



Modélisation des terminologies sensorielles du discours expert et non expert pour une plateforme de recommandation hybride (SmartAd)

TOTh 2018

« Terminology & Ontology : Theories and applications »
7-8 Juin 2018 - University of Savoie - Chambéry

Christophe CRUZ, MCF HDR, Laboratoire Le2i (UBFC, CNRS FRE 2005)

Laurent GAUTIER, PR, Centre Interlangues Texte Image Langage (UBFC, EA 4182)

Cyril NGUYEN VAN, IE CNRS, Maison des Sciences de l'Homme Dijon (USR CNRS-uB 3516)

Structure

1. Éléments de contextualisation
2. Discours experts/non experts dans le domaine sensoriel
3. **SmartAd** : Plateforme de recommandation sensorielle basée sur un système intelligent de recommandation
4. **AdWine** : Système intelligent de recommandation pour le vin et la gastronomie
5. Perspectives

I. Éléments de contextualisation

Discours numériques :
Quels enjeux pour la recherche en
linguistique (appliquée) et la terminologie ?

Discours numériques : Quels enjeux pour la recherche en linguistique (appliquée) et la terminologie ?

Éléments de contexte

Tournant / révolution / transition numérique

- Révolution des espaces de stockage et des temps de traitement des données
 - => explosion des masses de données disponibles => **enjeux quanti & quali pour les approches sur corpus**
- Appropriation du web 2.0 (web social)
 - ⇒ contribution à l'échange des informations et des interactions
 - ⇒ nouvelles formes de communication avec apparition de nouveaux genres discursifs **mettant en jeu le spécialisé**
 - ⇒ Nécessité de saisie par la recherche linguistique : avis et classement de consos, blogs/forums d'amateurs, etc. => **redéfinition des frontières expert / non-expert, prescriptif / descriptif / évaluatif**
 - ⇒ Nécessité de nouvelles formes de traitement de ces données pour en faire des « **corpus intelligents** »
- Sous couvert de multimodalité
 - => omniprésence des données langagières

Discours numériques : Quels enjeux pour la recherche en linguistique (appliquée) et la terminologie ?

Éléments de contexte

Big et linked data :

un 'terrain de jeu' pour linguistes et terminologues

Enjeux reposant sur une maîtrise et le développement d'outils linguistiques :

- **Extraction de l'information** : traitement de la syntaxe (y compris des formes émergentes, par exemple liées au #), connaissances sémantiques, modélisation des savoirs encyclopédiques « encapsulés »
- **Circulation de l'information** : traitement de marqueurs de polyphonie, d'implicite, d'ironie, etc.
- **Représentation / visualisation de l'information** : création de banques de données intelligentes, techniques d'annotation, d'apprentissage machine

Discours numériques : Quels enjeux pour la recherche en linguistique (appliquée) et la terminologie ?
Un défi pour la linguistique (appliquée) : quelques exemples

L'analyse des discours évaluatifs pour l'extraction d'opinions



tripelle69
Lyon, France
145 51



Reviewed 6 days ago

bon hotel a paris

Google Translation

Enfin un hotel ou l'on se sent bien, belle chambre, propre, bien decorée, calme...seul bémol l'accueil qui laisse à désirer, manque de chaleur..; petit déjeuner fort agréable, peut être victime de leur succès les prix sont élevés et l'hotel souvent complet

- Essor des sites d'**avis** de consommateurs
- Traitement du **lexique valencé** (+, neutre, -) : création de dictionnaires appropriés + traitement de la 'tonalité' des textes
- Multiplication des domaines de spécialité mobilisant des « **terminologies hybrides** » : tourisme, achats, finances, ...

Discours numériques : Quels enjeux pour la recherche en linguistique (appliquée) et la terminologie ?
Un défi pour la linguistique (appliquée) : quelques exemples

L'analyse de blogs / forums pour l'extraction d'informations « terminologiques » en vue de la recommandation

Re: Domaine Morey-Coffinet

□ par **tpinault** » Mar 9 Fév 2010 13:18

Voilà donc le vin :

Chassagne-Montrachet – Les Blanchots Dessus 2007

Le nez est boisé, trop, un peu de citron en arrière plan mais guère plus.

En bouche, c'est la banane et la vanille bourbon qui dominant. On sent tout de même de la tension dans ce vin et une finale intéressante.

Mais il n'est pas dans sa meilleure phase.

Bien -, à attendre impérativement ...

- **Réappropriation** de l'acte de **recommandation** par le consommateur, en particulier dans le domaine sensoriel : vins, plats, repas, parfums, ...
- Liens entre ontologie experte d'un domaine et « terminologie consos » pour recommander **à partir des mots du consommateur**
- Extraction et catégorisation du lexique de la dégustation avec **triple dimension** :
 - Sensorielle
 - Evaluative
 - Expressive / hédonique



II. Discours experts/non experts dans le domaine sensoriel

Le problème des dimensions évaluatives

Discours experts/non experts dans le domaine sensoriel

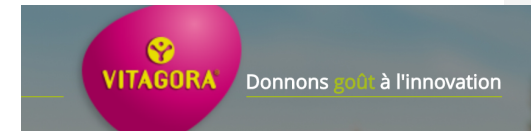
Contexte



Oubliez l'idée que le #vin nécessite un langage savant ! Tous les mots sont les bienvenus lorsqu'il s'agit de parler de #gastronomie et de vin !



11:30 - 6 juin 2018



Discours experts/non experts dans le domaine sensoriel

Contexte

- La lisibilité et la compréhension du discours expert par un consommateur non-expert sont sources de difficultés impactant l'acte d'achat

- ***Problématique :***

Soit le non-expert reprend les discours experts sans nécessairement en avoir la maîtrise, engendrant ainsi une confusion sémantique, soit il crée son propre discours **incluant une terminologie propre** construite à partir d'expériences passées mais débouchant sur une couverture sémantique réduite à **dimension technique minimale** (i.e. minéralité pour le vin), ou une **spécialisation sémantique réduite à dimension évaluative maximale** (i.e. buvable/buvabilité).

