

**Levons un voile**  
**sur les résultats du projet Interreg IV**  
**France-Suisse "Minéralité des vins : étude**  
**et valorisation d'un concept en vogue mais**  
**méconnu"**  
**Le volet Jura**



**Yves LE FUR et Pascale DENEULIN**

# Points de repère

- **Durée (2 ans) : juin 13 (rétroactif) à juin 2015**
- **Réponse Interreg : 29 octobre 2013**
- **Partenaires suisses : Changins et Université de Lausanne (UNIL)**
- **Partenaires français : Université de Bourgogne (Centre Interlangues Texte Image Langage), AgroSup Dijon (Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation) et l'Institut Œnologique de Champagne (IOC)**
- **Prolongation : doctorat de Pascale Deneulin (2013-2016/2017)**
- **Subventions Interreg : FEDER (€) et Cantons, services de la viticulture, confédération suisse (bassin lémanique, arc jurassien) en CHF**

Université de Bourgogne (€)		AgroSup Dijon(€)		IOC (€)		Changins/UNIL (CHF)	
2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
9 000	8 300	8 000	7 000	15 000	10 000	76 000	58 000

- **En France, 3 régions viticoles :**
  - **Le Jura (chardonnay)**
  - **La Bourgogne (chardonnay)**
  - **La Savoie (jacquère)**
- **En Suisse, le bassin lémanique, 4 cantons :**
  - **Vaud**
  - **Valais**
  - **Genève**
  - **Neuchâtel**



# Quatre approches complémentaires



- Approche sémantique et linguistique par questionnaires (corpus de paroles)
- Approche sensorielle par catégorisation et profil
- Analyse des vins
- Entretiens semi-directifs : analyse des pratiques viticoles et œnologiques et génération d'un corpus plus ciblé

# 1) Les représentations de la minéralité

1 697

Consommateurs (F/CH)  
Janvier 2011 - janvier 2012

1 898

Professionnels (F/CH)  
mai 2011 - mai 2014

- Si je vous parle de minéralité à propos du vin, à quoi cela vous fait-il penser ? (*Evocation*)
- Imaginez que vous ayez à expliquer à un ami ce qu'est la minéralité d'un vin. Pour lui expliquer, vous donnez votre définition (*Définition*) et vous citez vos synonymes (*Synonyme*)



# 1) Interventions préalables sur les corpus : Corpus complet et sous-corpus

- Correction des fautes orthographe/frappe (*AntConc*) tout en conservant les traces d'indétermination qui ont été recodées → **tokens ou entités lexicales** quantifiables/qualifiables
- Lemmatisation/conversion (masculin, singulier, infinitif) (*TreeTagger*) à quelques exceptions près (*ex : minéral et minéraux*)
- Suppression des mots outils (articles, prépositions, certaines conjonctions, pas toutes *ex : comme*)
- Création de tables de contingence (mots x répondants) (*Textable sous Orange Canvas ; Xanthos, 2014*)

# 1) Résultats pour le corpus **Evocation** : quantitatif

**Types/variétés** : mots distincts (quantifiables/qualifiables)

**Hapax** : mots qui n'apparaissent qu'une seule fois (idem)

**Toilettage** : Corpus lemmatisé avec suppression des mots outils

	1 898 Professionnels		1 697 Consommateurs	
	Nombre	Richesse/capita	Nombre	Richesse/capita
	Sans toilettage			
Tokens	52 316	27,6	29 371	17,3
Types	4 353	2,3	2 767	1,6
	Après toilettage			
Tokens	25 908	13,7	14 293	8,6
Types	2 634	1,4	1 667	1,0
Hapax	1 302	0,7	838	0,5

# 1) Résultats pour le corpus **Evocation** : qualitatif

Types	Professionnels (%)	Consommateurs (%)
Fusil (pierre à)	29,56	8,19
Silex	19,60	5,01
Fraîcheur	17,97	3,65
Acidité	15,49	4,71
Note	14,17	2,47
Craie	8,17	1,71
Salinité	8,06	0,77
Expression	8,01	1,24
Aromatique	7,90	1,18
Finesse	5,85	0,59
Riesling	5,64	0,94
Tension	4,32	0,41
Longueur	4,06	0,35
Equilibre	4,00	-
Schiste	3,95	0,53
Complexité	3,74	0,41
Minéraux	3,64	-

