

Le numérique au service du handicap

- Travaux du laboratoire GREYC

- COACHES

- ART-ADN



Groupe de Recherche En Informatique, Image,
automatique et instrumentation de Caen (UMR6072).
CNRS-ENSICAEN-Université de Caen Basse Normandie

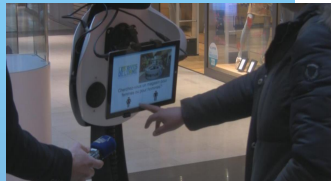
Organisé par le CCAS - la Ville de Caen - le Dôme

COACHES

COoperative Autonomous Robots in Complex and Humans Environments

Coordinateur : Abdel-Allah Mouaddib

Partenaires : Unicaen (F), U.Sapienza (I), U. Vrije (B), U. Sabanci (T)

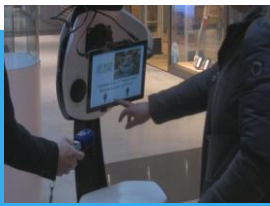


Motivation

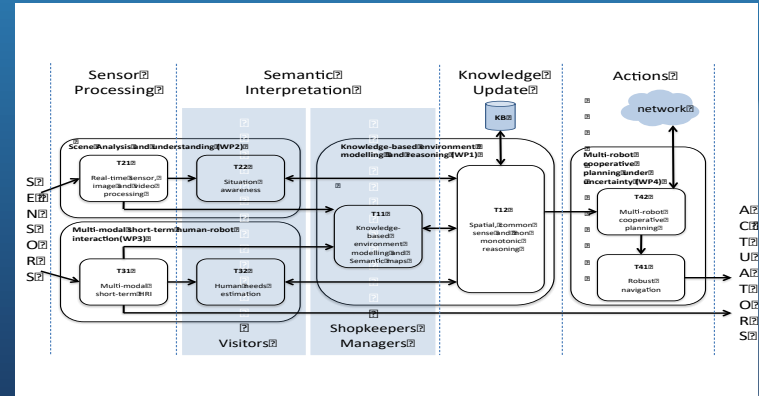
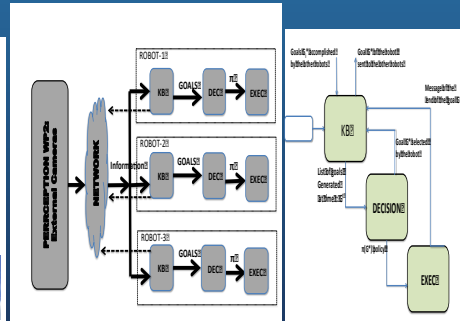
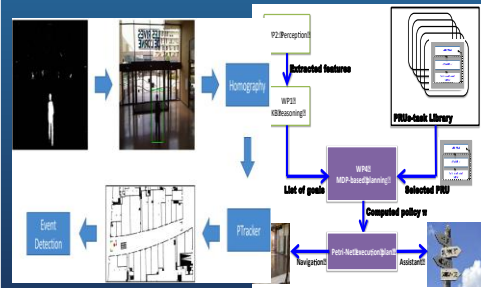
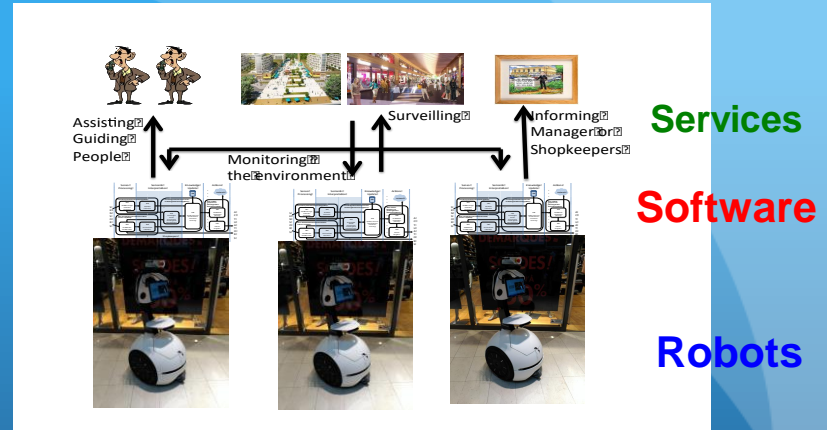
- Deploying robots in public area to assist, guide, and escort visitors and surveillance
- Visual applications are born:
 - Guidance and Personal assistance in public area
 - **Shop malls, touristic sites, airport, train stations, hospitals**
 - Surveillance and patrolling in cooperative way with intervention units (**firefighters, police, medical units, and tourist office staff, ...**)
- **Our target use cases:**
 - **Caen Rive de l'orne MALL in cooperation with Caen city**

