box Internet n'aient fait aucun effort d'accessibilité. Ici, l'exemple de Toshiba peut-être suivi, mais à défaut, un raccourci clavier est également intéressant.

---

<sup>4</sup> L'acuité visuelle est la capacité de discernement des informations apportées au cerveau par la vue et détermine la qualité de la vue. Elle est estimée lors de tests simples pratiqués par un médecin généraliste (via un tableau de lettres noires sur fond blanc) ou évaluée de façon plus précise, lors de tests plus poussés réalisés par un ophtalmologiste qui visent à vérifier par exemple la distance la plus faible vue entre deux points distincts. L'acuité visuelle peut être différente pour chacun des deux yeux.

Par exemple :

- afin d'activer ou de désactiver l'audiodescription grâce à une pression de plus de 3 secondes (sur la touche 5, qui possède un repère tactile) ;
- afin d'activer ou de désactiver la vocalisation (qui permet aux personnes aveugles d'utiliser les menus et aux personnes malvoyantes d'utiliser les options de police, de contraste et d'activer les BIP de confirmation d'action de la télécommande) grâce à une pression de plus de 3 secondes sur la touche 0. Dans l'idéal, la vocalisation permettrait aussi de rendre accessible les écrits tels que le titre d'un film tout comme la catégorie de téléspectateurs à laquelle celui-ci s'adresse (tout public, déconseillé aux moins de 10 ans...).

## **(2) Cinéma**

Il existe de nombreuses applications disponibles sur smartphone proposant les programmes des cinémas (Allo Ciné...). Ces applications devraient indiquer si le film est diffusé en audiodescription ou non. Par ailleurs, les salles de cinéma devraient être équipées d'un émetteur d'audiodescription que les personnes aveugles et malvoyantes réceptionneraient via une application smartphone (exemple application TWAVOX).

## **(3) Ordinateur**

En vue d'améliorer l'accessibilité des ordinateurs, il serait intéressant d'intégrer un lecteur d'écran<sup>5</sup> pour la vocalisation et un zoom pour agrandir et contraster les éléments. Les raccourcis claviers sont le meilleur moyen d'activer ou de désactiver ces options. Exemple: les produits Apple disposent d'un raccourcis COMMANDE + F5 pour activer la vocalisation). En revanche, nous constatons avec regrets que le narrateur de Windows est de faible qualité.

Concernant la navigation Internet, le site HOURA.FR peut être pris en exemple d'accessibilité mais a contrario pour la majorité des sites e-commerce, les normes ne sont souvent pas prises en compte qui sont pourtant rédigées depuis 1999 et régulièrement mises à jour.

En effet, les personnes aveugles rencontrent divers problèmes lors de leur navigation:

- image non commentée,
- captcha<sup>6</sup> non accessibles,
- mauvaise structuration du site (pas de titres, listes déroulantes inaccessibles etc...),
- formulaire peu ou pas utilisable,
- clavier virtuel,
- tableaux de données souvent trop complexes.

---

<sup>5</sup> Un lecteur d'écran (également appelé revue d'écran) est un logiciel destiné aux personnes aveugles ou fortement malvoyantes : il retranscrit par synthèse vocale et/ou sur un afficheur braille ce qui est affiché sur l'écran d'un ordinateur et permet d'interagir avec le système d'exploitation et les autres logiciels ; in : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Lecteur\\_d%27%C3%A9cran](http://fr.wikipedia.org/wiki/Lecteur_d%27%C3%A9cran)

<sup>6</sup> Définition de captcha : il s'agit de "tests" ou codes visuels anti-robots. Les captcha sont des codes o-ou images qui permettent de contrer les spam. A la fin d'un formulaire on recopie souvent un combiné de lettres et de chiffres pour s'identifier comme étant une personne et non une machine. Ces captcha ne sont pas suffisamment sonorisés pour des personnes avec des déficiences visuelles.

Quant aux malvoyants ils peuvent être gênés par :

- une luminosité trop ou pas assez importante,
- pas suffisamment de contraste une disposition des éléments trop aléatoire etc...

Concernant la problématique du captcha, de nombreuses solutions existent.

Tout d'abord, les développeurs peuvent intégrer des pièges à robot en plaçant des champs de formulaires invisibles que seuls les robots rempliront. Les développeurs peuvent également tester les champs pour savoir si une url n'est pas présente dans les champs qui ne devraient pas en contenir. Enfin, il est possible de mettre en place un test du type  $1+3=$  ce qui a le mérite d'être utilisable par la majorité des utilisateurs.

#### **(4) Smartphone**

De même que les ordinateurs, les smartphones peuvent être accessibles à condition d'intégrer un lecteur d'écran et un zoom. Actuellement, ces dispositifs sont présents sur les smartphones ANDROID et APPLE. Pour les personnes aveugles, l'adaptation faite sur APPLE (VOICEOVER) est plus aboutie que celle réalisée sur ANDROID (TALBACK). Pour les personnes malvoyantes, les deux systèmes apportent quasiment les mêmes possibilités.

Concernant les applications, disponibles sur ces deux types de smartphone, l'accessibilité est au bon vouloir du développeur.

Nous avons le regret de constater que de nombreuses applications nous sont inaccessibles.

Celles qui sont utilisées pour contrôler les appareils connectés, puisqu'il s'agit bien de notre avenir, ne sont pas accessibles alors qu'ils pourraient nous permettre, par exemple, d'accéder à l'affichage d'une imprimante, d'un décodeur TV ou d'un appareil médical.

#### **Conclusion**

Force est de constater que les personnes handicapées, et ce quel que soit le handicap, ne sont pas considérées par les différents acteurs et développeurs comme des personnes à part entière mais entièrement à part, par ce manque d'accessibilité.

De manière générale, chacun d'entre nous passera 7 ans de sa vie en situation de handicap. Les demandes ainsi formulées seront donc profitables à tous.

Les interfaces digitales vont se généraliser, et il est important de se préoccuper dès à présent de leur utilisation par tous y compris les personnes handicapées. Très rapidement avec notamment le vieillissement de la population, le coût de la dépendance va devenir extrêmement compliqué à supporter par notre société.

Les personnes handicapées sont souvent à l'origine d'innovations qu'elles soient sociales ou techniques. Profitons de leur capacité à fournir des solutions aux problèmes, travaillons avec elles et mettons en place une société plus inclusive ! Faisons en sorte que le digital soit une source de progrès social plutôt qu'une barrière supplémentaire.

D'où l'importance de prendre en compte l'accessibilité dès la conception d'une application ou d'un équipement quel qu'il soit.

Pourtant parfois des choses simples peuvent nous rendre de grands services. Le meilleur exemple est qu'à propos des terminaux de paiements : nous nous en servons tous les jours, ils étaient accessibles hier mais plus aujourd'hui. Pourquoi ? Les fabricants de ces logiciels ont désactivé le BIP sonore correspondant à la pression d'une touche. Réactivons l'option et rendons l'accessibilité aux personnes déficientes visuelles. N'oubliez pas que le clavier de votre ordinateur, à l'origine, a été inventé par un italien pour correspondre avec une comtesse non-voyante italienne<sup>7</sup>.

### **3.4 Media4D : au cœur du logement et de la Cité Numérique, par Olivier Guillouët (ICADE Management GIE)**

Société immobilière d'investissement cotée, filiale de la Caisse des Dépôts, Icade est un acteur majeur du Grand Paris et du développement territorial. Bâisseur de villes depuis plus de 60 ans, Icade apporte des solutions globales, durables, innovantes et adaptées aux besoins de ses clients et aux enjeux de la ville de demain. En 2013, Silic a rejoint Icade pour constituer la première foncière du Grand Paris.

Foncière du Grand Paris, Icade se doit d'être précurseur et d'intégrer à l'ensemble de ses démarches, la recherche et l'innovation pour répondre à la grande diversité des projets immobilier qu'elle développe. Elle avance en éclaireur et innove tant sur ses propres actifs que sur ceux de ses clients, développant ainsi, sans cesse, ses compétences.

Icade contribue ainsi à développer la ville dans toutes ses fonctions : la ville qui travaille, qui habite, qui soigne, qui échange, qui étudie, qui bouge et à donner vie à sa baseline « Nous donnons vie à la ville ».

Icade est maintenant un créateur d'urbanité moderne.

Aujourd'hui la ville, ou le fait urbain, est perçu au travers de la mobilité et des déplacements. Le Grand Paris lui-même, s'appuie sur un réseau de transport neuf pour dynamiser la réalisation de nouveaux quartiers ou la réhabilitation de tissus existants. L'aménagement de

---

<sup>7</sup> La première vraie tentative unanimement reconnue pour construire une machine à écrire remonterait à 1575 ; elle est l'œuvre de l'imprimeur et éditeur italien Francesco Rampazetto, de Venise. En réalité, il voulait réaliser un appareil mécanique qui permettrait aux non voyants de correspondre entre eux et avec les autres. C'était un mécanisme rudimentaire constitué de morceaux de bois en forme de cubes avec des caractères en relief déplacés grâce à une série de ressorts et formés par une série de points métalliques qui, en perforant la feuille de papier, laissent les lettres en relief. En 1714 l'ingénieur anglais Henry Mill a enregistré à l'office britannique des brevets une machine à écrire, sur laquelle nous n'avons pas d'indication précise. Il semble qu'elle fut réalisée elle aussi pour permettre aux non voyants d'écrire. En 1779 Wolfgang von Kempeten, conseiller à la cour viennoise, a construit une machine à écrire pour le filleul aveugle de l'impératrice Marie Thérèse, mais, là encore, nous n'avons pas d'information précise permettant d'en décrire les caractéristiques et le fonctionnement.

Dans la première moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, des particuliers, passionnés intensifièrent les études et recherches, spécialement en Europe et surtout dans le nord de l'Italie et dans les territoires occupés par l'empire austro-hongrois. Citons par exemple : en 1808, le noble Pellegrino Turri de Castelnuovo, région de Reggio Emilia, a réalisé une machine à écrire qui servit, elle aussi, comme aide à une femme devenue aveugle, la comtesse Carolina Fantoni. Toutefois, Turri est surtout connu comme inventeur du papier carbone.

Extrait du livre de Umberto Di Donato « La penna il tasto e il mouse » Musée de la machine à écrire, EDB Edezioni, Milano.



ces quartiers se fait avec l'ambition de mixer les fonctions au sein de ces nouveaux morceaux de ville. Et la mixité des fonctions que sont logements, bureaux, équipements publics...etc, entraîne de nouvelles réflexions et de nouvelles façons de repenser la ville. On en vient à réfléchir la ville non plus par la fonction, mais par son usage, que sont habiter, travailler, se rencontrer, étudier, rechercher, créer, se soigner...etc. L'utilisation du numérique au travers toutes ses fonctions est omniprésente et peut être anticipée par son intégration dès l'amont du processus de fabrication.

L'usage des espaces, des bâtiments, des lieux évolue de façon rapide, avec de nouvelles attributions ou occupations, de nouveaux services, voire de nouveaux modèles. Les commerces à rez-de-chaussée deviennent des espaces mutualisables, et supportent des fonctions multiples telles que Restaurant Inter-Entreprises à midi, bar et restaurant le soir.

Nous nous rendons compte que cette réorganisation de la ville impacte l'ensemble des individus et touche non plus l'organisation physique de la ville, mais l'organisation même de la communauté en mettant en avant l'Homme. Les impacts initiaux sont sur la qualité de vie, le sentiment d'appartenance, l'intégration, le développement économique et des individus, le bien être.

Le challenge est donc de préparer l'accessibilité à ces nouvelles mixités des usages et des fonctions et de la ville.

L'idée même « d'accessibilité » est aujourd'hui synonyme de « connecté ». Cette connexion se réalise par la connectivité des territoires avec l'installation d'une couverture d'ondes GSM ou encore de réseaux de fibres optiques innervant l'ensemble des espaces et permettant à chacun d'accéder aux informations par l'intermédiaire d'un écran. Les quatre écrans que sont le smartphone, la tablette, la télévision, le cinéma et les écrans publicitaires au sein de la ville ont de fait, une part de plus en plus importante dans notre rapport au monde et à notre sociabilité. Comment permettre à tous l'accès aux différents réseaux et à l'information ?

L'approche de Média4D, s'appuyant sur ces écrans, a tout de suite intéressé Icade. Média4D c'est concentré sur la partie de la population discriminée par des handicaps lourds afin de rechercher des modes opératoires qui puissent favoriser l'accessibilité à tous aux informations véhiculées par ces écrans. La démarche nous est apparue des plus pertinentes. Avec la prise en compte de ces handicaps, nous répondons également à d'autres problématiques telles que le vieillissement de la population. L'idée même de l'accessibilité n'est donc pas seulement de s'orienter et de se déplacer, mais bien d'accéder à la vie du quartier et se déplacer au sein d'un écosystème avec de nouvelles interactions qui passent entre autre par le numérique.

Il s'agit de donner une accessibilité aux usages au plus grand nombre. Ces usages en jeu aujourd'hui sont l'accès à l'information et à des contenus (divertissants ou non) la proximité, la mobilité, la gestion énergétique, la vie participative, le sentiment d'appartenance à un groupe, l'intégration, les synergies, le bien être, et sortent de la seule orientation GPS pour toucher tous les volets de la sociabilité et de la vie en société.

L'idée majeure de ces nouveaux usages est de sortir d'un rapport passif à l'écran (dépasser la relation subi avec l'écran) avant tout basé sur la publicité/l'information pour aller vers un écran qui devient un outil interactif. Cet outil doit augmenter les capacités physiques,

cognitives et de communications de l'utilisateur dans sa vie quotidienne en rendant transparent les modes d'interactions, et par voie de fait permettre « l'augmentation de l'intelligence des individus, ce qui permet d'établir des ponts entre les réseaux, offrant ainsi à chacun des acteurs du quartier, de l'immeuble la possibilité d'une croissance exponentielle » (*Francis Pisani, La revue du Grand Paris, 2012*).

Notre objectif est de créer une ville de demain vivante, intense, durable, innovante, interconnecté... L'écran est un des outils pour atteindre cette ambition, et doit accompagner, renforcer l'action de tous pour une ville partagée où chacun trouve sa place. L'urbanité est l'affaire de chacun d'entre nous. Icade propose et accompagne les urbains dans leurs recherches d'une ville de demain où il fait bon vivre. Pour cette raison, nous soutenons une initiative sociale, cross-fertilisante et cross-sectorielle comme Média4D qui ouvre des perspectives dans la mesure où elle permet de repenser les usages de l'accessibilité et des contenus de demain dès l'amont ; et nous plaçons ces réflexions dans la perspective de la construction du bureau, du logement, du quartier et de sa vie de demain.

### **3.5 Accessibilité : une nécessité pour tous, par Soraya Kompany, (Architecte-Urbaniste, Présidente de L'APACT)**

#### **I. L'environnement juridique**

En adoptant la loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées du 11 février 2005, le législateur a rappelé deux priorités : le droit d'accès à toutes les activités de la Cité pour les personnes handicapées et le devoir de la société à rendre ces activités accessibles à ces personnes.

Ainsi, au même titre que l'accès aux bâtiments et aux transports, l'accès aux différents moyens de communication est rendu obligatoire pour les personnes en situation de handicap. C'est pourquoi, toutes les formes de communication : auditives et visuelles, qu'elles soient écrites, orales, par image, numériques ou littérales, ... doivent être accessibles à tous. L'objectif est de veiller à l'inclusion des personnes handicapées afin que chacun, quelles que soient sa situation et ses déficiences, puisse vivre comme un citoyen à part entière.

Cette évolution vers une approche sociétale du handicap découle directement de l'application du principe de non discrimination et des obligations instaurées par la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées (CDPH). Ce traité international a été adopté par l'Assemblée Générale des Nations Unies le 13 décembre 2006 et ratifiée par la France début 2010.

Elle est l'instrument juridique le plus important pour la promotion et la protection des droits civils, politiques, économiques, culturels et sociaux des personnes handicapées sur la base de l'égalité avec les autres citoyens. Elle vise à renforcer les droits des personnes handicapées et à proscrire toute forme de discrimination.

Un des objectifs de cette convention est de permettre aux personnes handicapées de vivre de façon indépendante et de participer pleinement à toutes les activités de la vie. C'est

pourquoi désormais les autorités publiques ont l'obligation de faciliter l'accès à l'environnement physique, aux transports, à l'information et à la communication, y compris aux systèmes et technologies de l'information et de la communication, et aux autres équipements et services ouverts ou fournis au public, tant dans les zones urbaines que rurales. Ces mesures, parmi lesquelles figurent l'identification et l'élimination des obstacles et barrières à l'accessibilité, s'appliquent, entre autres aux services d'information, de communication et autres services, y compris les services électroniques et les services d'urgence.

Pour y parvenir, les pays signataires de la CDPH se sont engagés à mener une série d'actions, notamment les suivantes :

- élaborer et promulguer des normes minimales et des réglementations relatives à l'accessibilité des installations et services ouverts ou fournis au public et contrôler l'application de ces normes et règles ;
- assurer une formation adéquate concernant l'accessibilité ;
- soutenir des formes appropriées d'aide et d'accompagnement des personnes handicapées afin de leur assurer l'accès à l'information ;
- faciliter l'accès des personnes handicapées aux nouveaux systèmes et technologies de l'information et de la communication, y compris l'Internet ;
- promouvoir l'étude, la mise au point, la production et la diffusion de systèmes et technologies de l'information et de la communication à un stade précoce, de façon à en assurer l'accessibilité à un coût minimal.
- encourager les médias, y compris ceux qui communiquent leurs informations par l'Internet, à rendre leurs services accessibles.

Selon ce traité international, pour faciliter l'accès à l'information, les pouvoirs publics, mais aussi les organismes privés, sont tenus au respect de l'accessibilité. Tout organisme qui met des services à la disposition du public, y compris par le biais de l'Internet, doit fournir des informations et des prestations sous des formes accessibles et utilisables par les personnes en situation de handicap.

## **II. Communication en ligne : un outil au service des personnes handicapées**

L'outil électronique ouvre d'importantes perspectives en matière de services à destination des citoyens et plus particulièrement des personnes en situation de handicap. Il permet de suppléer les cas de déficiences et contribue à être un levier majeur pour l'inclusion des personnes handicapées à travers les différentes possibilités qu'il peut offrir. Par exemple, tous les documents de la vie courante peuvent se faire et être utilisés par voie électronique. Ce qui peut être très utile pour les personnes handicapées visuelles.

Tous les supports de communication en lignes en général et l'outil Internet en particulier, sont des moyens de compensation du handicap. On a constaté par exemple qu'à l'aide des logiciels adaptés, les personnes handicapées mentales arrivent plus facilement à communiquer. Pour certaines personnes handicapées, notamment mentales, l'ordinateur est le seul moyen de communication.

Plus encore, la communication en ligne permet de rompre l'isolement de la personne handicapée : la personne peut accéder aux informations (cas des personnes aveugles et mal

voyantes) elle peut communiquer (cas des personnes sourdes) elle peut participer à la vie citoyenne (l'exemple de la transmission en direct des séances de conseil municipal ou des manifestations publiques).

La communication accessible est un moyen d'intégration et un outil facilitateur pour tous et les exemples ne manquent pas :

- La personne sourde, qui en raison de son handicap, a des difficultés pour communiquer avec un service social, peut trouver des facilités de communication à travers l'internet, à condition que le service mette en place les dispositifs nécessaires.
- La personne aveugle ou malvoyante peut lire des livres numérisés.
- La personne qui a un handicap moteur peut utiliser l'internet pour commander ses courses.
- La personne âgée qui éprouve des difficultés à se déplacer pour accéder aux différents services via internet, ...

Le service de traduction en ligne, le livre numérisé, le livre audio, la téléphonie mobile adaptée sont tous des moyens de communication en ligne qui facilitent l'inclusion des personnes handicapés. Mais il s'impose au préalable, que ces différents moyens de communication, ainsi que leurs contenus, soient accessibles. Il faut avoir présent à l'esprit que les technologies de communication et d'information peuvent facilement devenir des sources d'exclusion supplémentaire pour les personnes handicapées, si elles ne sont pas accompagnées de mesures obligatoires ou incitatives destinées à faciliter leur accessibilité. C'est en ce sens que la loi du 11 février 2005 fait une obligation en matière d'accessibilité des outils de communication. Elle a fondé plusieurs dispositions pour faciliter la communication et l'accès aux technologies d'information pour les personnes handicapées, notamment l'Art. 47 de la loi qui stipule que :

*« Les services de communication publique en ligne des services de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements publics qui en dépendent doivent être accessibles aux personnes handicapées. L'accessibilité des services de communication publique en ligne concerne l'accès à tout type d'information sous forme numérique quels que soient le moyen d'accès, les contenus et le mode de consultation. Les recommandations internationales pour l'accessibilité de l'Internet doivent être appliquées pour les services de communication publique en ligne. »*

Sous la base de cet article, un référentiel d'accessibilité fixe, pour l'Etat, les collectivités territoriales et les établissements publics qui en dépendent, les règles techniques, sémantiques, organisationnelles et d'ergonomie que doivent respecter leurs services de communication publique en ligne afin d'assurer aux personnes handicapées la réception et la compréhension de tout type d'information diffusée sous forme numérique, de leur permettre d'utiliser ces services et, le cas échéant, d'interagir avec ces derniers. Ce référentiel s'applique aux différents types de handicap et aux différentes technologies mises en œuvre par les services de communication publique en ligne, en particulier l'internet, le téléphone et la télévision. Il décrit les modalités de contrôle permettant aux collectivités publiques mentionnées au premier alinéa de vérifier que leurs services de communication publique en ligne sont bien conformes à ces règles.

L'obligation fixée par la loi s'impose d'abord au service public qui doit garantir un accès égal pour tous. Un service public numérique est accessible à tous si ses utilisateurs peuvent y accéder quels que soient leurs moyens d'accès. En ce qui concerne les personnes handicapées, elles peuvent y accéder à partir d'un terminal braille, d'un dispositif vocal, d'un système de commande simplifié ou grâce à des claviers et souris adaptés. Sans oublier l'ergonomie du site et la qualité générale des services. Ces améliorations bénéficient à tous, personnes handicapées ou âgées ayant des difficultés pour lire, et certaine catégorie de personnes défavorisées. Autrement dit, l'accessibilité aux services publics numérisés garantit l'égalité d'accès pour tous et améliore la communication sous tous ses aspects. C'est pourquoi même si aucun dispositif réglementaire ne l'impose, il est fortement conseillé aux services et organismes privés de rendre leurs outils de communication accessibles. Ainsi dans tous les domaines, des efforts doivent être menés pour développer et promouvoir l'accessibilité de tous les moyens de communication.

