

LES TACTILES & MOI

L'Association Valentin Haüy et l'Association HandiCaPZéro
vous invitent à la journée

Samedi 3 décembre 2011, de 9h00 à 17h00,
à l'Association Valentin Haüy - 5 rue Duroc - Paris 7ème



Journée thématique sur l'accessibilité des outils tactiles de communication (téléphones, tablettes) aux personnes aveugles et malvoyantes

Organisée le 3 décembre 2011

Par les Associations Valentin Haüy et HandiCaPZéro

Lieu : Siège de l'Association Valentin Haüy, 5 rue Duroc, Paris 7ème.

Publics accueillis : 350 personnes aveugles et malvoyantes, professionnels de la rééducation fonctionnelle, professionnels des NTIC...



SOMMAIRE

1. Contexte	3
1.1. Les Tactiles et Moi du 3 décembre 2011.....	3
1.2. Données clés.....	4
2. Organismes	5
2.1. Association Valentin Haüy.....	5
2.2. HandiCaPZéro.....	5
3. Tables rondes	6
3.1. Rappel du programme.....	6
3.2. Table ronde "Tactiles : quel bouleversement du paysage et quelles questions pour les déficients visuels ?"	7
3.3. Table ronde institutionnelle : "Enjeux du Tactile : comment construire ensemble les conditions d'une réponse adaptée au handicap visuel ?"	9
3.4. Table ronde "Utilisateurs et usages" : Qui se débrouille vraiment avec le tactile ? Quels sont les nouveaux apprentissages nécessaires ? Débat : "Comment utiliser les nouveaux matériels tactiles quand on ne voit pas ?"	11
3.5. Ce qu'il faut retenir.	13
4. Conclusion	14
5. Les Exposants	15
6. Pour en savoir plus, info pratiques.	18

A noter qu'une version audio au format Daisy des entretiens de ces tables rondes, sera téléchargeable courant mars 2012 à partir des sites de l'AVH et d'HandiCaPZéro.

Mail : tactilemoi@avh.asso.fr



1. Contexte

1.1. Les Tactiles et Moi du 3 décembre 2011.

Pourquoi cette journée ? Les questions d'accessibilité sont au cœur des préoccupations des déficients visuels dans des domaines aussi variés que l'accès aux bâtiments, aux transports, à la culture, au numérique...

Nous assistons à une perpétuelle évolution de l'offre en termes d'appareils mobiles, de tablettes et c'est le travail des associations qui accompagnent les déficients visuels de s'assurer auprès des pouvoirs publics que l'offre proposée soit assez étendue et répond bien aux besoins des personnes aveugles et malvoyantes.

L'objectif de cette journée est de vous permettre, grâce aux conférences, animées par des professionnels dans le domaine de la téléphonie et des nouvelles technologies, de mieux comprendre les enjeux et de répondre à vos questions et à vos appréhensions. Comment appréhender un appareil qui n'a aucune touche, aucun relief, lorsqu'on ne voit pas ? Est-on aussi efficace sur un appareil tactile que sur un téléphone à touches ?

Diverses solutions d'accessibilité existent, basées principalement sur la vocalisation et l'agrandissement. Comment fonctionnent-elles ? Garantissent-elles une bonne prise en main, une gestuelle aisée, l'accès aux diverses applications... ? Quels développements sont attendus ? Comment les professionnels du secteur envisagent leur avenir ?

C'est pour répondre à toutes ces interrogations et apporter des solutions concrètes aux personnes déficientes visuelles et aux professionnels qui les accompagnent que l'Association Valentin Haüy et l'association HandiCaPZéro ont organisé "Les Tactiles et Moi", une journée ouverte à tous pour rencontrer et échanger avec des principaux acteurs du secteur (constructeurs, développeurs, opérateurs, instances représentatives).