OBJECTIVES OF THE PROJECT

Public spaces in large cities are increasingly becoming complex and unwelcoming environments. COACHES project addresses fundamental issues related to *the design of a robust system of self-directed autonomous robots with high-level skills of environment modeling and scene understanding, distributed autonomous decision-making, short-term interacting with humans and robust and safe navigation in overcrowding spaces.*

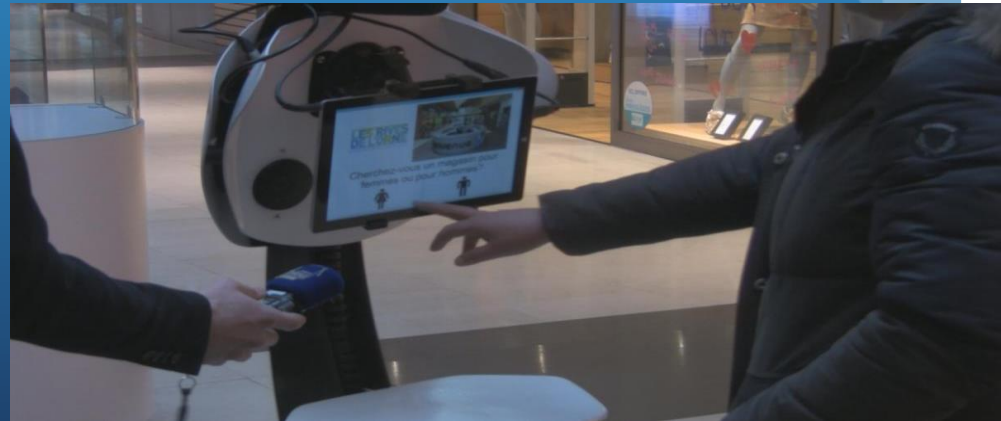


COACHES



SERVICES

- Advertising
- Assisting
