

# Journée d'Etude Démonext

Toulouse, le 8 Juillet 2019

## Utilisation des Frames pour la description paradigmatique de la morphosémantique des familles dérivationnelles

**Daniele Sanacore**

Doctorant en Science du Langage  
Laboratoire CLLE-ERSS  
Université Toulouse II – Jean Jaurès

# Plan de la présentation

1/21



## Cadre générale du travail

---



### **TYPE DE TRAVAIL**

Thèse avec la supervision de Nabil Hathout (U2TJ, CLLE-ERSS) et Fiammetta Namer (Université de Lorraine, ATILF)



### **OBJECTIF DE LA RECHERCHE**

Trouver une manière efficace de représenter les régularités paradigmatiques dans la morphosémantique des familles dérivationnelles

## Définitions importantes

Les définitions de **famille dérivationnelle**, de **système paradigmatique** et de **série dérivationnelle** sont fondamentales dans le cadre du travail

“

A **derivational family** is a group of words sharing the same stem connected together through direct or indirect derivational relations

”

Bonami, Strnadová  
2018

“

A **paradigmatic system** is a collection of (partial) families that are aligned in terms of the content-based relations that their members entertain

”

Bonami, Strnadová  
2018

“

A **morphological derivational series** is constituted of lexemes exhibiting the same derivational pattern

”

Fradin  
2018

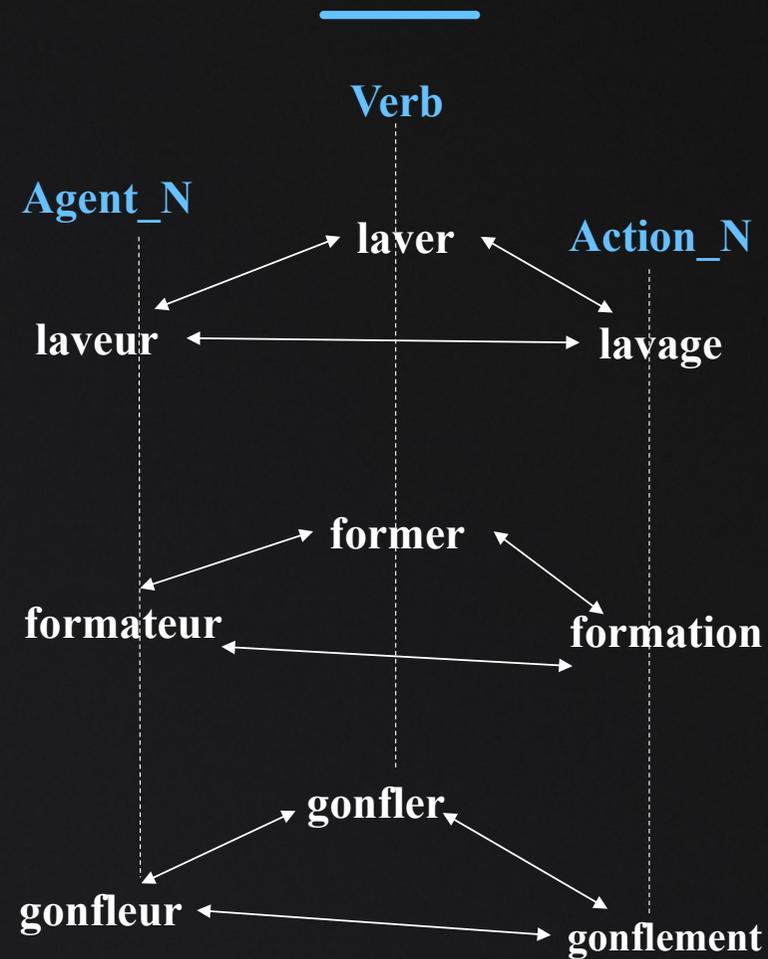
## Exemple de famille dérivationnelle

laver-v, laveur-n, laveuse-n, lavable-a, inlavable-a, lavabilité-n, lavabo-n, lavandière-n, lavasse-n, lavatoire-n, lavement-n, laverie-n, lavomatique-n, lavoir-n, lavette-n, lavage-n, délayer-v, relayer-v, , prélayer-v, prélayage-n, machine à laver-n...