1.2. Données clés.

En 2011 :

- On estime à 64 millions le nombre de téléphones mobiles circulant en France.
- Plus de 23,6 millions de téléphones se sont vendus cette année, les Smartphones représentent plus de 40 % de ces ventes, dont 38,5 % de tactiles. Les nouveaux utilisateurs de Smartphones sont 2 fois plus nombreux qu'au 1er trimestre 2011 à utiliser Android. Cette progression permet au système d'exploitation de Google de dépasser, pour la 1ère fois, le système d'exploitation iOS d'Apple (Android 28,5 %, iPhone, 26,4 %, Symbian 22,3 %, Blackberry 9,7 %, Windows Phone 6,2 %... source comScore).
- Environ 389 00 tablettes tactiles ont été vendues en France. Apple domine le marché avec plus de 60 % des ventes, devant Archos, Asus et Acer, toutes les trois sous système d'exploitation Android.
- Pour l'accessibilité des mobiles, deux éditeurs dominant l'offre de lecteurs d'écrans et de logiciels d'agrandissement : l'espagnol Code Factory avec Mobile Speak, Mobile Magnifier et Mobile Accessiblity Android et l'américain Nuance, avec Talks et Zooms. Les systèmes d'exploitation iOS et Android intègrent une couche d'accessibilité pour les mobiles et tablettes.



2. Organismes.

2.1. Association Valentin Haüy.

[L'Association Valentin Haüy](#), créée en 1889, a été reconnue d'utilité publique en 1891. Son fondateur, Maurice de La Sizeranne, devenu aveugle à l'âge de 9 ans, avait pour ambition de soutenir les aveugles dans leur lutte pour l'accès à la culture et à la vie professionnelle.

L'AVH, au travers de ses 110 comités Régionaux et Locaux et plus de 3000 bénévoles, poursuit l'objectif de son fondateur : lutter avec et pour les personnes déficientes visuelles pour la reconnaissance de leurs droits, leur participation à la vie sociale et professionnelle, le développement de leur autonomie au quotidien, leur information et l'information du grand public sur la réalité du handicap visuel, les moyens de sa prévention et la nécessité de toujours faire évoluer le regard que la société porte sur le handicap.

Pour en savoir plus : avh.asso.fr

2.2. HandiCaPZéro.

[L'Association HandiCaPZéro](#), créée en 1987, a pour objectif de faciliter la vie quotidienne des personnes déficientes visuelles. Elle met en place, en partenariat avec des entreprises et des collectivités, une multitude de dispositifs accessibles.

De nombreux services, sans surcoût pour les personnes déficientes visuelles, sont utilisés quotidiennement et permettent un accès autonome à l'information générale, la santé, l'emploi, la consommation, le sport, les loisirs...

Pour en savoir plus : handicapzero.org



3. Tables rondes.

3.1. Rappel du programme.

10:00-10:30 : Table ronde "Tactiles : quel bouleversement du paysage et quelles questions pour les déficients visuels ?" Animée par la journaliste Ouiza Ouyed, avec Philippe Paugam (Vice Président de l'AVH), Olga Faure (Chargée des partenariats HandiCaPZéro), Fernando Pinto da Silva (Responsable du Centre d'Évaluation et de Recherche sur les Technologies pour les Aveugles et Malvoyants AVH, CERTAM).
Echanges avec la salle : les attentes, les pistes...

10:45-11:00 : Pause, visite libre de l'espace exposition.

11:00-12:00 : Table ronde institutionnelle "Enjeux du Tactile : comment construire ensemble les conditions d'une réponse adaptée au handicap visuel ?" Animée par l'AVH, HandiCaPZéro, le Groupement des Industries des Technologies de l'information et de la communication (GITEP) et des industriels de l'accessibilité. Échanges avec la salle, reprise des attentes formulées en fin de la 1ère Table ronde.

14:15-14:30 : Introduction de l'après midi par Philippe Paugam, synthèse des débats de la matinée

14:30-15:15 : Table ronde institutionnelle "Tactiles : comment construire ensemble les conditions d'une réponse adaptée au handicap visuel ?" Animée par l'AVH, HandiCaPZéro, le GITEP et des industriels de l'accessibilité.

15:45-16:45 : Table ronde "Utilisateurs et usages, qui se débrouille vraiment avec le tactile ? Quels sont les nouveaux apprentissages nécessaires ?" (Lecteurs d'écran, suivie du débat "Comment utiliser les nouveaux matériels tactiles quand on ne voit pas ?". Avec des spécialistes de la technologie et de l'accessibilité, des utilisateurs déficients visuels, des industriels... animé et modéré par Fernando Pinto da Silva.



3.2. Table ronde "Tactiles : quel bouleversement du paysage et quelles questions pour les déficients visuels ?"

Nous avons tenté de répondre à toutes les questions des déficients visuels à travers des conférences animées par des spécialistes du domaine.