Discours experts/non experts dans le domaine sensoriel

Contexte

Un contexte théorique global favorable

- Redécouverte de la place des **émotions** dans divers contextes considérés comme spécialisés (Corbin *et al.*)
- Intérêt renouvelé pour la question de savoir comment dégager les différentes couches de sens des descripteurs sensoriels pour rendre compte de leur **face 'subjective' articulée à leur face technique** ?
- Implémentation d'approches **prototypiques** en terminologie, en particulier **sensoriel** (ten Hacken 2010,2015).

*“Assuming that some of the wine words mean anything at all, even if they are to be interpreted **subjectively and evaluatively** – what is the structural analysis of this vocabulary?”*

(Lehrer 1975 : 901, souligné par nous)

Discours experts/non experts dans le domaine sensoriel

Exemple

Journal
Journal of Wine Research >
Volume 29, 2018 - Issue 1

Enter keywords, authors, DOI

37
Views

0
CrossRef citations

2
Altmetric

Articles

Exploring emotions on wine websites: finding joy

Emily Treen ✉, Sarah Lord Ferguson, Christine Pitt & Joseph Vella
Pages 64-70 | Received 19 Jan 2018, Accepted 22 Jan 2018, Published online: 03 Feb 2018

Download citation | <https://doi.org/10.1080/09571264.2018.1433139> | Check for updates

Recherche sur
marqueurs d'émotions
en lien avec l'analyse de
sentiments

Reconnaissance du
rôle de l'expérience
pouvant devenir
moteur de
recommandation

Au bout de la chaîne, le consommateur cherche aussi de nombreuses réponses dans le digital. Il souhaite en premier lieu comprendre ses goûts, mémoriser ses dégustations, partager son expérience. La recherche se penche beaucoup sur la façon de communiquer son vin... en découlent des applications comme Progusto, qui tentent de simplifier l'expression de la dégustation et capitaliser l'information acquise.

En outre, la recommandation prend aujourd'hui davantage de place dans la décision d'achat : on a tendance à faire plus confiance à l'avis de M. Tout le Monde qu'à celui de l'expert. C'est ainsi qu'une multitude d'applications du type « Trip Advisor du vin » ont vu le jour, souhaitant répondre à cette demande croissante. Néanmoins, en ce qui concerne les grands vins, la référence des experts reste

Discours experts/non experts dans le domaine sensoriel

Exemple

Conseil n° 3 : évitez de parler technique, parlez plutôt de votre ressenti

Pour éviter de partir dans une explication technique complexe sur les arômes d'un cépage ou les caractéristiques d'un vin en fonction de son climat d'origine, décrivez votre ressenti avec vos propres mots : l'oenologie est avant tout une affaire de goût personnel, et tout le monde peut avoir un avis !

Vous aimez la vigueur de ce vin rouge épicé qui vous donne envie de croquer à pleines dents dans la belle entrecôte qui vient de quitter le barbecue ; vous vous délectez de la rondeur et du goût de raisin frais de ce vin moelleux qui se marie si bien avec la fraîcheur et l'acidité de la salade de fruits ; ou encore en buvant ce vin blanc sec, vous avez l'impression de sentir des odeurs de fleurs qui vous rappellent le jardin de votre grand-mère au printemps... dites-le ! Et puis, sans aller jusque là, vous pouvez aussi tout simplement dire que « [vous aimez] *bien son goût et il n'est pas trop fort* ».

Dans l'émotion et le ressenti, vous aurez toujours raison et ne vous tromperez jamais !

Technique vs. goût personnel, subjectivité

Evaluation reposant sur l'expérience unique

Discours experts/non experts dans le domaine sensoriel

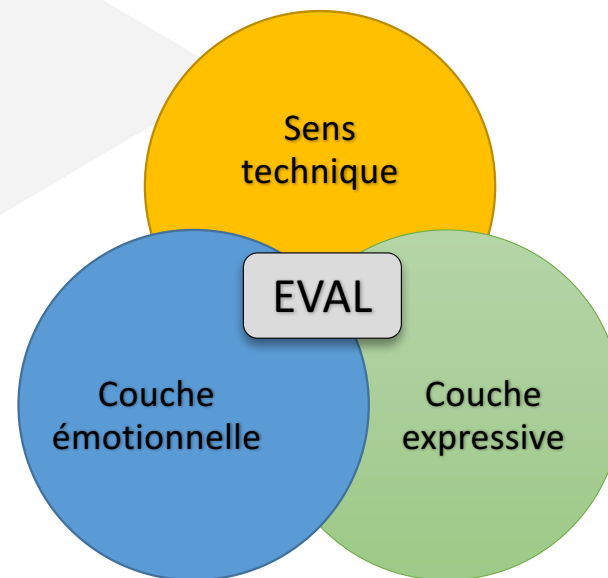
Exemple

Un glissement progressif vers l'évaluation

*“Wine drinking is basically an aesthetic experience; so quite naturally, the **evaluative dimension is the most important one**. In fact, the evaluative dimension **permeates every other dimension, even ‘descriptive’ ones.**”*

(Lehrer 1975 : 903, souligné par nous, LG)

Linéarité
multiniveaux du
langage ne permet
pas toujours la
distinction entre les
niveaux :



III. SmartAd

Plateforme de recommandation sensorielle
basée sur un système de recommandation
intelligent

SmartAd

Présentation

- Développement d'un système générique de **recommandation hybride d'items** présentant une **dimension sensorielle** dans des domaines où l'**appréhension** de l'objet est à la fois **sensoriel et technique**
- Solution méthodologique et technique pour combler le **gap sémantique** entre la connaissance descriptive du discours expert, celle du discours institutionnel, et celle du discours de l'amateur néophyte.
- **Objectif**
 - => produire des **services de recommandation d'items**, et exploiter ces connaissances dynamiques dans un processus d'extraction d'information du web 2.0

SmartAd

Les systèmes de recommandation

- Aident les utilisateurs à prendre une décision
- SmartAd : utilisation de techniques sémantiques :
 - Basé sur des **ontologies de domaine spécifique** pour créer une structure et contrôler la représentation
 - Exploiter les **vocabulaires contrôlés** des experts et les **vocabulaires spontanés** des non-experts avec un enrichissement sémantique grâce aux liens entre ces deux vocabulaires