- Escorting
- Support for security

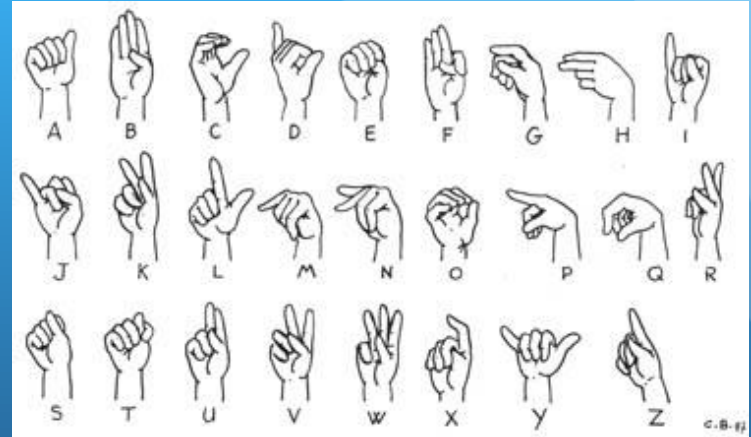


Assistance des personnes avec des capacités limitées

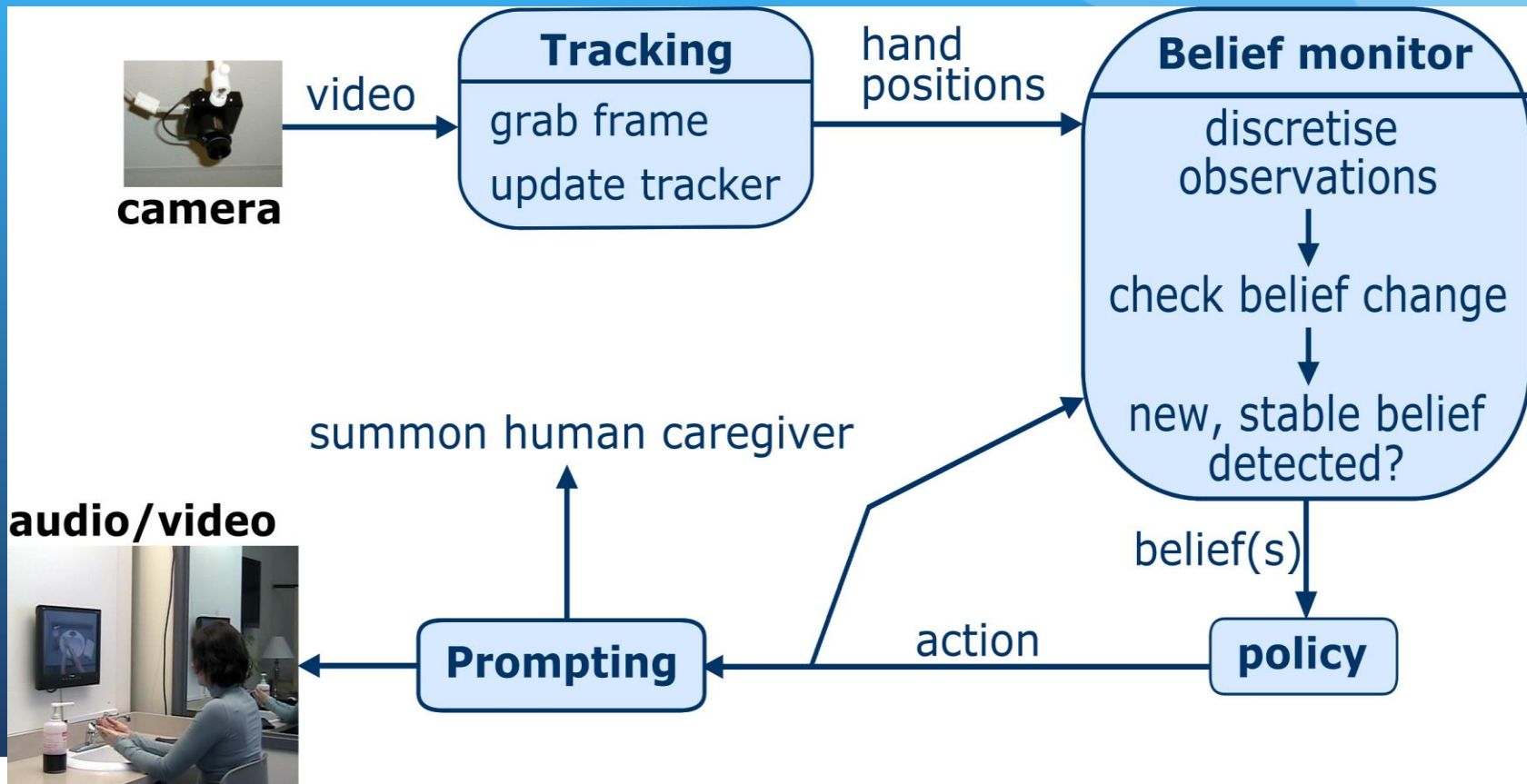
- Définition de nouvelles modalités d'interaction avec des limitations
 - de la vue
 - de l'ouïe
 - de la parole

Nouvelles modalités d'interaction

- Vision robotique robuste
 - **Reconnaissance de gestes et langage des signes**
 - **Reconnaissance de l'émotion**
- Capteurs de forces
 - **Une lesse et capteurs de contact**
- Synthèse de la parole