La première table ronde a eu pour objet de brosser un tableau du paysage de la téléphonie et des tablettes.

La seconde table ronde institutionnelle a permis de faire un point plus spécialisé avec des développeurs, et des acteurs importants dans le domaine.

Question 1 : peut-on rédiger du texte aussi rapidement avec un téléphone tactile qu'un téléphone à touches ?

L'iPhone ne permet pas d'envoyer un SMS aussi rapidement que nous le ferions avec un téléphone à touches car de nombreux paramètres entrent en ligne de compte tels que le bruit ambiant, le clavier virtuel....

Pour contourner le problème de rapidité de rédaction de contenus, le système SIRI disponible dans la version de l'iPhone 4S est une solution pratique mais connaît également des restrictions du fait que les informations sont envoyées sur un serveur qui est étroitement dépendant de la qualité de la bande passante liée au réseau.

Néanmoins, il est possible de connecter des claviers bluetooth et/ou des plages Braille pour pallier le problème de rapidité.

Les vendeurs ne sont pas toujours au fait des dispositifs externes, compatibles avec les appareils tactiles.

Les utilisateurs ont besoin d'un accompagnement pour prendre en main le téléphone rapidement. Des podcasts sont proposés en libre téléchargement sur les sites de [CECITEK](#) et d'[Edencast](#). [CECIMAC](#) propose également de la formation par téléphone, par Skype ou à domicile.



Question 2 : Grossissement (malvoyance) et vocalisation (non voyance), qu'en est-il ?

En général, dans les développements d'accessibilité, le grossissement passe plutôt après la vocalisation, ce qui ne fait pas l'affaire des malvoyants. Mais avec les écrans plus grands des tablettes, il est presque possible de s'en accommoder, en agrandissant la police de caractères de l'OS. Seul Apple a su faire coup double en offrant à la fois la vocalisation et un grossissement de qualité sur l'iPhone et l'iPad.

Pour ce qui est des liseuses qui n'ont pas d'OS et qui ont un système d'exploitation "maison " tout à fait minimal, il est regrettable de constater que dans l'ensemble, il y ait relativement peu de développements d'accessibilité.

Liste des OS avec lecteur d'écran associés.

- iOS : VoiceOver (vocalisation) + Zoom (grossissement) sur iPhone et iPad.
- Symbian : Mobile Speak (vocalisation) + Mobile Magnifier (grossissement de caractères excepté sur Symbian 3).
- Nokia Screen Reader (vocalisation, pas de grossissement).
- Talks (vocalisation) + Zooms (grossissement).
- Android : Google Ice Cream Sandwich, Talk, Ring et Kick Back, Mobile Accessibility proposé par Code Factory est une suite de 10 applications vocalisées (pas de grossissement disponible).

Le tactile : une petite révolution dans l'informatique adaptée.

Daniel Langeron ([Comité Valentin Haüy des Yvelines](#)) donne un aperçu de la complexification de l'environnement de l'informatique adaptée, qui passe en deux ans d'une monoculture PC sous XP avec Jaws, à une véritable polyculture :

Il faut aborder aujourd'hui une combinatoire entre le type de matériel, les systèmes d'exploitation et les lecteurs d'écran dont il émerge quatre familles principales, dont deux toutes nouvelles familles de tactiles sous IOS ou Android.



- 1- Famille PC sous XP ou Windows avec Jaws ou NVDA.
- 2- Famille MAC avec VoiceOver.
- 3- Famille iPhone ou iPad sous IOS avec VoiceOver.
- 4- Famille Smartphones ou tablettes sous Android avec les lecteurs d'écran Talkback (Ice Cream Sandwich).

Le constat est simple : les deux nouvelles familles d'équipements tactiles ajoutent au foisonnement de l'environnement de l'informatique adaptée : les [Clubs nouvelles technologies et informatique adaptée de l'AVH](#), comme le [Club des Yvelines](#), ne pourront sans doute pas tout absorber et seront obligés de faire des choix, en "normant" un petit nombre de configurations, afin de restreindre l'espace des choix pour les bénéficiaires. Dans les clubs, beaucoup apprécieront les tactiles pour leur simplicité d'usage et la reconnaissance vocale.

3.3. Table ronde institutionnelle : "Enjeux du Tactile : comment construire ensemble les conditions d'une réponse adaptée au handicap visuel ?".

