

Navig_info LETTRE D'INFORMATION n°1 JUIN 2009

| | |
|---|---|
| 1. Editorial | 1 |
| 2. Dates clés | 1 |
| a. Présentation du projet | 2 |
| b. Pose du clou..... | 2 |
| c. Expérimentation de sonification | 2 |
| d. Brainstorming IHM..... | 3 |
| e. premier passage sur le parcours test | 3 |
| f. Premier test de l'interface | 3 |
| g. Le repas | 4 |
| 3. Le forum de discussion..... | 4 |
| a. Pourquoi faire ? | 4 |
| b. Comment y accéder ?..... | 4 |

1. Editorial

Lors de la présentation du projet à l'IJA en janvier, nous avons insisté sur la présence active des utilisateurs au projet NAVIG dans toutes les étapes de sa conception. Plusieurs d'entre vous ont déjà été sollicités pour participer à des réunions de travail ou des évaluations. D'autres n'ont pas encore eu la possibilité de s'impliquer. Certains s'interrogent sur l'avancement du projet. Il nous semble donc important de vous tenir au courant de la vie du projet NAVIG, de ses avancés, des problèmes rencontrés, des dates clés et de vous faire un retour sur les expérimentations auxquelles vous participez. Nous souhaitons maintenir un lien permanent tout au long des 3 ans du projet entre la communauté des chercheurs et celles des utilisateurs et pour cela nous vous proposons de mettre en place 3 dispositifs :

- Une lettre de diffusion. Celle-ci est la première. En fonction de l'avancée des travaux, nous pensons qu'une tous les 3 mois devrait être une base suffisante pour rendre compte des progressions de la recherche.
- Un forum de discussion, lieu d'échanges entre utilisateurs des impressions sur les différentes phases de NAVIG, mais aussi avec les chercheurs et ingénieurs participant à NAVIG.
- Une réunion tous les ans avec tous les participants de NAVIG autour d'un repas commun.

2. Dates clés

- De janvier à décembre 2008 : Préparation du projet et demandes de financement
- 21 janvier 2009 : 1ère rencontre avec les utilisateurs
- 26 au 30 janvier : Test auditif
- 30 janvier : Pose du clou de géo-positionnement
- 2 mars : Brainstorming
- 11 Mai : Exploration d'un parcours
- 2 au 5 Juin : test interface vocale

a. Présentation du projet

Le 21 janvier dernier tous les participants du projet NAVIG étaient réunis au CESDV-IJA. Après un message d'accueil du directeur Jacques Montauriol, Christophe Jouffrais, Chercheur à l'IRIT et responsable de NAVIG a présenté aux utilisateurs les objectifs du projet et a souligné que :

- cette étude vise à mettre au point un dispositif de guidage utilisant le GPS et de la vision embarquée permettant aux déficients visuels de se déplacer mais également de localiser et de saisir des objets d'intérêt en rajoutant des sons virtuels sur ceux-ci.
- Elle s'appuie sur une méthode coopérative qui réunit plusieurs laboratoires de recherche, des entreprises et les utilisateurs coordonnés par le CESDV-IJA.
- Ce projet est soutenu financièrement à hauteur de 1,5 M€ par la région Midi-Pyrénées et l'Agence Nationale de la Recherche
- Cette interdisciplinarité présente l'originalité d'être centré en priorité sur les utilisateurs qui connaissent leurs besoins.
- Ce travail reste un travail de recherche et ne s'engage pas dans la finalisation de l'outil. Cependant, Navocap oriente son activité sur l'assistance au guidage pour les déficients visuels. Ce projet devrait leur permettre de rester une entreprise leader dans le domaine.

Une présentation détaillée, écrite en « noir » et « en braille intégral et abrégé » a été distribuée aux utilisateurs et sera lisible sur le site de Navig (<http://navig.irit.fr>).

b. Pose du clou

Le Projet Navig s'inscrit dans l'accessibilité de la ville aux personnes déficientes visuelles. Des représentants des laboratoires de recherche, des entreprises et des utilisateurs étaient présents pour la pose du clou. Vendredi 30 janvier, en présence de Pierre Cohen, député-maire et président du Grand Toulouse, le premier clou 001 de géo-positionnement de la Communauté urbaine a été planté place du Capitole. Pas plus grand qu'une pièce en laiton de 7 cm, il constitue un maître étalon de latitude, de longitude et d'altitude. Il servira de référence pour toutes les utilisations urbaines des signaux GPS, EGNOS (Service Européen de Navigation par Recouvrement Géostationnaire) et bientôt du système de positionnement européen, Galileo. Les données fournies intéresseront les développeurs d'applications ainsi que plusieurs communautés d'utilisateurs professionnels comme les géomètres experts, les services fonciers. Complété par un maillage sur le territoire du Grand Toulouse, il ouvre le champ à des applications de technologies de localisation en milieu urbain. Le tourisme, le sport, les transports et l'accessibilité de la ville aux personnes déficientes peuvent en bénéficier. Quel exemple de concomitance d'intérêt entre les personnes handicapées et des professionnels Plus de détails avec la vidéo :