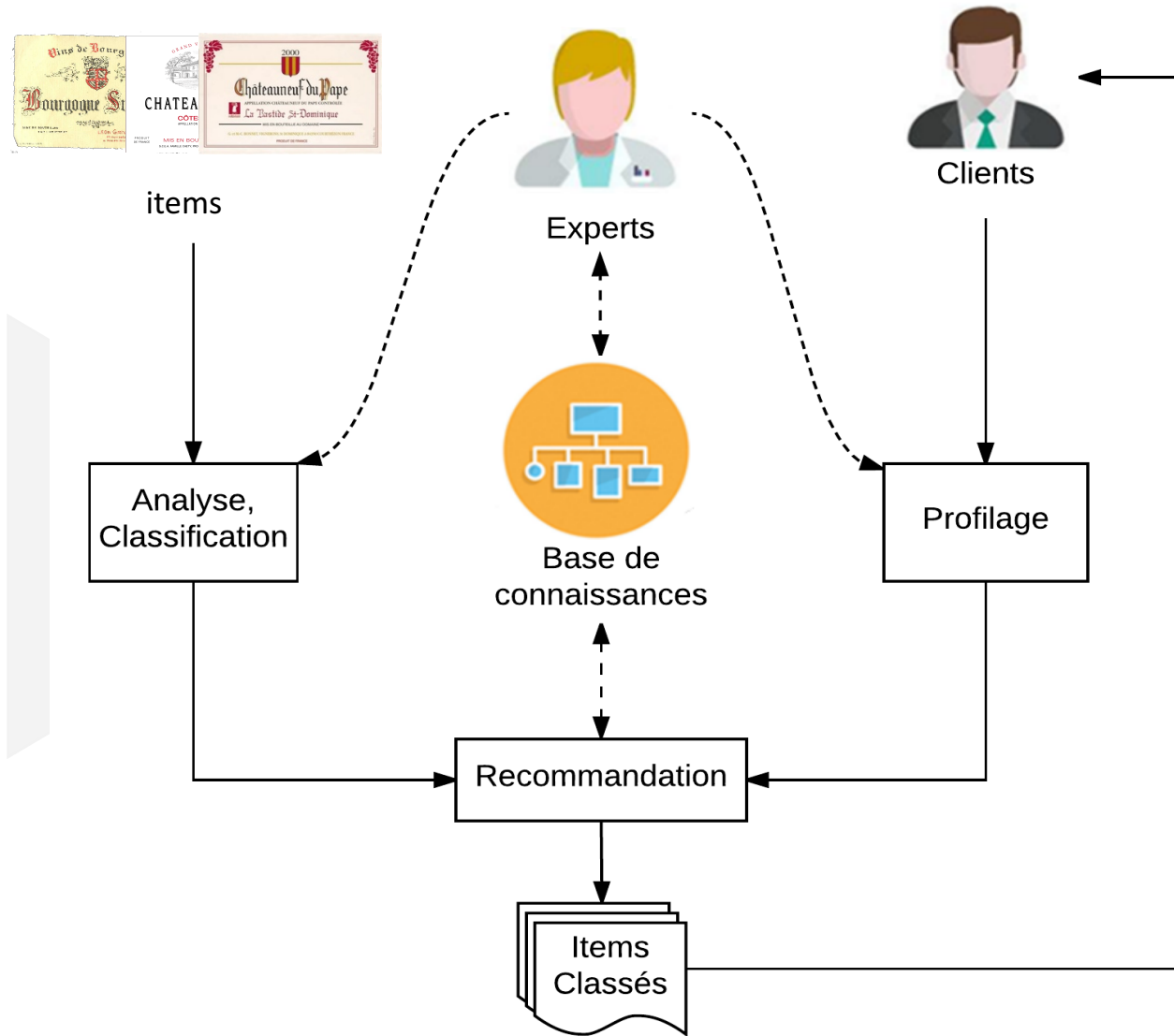
=> Les termes experts **liés** aux « termes » non experts sont exploités dans un système de recommandation hybride intégrant une ontologie basée sur le contenu et sur la base des **vecteurs de mots-clés**