Code Factory est une entreprise espagnole créée en 202, qui développe des solutions d'accessibilité sur les OS : Symbian (Mobile Speak), et Android (Mobile Accessibility).

Xavier des Horts (Nokia France) représente les constructeurs au sein de la MMF (Mobile Manufacturer Federation).

Ces constructeurs travaillent sur des OS tels que : ios, Android (Samsung, HTC) et Symbian (Nokia).

Côté Nokia, Symbian est maintenu jusqu'en 2016. Un lecteur d'écran (Nokia Screen Reader), est proposé en téléchargement gratuit sur son site Ovi Store.

Il sera compatible avec le Nokia C5 et sur les téléphones tactiles 70 et 701.

Ce lecteur d'écran est le fruit d'une étroite collaboration avec Code Factory, c'est une version simplifiée de Mobile Speak.



L'accessibilité n'est, à ce jour, pas développée sur Windows Phone.

Créé il y a trois ans, CECIMAC est un site d'entraide et de formation aux utilisateurs de produits Apple (Mac et iPhone).

Si la plupart des applications Apple sont accessibles (lorsqu'elles sont développées par Apple), on ne peut pas en dire autant d'Android et de Nokia.

Il est important de sensibiliser les pouvoirs publics afin qu'ils légifèrent pour obliger les constructeurs à rendre leurs terminaux accessibles.

Le [Comité interministériel au handicap \(CIH\)](#) tient régulièrement des commissions d'accessibilité permettant une concertation avec les associations.

Certaines sociétés ont travaillé sur des modèles ergonomiques, simplifiés, à destination des personnes handicapées. Citons Doro et la société suisse GMT Gold.

Les développeurs souhaiteraient travailler en direct avec les constructeurs et non de façon isolée.

Et côté constructeurs, il faudrait que les développements de solutions d'accessibilité soient pris en compte dès la fabrication du produit.

Les constructeurs n'ouvrent pas totalement leurs API (interfaces de programmation) d'accessibilité aux développeurs qui se heurtent à des problèmes de codes et ne peuvent donc pas développer leurs solutions librement.

L'Open Source a des avantages mais les développeurs se heurtent à des barrières de codes liées au système d'exploitation.

Le problème de la solution embarquée pourrait retarder la sortie du produit à la date prévue et empêcher la compétitivité.

En résumé, il est primordial qu'il y ait une collaboration entre les constructeurs, les développeurs et les institutionnels pour augmenter le nombre de terminaux accessibles.



Tout comme l'ont fait les opérateurs, les associations et les pouvoirs publics, il serait capital que les constructeurs adhèrent à la charte d'accessibilité signée en 2011.

Aux États-Unis, une loi impose aux constructeurs de terminaux mobiles de rendre accessibles tous leurs appareils et ce, dans les trois ans à venir. Monsieur Chazal (Président de la [CFPSAA](#) et Vice-président de l'[Observatoire interministériel de l'accessibilité et de la conception universelle](#)), souhaiterait sensibiliser les pouvoirs publics afin d'obtenir la même chose en France.

3.4. Table ronde "Utilisateurs et usages" : Qui se débrouille vraiment avec le tactile ? Quels sont les nouveaux apprentissages nécessaires ? Débat : "Comment utiliser les nouveaux matériels tactiles quand on ne voit pas ?".

Chaque utilisateur a des besoins spécifiques et si le tactile s'impose en force dans notre société, il ne convient pas forcément à tout le monde.

Cette table ronde a permis de réunir les usagers possesseurs de téléphones tactiles (Nokia, Apple, Samsung, etc.) qui ont pu témoigner de ce que leur apportait l'utilisation d'un appareil tactile au quotidien et de donner des informations aux personnes qui se questionnent sur l'intérêt du tactile.

(NB) : Les témoignages seront prochainement disponibles en audio au format Daisy.

Comment faire lorsqu'on ne voit pas l'écran et que l'on n'entend pas la synthèse vocale ?

Pierre R. a 67 ans, il est atteint du syndrome de Usher et il a été contraint du jour au lendemain à se familiariser avec les solutions tactiles, couplées avec une plage braille car il ne voit pas l'écran et il a perdu l'ouïe.

Il soulève le problème de leur connectivité aux tablettes et les téléphones portables tactiles, la sienne ne se connecte qu'en USB, contrairement à d'autres dispositifs qui fonctionnent en Bluetooth.