Lexème	Définition lexicographique
<b>laver</b>	Action de laver
<b>laveur</b>	Homme qui lave/ Appareil pour le lavage des tubercules et des racines
<b>laveuse</b>	Femme qui lave/ Machine dont la fonction est de laver
<b>lavoir</b>	Lieu public où on lave le linge à main/Bac en ciment pour laver le linge
<b>lavette</b>	Brosse dure en fil qu'on utilise pour laver, tissu-éponge utilisé pour la toilette
<b>lavable</b>	Adjectif indiquant la possibilité d'être lavé
<b>lavement</b>	Injection du liquide pour le lavage de l'intestin / Médicament pour le lavage de l'intestin
<b>lavage</b>	Action ou résultat de l'action de laver
<b>laverie</b>	Lieu où les clients lavent le linge

# Exemple de paradigme et series dérivationnelles

5/21



(Bonami, Strnadovà, 2018)

# Sémantique des Frames (Fillmore, 1976)

## COMPRÉHENSION DES MOTS

La sémantique des frames est basée sur l'assertion que nous comprenons le signifié des mots principalement en fonction des frames qu'ils évoquent

01

03

## OBJECTIF PRIMAIRE DE LA SÉMANTIQUE DES FRAMES

Organiser des situations du monde réel dans une manière conceptuelle

02

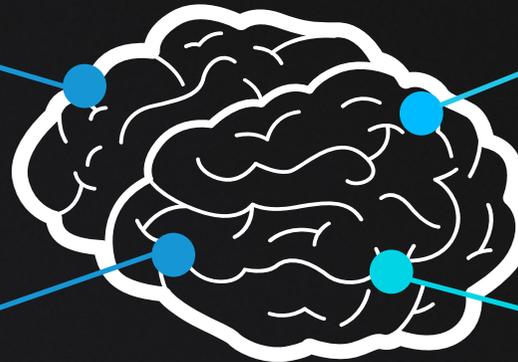
04

## FRAMES COMME FRAGMENTS DES SITUATIONS

Les frames sont définis comme des situations dans lesquelles on a plusieurs participants qui interagissent

## FRAMENET

FrameNet (Ruppenhofer et al., 2006) c'est une base de données lexicales créé en suivant les principes de la Sémantique des Frames



## Exemple de frame dans FrameNet – première partie

...par exemple, le mot *avenger* évoque le REVENGE frame dans FrameNet:

An **Avenger** performs a **Punishment** on an **Offender** as a consequence of an earlier action by the Offender, the **Injury**, suffered by a **Injured party**.

1. *They took REVENGE for the deaths of two loyalist prisoners*
2. *Lachlan went out to AVENGE them*
3. *The next day, the Roman forces took REVENGE on their enemies*

Unités lexicales qui évoquent le frame:

*avenge.v, avenger.n, get back (at).v, get even.v, payback.n, retaliate.v, retaliation.n, retribution.n, retributive.a, retributory.a, revenge.n, revenge.v, revengeful.a, revenger.n, sanction.n, vengeance.n, vengeful.a, vindictive.a*

## Exemple de frame dans FrameNet – deuxième partie

Frame elements (Core FE):

**Avenger**: the **Avenger** exacts revenge from the **Offender** for the **Injury**.  
e.g. **We** want to avenge her.

**Injured party**: This frame element identifies the constituent that encodes who or what suffered the **Injury** at the hands of the **Offender**.  
e.g. Sam's brothers avenged **him**.

**Injury**: The **Injury** is the injurious action committed by the **Offender** against the **Injured\_Party**.  
e.g. *The team sought revenge for **their 4-1 defeat last month**.*

Frame elements (Non Core FE): Degree, Depictive, Duration, Instrument, Manner, Place, Purpose, Result, Time

## Exemple de frame dans FrameNet – troisième partie

Semantic types for frame elements:

**Avenger:** Sentient

**Instrument:** Physical entity

(This FE describes the **instrument** with which the revenge is performed)

**Manner:** Manner

(This frame element refers to the **Manner** in which the **Avenger** exacts their revenge from the **Offender**.)

e.g. *They took **brutal** revenge on him*

**Purpose:** State\_of\_affairs

(This FE identifies the **Purpose** for which the revenge is performed)