SmartAd

Les données

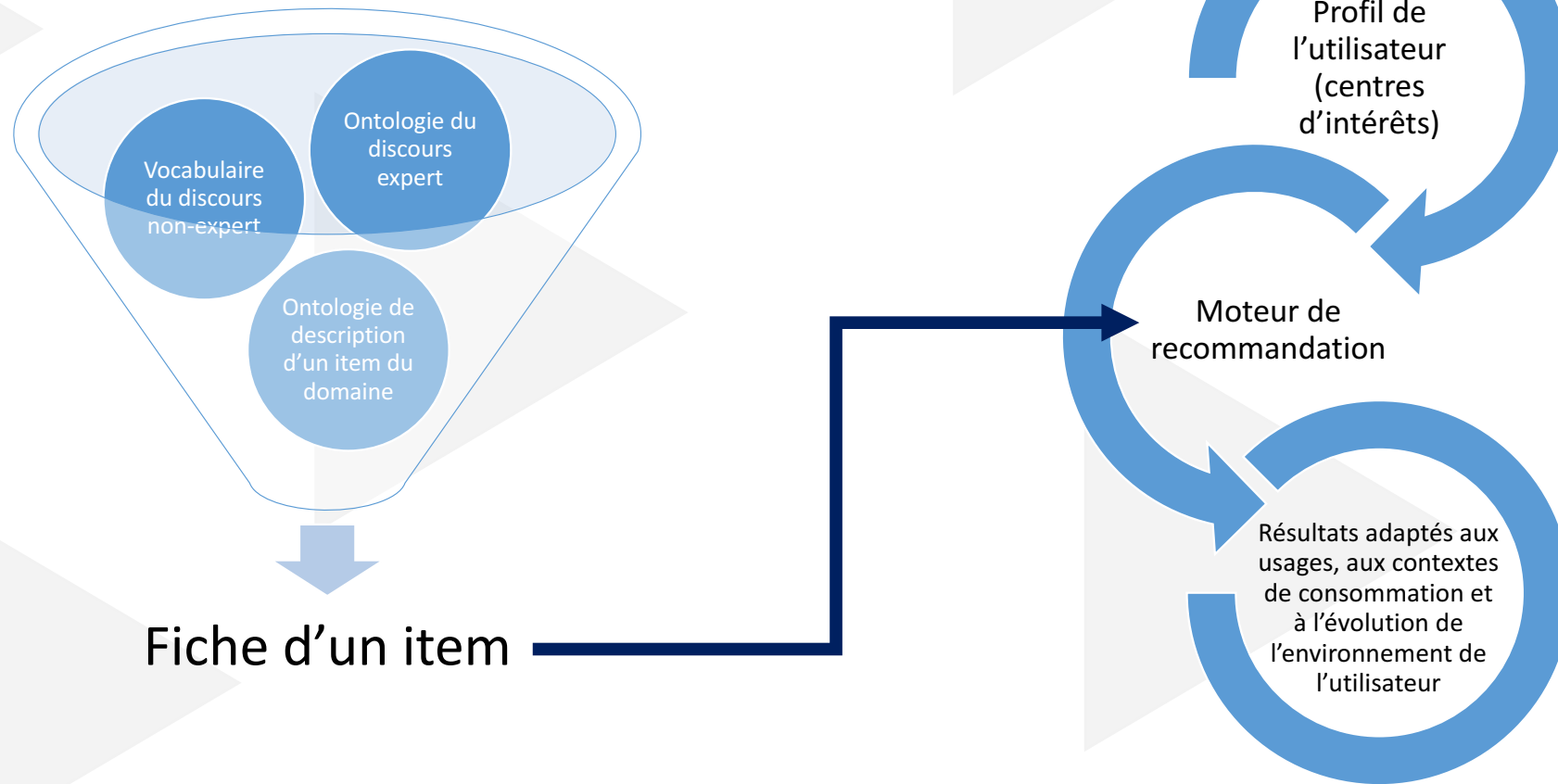
- Deux **formats** : les vocabulaires contrôlés qui décrivent les items, puis les items en eux-mêmes définis en utilisant ces vocabulaires contrôlés
- Ensemble de **langages documentaires** et de **vocabulaires contrôlés** modélise les différents niveaux d'expertise des utilisateurs dans le système de recommandation (expert, initié, novice)
 - ⇒ vocabulaires constituent le noyau dur terminologique constitutif des discours experts/institutionnels visés
- Profiler tout type d'items de tout domaine nécessitant de la recommandation sur des objets sensoriels dont la dimension prioritairement subjective pour le non-expert pose jusqu'à maintenant problème pour la modélisation sémantique

SmartAd Architecture technique



SmartAd

Fonctionnement général simplifié du processus de recommandation



IV. AdWine

Systeme de recommandation intelligent pour le vin et la gastronomie





Vocabulaires contrôlés

- Liste des appellations
- Liste des dénominations
- Liste des arômes
- Liste des cépages
- Liste des descripteurs hédoniques
- Liste de mets

APÉRITIFS

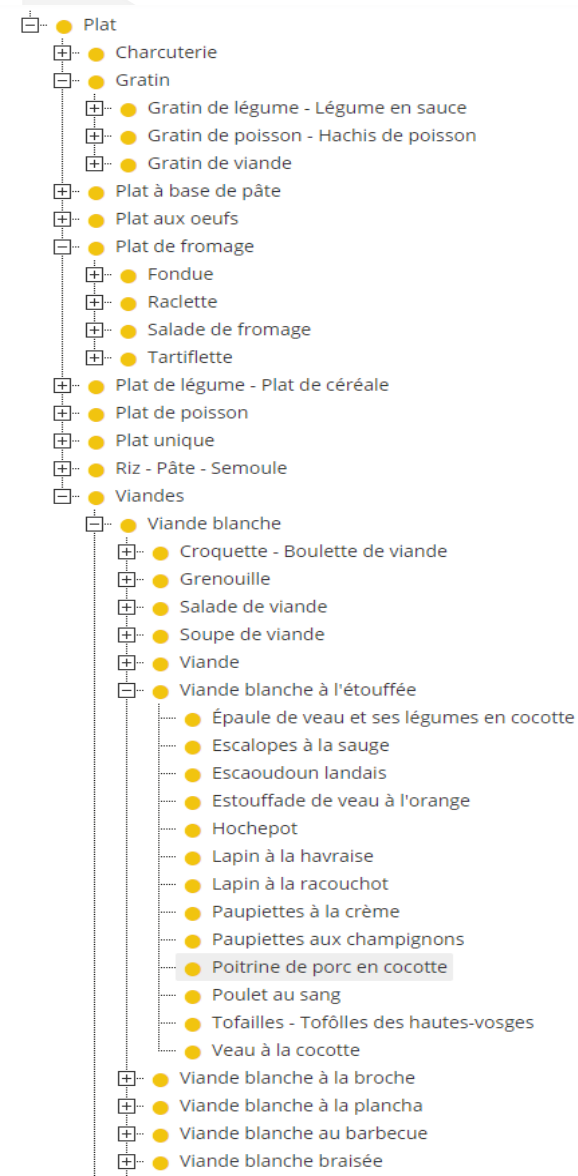
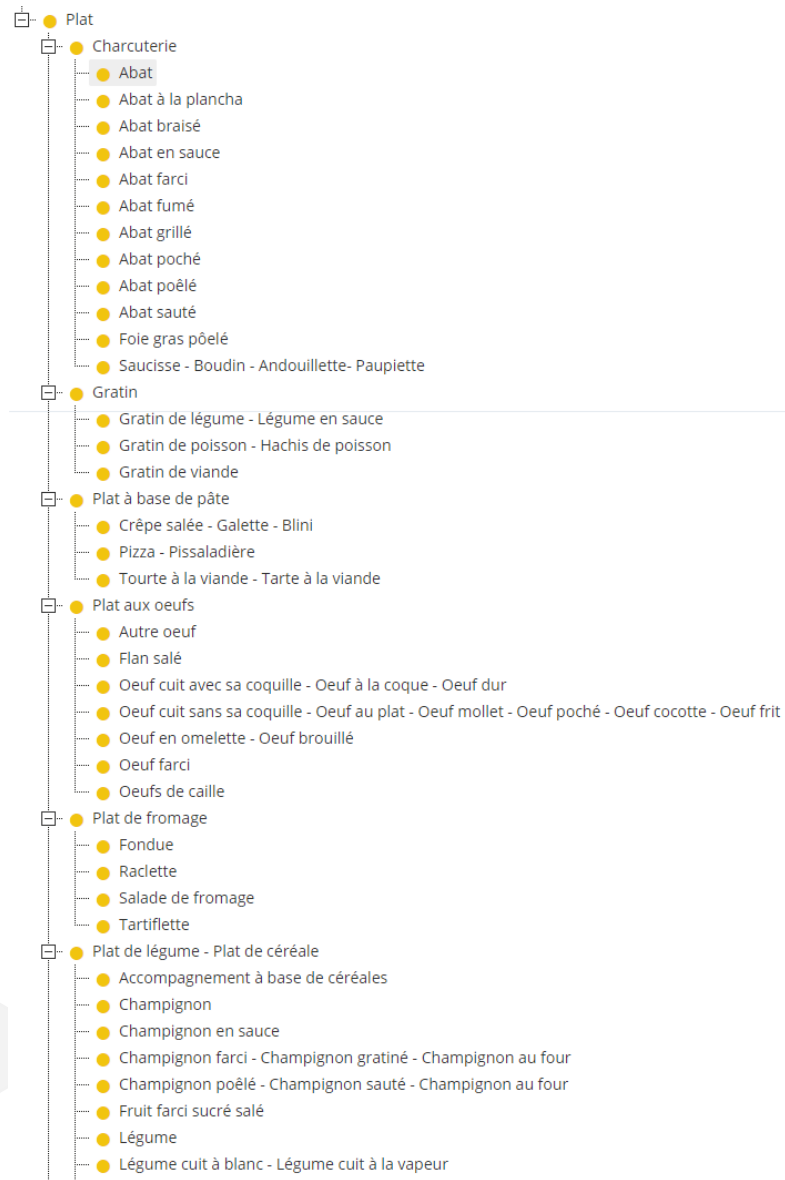
- Apéritif
 - Amuse-bouche
 - Apéritif de légume
 - Apéritif de poisson
 - Apéritif de viande