Il travaille exclusivement en utilisant la reconnaissance vocale "dragon 2", anciennement MacSpeech.

Il souhaiterait à terme pouvoir "dialoguer" avec son ordinateur, lui dicter ses documents, le piloter entièrement à la voix et que la restitution d'information lui soit faite en braille.

L'iPhone 4S permet d'ores et déjà de piloter l'appareil vocalement et de brancher des dispositifs d'aide à l'écriture (clavier Bluetooth, plages brailles).

Anne Robertson, fervente utilisatrice des solutions Apple depuis 15 ans, insiste sur la praticité de l'iPhone qui évite de multiples périphériques : ordinateurs, clavier, écran, scanner, plages braille, etc. Avec un iPhone, il est possible d'utiliser l'application "Prizmo", un OCR multilingue, intégré dans le téléphone, au prix de 10€, qui permet avec de l'entraînement, de scanner de petits documents (courriers, billets de train, etc.) De même, on peut coller un "protège-écran" afin de placer des repères détectables au doigt sur l'écran.

Quoi de neuf côté GPS embarqués dans le téléphone tactile ?

Côté Nokia : la société Code Factory tente de rendre l'Ovimap de Nokia accessible mais rencontre beaucoup de difficultés pour accéder aux informations de navigation lorsque l'appareil est en mode piéton. Il n'y a pas suffisamment d'informations détaillées au fur et à mesure du parcours.

Côté iPhone, même problème rencontré pour les utilisateurs de l'application NAVIGON, elle manque de précision quant aux informations restituées lors du déplacement mais elle est néanmoins accessible.

Est-on plus rapide avec un téléphone tactile qu'un téléphone à touches ?

Du point-de-vue purement pratique, force est de constater que, malgré le système de dictée vocale, le téléphone à touches est incontestablement gage de discrétion et de rapidité : on peut taper un SMS sans écouter la restitution vocale de la synthèse avec un téléphone à touches, ce que l'on ne peut pas faire avec un téléphone tactile.



Les dispositifs tactiles dans le milieu professionnel, quel avenir pour les personnes déficientes visuelles.

Les flottes des ordinateurs et appareils mobiles au sein des entreprises tendent à aller de plus en plus vers l'utilisation d'appareils tactiles. Pourra-t-on être aussi rapide et rentable si l'entreprise impose l'utilisation d'outils informatiques tactiles ?

Sous MAC, on rencontre beaucoup de difficultés pour effectuer des mises en forme de documents comme nous le faisons sous PC.

Pour Windows, des tables tactiles dédiées au secrétariat voient le jour et tendent à se multiplier.

En ce qui concerne le domaine scolaire, la société Eurobraille a développé un bloc-notes braille présentant une partie pilotable de façon tactile permettant de faire un certain nombre d'actions. Elle a ouvert un champ d'expérience choisissant d'aller vers ce type de procédés et ainsi faciliter les usages du tactile dans le secteur adapté aux déficients visuels.

3.5. Ce qu'il faut retenir.

Les intervenants ont brossé un tableau du paysage de la téléphonie et des tablettes plus ou moins accessibles. Face à un marché en perpétuelle évolution et à la déferlante des solutions mobiles, il est impératif que les fabricants prennent conscience de la nécessité de proposer une large gamme de téléphones et de tablettes accessibles aux déficients visuels.

Si Apple a été pionnier pour proposer des solutions embarquées, d'autres solutions arrivent progressivement sur le marché. Ainsi, Android annonce l'arrivée prochaine de son lecteur d'écran et assistant vocal (avec Ice Cream Sandwich) ; Windows Phone, une couche d'accessibilité courant troisième trimestre 2012. Coté constructeurs, Nokia dispose de son propre lecteur d'écran en téléchargement gratuit pour certains de ses modèles.



Les développeurs de logiciels ont insisté sur la nécessité d'avoir des systèmes en open source (ouverts et gratuits) afin de leur permettre d'ajouter leur couche d'accessibilité, de proposer une diversité de logiciels répondant aux attentes des utilisateurs. Car il va de soi qu'il est important de garder un choix de terminaux très étendu, tout le monde ne souhaite pas forcément utiliser un appareil tactile !

Les principales attentes du public.

Coté téléphones.

- bénéficier d'une offre plus diversifiée de mobiles compatibles avec les solutions,
- proposer des formations pour permettre une meilleure prise en main de ces produits,
- mettre en place un répertoire des applications accessibles.