### **III. Des solutions d'accessibilité pour différents systèmes de communication**

Ci-après sont énumérés quelques exemples de solutions demandées par les personnes handicapées et leurs associations et retenues, à l'occasion de la Conférence nationale du handicap du 11 décembre 2014, comme actions prioritaires à mettre en œuvre et à généraliser.

#### **(1) Télévision et cinéma**

- Développement des moyens et des services accessibles aux personnes handicapées, notamment des services d'installation de box à domicile avec l'accessibilité de leurs sites web. Ces sites doivent respecter le référentiel d'accessibilité international WCAG 2.0 du W3C.
- Mise en accessibilité à l'aide de sous-titrages et de l'audiodescription, de toute la chaîne de diffusion du film et des œuvres cinématographiques dans tous leurs modes de production et de diffusion : en salle, DVD, TV, VOD, etc.
- Depuis un décret du 22 novembre 2012, le Centre National du Cinéma peut apporter des aides aux producteurs français qui veillent à l'accessibilité de leurs films à l'aide des systèmes de sous-titrage, pour les personnes handicapées auditives, et d'audiodescription, pour les personnes handicapées visuelles. Un effort de mobilisation est nécessaire pour que l'application de cette mesure soit généralisée.
- Les chaînes de télévision publiques ont mis en place des mesures permettant l'accessibilité de leurs programmes. Une campagne d'information doit être diffusée sur les programmes ainsi rendus accessibles et sur le mode d'emploi pour y accéder. Une charte est signée par les différents partis pour garantir la qualité du sous-titrage. L'application de cette charte doit faire l'objet d'un bilan en liaison avec le Conseil supérieur de l'audiovisuel et le Conseil national consultatif des personnes handicapées.
- Une autre mesure à développer est l'accès au sous-titrage sur la télévision connectée. Pour y parvenir il faut mobiliser et réunir tous les acteurs concernés, notamment le CSA, l'ARCEP, les chaînes de télévision, les opérateurs de téléphonie et les associations représentatives. De même, il est prévu de travailler sur la mise en œuvre de l'accessibilité en Langue des Signes Française (LSF) des programmes télévisés par les canaux numériques.

#### **(3) Développer l'accessibilité numérique**

- Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan de mise à niveau des sites internet publics afin de veiller à l'accessibilité des sites publics nationaux et locaux.
- La question de l'accessibilité doit être intégrée dans la feuille de route numérique du gouvernement, notamment dans le cadre des travaux du conseil national du numérique sur l'e-inclusion.
- Les espaces publics numériques (EPN) doivent également respecter les règles d'accessibilité. Ce principe est aussi à prendre en compte dans le plan de relance des EPN
- 20 écoles des métiers du numérique viennent de signer une charte formalisant leur volonté d'intégrer, dans la formation de leurs programmeurs, les exigences de l'accessibilité.

### **(3) L'accès aux œuvres littéraires**

- L'extension de l'exception au droit d'auteur est nécessaire pour la transcription et l'adaptation des livres selon les besoins des personnes handicapées.
- Il faut également assurer une meilleure adéquation de la définition du champ des bénéficiaires, notamment pour intégrer l'ensemble des situations de handicaps qui ont besoin d'accéder à l'exception au droit d'auteur. En effet, aujourd'hui l'exception au droit d'auteur est principalement accordée pour les personnes handicapées visuelles.
- Il est prévu de lancer deux études, l'une faisant le bilan du dispositif spécifique à la presse, l'autre le bilan de l'accessibilité des publications du Ministère de la Culture et de la communication et de ses établissements publics
- Avec l'exception au droit d'auteur pour l'accès des personnes handicapées aux livres, des associations sont chargées d'assurer le travail de l'adaptation des ouvrages sur la Plateforme de Transfert des Ouvrages Numériques (PLATON). L'offre de livres accessibles doit s'élargir et les conditions d'adaptation doivent s'améliorer, afin que chacun puisse accéder à son ouvrage de choix.

### **(4) Le téléphone accessible, un autre moyen de communication**

Deux principales démarches sont engagées pour mettre en place la mise en accessibilité des appels téléphoniques des personnes handicapées auditives. Il s'agit d'une part, de faciliter les communications généralistes et d'autre part, d'assurer la prise en charge des appels d'urgence. Dans ce cadre, une mission parlementaire, confiée à Corinne ERHEL, députée des Côtes d'Armor vient de rendre un rapport sur le développement du relais téléphonique permettant aux personnes sourdes et malentendantes de téléphoner. Ce rapport tient compte des réflexions menées sur l'évolution du service universel et s'appuie sur des concertations réalisées, pour proposer le mode de financement et les conditions du développement des ressources spécialisées nécessaires afin de prendre en charge les différents services interprètes LSF, codeurs LPC et transcripteurs.

Par ailleurs une expérimentation est lancée pour tester la faisabilité des relais téléphoniques généralistes afin d'assurer la communication téléphonique des personnes handicapées auditives. Cette expérimentation doit être analysée courant printemps 2015 et ses résultats permettront de préciser les modalités de sa généralisation sur l'ensemble du territoire.

Pour ce qui de la communication accessible en cas d'urgence, le numéro 114 a été spécialement créé en France pour prendre en charge les appels d'urgence émis par les personnes handicapées auditives. Désormais, il s'agit d'élargir les modalités de traitement

des appels au numéro d'urgence accessible 114 selon les différents modes de communication : vidéo, texte, voix, fixe, mobile.

Enfin, les services de téléphonie sociale doivent également être accessibles. Ces services téléphoniques sont par exemple : Sida info, Tabac info, Drogues info, Fil santé jeunes, SOS Amitiés, Allo enfance maltraitée, SOS viols femmes, etc. Une démarche doit être engagée dans les prochains mois par les ministères concernés afin de permettre à toutes personnes handicapées, notamment celles qui ont des déficiences auditives, de pouvoir contacter par téléphone ces différents services.

C'est au moyen de ces différentes actions à mener que les 4 écrans de la Cité intelligente pourront être rendus accessibles à tous, quel que soit la situation ou l'âge de l'habitant de la Cité.

## 4. La réponse aux besoins : quels services et contenus ?

### 4.1 La langue des signes à la télévision pour une population sourde pleinement citoyenne, par Nelly Vincent, Nelly Plateau, Sandrine Mustière et Théa Nougaro (Planète Langue de Signes)

#### I. Contexte

Notre connaissance du monde, notre culture, nos opinions se construisent, entre autres, par l'accès à un flot continu d'informations sonores provenant de multiples médias (radio, télévision, internet, téléphonie). Il est aisé de comprendre que les personnes sourdes ne sont pas à égalité avec les personnes entendant dans ce domaine. La répétition d'informations auditives sous des formes différentes est essentielle pour comprendre notre environnement et pour l'élaboration de notre conception des choses qui nous entourent. Ne bénéficiant pas de cette redondance, la population sourde est en décalage par rapport au reste de la société. Si les personnes sourdes ne font pas preuve d'une certaine obstination, elles passent inévitablement à côté d'un nombre conséquent d'informations.

Depuis très longtemps, le système d'enseignement destiné aux sourds a eu pour conséquence de leur transmettre un niveau de français écrit insuffisant. Alors que Dominique Gillot était député du Val d'Oise, le rapport qu'elle a publié en 1998, faisait état de 60 à 80 % de sourds rencontrant des difficultés avec le français écrit (considérant environ 300 à 400 000 personnes concernées, à l'exclusion des surdités dégénératives liées au vieillissement).

Ainsi, même si internet offre aujourd'hui une information écrite permanente, les difficultés d'accès à l'écrit exposées ci-dessus ne permettent pas à une grande partie de la population sourde d'en saisir le sens, avec les subtilités lexicales et autres sous-entendus dont le style journalistique abonde. L'information délivrée par un journaliste, qu'elle soit écrite ou télévisée, se base sur des idées, des concepts et fait référence à des notions, des événements ou des personnalités qui peuvent échapper aux personnes sourdes qui ont manqué des diverses sources d'écoute actives ou passives.

Pour que les personnes sourdes soient pleinement citoyennes, se sentent membres à part entière de la société et prennent part aux débats publics, il est indispensable qu'elles aient accès à l'information télévisée mais aussi aux autres programmes : magazines, émissions politiques ou culturelles. Pour cela, les sous-titres à la télévision sont indispensables, mais au regard de leur spécificité linguistique, le meilleur vecteur est leur propre langue : la langue des signes.

Permettre une égalité d'accès à l'information entre les personnes sourdes et le reste de la société est bénéfique à tous. Elles retrouveront une place de citoyen à part entière et seront alors plus à même d'apporter leur regard et leurs compétences dans leurs sphères professionnelles, familiales ou sociales. L'intérêt pour la langue des signes s'étend



également à nombre de personnes entendant qui côtoient des personnes sourdes sur leur lieu de travail, dans leur famille ou sont simplement curieuses de découvrir une autre langue.

Aujourd'hui, les programmes traduits en langue des signes ne représentent que 0,001% de ceux diffusés en France. Si la loi du 11 février 2005 *pour l'Égalité des droits et des chances, la participation et l'égalité des personnes handicapées*, dans son article 74, impose une certaine proportion de programmes accessibles, elle reste évasive sur la part de la langue des signes dans cette accessibilité, que ce soit par le biais d'interprètes ou d'émissions dédiées. Il en résulte cette très faible proportion de programmes accessibles en langue des signes.

Les producteurs et diffuseurs de programmes invoquent les raisons suivantes pour justifier leur faible engagement dans ce domaine : la présence d'un interprète prend trop de place dans l'image et surcharge un écran déjà bien rempli ; elle dérange un certain nombre de téléspectateurs qui sont tentés de changer de chaîne ; enfin, son coût est trop élevé pour un retour sur investissement quasi nul en termes de retombées publicitaires.

## **II. Innovation technologique**

Dans le souci de pouvoir satisfaire tant les usagers que les décideurs et de répondre aux besoins et contraintes de chaque acteur concerné, Planète Langue des Signes a trouvé une solution appelée SLOD (Sign Language On Demand ou langue des signes à la demande). Comme cela est déjà le cas pour les sous-titres, il sera possible de faire apparaître l'interprète à l'écran à tout moment. Les personnes sourdes pourront accéder aux programmes dans leur langue de prédilection et les diffuseurs n'auront plus la contrainte d'intégrer un interprète dans l'image au détriment d'une autre information. De plus, le téléspectateur non intéressé ne se verra plus imposé la présence d'un interprète en permanence sur son écran.

La technologie actuelle en France ne permet pas encore de mettre en place ce dispositif sur les écrans de façon directe, à l'aide d'une télécommande par le biais d'un menu du téléviseur ou de la box d'un fournisseur d'accès. En effet, faire apparaître sur un même écran une image TV et une vidéo internet montrant une interprétation en langue des signes est encore dans notre pays un défi technologique.

C'est pourquoi, Planète Langue des Signes a imaginé, pour pallier cette impossibilité technique, de proposer aux personnes intéressées de télécharger une application sur tablette ou smartphone contenant plusieurs vidéos d'interprétation d'émissions. Une technologie intégrée à l'application permet de synchroniser la vidéo diffusée par cette dernière avec l'émission télévisée en cours. La synchronisation offre à l'utilisateur la possibilité d'ouvrir son application pour choisir la vidéo en langue des signes correspondant à l'émission qu'il souhaite regarder sur son écran de télévision. L'interprétation en langue des signes se cale sur le son de l'émission en cours.



L'utilisateur peut disposer la tablette devant sa télévision ou utiliser le découpage d'écran, fonction existante sur de nombreux modèles de téléviseurs. Il suffit, pour cette deuxième possibilité, de brancher la tablette au téléviseur au moyen d'un câble, afin de visionner les deux images sur un même écran de télévision.



### III. Perspectives

Après deux années de recherche et de prises de contacts, il apparaît que l'interprétation en langue des signes à la télévision n'est pas une évidence pour tous. Les producteurs et les diffuseurs d'émissions portent un regard souvent négatif sur l'accessibilité, qu'ils considèrent comme une contrainte. Il s'agit pour eux de « sacrifier » une partie de l'écran à l'interprète, qui doit être le plus petit possible afin de ne pas encombrer l'image. Or, selon les recommandations du Conseil Supérieur de l'Audiovisuel qui s'est saisi du dossier, l'interprète doit occuper idéalement un tiers de l'écran pour être bien visible. Le système SLOD permet de choisir la taille de l'interprète dans l'image, ainsi que son emplacement dans l'écran. Il

rend aux citoyens sourds une place active dans l'accès à l'information et la culture, sans s'imposer aux téléspectateurs qui ne sont pas demandeurs.

Reste la question du coût. Au début des années 80, le métier d'interprète s'est professionnalisé. Aujourd'hui, un master 2 est nécessaire pour pratiquer ce métier. L'interprétation en milieu audiovisuel constitue une spécialisation à part entière. Elle demande des compétences techniques très maîtrisées, une bonne gestion du stress et ne peut être pratiquée que par des professionnels expérimentés. Comme tout professionnel, l'interprète est rémunéré pour son interprétation et pour le temps de préparation qu'elle nécessite. Il convient de trouver un modèle économique viable pour toute structure qui propose de telles prestations. La question s'est donc posée de savoir qui financerait le système d'interprétation à la demande nouvellement créé. Il est apparu rapidement à Planète Langue des Signes qu'il n'est pas envisageable de facturer ce service aux personnes sourdes elles-mêmes. Les producteurs et diffuseurs ne sont pas prêts à prendre en charge ce coût en l'absence d'obligation légale claire. Notre société française fonctionnant sur le principe de solidarité, il nous semble cohérent qu'il appartient par conséquent à la collectivité de supporter la charge des dépenses nécessaires à l'intégration de tous dans notre société. Pour ce faire, aucun moyen n'a encore été mis en place à ce jour, alors même que les personnes sourdes s'acquittent de la redevance audiovisuelle.

#### **IV. Conclusion**

Depuis 2012, l'équipe d'interprètes de Planète Langue des Signes a entrepris de créer une application en partenariat avec Syncfoni, spécialiste de la synchronisation des flux. Une première version testée auprès d'un panel de personnes sourdes a permis de mieux cerner les attentes des usagers en matière d'ergonomie visuelle (couleur de fond, taille de l'interprète...) et de contenus (information, culture...). Un second test aura lieu au cours du premier trimestre 2015 pour évaluer la pertinence des améliorations apportées et la facilité d'utilisation du dispositif.

Une solution existe; reste à mobiliser les instances décisionnaires pour qu'enfin, comme c'est déjà le cas dans tant de pays voisins, la communauté sourde française puisse bénéficier comme tous de tout ce que la télévision apporte en matière de culture, de savoir et de divertissement<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Bibliographie:

BARRERE S. (2010) *L'interprétation des journaux télévisés: traduire pour interpréter*. Mémoire de Master 2, Université Lille 3.

GILLOT D. (1995) *Le droit des sourds: 115 propositions. Rapport au Premier Ministre*, La documentation Française

LELIEVRE S. (2012) *L'accessibilité totale à la télévision en langue des signes, via un interprète, est-elle possible en France?* Mémoire de Master 2, Université Paris 8.

## 4.2 L'accessibilité sensorielle des œuvres cinématographiques, par Diane Maroger (Retour d'image)

Notre contribution au Think tank public du 27 novembre 2013 a été de définir les besoins en accessibilité audiovisuelle des publics sourds et non voyants.

### ***Pour les publics sourds et malentendants***

#### ⇒ **Au cinéma et à la télévision**

Le sous-titrage en version sourds et malentendants<sup>9</sup> supplée aux informations importantes pour la compréhension et l'appréciation de l'œuvre que la bande image ne restitue pas.

Il est placé et coloré de manière à désigner :

- les dialogues et la source de ceux-ci (in, off, enregistrement...),
- les bruits et la source de ceux-ci,
- la musique.

Ses normes de durée et de nombre de caractères par sous-titre diffèrent de celles recommandées pour la VOST (version originale sous-titrée), qui restitue la traduction des dialogues d'un film en langue étrangère.

Le sous-titrage VFST (version française sous-titrée) obéit, à la télévision, à une charte de qualité qui a été établie entre 2009 et 2011, lors d'une collaboration étroite entre l'industrie technique et les associations de sourds et malentendants représentées par l'UNISDA et l'AFIDEO<sup>10</sup>.

La charte est consultable sur le site du CSA<sup>11</sup>

Pour la télévision, en application de la Loi du 11 février 2005, les chaînes de plus de 2,5% d'audience sous-titrent désormais l'intégralité de leurs programmes en C.C (Closed Captions).

Il est à noter que le sous-titrage SME placé et coloré en vigueur en France n'est pas systématiquement utilisé dans tous les pays européens.

A l'heure où nous écrivons ces lignes, la Charte du sous-titrage pour la télévision est en cours d'adaptation pour le cinéma, où elle est déjà largement utilisée.

---

<sup>9</sup> En France, dans la communication en direction du grand public, ce type de sous-titrage est couramment désigné par l'acronyme VFST (version française sous-titrée) sur recommandation des associations de sourds et de malentendants d'employer une terminologie non stigmatisante. Dans le cadre des entreprises de postproduction d'autres acronymes sont toutefois utilisés : VSM (version sourds et malentendants) ou encore « sous-titrage SME » (sourd et malentendants), afin de distinguer plus précisément ce sous-titrage de la version originale sous-titrée connue sous l'appellation VOST

<sup>10</sup> Union Nationale pour l'Insertion Sociale du Déficiant Auditif (UNISDA) et Association Française Pour l'Information et la Défense des Sourds s'Exprimant Oralement (AFIDEO).

<sup>11</sup> <http://www.csa.fr/Espace-Presses/Conferences-de-presses/Charte-relative-a-la-qualite-du-sous-titrage-a-destination-des-personnes-sourdes-ou-malentendantes>

⇒ **Pour les salles de cinéma et de projection**

L'avènement du numérique et le décret n° 2012-1296 du 22 novembre 2012 du Ministre de la Culture et de la Communication ont permis une montée en puissance significative du sous-titrage malentendants en Open Caption (OCAP), visibles par tous les spectateurs réunis dans la salle.

Ce sous-titrage est intégré dans la copie numérique - dite Digital Cinema Package (DCP) – en piste 7 ou 8. Il suffit, à la projection, d'activer le fichier avec une clé (KDM) pour que les sous-titres apparaissent en bas d'image

Il est à noter que les sous-titres diffusés individuellement aux spectateurs munis d'un écran, d'une tablette ou de lunettes, sont en Close Caption (CCAP) et encore très rares en France. Ils n'obéissent pas, quant à eux, à la Charte relative à la qualité du sous-titrage à destination des personnes sourdes ou malentendantes, mais à la norme ISO 26428-7 – DCDM Subtitle. Ils ne sont donc ni placés ni colorés en fonction de la source sonore, et se répartissent sur 2 à 3 lignes centrées.<sup>12</sup>

Des équipements complètent l'accessibilité sonore du cinéma aux publics malentendants :

**La boucle magnétique**, permettant aux spectateurs dont l'appareil auditif est muni de la fonction « T », d'accéder au son du film de manière amplifiée.<sup>13</sup>

**L'amplification** permettant aux spectateurs munis d'un casque d'accéder via un système d'émission sans fil, à une piste son « nettoyée », dont seuls les dialogues sont amplifiés. La piste amplifiée, dite H.i (Hearing Impaired), est insérée dans le DCP en piste 7 lorsqu'elle existe (pays anglo-saxons), mais n'est pas actuellement proposée en France au cinéma.

***Pour les publics sourds et malentendants qui utilisent la langue des signes***

⇒ **Sur les 4 écrans**

**La traduction en Langue des Signes Française, dans un médaillon** incrusté dans l'image (ou dans une **fenêtre** activable à côté de l'image), permet aux spectateurs sourds parlant cette langue et notamment aux personnes lisant avec difficulté, d'accéder aux propos oraux du contenu audiovisuel.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Lors d'une concertation de la Commission supérieure technique (CST) et du CNC avec des usagers, en novembre 2014, il a été noté : « Concernant les sous-titres SME, la préférence va à une diffusion sur l'écran plutôt que sur des solutions d'écran déportés (fatigue, perception du film, gêne pour les autres spectateurs). Le code couleur et le positionnement ont la préférence (...) ».

<sup>13</sup> Il existe une norme sur les boucles magnétiques et, à la demande des usagers et de la Délégation Ministérielle à l'Accessibilité, un groupe de travail de l'Afnor réalise actuellement un cahier des charges sur la vérification des boucles.

<sup>14</sup> La 15 janvier 2015, La Charte de qualité pour l'usage de la Langue des Signes Française dans les programmes télévisés a été signée au CSA : <http://unisda.org/spip.php?article577>

**Pour les publics aveugles et malvoyants**

L'**audiodescription** permet d'adapter des oeuvres cinématographiques ou télévisuelles afin de les rendre accessibles un public aveugle ou malvoyant. Cela consiste à recréer par un texte les éléments visuels qui sont, sur le plan narratif et esthétique, importants dans un film. Ce texte, interprété en voix off, s'intercale précisément entre les dialogues et les éléments sonores déterminants du film<sup>15</sup>.

⇒ **Diffusion en salle de cinéma**

L'audiodescription n'est pas mixée au son du film. Son fichier voix seule est intégré dans le DCP en piste 8 en France.

L'adaptation s'écoute au moyen d'un casque connecté à un boîtier qui reçoit le son sous forme d'ondes ou de signal sans fil.

Pour l'auditeur muni d'un casque, le son de la voix se superpose au son du film diffusé dans la salle. Le niveau sonore de l'audiodescription se règle via le boîtier.

⇒ **Diffusion à la télévision ou en vidéogramme, DVD, VàD (vidéo à la demande)...**

Pour ces supports, l'audiodescription est mixée au son du film.

Cette audiodescription mixée, dite « version audiodécrite », est un objet sonore à part entière.

**Quelques points sur la spécificité de l'audiodescription :**

Comme l'écrit l'une des fondatrices de notre action éducative Marie Diagne, auteure, audiodescriptrice et formatrice, « *l'objectif de la version audiodécrite d'un film est de transmettre un film dans sa sensibilité, son plaisir et sa compréhension, à un spectateur non voyant ou malvoyant.* »

L'audiodescripteur adapte son texte descriptif non seulement au rythme de la bande son, mais au genre, au registre de langage, au ton et au style de la mise en scène du film. De ce fait, l'écriture de l'audiodescription d'un film de cinéma est un véritable travail d'auteur.

