

Exposition itinérante livre & numérique

Les livres à caresser ou la Princesse Patouche et les 7 lutrins

Par Dominique Maes



Dossier de présentation

Un évènement organisé par Valenciennes Métropole en collaboration avec les bibliothèques et médiathèques du territoire.



Présentation de l'exposition///

Genèse de l'exposition

L'exposition de livres à caresser est née d'une grande aventure créative proposée par la Bibliothèque Municipale de Lille, qui a provoqué la rencontre entre des chercheurs de l'équipe-projet Mint1 commune à l'IRCICA, au centre de recherche Inria2 Lille - Nord Europe et à l'Université de Lille - Sciences et Technologies et l'auteur et illustrateur Dominique Maes.

Rassemblant une technologie novatrice grâce à la présentation d'une Dalle Haptique et des livres en papier précieux imprimés et gravés selon des techniques séculaires, l'exposition propose un parcours éveillant le sens du toucher (entre autres sens !) Les livres objets sont présentés sur des lutrins. Ils forment une sorte de cabinet de curiosités où la Dalle Haptique, prototype mis pour la première fois à la disposition du public, est intégrée. L'ensemble de l'exposition a pour fil conducteur un texte de Dominique Maes, parodiant le conte, et proposant de suivre le personnage d'une princesse qui invite le lecteur aux gourmandises culturelles par l'éveil des sens permettant d'appréhender du réel.



L'histoire de la Princesse Patouche

Difficile de conquérir le cœur de la Princesse !

Le jour où son père le Roi décide d'organiser un grand bal afin de lui trouver un prétendant, la Princesse loin de se résigner invente une série d'épreuves capables d'éveiller les sens et l'esprit de ces jeunes prétendants. C'est ainsi qu'elle fabrique des livres précieux.

¹ Equipe de chercheurs de l'INRIA qui étudie l'utilisation du geste pour l'interaction homme-machine.

² Institut National de recherche dédié au numérique, promeut « l'excellence scientifique au service du transfert technologique et de la société ».

Je veux faire découvrir le plaisir des bons mots et la volupté des beaux papiers, apprendre à lire entre les lignes ainsi que l'ironie cachée dans un récit, goûter la poésie qui révèle la vie en la nommant, se laisser surprendre par l'inconnu, apprendre l'importance du toucher et le miracle de nos sens qui nous permettent l'exploration du monde...

Pleine d'imagination, en plus de créer ces ouvrages elle invente une tablette où l'on pourra toucher ce qui n'existe pas afin que chacun s'interroge sur la réalité.

Comment cela fonctionne ?



Cette tablette présente une sorte de bestiaire illustré par Dominique Maes. Le lecteur peut découvrir chaque animal et le caresser du bout des doigts, provoquant ainsi des réactions. La technique mise au point par le Laboratoire d'Electrotechnique et d'Electronique de Puissance de l'Université de Lille 1, permet de faire sentir sous les doigts des matières qui n'existent pas.

La tablette qui sert de support à l'affichage est équipée de petites céramiques piézo-electriques, permettant à l'écran de vibrer à très haute fréquence (60 KHz): l'application peut provoquer une vibration dont elle contrôle la puissance, pour des durées pouvant être très courtes (1/400e de seconde). Ce sont ces vibrations qui sont utilisées pour générer les effets tactiles que vous ressentez. Ce travail, finalisé et commercialisé par la société Hap2U, est le résultat technologique d'une collaboration entre spécialistes de génie électrique et informaticiens, collaboration de plusieurs années menées au sein de l'université de Lille, au sein d'une équipe pluridisciplinaire également soutenue par le CNRS et INRIA (centre de recherche Lille Nord-Europe).

Calendrier et lieux de diffusion de l'exposition en 2018

Du 1er au 9 juin 2018 médiathèque de Rouvignies

Du 11 au 16 juin 2018 bibliothèque d'Onnaing

Du 18 au 22 juin bibliothèque pour tous de Saint Saulve

Septembre 2018 médiathèque d'Aulnoy-lez-Valenciennes

Novembre 2018 : médiathèque de Vieux Condé

Novembre/décembre 2018 médiathèque de Beuvrages

Décembre 2018 médiathèque d'Anzin

Présentation de l'auteur Dominique Maes///



Passionné très tôt par le dessin et le plaisir de raconter, Dominique Maes étudie à l'Académie des Beaux-Arts de Bruxelles puis à l'Institut Saint-Luc (1976-1979).

