



VOTRE CENTRE D'EXPERTISE EN TI

Avec ses équipes d'experts et son important réseau, le CRIM offre aux entreprises québécoises une expertise scientifique en TI actualisée dans des domaines variés et complémentaires qui permettent un éventail d'applications dans différents secteurs. Au fil des années, le CRIM a poursuivi sans relâche son rôle de levier économique en développant des outils spécialisés, en livrant des technologies structurantes à ses clients et en diffusant de manière proactive les meilleures pratiques et les dernières innovations en TI.

SOVO TECHNOLOGIES UN ESSAIMAGE DU CRIM

Une technologie unique intégrant les plus récents progrès en reconnaissance de la parole.

Le CRIM crée la relève dans le créneau du sous-titrage et de la transcription en temps réel

Depuis le début de ses activités en 1985, le CRIM développe son expertise en reconnaissance de la parole, jusqu'à devenir un joueur majeur au niveau mondial dans le domaine. Par des initiatives comme **E-Inclusion**, un projet collaboratif et multipartenaire financé par Patrimoine Canada, le CRIM a pu contribuer au développement d'outils de sous-titrage en direct, afin de rendre le contenu culturel canadien accessible aux personnes ayant des déficiences auditives. La poursuite de ses activités de R-D dans le domaine a permis au CRIM de soutenir le développement de la relève dans ce créneau, notamment avec l'essai de SOVO Technologies, qui est maintenant un chef de file nord-américain des services de sous-titrage en direct des émissions francophones. SOVO emploie aujourd'hui plus de 70 employés, dont une cinquantaine de sous-titres, ainsi que du personnel hautement qualifié tels que des techniciens, des ingénieurs, des transcripteurs et du personnel administratif. SOVO produit du sous-titrage et de la transcription pour plus de 15 000 heures de contenu par année.

La nécessité de favoriser l'accès de contenu culturel canadien aux personnes ayant des déficiences auditives

Selon l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) de 2012-2013 de Statistique Canada, 19,2 % des Canadiens âgés entre 20 et 79 ans présentent une perte auditive. Le développement de technologies performantes était donc nécessaire afin de sous-titrer l'ensemble du contenu culturel, particulièrement les émissions en direct et les nouvelles d'actualité de dernière minute. De plus, le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) a mis en œuvre une réglementation obligeant les télédiffuseurs à sous-titrer l'ensemble de leur contenu, favorisant les efforts en recherche qui ont permis de développer les outils nécessaires.

Devant la nécessité de rendre son contenu accessible à tous, le Groupe TVA a fait appel aux experts du CRIM, afin de développer une technologie permettant d'effectuer le sous-titrage en direct, à partir de la reconnaissance de la parole.

FAITS SAILLANTS

- 2002 – **Début des travaux de R-D au CRIM** visant à appliquer la technologie de la reconnaissance vocale au sous-titrage pour les sourds et malentendants en collaboration avec le Groupe TVA.
- 2004 – **Le Groupe TVA utilise le système STDirect dans le cadre de sa production régulière.**
 - **Prix IWAY 2004 - Catégorie Technologies destinées aux personnes handicapées** décerné par CANARIE.
- 2005 – **Le CRIM récolte des prix pour le projet STDirect avec le Groupe TVA et le RQST:**
 - **Prix OCTAS 2005 - Partenariat stratégique OSBL**
 - **Prix Innovation 2005 - Catégorie Partenariat**
 - **Prix CATA Alliance Innovation 2005**
- Validation du modèle commercial d'offre de services basé sur la technologie :
- 2006 – **Le CRIM offre un service clé en main de sous-titrage en langue française.**
- 2008 – **Le CRIM commercialise ses services de sous-titrage.**
- 2010 – **SOVO Technologies se lance officiellement en tant que compagnie indépendante le 1^{er} juin.**
- 2014 – **Début d'une entente de Partenariat technologique de quatre ans entre SOVO Technologies et le CRIM.**
- 2015 – **Une importante percée en technologie vocale issue de la collaboration CRIM-SOVO :** Utilisation de l'apprentissage profond pour le sous-titrage en direct.