% : nombre d'occurrences (token) divisé par le nombre de répondants



# 1) Résultats pour le corpus **Evocation** : qualitatif

Types	Consommateurs (%)	Professionnels (%)
Goût	34,65	13,28
Minéral	26,10	13,59
Sol	18,15	13,75
Penser	16,91	10,70
Terre	14,50	4,74
<b>Indétermination</b>	<b>13,14</b>	<b>0,26</b>
Vigne	9,13	4,06
Eau	4,89	1,84
Pousser	4,24	0,63
Comme	3,59	-
Différent	3,54	1,26
Composition	2,47	0,58
Rapport	2,36	0,90

% : nombre d'occurrences divisé par le nombre de répondants

# 1) Résultats pour le corpus

## Evocation

### Le réseau textuel, la combinatoire d'ordre 1 : les mots voisins

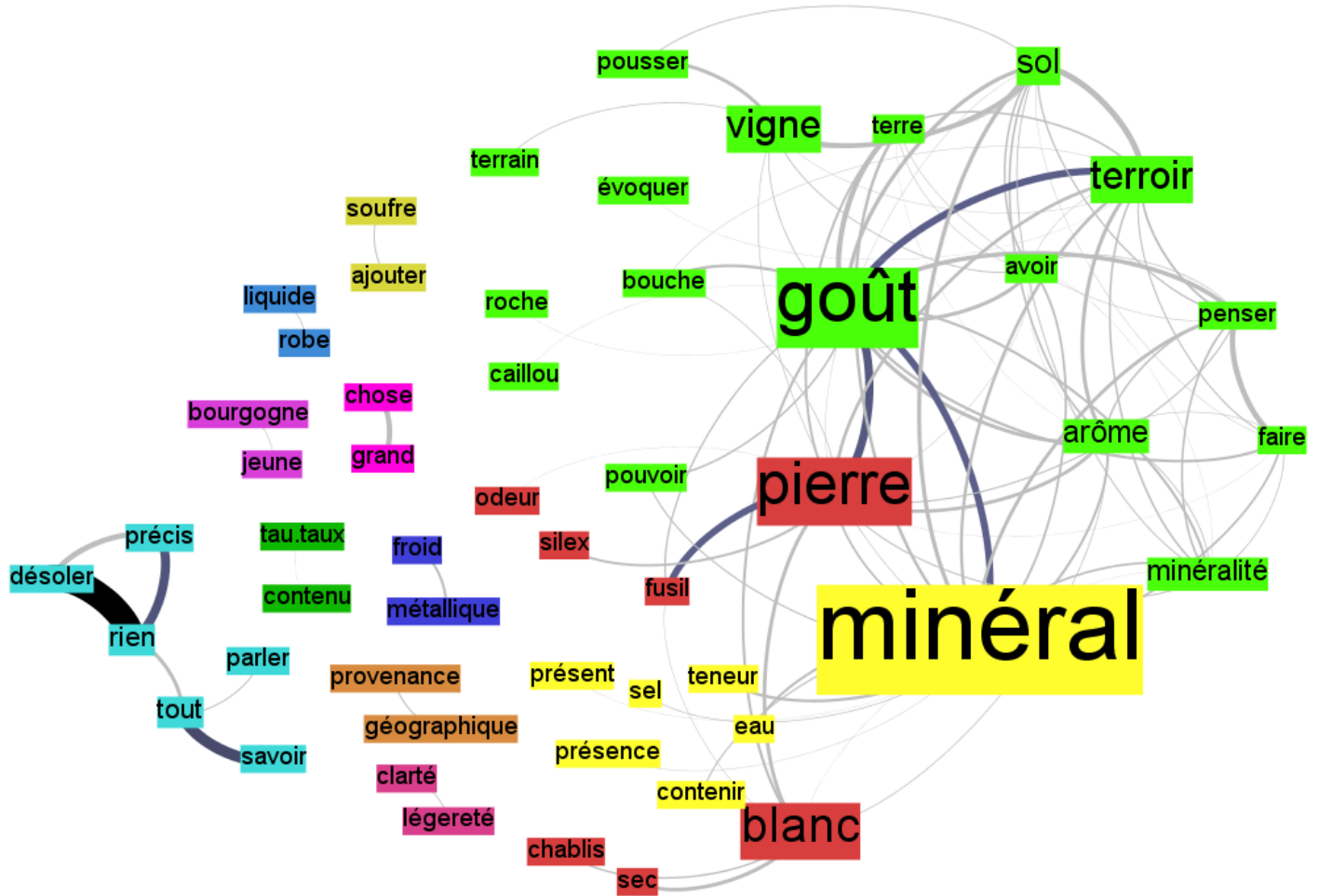
Le plus riche mais le moins lisible

**Couleur** : réseau textuel  
**Taille des arrêtes** : associativités  
**Taille du mot** : centralité du réseau textuel