ENTRÉES

- Entrée
 - Entrée légume - céréale - fruit
 - Entrée de pâtes - raviolis
 - Entrée de poisson - Entrée de crustacé
 - Entrée de viande
 - Entrée mousseuse
 - Entrée Foie gras - Terrine - Charcuterie
 - Hors d'oeuvre
 - Plat aux oeufs
 - Soupe

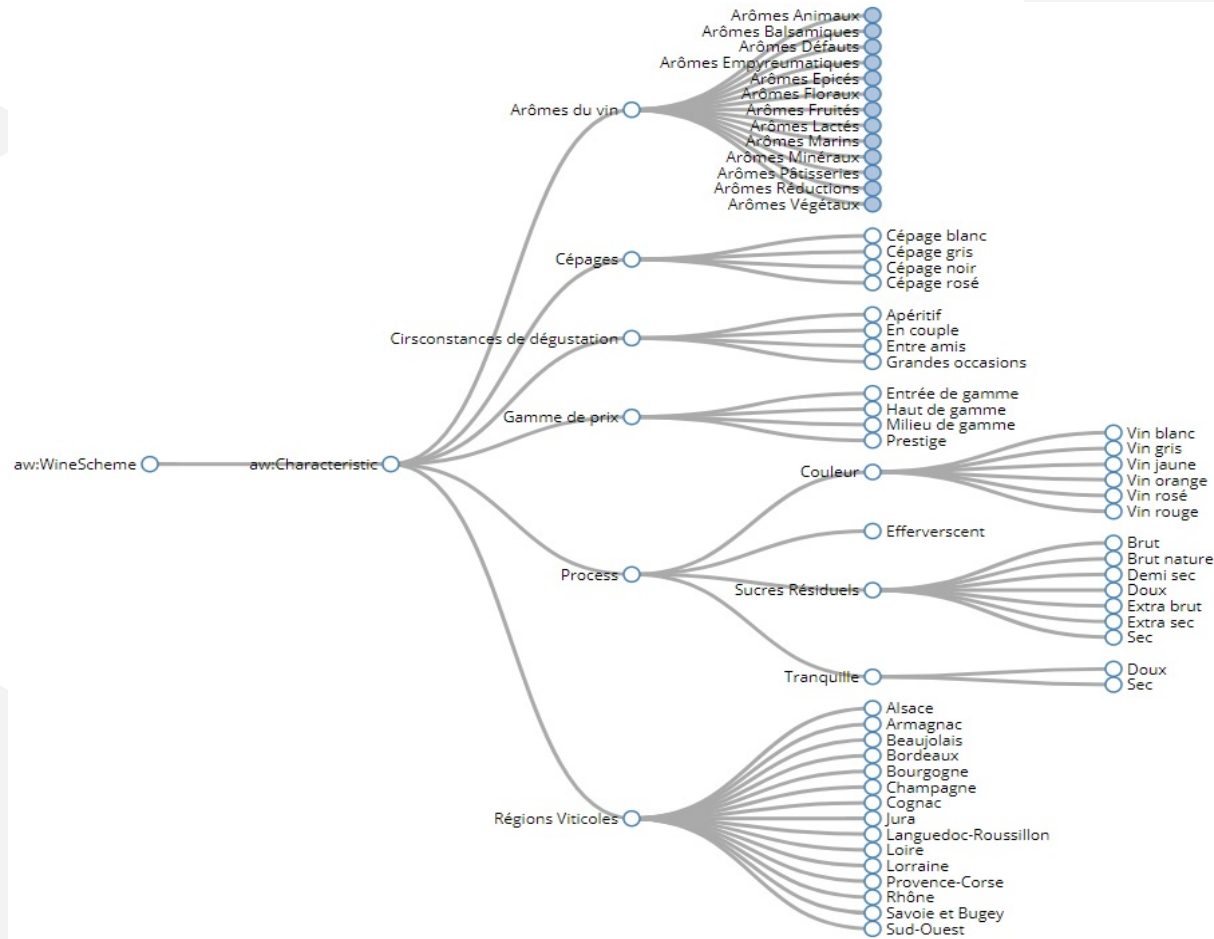
PLATS

- Plat
 - Charcuterie
 - Gratin
 - Plat à base de pâte
 - Plat aux oeufs
 - Plat de fromage
 - Plat de légume - Plat de céréale
 - Plat de poisson
 - Plat unique
 - Riz - Pâte - Semoule
 - Viandes