Après avoir travaillé comme graphiste et illustrateur dans différents secteurs de la communication, il s'installe à la campagne.

Il a enseigné l'illustration à l'Institut Saint Luc, participe à la création des dessins animés pour la télévision française (série "Aventures dans un tableau", première diffusion en mars 1996 sur FR3).

Son premier recueil de nouvelles "Personnages" est publié en 2006. En même temps, sort un roman pour la jeunesse "Mémoires d'un ours en peluche".

En solo ou avec Colette Hellings pour l'écriture, il a publié chez Casterman, Pastel, Kaleidoscope, Mijade, Clavis et Alice Jeunesse.

Auteur et illustrateur de plus de quatre-vingts albums pour la jeunesse, nouvelliste pour les adultes, clarinettiste, créateur de la Grande Droguerie Poétique (magasin imaginaire en

expansion permanente), il est avant tout un raconteur d'histoires qui voyage du dessin vers les mots, des mots à la musique...

Site internet

<http://www.dominiquemaes.net>

Pour aller plus loin///

L'aventure de la Dalle Haptique

Article écrit par Perrine Estienne pour les Lettres Numériques.

Février 2018

Vous lisiez ? J'en suis fort aise : Et bien ! touchez, maintenant

La vue, l'ouïe... Jusqu'à récemment encore, les supports numériques ne mobilisaient pratiquement que vos yeux et vos oreilles. Or, grâce à de récentes avancées, vous pouvez désormais mettre à contribution votre sens du toucher sur une tablette novatrice : la « dalle haptique » !

Nous en parlions dans l'article consacré à la dernière Foire du Livre de Bruxelles, la dalle haptique faisant partie intégrante de l'Espace Futurs du Livre, entièrement dédié à la lecture sensorielle et mis en place par le PILEn. Un projet étonnant et novateur...

GENÈSE

En 2015, la Bibliothèque Municipale de Lille met en relation des chercheurs du projet Mint (Université des Sciences et Technologies, Lille 1) avec l'auteur-illustrateur belge, Dominique Maes. L'idée est de proposer à l'artiste de s'approprier le procédé numérique mis au point par les scientifiques afin de le questionner, de le mettre à l'épreuve et de le rendre accessible au grand public. Avec son expérience en tant que créateur, mais aussi et surtout suite au développement d'un récit via une application sur tablette (Bleu de toi), Dominique Maes s'est volontiers prêté au jeu pour relever ce nouveau défi.

CONCRÈTEMENT

Les chercheurs ont élaboré un dispositif basé sur des céramiques piézoélectriques (on les retrouve notamment dans les allume-gaz) qui se déforment sous l'effet du courant électrique. Si les mouvements produits ne sont pas perceptibles visuellement, nos doigts, en revanche, nous permettent de sentir des microvibrations. Ainsi, à travers une technologie de pointe, une gamme de sensations subtiles est générée à travers un écran équivalent à celui d'une petite tablette. Des sensations si subtiles que certains utilisateurs doivent s'entraîner, réveiller un sens souvent sous-utilisé – le toucher –, et redoubler d'attention pour les percevoir. C'est là tout l'enjeu de l'installation imaginée par Dominique Maes : une exposition intitulée Les livres à caresser ou La Princesse Patouche et les 7 lutrins. Ainsi, avant de tester la « dalle haptique », les visiteurs sont invités à découvrir la parodie d'un conte via différents ouvrages dans des papiers de grande qualité. Ils circulent entre les lutrins et manipulent avec « les mains propres et sèches » ces livres au grain particulier, marqués par diverses techniques séculaires de gravure et d'impression, avant de se tourner vers le prototype numérique.

Le public est alors amené à faire défiler les images et le texte qui apparaît sur la dalle haptique. Des sons accompagnent cette immersion : quand ce n'est pas les écailles d'un poisson qui se hérissent dans un bruit de bulles si vous les touchez à contresens, c'est un phoque qui sort de sa marre glacée en produisant un bruit sourd parce que vous effleurez la surface de l'eau. Avec eux, c'est également tout un lexique lié aux sensations tactiles qui émerge.