<http://www.navigationsatellites-toulouse.com/spip.php?article765lang=fr>

c. Expérimentation de sonification

Le projet Navig a pour objectif d'aider les personnes déficientes visuelles à la navigation en leur permettant de localiser des objets caractéristiques de leur environnement. Une piste majeure est étudiée pour la restitution de la position des objets environnants: l'émission d'un

son comme si celui-ci provenait de l'objet que l'on souhaite indiquer. Nous avons mené en Mars une étude sur 10 utilisateurs voyants et 10 utilisateurs non-voyants afin d'étudier la précision de localisation d'une source sonore dans l'espace proche. Le test consistait en aller pointer avec son index vers des sons (756) réels provenant de l'espace frontal au sujet. Il est apparu une réelle fatigue chez les sujets due à la durée du test alors que la précision de localisation tout au long de l'expérimentation ne varie pas. Cette première observation montre que la précision de localisation ne dépend pas ici de la concentration des utilisateurs mais est stable dans le temps même si une fatigue est ressentie. Il y avait 7 sons différents dont 3 avec plus de deux répétitions de sons (le serpent à sonnette). Le résultat principal de cette étude montre que 2 répétitions d'un son de 25 ms suffisent à localiser le son avec précision. Ce résultat est encourageant pour le dispositif Navig qui aura pour moyen de restituer des informations de localisation en engendrant la charge cognitive la plus faible possible : avec un son court et efficace.

d. Brainstorming IHM

Le but de ce brainstorming était de faire émerger des idées de technologies d'interaction. 4 utilisateurs ont phosphoré en compagnie de chercheurs de l'IRIT durant 45 mn. Parmi les idées qui ont été proposées, on peut citer :

- Le dispositif doit être un petit boîtier (10 cm par 6 cm) et ne comportant pas plus de 6 ou 7 boutons.
- les feed-back audio devraient utiliser un casque semi-ouvert ou à conduction osseuse afin que les utilisateurs ne soient pas coupés de leur environnement; la possibilité d'un réglage automatique du volume en fonction du bruit ambiant serait un plus.
- Des bagues ou des bracelets vibrants pourraient donner des indications de direction.
- La reconnaissance vocale apparaît comme le moyen le plus naturel d'interagir avec le système. -

e. premier passage sur le parcours test

Un parcours d'environ 500m au centre ville de Toulouse a été défini avec le Grand Toulouse pour réaliser les premiers tests du dispositif NAVIG. Bernadette Delpy, rééducatrice en locomotion au CESDV-IJA a réalisé un premier passage sur le parcours afin d'en évaluer les difficultés et les points de repères utilisables par les non-voyant. Le 11 mai, un utilisateur a réalisé le parcours dans les 2 sens. Il était muni d'un système Angéo afin de recueillir les données GPS tout au long du parcours et d'une caméra sur la tête filmant en continu ce qui se trouvait sur sa route. L'objectif de cette expérience était de recueillir, de la part d'"experts" (à divers titres) la perception qu'ils ont des difficultés liées au déplacement le long de notre itinéraire de référence (centre ville).

f. Premier test de l'interface

Entre le 2 et le 5 juin 8 utilisateurs se sont succédés dans le laboratoire des usages de l'IRIT afin de tester une première version de l'interface de NAVIG. Ils devaient effectuer 3 exercices dont le but était principalement de saisir des adresses de départ ou de destination au moyen de la reconnaissance de la parole.

Nous souhaitons vérifier la performance du moteur de reconnaissance vocale sans apprentissages préalable et mesurer le temps nécessaire pour saisir une adresse. Les premiers résultats sont très encourageant dans la mesure où le taux de reconnaissance avoisine les 100% (97,3%) et le temps de saisie est inférieur à 30s. Tout cela devra être confirmé par une nouvelle expérimentation en milieu réel dans la rue.

g. Le repas

Tous les ans, nous essaierons de nous réunir tous ensemble autour d'une table afin de concrétiser et de maintenir le lien que nous souhaitons tisser entre le monde de la recherche et celui des utilisateurs. Nous espérons que ce sera l'occasion d'échanges fructueux en toute liberté autour du projet NAVIG ou sur tout autre sujet que vous souhaiteriez aborder.

3. Le forum de discussion

a. Pourquoi faire ?

Un forum de discussion est mis à votre disposition sur le site du projet NAVIG. Ce forum est le votre, vous pourrez poser des questions aux partenaires du projet mais aussi partager vos expériences dans les déplacements, donner votre avis sur les aides techniques ou tout autre sujet que vous souhaiteriez aborder.

b. Comment y accéder ?

- a) Connectez vous sur le site du projet à l'adresse <http://www.irit.fr>.
- b) Identifiez-vous en saisissant votre login qui est votre nom de famille et votre mot de passe, navig2009.
- c) Cliquer sur le lien « forum ».
- d) Cliquer ensuite sur le lien « généralités » ; le forum ne comprend pour le moment qu'un seul thème et nous verrons par la suite si il est nécessaire de catégoriser les thèmes de discussion.
- e) Cliquer sur « poster un nouveau message » si vous souhaitez démarrer une nouvelle conversation.
- f) Cliquer sur le sujet d'un message auquel vous souhaitez répondre puis sur le lien « répondre ».
- g) Saisissez votre message dans le champ d'édition puis cliquer sur le bouton « soumettre ».

Ainsi s'achève le premier numéro de la lettre d'information du projet NAVIG. Elle est peut-être un peu longue car elle retrace les 6 premiers mois du projet. Merci donc à ceux qui l'ont lu jusqu'au bout et nous essaierons par la suite de publier un numéro par trimestre.