# 1) Résultats pour le corpus Evocation

Le réseau textuel, la combinatoire d'ordre 2 : les voisins des voisins



# 1) Quelle place pour le Jura dans les représentations de la minéralité chez les consommateurs ?

- **Lien au Jura comme région viti-vinicole : 14 mentions**
  - Dans un rôle illustratif : *« Ce terme évoque plus un vin typé terroir (la terre, la pierre) genre vin du Jura ou autre vin très reconnaissable »*
  - Dans un rôle d'identification : *« Par exemple : le Savagnin que l'on peut déguster dans notre Jura voisin, expression dominante que je retrouve aussi avec les Chablis »*
- **Déclinaisons plus précises, lieux/appellations : Arbois (3), Etoile (1), Savagnin (1), Trousseau (1), vin jaune (1)**
  - *« le goût est minéral à l'inverse d'un goût végétal. Les vins blancs d'Arbois le sont »*
  - *« terroir, Jura (l'Etoile) »*

# 1) Quelle place pour le Jura dans les représentations de la minéralité chez les consommateurs ?

➔ Jura : davantage marqueur du lieu/terroir que de données sensorielles

# 1) Quelle place pour le Jura dans les représentations de la minéralité chez les professionnels ?

- Lien au Jura comme région viti-vinicole : **11 mentions**
    - Emploi quasi exclusivement illustratif, dans des énumérations :  
« *Chablis, Riesling, Jura, Graves blancs mais aussi Gevrey* »
  - Lieux géographiques/appellations : **Arbois (1)**
  - Cépages : **Savagnin (1), Poulsard (1)**
  - Vin jaune **(1)**
- 
- ➔ Données quantitatives et distribution comparables
  - ➔ Le "*Jura*" semble peu prototypique dans la construction cognitive de la minéralité sans stimulus
  - ➔ Zoom sur les répondants du Jura (à poursuivre)

## 2) Les approches sensorielles

### Objectifs :

- 1) Sélectionner sur dires d'experts (CIVJ) des vins du Jura présumés minéraux et non minéraux tout en préservant la diversité de l'offre
- 2) Confier le jugement (*verdict*) de « minéralité » aux **professionnels** à travers une **mesure d'exemplarité** : post-sélection de vins du Jura par bipolarisation
- 3) Seul sur les vins sensoriellement contrastés, établir un profil sensoriel avec un **jury non professionnel mais entraîné**

## 2) 31 vins du Jura (2012) Chardonnay

Domaine	Appellation	Code	Nom	Domaine	Appellation	Code	Nom
Bénédicte et Stéphane Tissot	Arbois	603	Arb_BSTiss	Labet	Côtes du Jura	264	CtJ_Labet
Rolet	Arbois	861	Arb_Rolet	Grand	Côtes du Jura	119	CtJ_Grand
Fruitière Vinicole d'Arbois	Arbois	313	Arb_FVArb1	Fruitière du Voiteur	Côtes du Jura	829	CtJ_FVoiteur
J.-P. Martin & M. Faudot	Arbois	072	Arb_MarFau	Eric et Bérangère Thill	Côtes du Jura	959	CtJ_Thill
Daniel Dugois	Arbois	652	Arb_Dugois	Maison du Vigneron	Côtes du Jura	942	CtJ_MsVign1
Fruitière Vinicole d'Arbois	Arbois	797	Arb_FVArb2	Berthet-Bondet	Côtes du Jura	087	CtJ_BerBon
Ligier Père et Fils	Arbois	168	Arb_Ligier	Maison du Vigneron	Côtes du Jura	910	CtJ_MsVign2
Lucien Aviet & Fils	Arbois	091	Arb_Aviet	de La Petite Marne	Côtes du Jura	281	CtJ_PtMarne
de La Pinte	Arbois Pupillin	748	APup_Pinte	Baud Père et Fils	Côtes du Jura	878	CtJ_Baud
de La Renardière	Arbois Pupillin	635	APup_Renar	Pignier	Côtes du Jura	991	CtJ_Pignier
Désiré Petit	Arbois Pupillin	458	APup_Petit	Jean-Luc Mouillard	Côtes du Jura	620	CtJ_Mouill
du Sorbief (Henri Maire)	Arbois Pupillin	571	APup_Sorbi	J.-P. et Guillaume Tissot	Côtes du Jura	733	CtJ_JPGTiss
Paul Benoît et Fils	Arbois Pupillin	507	APup_Benoit	D. Geneletti	Côtes du Jura	321	CtJ_Genel
Fruitière Vinicole de Pupillin	Arbois Pupillin	689	APup_FVPu	Philippe Vandelle	L'Etoile	394	Et_Vandelle
Badoz	Côtes du Jura	490	CtJ_Badoz	Henri Maire	L'Etoile	104	Et_Maire
André Bonnot	Côtes du Jura	377	CtJ_Bonnot				