# Avantages vs Inconvénients

ÉLÉMENTS DE LA FAMILLE  
INTERPRÉTABLES COMME LES  
FRAME ELEMENTS

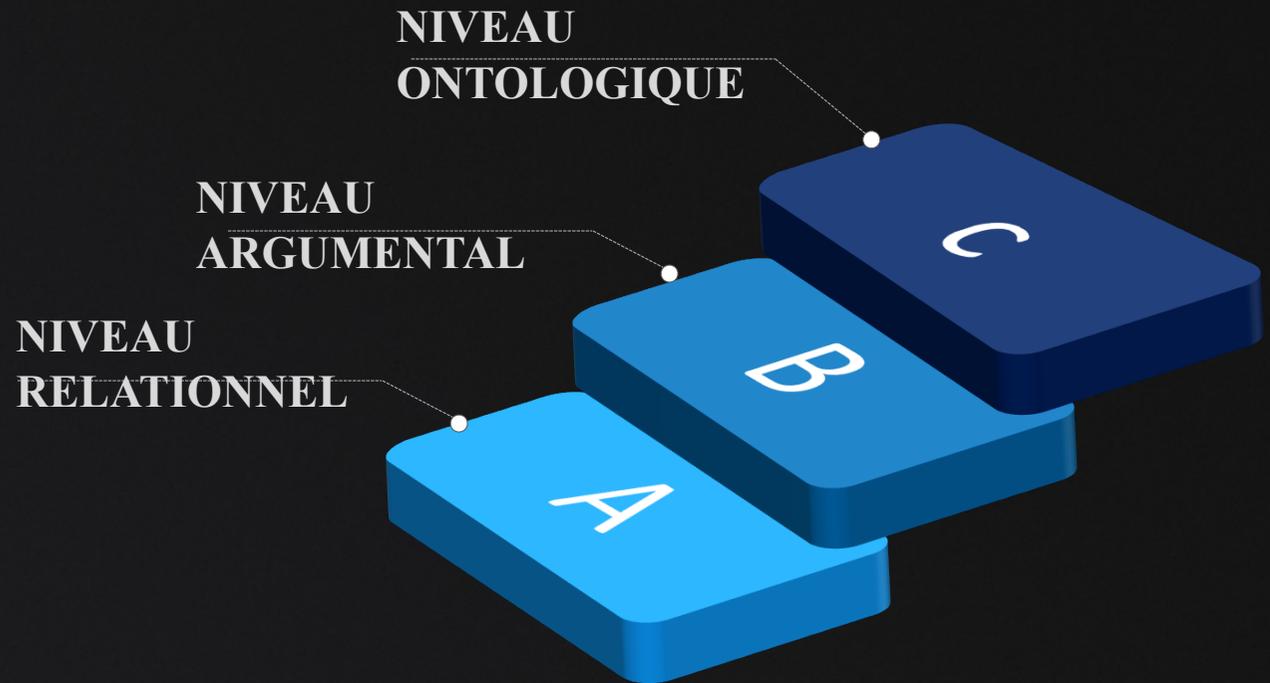
IMPOSSIBILITÉ D'INSÉRER TOUS  
LES ÉLÉMENTS DE LA FAMILLE  
DANS UNE SEULE GLOSE ET  
ABSENCE D'UN NIVEAU  
ARGUMENTAL

POSSIBILITÉ D'AVOIR PLUSIEURS  
FAMILLES QUI ÉVOQUENT LE  
MÊME FRAME

DIFFÉRENCE DE PRIORITÉS  
ENTRE FRAMENET ET  
DÉMONETTE  
(SITUATIONS VS LEXIQUE)

## Division de la structure en trois niveaux

Nous avons besoin de diviser la représentation de la famille dérivationnelle sur trois niveaux de représentation morphosémantique



## Niveau Relationnel

Comment le décrire?

**laver**, **laveur/laveuse**, **lavoir/laverie**, **lavette**, **lavable**, **lavement**, lavage,

Un **laveur** **lave** quelque chose = Une **laveuse** **lave** quelque chose

Quelque chose est **lavable** si on peut la **laver**

On **lave** quelque chose dans une **laverie** = On **lave** quelque chose dans un **lavoir**