Système de reconnaissance des comportements



La gestuelle et l'émotion

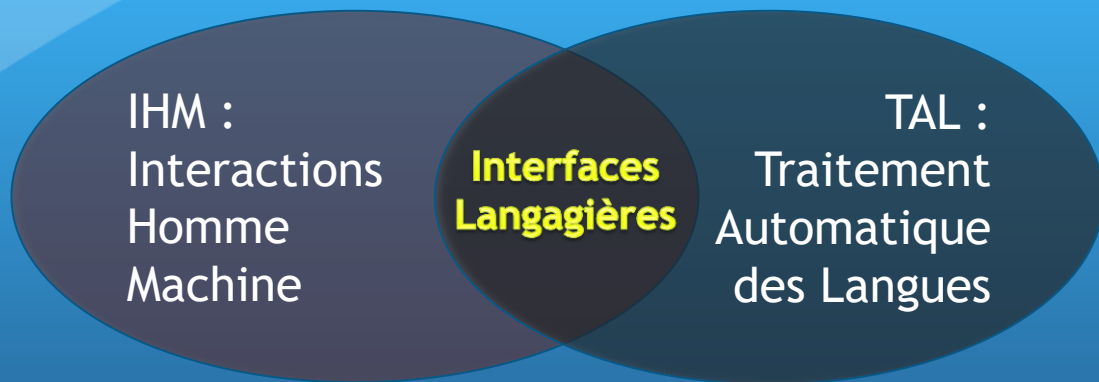
- Geste



- Emotion



Fabrice Maurel - Université de Caen Normandie
- Laboratoire GREYC équipe **HU**man **L**anguage
TECHnology (HULTECH)



**Vers de nouvelles
stratégies de lecture non
visuelle**

Accès non visuel aux pages Web

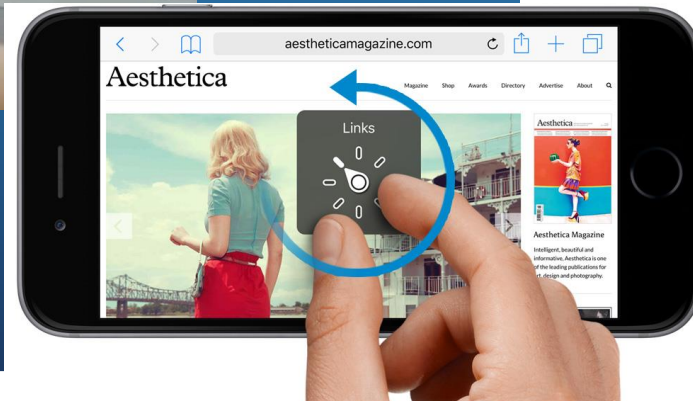
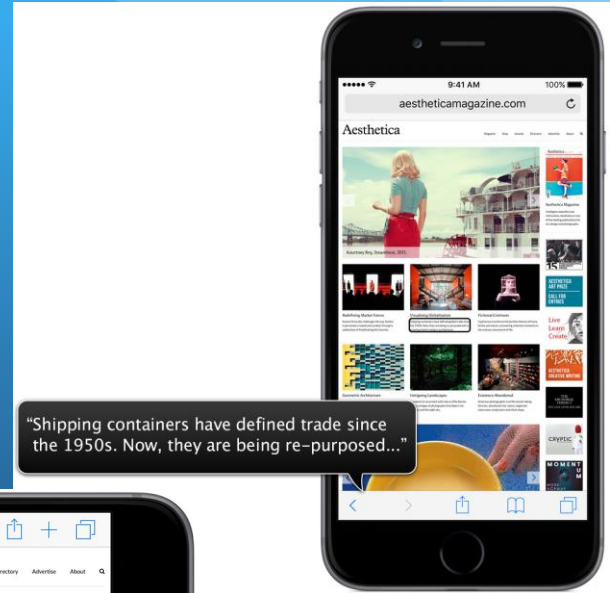
The screenshot shows the 'Le Monde' website with the article 'Coutas des trains régionaux : comment on en est arrivé là'. The article text is clearly legible, including the title, author, and main body text. A financial market summary is visible at the top, and a sidebar on the right contains video thumbnails and social media sharing options.