Ontologie de description d'un vin

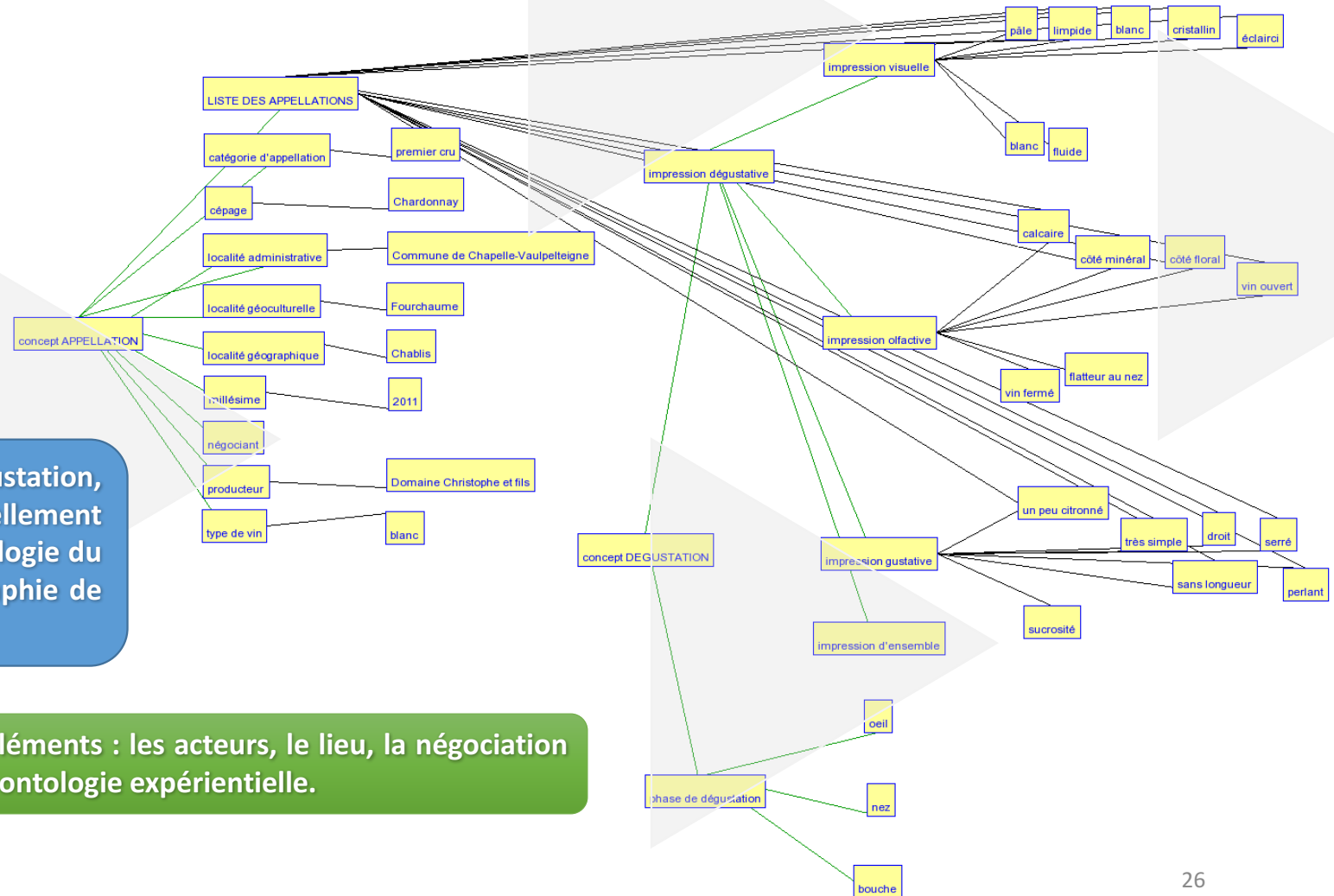


Descripteurs hédoniques (extrait)

- accrocheur
- acerbe
- acescence
- acescent
- acide
- acidulé
- acre
- agressif
- aigre
- aigreur
- aimable
- alcooleux
- ambré
- amertume
- ample
- ...



Mapping entre catégories de discours : l'apport de OenoLex (P. Leroyer / L. Gautier, ToTH 2014)



Pour représenter la dégustation, l'appellation est conventionnellement reliée au lexique dégustatif = ontologie du discours institutionnel/terminographie de corpus spécialisé

... mais il nous manque plusieurs éléments : les acteurs, le lieu, la négociation du sens spécialisé. Il nous faut une ontologie expérientielle.



