
COMMUNIQUE DE PRESSE

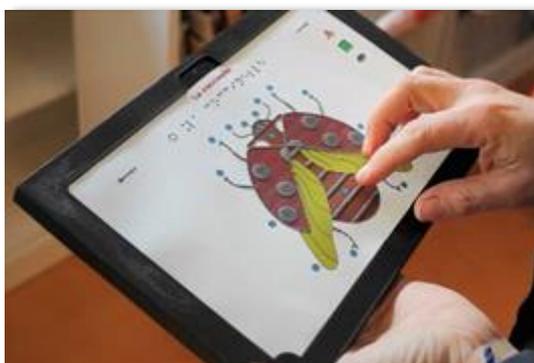
Toulouse, 25 juillet 2025

Une innovation inclusive pour l'accès aux images et documents par les personnes déficientes visuelles

Le projet DERi (Dessin En Relief Interactif), fruit d'une collaboration historique entre l'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT) et l'Institut des Jeunes Aveugles (IJA), marque une avancée majeure dans l'accessibilité des contenus visuels pour les personnes déficientes visuelles (DV). Développé depuis plus de dix ans au sein du laboratoire commun Cherchons Pour Voir (CNRS, UT3->UT, UT2J, UT1, INPT), DERi combine exploration tactile, retour sonore interactif et navigation intuitive pour rendre accessibles images, schémas, plans ou graphiques à tous.

Une solution simple et universelle

Issu des résultats de recherche de Christophe Jouffrais, directeur de recherche CNRS, IRIT et de Bernard Oriola (Ingénieur de recherche CNRS, IRIT), le dispositif DERi a été conçu pour favoriser les apprentissages et l'exploration de documents reposant sur des données visuelles ou spatiales. Il a été conçu de façon participative, avec les professionnels de la déficience visuelle, et mis en œuvre par des utilisateurs finaux dans différents contextes. Le dispositif DERi repose sur deux éléments clés : une tablette et du papier thermogonflable, bien connu des personnes déficientes visuelles. Un document en relief (DER) est posé sur la surface tactile, déclenchant des informations sonores contextualisées dès qu'un point d'intérêt est touché. Cette approche permet une exploration autonome et intuitive des contenus visuels, sans recours à des équipements propriétaires complexes ou coûteux.



Des cas d'usage variés et concrets

DERi ouvre la voie à une multitude d'applications dans des secteurs clés tels que l'éducation, la santé, le médico-social et le grand âge. Parmi les cas d'usage prévus figurent :

- **L'adaptation tactile et vocale de documents médicaux ou administratifs** (fiches de séjour, autorisations, consignes médicales) pour les patients en situation de handicap visuel ou cognitif.
- **L'interaction vocale avec les documents**, permettant de lever les freins liés à l'illettrisme ou au handicap moteur.
- **La création de parcours d'orientation multisensoriels** dans les établissements de santé ou médico-sociaux (plans interactifs, description de services, guidage par zones).
- **La mise en place de supports de stimulation cognitive** pour les publics âgés, incluant quizz, jeux mémoire et parcours thématiques adaptés.
- **La personnalisation de contenus** par les proches ou les soignants via un éditeur de DER, avec ou sans IA.
- **L'intégration de DERi comme module d'accessibilité** dans les solutions numériques existantes via API ou plugins compatibles.

Accélération du développement avec l'intégration de l'intelligence artificielle et le soutien d'ATOS

Depuis 2024, le projet DERi entre dans une nouvelle phase avec l'intégration de l'intelligence artificielle dans la chaîne de traitement des documents. Deux systèmes d'IA sont en développement :

- **Une IA pour assister le créateur à simplifier et adapter les schémas, images et graphiques** afin de les rendre accessibles.
- **Une IA pour assister le créateur à rédiger la description des éléments visuels**, en tenant compte des différents types de handicap et des freins périphériques (illettrisme, langage FALC), tout en intégrant l'interaction utilisateur lors de l'utilisation d'un contenu.

Cette étape de développement est portée par Coralie Coumes, Data Scientist chez Atos, recrutée par Toulouse Tech Transfer (TTT) pour accompagner le projet dans sa phase de maturation technique. La mission de Coralie consiste à compléter le système existant par un add-on enrichi à l'aide de l'IA, afin d'automatiser l'adaptation des contenus pour les personnes déficientes visuelles. Pour constituer un jeu de données robuste, une dizaine de consultants Atos ont contribué à la collecte de captures d'écran, accélérant ainsi la validation et l'optimisation des algorithmes d'IA.

Perspectives et valorisation

Le projet DERi, accompagné par TTT, vise désormais la commercialisation dans l'industrie privée, tout en s'appuyant sur l'expertise technique d'Atos. Cette collaboration renforce la capacité du dispositif à répondre aux besoins d'accessibilité dans de nombreux secteurs, tout en garantissant une intégration simple dans les équipements standards des établissements, sans surcoût ni complexité technique majeure.

Avec DERi, l'accès aux images et aux documents devient enfin une réalité pour les personnes déficientes visuelles, ouvrant la voie à une société plus inclusive et connectée.

A propos IRIT :

L'Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT), une des plus imposantes Unité Mixte de Recherche (UMR 5505) au niveau national, est l'un des piliers de la recherche en Occitanie avec ses 600 membres, permanents et non-permanents, et une centaine de collaborateurs extérieurs. Le laboratoire constitue une des forces structurantes du paysage de l'informatique et de ses applications dans le monde du numérique, tant au niveau régional que national, positionné au cœur des évolutions des structures locales : Communauté d'Universités et établissements de Toulouse (COMUE), ainsi que les divers dispositifs issus des investissements d'avenir (LabEx CIMI, IRT Saint-Exupéry, SAT TTT...).

A propos CPV :

« Cherchons pour Voir » est un laboratoire de recherche au service des déficients visuels, de leurs familles, et des professionnels qui les accompagnent. Sa vocation est de développer de nouvelles connaissances et de nouvelles technologies d'assistance afin d'améliorer l'autonomie et la qualité de vie des personnes non-voyantes et malvoyantes.

A propos TTT :

TTT est l'opérateur de la valorisation et du transfert de technologies de la recherche publique vers les entreprises pour les établissements de l'académie de Toulouse. La société a été créée, en janvier 2012, dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA). Les fondateurs et principaux actionnaires de TTT sont l'Université de Toulouse, le CNRS, Bpifrance, la Région Occitanie Ouest et Toulouse Métropole. TTT assure la conduite de projets de maturation en investissant sur les résultats les plus prometteurs de la recherche publique afin de commercialiser ces innovations auprès des entreprises ou en soutenant la création de « start-ups deeptech ».

A propos ATOS :

Atos est un leader mondial de la transformation numérique, présent dans plus de 70 pays. L'entreprise se distingue par son expertise en intelligence artificielle, cloud et cybersécurité. L'innovation est au cœur de sa stratégie, avec de nombreux projets en IA générative et éthique. Ses InnoLabs et partenariats renforcent sa capacité à créer des solutions technologiques durables. Atos intervient dans des secteurs clés : santé, énergie, industrie, défense, environnement. L'entreprise développe un numérique de confiance, responsable et au service de l'humain. Acteur majeur en Europe, Atos façonne l'avenir par la technologie et l'innovation.