La plupart des auteurs interrogés considèrent que l'audiodescription ne saurait se traduire mot à mot d'une langue à l'autre. Dans un contexte multi-langue, le temps d'écrire dans une autre langue, une nouvelle adaptation, est incompressible.

Enfin, parce que la production de la version audiodécrite suppose l'intervention successive de plusieurs professionnels, elle est plus coûteuse que la production d'un sous-titrage.

Retour d'image recommande des étapes dans le processus de production de la version audiodécrite. Parmi celles-ci, la collaboration de l'auteur avec un professionnel non voyant compétent est facultative mais souhaitable. Dans les conditions de bonne pratique, cette collaboration se déroule avant la finalisation du texte descriptif, au moment du calage. Elle permet d'améliorer la compréhension et d'éviter les redondances entre la description et la bande son du film, en elle-même signifiante pour un spectateur aveugle. L'intervention du

<sup>15</sup> Définition de l'audiodescription figurant sur le contrat d'auteur élaboré en 2012 par un collectif d'audiodescripteurs, en collaboration avec le Syndicat national des auteurs compositeurs.

collaborateur non voyant est rémunérée et mentionnée dans le devis du laboratoire prestataire.

### **4.3 De la responsabilité sociale vers l'accessibilité numérique pour tous, par Blandine Alglave, Blandine Décarré-Lanlard, Wilfried Thalineau (Groupe La Poste)**

#### **I. Le groupe La Poste et l'accessibilité aux services**

Grand groupe de services, Le Groupe La Poste figure aujourd'hui parmi les 25 premières entreprises françaises par le chiffre d'affaires. Il est aussi, après l'État, l'un des principaux employeurs de France et un acteur majeur du développement des territoires.

Par sa longue histoire, il a tissé avec les Français un lien de proximité unique et durable. L'État a confié au Groupe La Poste 4 missions de service public, qui ont historiquement contribué à renforcer les liens de proximité :

- le service universel postal ;
- le transport et la distribution de la presse ;
- la contribution à l'aménagement du territoire ;
- l'accessibilité bancaire.

Pleinement intégrées à ses activités, ces missions sont au cœur de l'identité du Groupe et de sa stratégie.

#### **(1) Un grand groupe de service multiactivité**

Le Groupe La Poste a construit sa croissance sur le socle de ses deux activités historiques : la logistique (courrier et colis) et la banque. Depuis 2011, il a également développé une activité d'opérateur de téléphonie mobile virtuel. Pour exercer ces différents métiers, il s'appuie sur des réseaux de distribution performants, fixes, mobiles et numériques, complémentaires les uns des autres.

Enfin, il détient et gère un parc immobilier important, le deuxième en France après celui de l'État.

Six valeurs font partie de l'histoire du Groupe et guident son action.

- **L'ouverture**, c'est une valeur forte issue de la culture de service public. Le Groupe entend rester une entreprise ouverte à tous les clients quelle que soit leur diversité.
- **La considération**, c'est reconnaître les clients et les collaborateurs comme des personnes singulières et les traiter avec l'attention et le respect qu'ils attendent.
- **L'équité**, c'est porter une attention égale à des situations et des demandes diverses.
- **L'accessibilité**, c'est être là où sont les clients et quand ils en ont besoin. C'est aussi proposer des offres simples et adapter les modes de distribution aux nouvelles habitudes de consommation.
- **La proximité**, c'est être disponible et savoir écouter, considérer, respecter tous les clients.
- **Le sens du service**, c'est un état d'esprit - se mettre au service du client- et un mode d'organisation - mettre le client au cœur des organisations, des offres, des lieux de vente.

Le Groupe La Poste est aujourd'hui confronté à des évolutions environnementales et sociétales majeures. Réchauffement climatique, problématique santé/environnement, raréfaction des ressources naturelles, évolution des territoires : à horizon 2020, ces enjeux vont fortement impacter le développement du Groupe. Ils vont structurer certains choix stratégiques autour de nouveaux modèles : économie numérique, sociale et solidaire, circulaire, collaborative ou encore économie locale.

Annoncé le 28 janvier 2014 par Philippe Wahl, président-directeur général du Groupe La Poste, le nouveau plan stratégique met le facteur humain et la confiance au cœur de la relation du Groupe avec ses clients.

Dans ce contexte, la stratégie RSE (Responsabilité Sociale et Environnementale) du Groupe se trouve confortée et réaffirmée autour d'une ambition : faciliter l'accès de tous à toutes les formes de services pour contribuer au développement durable des territoires. Pour y parvenir, le Groupe a pris deux engagements majeurs :

- être exemplaire en proposant une offre responsable, c'est-à-dire une offre utile et accessible à tous, et en réduisant les impacts négatifs, sur le plan social, sociétal ou environnemental, de ses activités ;
- accompagner dans les territoires un développement économique au service de l'intérêt général qui contribue à l'emploi, à l'autonomie et à l'inclusion sociale et qui améliore la qualité de vie des personnes.

## **(2) Des services respectueux des personnes et de l'environnement**

Pour le Groupe, se montrer exemplaire dans ses activités, c'est offrir à ses utilisateurs des services conçus et distribués en respectant les personnes et l'environnement. La RSE est intégrée dans la conception des offres dès leur design. Le Groupe s'attache à faciliter l'accès des clientèles en situation de vulnérabilité (personnes handicapées, personnes migrantes, personnes en difficulté financière, en difficulté vis-à-vis de la lecture et de l'écriture, etc.) à ses offres de services.

150 partenariats ont ainsi été noués en 2012 sur des actions de médiation sociale, de formation et d'interprétariat au bénéfice des clients de 300 bureaux de poste situés en zones urbaines sensibles (ZUS). 82 % des sites patrimoniaux du Groupe sont accessibles aux personnes à mobilité réduite à fin 2013.

Des actions structurées sont mises en place, de manière à ce que les utilisateurs des services de La Poste en situation de handicap soient guidés dès leur entrée dans un Bureau de Poste, et pris en compte dans le cadre de leurs activités numériques. Ainsi, initiée au printemps 2012, la mise en relation par Internet entre les clients sourds et le Groupe a par exemple été complétée en 2013 d'une expérimentation de relation par webcam. La généralisation du service est en cours.



### (3) Rechercher des synergies intelligentes

La commercialisation et la délivrance des services s'appuient selon les besoins et l'évolution des modes de vie, sur :

- un réseau de 17 081 points de contact en France
- une organisation de tournées, Courrier et Colis, capable d'assurer la desserte quotidienne des 26 millions de foyers français ;
- le web ou les autres canaux à distance qui assurent une part croissante des actes de vente, de gestion de la relation clients et de S.A.V (service après-vente).



Il est à noter que 100% du chiffre d'affaires du Groupe est réalisé sur des marchés ouverts à la concurrence. Le Groupe La Poste souhaite tirer parti de ses actifs existants et de son positionnement historique comme acteur de la proximité physique pour investiguer les opportunités de développement d'offres au travers de la convergence de la proximité physique et numérique.

La migration numérique du Groupe est déjà engagée :

- Plus de 12 millions visiteurs uniques par mois sur les sites, Internet du Groupe La Poste
- Plus de 4,2 millions de téléchargement pour les applications mobiles du Groupe La Poste
- 3,8 millions de comptes actifs sur le site laposte.net, 6e webmail utilisé en France

Le Groupe La Poste a pris position sur le mobile il y a trois ans quand le marché était en construction et largement trusté par Apple et son iPhone. Aujourd'hui, de nouveaux acteurs comme Samsung/Google et son système d'exploitation Android se sont imposés et ont

complètement bouleversé le paysage de l'offre mobile. La Poste Mobile a franchi à fin janvier 2014, le cap du 1 million de clients avec des offres simples et accessibles à tous.

Avec 25 millions de mobinautes en France, aujourd'hui 44 % des français accèdent au web en situation de mobilité pour un temps moyen passé de 103 mn/jour. Le téléphone portable joue un rôle important dans la vie des Français, et le taux d'équipement en smartphone ne cesse d'augmenter, notamment parmi les 22 – 30 ans et les mobinautes français utilisent plus volontiers leur téléphone pour accéder à Internet que les autres utilisateurs européens.

Le smartphone est devenu un assistant de grande valeur personnelle, permettant de développer son propre espace. Les avantages pour les utilisateurs en situation de handicap qui pourront être invitées dans cet espace sont énormes. Dans cet environnement en perpétuelle évolution, La Poste doit aujourd'hui repenser sa présence et son positionnement initial pour s'adapter aux évolutions du marché et des usages pour tous.

Si, avec plus de 4.2 millions de téléchargements, les applications mobile de La Poste restent correctement notées et perçues sur les différents stores de téléchargements qui sont iTunes, Google Play et le Marketplace de Windows Phone, nous devons développer la valeur d'usage de nos services mobile et repenser l'expérience client de façon plus intégrée, intuitive et performante. L'enjeu de l'accessibilité est au cœur de notre réflexion pour garder le lien avec nos clients quel que soit leur handicap, situation géographique et le mode de relation choisis.

## **II. Importance du projet Media4Dplayer<sup>16</sup> par rapport à la stratégie postale**

De sa longue expérience de porteur des services de proximité, La Poste a compris un point essentiel au projet : elle est intimement consciente du fait que tout ce qui améliore l'accessibilité pour certains profite en fait à toutes et à tous. Il est donc clair et évident que les travaux liés au Media4Dplayer dépassent, pour La Poste, la question des travaux liés à l'accessibilité pour les handicapés : chacun pourra bénéficier des facilités offertes par cette solution. Offrir le meilleur de l'humain et du numérique, c'est l'avenir du Groupe La Poste. C'est une source d'innovation inépuisable pour en faire un modèle d'entreprise apprécié de tous.

En 2015, les plus de 60 ans seront plus nombreux que les moins de 20 ans en France. Le vieillissement va accélérer la féminisation de la population. Dans le même temps, la cohabitation des générations va s'amplifier, passant de deux ou trois générations à quatre, voire cinq générations. Ce vivre ensemble ouvre des champs d'innovation stratégiques pour Le Groupe La Poste sur les services à la personne et sur les services financiers, les

---

<sup>16</sup> Ndlr : Le Media4DPlayer est un projet d'innovation sociale visant le développement open-source d'un lecteur multimédia, multi-flux et multi-accessible à destination de tous les publics, et plus particulièrement des utilisateurs âgés, étrangers ou souffrant de handicaps. France Télévisions et le groupe La Poste s'associent aux PME Dotscreen (développeur, intégrateur), Atime (codage des contenus) ainsi qu'aux laboratoires UP8-CHArt (interfaces adaptées, ergonomie, psychologie) et IMT-Artemis (indexation/recherche sémantique) pour développer ce lecteur et promouvoir son usage auprès de l'ensemble des éditeurs et diffuseurs de contenus. Ce projet est co-financé dans le cadre du FUI18 (Fonds Unitaire Interministériel) par la BPI et la Région d'Ile-de-France. Ce projet a démarré en janvier 2015 pour une durée de 18 mois.

questions de patrimoine, d'assurance, de prévoyance... Les produits de demain seront des produits intergénérationnels.

Media4Dplayer se présente pour le Groupe La Poste comme l'un des éléments d'une nouvelle proximité, complémentaire aux services disponibles en Bureau de Poste, à la relation avec le facteur. L'objectif est ici de se situer en amont de l'accès au Bureau de Poste, de guider tout un chacun à l'échelle d'un quartier pour faire le meilleur usage des aménités qu'il propose, renforçant ainsi le vivre ensemble et le tissu social.

Concrètement, la posture défendue par le groupe La Poste se retrouve dans l'interface imaginée. Elle doit ainsi :

- être accessible et multi-supports (tablettes, ordinateur, smartphone...), accompagnée d'une signalétique lisible et bien identifiable, et correctement référencée, pour en développer l'usage par le plus grand nombre,
- être simple et intuitive, dès l'accueil,
- proposer à son utilisateur un choix d'interfaces qui lui permettent d'avoir l'accès qui le met le plus à l'aise pour comprendre ce qui est proposé autour de lui,
- être évolutive et personnalisable par les structures qui proposent du contenu dans le Media4Dplayer.

La Poste engage sa direction des activités mobiles du groupe, et notamment Wilfried Thalineau, directeur, et Eric Thean, chef de projet mobile, pour développer cette posture au sein du projet media4Dplayer.

Elle souhaite aussi, avec le soutien de son réseau de proximité, pouvoir participer à l'intégration des différentes technologies utilisées dans une interface unique, et tester cette interface dans certains des Bureaux de Poste de Seine-Saint-Denis.

Les Bureaux de Poste offrent en effet aujourd'hui trois des interfaces identifiées sur les quatre :

- une chaîne de télévision postale propose des contenus dans certains établissements,
- les hôtes d'accueil peuvent être équipés de tablettes,
- la Poste propose une offre de téléphonie mobile, qui peut permettre à un utilisateur intéressé de prolonger l'expérience Madi4Dplayer sur un smartphone. Et tous les facteurs du département sont d'ores et déjà équipés de smartphones, sur lesquels l'interface pourra être téléchargée, ce qui la placera au plus près de chaque habitant concerné.

La Poste entend une nouvelle fois tenir, avec le Media4Dplayer, son rôle d'acteur de proximité, innovant et utile.

### **4.3 Offres concrètes au service d'une mission de service public inclusive et universelle, par Nicolas Lefebvre et Rémy Dal Molin (Multimédia France Production)**

#### **I. MFP et le Think Tank media4D : des objectifs convergents et une synergie évidente en matière d'accessibilité numérique**

Dans le sillage et sur proposition de France Télévisions Innovation & Développement, représenté par Matthieu Parmentier, il est apparu logique et stimulant pour MFP d'adhérer et de participer au Think Tank MediaD, plate-forme collaborative publique-privée portant sur la problématique de l'accessibilité et des médias (4 écrans). En effet, l'activité de Multimedia France Productions (MFP), se situe au cœur des enjeux croissants d'[e]inclusion, d'accessibilité aux contenus audiovisuels, d'égalité des chances, de citoyenneté, de démocratisation du savoir et d'éducation via les médias (TV, web, TV connectée etc.).

Filiaire à 100% de France Télévisions, MFP porte la mission de développement de l'accessibilité numérique des contenus audiovisuels diffusés on air, online et offline, en liaison avec l'ensemble des entités du groupe concernées. Elle dispose d'un savoir-faire expert dans la fabrication d'un sous-titrage TV pour les sourds et malentendants : leader en France, la société MFP sous-titre plus de 14 000 heures de programmes télévisuels par an notamment pour les chaînes du groupe FTV, ARTE, la RTSR, TV5 Canada, TV5 Monde, Canal+ etc.

Ce sous-titrage STSME\* est exigeant et de qualité : MFP est signataire de la charte CSA du sous-titrage de 2011. Le département STSME\* de MFP, œuvrant depuis 2000, est le seul laboratoire de sous-titrage en France normé ISO9001. Cette démarche et l'activité de MFP se nourrissent d'un dialogue régulier avec les associations de sourds et malentendants pour toujours mieux cerner leurs besoins : par exemple, l'UNISDA.

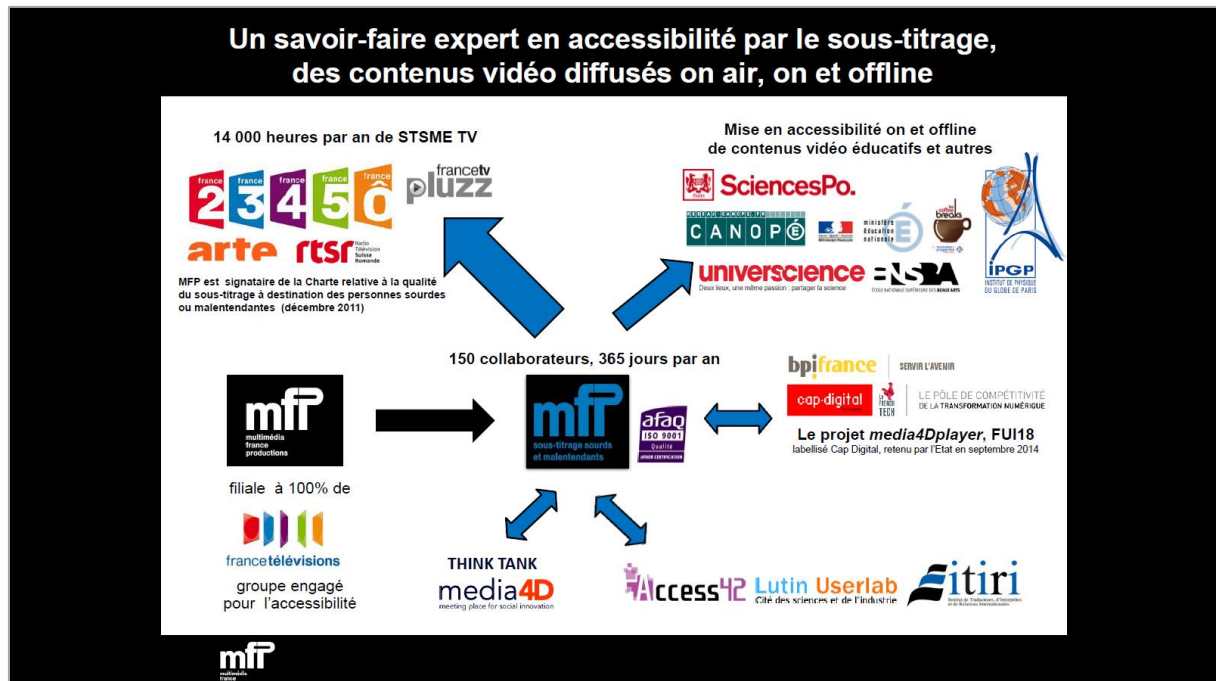
MFP complète son action d'Accessibilité en fabriquant également l'audiodescription de programmes télévisuels en offline (Festival, par exemple) et sur le web. Près de 1000 programmes ont été audiodécrits depuis 2009.

Depuis 2013, s'appuyant sur ce savoir-faire expert dans la fabrication d'un sous-titrage TV pour les sourds et malentendants, MFP élabore des solutions de mise en accessibilité et d'enrichissement par le sous-titrage des contenus vidéo online et offline. Elle propose ces solutions prioritairement aux établissements de savoir, d'enseignement et de recherche, des institutions culturelles, des associations et des entreprises.

La démarche de MFP consiste à sensibiliser à la nécessité de rendre accessibles par le sous-titrage et l'audiodescription les contenus audiovisuels diffusés sur le web, et propose une offre sur mesure à des acteurs du monde de l'éducation au sens large et au-delà.

Pour mener à bien sa mission de service public, contribuer à une plus grande inclusion des publics sourds et malentendants, aveugles et malvoyants, en apportant de la valeur ajoutée économique et sociale à ses clients, MFP s'est entourée de partenaires issus des univers

académiques et de la recherche. La participation de MFP à la plate-forme d'innovation sociale Think Tank media4D s'inscrit dans cette logique.



Contribuer aux échanges, aux expérimentations, et aux débats publics sur le sujets de l'accessibilité audiovisuelle et transmédia, au côté des différents acteurs, membres du Think Tank media4D (associations, entreprises, institutionnels, établissements publics etc.), est apparu évident pour MFP.

## II. MFP et le Social media4D : présentation d'un sous-titrage «online » inclusif et économiquement soutenable

A l'occasion d'une session du Social media4D, MFP a eu l'opportunité de présenter un état de l'Art du sous-titrage TV pour sourds et malentendants d'une part, et ses préconisations, son positionnement en matière de sous-titrage sur le web, d'autre part.

MFP a présenté son choix d'un sous-titrage « universel » des vidéos diffusées online et offline. Il s'agit d'un sous-titrage adapté, réalisé pour les contenus vidéo par des sous-titreur experts comme ceux de MFP, c'est-à-dire spécialistes notamment de l'adaptation pour les sourds et malentendants.

Ce sous-titrage « online » apparaît en « blanc centré ». Simple et lisible, livré en format .srt (lisible par les lecteurs multimédia majeurs), il s'adresse à tous les publics. Voulu comme le plus « fédérateur », et de ce fait, le plus « accessible » à tous il assure une visibilité optimale pour tout contenu vidéo.

Ce sous-titrage continue de comprendre les informations spécifiquement compréhensibles par le public sourd et malentendant :

- le tiret pour signaler un changement de locuteur
- un texte entre parenthèses pour indiquer les sons significatifs, les sons qui font sens par rapport au contenu.

Ce sous-titrage répond aux critères d'accessibilité (RGAA) suivants :

- Tests RGAA : 5.9, 5.10
- Critères AccessiWeb : 4.3, 4.4
- Critère de succès WCAG : 1.2.2

(pas plus de deux lignes par sous-titre, 15 caractères par seconde maximum, espaces et ponctuations compris)

Ce sous-titrage peut bien entendu faire l'objet d'une charte ajustable en fonction des attentes spécifiques du client. En particulier, dans le cas de la mise en accessibilité de contenus vidéo comprenant des informations très techniques.

Ce sous-titrage, intégrable en format .srt, sur les vidéos des plates-formes majeures d'échange et de partage comme Dailymotion, YouTube et Vimeo, est « personnalisable » en fonction des capacités du lecteur vidéo online : la couleur, la taille des caractères, la police des sous-titres sont réglables, notamment sur YouTube et dans une moindre mesure sur Dailymotion et Vimeo.

Ce sous-titrage en format .srt est également intégrable et personnalisable en offline sur l'incontournable VLC, lecteur multimédia « portable » supportant la plupart des formats audio et vidéo.

Le choix de ce type de sous-titrage, nécessairement évolutif, répond ainsi à l'objectif d'inclusion tout en prenant en compte les contraintes de l'économie du web et l'absence de cadre juridique suffisamment contraignant en matière d'accessibilité pour les producteurs, éditeurs et diffuseurs de contenus audiovisuels sur le web.

A ce sous-titrage, s'ajoute la transcription textuelle enrichie (en .txt ou en .html) qui représente un levier d'accessibilité supplémentaire indispensable. Elle se distingue du transcript de la vidéo, qui est une simple reprise des textes des sous-titres dans une version texte avec time-code. Cette transcription textuelle enrichie offre aussi des bénéfices comme par exemple en matière de référencement des vidéos par le moteur de recherche Google.