Voyants

The screenshot shows the same 'Le Monde' website article, but the main content area is completely obscured by a large black rectangular box. Only the page header, navigation menu, and sidebar elements are visible, demonstrating a lack of visual access to the primary information.

Non voyants

Accès non visuel aux interfaces tactiles (VoiceOver - Talkback...)

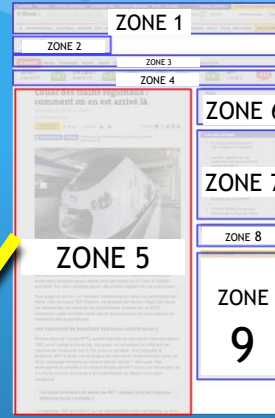


Deux projets en cours

Analyse des contrastes



Segmentation



Extraction



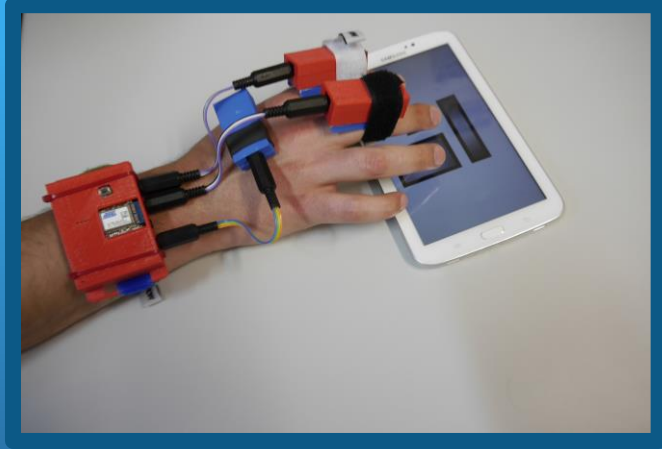
The diagram illustrates the TACTINET architecture. It shows a grid of gray squares representing a layout. Three arrows point from different parts of the grid to three separate waveform graphs, representing the extraction of audio features from different zones of the page.

TACTINET

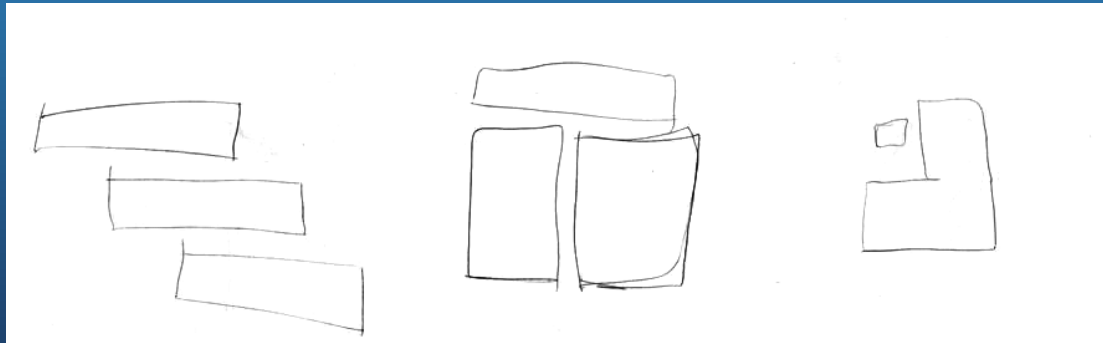
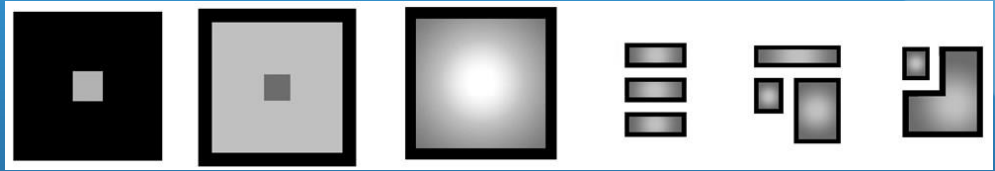
The diagram illustrates the TAGTHUNDER architecture. It shows a speech bubble containing a list of elements extracted from the page: 'Menu haut 1', 'Vidéo', 'CAC 40', 'Menu haut 2', 'Les plus partagés', 'Couac trains régionaux', 'Nous suivre', and 'Éditions abonnés'. A speaker icon is shown below the speech bubble, indicating the output of the system.