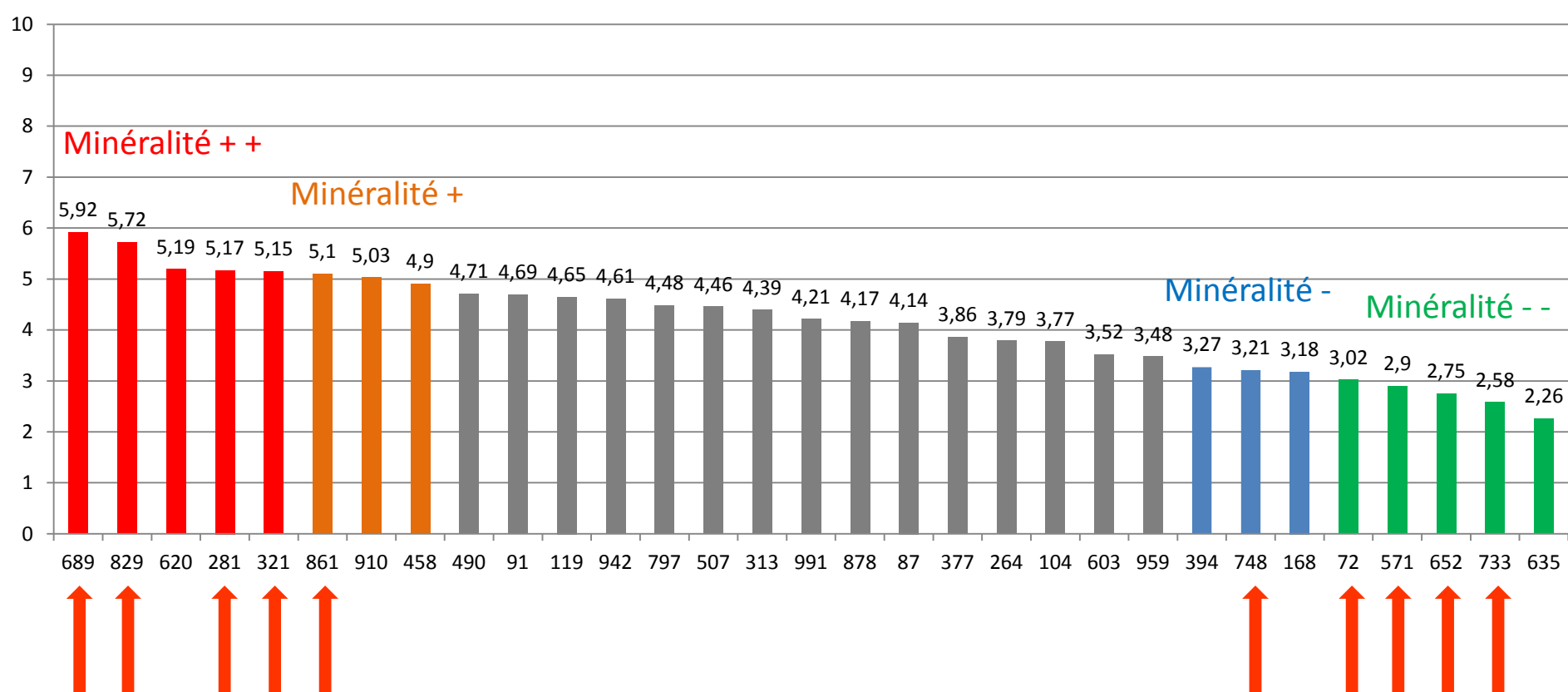


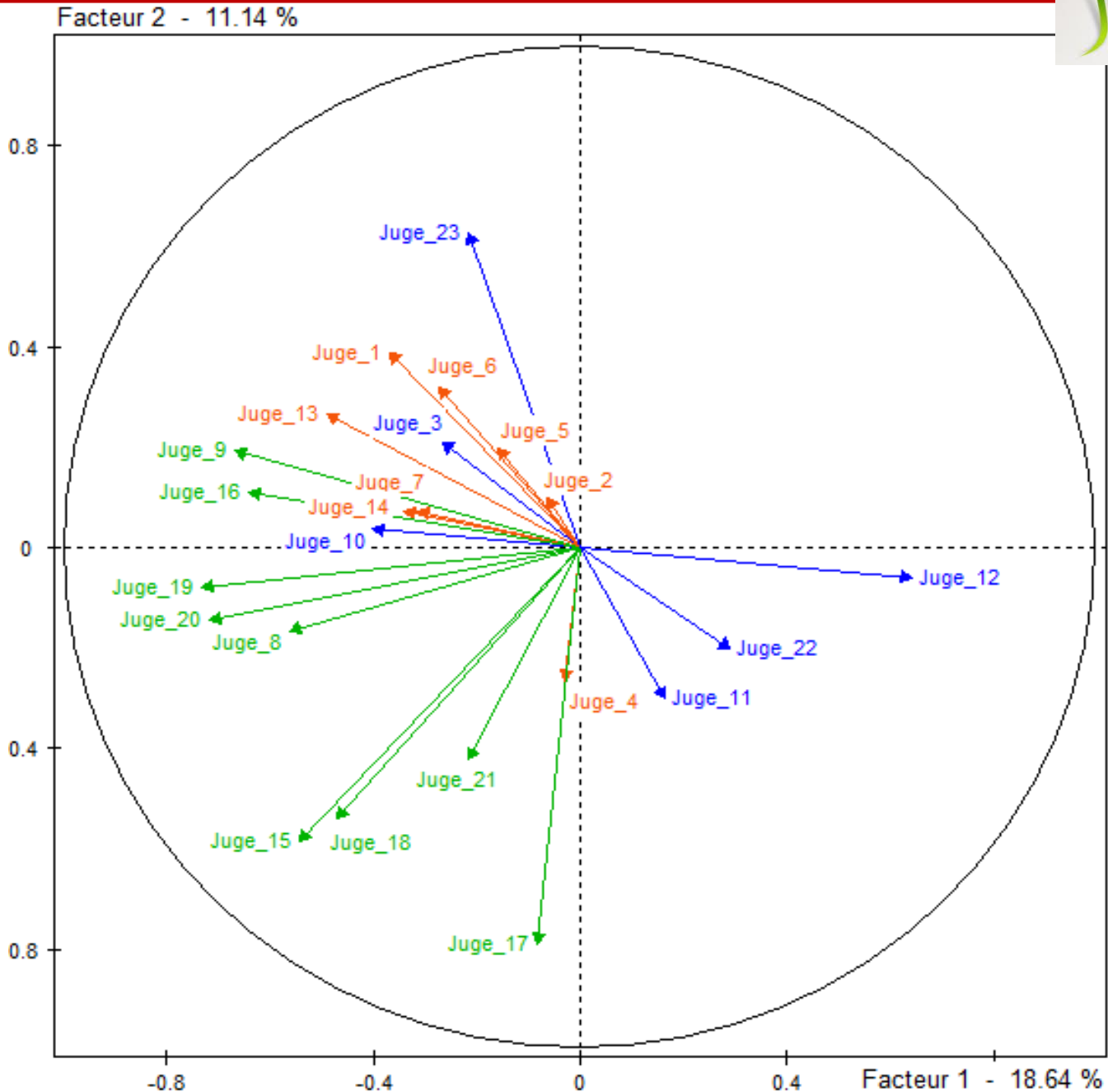
## 2) 1 séance d'évaluation sensorielle (mai 2014) 23 Professionnels du Jura (12 + 11 : 2 jours) Service monadique à 13°/14°C

- Pour chaque vin, une seule question scénarisée, contextualisée : **Imaginez que vous deviez expliquer à un ami ce qu'est la minéralité d'un vin blanc du Jura. Pour lui expliquer vous avez la possibilité de lui faire déguster un vin blanc.**
- La question : **Considérez-vous que ce vin est un bon ou un mauvais exemple pour expliquer à votre ami ce qu'est un vin blanc du Jura minéral ?**
- La réponse :



- Un gradient de minéralité
- Une post-sélection de 10 vins (5 + 5) : **bipolarisation**
- Attention à la non-minéralité pour une mauvaise raison (défaut)  
2 vins écartés en post-évaluation (635, 168), 1 vin "rattrapé" (748)