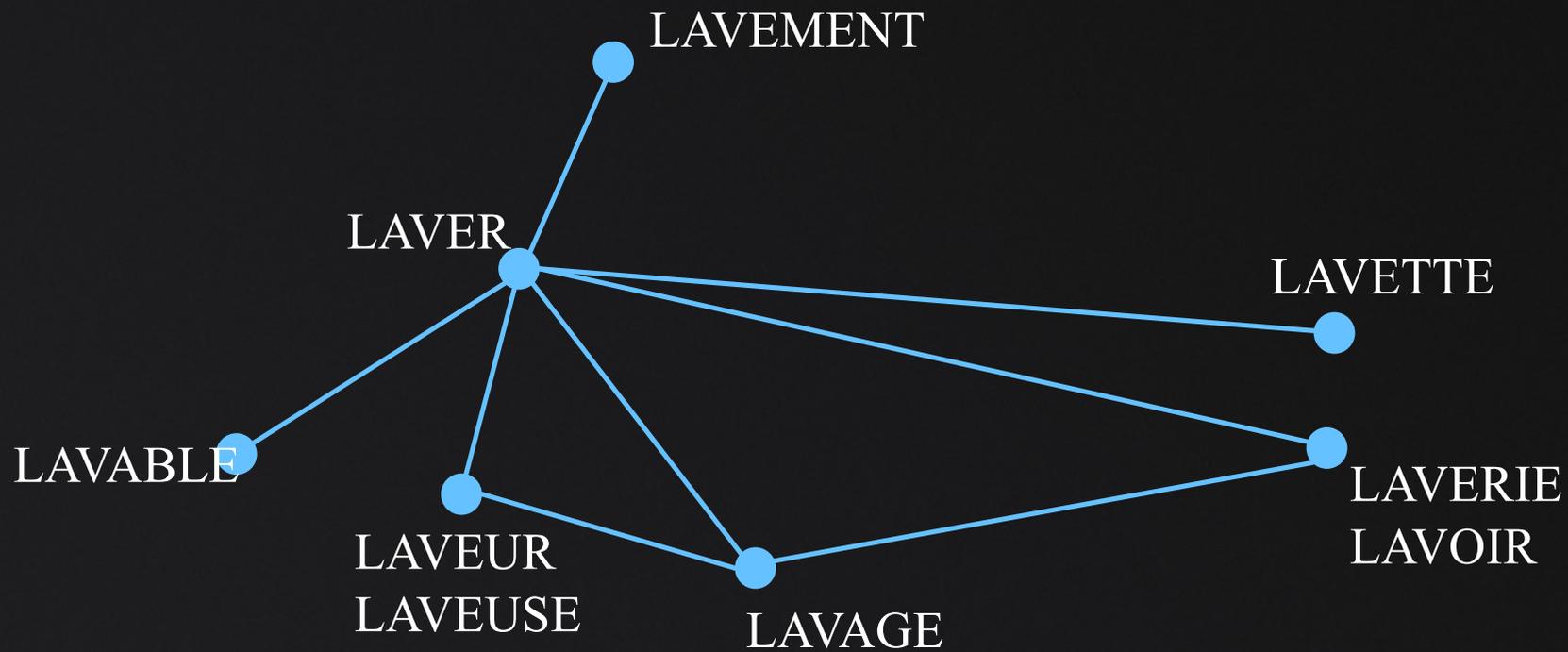
Un **laveur** fait le lavage de quelque chose = Une **laveuse** fait le lavage de quelque chose

On fait un lavage quand on **lave** quelque chose

Un **lavement** **lave** l'intestin

## Condition Importante

Il faut que tous les éléments de la famille soient présents dans au moins une connexion relationnelle



## Niveau Relationnel

Comment le décrire?

**laver**, **laveur/laveuse**, **lavoir/laverie**, **lavette**, **lavable**, **lavement**, lavage

Un **laveur** **lave** quelque chose dans un **lavoir** = Une **laveuse** **lave** quelque chose dans un **lavoir**

Quelque chose est **lavable** si un **laveur** peut la **laver** = Quelque chose est **lavable** si une **laveuse** peut la **laver**

Un **laveur** fait le lavage de quelque chose avec un **lavette** = Une **laveuse** fait le lavage de quelque chose avec une **lavette**

Un **laveur** **lave** quelque chose dans un **lavoir** avec une **lavette** = Une **laveuse** **lave** quelque chose dans un **lavoir** avec une **lavette**

# Niveau Argumental

Comment le décrire?

