

Création *manuelle* de réseaux sémantiques

Guy Lapalme
12 juin 2017

Buts

- S'affranchir des différentes façons de dire la même chose
- Évoquer de nouveaux mots
- Déduire des sens à partir de mots
- Moyens: liens étiquetés entre les formes

WordNet : mot vers sens

Miller et al. 1990-...

- sens : ensemble de mots synonymes (synset)
 - *love : love; sleep together, roll in the hay, make out, make love, sleep with, get laid,...*
- via des liens étiquetés
 - synonymie (*rise, ascend*)
 - antonymie (*wet, dry*)
 - hyperonymie (*tree, plant*)
 - ...

Statistiques WordNet 3.0

	Formes	Synsets	Paires F-S	F. Polysem	S. Polysem
Noms	117 798	82 115	146 312	15 935	44 449
Verbes	11 529	13 767	25 047	5 252	18 770
Adjectifs	21 479	18 156	30 002	4 976	14 399
Adverbes	4 481	3 621	5 580	733	1 832

WordNet

- Créé de façon manuelle par des *experts*
- Conçu pour être consultable par machine
- Librement disponible
- Adapté pour plusieurs langues
- Maintenant intégré à BabelNet
 - liens entre les langues
 - liens avec d'autres ressources (Wikipedia)

FrameNet

- Basé sur Frame Semantics
- Mot est associé à un **cadre sémantique**
 - décrit un événement, relation, entité
 - définit ses *participants*
 - **Cuire**
 - *cuisinier*
 - *aliment à cuire*
 - *contenant*
 - *source de chaleur*

[Container focused removal](#)
[Containers](#)
[Containing](#)
[Containment scenario](#)
[Contingency](#)
[Continued state of affairs](#)
[Contrary circumstances](#)
[Contribution](#)
[Control](#)
[Controller object](#)
[Convey importance](#)
[Convoy](#)
[Cooking creation](#)
[Corporal punishment](#)
[Correctness](#)
[Corroding](#)
[Corroding caused](#)
[Cotheme](#)
[Counterattack](#)
[Court examination](#)
[Craft](#)
[Create physical artwork](#)
[Create representation](#)
[Creating](#)
[Crime scenario](#)
[Criminal investigation](#)

Cooking_creation

Definition:

This frame describes food and meal preparation. A **Cook** creates a **Produced_food** from (raw) **Ingredients**.
 The **Heating_instrument** and/or the **Container** may also be specified.
Caitlin **BAKED** **some cookies** **from the pre-packaged dough**.

FEs:

Core:

Cook [**Cook**]
Semantic Type: Sentient

The **Cook** prepares the **Produced_food**.
Drew **COOKED** dinner for his friends.
Drew **BAKED** an apple pie.

Produced_food [**Food**]

The **Produced_food** is the result of a **Cook**'s efforts.
Drew **PREPARED** **dinner** for his friends.

FrameNet

- Relations entre les frames
 - héritage, précédence, cause, ...
- Création par des annotateurs humains aidés par des outils informatiques
- Adapté dans plusieurs langues, dont le français (ASFALDA)
- Intégré dans BabelNet
- Dérivés: PropBank, VerbNet, Verb \exists Net

Les Verbes Français

Dubois et Dubois-Charlier

- Thésaurus de classes syntactico-sémantiques
 - classes sémantiques définies par la syntaxe
- Jean Dubois & Françoise Dubois-Charlier,
Les Verbes français, Larousse-Bordas, Paris, 1997
(épuisé).
- 25 610 formes simples conjugables des verbes
 - 12 310 verbes différents
 - 4 118 à plusieurs entrées
- <http://rali.iro.umontreal.ca/Dubois/>

Objectifs et méthode

- Schème syntaxique
 - constituants : nature, propriétés, relations
 - mots du lexique
- Vise un inventaire **complet** des schèmes
- Classification (opérateurs) pour tenir compte de l'adéquation entre les schèmes syntaxiques et l'interprétation sémantique

Exemple : *couver*

- construction transitive
 - *la poule couve trois oeufs (01)*
les parents couvent leurs enfants (02)
- construction intransitive
 - *la guerre couve entre les deux pays (04)*
- arguments nominaux: volatile,
humain, événement
- complément supprimable pour (01) mais non
(02)

Regroupements : *couver*

- 01 (sujet volatile) L1a
 - *airer, percher, jucher, nidifier, nicher...*
- 02 (verbe psychologique) P1j
 - *materner, chouchouter, choyer*
- 04 (état physique) H4a
 - *sommeiller*