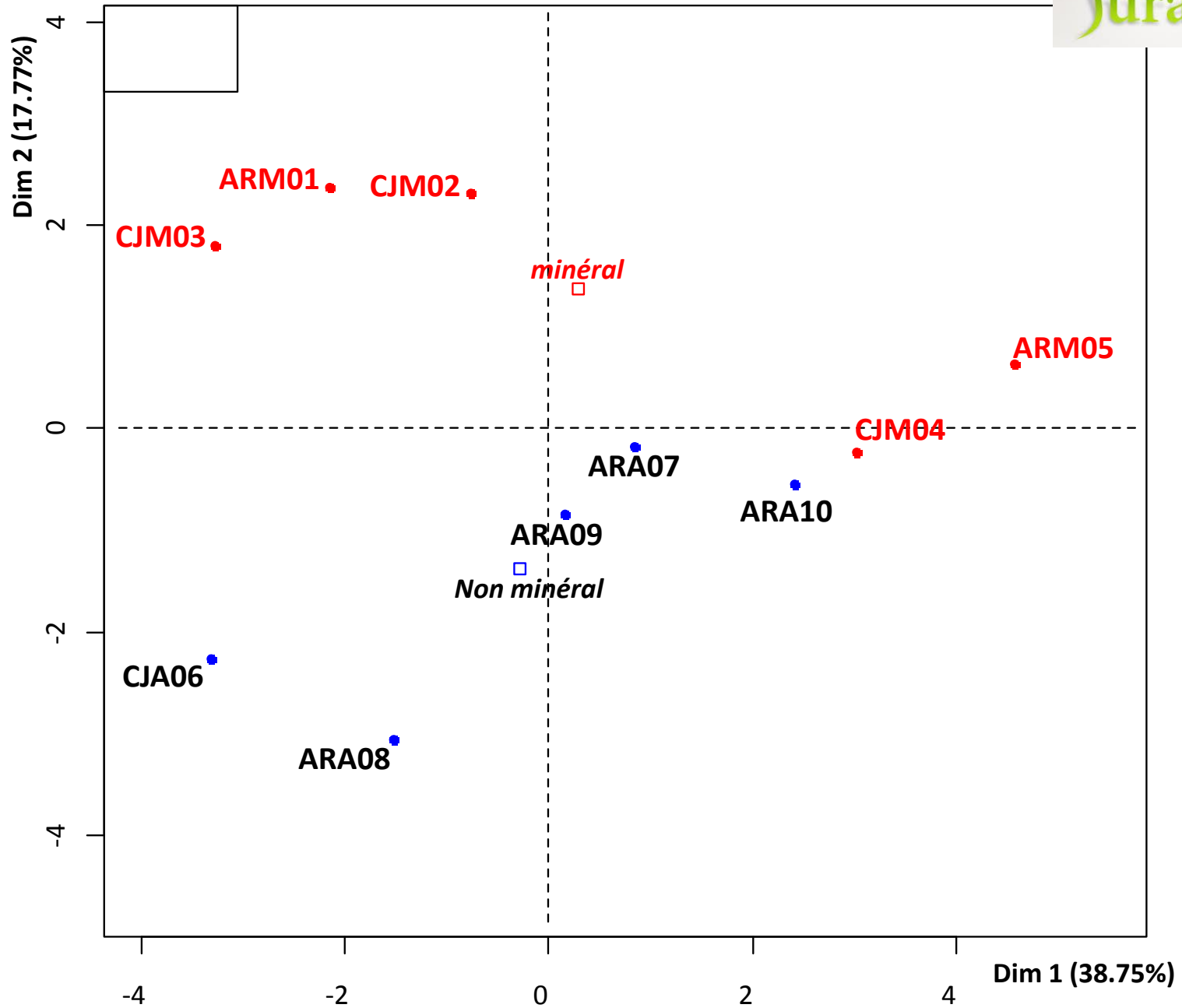


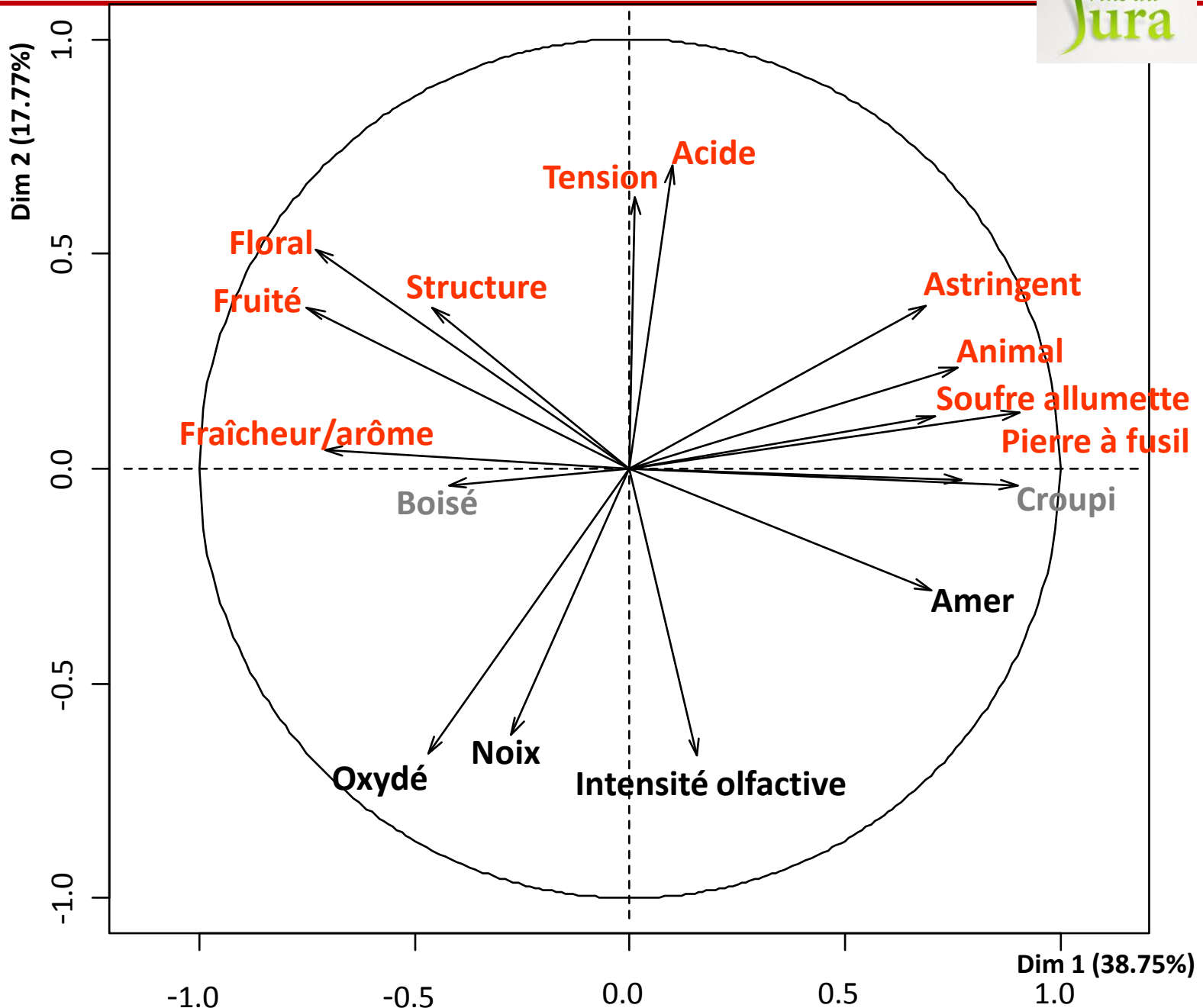


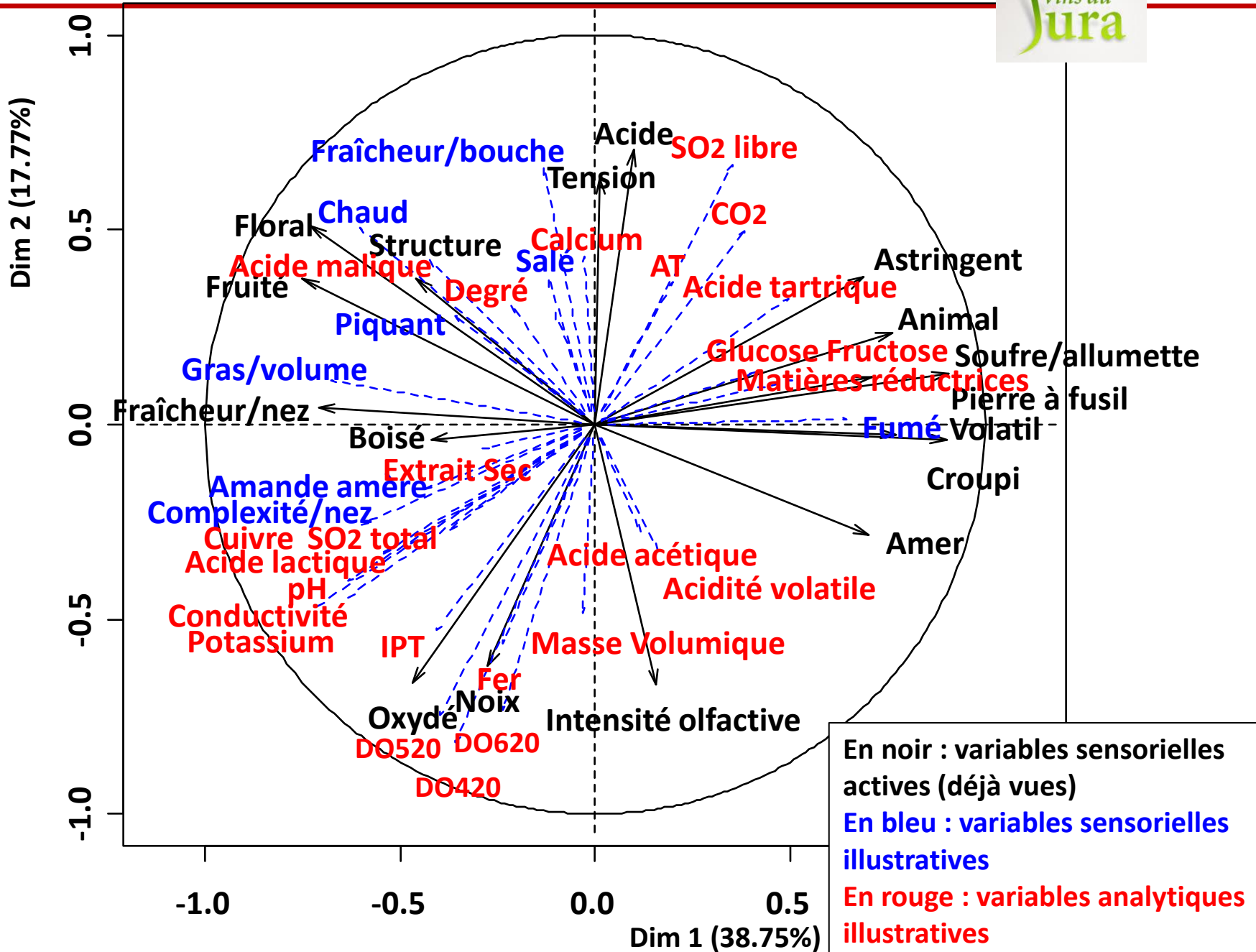
## 2) Le profil sensoriel sur les 10 vins (à Changins, Suisse)

- 13 panélistes formés à la description des vins (au nez et en bouche)  
**un véritable instrument de mesure**
- 1 séance/semaine depuis fin août jusqu'à début mars (toutes approches, y compris le profil conventionnel)
- Les vins reconnus comme minéraux se distinguent-ils des vins jugés non minéraux sur la base de descripteurs sensoriels ?
- Si oui, quels sont les descripteurs sensoriels qui opposent les vins minéraux aux vins non minéraux