### **III. MFP et le Social media4D : présentation et tests d'un lecteur vidéo multiaccessible**

Depuis 2013, MFP a conçu et fait développer, par étapes, notamment par une société experte en accessibilité numérique Access42, un lecteur vidéo online multiaccessible évolutif, dénommé MFPvideoplayer, au bénéfice prioritairement des sourds et malentendants, puis également des personnes aveugles et malvoyantes.

Ce lecteur vidéo MFP innove et se différencie aujourd'hui dans le paysage numérique par :

- une forte personnalisation de l'affichage du sous-titrage
- la possibilité de téléchargement de la transcription textuelle des sous-titres
- la gestion d'un sous-titrage multilingue
- la fonctionnalité d'activation de l'audiodescription des contenus vidéo
- Cette volonté de développement par MFP d'un lecteur vidéo multiaccessible part du constat que l'offre et l'audience des contenus audiovisuels diffusés sur le web sont en pleine expansion, grâce à la multiplication des terminaux et supports connectés : ordinateurs (PC, Mac, stations ou portables) tablettes, smartphones, consoles de jeu, smartTV (TV connectée)...

L'approche singulière de MFP, couplant solutions d'accessibilité des vidéos par le sous-titrage et le développement d'un lecteur vidéo online multiaccessible, vise à la fois :

- à renforcer l'accessibilité des contenus vidéo online et offline (en mode déconnecté via le lecteur VLC par exemple) pour les uns (e-inclusion des personnes sourdes ou malentendantes, aveugles ou malvoyantes)
- à apporter un enrichissement pour les autres (à tout public) en matière d'enseignement, de formation, d'e-éducation.

L'action d'accessibilité proactive de MFP et le développement continu de son lecteur vidéo ciblent un large éventail d'audiences, et s'inscrivent dans le cadre d'enjeux cruciaux comme l'e-inclusion, l'égalité des chances, l'éducation pour tous les publics :

- les publics en situation de déficiences et limitations auditives<sup>17</sup>, visuelles<sup>18</sup>, cognitives (forte personnalisation du sous-titrage) et motrices (navigation au clavier), dont les personnes âgées ;
- les personnes culturellement marginalisées ou linguistiquement défavorisées.

Ce lecteur vidéo bénéficie à tous et dans toute situation, quel que soit le mode de visionnage de la vidéo : par exemple, en donnant la possibilité d'accéder, sans le son, au contenu d'une vidéo dans un contexte d'usage contraint, comme une bibliothèque d'université, un transport public (en mode nomade) ou un bureau openspace.

---

<sup>17</sup> 5 millions de personnes sourdes et malentendantes en France (estimation issue de l'étude menée par la DREES en 2008)

<sup>18</sup> 65 000 aveugles et 1,2 million de personnes malvoyantes (profonds et moyens) - enquête INSEE - HID "Handicaps, incapacités, dépendance" 2002



De plus, ses fonctionnalités spécifiques (comme la transcription textuelle et la gestion multilingue du sous-titrage) apportent une valeur ajoutée potentielle en matière d'éducation, d'enseignement et de formation continue, au bénéfice :

- des apprenants (les scolaires, leurs parents, les étudiants, les éducateurs, etc.)
- des salariés, des entrepreneurs, des professionnels (en formation continue, en reconversion)
- des acteurs de l'éducation et de la recherche (établissements, service d'ingénierie pédagogique, enseignants, professeurs, chercheurs...)
- des étrangers en cours d'apprentissage de la langue française (FLE)
- de la communauté francophone
- des publics étrangers

En 2013, MFP a présenté au cours d'une session du Think Tank media4D une première « mouture » du lecteur vidéo sans la fonctionnalité d'activation de l'audio-description. Au cours de cette session du Think Tank, les premiers retours encourageants et les limites soulignées au travers des échanges ont permis à MFP d'infléchir le développement de son lecteur vidéo pour aller vers une plus grande inclusion via un enrichissement des fonctionnalités (cf. activation possible de l'audiodescription pour les publics aveugles et malvoyants).

Ce lecteur vidéo est finalement labellisé ACCESSIWEB Argent en mars 2014, donc conforme aux critères AccessiWeb 2.2, établis en stricte correspondance avec les WCAG 2.0 de W3C/WAI. Une personne aveugle et malvoyante pourra notamment utiliser ce lecteur vidéo par une navigation au clavier ou un lecteur d'écran.

MFP et le Think Tank media4D : le lecteur MFPvideoplayer rendu plus « accessible », grâce à la rencontre et à la collaboration active de MFP avec le LUTIN- Userlab, acteur du media4D

Au cours de la dernière session du Think Tank media4D, les tests menés sur le lecteur vidéo par le LUTIN-Userlab, auprès d'un public sourd/malentendant et aveugle/malvoyant, ont permis d'améliorer encore son utilisabilité.

Grâce au Think Tank media4D, un partenariat a pu se nouer entre le LUTIN-Userlab et MFP.



Le LUTIN a produit des rapports spécifiques sur l'ergonomie du lecteur vidéo de MFP et fait des premières préconisations d'amélioration. Celles-ci ont été intégrées par MFP dans le développement des dernières versions de son lecteur vidéo multiaccessible.



En septembre 2014, MFP a souhaité que son lecteur vidéo multiaccessible soit largement diffusé pour permettre de renforcer l'accessibilité des contenus vidéo partout sur le web. Le MFPvideoplayer est dès lors sous licence opensource GPLv3. Son code source est à la disposition du grand public et disponible sur <https://github.com/access42/MFPvideoPlayer>.

Access42, spécialiste en accessibilité et partenaire de MFP, a mené de nouveaux développements sur le player vidéo, allant dans le sens des préconisations du LUTIN-Userlab, et dans le respect du RGAA (version). En novembre 2014, une version v1.1, encore améliorée, du lecteur vidéo a été publiée sur github. Voir <http://access42.net/MFP-lecteur-video-accessible.html>.

Par ailleurs, pour aller au bout de sa démarche, MFP a également conçu et produit des didacticiels vidéo pour indiquer et donner envie d'activer les sous-titres sur chacune des principales plates-formes d'échange et de partage vidéo : YouTube, Dailymotion et Vimeo. Ces tutoriels sont libres de droit et destinés à une large diffusion.

Cette initiative s'inscrit dans la démarche MFP d'accessibilité proactive ayant pour objectif de développer l'usage des sous-titres auprès de tous les publics. Susciter un premier niveau d'accessibilité (par le sous-titrage) au sein de ces plates-formes, constitue aussi une étape dans la généralisation de la mise en accessibilité des contenus vidéo online.

#### **IV. Conclusion**

Le Think Tank media4D a vraiment été pour MFP un espace fructueux d'échanges de bonnes pratiques, d'informations, de tests, de rapprochement et de connaissance avec des acteurs divers de l'accessibilité pour nourrir des projets et des collaborations concrètes.

Il a notamment représenté un aiguillon pour le développement de son lecteur vidéo multiaccessible opensource. L'actualisation et l'amélioration continue du MFPvideoplayer grâce au partenariat avec le LUTIN-Userlab est ainsi le fruit tangible de la participation à ce THINK TANK media4D.

La collaboration de MFP avec le LUTIN-userlab se poursuit également autour de l'expérimentation d'un JT de 20H de France 2 en LSF et avec des sous-titres synchrones, à l'occasion de la semaine nationale pour l'emploi des personnes handicapées.

Le Think Tank media4D a été l'occasion et, aujourd'hui, l'opportunité pour MFP de participer au projet MEDIA4DPlayer subventionné par le FUI, au côté, entre autres, de France Télévisions Innovation & Développement (Matthieu Parmentier).

## 5. Innovation, financement et commercialisation

### 5.1 Vers la nécessité d'un lecteur multimédia, multi-flux, multi-accessible, par Matthieu Parmentier (France Télévisions)

A chaque réunion du Think Tank, les échanges entre associations, entreprises et grands groupes ont systématiquement énoncé la problématique de l'expérience utilisateur. Les discussions ont particulièrement abordé toutes les notions de handicap frappant l'accès aux écrans de la vie quotidienne. Au-delà des efforts d'accessibilité classiques que sont le sous-titrage, l'audiodescription et l'interprétation en Langue des Signes Française, les solutions technologiques manquent pour adresser d'autres formes d'incapacité d'accès aux interfaces ou à la compréhension des programmes.

Parmi ces autres formes, les syndromes dys- (dyslexie, dyspraxie, dysphasie, etc.) et l'ensemble des affections progressives liées à l'âge concernent une large population dont la forte croissance mérite des solutions adaptées. Selon les statistiques européennes, les plus de 65 ans seront 120 millions en 2020, dont on estime par exemple à 40% le nombre de malentendants. Lors des 5 réunions du Think Tank Media4D, la pluralité des échanges, la présentation de prototypes, la superposition d'idées germées au sein de petits groupes de travail parallèles et l'ensemble des critiques constructives qui ont pu être consignées, ont forgé la nécessité d'inventer un lecteur multimédia multi-accessible. Derrière cet objectif technologique, ses promoteurs désirent créer une application de référence.

#### I. Les problématiques d'ergonomie

Au centre des préoccupations des usagers, l'accès aux interfaces reste le principal frein exprimé. Media 4D s'attache aux 4 écrans de la vie quotidienne : mobile, tablette/PC, télévision et cinéma. Pour les personnes les plus fragiles, la télévision tient le rôle principal. L'accessibilité des contenus diffusés prime depuis longtemps puisqu'elle véhicule deux caractéristiques importantes : l'émotion transmise par de nombreux programmes (films, documentaires, spectacles, jeux, etc.) et l'information, grâce notamment aux grands événements en direct, font de la télévision le grand média universel.

Depuis l'avènement de la télécommande, sa simplification, la mise en œuvre d'une certaine ergonomie commune (pictogrammes, couleurs), la télévision s'est aussi enrichie de services associés, le télétexte qui a permis la progression du sous-titrage "sourds & malentendants", puis l'audiodescription et l'interprétation en LSF. Néanmoins l'ergonomie d'accès à ces services a rarement été considéré comme une priorité par les constructeurs, même si du côté des normes plusieurs bonnes idées avaient été offertes aux développeurs, il a fallu attendre près de 10 ans pour voir surgir une "touche audiodescription" sur les télécommandes, et aujourd'hui encore une infime part des modèles de télévision propose une interface vocalisée, adaptable en taille, couleur et contraste.

Du côté des développements numériques, notamment l'avènement des applications dédiées sur les tablettes et smartphones, de nombreux espoirs sont permis. D'une part ces objets du quotidien dépassent largement le cadre de l'information et du divertissement, puisqu'il s'agit

avant tout d'outils de travail et d'organisation du quotidien, souvent accélérateurs de productivité ; d'autre part une mutation inéluctable de l'audience média s'exerce en direction de ces appareils connectés, plaidant pour y concentrer les efforts d'ergonomie grâce au potentiel des interfaces et la plus grande universalité des systèmes utilisés.

Concrètement, dans l'idée de surpasser les solutions d'accessibilité actuelles, plusieurs freins doivent être levés. En priorité, une application ergonomique doit savoir **apprendre et mémoriser les paramètres de l'utilisateur** pour lui permettre de conserver son interface personnalisée et de s'y sentir plus à l'aise à chaque utilisation. Cette personnalisation doit s'effectuer par étape, la plus première d'entre elles consistant à "tester" le canal de communication préféré de l'utilisateur pour en déduire sa préférence pour l'usage de pictogrammes, d'informations vocalisées, de langue des signes ou bien d'une association de ces possibilités. Cela peut être résumé en un **choix de thème**, un thème recouvrant une identité visuelle (couleurs, contrastes, police et taille des caractères), sonore (vocalisation du texte, menus contextuels et navigation par l'audio) ainsi qu'un agencement logique des modules.

Enfin, l'addition de modules de "tests" supplémentaires, tels que **la détection de tremblements** de l'utilisateur, peut renforcer significativement l'expérience de l'utilisateur par exemple en agrandissant temporairement la taille des boutons d'action de l'interface.



La mise au point des **thèmes** doit permettre d'adresser différents besoins d'accessibilité. Leur appréhension ainsi que la fluidité d'usage de ces thèmes reposent sur la création de **chartes** visuelles, sonores et interactives. Dans la lignée des textes et **pictogrammes** existants (charte du sous-titrage, charte de l'audiodescription), une application à vocation universelle doit créer de nouveaux usages à la croisée des besoins parfois singuliers et souvent multiples de ses usagers.

Pour ce faire, la sélection de **polices** adaptées aux différents **thèmes colorimétriques** et à l'application d'un réglage de contraste ou d'agrandissement, l'incrustation superposée d'un **interprète en LSF** pour expliciter un menu, l'invention d'un **parcours audio** permettant d'utiliser l'application avec le minimum d'interactions – à la différence d'un "lecteur d'écran" qui oblige l'utilisateur malvoyant à se faire décrire toute l'interface avant de faire son choix – vont permettre d'alimenter l'agencement ergonomique de l'application.

Enfin, à l'heure d'intégrer ces développements dans une application pour tablette/smartphone, plusieurs problématiques de programmation doivent être résolues. L'ambition de service public d'une telle application plaide pour l'utilisation de langages

ouverts tel qu'HTML5 pour faciliter son adoption et sa dissémination au sein d'autres lecteurs multimédia.

Parmi les problématiques de programmation liées à ces besoins d'ergonomie, il faut citer la possibilité **de variation de la taille** de tous les objets (textes, pictogrammes, photos, vidéo, blocs logiques) visible, de façon dynamique et mémorisable. L'ensemble de ces paramètres variables doit également pouvoir s'inscrire sous forme de "préférences" dans un **thème** global correspondant à l'interface préférée de l'utilisateur.

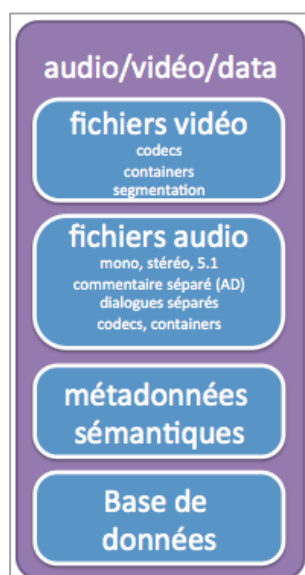


La programmation d'une **interface sonore seule** doit pouvoir bénéficier du tout récent "moteur de rendu audio" du standard HTML5 : la "WebAudioAPI". Cette solution permet de manipuler voix, jingles et sources sonores auxiliaires grâce à de nombreux modules de traitement permettant une adaptation du niveau, de la dynamique et du timbre des sons ainsi que de complexes traitements de spatialisation.

A l'instar de l'interface sonore, le développement d'une **interface visuelle seule** doit combiner l'usage de pictogrammes, de séquences animées interprétant certains termes en LSF et du sous-titrage.

## II. Les problématiques technologiques

Derrière les ambitions ergonomiques, un grand pas en avant technologique doit permettre de lire des contenus audiovisuels plus confortablement. Pour cela il faut faciliter la découverte intelligente de ces contenus et associer tous les services d'accessibilité disponibles pour un média donné.



A l'origine des problématiques technologiques se trouvent les formats dans lesquels **fichiers audio et vidéo** se trouvent mis à disposition du lecteur au sein de **bases de données**. Le standard HTML5 ne suffit pas pour décrypter et lire la totalité des formats disponibles, qu'il s'agisse d'audio, de vidéo ou de données associées (sous-titrage, time-code).

Pour trouver plus facilement un contenu multimédia l'utilisateur doit générer des requêtes en ciblant des mots-clés sensés guider un algorithme de recherche. **L'indexation sémantique** des programmes permet d'affiner cette recherche en proposant une succession de filtres logiques associant des triplets sémantiques : deux mots-clés avec une caractérisation de la relation les unissant.

Afin de permettre cette recherche plus poussée il convient de traiter l'ensemble des programmes par des outils d'indexation sémantiques capables de retirer automatiquement ces informations depuis la reconnaissance d'images et de textes jusqu'aux algorithmes de "speech to text". La plus grosse problématique réside dans le volume de données à traiter pour rehausser significativement le confort de recherche de l'utilisateur.

Lorsqu'un programme bénéficie d'un sous-titrage "sourds et malentendants", d'un commentaire d'audiodescription ou d'une vidéo d'interprétation en Langue des Signes française ou en Langage Parlé Complété, l'ensemble de ces médias associés peut ne pas être produit en même temps, ni par les mêmes personnes. La qualité d'expérience de l'utilisateur dépend étroitement de leur capacité de lecture synchrone.

La **synchro intra-écran** apparaît la plus évidente et indispensable, elle permet la lecture associée de deux vidéos, ou bien d'une vidéo principale avec un ou plusieurs fichiers de sous-titrage ou encore la resynchronisation d'une version audio différente – pourvue d'un commentaire d'audiodescription ou d'un mixage particulier autorisant la hausse du niveau des dialogues – à partir d'un seul et même écran.

La synchro **inter-écrans** permet des usages particuliers, comme la possibilité d'enrichir la visualisation d'un programme "classique" sur l'écran familial par l'adjonction de services additionnels (sous-titrage, interprétation LSF, audiodescription) sur un écran secondaire – tablette ou smartphone – synchronisé à l'écran principal. Cette fonction permet notamment de partager de grands événements à plusieurs dans le respect des besoins de chacun.

Ces problématiques de synchronisation s'accompagnent d'une nécessaire **gestion des latences**, pour prendre en compte le temps de traitement de tous les algorithmes de lecture et d'association des médias, tous n'impliquant pas la même acuité de synchronisation : de 5 à 10 ms pour l'association de 2 fichiers audio quasi-identiques jusqu'à 500 ms pour une interprétation en LSF.





Tout comme l'intégration des fonctions d'ergonomie listées précédemment, les technologies de recherche, lecture, synchronisation et process multimédia nécessitent des avancées dans plusieurs domaines.

**HTML5** reste un standard récent, plein de promesses mais en quête de bonnes volontés ou d'opportunités de marchés pour bénéficier de toutes les fonctions nécessaires. Beaucoup de solutions évoquées ci-dessus ont été développées grâce à **d'autres standards fermés** tel le double-lecteur vidéo synchrone développé en FLASH, la synchro fine inter-écrans sur iOS ou la lecture de contenus protégés sur iOS et Android.

La **WebAudioAPI** progresse de semaine en semaine et permet déjà d'offrir à l'environnement HTML5 un moteur de traitement audio performant et ambitieux (mixage, spatialisation) même s'il reste encore plusieurs fonctions à

développer pour le rendre aussi complet que le moteur audio d'iOS. Il reste surtout à vérifier son adoption au sein de tous les systèmes, puisque parmi les applications compatibles HTML5 beaucoup ne supportent pas encore cette API en totalité.

La question des **DRM** (Digital Rights Management) s'avère tout aussi cruciale pour que ce lecteur accessible puisse être utilisé par les éditeurs de programmes dans le respect des droits de diffusion attachés aux médias. La récente publication de l'EME (Extended Media Encryption) dont le développement permet à un système HTML5 la lecture de contenus protégés vient parfaitement illustrer les problématiques d'intégration de ce projet d'application, où le besoin des populations fragiles croise les potentiels en développement des éditions numériques.

## 5.2 Solutions multimédias et modèle économique pour start-up, par Vincent Dabouineau (Les Canaux Discrets)

Dans les parties qui suivent, nous expliquerons comment est née notre start-up "*Les canaux~discrets*", à partir d'une lacune technologique pour un besoin spécifique d'utilisateurs, par quel modèle économique elle souhaite développer son prototype (application) Sync'n'Access, et comment sa participation au think tank Media4D a pu l'aider dans ce sens.

### I. La genèse des canaux~discrets, start-up technologique opérant dans l'innovation sociale

La croissance impressionnante des ventes de Smartphones et tablettes, accompagnée d'un accès généralisé à Internet, "everywhere" et à très haut débit (3G/4G) a généré le développement de nombreuses applications multimédias. Les terminaux mobiles sont omniprésents et l'on découvre chaque jour un nouvel usage à nos assistants personnels. Ces terminaux mobiles que constituent tablettes et autres Smartphones participent

aujourd'hui au morcellement de l'audience TV. La synchronisation fine d'un programme avec une application pour Smartphone ou tablette ouvre ainsi la voie à des nouveaux usages.

À l'heure de la dématérialisation des contenus audiovisuels, de leur diffusion sur un nombre croissant de plates-formes (téléviseurs, ordinateurs, Smartphones, tablettes), et de canaux de distribution tout aussi multiples (TNT, satellite, IP, live ou VOD), cette question de la synchronisation entre les flux et des médias devient donc un enjeu stratégique.

Le sujet intéresse autant les diffuseurs de contenus que les laboratoires et les entreprises qui développent les technologies adéquates. À chaque usage final ses contraintes, son cahier des charges. Pour chaque contrainte, des solutions différentes. Pour les déficients sensoriels en quête de solutions accessibles, il existe certes des moyens d'accès multiples, mais aucune solution n'est compatible pour la télévision ET pour le cinéma. Les technologies devraient permettre de distribuer l'ensemble des contenus additionnels d'un programme, non pas uniquement via le téléviseur connecté (HbbTV) mais directement sur le Smartphone d'un ou plusieurs téléspectateurs.

Ainsi synchronisés, les Smartphones deviennent autant de télécommandes individuelles faciles à manier, autant d'écrans pour visualiser des contenus interactifs liés à une émission, ou de moyens de diffusion de multiples pistes audio additionnelles, dont l'audiodescription.

Fort de ces constats, les porteurs de projet des canaux-discrets ont capté des synergies évidentes entre des attentes grandissantes, des usages en devenir et des marchés en sommeil, puis mutualisé leur compétences pour se projeter dans un projet d'entreprise. Le cœur de métier de la startup se situe à la confluence de l'audio, des applications mobiles simples et accessibles, et d'infrastructures IT (Information Technologies) les plus à même de les nourrir. Le projet a pu démarrer grâce à la commande d'un prototype pour le département innovations&développements du groupe francetélévisions. La livraison à mi 2011 d'une technologie de synchronisation par le son fut une première preuve de concept pour la jeune pousse. Encapsulée dans une application Smartphone pour iPhone et baptisée FTVSYNC, le démonstrateur permettait d'enregistrer quelques secondes d'un programme TV grâce au microphone intégré, puis de jouer synchrone à cette diffusion "principale" le flux audio web correspondant, avec un décalage inférieur à 10 ms.

## **II. L'application Sync'n'Access** : l'accessibilité totale, modulable et personnalisable aux contenus par chaque usager

Initier une démarche de foisonnement susceptible d'aboutir à une proposition de valeur porteuse de sens est un long périple, elle doit dès le départ s'accompagner de réflexions autour d'un business model viable à moyen-long terme.

