

Le Top-Braille

Prix du Président de la République au Concours Lépine International Paris 2010



Remise du Prix du Président de la République (Vase de Sèvres) à Raoul Parienti. De gauche à droite : le Président Gérard Dorey, Jean-Marc Gentil, Conseiller technique représentant le Préfet de Police, Benjamin Gallazot, Conseiller technique au Cabinet du Président de la République, Raoul Parienti.

Raoul Parienti sur le podium

En 1996, après plusieurs échanges avec des non-voyants d'une association afin de prendre la dimension du besoin, je déposai un brevet décrivant un appareil dénommé « Top-Braille », capable de transcrire instantanément tout texte imprimé en braille sous le doigt du non-voyant. Grâce au Top-Braille, tout se passe pour le non-voyant comme si tout texte imprimé était directement transcrit en Braille ! Sincèrement, j'avais largement sous-estimé l'ampleur de la tâche. En effet, il a fallu plus de dix ans de recherches et développement pour transformer une idée, un brevet, en un produit industriel. Notamment, il a été très difficile de trouver des investisseurs volontaires et motivés pour se lancer dans l'aventure. Il s'agissait de créer un produit complexe destiné à un marché de niche. En 1997, avec l'aide de quelques amis et sur mes deniers propres je réalisais une maquette démontrant la faisabilité, avec le support de la société Electronie située à Sophia Antipolis, Entre 1997 et 2004, armé d'une conviction sincère mais parfois entrecoupé par le doute, je courus les investisseurs. Une vingtaine nous ont reçu et écouté sans résultat. En 2004, enfin, deux investisseurs courageux et motivés tant par l'aspect « business » que par la dimension humanitaire ont permis de donner vie à la société VISIONSAS, et il faut leur rendre un hommage sincère. Il s'agit de la famille Verspieren du nord de la France et de M. Druon Note d'Allaux (près de Marseille). La jeune société VISIONSAS dans un premier temps a fait largement

Toute invention, toute création a une genèse, Pour ma part, j'ai été sensibilisé très tôt par la malvoyance de ma sœur qui était amblyope et devait coller les pages à lire, contre ses beaux yeux verts, pour en décoder le texte.



appel à la sous-traitance pour ses développements. Trois grands axes de développements spécifiques devaient être entrepris : la partie matrice, la partie électronique « hardware » et enfin la partie logicielle. Dans un premier temps, nous nous sommes rapprochés des entreprises de Besançon spécialisées en micro mécanique pour la réalisation de la matrice braille spécifique. En effet, outre les six picots nécessaires pour transcrire les lettres en Braille, il fallait que la matrice dispose de deux picots supplémentaires : un haut et un bas, pour permettre aux non-voyants de suivre la ligne. Après de nombreux développements et maquetages réalisés avec une technologie électromagnétique, nous abandonnions cette piste pour nous rapprocher de la société allemande Météc, spécialisée dans les matrices Braille utilisant la technologie piézoélectrique. Après un an de développement, la Société Metec a pu réaliser une matrice spécifique au Top-Braille à partir de notre cahier des charges. Pour la partie électronique, nous nous sommes rapprochés de la société Inovtronic située au nord de Paris. Nous avons pas mal de défis à surmonter pour concevoir une électronique à la fois très performante, miniaturisée et sobre en énergie tout en utilisant au mieux les composants existants. Il a fallu plus de trois ans de recherche et développement pour obtenir une carte électronique (en fait 3 cartes en une) stable et reproductible industriellement. Pour l'heure, la société Inovtronic qui a réussi le challenge, conserve la maîtrise d'œuvre pour la fabrication des Top-Braille.



Mais, la partie la plus ardue s'avérait la partie logicielle. Les premiers travaux d'analyse d'un tel logiciel ont été réalisés par un jeune élève ingénieur dans le cadre de sa thèse. Les développements logiciels ont mis en œuvre plusieurs acteurs : tout d'abord, la première mission a été confiée à la société parisienne Easter-Eggs spécialisée dans le logiciel libre. Mais devant la difficulté de ces développements, nous avons renforcé l'équipe par l'intervention de la jeune société Bulgare Simplicia. Plusieurs années de tâtonnements puis de mises au point ont été nécessaires pour aboutir. Le logiciel devait être capable de lire toute police de caractères usuelle de un demi jusqu'à seize millimètres. De plus, le logiciel devait assurer la navigation. En effet, un non-voyant a besoin qu'on lui indique comment suivre la ligne. La dernière partie du logiciel s'est faite en interne.