Coté tablettes :

- un important travail reste à faire sur leur accessibilité alors qu'elles offrent un potentiel d'exploitation notamment pour les personnes malvoyantes,
- l'offre est très limitée, seul l'iPad est totalement accessible aussi bien pour les personnes aveugles que pour les personnes malvoyante ; les liseuses Kindle et Bookine proposent un grossissement.

4. Conclusion.

Cette journée a rencontré un large succès auprès d'une audience de tous âges utilisateurs ou non de la technologie tactile.

Les participants ont souvent salué les deux associations d'avoir pris l'initiative d'une telle journée car très peu d'information circulent sur l'accessibilité des technologies tactiles. Pour la plupart, ils en sont aussi ressortis satisfaits, heureux aussi de voir qu'ils étaient nombreux à partager le même intérêt pour cette nouvelle technologie.



Les stands de démonstration de matériels ont été prisés, l'affluence était telle que le bruit ambiant a souvent rendu les démonstrations difficiles pour les démonstrateurs et les visiteurs.

Les conférences, très suivies et de haut niveau, ont montré que l'enjeu l'accessibilité des matériels était aujourd'hui une préoccupation partagée entre les fournisseurs de matériels et les développeurs de logiciel, qui a donné lieu sur le marché à des stratégies diversifiées et de très belles réussites.

Les déficients visuels sont nombreux à prendre dès aujourd'hui le virage technologique du tactile et ils ont pu avoir au cours de cette journée, des informations précieuses et de première main, face aux inévitables questions qu'ils se posent sur ces matériels, mais aussi de montrer qu'ils sont aussi concernés par leur accessibilité.

Fort de cette réussite, les Associations Valentin Haüy et HandiCaPZéro souhaitent conserver ce lien d'information et peut-être qu'une seconde journée de ce type, verra le jour en 2012 ?

En attendant, une version des tables rondes en audio et au format Daisy, sera téléchargeable courant mars 2012, sur les sites internet des deux Associations.

5. Les Exposants.

[Association Valentin Haüy](#), [HandiCaPZéro](#).

Les deux associations ont mutualisé leurs compétences pour présenter et faire tester :

Pour les téléphones tactiles :

- les logiciels Mobile Speak (vocalisation) et Mobile Magnifier (agrandissement) avec des Nokia C6 et N8 sous système d'exploitation Symbian,
- le logiciel Mobile Accessibility (vocalisation) avec un Samsung Galaxy S et un Motorola Milestone sous Android,



- les solutions intégrées VoiceOver (vocalisation) et Zoom (agrandissement) de l'iPhone pour les versions 3GS, 4 et 4S (et l'assistant vocal Siri pour le 4S uniquement)

Pour les tablettes tactiles :

- les couches d'accessibilité Archos, iPad 1 et iPad 2.

[Acces'Solutions.](#)

Cette société est spécialisée dans les solutions pour rendre accessible l'informatique aux personnes déficientes visuelles : assistance informatique pour déficients visuels, Vente de matériel et logiciels adaptés, Spécialiste de l'accessibilité des applications Windows. Elle a présenté sur son stand l'afficheur Braille Seika v5 Bluetooth et le bloc-notes braille Brailino.

[Cecimac.](#)

Cecimac.org est un site Web dédié au Mac et un forum de discussion par e-mail qui permet le partage de toutes sortes d'informations sur les produits Apple, totalement indépendant et sans aucune subvention. Ce stand a présenté le Magic Trackpad associé à un iMac, le pilotage d'un iPad à l'aide d'un clavier incorporé dans l'étui et la gestion de l'iPhone à l'aide de VoiceOver.

[Eurobraille.](#)

Cette entreprise est un acteur majeur dans l'adaptation Braille informatique pour le handicap visuel. Elle diffuse également une gamme d'aide à la lecture pour les malvoyants. Seul fabricant français, sa gamme de produits n'a cessé d'évoluer en utilisant les dernières technologies en matière de composants électroniques et de système d'exploitation. En 207, elle intègre la technologie Bluetooth sur deux nouvelles plateformes Braille Esys 40 et Esys 12, compatible avec les iPhone, iPad et Mac. La gamme Esys, ainsi que le dernier bloc-notes braille Esytime, dont l'affichage peut être contrôlé par le mouvement des doigts, ont été présentés sur leur stand.