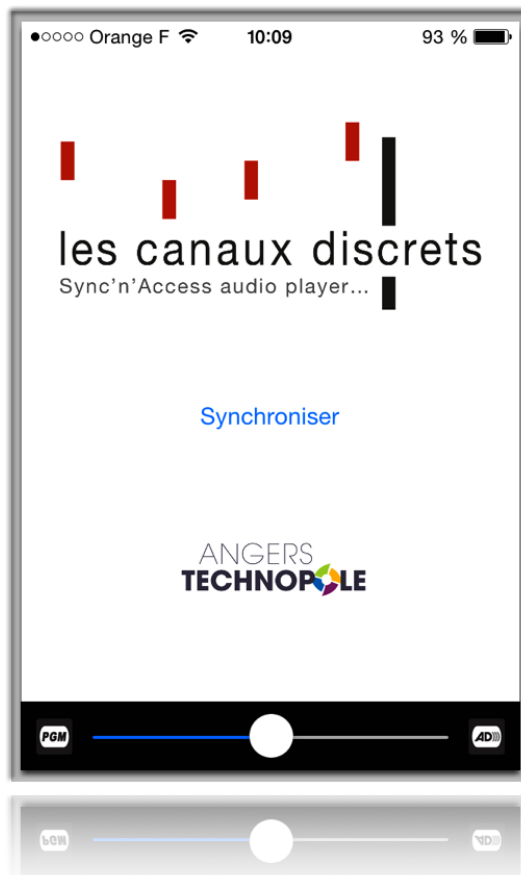
Grâce à une incubation de 20 mois dans le Maine-et-Loire (Angers Technopole), l'équipe a pu se concentrer sur la construction d'une offre multi-diffuseurs et d'un programme de R&D phasé et budgété. Accessible et universelle, dématérialisée et désintermédiée pour le consommateur final comme pour le client diffuseur, cette offre devait pouvoir se décliner en différents produits et services qui exploitent tous un même concept : Sync'n'Access ("synchronisez-vous et accédez à un univers de contenus additionnels adaptés à vos besoins").



Au cinéma ou dans le salon, Sync'n'Access augmentera l'expérience du spectateur grâce à la synchronisation fine de contenus multimédia additionnels sur la diffusion en cours, directement depuis son Smartphone.

La technologie montre alors pleinement sa pertinence et son potentiel puisqu'elle permettra de modifier en profondeur l'expérience utilisateur, et ce, quel que soit sa situation, son handicap. L'audiodescription pour les mal et non-voyants, la piste audio amplifiée pour les malentendants et les personnes âgées, sont autant d'exemples de Contenus Numériques Augmentés synchronisables sur la projection principale. Assis à leur côté, les spectateurs étrangers accèderont à leur langue maternelle tout au long de la séance, les audiophiles profiteront dans leur casque d'une version audio haute-qualité en son 3D. L'accessibilité aux contenus devient totale, modulable et personnalisable par chaque usager.

Au-delà du caractère strictement innovant du procédé, la dimension sociétale et ses fonctionnalités potentiellement ouvertes aux personnes en situation de handicap ont séduit plusieurs associations, de futurs usagers, des clients visés, des industriels... les canaux~discrets ont ainsi logiquement rejoint le Think Tank de Media4D en 2012.



#### Le procédé technique, ses fonctionnalités, ses atouts :

- L'application **Sync'n'Access Player** se met à l'écoute de la diffusion d'un film ou d'un programme, puis joue synchrones différents contenus additionnels, comme l'audio de la version originale accompagné de son commentaire d'audiodescription ;
- Le lecteur audio diffuse les différentes pistes audio d'une façon indépendante, en **synchronisation "fine" et continue** avec le film ou le programme à l'écran. Le **volume** des différentes pistes est **ajustable** à travers l'interface utilisateur, de façon tactile ;
- Les pistes commentaire d'audiodescription et version française ou multilingue sont relues avec un **traitement adapté à une écoute au casque**, grâce à l'intégration des **technologies de spatialisation** les plus récentes (de type binaural = son 3D).

**Les canaux~discrets** exploitent leur propre technologie de synchronisation par le son, complétée par un lecteur multimédia innovant et accessible, dont la précision fait disparaître tout phénomène d'écho (le décalage temporel entre la diffusion principale et la lecture synchrone n'excède jamais 5 ms). La partie serveur de **Sync'n'Access** peut être installée sur un serveur local, mais sera idéalement hébergée sur le Cloud : cette plate-forme, directement nourrie par les producteurs de contenus et les diffuseurs, traitera en temps réel les données d'entrée, puis fabriquera et alimentera l'application mobile en Contenus Numériques Augmentés. A terme, le lecteur multimédia **Sync'n'Access** sera directement accessible par l'intermédiaire du diffuseur, l'accès au service ne nécessitera aucun équipement autre que l'application intégrée au Smartphone de l'utilisateur.

#### IV. Le modèle économique

Le modèle économique des **canaux~discrets** est celui du B2B (business-to-business). Il se divise en deux grandes familles de produits et adresse les marchés du cinéma (exploitants de salle, producteurs) et de la télévision (chaînes TNT, ADSL, catalogues VOD et SVOD), pour cibler *in fine* une communauté d'utilisateurs :

- Plate-forme Sync'n'Access Services : un service de synchronisation de médias (audiodescription, versions multilingues, versions originales en son 3D, sous-titrage) sur une diffusion TV / cinéma
  - permettant la fabrication de Contenus Numériques Augmentés synchronisables, via le portail Cloud et une application spécifique ;
  - assurant la diffusion synchrone des pistes audio additionnels et des sous-titres, via le lecteur multimédia pour Smartphones et tablettes, livré en marque blanche ;
- Produit Sync'n'Access Server *subtitle/audio* : un serveur (physique) de synchronisation de médias sur une projection cinéma
  - permettant la fabrication de Contenus Numériques Augmentés (CNA) synchronisables, à la manière de la plate-forme ;
  - assurant la diffusion synchrone de sous-titres et de pistes audio additionnels lors d'une projection cinéma.

Pour les premières cibles, l'offre Sync'n'Access Services vise à augmenter substantiellement les parts d'audience des chaînes de télévision, la fréquentation des salles de cinéma, les royalties des producteurs de contenus. Pour diffuser synchrones leurs Contenus Numériques Augmentés sur un second écran (Smartphone et tablette), ces premiers clients potentiels pourront intégrer le player Sync'n'Access à leur application "officielle" et « téléverser » leur catalogue de médias après s'être abonné au portail éponyme. La facturation sera alors fonction du volume de données traitées par la plate-forme et du type de service choisi (audiodescription, multilingue, sous-titrage). Ils lanceront pour le grand public de nouveaux services innovants (accessibilité et enrichissement de l'expérience utilisateur), tout en répondant aux obligations légales du CSA (la loi dite "handicap", à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2015). Le second segment de marché est plutôt constitué des laboratoires de postproduction et des prestataires du monde du cinéma, ceux-ci expriment généralement un besoin pour diffuser différents sous-titres et/ou pistes audio, notamment dans le cadre des festivals, dont Cannes...

Comme de nombreux projets innovants, le développement de tels produits et services passe

nécessairement par une première étape de levée de fonds, le besoin en financement de la start-up s'élève ainsi à quelques centaines de milliers d'euros pour la seule phase de prototypage de la solution.

#### **IV. Think Tank et perspectives**

La participation au Think Tank fut un creuset pour des moments d'échanges privilégiés avec les différents acteurs de la chaîne de valeurs, qui gravitent autour du champ de l'accessibilité (l'AVH, la FAF, Retour d'image), de la Silver Économie, des médias, et des nouvelles technologies. Les déficients sensoriels d'une part, le monde du cinéma et de l'audiovisuel de l'autre y étaient représentés, livrant leur vision globale, parfois des précisions sur l'approche, l'ergonomie, et les différents segments de marché cibles. Par leurs interventions et des mises en situation, les canaux~discrets ont pu partager leurs connaissances, leurs travaux sur l'état de l'art des solutions existantes, le manque de technologies "accessibles", et imaginer les usages de demain. Les expérimentations ont permis de mettre en perspective certaines attentes, de prendre en compte les recommandations d'usagers, de faire émerger de nouveaux besoins, d'imaginer des partenariats... Nourrir et se nourrir, telle fut l'ambiance générale, ces discussions conviviales ont même eu des conséquences immédiates et inattendues, Ce fut le cas notamment avec Aziz ZOGAGHI, un utilisateur non-voyant et validateur d'audiodescription, désormais associé de la future société.

Ce binôme fut rapidement rejoint par Pascal VIAU, actuel gérant de Coup de Pouce 49, la Coopérative d'Activités et d'Emploi® qui héberge juridiquement la start up jusqu'à la constitution d'une SAS. Dans la foulée de ces Think Tank, les canaux~discrets se sont vus décerner par le groupe AUDIENS le prix de l'initiative numérique culture, communication, médias, pour leur prototype Sync'n'Access audio player. Ces reconnaissances sont autant d'encouragements qui permettent aux canaux~discrets de se projeter dans l'année 2015, avec la finalisation du business plan et la recherche des financements nécessaires au démarrage du programme de recherche et développement prévu. Fort de cette structuration autour de 3 associés et d'un réseau d'acteurs sensibilisés et compétents (traducteurs SME<sup>19</sup> et audiodescripteurs professionnels), la Jeune Entreprise Innovante en devenir démarre également une activité de production d'audiodescription et de sous-titrage SME, une étape supplémentaire pour faire avancer de manière globale l'accessibilité des médias numériques.

### **5.3 Innovation et financement, par Marilena Candido Della Mora (Cefir Consulting)**

Lors du Think-Tank MEDIA 4D, j'ai été invitée à présenter la politique de financements mais aussi les réformes nécessaires à destination des entreprises du cinéma et de l'audiovisuel en vue de soutenir cette filière artistique et technologique française, de renforcer l'industrie française, la production et l'accessibilité d'œuvres qui sont au cœur de la diversité culturelle.

---

<sup>19</sup> SME : sous-titrage pour sourds et malentendants

## 1. Loi de Finances 2015

- La loi de finances rectificative pour 2014 a renforcé les dispositifs de crédit d'impôt cinéma et audiovisuel national (CICA) et de crédit d'impôt cinéma et audiovisuel international (CII).
- Pour le cinéma français, les taux ont été rehaussés pour toutes les œuvres d'animation et pour les films » dont le budget est inférieur à 7 M€ ; les œuvres audiovisuelles d'animation bénéficient également d'une hausse du plafond afin de préserver ce secteur d'excellence française.
- S'agissant du CII, le taux et le plafond du crédit d'impôt ont été revalorisés pour renforcer sa compétitivité par rapport à des mécanismes étrangers offensifs, de relocaliser et d'attirer en France des productions qui, pour des raisons fiscales, auraient été produites à l'étranger.
- Ces mesures prises en faveur du cinéma accroissent l'attractivité de notre pays et seront les vecteurs d'activité et de création d'emplois qualifiés, notamment chez les jeunes. Elles bénéficient par ailleurs à la production en France d'œuvres qui sont au cœur de la diversité culturelle.
- Dans le secteur du jeu vidéo, le crédit d'impôt jeu vidéo a été renforcé et validé par la Commission européenne en décembre 2014.

## 2. Le système français des aides publiques

Le système français est unique en Europe par l'ampleur des aides publiques, la diversité des soutiens indirects et l'étendue du cadre réglementaire. Celui-ci, est mis en œuvre pour l'essentiel par le Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC). Ces aides du CNC sont complétées par des subventions des collectivités territoriales et par l'encadrement de certaines dépenses.

## 3. Analyse sur les soutiens à la production cinématographique et audiovisuelle.

Le soutien est apporté par le Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC). Ces aides du CNC sont complétées par des subventions des collectivités territoriales et par l'encadrement de certaines dépenses,...Au total, les taxes affectées au CNC est passé de 440 M€ à 750 M€ entre 2002 et 2012 (+ 70 %). Dans le même temps, la dépense fiscale, très dynamique, est passée de 19 M€ à 145 M€. Il est en forte progression depuis 10 ans.

Si ce modèle de préfinancement a permis au cinéma français de continuer à produire un nombre important de films, le système risque de s'essouffler en raison de «l'augmentation des coûts de production et de distribution des films et à la réduction de la place des films français sur les écrans des salles de cinéma et des chaînes de télévision. De plus, force est de constater que les dépenses sont concentrées sur des films à gros budget.

En revanche, malgré des signes récents de redressement, les résultats atteints sont loin d'être satisfaisants, tant en matière de structuration du secteur de la production qu'en terme d'audience et d'exportation. Les entreprises de production audiovisuelle sont insuffisamment structurées pour répondre à la demande française et internationale, en particulier dans le domaine de la fiction exportable.

Les fictions étrangères présentent depuis plusieurs années les meilleurs résultats d'audience télévisuelle. Le système de soutien à la production audiovisuelle peine à faire émerger des

entreprises d'envergure internationale et des œuvres exportables Or, ce système bénéficie d'un soutien sans équivalent en Europe : environ, 800 millions d'euros d'investissements des chaînes de télévision et des aides publiques à hauteur de 332 millions d'euros.

Cependant, cette politique active, étroitement corrélée à l'évolution économique du secteur, a permis à la France de développer une filière industrielle créatrice d'emploi et de valeur (près de 1% du PIB et 340 000 emplois sur notre territoire), capable de produire des œuvres qui participent à la construction et à la promotion de notre culture et de notre identité.

#### **4. La réforme de la politique de soutien au cinéma et à l'audiovisuel**

Deux défis, la numérisation et la mondialisation, auxquels le CNC a répondu notamment par la numérisation des salles de cinéma et des œuvres du patrimoine, et le soutien aux plateformes de vidéo.

Ces enjeux ont poussé le CNC à s'engager dans un vaste mouvement de réforme, pour moderniser son financement, renforcer la transparence de la filière et améliorer la diffusion sur tous les supports, en France et dans le monde, des œuvres françaises et européennes.

*« Le développement sans précédent des écrans et des canaux de diffusion, avec notamment la multiplication par 4 en 10 ans du nombre de chaînes gratuites, a métamorphosé le paysage audiovisuel et démultiplié les programmes mis à la disposition du public. La hausse nécessaire des soutiens publics, financés par la filière elle-même et non par le budget de l'Etat, permet d'accompagner ces évolutions, pour favoriser, sur ces nouveaux réseaux, la présence d'œuvres originales françaises. C'est essentiel pour soutenir le tissu industriel français de production et de distribution d'œuvres, et pour favoriser la diversité culturelle. C'est aussi le sens du régime des obligations, qui flèche vers la production française les investissements en programmes des chaînes de télévision » (Rapport de la Cour des comptes/avril 2014)*

La compétitivité de nos entreprises et de notre territoire est une priorité, et une condition pour l'emploi et pour attirer les tournages.

D'ailleurs, les crédits d'impôt en faveur du cinéma et de l'audiovisuel jouent un rôle économique et indispensable pour soutenir l'investissement : 1 € de crédit d'impôt pour le cinéma engendre plus de 11 € d'investissement en France et rapporte 4 € de recettes fiscales et sociales aux finances publiques.

La réforme de la politique de soutien au cinéma et à l'audiovisuel devra se poursuivre pour conforter la diversité culturelle à l'ère numérique. A ce titre, la Commission européenne a autorisé le relèvement du taux du crédit d'impôt cinéma de 20% à 30% pour les films dont le budget est inférieur à 4 millions d'euros. Cette décision permet l'application d'une mesure très attendue en faveur des petits films à l'économie fragile, qui sont au cœur du renouvellement des écritures et des talents.

Les aménagements du dispositif du crédit d'impôt pour les dépenses de production de jeu vidéo proposés par la France ont été validés par la Commission européenne le 11 décembre 2014 :

Le CIJV (crédit d'impôt jeu vidéo) permet aux entreprises de création de jeu vidéo installées en France de déduire 20 % des dépenses éligibles de leur impôt dû pour la production de jeux vidéo contribuant à la diversité de la création française et européenne.

Cette décision vient renforcer la compétitivité des entreprises du secteur dans un contexte de vive concurrence mondiale, sur différents segments de jeux vidéo : les jeux à petit budget, lesquels sont en croissance, et porteurs d'innovation et de créativité ; les jeux « AAA » destinés à un public adulte, qui comptent souvent parmi les plus innovants et les plus ambitieux sur le plan créatif et narratif. Leur forte visibilité internationale en fait des vitrines de l'excellence technique et artistique européenne.

## **Conclusion**

La forte hausse des aides publiques (taxes affectées au Centre national du cinéma et de l'image animée "CNC", aides des collectivités territoriales, crédits d'impôt), estimée à +88% entre 2002 et 2012, ne constitue pas la réponse adéquate aux défis posés par l'émergence du numérique (nouveaux modes de diffusion, etc.).

Concernant le cinéma, la politique de soutien a accompagné la croissance importante, au cours de la dernière décennie, du nombre de films produits (270 films en 2013) et de la fréquentation des salles de cinéma (part de marché du cinéma français 2014 : entre 30% et 40%). Mais, elle alimente l'évolution à la hausse des coûts de production, imputable aux films aux budgets les plus élevés.

De procéder à la sélectivité des projets éligibles aux aides et d'assouplir le régime des jours pendant lesquels la diffusion de film est interdite sur les chaînes de télévision serait une mesure à envisager.

Quant à la production audiovisuelle, les montants alloués (332 millions d'aides publiques et 800 millions d'investissements des chaînes de télévision en 2012) sont sans rapport avec les résultats obtenus.

Les aides devraient être allouées à la constitution d'entreprises fortes à l'échelle internationale et à la production d'œuvres de qualité.

La politique de soutien devra envisager d'inclure les nouveaux acteurs du secteur (Netflix, Amazon), moyennant des contreparties et leur participation au préfinancement des œuvres.

Enfin, la reconnaissance de l'appartenance pleine et entière des services culturels numériques au champ de l'exception culturelle, mais aussi la reconnaissance d'une régulation dans le pays de consommation plutôt que dans le pays d'établissement, sont des conditions essentielles au développement en Europe d'une filière économique et culturelle originale, capable de faire face aux géants du numérique.

C'est un enjeu fort pour la culture française et européenne, mais aussi pour l'économie et l'emploi sur notre continent.

#### **5.4 Normalisation et Accessibilité média, par Philippe Magnabosco (Afnor)**

Quel rapport entre une feuille A4, l'eau potable, un casque de chantier et une cocotte-minute ? La normalisation ! Tous ces éléments ont fait l'objet d'échanges importants aux niveaux français, européen et international pour arriver à un consensus sur les critères auxquels ils doivent répondre ; critères visant à établir le meilleur compromis entre l'état d'une technique ou d'une procédure et les impératifs économiques.

Avant tout, ce qui conduit les membres de commissions de normalisation à travers le monde à s'investir dans ces travaux d'envergure est leur volonté de définir un niveau de qualité et de sécurité des produits ou des services. Ainsi, les utilisateurs finaux ont l'assurance que la machine-à-café n'explose pas du fait d'une pression mal contrôlée, que le bouton d'arrêt d'urgence d'une machine-outil soit visible et à portée de main, que la carte de paiement puisse être insérée dans n'importe quel terminal à travers le monde, que les containers de transports de marchandises soient adaptables à des bateaux, des camions, des trains dans le monde entier...

#### **Les normes au service de l'économie et du développement durable**

Les normes constituent également un enjeu majeur pour les entreprises. Elles facilitent la libre circulation de leurs produits sur un marché en favorisant l'interopérabilité et la comparabilité des produits et services. Elles contribuent ainsi à la compétitivité des organisations et permettent une certaine rationalisation de la production ou de l'activité. La normalisation de méthodes d'organisation (aussi appelée normalisation de systèmes de management) permet aux organismes (publics et privés) de disposer du meilleur des pratiques pour optimiser leurs moyens (humains, matériels et financiers) et être plus performants. Les normes de management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement fournissent ainsi des outils méthodologiques pour améliorer l'efficacité des organisations.

Les normes ont un caractère volontaire et s'y conformer n'est pas une obligation. Elles traduisent l'engagement des entreprises de satisfaire un niveau de qualité et de sécurité reconnu et approuvé. Les normes peuvent soutenir la réglementation qui relève des pouvoirs publics et dont l'application est imposée en étant citées comme documents de référence. Seules 2% des normes sont d'application obligatoire.

#### **Les normes internationales et l'accessibilité**

Rendre accessibles les technologies de l'information et de la communication permet de diffuser produits, services et contenus au plus grand nombre, quel que soit le contexte linguistique, culturel, ou les besoins spécifiques des utilisateurs. Un regard technique international fait apparaître le dialogue qui existe entre les besoins liés à une situation de handicap spécifique, et ceux qui sont liés à des contraintes culturelles ou linguistiques spécifiques. Un certain nombre de solutions qui sont apportées à des situations de handicap – par exemple la commande vocale d'objets TIC – impliquent de prendre en compte divers paramètres linguistiques et culturels.

L'évolution des technologies, l'omniprésence croissante des objets communicants et convergents, les innovations nombreuses concernant les interfaces ne font que renforcer la nécessité d'apporter par la normalisation un soutien à une conception pour tous qui prenne en compte la diversité des utilisateurs, en allant de leurs aptitudes sensorielles jusqu'à la langue qu'ils emploient.

La diffusion toujours plus large de ces technologies se double d'une concentration des innovations matérielles et logicielles au sein d'un nombre réduit de zones géographiques, dans lesquelles l'Europe ne joue pas toujours le premier plan.

AFNOR est engagée dans le soutien à ces efforts internationaux à plusieurs titres :

À l'ISO, les interfaces utilisateurs sont abordées sous les angles suivants:

- Accessibilité et situations de handicap
  - Conception universelle
  - Multiplication des modalités (visuelle, auditive, tactile...) d'accès aux interfaces et aux contenus
- Adaptabilité culturelle et linguistique
- Internationalisation du multimédia et de l'informatique
  - Avec la coopération de nombreux acteurs des USA
- Orientation de plus en plus forte sur les contenus
  - Texte alternatif pour images
  - Audiodescription
- Interfaces homme-machine
  - Commandes vocales
  - Commandes gestuelles
  - Interfaces tactiles
- Interfaces entre les systèmes et les aides techniques (lecteurs d'écran, plages Braille...)