Une technologie en réponse à des besoins

Le sous-titrage en direct pose plusieurs défis. D'abord, pour être compréhensibles, des sous-titres doivent contenir un taux d'erreur inférieur à 15 % et le délai entre ce qui est dit et la transcription se doit d'être minimal. Aussi, le contexte parfois bruyant, le nombre élevé d'intervenants et le débit de parole rapide rendent impossible la transcription instantanée respectant le taux d'erreur prescrit par les normes. Pour répondre à ces contraintes, le CRIM a développé le système **STDirect**, qui a fait naître SOVO Technologies.

UNE TECHNOLOGIE BASÉE SUR LA RECONNAISSANCE VOCALE ET DÉVELOPPÉE SPÉCIFIQUEMENT POUR LA TRANSCRIPTION EN DIRECT.

Le sous-titrage s'effectue à distance, dans un environnement contrôlé, où les sous-titres répètent le contenu de l'émission au logiciel, qui produit ensuite des codes qui sont transmis par modem ou par internet à un encodeur de ligne 21 situé chez le télédiffuseur, le tout en moins de quatre secondes. En plus du sous-titrage en direct, SOVO Technologies offre des services de sous-titrage en différé, qui peuvent ensuite être rediffusés automatiquement à heure fixe. SOVO met également à profit sa technologie et son expertise afin d'effectuer de la transcription de grande qualité, en temps réel, en quasi-direct ou en différé.

SOVO Technologies se positionne maintenant comme un leader nord-américain du sous-titrage pour malentendant en direct des émissions francophones, avec comme clients des télédiffuseurs, des producteurs et des organismes gouvernementaux situés au Canada et en Europe. Il est d'ailleurs à ce jour le seul fournisseur de sous-titrage au Canada à offrir à tous les diffuseurs un programme de conformité aux normes obligatoires de qualité imposées par le CRTC.



405, avenue Ogilvy, bureau 105
Montréal (Québec) H3N 1M3
Téléphone : 514 840-7496
www.sovo-tech.com

Une technologie efficace, en constante évolution

En 2002, le CRIM s'est lancé, en collaboration avec le Groupe TVA, dans des activités de R-D, qui ont permis de développer STDirect, un système informatique de sous-titrage en direct basé sur la reconnaissance vocale. Le système STDirect, qui se révèle un logiciel efficace, à faible coût et qui s'adapte facilement à l'actualité, est rapidement intégré aux activités du Groupe TVA. Pour répondre aux besoins grandissants en terme de sous-titrage codé pour malentendant, le CRIM amorce son propre service de sous-titrage en direct, dès 2006 et commercialise ses services en 2008. Puis en 2010, la compagnie SOVO Technologies est créée.

Le CRIM fait équipe avec SOVO Technologies afin de permettre à l'entreprise de poursuivre son développement et de demeurer à la fine pointe de la technologie. Ce partenariat de recherche de quatre ans, qui a débuté en 2014, permet un transfert des plus récents progrès en reconnaissance de la parole, notamment en ce qui concerne l'utilisation de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage profond, une technologie permettant de réduire significativement le nombre d'erreurs dues à la reconnaissance vocale lors du sous-titrage ou de la transcription en temps réel. Cette collaboration aura également rendu possible la création de réseaux neuronaux indépendants de la voix de chaque sous-titreur, diminuant ainsi le temps de formation des nouveaux employés et le coût d'adaptation du système.

SOVO TECHNOLOGIES EST AUJOURD'HUI LEADER NORD-AMÉRICAIN EN SOUS-TITRAGE EN DIRECT DES ÉMISSIONS FRANCOPHONES

 **1** entreprise dérivée  **+70** emplois créés
 **+15 000** heures de contenu traitées par an


www.crim.ca

ISO 9001:2008
© 2016 CRIM

Le CRIM – Centre de recherche informatique de Montréal – est un centre de recherche appliquée en TI qui développe, en mode collaboratif avec ses clients et partenaires, des technologies innovatrices et du savoir-faire de pointe, et les transfère aux entreprises et aux organismes québécois afin de les rendre plus productifs et plus compétitifs localement et mondialement.



Principal partenaire financier

Économie, Science
et Innovation

Québec 