PREDICAT	<b>laver</b>
AGENT	<b>laveur/laveuse</b>
PATIENT	----
LIEU	<b>lavoir/laverie</b>
INSTRUMENT	<b>lavette</b>
POTENTIALITÉ	<b>lavable</b>
PRED. avec VSUP (pratiquer/faire)	<b>lavage</b>

PRED. avec VSUP (pratiquer/administrer)	<b>lavement</b>
AGENT	----
PATIENT	----
LIEU	----
INSTRUMENT	<b>Lavement (médicament)</b>

## Niveau Ontologique

Pour l'ontologie à suivre, le point de référence c'est Wordnet, une large base de des données pour l'anglais (Miller G.A., 1995) :

### Wordnet Unique Beginners for nouns:

act, activity	food	possession
animal, fauna	froup, grouping	process
Artifact	location	quantity, amount
Attribute	motivation, motive	relation
Body	natural object	shape
cognition, knowledge	natural phenomenon	state
Communication	person, human being	substance
event, happening	plant, flora	time
feeling, emotion		

## Niveau Ontologique 2

Un **laveur** **lave** quelque chose = Une **laveuse** **lave** quelque chose  
[**laveur,laveuse** = humain ; **lave**= activité]

On **lave** quelque chose dans une **laverie** = On **lave** quelque chose dans un **lavoir**  
[**lavoir,laverie** = lieu ; **lave**= activité]

Un **lavement** **lave** l'intestin  
[**lavement**= artéfact; **lave**=activité]

Quelque chose est **lavable** si on peut la **laver**  
[**lavable**= attribut; **laver**=activité]

Un **laveur**/Une **laveuse** fait le lavage de quelque chose avec une **lavette**  
[**lavage**=activité; **laveur,laveuse**=humain; **lavette**=artéfact]

## En revenant à l'exemple de REVENGE..

Par exemple, le mot *avenger* évoque le REVENGE frame dans FrameNet:

An **Avenger** performs a **Punishment** on an **Offender** as a consequence by the Offender, the **Injury**, suffered by a **Injured party**.

1. *They took REVENGE for the deaths of two loyalist prisoners*
2. *Lachlan went out to AVENGE them*
3. *The next day, the Roman forces took REVENGE on their enemies*

Unités lexicales qui évoquent le frame:

*avenge.v, avenger, get back (at), payback, retaliate, realliation, retribution, retributive, retributory, revenge.n, revenge.v, revengeful.a, revenger.n, sanction.n, vengeance.n, vengeful.a, vindictive.a*

## Famille qui peuvent évoquer le frame

---

Un **laveur** **lave** quelque chose = Une **laveuse** **lave** quelque chose

Un **nettoyeur** **nettoye** quelque chose = Une **nettoyeuse** **nettoye** quelque chose

Un **observateur** **observe** quelque chose = Une **observatrice** **observe** quelque chose

On **lave** quelque chose dans une **laverie** = On **lave** quelque chose dans un **lavoir**

On **imprime** quelque chose dans une **imprimerie**

On **observe** quelque chose dans un **observatoire**

Quelque chose est **lavable** si on peut la **laver**

Quelque chose est **nettoyable** si on peut la **nettoyer**

Quelque chose est **observable** si on peut la **nettoyer**

Familles qui peuvent évoquer le frame:

Nettoyer, Observer, Imprimer

## Bilan de l'expérience

FrameNet s'est révélé un bon point de départ, malgré des différences en termes des priorités de la ressource

Il faudra développer le niveau ontologique dans une manière plus exhaustive



Pas de grandes définitions qui contiennent tous les éléments de la famille dans un seul objet, mais nous arrivons à répliquer les définitions partielles

Impilage des familles dérivationnelles dans le même frame à expérimenter

## Bibliographie

---

- Fradin, Bernard. "Paradigms and the role of series in derivational morphology." *Lingue e linguaggio* 17.2 (2018): 155-172.
- Fillmore, Charles J. "Frame semantics and the nature of language." *Annals of the New York Academy of Sciences* 280.1 (1976): 20-32.
- Miller, George A. "WordNet: a lexical Database for English". *Communications of the ACM* 38.11 (1995): 39-41.
- Nabil Hathout and Fiammetta Namer, 2014. Démonette, a French derivational morpho-semantic network.
- Nabil Hathout, Fiammetta Namer and Stéphanie Lignon, 2017. Adding morpho-phonological features to a French morphosemantic resource: the Démonette derivational Database. In *Workshop on Resources and Tools for Derivational Morphology (DeriMo)*
- Olivier Bonami and Jana Strnadová, 2018. Paradigm structure and predictability in derivational morphology. *Morphology* pages 1-31.
- Ruppenhofer, Josef, et al., 2006. "FrameNet II: Extended theory and practice." .