Description expérientielle d'un vin

Résultat Caveau Morin:

Chitry 2010 domaine Olivier MORIN

Date : 12.12.2013

Lieu : Caveau Morin

Évaluateurs : amateur, producteur

Évaluation visuelle

- | | |
|----------------------------|---|
| - correcte : | robe bien dorée et riche
une robe avec de jolis reflets verts
il est brillant |
| - incorrecte : | ce vin a une couleur jaunâtre |
| - correcte et incorrecte : | le vert indique la jeunesse et le cépage |

Évaluation olfactive

- | | |
|--------------|--|
| - correcte : | on sent le citron, le pamplemousse
il y a aussi une certaine minéralité |
|--------------|--|

Évaluation gustative :

- | | |
|--------------|---|
| - correcte : | en bouche, vous aller sentir acidité et sucrosité |
|--------------|---|

Évaluations générale :

- | | |
|--------------|--|
| - correcte : | c'est un vin qui peut se conserver encore un peu |
|--------------|--|



Démonstration du prototype

1 Profil du vin 2 Mets 3 Résultat

Région viticole: Champagne

Type du vin: blanc effervescent, rosé effervescent

Gamme de prix: Toutes gammes, Entrée de gamme, Milieu de gamme, Haut de gamme, Prestige

Circonstances de repas: Apéritif, En couple, Entre amis, Célébrations

J'aime un vin: élégant

Avec en arôme: Arômes Fruités

➔




Démonstration du prototype

Que souhaitez-vous déguster avec ce vin ?

Catégorie de repas Choisir les mets

-  **Langoustine**
Fruits de mer - Crustacé
Entrée de poisson - Entrée de crustacé
-  **Langoustine**
Apéro de fruits de mer - Apéro de crustacé
Apéritif de poisson
-  **Langoustine**
Plateau de fruits de mer
Plat unique
-  **Langoustine**
Plateau de fruits de mer
Plat de poisson
-  **Langoustines au four**
Coquillage et crustacé grillés - Coquillage et crustacé poêlés - Mollusque grillé
Plat de poisson

 **Langoustine** ×
Fruits de mer - Crustacé
Entrée de poisson - Entrée de crustacé

 **Rechercher** 



Démonstration du prototype

Recommandation

Graphique



Champagne grand cru Blanc de Blancs



Domaine A.R. Lenoble

- Région :** Champagne
Appellation : Champagne
Dénomination : Champagne grand cru
Cépage : Chardonnay blanc
Circonstances : Apéritif
Gamme de prix : Haut de gamme

Arômes

- Arômes floraux
- Arômes fruités
- Arôme de beurre frais
- Arôme de brioche

Accords mets/vins

- Soufflé au fromage
- Queues d'écrevisses
- Crustacé en sauce
- Poisson grillé
- Langoustine

Vins similaires

Arômes Fruités

Givry 2011



Bourgogne

Givry



Morgon 2014



Beaujolais

Morgon



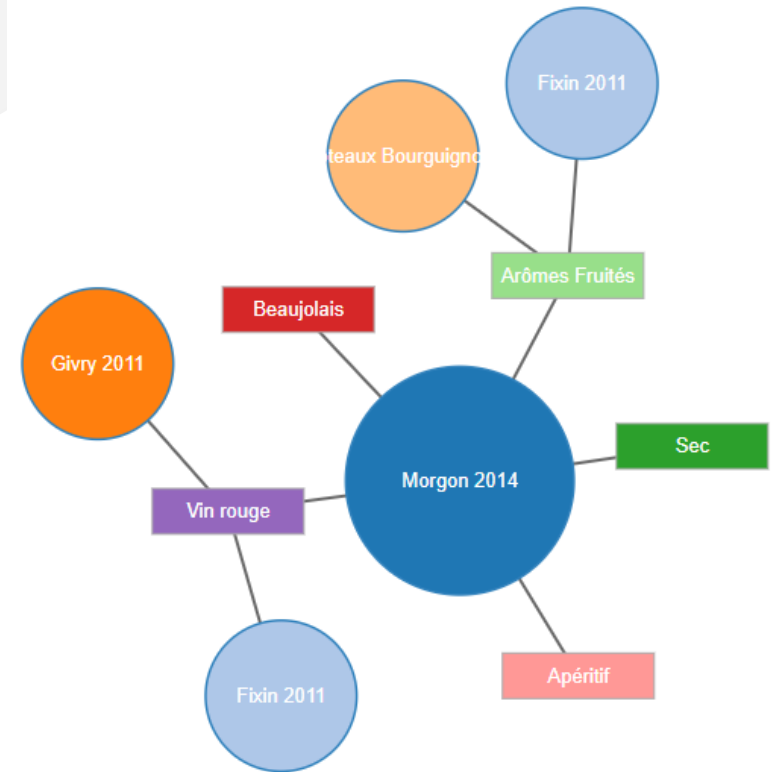
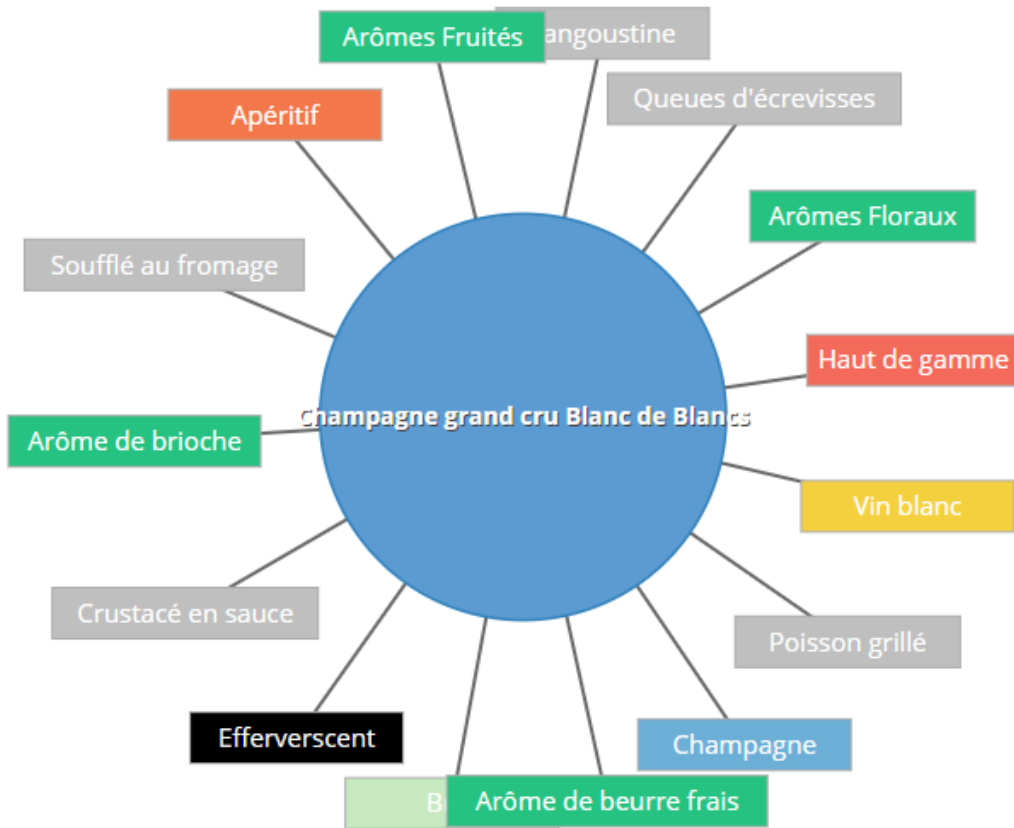
Fixin premier cru Hervelets 2011