Tactile Studio.

Tactile Studio conçoit et fabrique des interfaces tactiles en relief, à destination, notamment, des personnes déficientes visuelles.

De la conception - graphique et relief - à la production et la formation, Tactile Studio intervient sur l'ensemble des phases d'un projet structuré autour de l'accessibilité

Le "Design for all" et la "multi sensorialité" sont au centre de sa réflexion et de son engagement. Le "tout pour le tous" est sa devise et son engagement.

United Vision.

United Vision est une société de service qui offre une large gamme de produits braille et basse vision et qui s'emploie à relever les défis de l'accessibilité.

Sa maîtrise des environnements graphiques (Windows) permet d'offrir aux non-voyants une ergonomie et un confort de travail dans un environnement étudié.

Elle a exposé des solutions tactiles pour non et malvoyants dans les environnements Microsoft Windows et Apple avec VoiceOver sur iPhone et iPad.

De plus, elle a présenté en avant première le vidéo agrandisseur HD et tactile VisionVox de LVI permettant d'activer à l'aide de l'écran les fonctions de machine à lire vocale.

Visiole.

Cette société, propose depuis de nombreuses années toute une gamme de produits de basse vision tels que des vidéo-agrandisseurs, des loupes électroniques, des logiciels adaptés, les solutions informatiques nécessaires, les installations et formations liés à ces produits. Concernant le Braille, VISIOLE exposait plusieurs solutions pour lesquelles ils sont localisateur France dont le BrailleSense, compatible avec les téléphones et tablettes.



6. Pour en savoir plus, info pratiques.

[HandiCaPZéro](#), en partenariat avec les 3 principaux opérateurs, propose une palette de service pour permettre une plus grande autonomie : documentations adaptées, dématérialisation accessible, logiciels d'accessibilité, veille sur les autres solutions d'accessibilité natives ou embarquées, support technique...

Un certain nombre d'informations pratiques sont disponibles en ligne à partir des liens suivants : "[accessibilité des mobiles](#)", "[les solutions accompagnées par HandiCaPZéro](#)" sur les téléphones tactiles ou non ; "[les autres solutions](#)" dont l'iPhone.

[Les Clubs nouvelles technologies et informatique adaptée de l'Association Valentin Haüy](#). L'AVH, à travers ses clubs et sa coordination, **anime** 45 clubs de nouvelles technologies dans toute la France, **forme** les formateurs des clubs et les **conseille** dans le choix des matériels et surtout des logiciels adaptés aux déficients visuels. Vous trouverez sur leurs pages l'[accès vers des documents](#) à orientation pédagogique, des [liens utiles et programmes ou mises à jour à télécharger](#).

Voir aussi les fiches du Club d'Angoulême : [Fiches d'aide pour l'apprentissage de l'informatique adaptée](#).

[Le Certam de l'Association Valentin Haüy](#)

Poursuivant sa mission d'expertise et sa mission d'information, l'Association Valentin Haüy a créé un centre expert d'évaluation des produits de haute technologie adaptés à la déficience visuelle, le [Certam](#) (Centre d'évaluation et de recherche sur les technologies pour les aveugles et les malvoyants).

Le Centre a pour vocation de tester les aides techniques existant actuellement sur le marché, d'en évaluer l'utilité, la fiabilité, la souplesse d'utilisation, d'effectuer des essais comparatifs et d'en publier les résultats.

A lire en ligne, un article sur : "[L'accessibilité du web aux personnes déficientes visuelles](#)", ainsi que les autres articles de la rubrique "[Dossiers](#)".



En suivant les liens ci-dessous, vous pouvez :

 [Vous abonner, au flux RSS du Certam – AVH](#)

 [Suivre le Certam – AVH sur Twitter](#)

<http://www.edencast.fr> Parce que l'autonomie des aveugles et des malvoyants ne saurait exister sans une adaptation à l'environnement technologique, ce site propose des articles sous forme écrite et audio (podcasts MP3) afin de favoriser leur appréhension et leur apprentissage.

<http://cecitek.fr> Podcast francophone sur l'accessibilité des nouvelles technologies.

<http://wikidv.org> Site généraliste d'informations sur la déficience visuelle et la cécité qui se présente sous la forme d'un wiki : un édifice auquel chacun peut apporter sa pierre, à l'image de la célèbre encyclopédie libre WikiPédia !