En ce sens, par le biais de cette exposition protéiforme, l'artiste invite à la découverte de contenus visuels, tactiles, auditifs et textuels véhiculés par des médias aux propriétés différentes, des supports considérés ici comme complémentaires.

ET ENSUITE ?

Cela intrigue, intéresse et stimule, car l'exposition nomade ne cesse de tourner depuis sa mise en place. Dès lors, si, comme Dominique Maes, la perspective de « sentir quelque chose qui n'existe pas » vous anime, sachez qu'elle sera accessible en Belgique durant ce mois de mars. Pour consulter toute l'actualité liée à ce projet, mais aussi les autres activités de l'artiste (comme l'inauguration de son musée de produits imaginaires – La Manufacture – les 31 mars et 1er avril prochains), n'hésitez pas à faire un petit tour sur son site.

Quant au dispositif « haptique » en tant que tel, il semble qu'il soit voué à générer de nouveaux projets, car les perspectives sont multiples. En effet, on étudie à présent ses potentialités sur le marché industriel, mais aussi dans le cadre du développement d'outils, susceptibles d'aider les personnes malvoyantes ou dyslexiques à travers le sens du toucher. À suivre, donc !

Perrine Estienne

Expérimentation

Le livre numérique à retour tactile s'invente à Lille

Aujourd'hui, la lecture d'un livre numérique peut être augmentée avec des animations et du son. Sera-t-il possible, demain, d'enrichir cette expérience avec un retour tactile afin de véhiculer de l'émotion par le canal du toucher ? Une équipe de chercheurs lillois s'y emploie, avec le concours de la bibliothèque municipale de Lille et de l'auteur-illustrateur belge Dominique Maes.

Il était une fois une princesse avec qui il fallait se montrer raffiné pour espérer entrer en relation... Cela ressemble au début d'un conte banal. Sauf que pour avancer dans cette histoire, le lecteur doit prouver sa sensibilité en acceptant de caresser, littéralement, les animaux du bestiaire de la princesse. « Littéralement », car le livre dont nous parlons se lit sur une tablette numérique dotée d'un dispositif de retour tactile. Autrement dit, son écran vibre lorsque l'index glisse dessus, donnant l'illusion de toucher des textures. Le doigt peut ainsi « ressentir » les écailles d'un poisson, les poils d'un ours ou les pustules d'un crapaud.

La technologie de stimulation tactile à la base de cette innovation est développée depuis une douzaine d'années au sein du laboratoire d'électronique et d'électrotechnique de puissance de Lille (LaEP). Mais c'est plus récemment, en 2014, qu'a germé l'idée d'un

livre « haptique » – qui désigne la science du toucher – à l'initiative d'une équipe pluridisciplinaire de l'université de Lille 1, de l'Inria⁴ Lille et de l'Ircica⁵ habituée à frayer avec le monde artistique et culturel⁶. « En réalisant un ouvrage numérique enrichi avec du contenu tactile, nous avons plusieurs objectifs, détaille Frédéric Giraud, chercheur en génie électrique au LaEP et membre de l'équipe Inria-Lille à Minti. D'abord, d'un point de vue technologique, comprendre comment générer ce contenu tactile. Ensuite, étudier les aspects psychologiques liés à la perception des utilisateurs. Comment appréhendent-ils cette nouvelle technologie ? Sont-ils prêts à s'en emparer ? Parvient-on à véhiculer de l'émotion par le canal du toucher ? Enfin, nous aimerions nous servir de ce livre comme d'un totem en l'installant dans différents lieux de la région, et profiter de son potentiel attracteur pour amener à la lecture des gens plutôt intéressés par la technologie. »

Un partenariat avec la BM de Lille et l'auteur Dominique Maes

Pour mener à bien ce projet ambitieux et multiforme, les chercheurs ont noué un partenariat avec la bibliothèque municipale (BM) de Lille. Participer à une telle expérimentation relève pour cette dernière d'une mission de vulgarisation scientifique à l'intention de ses publics. « Nous leur permettons, à travers des rencontres notamment, d'accéder à des informations sur la recherche en train de se faire et sur les enjeux liés aux nouvelles technologies », explique Odile Giraud, responsable du développement et de l'animation de la bibliothèque en ligne de la BM. En contrepartie, les chercheurs profitent des dites rencontres pour recueillir des données utiles à l'amélioration de la tablette haptique. « Ces prises de température avec le grand public nous amènent beaucoup de richesse, car si on reste enfermé dans le labo, on devient tous plus ou moins experts de ce qu'on fait et on a du mal à avancer », précise Patricia Plénacoste, maître de conférence en psychologie ergonomique à l'université Lille 1 et membre de l'équipe Minti.