Les travaux font participer 35 pays sur 4 continents, qui se réunissent deux fois par an en 7 groupes de travail actifs. Les réunions ont lieu alternativement en Europe, Asie et Amérique du Nord, mais pourraient se rapprocher des nouveaux membres internationaux (notamment en Afrique) à l'avenir.

Dans chacun des pays-membres, les acteurs économiques sont mobilisés pour participer à l'élaboration des normes internationales, et contribuent au financement du système. Chaque pays veille à ce que soient respectés les liens avec leur réglementation, leurs règles de normalisation propres, la transparence du processus, et ses liens avec tous les domaines connexes.



## 6. Expérimentation et tests d'utilisateurs

### 6.1 Etude sur l'accessibilité et le numérique, par Marie Rougeaux, Malek Rekik, Lagha Kechaidi, Charles Tijus (Laboratoire Lutin Userlab, Université Paris 8)

Lors du Think Tank – Media 4D, - laboratoire d'idées qui est une plate-forme collaborative public - privé portant sur la problématique de l'accessibilité et des médias (4 écrans), le Lutin Userlab a pu échanger de manière approfondie avec MFP et France Télévisions qui regroupe 5 chaînes de télévision nationale (France 2, France 3, France 4, France 5 et France Ô) et les 24 antennes régionales de France3.



**Think Tank Media4D #4 au 6B à Saint-Denis**

A l'issue de cette rencontre, nous avons décidé de travailler en commun sur l'Accessibilité au travers de plusieurs projets dont celui de la conception d'un Player permettant de lire online et offline du contenu numérique accessible à tout le monde dont les malvoyants et les malentendants. Nous avons également mis en place l'évaluation de la semaine de l'accessibilité proposée par France 2 offrant aux téléspectateurs la possibilité pendant une semaine d'avoir accès online sur France TV Pluzz au Journal Télévisé (JT) de France 2 de 20h en direct et en accessibilité augmentée (Langue des signes française et Sous-titrage synchrone).

Le protocole que nous avons mis en place est le suivant. Nous avons effectué 2 sessions de tests :

- une première session lors de la semaine de l'accessibilité avec la mise en ligne d'un questionnaire d'évaluation
- une deuxième session la semaine suivante avec la réalisation de 2 focus groupes : un focus group auprès de sourds bilingues (LSF/français) oralistes pour évaluer les sous-titres (groupe de scolaires et d'enseignants) et un focus group auprès des sourds signeurs, spécialistes de la LSF, pour évaluer la LSF (groupe de professionnels travaillant avec la LSF).

## I. Les questionnaires

Les questionnaires ont été soumis en ligne auprès de 120 participants sourds et malentendants présentant dans 95% des cas un déficit auditif bilatéral : 50 hommes et 70 femmes âgés de 19 à 69 ans (âge moyen : 35ans et 2mois), majoritairement droitiers (98 droitiers, 17 gauchers et 5 ambidextres).

Par ailleurs, 90% participants ont une activité professionnelle (ou sont en études) et un bon niveau de pratique de leur langue maternelle (3.1/4 sur une échelle allant de 1(très faible) à 4(parfait)).

Les participants sont divisés en 3 groupes :

- Ceux de langue maternelle Française
- Ceux de langue maternelle LSF
- Ceux de langue maternelle Française + LSF

Le but du questionnaire est d'évaluer l'Expérience Utilisateur. Pour ce faire, 36 questions réparties en 6 grandes dimensions ont été posées :

- 4 Grandes Dimensions Ergonomiques que sont l'Utilité, l'Utilisabilité, l'acceptabilité, les attentes de satisfaction des utilisateurs face à un JT en accessibilité augmentée avec sous-titrage et LSF.
- 2 Dimensions Culturelles renvoyant à la qualité du contenu transmis avec le sous-titrage et la LSF.

***Résultats. Pour les 4 dimensions ergonomiques, les utilisateurs ont un avis plutôt positif : les utilisateurs trouvent la démarche utile, le service utilisable et acceptable et ils sont globalement satisfaits. Pour la qualité du sous-titrage et de la LSF, la LSF est mieux évaluée que le sous-titrage.***

## II. Les Focus Group

Les focus ont été réalisés auprès 2 groupes différents :

- un groupe « scolaire » composé de 14 enseignants et étudiants (9 femmes et 5 hommes) représentant notre panel expert pour le sous titrage et
- un groupe « professionnel » composé de 11 participants (6 hommes et 5 femmes) représentant notre panel d'experts professionnels dans le domaine de la LSF.

Au total, 25 participants sourds et malentendants présentant soit une aptitude au bilinguisme français–LSF (et la possibilité d'oraliser pour plupart des participants du 1er groupe), soit une excellente maîtrise de la LSF, auprès desquels sont recueillis des recommandations sur les aspects accessibilité et ergonomie des contenus des JT.



**Tests d'utilisateur lors du Think Tank Media4D #4  
au 6B à Saint-Denis**

Les 2 groupes visionnent 4 versions différentes du JT:

- Une vidéo du JT du matin en LSF classique avec un format médaillon,
- Une vidéo du JT du soir avec sous-titrage classique ayant un décalage de 10 à 15s,
- Une vidéo du JT du soir (online) en LSF accessible augmentée,
- Une vidéo du JT du soir (online) avec sous-titrage accessible augmenté.

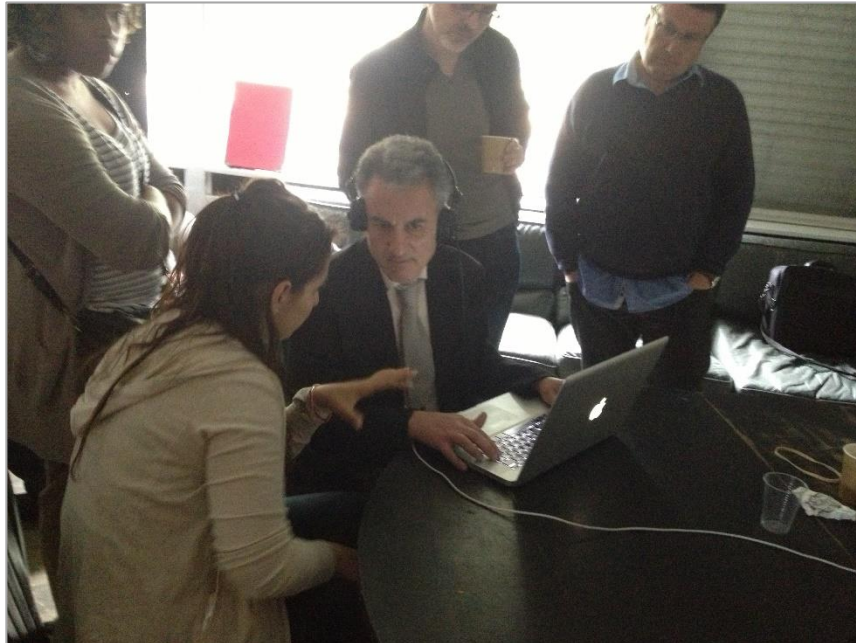
A l'issue de la visualisation de chacune de ces 4 versions du JT, des questions semi-directives (réalisées en amont au moyen d'un guide d'entretien avisé par des responsables d'associations travaillant avec des sourds et malentendants) ont été posées aux participants dans le but de récolter des recommandations.

Le but de ces focus groupes est d'évaluer l'Expérience Utilisateur. Pour ce faire 6 grandes dimensions seront évaluées.

- 4 Grandes Dimensions Ergonomiques : l'Utilité, l'Utilisabilité, l'acceptabilité et les attentes de satisfaction des utilisateurs face à un Journal Télévisé en accessibilité augmentée par sous-titrage et LSF,
- 2 Dimensions Culturelles renvoyant à la qualité du contenu transmis par le sous-titrage et la LSF pratiquée.

***Résultats.*** *L'évaluation approfondie des différentes dimensions a donné lieu à 48 recommandations des utilisateurs sourds et malentendants aussi bien au niveau du contenu que de la forme de l'accessibilité (Sous-titres et LSF).*

***Notons que la toute première demande est de rendre l'accessibilité obligatoire et permanente en premier lieu à la TV. Soulignons également que ces recommandations concernent tous ceux auxquels cette accessibilité pourrait être utile (seniors, enfants, personnes de langue étrangère...).***



*Echange sur les applications concrètes lors Media4D #4*

### III. Conclusion

En conclusion, les tests utilisateurs que nous avons réalisés dans le cadre de la semaine de l'Accessibilité ont abouti à un ensemble de recommandations très utiles ; ce qui était attendue comme finalité à l'expérimentation. Ils ont également eu comme effet de mettre à jour une réelle nécessité de prise en compte des personnes à besoins spécifiques dans la démarche de conception des outils dédiés à l'Accessibilité.

Enfin, après avoir entendu les retours des utilisateurs, il apparaît impératif de souligner que la population des personnes à besoins spécifiques ne renvoie pas seulement aux personnes handicapées : tout le monde est concerné par l'accessibilité à un moment ou un autre de sa vie.

Il reste un long chemin à faire pour développer tous les outils nécessaires mais cela ne se fera pas sans l'aide éclairée des utilisateurs concernés...

#### **6.2 ALICE : Assistant de navigation pour aveugles et malvoyants, par Titus Zaharia (Institut Mines-Télécom/Télécom SudParis, Département ARTEMIS)**

Améliorer les conditions de déplacement des aveugles et des malvoyants en leur fournissant un assistant de navigation compacte et pratique. Tel est l'objectif du projet ALICE ([www.alice-project.eu](http://www.alice-project.eu)), qui a été retenu par le programme international AAL (Ambient Assisted Living). Il rassemble 7 partenaires issus de quatre pays européens et regroupe des compétences variées dans des domaines comme l'analyse d'images, l'orientation par GPS, la vision par ordinateur, le «machine learning» ou encore la retranscription vocale. La France participe au programme au travers de l'Agence nationale de la recherche (ANR) et de la

Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA), qui soutiennent financièrement les parties françaises des projets.

« Attention, une voiture s'approche à grande vitesse ». « Vous êtes au croisement de la rue Dupont et de la rue Durand ». « Le feu est rouge ». C'est le genre d'informations précieuses qui peuvent simplifier la vie des personnes aveugles ou malvoyantes lorsqu'elles se déplacent en milieu urbain. C'est pourquoi le projet ALICE - auquel Télécom SudParis participe depuis son démarrage en juin 2012 - s'est focalisé sur la mise au point d'un outil capable de retranscrire oralement des informations «vues» par une caméra installée sur l'utilisateur.

### Un smartphone à la place des yeux

Concrètement le dispositif est constitué d'un smartphone connecté à un ordinateur portable transporté dans un petit sac à dos, et d'oreillettes non intrusives de type *bone conduction headphone* qui viennent se placer autour des oreilles de sorte que le sens de l'ouï ne soit pas occulté. Le smartphone est monté dans un harnais afin d'assurer une stabilité maximale et un champ de vision optimal. Pour le moment, l'ordinateur est essentiel car il faut une puissance de calcul importante pour le traitement d'images, mais à terme, avec l'évolution des technologies, on pourra certainement s'en affranchir.



### Détecter les obstacles fixes ou mobiles

Le smartphone intègre un GPS, une caméra et un accéléromètre qui en font potentiellement un assistant à la navigation. Grâce à ALICE, cet objet connecté permet d'aider la personne à se repérer en milieu urbain et à l'alerter par des signaux sonores ou messages vocaux des

éventuels obstacles fixes (haies, poteaux...) ou mobiles (voitures, vélos, d'autres piétons) qui peuvent empêcher ou périlcliter leur déplacement. Le dispositif fait aussi appel aux techniques de classification/apprentissage sémantique, pour différencier ces objets sans intervention humaine.

L'enjeu scientifique était de transformer la caméra du smartphone dans un véritable œil artificiel muni d'intelligence et capable d'analyser et de comprendre une scène urbaine en temps réel.

### **Reconnaissance de repères/urbains**

Le système GPS du téléphone fournit des informations sur la position de la personne qui le porte. Or dans les grandes villes, la précision n'est pas toujours suffisante. La vision par ordinateur permet notamment une localisation bien plus fine, à l'aide de la reconnaissance de lieux/bâtiments situés sur des itinéraires prédéfinis.

### **Un projet utile et motivant**

Enfin, il a fallu définir la zone d'intérêt de l'utilisateur. Il se passe beaucoup de choses dans une ville ! Il n'est pas nécessaire de tout dire, cela fait bien trop d'informations. Dans ce contexte, les deux associations slovène et britannique de personnes handicapées et aveugles, partenaires du projet, ont eu un rôle particulièrement actif. Ce sont elles qui ont spécifié les requis fonctionnels et technologiques du dispositif, fait part des normes en vigueur et contribuent actuellement à la phase de validation. .

La participation au salon « Sight village » tenu le 4 novembre 2014 à Londres a permis d'approcher des partenaires industriels ainsi que des associations d'utilisateurs en Angleterre, qui se sont montrés très enthousiastes par rapport aux promesses, en termes d'amélioration de la qualité de vie des malvoyants, qu'offrent ces nouvelles technologies.

## **6.3 L'accessibilité dans l'image de synthèse 3D, par Vincent Boyer (Laboratoire LIASD, Université Paris 8)**

La génération d'images par ordinateur, autrement appelée synthèse d'images, a de très nombreux champs d'application. Les jeux vidéo, le cinéma et les effets spéciaux, les films d'animation, la publicité, la CAO (conception assistée par ordinateur), l'éducation, la visualisation en sont des exemples courants. Partant du constat que les images sont utilisées pour transmettre un message informatif ou émotionnel, que le public visé conditionne également la façon dont le message devra être transmis, un domaine de recherche nommé synthèse d'images expressives s'est structuré. La synthèse d'images expressives permet de produire des images communiquant des émotions ou des informations spécifiques. Ces images sont produites à partir d'un modèle de scène ou simplement à partir d'une autre image. Cette production d'images est réalisée par des techniques de rendu spécifiques ou des transformations d'images permettant une stylisation pouvant additionnellement fournir un apport fonctionnel notamment dans l'accessibilité de la lecture de l'image. Comparée à la synthèse d'images photoréalistes, la synthèse d'images

expressives tend à styliser une scène plutôt qu'à réaliser une simulation d'éclairage et se veut subjective plutôt qu'objective.

Ces approches trouvent leur origine dans des techniques artistiques et plus particulièrement dans des techniques de dessin et de peinture. Les artistes, en fonction du mouvement pictural suivi, ont construit de nombreuses techniques de visualisation. Les perspectives réelles ou faussées, les harmonies de couleurs, les techniques d'illustration et la description du mouvement sur une image sont autant d'exemples de techniques artistiques qui ont un impact sur la visualisation de l'image produite. Elles permettent d'enrichir l'image visualisée, de guider le regard de l'utilisateur sur des parties spécifiques, de le désinhiber, de faciliter son apprentissage et de styliser l'image. Ces techniques visent aussi à faciliter la diffusion d'un message par une image.

Dans le cadre du Think thank #3, une présentation des travaux sur l'usage du rendu expressif dans l'aide à la visualisation des images de synthèse a été réalisée. Il est important de préciser que ces travaux facilitent l'accessibilité de l'image produite en améliorant la rapidité de lecture de celle-ci. Même si la lecture de l'image est simplifiée et améliorée, il est important de garder à l'esprit qu'il s'agit d'une thématique de recherche en synthèse d'images et par conséquent ces travaux n'ont pas pour objectif de rendre une image de synthèse accessible à tous, notamment à des déficients visuels atteints de cécité.

La présentation réalisée dans le Think thank évoquait sur plusieurs pistes décrites ci-dessous : la simplification, le dessin au trait, l'enrichissement et des applications comme par exemple la génération d'illustrations techniques.

La simplification, parfois appelée abstraction, consiste à enlever de plus en plus de détails lors du rendu ou par traitement de l'image de façon à attirer le regard sur les parties les plus importantes. Des notions d'échelle de détails autrement appelée niveau d'abstraction sont alors créées et il est ainsi possible de combiner l'information à plusieurs échelles. Ce type de rendu se rapproche de ce que l'on peut obtenir notamment dans les bandes dessinées ou des à-plats couleur sont largement utilisés. Ces zones d'importance doivent alors être caractérisées en amont avant le rendu ou le traitement.

Le dessin au trait, notamment sur des modèles 3D, permet d'effectuer un rendu en utilisant les propriétés de courbure des modèles. Les rendus proposés permettent de mettre en évidence les extrema (crêtes et vallées) et les contours. La problématique posée est alors : quels sont les bons contours ? C'est à dire les contours utiles permettant d'améliorer la lisibilité de l'image en fonction du public. De nombreuses définitions ont été données et plusieurs expérimentations montrent qu'elles sont toutes fortement dépendantes du contexte et de l'utilisateur final. Ces expérimentations sont souvent basées sur la vitesse de reconnaissance de forme ou d'objet.

L'enrichissement est une autre technique consistant à relever les détails figurant dans l'image ou dans la scène. Cette technique peut être vue comme opposée aux techniques d'abstraction puisqu'il ne s'agit pas ici d'éliminer des détails mais de les mettre en exergue. Cette technique, largement utilisée en botanique notamment pour mettre en évidence les nervures d'une feuille, améliore la lisibilité de l'information dans une image de synthèse ou

dans une scène mais est difficilement applicable à l'amélioration de l'accessibilité permettant de pallier à une déficience.

En termes d'applications, nous avons montré différentes réalisations proposées par la communauté. Elles sont toutes orientées métier et il n'existe pas de travaux spécifiques en terme d'accessibilité. La question posée est d'illustrer l'information nécessaire et suffisante. Les démonstrations présentées concernent les vues en coupe d'objet 3D, la génération d'instructions d'assemblage d'objets ainsi que la génération d'itinéraires à partir de cartes complexes. La qualité des travaux présentés est souvent réalisée sur des panels utilisateurs et des mesures en temps de réalisation de tâches montrent l'intérêt de ces méthodes.

En conclusion, la synthèse d'images expressives est une thématique de recherche qui a notamment pour objectif la mise en exergue de l'information dans une image. Cette image est ainsi le résultat d'un processus de rendu à partir de modèle 3D et d'animation, ou de traitement d'images ou de vidéos. Aussi les contributions des chercheurs dans ce domaine sont souvent l'adaptation des techniques utilisées en art graphique. Ces dernières permettent donc la reproduction de techniques artistiques capables de diffuser des messages, de styliser des images. Néanmoins la communauté scientifique les utilise pour faciliter l'accessibilité à l'information, principalement en se focalisant sur des métiers spécifiques, et ne s'est pas largement investie (encore) dans un objectif d'accessibilité pour pallier à une déficience.

## 7. Perspectives / Conclusion

Conformément aux objectifs initiaux, Media4D a animé un réseau d'acteurs (entreprises, laboratoires, académiques, associations d'utilisateurs) sur la thématique de l'accessibilité et des médias. Il s'agissait d'organiser des rencontres régulières de travail collaboratif. Ce travail a permis de :

- créer une prise de conscience auprès des acteurs réunis autour des débats, recueillir et susciter de nouveaux besoins de marchés autour de l'accessibilité ;
- dynamiser une approche « marché » (faire réfléchir les acteurs différemment autour de l'accessibilité) par l'intégration de l'accessibilité dans la chaîne de valeur du Cross et Transmédia. En réalité, il faut poursuivre ce type d'action dans la mesure où les industries créatives sont composées d'une multitude de petites structures qui ont besoin d'être renseignées et sensibilisées ;
- favoriser les coopérations avec les acteurs de la recherche : 1/ des tests concrets ont été opérés dans le cadre du think tank media4D, 2/ comme résultante directe du think tank Media4D, un projet de recherche collaboratif innovant a été soumis et retenu dans le cadre du FUI 18. Son nom : Media4DPlayer ; la réflexion engagée a donc abouti à un projet d'expérimentation concret et planifié pour 2015 et 2016 ;
- d'aboutir à élaborer ce livre « blanc », auquel ont contribué les partenaires et sympathisants du projet ; dans cette synthèse figure déjà une ébauche d'agenda de recherche, sachant que le projet Media4DPlayer (FUI 18) anticipe déjà grandement un projet de recherche concret. Les axes de recherches à venir (agenda de recherche et d'innovation) ont été formulés.



- L'engagement des acteurs Media4D a été valorisé autour d'un événement à forte visibilité internationale (9 juillet 2014), d'une part en invitant des représentants de différents pays européens pour dresser des perspectives à partir du bilan dressé par les partenaires du projet, et d'autre car le débat était juxtaposé à la conférence académique internationale ICCHP évoquée ci-dessus.
- Par ailleurs, Media4D a été rendu visible également au niveau européen, notamment au travers NEM (New European Media), où un groupe de travail sur l'accessibilité et les médias vient de voir le jour, et en ayant participé à conférence internationale Mobility 2014 organisée à Bagnole, du 20 au 24 juillet 2014, où Holken Consultants & Partners ont été sélectionnés avec un article pour faire une intervention sur l'accessibilité et les media. Les posters et kakémonos Media4D y ont été exposés (voir annexe).

La continuité du projet est à l'état de réflexion et à l'origine d'un projet R&D&I. Elle se dessine de la manière suivante :

- Au travers le FUI18, Media4D devrait devenir la plate-forme de dissémination pour le Media4DPlayer, projet retenu par les financeurs. Dans le cadre de ce projet, Media4D traitera a priori aussi la mise en relation et l'organisation des tests d'utilisateurs pour les partenaires dans le Nord Parisien.
- Media4D s'ouvrira à l'inclusion générale (personnes en situation de handicap, populations vieillissantes, non-geek et aussi aux personnes d'origine étrangère. La stratégie 2016-2016 est en cours d'élaboration. Nous réfléchissons avec Plaine Commune aux enjeux sociétaux liés notamment aux intérêts du Nord Parisien et avec ceux qui ont d'ores et déjà déclaré leur intérêt de poursuivre leur partenariat avec media4D en 2015.
- La prochaine conférence européenne Media4D tentera de se développer avec un festival ou sous forme d'un festival, y associant une partie « convention d'affaires » ou « investment clubs ».
- La plate-forme d'innovation sociale Media4D envisage une réflexion quant à se positionner comme un cluster de l'accessibilité, fédérant différents acteurs isolés et/ou s'associer un cluster créatif pour développer la prise de conscience toujours nécessaire pour aller vers une accessibilité qui se veut universelle.

Les partenaires du think tank seront consultés à ce sujet, et leurs intérêts considérés. Grace au soutien des partenaires, Media4D a pu créer le démarrage d'une prise de conscience auprès des acteurs de l'audiovisuel et du numérique autour d'enjeux sociétaux importants pour aller vers une société inclusive, considérant les besoins de populations spécifiques tout en étant dans l'intérêt de tous.