TAGTHUNDER

TACTINET : premiers résultats

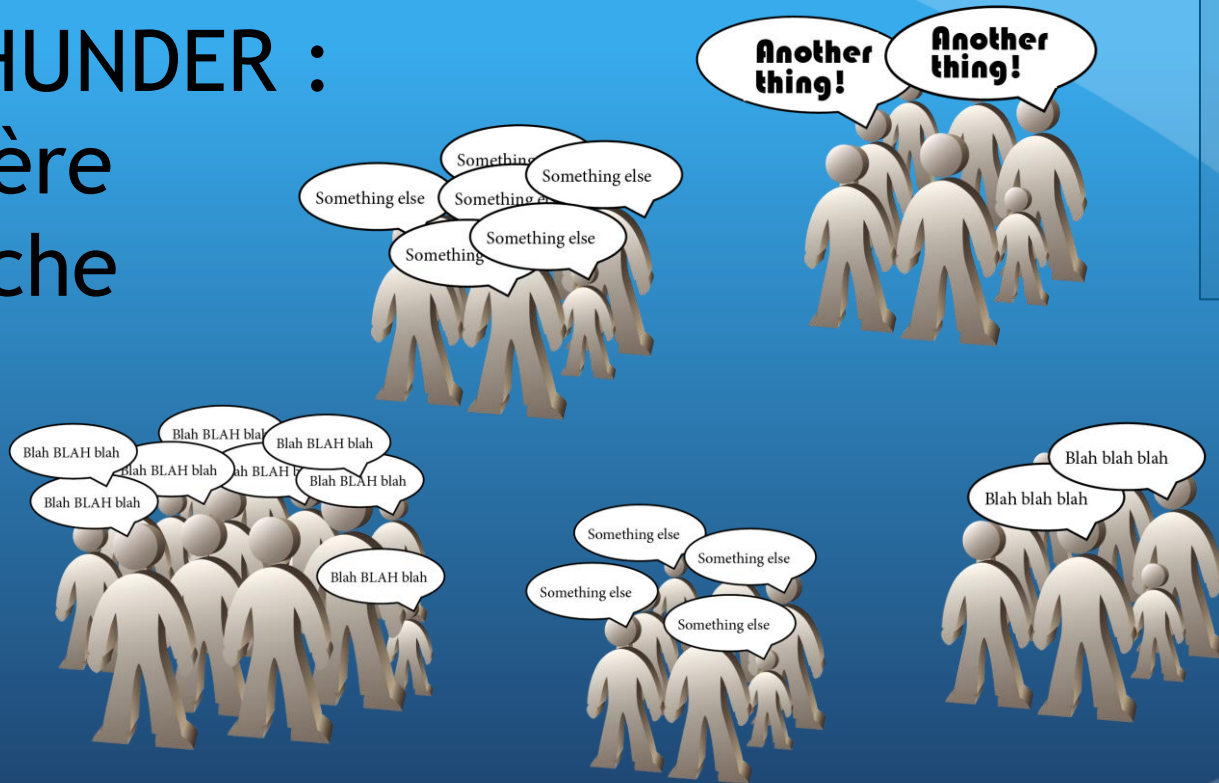


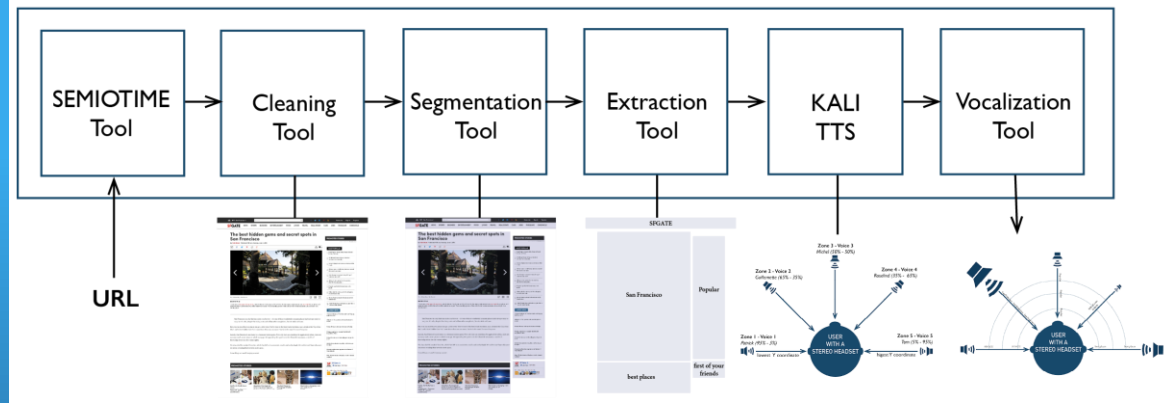
Etudes perceptives et de reproduction de formes



Métaphore de l'effet « cocktail party »

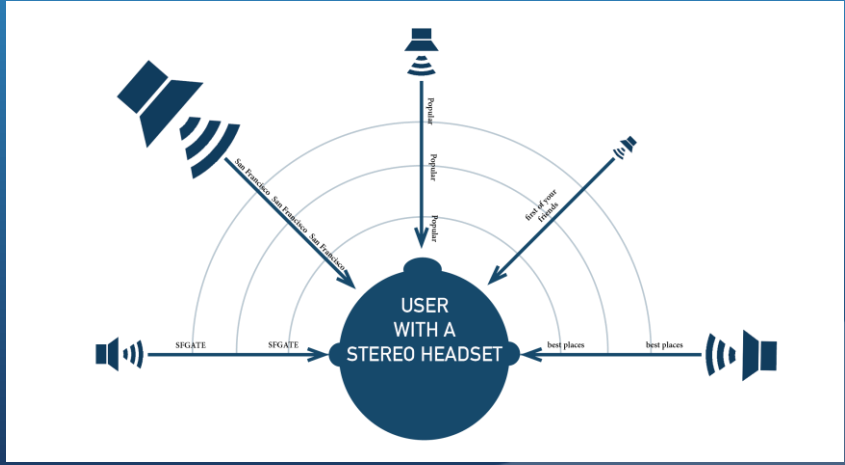
TAGTHUNDER : première approche





<https://tagthunder.greyc.fr/demo/>

TAGTHUNDER :
première
réalisation



TAGTHUNDER : premiers résultats

Expérimentation n°1 - Étape 8 sur 16

0s 15s

N MAG ORD

Industrie Tourisme Sites Nord Sites Pas d'Calais Environnement Patrimoine Arts et Culture

=> **Nouveau site**



Histoire du charbon dans le Nord - Pas de Calais

Histoire du charbon dans le Nord-Pas de Calais...
LA HOUILLE UNE DECOUVERTE RELATIVEMENT RÉCENTE...

Pour trouver les origines du charbon, il faut faire un saut en arrière de 200 à 300 millions d'années. Nous sommes à la fin de l'ère primaire, à la période dite "carbonifère". La Terre est alors semblable à une vaste serre : recouverte de marécages et d'une végétation luxuriante qu'un climat chaud et humide enveloppe. Certains terrains s'affaissent, les débris végétaux s'y accumulent, fermentent et sont enfouis sous des sédiments. Ce processus, maintes fois répété, de superpositions de dépôts dans une atmosphère chargée de gaz carbonique a donné naissance à des substances solides et combustibles à haute

La liste des mots lus ou entendus a-t-elle été construite à partir de la page visualisée ?

Oui

Plutôt Oui

Plutôt Non

Non

Enregistrer

- Utilisateurs voyants
- Expérience ressentie comme difficile
- Très peu d'erreurs

Merci de votre attention