Informations sur chaque verbe

- classe (schèmes syntaxiques)
- sens (synonyme, définition ou explication)
- domaine (géologie, psychologie...)
- conjugaison et auxiliaire
- syntaxe (intransitif, pronominal, nature des sujets...)
- dérivations (noms d'action, d'instrument...)
- termes (nom ou adjectif) dont le verbe est dérivé

couver	1 ZOO	L1a.1 avis lc.qp sur oeufs	faire éclore les oeufs	La poule c~ , c~ dix oeufs. L'aigle c~ dans son aire.	A21 , T2300
		P1j sent amour pour qn	choyer, chérir	Les parents c~ leur fille.	T1100
	3 TPS	X4a.1 mal init	préparer	On c~ un rhume, la grippe. La maladie c~ .	A30 , T1300
	4 TPS	H4a.1 abstrait é.e.état latent	rester caché	La guerre, la grève, la révolution c~ dans ce pays.	A35
	5 PSYt	P1i.1 sent+tps qc	entretenir, préparer	On c~ sa vengeance secrètement.	T1300
couvrir	1 LOC	N3a.1 mun qc DE objets	mettre pour protéger	On c~ la table d'une nappe. Le toit est c~ d'ardoises.	T13b8 , P30b6
	2 INS	N3a.1 mun qc DE couvercle	placer quelque chose dessus	On c~ une casserole d'une serviette. La piscine est c~ .	T13b8 , P30b6

Domaine : zoologie (431 verbes)

[Tous les domaines]

Verbe	Opérateur	Sens	Phrases	Dérivations
abéquer 1	mun animal DE aliment au bec	abéquer	L'éleveur a~ les oiseaux de grain.	
abéquer 1	mun animal DE aliment au bec	abéquer	L'éleveur a~ les oiseaux de grain.	
aboyer 1	canis f.crf espèce	émettre aboiement	Le chien a~.	-ment, -eur
abreuver 3	animal grp DE boisson	boire	Le éléphant s'a~ à la rivière. On a~ les boeufs à la rivière.	-age, -ment, -oir
abroutir 1	bovin grp herbe	brouter	Le cerf a~ les pousses d'arbres.	-ment
adduire 1	f.ire pigeon VERS	mener, conduire	L'éleveur a~ les pigeons à un colombier.	-ion
affouiller 2	poisson rag sol	fouiller le fond	Les poissons a~, a~ la rivière.	-ment
agneler 1	ovin f.espèce	mettre bas un agneau	L'agnelle a~.	-age, -ment
airer 1	avis lc.qp aire	être au nid	L'aigle a~ sur le haut de l'arbre.	
allonger 7	cerf d à long tête	s'allonger	Le cerf a~.	
amouiller 1	bovin f.espèce	être proche de vêler	La vache a~.	-ant
anglaiser 1	dnu animal DE queue	couper la queue	Le vétérinaire a~ un cheval.	-age
ânonner 2	âne f.espèce	mettre bas un ânon	L'ânesse â~.	
apercher 1	avis f.mvt en haut	monter sur perchoir	Le faisan s'a~ sur les branches.	
apostumer 1	qc mut EN apostume	s'abcéder	Le kyste a~, s'a~ sur le pied du cheval.	
apprivoiser 1	ger animal sauvage	domestiquer	Le dompteur a~ le tigre. Le tigre s'a~.	-able, -e, -ment, -eur
autoamputer 1	dnu soi DE membre	s'amputer	Le lézard s'a~ de ses pattes.	-ion
autotomiser 1	animal dnu soi DE membre	couper ses membres	Le lézard s'a~ de ses pattes.	-ion

couver	1 ZOO L1a.1 avis lc.qp sur oeufs	faire éclore les oeufs	La poule c~ , c~ dix oeufs. L'aigle c~ dans son aire.	A21, T1300
	2 PSY P1j sent amour pour qn	choyer, chérir	Les parents c~ leur fille.	T1300
	3 TPS X4a.1 mal init	préparer	On c~ un rhume, la grippe. La maladie c~ .	A30, T1300
	4 TPS H4a.1 abstrait é.e.état latent	rester caché	La guerre, la grève, la révolution c~ dans ce pays.	A35
	5 PSYt P1i.1 sent+tps qc	entretenir, préparer	On c~ sa vengeance secrètement.	T1300
couvrir	1 LOC N3a.1 mun qc DE objets	mettre pour protéger	On c~ la table d'une nappe. Le toit est c~ d'ardoises.	T13b8, P30b6
	2 INS N3a.1 mun qc DE couvercle	placer quelque chose dessus	On c~ une casserole d'une serviette. La piscine est c~ .	T13b8, P30b6

Schème A21: intransitif, animal, locatif (où on est)

54 entrées [Tous les schèmes]