## Bibliographie

[Archambault 2010] « Interaction et usages des modalités non visuelles, accessibilité des contenus complexes », Mémoire d'HDR, Université Pierre et Marie Curie-Paris 6, 2010.

[BARRERE S., 2010] *L'interprétation des journaux télévisés: traduire pour interpréter*. Mémoire de Master 2, Université Lille 3, 2010.

[GILOT D.,1995] *Le droit des sourds: 115 propositions. Rapport au Premier Ministre*, La documentation Française, Paris, 1995.

[Hanonet & de Jouvencel, 2005] « Handicap, les mots pour le dire, les idées pour agir », Connaissances et Savoirs, Paris, 2005.

[LELIEVRE S.,2012] *L'accessibilité totale à la télévision en langue des signes, via un interprète, est-elle possible en France?* Mémoire de Master 2, Université Paris 8, 2012.

[Vandi, C., Rico-Duarte, L., Thibault, T., Rougeaux, M. & Tijus, C., 2011]. Seniors et Tablettes Interactives. Livre Blanc de la Délégation aux Usages de l'Internet (DUI), Paris 2011.

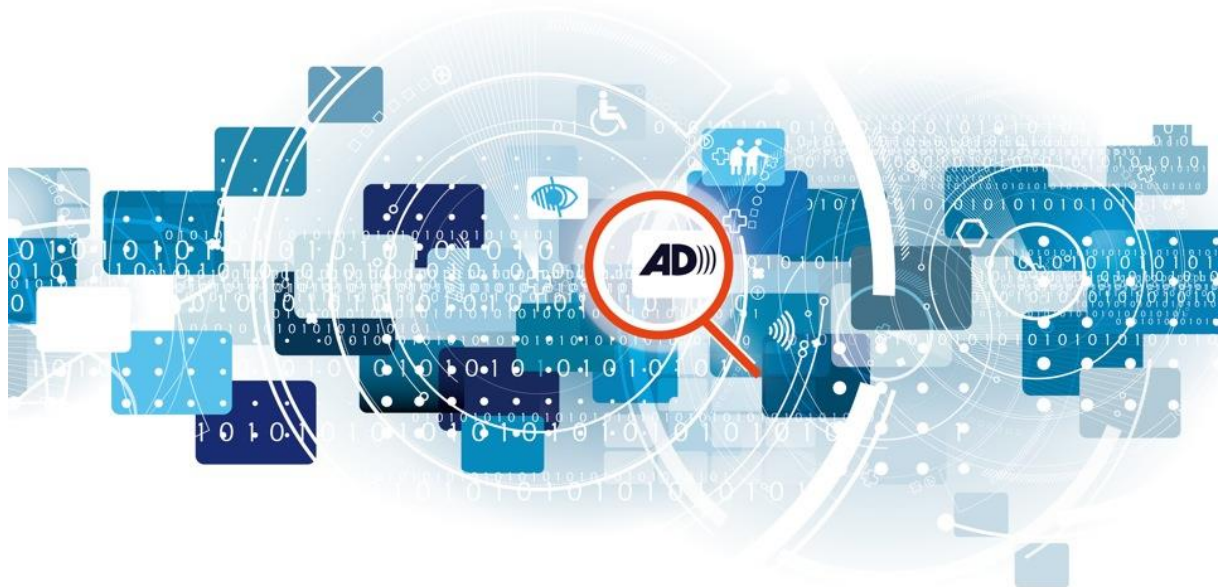
[Vandi, C., Rico Duarte, L., Tissier, G., Thibault, T., Rougeaux, M., & Tijus, C. 2011]. L'usage des tablettes interactives chez les personnes âgées: une analyse, Paris 2011

## Annexe 1 : Affiche et kakémono media4D

# media**4D**

meeting place for social innovation

**Social Innovation** Platform  
for Media Content & Universal **Accessibility**



### Partenaires



### Organisateurs



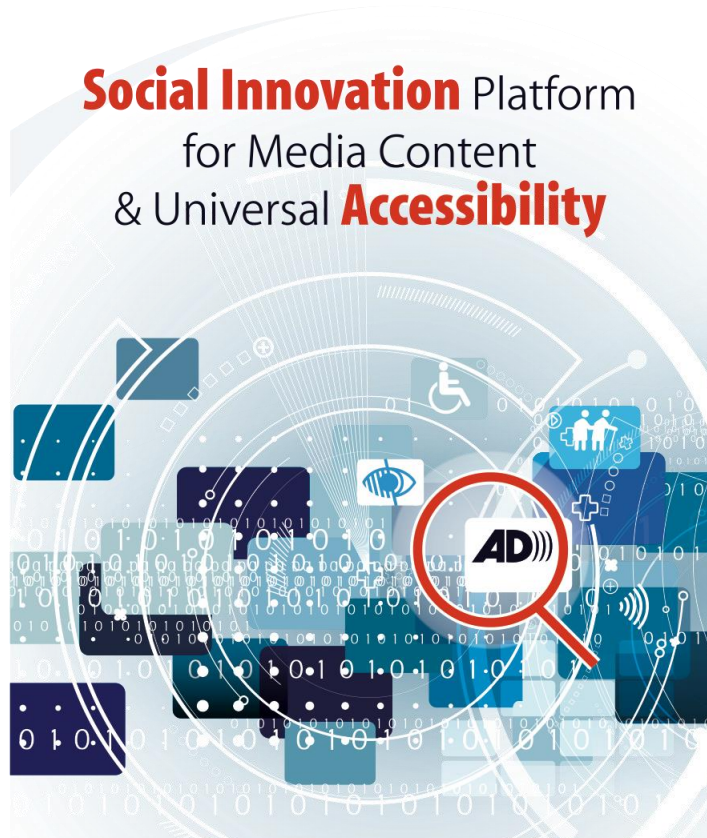
[www.socialmedia4d.com](http://www.socialmedia4d.com) - [contact@socialmedia4d.com](mailto:contact@socialmedia4d.com)

[@socialmedia\\_4D](https://twitter.com/socialmedia_4D) - [f socialmedia4D](https://facebook.com/socialmedia4D) - [TVmedia4D](https://youtube.com/TVmedia4D)

# media**4D**

meeting place for social innovation

## **Social Innovation** Platform for Media Content & Universal **Accessibility**



### Partenaires



### Organisateurs



[www.socialmedia4d.com](http://www.socialmedia4d.com)  
[contact@socialmedia4d.com](mailto:contact@socialmedia4d.com)  
@socialmedia\_4D - socialmedia4D  
TVmedia4D

Media4D étaient présent avec ses posters et kakémonos **dans des conférences tierces :**

- Conférence internationale **ICCHP** ([www.icchp.org](http://www.icchp.org)) du 9 au 11 juillet 2014 à l'université Paris 8 (posters ; kakémonos).
- Conférence internationale **Mobility 2014** (<http://www.iaria.org/conferences2014/MOBILITY14.html>) à l'hôtel Novotel à Bagnole, du 20 au 24 juillet 2014, où Holken Consultants & Partners a été sélectionné avec un article pour faire une intervention sur l'accessibilité et les medias (posters, kakémonos).
- **NEM (New European Media)** General Assembly / NEM Summit, 29 et 30 Septembre 2014, à Bruxelles (posters ; kakémonos),
- **Les rencontres de l'APACT** sur « le logement accessible, un enjeu de société », 22 octobre 2014 au Conseil régional d'Île-de-France (posters ; kakémonos, animation d'une table ronde sur la technologie numérique et la conception universelle).

## Annexe 2 : Comptes-rendus des débats publics

### Retour sur le Think Tank #1 du 27 /11/2013

ICADE foncière et développement accueillait le 21 juin le 1er Think Tank **media4D** au sujet de l'accessibilité et des médias, en présence d'une cinquantaine de participants.

Les 4 écrans dans cité intelligente : comment les écrans facilitent la vie ? est le leitmotiv d'une série de Think Tank à venir. Ce premier traitait de l'accessibilité comme opportunité pour tous et de l'environnement juridique.

**Visant l'échéance 2015**, ce Think Tank partait du constat de l'état de l'art. Les partenaires et invités de **media4D** ont dressé dans un premier temps l'état des lieux avec un large aperçu de ce qui se fait et peut se faire en matière d'accessibilité et des médias.

Une deuxième partie visait à réfléchir à une expérimentation "multi-accessibilité" (audiodescription, sous-titrage, langue de signes ainsi que de nouvelles formes à inventer) et "multi-support" (grand écran, TV, PC/ smartphone ou tablette). Ces idées d'expérimentation visent à couvrir les besoins de populations spécifiques dans l'intérêt de tous.

Une dernière phase était rythmée par un brainstorming avec l'ensemble des participants. Le fil conducteur commun qui est sorti de ce remue-méninge est la volonté d'opérer une expérimentation prochainement qui se situerait entre les Think Tank et dans un lieu sur le territoire du Nord Parisien. Cette expérience intégrerait des panels d'utilisateurs (personnes dites en situation de handicap, populations vieillissantes, tous publics) pour tester une plateforme d'offre de services multi-supports à définir, contenant par exemple des services commerciaux, culturels, géolocalisés, relatifs au logements et la vie de quartier, etc.

Tout est à inventer, une réunion préparatoire avec quelques entreprises et institutions moteurs est prévue au mois de juillet.

### Retour sur le Think Tank #2 du 27 /11/2013

C'est AFNOR qui accueillait le 2<sup>ième</sup> Think Tank **media4D** au sujet de l'accessibilité et des médias, le 30 septembre 2013, en présence d'une 30<sup>e</sup> de participants.

Sous le leitmotiv « **Les 4 écrans dans la cité intelligente : comment les écrans facilitent la vie ?** », ce deuxième groupe de réflexion a construit sur l'état de l'art dressé le 21 juin 2013 à propos de l'accessibilité au niveau des médias numériques (retrouver les présentations ici). Le 30 septembre 2013, il s'agissait de mieux comprendre les besoins de populations spécifiques afin de les intégrer dans une expérimentation multi-support et multi-accessibilité dont les contours sont en train de se dessiner.

**Philippe Magnabosco** de l'AFNOR ouvrait la discussion en mettant l'accent sur l'appui de la normalisation en matière d'accessibilité. **Theresa Da Mota** soulignait les besoins et points de vue des utilisateurs avec déficiences visuelles. Elle représentait la **CFPSAA** Confédération Française pour la Promotion Sociale des Aveugles et Amblyopes, et la **FAF**, Fédération des Aveugles de France. Les revendications et besoins des utilisateurs avec déficiences auditives étaient relevés par **René Bruneau**, qui représentait le **MDSF**, **Mouvement Des Sourds de France**, et également l'**UNISDA**. **Damien**

**Birambeau de Jaccede.com** faisait valoir la cohérence entre la technologie et les besoins d'utilisateurs, notamment en situation de handicap moteur. S'enchaînait ensuite une ébauche de présentation du futur cahier des charges multi-support et multi-accessibilité d'une part pour les contenus par **Matthieu Parmentier de France Télévisions**, et d'autre part sous l'angle des spécifications techniques (mobilité, accessibilité) par **Wilfried Thalineau du groupe La Poste**.

Lors de la présentation du cahier des charges sont apparues **5 modules stratégiques à approfondir** pour l'expérimentation :

- le menu et l'arborescence,
- la cartographie,
- l'agenda,
- le lecteur vidéo,
- l'interface utilisateur.

Nous avons constitué 3 groupes de travail parallèles autour de la lecture vidéo, du menu /de l'agenda, de la cartographie et du lecteur vidéo.

### Retour sur le Think Tank #3 du 27 /11/2013

Le 19<sup>ième</sup> RV du Pôle était l'occasion pour nous d'organiser le 3<sup>ième</sup> think tank. Afin de sensibiliser notamment les membres du Pôle Media Grand Paris à la question de l'accessibilité, nous avons invité six experts couvrant une bonne partie de la chaîne de valeur qui sont intervenus à propos des **obligations légales, de l'innovation de produits et de services, de la R&D et l'expérimentation, du financement et de la commercialisation** de services accessibles.

Lydie Fenech, directrice du PMGP, ouvert la matinée en accueillant une 40<sup>e</sup> de participants à Commune Image à Saint-Ouen. En tant modérateur de la matinée, **Hervé Brusini**, journaliste et directeur de **Francetvinfo.fr**, était le fil conducteur de la matinée entre les intervenants.

Ce think tank#3 s'est déroulé selon un format très classique comparé aux autres. L'idée était d'informer la communauté audiovisuelle pour démarrer un processus de prise de conscience en faveur de l'accessibilité notamment auprès des membres du Pole Media Grand Paris.

**Diane Maroger**, présidente de **Retour d'Image** et réalisatrice à la base, a mis en situation les participants dès l'entrée du jeu en présentant des cas concrets d'accessibilité, notamment comment elle est traité dans des contenus audiovisuels - cinéma, télévision, internet. Le point de vue des utilisateurs non-voyants était expliqué et défendu par **Ouiza Ouyed**, qui préside la Commission NTIC du **CFPSAA**. Elle put prendre position et argumenter par rapport à ces cas de manière très concluante étant elle-même utilisatrice non-voyante.

Forts de ces spectres très concrets, les participants ont suivi un exposé très instructif sur les obligations légales et leurs répercussions sur la filière de l'image par **Soraya Kompany**, *conseillère auprès du ministère des affaires sociales, co-fondatrice et présidente de l'APACT*, l'Association pour la Promotion de l'Accessibilité et la Conception pour Tous. Notamment certaines comparaisons avec le secteur du logement et de la construction étaient fort utiles pour comprendre que les enjeux de l'accessibilité ne concernent pas seulement certaines personnes avec des besoins spécifiques, mais sont utiles pour tous.

Le premier chercheur universitaire que le cycle des débats a accueilli était **Vincent Boyer** du laboratoire **LIASD de l'Université Paris 8**. Il a démontré notamment la façon dont le laboratoire intègre l'accessibilité dans l'image de synthèse 3D destinée pour les professionnels de l'audiovisuel.

**Marilena Candido Della Mora**, Experte en Crédit d'impôt chez **CEFIR Consulting**, et ancienne fonctionnaire des finances publiques, elle a partagé sa connaissance sur la recherche et le financement de l'innovation. Elle déroulé la question notamment sous l'aspect des aides et financements aux projets audiovisuels et numériques.

Pour clore la matinée, **Hadmut Holken**, Fondatrice Media4D / **Holken Consultants & Partners** a présenté Media4D avec ses enjeux au participant et présenté notamment l'expérimentation multi-support et multi-accessibilité que les partenaires ont commencé à développer dans le cadre du Think Tank Media4D.

Le temps des interventions ayant largement débordé, les discussions autour des expérimentations ont continué à intéresser plus d'un après cette matinée et se sont poursuivies dans les semaines qui ont suivi.

#### Retour sur le Think Tank #4 du 20 /05/2014

Ce think tank #4 s'est déroulé au 6B à Saint-Denis, nouveau lieu de création et de diffusion offrant un espace de co-working à des artistes et créatifs.

L'heure était d'apprendre ce qui se passent en matière de tests d'utilisateurs faits ou prévus autour de l'accessibilité, de l'audiovisuel et du numérique. Le lieu se prêtait également à accueillir des tests in situ.

Après l'introduction de Nicolas Guegou, Responsable Projet Territoire de la Culture au Développement Economique de Plaine Commune et l'introduction de Soraya Kompany, présidente de l'Apact, nos trois invités académiques nous ont présentés sur leurs travaux respectifs :

- **Dominique Archambault** (Master Technologie et Handicap, Université Paris 8 , et secrétaire général de l'IFRATH) a parlé des *Aides techniques et Accessibilité pour une société inclusive*,
- **Charles Tijus** est intervenu sur « *l'accessibilité à QUOI, QUAND, COMMENT ? Le cognitive computing pour accéder au POURQUOI de la compréhension des situations et aux données contextuelles* ». Il dirige living lab LUTIN/Cité des Sciences et de l'Industrie Laboratoire et « Cognitions Humaine et Artificielle » du laboratoire CHArt à l'Unversité de Paris 8.
- **Hugo Boujut**, représentant Titus Zaharia, Professeur de l'Institut Mines Télécoms, TELECOM / TELECOM SudParis est venu montrer leur analyse et interprétation *sémantique de contenus visuels et comment elles s'appliquent à la navigation en milieu urbain des aveugles et malvoyants*.

Les représentants d'entreprises nous ont éclairés quant au modèle économique, question difficile encore à percevoir pour de nombreux acteurs qui traitent de l'accessibilité :

**Vincent Dabouineau**, porteur du projet d'entreprise **LES CANAUX~DISCRETS**, incubé par Angers Technopole a fait un état de l'art sur les *solutions multimédia pour les déficients visuels*, cas concrets à l'appui. Cet état de l'art est issu d'un benchmark qu'il a réalisé notamment pour alimenter le modèle économique de sa start-up.

**François Goudenove**, président de **Websourd** a fait un retour d'expérience utilisateurs entre innovation et marché en évoquant ses interventions au niveau des *Jeux Olympiques d'hiver* et un très intéressant *projet d'échange téléphonique pour sourds* ; il a également fait état d'actions de *formation* très originales dispensées entre autres par des formateurs sourds auprès de populations variées (entendants !) au sein d'une société internationale.



**Jean-Claude Mocik**, responsable de la filière Conception, écriture, réalisation a apporté un point de vue sur les formations « accessibles » que vient de mettre en place **INA-Experts**, avec le concours du centre de ressources Retour d'Images.

Avant d'entamer les tests d'utilisateurs, **Hadmut Holken**, Coordinatrice de Media4D, a présenté *le projet européen HBB4ALL et ses tests d'utilisateurs prévisionnels*. Ce projet, cofinancé par la Commission Européenne, a démarré en décembre 2013 pour une durée de trois ans, et sa société Holken Consultants & Partners est en charge de la dissémination de ce projet.

A l'issue des présentations ont eu lieu des tests d'utilisateurs avec les participants volontaires, notamment mal ou non-voyants et mal entendants ou sourds qui pouvaient. Ainsi ont été montré deux prototypes : MFP, la filiale de production de France Télévisions et la start-up *Les Canaux Discrets* ont présenté leurs démonstrateurs, et les avis des utilisateurs étaient recueillis par deux doctorants de l'Université Paris 8 (laboratoires CHArt et Lutin Userlab).

**Démonstration A** : Un programme en version française est diffusé sur une télévision. Les auditeurs aveugles/malvoyants sont équipés d'un smartphone (iPhone 4) et utilisent l'application prototype d'une start-up pour lire la version audiodécrite du programme à l'aide d'oreillettes, le smartphone se synchronisant sur la version française. Ici est étudié plus particulièrement le confort d'écoute.

**Démonstration B** : Un programme est mis en lecture sur le player HTML5 développé par une société de production. Via l'interface de ce player, les sous-titres peuvent être activés, leur taille, place, ombrage, police et couleur ajustés. L'audiodescription peut aussi être embrayée. Ici sont étudiées plus particulièrement l'ergonomie et la compréhension de l'interface.

#### Retour sur le Think Tank #5 du 09/07/2014

Ce dernier des débats public dressait un bilan des actions de ce think tank public privé. Il a été accueilli à l'Université Paris 8. Media4D s'est tenu en partenariat avec la conférence internationale de renommé ICCHP ([www.ICCHP.org](http://www.ICCHP.org)) qui plaçait Media4D ainsi dans une forte visibilité internationale.

Lors d'une première table ronde, et après une présentation/un bilan des actions de ce think tank par Hadmut Holken, coordinatrice de Media4D, la parole était aux acteurs actifs du think tank qui sont venus donner leurs points de vue. Ainsi sont intervenus **Olivier Guillouët**, Urbaniste de l'Icade Foncière Tertiaire, **Matthieu Parmentier**, Chef de projet R&D chez France Télévisions, **Nelly Vincent**, Interprète LSF à Planète Lange de Signes, et **Vincent Dabouineau**, porteur du projet d'entreprise LES CANAUX~DISCRETS, incubé par Angers Technopole.

Il y avait également la volonté de dresser des perspectives, d'une part en prenant appui sur leur retour-bilan, mais aussi en entendant des acteurs européens de la chaîne de valeur qui travaillent sur cette question.

Ainsi avons-nous eu le plaisir, lors de la deuxième table ronde, d'écouter le keynote d'introduction de **Joanna Wrona** de la DG Connect à la Commission Européenne, à propos de *l'accessibilité et des contenus audiovisuel : l'implantation de la directive AVMS*. **Mia Ahlgren** qui représentait l'EDF (European Disability Forum) venait de Suède et apportait l'éclairage sur les besoins des utilisateurs au travers l'Europe. **Scott Hillier**, réalisateur et président de ÉCU - The European Independent Film Festival, basé à Paris, faisait le lien entre son festival et l'introduction du prix ÉCU E-Inclusion Award pour sensibiliser les réalisateurs et producteurs à inclure l'accessibilité dès l'amont dans le processus de

fabrication des contenus. **José-Manuel Menéndez** qui tient la Chaire de l'Accessibilité de l'Université Polytechnique de Madrid est intervenu pour présenter le projet européen HBB4ALL qui traite de la TV connectée et de l'accessibilité. Il a notamment donné son point de vue scientifique et insisté sur la nécessité d'un standard permettant d'accélérer l'introduction de l'accessibilité globalement.

L'animation des tables rondes était assurée par **Hadmut Holken**, coordinatrice de Media4D. Tout au long du débat, des échanges très intéressants ont été engagés avec les participants.

## Annexe 3 : Les contributeurs du livre blanc Media4D



### **Blandine Alglave, Le groupe La Poste**

Blandine Alglave est Déléguée au développement régional pour l'Île-de-France au sein du groupe La Poste. Passionnée par l'innovation territoriale, elle est en charge du développement numérique en Île-de-France et de l'optimisation de la présence postale sur ce territoire. Elle est par ailleurs administratrice de la Fondation internet nouvelle génération (@fing) et présidente de l'Association des auditeurs de l'IHEDATE, l'Institut de Hautes Etudes en aménagement du territoire européen.