En moins de trois ans, l'équipe de la société VISIONSAS a réalisé ce qui semblait impossible à nombre d'experts que nous avions rencontrés.

Les résultats vont au-delà des objectifs :

- La très large majorité des textes imprimés sont reconnus.
- Le taux de reconnaissance est excellent, le meilleur du marché selon la (ONCE) Organisation National des Aveugles Espagnols.
- Une électronique hautement intégrée traitant 60 images par seconde.
- Top-Braille reconnaît instantanément jusqu'à 20 caractères par seconde.
- Une matrice Braille sur mesure.
- La navigation permet aux non-voyants de suivre les lignes.
- Reconnaissance des couleurs.
- Lecture d'un texte transféré par la prise USB.
- 6 heures d'autonomie.

En offrant un accès instantané à la lecture de tout texte imprimé, et du fait de sa portabilité, Top-Braille est un outil essentiel, indispensable en toute circonstance facilitant l'accès des non-voyants au monde du travail, à l'information, à la culture, et de manière générale en améliorant la vie quotidienne.

Top-Braille facilite l'intégration professionnelle puisqu'il permet :

- de travailler en tous lieux,
- l'accès instantané à tout document,
- l'ouverture d'une diversité de postes jusqu'alors inaccessibles,
- la facilitation du travail en équipe,
- l'autonomie, plus besoin d'accompagnateur,
- d'augmenter la vitesse de travail et l'efficacité,
- de valoriser l'employé non-voyant,
- de satisfaire l'employeur
- de participer pleinement à la vie de l'entreprise.

Ce jour, la SAS Vision élargit sa gamme en proposant plusieurs appareils permettant de faciliter grandement la qualité de vie des non et malvoyants. Notamment, un appareil dérivé du Top-Braille qui permet la lecture mot à mot dénommé « Top Audio » bien adapté pour les personnes âgées, déficients visuels et analphabètes. Pour la dernière version du logiciel, nous avons embauché une ingénieure qui a réussi la délicate mission d'intégrer l'ensemble des phonèmes de la langue française avec toute l'analyse sémantique, les particularismes et les exceptions si chères à notre belle langue. Notons que l'appareil dispose d'une prise USB. Ainsi, les acquéreurs du Top-Braille profitent des mises à jour en développement logiciel offertes. Parallèlement au Top-Braille, VISIONSAS développe un autre appareil dénommé Top-Reader. Il s'agit d'un Smart Phone capable de prendre une photo d'un texte et de le restituer verbalement. Un ensemble de logiciels développés par nos soins aide à la prise de vue grâce à l'émission de sons et de vibrations indiquant aux malvoyants qu'il est bien positionné pour déclencher la prise de vue.



Raoul Parienti sur son stand

Le Top-Braille et moi-même, avons reçu une reconnaissance Européenne et de nombreuses récompenses prestigieuses :
2006 : Lauréat au prix de l'AGBM (alliance pour le génie Biologique et Médicale),
2007 : « L'Ingénieur de l'année », catégorie Innovation, sous l'égide du Président de la République,
2009 : Lauréat au Concours de l'Inventeur de l'année dans la catégorie « réalisation d'une vie » organisé par l'OEB (Office Européen des Brevets). Mais, la plus prestigieuse des récompenses et la suprême consécration pour un inventeur est le **Prix du Président de la République** qui m'a été décerné le 8 mai 2010, lors de la cérémonie officielle de remise des prix du Concours Lépine International de Paris, en présence de Monsieur Benjamin Gallazot, Conseiller Technique au Cabinet du Président de la République.

Top-Braille, Top-Reader et Starpress m'ont permis ainsi d'être distingué plusieurs fois dans la soirée :
 • Grande Médaille d'Argent de la C.C.I. de Paris pour Top Reader
 • Médaille d'Or du Concours Lépine pour Starpress
 • Prix OSEO de 500 € pour Top-Braille
 • Prix de l'OMPI pour l'ensemble
 • Médaille d'Argent de la Société Française de Médecine du Sport pour Top-Braille.

Je tiens à remercier très chaleureusement l'Organisation du Concours Lépine de m'avoir donné l'opportunité de présenter mes inventions lors de cet événement, mais également le Jury partenaire du Concours Lépine, tout particulièrement, pour cette haute distinction qui a donné au Top-Braille une crédibilité certaine, mais aussi une plus grande visibilité.

Raoul Parienti



Le Top-Reader