Verbe	Opérateur	Sens	Phrases	Dérivations
aïrer 1	avis lc.qp aire	être au nid	L'aigle a~ sur le haut de l'arbre.	
billebauder 1	canis f.mvt çà là	quêter mal [billebauder]	Le chien b~ .	
billechauder 1	canis f.mvt çà là	quêter mal [bilbauder]	Le chien b~ .	
boulter 1	lapin f.mvt saut	sautiller	Le lapin b~ dans le champ.	
brancher 6	avis lc.qp branche	percher	Le faisan b~ , se b~ dans l'arbre.	
broussailler 2	canis f.mvt çà là	faire broussaille	Le chien b~ dans la haie.	-eur
brousser 1	équidé f.mvt de haie	sauter la haie	Le cheval b~ .	
buissonner 1	canis f.mvt çà là	quêter	Le chien b~ .	
butiner 1	abeille grp pollen	récolter pollen	Les abeilles b~ les fleurs. Les abeilles b~ dans le jardin.	-eur
chambrier 4	cerf lc.qp refuge	être au repos	Le cerf c~ dans la forêt.	
couver 1	avis lc.qp sur oeufs	faire éclore les oeufs	La poule c~ , c~ dix oeufs. L'aigle c~ dans son aire.	-age, -ion, -eur, -oir
essaimer 1	insecte f.mvt qp	se disperser en essaim	Les abeilles c~ .	-age
estiver 1	animal f.mvt vers pâture	transhumer	Les bœufs c~ en montagne. Le berger c~ ses moutons.	-age, -ion
évoluer 1	avis f.mvt	se mouvoir	Les oiseaux, les avions é~ dans le ciel.	-ion
foisonner 1	animal+pl f.mvt+qt qp	pulluler, grouiller	Les moustiques f~ dans ces marais. Le bois f~ de gibier.	-e, -ant, -ment
forpaïser 1	cerf f.mvt écart	se retirer loin	Le cerf f~ .	
fourmiller 1	animal+pl f.mvt+qt qp	pulluler, grouiller	Les vers f~ sur le fromage. Le fromage f~ de vers.	-ant, -ment
frayer 3	poisson lc.qp sur oeufs	déposer ovocytes	Les poissons f~ dans les eaux froides.	-age

Antidote - Dictionnaires

reseau

Historique Favoris Recherche Critères Découvrir

Remplacer Taille Guides

Français Anglais

Définitions 28
Ensemble de voies de communication ou de télécommu...

Synonymes 42
emmêlage, emmêlement, enchevêtrement, enlacement, ent...

Antonymes 1
moncposte.

Cooccurrences 965
vaete réeseau, réeseau mobile, réeseau souterrain, réeseau étendu,...

Champ lexical 159
routier, internet, connecter, ferroviaire, raccorder, transport, c...

Conjugaison
Aucune conjugaison

Famille 9
réseautique, interréseautage, oléoréseau, réseau, réseautage, r...

Citations 15
... avait bien la puissance de pique... — Jules Barbey d'Aurevilly

Historique 22
De *rets* et *-el*; du latin tardif *retis*, 'filet'.

Visuel nano^{MC} 18
coupe d'une molaire, réseau d'oléoducs, télécommunications...

Définitions de **réseau**, nom masculin

- ◆ Ensemble de voies de communication ou de télécommunications reliées entre elles. Réseau routier, ferroviaire. Réseau de métro. Réseau de télévision. Réseau radiophonique, téléphonique. □
- ◆ INFORMATIQUE – Ensemble d'ordinateurs interconnectés par les télécommunications. Ordinateurs en réseau. Administrateur de réseau. Se connecter au réseau. □ **réseau informatique**
- ◆ Répartition des éléments d'une organisation ou d'une activité en différents points de l'espace ; ces éléments. Réseau de distribution.
- ◆ Organisation clandestine répartie en plusieurs points. Réseau d'espionnage, de résistance. Réseau de trafiquants de drogue.
- ◆ Ensemble de lignes, de bandes, etc., entrecroisées. Réseau de sentiers, de tranchées. Réseau pluvial, hydrographique.
 - MATHÉMATIQUES – Graphe connexe orienté.
 - Entrelacement des vaisseaux sanguins, de nerfs, etc. Réseau de veines, de nerfs.
 - ÉLECTRICITÉ – Ensemble des conducteurs disposés entre deux points qui forment des nœuds et des mailles.
- ◆ *Les réseaux* : SOUTENU – ensemble de liens de tous ordres. Un réseau d'intrigues.

Locutions (17) Masquer les définitions

- ◆ **réseau cristallin** ⓘ
 - ◆ Disposition régulière des atomes dans un cristal.
- ◆ **réseau hydrographique** ⓘ
 - ◆ Ensemble des cours d'eau, des plans d'eau d'une région.
- ◆ **réseau informatique** ●
 - ◆ Ensemble d'ordinateurs connectés entre eux.
- ◆ **réseau libre**
 - ◆ En Belgique, réseau des écoles organisées de façon libre, subventionnées par une des

Précisions

De *rets* + *-el*; du latin *retis*, 'filet'... »

IX^e — XIII^e s. — XXI^e s.

0 — 100 (fréquent) 67[▲]

Afficher l'API

m. s. un réseau [rézo]
m. pl. des réseaux

Minuscule/majuscule : s'écrit avec minuscule ou majuscule.

Difficulté

Apposition : ce nom s'appose sans trait d'union au mot qui le précède et reste invariable.

Compléments

- ◆ Définition contient *réseau*
- ◆ Rime avec *réseau*
- ◆ Anagrammes de *réseau*

Wikipédia »

GDT »

Conclusion

- Créer un réseau est un travail de moine
- Reflète les choix des auteurs/annotateurs
- Langue évolue mais difficile de faire suivre les réseaux
- Validation difficile