Bourgogne



Données d'un vin, données des vins





Pluses-values d'AdWine

Filière viti-vinicole, grande distribution, restauration

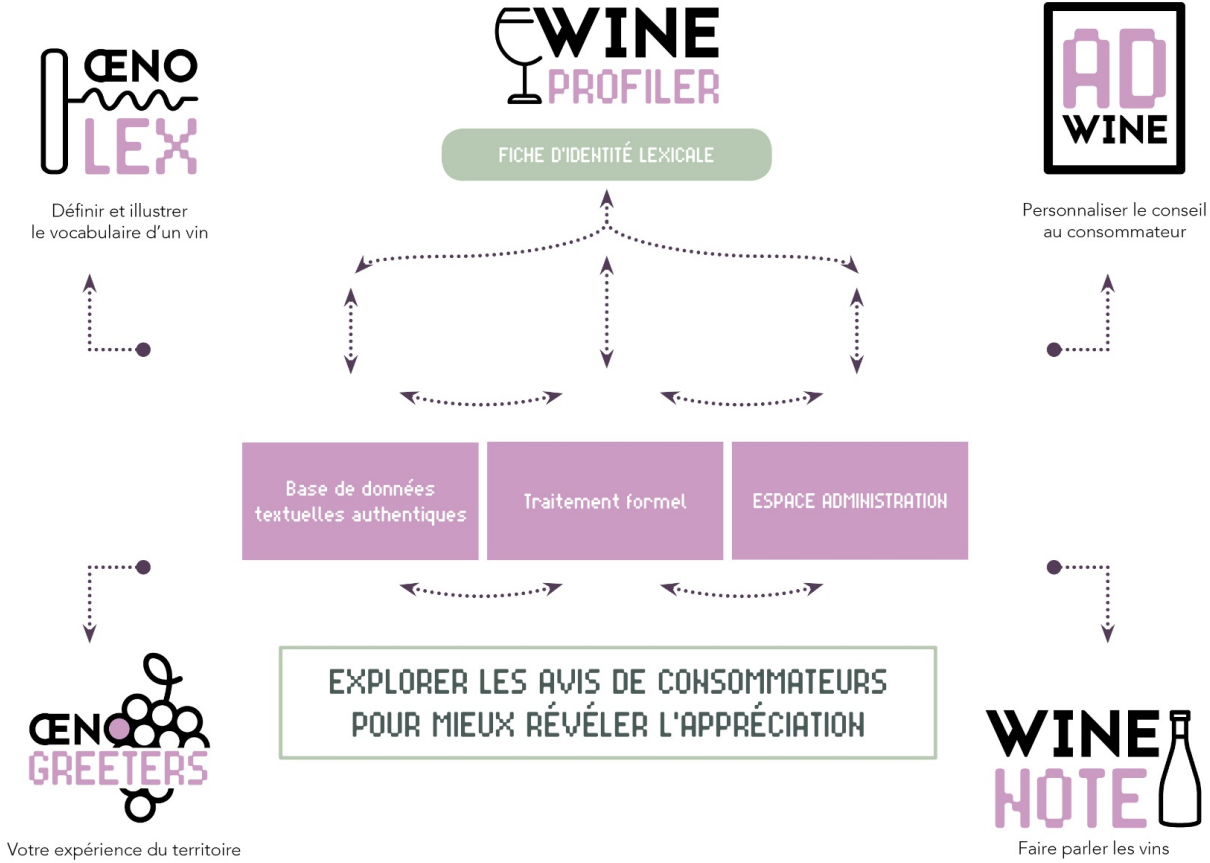
- Constitution d'un **dispositif numérique** associé aux études en sciences humaines sur la vigne, le vin et l'oenotourisme ;
- Inscription dans la tendance actuelle d'**associer** les nouvelles technologies à la communication autour des vins ;
- Répondre aux **besoins de communication pédagogique** sur le vin et d'éducation au goût des consommateurs.

Words4Wine

- Ensemble de fonctionnalités multi-agents indexés sur une base de données communes ;
- Double visée : **professionnels** de la filière / **utilisateurs finaux**.

Words4Wine

Quand le numérique révolutionne la communication autour du vin



V. Perspectives

« Le fait d'être appliquée donne à la linguistique une dimension pluridisciplinaire. » (Williams 2009 : 205-206)

- Interactions entre linguistique, informatique, sciences cognitives, (intelligence artificielle) ;
- Compilation de nouveaux types de données pouvant servir directement des problématiques commerciales et marketing orientées « client » ;
- Ouverture vers un autre discours : des vins ou des mets (goût), des fragrances ou des parfums (odorat), de la musique (ouïe), des matières en aménagement intérieur (toucher) ou encore des perceptions multimodales complexes (ambiances urbaines, traces touristiques).

Merci !

Christophe CRUZ, MCF HDR, Laboratoire Le2i (UBFC, CNRS FRE 2005)

christophe.cruz@ubfc.fr

Laurent GAUTIER, PR, Centre Interlangues Texte Image Langage (UBFC, EA 4182)

laurent.gautier@ubfc.fr

Cyril NGUYEN VAN, IE CNRS, Maison des Sciences de l'Homme Dijon (USR CNRS-uB 3516)

cyril.nguyen-van@ubfc.fr