C'est aussi sur les conseils de l'institution lilloise que les scientifiques ont sollicité l'illustrateur belge Dominique Maes pour pro-



Expérimentation du livre haptique.



De gauche à droite :
Frédéric Giraud,
Odile Giraud,
Clémentine / Dominique Maes



©-droit :
Frédéric Giraud en démonstration



duire une histoire originale mêlant texte, dessins et animations haptiques. « Nous avons besoin de quelqu'un capable de s'accaparer la technologie pour inventer des effets tactiles, avec l'esprit d'expérimenter une forme d'interaction nouvelle entre un livre et son lecteur », indique Frédéric Giraud. Auteur en 2010 d'un « livre-application » remarqué, *Bleu de toi*, Dominique Maes représentait la personne idéale. « Mon intérêt pour la création numérique est avant tout une curiosité d'artiste, confie le Belge. Tout à coup, vous vous retrouvez face à des outils qui ne demandent qu'à être pris en main pour créer des façons nouvelles de raconter. »

Des perspectives pour la recherche et l'industrie créative

Une autre originalité du projet concerne l'implication d'élèves de trois établissements lillois (une classe de CE2, une de cinquième et une de seconde) dans l'élaboration du scénario du livre haptique. Là aussi, la BM a assuré la médiation en impliquant trois bibliothécaires. « Chacune s'est chargée d'une classe pour sensibiliser en amont les élèves à l'univers artistique de l'illustrateur, puis pour accompagner le projet pédagogique de l'enseignante », rapporte Odile Giraud. Pour Soazik David, professeure de français au lycée Thérèse d'Avila, ce fut ainsi l'occasion, à travers ce « mélange entre sciences et littérature », de proposer à ses élèves « des ateliers d'écriture multiples sur le sens tactile ». Les scientifiques, eux, ont été récompensés par une découverte inattendue. « Au début, les enfants exprimaient leurs sensations de toucher avec très peu de mots : "C'est bizarre", "Ça gratte", "Ça fait comme..." », relate Frédéric Giraud. Quelques mois plus tard, le vocabulaire s'était enrichi. Peut-être y a-t-il moyen d'utiliser cette technologie dans un cadre pédagogique ? Le livre nous a mis le doigt là-dessus, si je puis dire. « Pour Patricia Flénacoste, les perspectives de recherche ne manquent pas : « Peut-on développer des outils spécifiques pour un public malvoyant ou dyslexique ? Cette technologie permet-elle d'apprendre différemment ? Apporte-t-elle une autre manière de lire ? »

Au-delà de cette expérimentation inédite, dont l'issue est espérée à l'été 2017, le livre haptique a-t-il un avenir ? La technologie de stimulation tactile qui a permis sa création est entrée dans une phase de miniaturisation et d'industrialisation au sein de la start-up grenobloise Hapali, sur la base des travaux du LaEP. Son dirigeant, Cédric Chappaz, estime que les premières tablettes grand public intégrant un retour haptique seront disponibles d'ici trois ans : « Il est prévu que les utilisateurs puissent facilement développer leurs propres applications. Un kit logiciel permettra d'associer une image à des textures tactiles. » Restera alors aux artistes à conquérir ce nouveau territoire du continent numérique. Dominique Maes, lui, a déjà des idées : « J'aimerais créer des narrations un peu plus coquines pour les adultes. »

Josée Guarnieri

1. Projet Sismar, http://img.univ-lille.fr/page_149123

2. Institut national de recherche en informatique et en automatique

3. Institut de recherche sur les composants logiciels et matériels pour l'information et la communication avancée

4. Équipement Mira (Méthodes et outils pour l'interaction à grande échelle), <http://ira.lirmm.fr/>

5. Éditions Calcaïce apps.com, <http://www.bluelinea.fr/>

Un évènement organisé par Valenciennes Métropole en collaboration avec les bibliothèques et médiathèques du territoire.