### **Dominique Archambault, Laboratoire CHArt/THIM, Université Paris 8**

Dominique Archambault est Professeur des Universités, il enseigne l'informatique à l'Université Paris 8-Vincennes-St-Denis et est membre de l'équipe THIM (Technologies, Handicap, Interactions, Multimodalités) du laboratoire CHArt (E.A. 4004). Depuis 2011 il est chargé de mission "Politique en direction du Handicap" à l'Université Paris 8. Ses travaux sont consacrés aux interactions non visuelles et à l'accessibilité aux documents complexes et ses domaines d'application sont l'accès aux mathématiques pour les aveugles, l'accessibilité des jeux vidéo, et l'accompagnement des étudiants handicapés à l'université. Il a une centaine de publication dans des journaux et conférences internationales, et participé à plusieurs projets Européens dont 2 en tant que coordinateur. S'intéressant à l'accompagnement des étudiants handicapés depuis plus de 25 ans, il est vice-président de l'association Apaches (Association des professionnels de l'accompagnement du handicap dans l'enseignement supérieur, <http://www.asso-apaches.fr>). Il est co-responsable du Master Technologie et Handicap de l'Université Paris 8 (<http://www.master-handi.fr>).

De plus il est membre du bureau de l'association Européenne AAATE (Association for the Advancement of Assistive Technology in Europe, <http://www.aaate.net>), secrétaire général de l'IFRATH (Institut Fédératif de Recherche sur les Aides Techniques pour personnes Handicapées, <http://ifrath.fr>), et président du Conseil Scientifique de l'Université d'été ICCHP (ICCHP Summer University where people with visual disabilities can learn and share assistive technologies to work in Maths, Statistics and Science, <http://icchp-su.net>).



### **Vincent Boyer, LIASD, Université Paris 8**

Vincent Boyer est maître de conférence en informatique au département informatique de l'université Paris 8 depuis 2002 et membre du LIASD (Laboratoire d'Informatique Avancée de Saint-Denis). Ses thématiques de recherche portent sur la synthèse d'image. Plus particulièrement il s'intéresse aux rendus expressifs notamment à la reproduction d'arts graphiques (dessin au trait, dessin, aquarelle, peinture) et aux techniques visant à améliorer la lisibilité de l'image en focalisant l'attention de l'utilisateur sur la partie méritant plus d'attention que les autres. Il est responsable de la thématique Synthèse d'images expressives du LIASD. Dans le cadre de ses activités d'enseignement, il co-dirige le master Informatique l'université Paris 8 dans lequel il dispense des cours de programmation graphique 2D, Programmation graphique 3D, Programmation GPU.



### **Patrick Braouezec, Plaine Commune**

Patrick Braouezec préside la Communauté d'Agglomération Plaine Commune. Engagé dans les réseaux internationaux depuis les années 90, il a été membre du Comité des Régions à Bruxelles de 1994 à 1997. Il est membre du Bureau Exécutif de CGLU (Cités et Gouvernements Locaux Unis) depuis la création de l'organisation, en 2004. Il est actuellement Vice-président de la Commission Inclusion Sociale et démocratie Participative de CGLU. Il a participé avec un réseau de collectivités européennes dont la ville de Barcelone à l'adoption, en 2000, à Saint-Denis de la Charte européenne des droits de l'Homme dans la ville. Il a été membre du jury du Grand prix de l'urbanisme et du Grand prix de l'architecture. Il préside le Jury de concours d'architecture Carbone Bas d'EDF. Passionné de sport, il est membre de la Commission Grands Stades / Euro 2016 et Président du Conseil d'Administration de la Fondation du Football depuis janvier 2010.

Ouvrages :

Drôle de coco, Albin Michel, Paris, 2000 - (ISBN 2-226110-84-4)

Politique à tous les étages : De Saint-Denis à Porto Alegre, entretiens avec Bernard Loche, Editions la Découverte, 2004.

Mais où va la ville populaire ?, L'aube, Paris, 2012 – (ISBN 978-2-8159-0457-5)



### **Marilena Candido della Mora, CEFIR Consulting**

**Marilena CANDIDO DELLA MORA**, associée de la SAS CEFIR consulting, expert du Financement et de la Fiscalité de la Recherche et de l'Innovation. Ancien cadre fonctionnaire des finances publiques. Partenaire et membre de CAP DIGITAL de FINANCE INNOVATION.



### **Vincent Dabouineau, Les Canaux Discrets**

Issu du monde de l'ingénierie audio, Vincent DABOUINEAU est à l'initiative du concept **Sync'n'Access** et des applications qui en découlent (audiodescription et langues additionnelles synchronisées), il pilote avec ses deux associés la start-up LES CANAUX-DISCRETS, le projet d'entreprise issu de cette innovation. Par ailleurs, Vincent DABOUINEAU intervient depuis 2012 en qualité de consultant pour le département **innovations&développements** du groupe **francetélévisions**. Y sont traités des sujets qui mélangent l'accessibilité, l'interopérabilité des médias dans l'environnement broadcast, et d'une façon générale, les nouvelles technologies du son et de l'image.



### **Thérèse Da Mota, Conseillère technique en information et Communication à la Fédération des Aveugles et Handicapés Visuels de France.**

Thérèse Da Mota est Conseillère technique en information et Communication à la Fédération des Aveugles et Handicapés Visuels de France. Elle forme les personnes déficientes visuelles à l'utilisation des outils informatiques et téléphoniques.

Etant elle-même non-voyante, elle partage son expérience personnelle ainsi que quelques astuces avec ses stagiaires dans les formations (instructeurs à l'Autonomie dans la vie Journalière, et Instructeurs de Locomotion), afin de faciliter l'autonomie au quotidien des personnes déficientes visuelles.

Usagée et membre de la commission NTIC et commission ACCES pour la CFPSAA (Confédération Française pour la Promotion Sociale des Aveugles et Amblyopes, elle participe au groupe de travail à la RATP, SNCF et AFNOR afin d'apporter des solutions pour améliorer la vie quotidienne des personnes déficientes visuelles.



### **Rémy Dal Molin, MFP-Multimédia France Productions**

Rémy Dal Molin, Responsable Télétexte, pôle France 2, France 4, France Ô et SwissTxt (Télévision Suisse Romande) a rejoint MFP en 2003. Il démarre très tôt sa carrière dans l'audiovisuel et le sous-titrage: de 1991 à 1996, il crée et dirige Polygone Films, société de sous-titrage vidéo, notamment pour les programmes du Centre Georges Pompidou, pour l'édition vidéo et les chaînes câblées. De 1999 à 2011, il développe son expérience comme assistant vidéo, puis comme cadreur/cameraman sur différents documentaires et magazines TV. En parallèle de ses responsabilités professionnelles, il réalise, produit ses propres courts métrages. Depuis 2013, il est responsable du développement de l'accessibilité numérique en s'appuyant sur l'expérience de Nicolas Lefebvre chargé de mission. Cette équipe pilote la mise en accessibilité on et offline de contenus audiovisuels notamment pour Sciences Po, l'Institut de Physique du Globe de Paris, le CNAM, le réseau CANOPE, ENSBA, Universcience.tv.



### **Blandine Décarré-Lanlard, Le groupe La Poste**

Blandine DECARRE est Déléguée aux Relations Territoriales du groupe La Poste en Seine-Saint-Denis. Chargée de développement local, elle fait le lien entre les stratégies des territoires et les stratégies de l'entreprise sur le département et initie la participation à des projets innovants alliant RSE (Responsabilité Sociale et Environnementale) et Numérique à l'instar de « Media 4D ».



### **Stéphanie Dupré, Tronches Bobines**

Stéphanie Dupré est réalisatrice de courts métrages, documentaires et web documentaires. Elle a également travaillé en tant qu'économiste dans les industries audiovisuelles, du film et du numérique notamment pour des associations ou entreprises commerciales, instituts de sondage et d'études, et dans la production. Elle s'intéresse particulièrement aux projets documentaires portant sur le thème de l'accessibilité.

Stéphanie a assuré une très grande partie des captations des conférences et des think tank Media4D, dont les productions sont en ligne : [www.youtube.com/user/TVmedia4D/videos](http://www.youtube.com/user/TVmedia4D/videos) et sur [www.socialmedia4D.com](http://www.socialmedia4D.com).

Elle a parfois été accompagnée d'Olivier CROU, qui a réalisé un web documentaire sur l'accessibilité. Stéphanie travaille sur l'accessibilité depuis longtemps car elle est elle-même handicapée de naissance.



### **Mathieu Froidure, Directeur associé d'Urbilog**

Mathieu Froidure est directeur associé chez Urbilog. Urbilog est l'un des leaders dans l'accessibilité numérique et accompagne de grands groupes dans toute la dimension accessibilité digitale. En juin 2014, Mathieu a été nommé à la CFPSAA (Confédération Française pour la Promotion sociale des Aveugles et Amblyopes) où il est président de la commission « Nouvelles technologies ». Davantage sur son parcours et sa vision : [www.lavoixdunord.fr/economie/mathieu-froidure-un-homme-qui-donne-a-voir-tout](http://www.lavoixdunord.fr/economie/mathieu-froidure-un-homme-qui-donne-a-voir-tout)



### **Olivier Guillouët, Icade**

Olivier Guillouët est Architecte-Paysagiste et Urbaniste MRICS. Il a travaillé comme conseil auprès des collectivités. Aujourd'hui il est responsable du développement des parcs Icade. Il intervient également auprès d'étudiants au sein d'ateliers sur l'aménagement.



### **Scott Hillier, Réalisateur / Scénariste / Producteur Australien basé à Paris**

Durant ses 20 ans d'expérience dans l'industrie de la télévision et du film, il a acquis une reconnaissance internationale pour sa contribution dans les domaines de la production télévisuelle et de la réalisation cinématographique. Il a servi comme directeur de la photographie sur le documentaire « Twin Towers » qui a remporté un Oscar en 2003. Il est également fondateur et président du ÉCU - le Festival Européen du Film Indépendant. ÉCU est dédié à la découverte, promotion et projection des meilleurs réalisateurs indépendants venant du monde entier. Le festival a été créé en 2006. Scott a été primé aux Oscars, afin de donner l'opportunité aux cinéastes indépendants d'exposer leur travail devant un large public international. ÉCU est souvent considéré comme l'équivalent européen du Festival de Sundance, l'un des festivals de films indépendants le plus acclamé dans le monde. Avec Media4D, ÉCU a mis en place un prix de l'accessibilité, l'Inclusion Award. Par ailleurs, les équipes de Scott ont filmé les interviews des ambassadeurs de Media4D, en ligne sur <http://www.socialmedia4d.com/presentation/nos-ambassadeurs/> et sur Youtube.



### **Hadmut Holken, Holken Consultants & Partners, Fondatrice Media4D**

Hadmut intervient où l'innovation cherche à rencontrer son marché. Elle anticipe l'économie des offres liées aux contenus dans les marchés émergents ou en mutation. Elle accompagne start-up, PME ou grandes entreprises avec du coaching interculturel. Organisatrice de différents colloques et conférences dans le domaine du cross media, Hadmut a lancé en 2012 l'initiative de la plate-forme d'innovation sociale **Media4D** [www.socialmedia4d.com](http://www.socialmedia4d.com).

Sa société est partenaire dans les projets européens **HBB4ALL** qui porte sur la télévision connectée et l'accessibilité ([www.hbb4all.eu](http://www.hbb4all.eu)) et **MOSAIC** qui vise à mettre en place deux plateformes technologiques extra-européennes, l'une au Maghreb, et l'autre dans le Mashreq (proche Orient) ([www.mosaic-med.eu](http://www.mosaic-med.eu)). Au sein du *Steering Board* de NEM – New European Media ([www.nem-initiative.org](http://www.nem-initiative.org)), elle participe à un groupe de travail portant sur l'accessibilité, et elle est en charge de la coopération internationale.



### **Soraya Kompany, APACT**

Est conseillère accessibilité au Ministère des affaires sociales et de la santé. Elle a été chef de cabinet du délégué interministériel aux personnes handicapées et a participé à l'élaboration de la loi du 11 février 2005 et de ses textes réglementaires relatifs à l'accessibilité. Elle est l'auteur de plusieurs ouvrages « L'accessibilité : la nouvelle réglementation », « l'accessibilité des lieux de travail », « L'accessibilité des établissements d'enseignement » et dirige la collection « Accessibilité en ville : guide des équipements publics ». Elle est présidente fondatrice de l'Apact, association pour la promotion de l'accessibilité et de la conception pour tous.



### **Christian LAINÉ, FAF - Fédération des Aveugles de France**

Non-voyant et passionné en informatique spécialisée, Christian LAINÉ exerce en tant que formateur technicien référent au sein de la Fédération des Aveugles de France. Il est également membre à la commission des nouvelles technologies de la CFPSSA (confédération Française pour la promotion sociale des aveugles et amblyopes). De plus, il intervient régulièrement dans la sensibilisation à l'accessibilité numérique.

Pour exemple : <http://www.aveuglesdefrance.org/article/access-key>



### **Nicolas Lefebvre, MFP-Multimédia France Productions**

**Nicolas Lefebvre**, diplômé de l'ESSEC (1995), évolue dans le secteur de l'Audiovisuel public depuis 15 ans. En tant que Directeur Marketing & Partenariats des chaînes TV Thématiques PLANETE THALASSA et PLANETE JUSTICE, coéditées par les groupes Canal+ et France Télévision, il a initié et géré, pendant 8 ans, des opérations de promotion croisées avec des acteurs de l'Education, de la Culture et du Patrimoine comme La Cité des Sciences ; le CNRS ; l'Expédition Tara ; la Comex ; le Musée national de la Marine ; Le Musée du Quai Branly ; Le Musée Guimet ; La Villette, La Cité de la Mer de Cherbourg ; Nausicaa, le centre national de la Mer ; Océanopolis Brest...

Depuis mars 2013, il est chargé de mission pour le pôle Télétexte de MFP, sous la responsabilité d'Eric Florence. Aux côtés de Rémy Dal Molin, il contribue au développement de l'offre d'accessibilité et de valorisation des contenus vidéo à destination des établissements et institutions de savoir, d'enseignement et de recherche ou à caractère culturel.



### **Philippe Magnabosco, AFNOR**

Philippe Magnabosco est Chef de projet Normalisation à AFNOR. Depuis 2007, il est en charge de la thématique Accessibilité des TIC, Multilinguisme et interfaces utilisateurs. Il intervient à ce titre aux niveaux de la normalisation nationale et internationale.





### Jérôme Marchand, Experts-Médias

Jérôme Marchand est expert de la consommation des médias dans la mobilité.

De formation commerciale (ESDE / Paris 1985) il occupe successivement les postes de Responsable Marketing d'Angers Citevision (Télévision par câble), de Responsable Commercial Export d'Europe Images International (Distribution de programmes audiovisuels), de Responsable Marketing adjoint de TV5 Monde, de Responsable de la programmation de Télétoon, de Responsable des achats de programmes d'Equidia et de TVST (Télévision pour les sourds et les malentendants), de Responsable du développement corporate de Cinetrain (Location de lecteurs DVD dans les trains), de Directeur des programmes de Locatel (serveurs VOD pour l'hôtellerie). Il exerce actuellement le rôle de conseil et de sourcing de contenus pour la société Adaptive spécialisée dans la fourniture de tablettes pour l'Inflight Entertainment.



### Diane Maroger, Retour d'Image

Diplômée de la FEMIS, monteuse et réalisatrice, Diane MAROGER a fondé en 2003 l'association Retour d'image dont elle est actuellement présidente.

RETOUR D'IMAGE conseille les entreprises de production ou de diffusion qui le souhaitent, sur l'accessibilité des œuvres. En réunissant des auteurs, des techniciens, des usagers ou professionnels de l'audiodescription aveugles, des usagers du sous-titrage sourds ou malentendants, et des personnes à mobilité réduite actrices de la culture, l'association conçoit des festivals accessibles, des actions éducatives et des formations sur ce thème. En 2014, elle a initié la première Formation du Collaborateur non voyant à l'écriture et à la qualité de l'audiodescription en partenariat avec INA EXPERT. RETOUR D'IMAGE contribuera sur son site au 4ème **Guide Culture et handicap** consacré au cinéma par le CNC et le Ministère de la Culture, en mettant en ligne une série de vidéos pédagogiques et d'entretiens sur les métiers et les étapes de mise en œuvre de l'accessibilité au cinéma. ([www.retourimage.eu](http://www.retourimage.eu))



### Matthieu Parmentier, France Télévisions

Matthieu Parmentier coordonne les projets de recherche et développement de France Télévisions. Au cœur de ses problématiques de service public, France Télévisions doit s'adresser à toutes les populations. Récemment auréolé du label Diversité, avec une attention toute particulière à la représentation du handicap et de la diversité au sein de ses programmes, France Télévisions souhaite également renforcer l'accessibilité de ses contenus. Après le sous-titrage exhaustif des programmes à destination des sourds et malentendants, l'engagement de produire chaque jour un nouveau programme audiodécrit ainsi qu'un bulletin d'information interprété en Langue des Signes Française, le groupe audiovisuel public souhaite étendre son accessibilité numérique pour faciliter la découverte de ses programmes, leur appréhension, leur compréhension, pour le bénéfice de toutes les populations et notamment les plus fragiles.



### **Marie Rougeaux, UserLab Lutin, Université Paris 8**

Marie est Psychologue Ergonome et coordonne des projets pour le laboratoire CHart- Lutin UserLab :

- FUI 18 « Media4DPlayer »
- Think Tank « Media4D » : France Télévisions /MFP : Innovation et Accessibilité
- Projet Centre francilien de l'innovation : « Interlud » : Imaginal : Innovation et Enfants : Terrain jeu hybride réel-virtuel
- « Semaine de l'Accessibilité » : France Télévisions / MFP: Innovation et Accessibilité augmentée pour sourds et malentendants
- Projet ANR : « Homotextilus » : Consortium de 7 membres : Innovation et Nouveaux outils : Le vêtement intelligent de demain, vers un vêtement connecté.

**Projet ministériel** : « Tablettes et Seniors » : Délégation aux usages internet : Innovation et Seniors : Réduction de la fracture numérique

#### **Recherche Scientifique Appliquée :**

- Actuellement en doctorat de Psychologie ergonomique, EPHE-Paris 8
- Mise au point de nouveaux outils méthodologiques et de nouveaux protocoles pour l'évaluation de l'innovation.



### **Charles Tijus, professeur de psychologie cognitive**

Charles Tijus, professeur de psychologie cognitive, Classe Exceptionnelle, est récipiendaire du 2014 Faculty Awards. Il a été *Research Assistant* au Laboratoire Vision-Lab du Pr Adam Reeves (Boston, USA) et il est directeur du Laboratoire « Cognitions Humaine et Artificielle » (CHArt) et du Laboratoire des Usages en Technologies d'Information Numérique (LUTIN) qui est une Plateforme RNRT à la Cité des Sciences et de l'Industrie subventionnée par la Région IDF (Sésame), une structure fédérative au service des laboratoires et des entreprises, et un Living Lab au niveau européen dédié aux recherches fondamentales et appliquées des sciences cognitives pour l'innovation numérique.

Ses travaux de recherche en psychologie et science cognitives concernent la catégorisation contextuelle, la compréhension d'énoncés figurés, de consignes et de pictogrammes, la sémantique de l'action, la résolution de problème et l'utilisabilité des technologies cognitives numériques.



### **Wilfried Thalineau, Le groupe La Poste**

Wilfried Thalineau est Responsable des activités Mobile au sein de la Branche numérique du groupe La Poste. Après plus de dix ans passés sur des projets web en tant que webdesigner/ergonome, il est aujourd'hui au pilotage de l'expérience client en mobilité. Il a été amené à travailler sur des problématiques d'accessibilité dans le cas du déploiement d'une charte intranet sur plus de 120 sites web au sein du Groupe en 2007. Ce projet le conduira à creuser les problématiques d'optimisation des parcours et des contenus pour faciliter l'accès de tous au contenu. Il approfondira ces compétences en suivant la formation Accessiweb en 2010 à l'Université Pierre et Marie Curie. Aujourd'hui il pilote les projets où l'expérience client en ligne est conditionnée par la mise en place d'un nouveau modèle de présence, pour proposer aux clients une relation à la marque plus simple et plus utile.



### **Titus Zaharia, Institut Mines Télécoms SudParis, Département ARTEMIS**

Titus Zaharia est titulaire d'un diplôme d'Ingénieur en Télécommunications et Technologies de l'Information de l'Université POLITEHNICA (Bucarest, Roumanie) et d'un Doctorat en Mathématiques & Informatique de l'Université Paris V – René Descartes, obtenus respectivement en 1995 et 2001. En 2002 il a rejoint le Département ARTEMIS (*Advanced Research and Techniques for Multidimensional Imaging Systems*) de Télécom SudParis en tant Maître de Conférences. Après obtention de son Habilitation à Diriger des Recherches (Université Pierre et Marie Curie, 2010), il devient Professeur en 2011. Depuis cette même année, Titus ZAHARIA assure la direction du Département ARTEMIS de Télécom SudParis.

Ses activités de recherche concernent les domaines de l'indexation et du codage des contenus multimédias et portent sur les méthodes d'extraction de caractéristiques, la détection et l'estimation de mouvement, les techniques de reconstruction 2D/3D à partir de projections, la réalité virtuelle et augmentée, l'animation 3D de personnages virtuels, la télévision numérique interactive, les méthodes de vision par ordinateur et d'apprentissage statistique. Il s'intéresse notamment aux aspects d'accessibilité pour personnes handicapées, avec des projets dédiés à la fois aux sourds et malentendants (reconnaissance automatique de gestes en langue des signes française) et aux aveugles et malvoyants (contributions au projet AAL ALICE pour l'élaboration d'un assistant de navigation en milieu urbain).



### **Nelly Vincent, Sandrine Mustière, Nelly Plateau, Théa Nougaro, Planète Langue de Signes**

Planète Langue des Signes est une association composée de quatre interprètes en langue des signes française/français diplômées et expérimentées, qui ont chacune plus de dix années d'exercice. Après avoir travaillé dans des structures et des milieux variés, nous avons constitué une équipe d'interprètes intervenant quotidiennement sur un journal télévisé en direct. Il nous est alors apparu que d'autres programmes devaient être traduits, et que la solution d'interprétation à la demande, appelée SLOD (Sign Language On demand) répondait à un besoin de la communauté sourde.

## LES QUATRE ÉCRANS DANS LA CITE INTELLIGENTE

### MERCI

Holken Consultants & Partners, fondateurs de Media4D, remercient tous ses partenaires et contributeurs de leur soutien. Certains ont été présents dès le début et durant l'ensemble des travaux, d'autres se sont joints plus tardivement ou ont participé de manière plus ponctuelle. Tous sont remerciés de leur précieux soutien.

### PARTENAIRES media4D