### 3) Bilan et perspectives

- Un lien entre **i)** les descripteurs sensoriels mis en évidence dans ce profil et **ii)** les mots du sensoriel contenus dans les corpus de parole issus des questionnaires (surtout professionnels) : **fraîcheur, tension, acidité, pierre à fusil**  
**« la dimension sensorielle de la minéralité »**
- Une dualité, propre au Jura, entre des vins dits **fruités, floraux, frais** et des vins dits **typés, de tradition**



### 3) Bilan et perspectives

Sur les 10 vins

- Géolocalisation des parcelles et lien aux sols viticoles
- Autres analyses sensorielles : **Napping, tri libre (fait)**
- Entretiens semi-directifs : **transcription en cours**
- A partir des différents réseaux textuels tirés des sous-corpus de paroles → **analyse linguistique (prévu)**
- Données analytiques sur les vins : **analyses de routine, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, IPT et DO, conductivité, ionogramme,...** (fait)  
synchrones/sensoriel  
**smart-nose (olfactométrie) prévu**

→ **Data Mining** : approche intégrée et exploratoire, ce qui explique la minéralité ?



Extrait du livre Les Ignorants  
d'Etienne Davodeau.  
© Futuropolis, 2011

# Merci pour votre attention

yves.le-fur@agrosupdijon.fr

pascale.deneulin@changins.ch