

## Activités du Lundi 11 juin au Vendredi 14 juin :

Réflexion sur des règles combinant la classe des events, leur temps et leur aspect.

Article :

DERCZYNSKI, Leon et GAIZAUSKAS, Robert. Temporal relation classification using a model of tense and aspect. In : *Proceedings of the International Conference Recent Advances in Natural Language Processing*. 2015. p. 118-122.

<https://pdfs.semanticscholar.org/2d10/f5240ca4d4bfb6321a274bb9d9f3fcdf6614.pdf>

Wiki de la théorie du temps de Reichenbach :

[http://www.glottopedia.org/index.php/Reichenbach%27s\\_\(1947\)\\_theory\\_of\\_tense](http://www.glottopedia.org/index.php/Reichenbach%27s_(1947)_theory_of_tense)

Nous avons choisi d'établir des règles pour définir l'ordre des events selon leur classe et leur temps (class et tense en TimeML). Nous nous sommes penchés sur la théorie du temps de Reichenbach pour définir ces règles. Tout d'abord nous avons défini quels temps/aspect peuvent se trouver avant ou après le Document Creation Time (DCT). Gaëtan prenait en compte 3 catégories de temps : le passé, le présent et le futur, en déterminant quel temps arrive avant un autre. Nous avons décidé de ne plus considérer 3 catégories mais 2 :

**Passé** : comprend les formes de **passé** et le **présent** (événements qui se déroulent avant le DCT)

**Futur** : le **futur** (événements qui se déroulent après le DCT)

Pourquoi ? Dans les emplois du présent, ce dernier peut exprimer une action passée. Tout dépend du discours, par exemple « En 2002 il obtient son baccalauréat ». Nous pensons que cette règle peut couvrir un large cas du présent dans les articles de presse.

Relation	Reichenbach's Tense Name	English Tense Name	Example
E<R<S	Anterior past	Past perfect	<i>I had slept</i>
E=R<S	Simple past	Simple past	<i>I slept</i>
R<E<S	Posterior past		<i>I expected that I would sleep</i>
R<S=E			
R<S<E			
E<S=R	Anterior present	Present perfect	<i>I have slept</i>
S=R=E	Simple present	Simple present	<i>I sleep</i>
S<R=E	Posterior present	Simple future	<i>I will sleep (Je vais dormir)</i>
S<E<R	Anterior future	Future perfect	<i>I will have slept</i>
S=E<R			
E<S<R			
S<R=E	Simple future	Simple future	<i>I will sleep (Je dormirai)</i>
S<R<E	Posterior future		<i>I shall be going to sleep</i>

Table 1: Reichenbach's tenses; from Mani et al. (2005)

e1 \ e2 →	Sim Past	Pos Past	Ant Pres	Sim Pres	Ant Fut	Sim Fut
Sim Past	vague	after	vague	after	after	after
Pos Past	before	vague	vague	vague	after	after
Ant Pres	vague	vague	vague	after	vague	after
Sim Pres	before	vague	vague	overlap	vague	after
Ant Fut	before	before	vague	vague	vague	after
Sim Fut	before	before	before	before	before	vague

Table 2: Verb-verb event orderings based on the Reichenbachian tenses that map directly to those in TimeML. Cell values describe the e1 [rel] e2 relationship.

Table 1, colonne « Relation » : 'E' (the event), 'R' (a point of reference) and 'S' (point of speech)

Nous définissons 'E' pour event comme à l'origine et 'S' pour le DCT. Nous ne prendrons pas en compte de point de référence pour créer nos règles. Nous avons repris le tableau de la Table 1 que nous avons traduit :

	Temps-aspect TimeML	Temps de Reichenbach	Temps anglais	Relation	Pour simplifier
Passé	Past Perfective	Ant Past	Past Perfect	Event before DCT (E<S)	P1
	Past None	Sim Past	Simple Past		P2
	Present Perfective	Ant Pres	Present Perfect		P4*
	Present None	Sim Pres	Simple Present	Event Simultaneous DCT (E=S)	N (DCT)
Futur	Future None	Pos Pres	Simple Future	Event after DCT (S<E)	F1
	Future Perfective	Ant Fut	Future Perfect		F2
	Future None	Sim Fut	Simple Future		F3

P4\* : On passe A P4 car nous n'avons pas d'équivalent au Posterior Past de la Table 1.

Ensuite, nous avons combiné les relations entre les events du passé et futur :

Event1	Relation temporelle selon la Table 2	Relation temporelle proposée si vague, overlap ou ? (en fonction des exemples en Table 1)	Event2
Relations Event-Event au passé			
P1	?	Before	P1
P1	?	Before	P2
P1	?	Before	P4
P2	?	After	P1
P2	Vague	Before	P2
P2	Vague	Before	P4
P4	?	After	P1
P4	Vague	After	P2
P4	Vague	Before	P4
Relation Event-Event au futur			
F1	?	Before	F1
F1	?	After	F2
F2	?	Before	F1
F2	Vague	Before	F2
F2	After	After	F3
F3	Before	Before	F2
F3	Vague	Before	F3
Relation Event au passé - DCT			
N	Overlap	Before	N
P1	?	Before	N
P2	After	Before	N
P4	After	Before	N
N	?	After	P1
N	Before	After	P2
N	Vague	After	P4
Relation Event au futur - DCT			
F1	?	Before	N
F2	Vague	After	N
F3	Before	Before	N
N	?	After	F1
N	Vague	Before	F2
N	After	After	F3

Si P1 pour un event : « ? » car dans la Table 2 il n'y a pas de relation Ant Past.

Ces règles plus ou moins générales, peuvent fonctionner pour la classe OCCURRENCE (et STATE ?). Il reste à faire toutes les combinaisons de chaque classe et produire un document CSV récapitulant ces relations.