



# REDS MÉTHODOLOGIE RECHERCHE

Etat de l'art

Wednesday 9<sup>th</sup> December, 2020

Laure Soulier



Machine Learning &  
Deep Learning for  
Information Access

Qu'est-ce-qu'un état de l'art ?

## Etat de l'art - Définition

Permet la maîtrise d'un domaine de recherche

→ INDISPENSABLE POUR ABORDER DES MODELES

- Etude d'un domaine permettant d'identifier les enjeux, les tâches, les modèles, ...
- Analyse fine des modèles : catégorisation, distinction entre les modèles, ...
- Point de vue critique sur les travaux existants : points négatifs, limites, manques, ...

## Processus itératif :

- Collecte de documents (recherche bibliographique)
  - Mots-clés, domaines orthogonaux, ...
  - Point d'entrée sur les bibliographies des papiers
  - Sélection des papiers : on veut de la qualité !
- Lecture approfondie et critique des papiers
  - Résumé d'articles
  - Amélioration/raffinement de la collecte de documents
- Synthèse
  - Classification des modèles
  - Recul sur les modèles : conclusions, limites, recommandations, ...

## Collecte de documents : Comment ?

- Partir du général vers le spécifique : définitions/tâche/... → spécificités des modèles
- Identification des termes/domaines orthogonaux pertinents
- Classer les papiers au fur et à mesure de la collecte (plus facile pour la lecture)

## Collecte de documents : Où chercher ?

- De façon générale
  - Editeurs : ACM, Springer, IEEE, Elsevier, ...
  - Google Scholar, DBLP, Page Web des chercheurs
  - ArXiv, HAL (attention, archives ouvertes d'articles non publiés)
  - **Partie biblio d'un article pertinent**
- En Machine Learning
  - Conférences internationales : NeurIPS, ICML, ECML/PKDD, ICLR, ACML, ICDM, IJCNN, IJCAI, KDD, AAI, AISTATS, ALT, ICMLA, ICONIP
  - Journaux internationaux : Neural Networks, Machine Learning, Pattern Recognition, Journal of Machine Learning Research, Neural Computation, IEEE Trans on Neural Networks and Learning Systems, Neurocomputing, PAMI (Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence)
- TAL/RI
  - Conférences internationales : EMNLP, ACL, COLING / SIGIR, CIKM, ECIR, ICTIR, WSDM, WWW, ICWSM, ASONAM
  - Journaux internationaux : IP&M, JASIST, JIR, ACM ToIS, KIS

## Collecte de documents : Où chercher ?

- Image
  - Conférences internationales : CVPR, ICCV, ICIP, ICPR, ACM MultiMedia
  - Journaux internationaux : IJCV, Computer Vision and Image Understanding, IEEE Trans on IP, PAMI, PR, IEEE Trans on Systems man and cybernetics, Image vision computing, IEEE Trans on Multimedia

### Qualité des publications

Système de "notation" des publications :

- Conférences : Core Ranking  
<http://portal.core.edu.au/conf-ranks/> + taux d'acceptation
- Journaux : Impact factor (IF)

!!!! On veut des papiers récents, sans oublier les papiers de référence du domaine !!!!

## Lecture approfondie et critique des papiers

Pour chaque papier, identifier

- Le problème qu'il traite (tâche, limite d'un modèle, ...)
- La solution proposée, dégager la catégorie de l'approche utilisée
- Protocole mis en place
- Résultats obtenus : positifs ET négatifs
- Les recommandations pour la poursuite des travaux

Ne pas oublier !!!

- Identifier ce qui distingue ce papier des autres au niveau conceptuel (l'idée) et technique (les spécificités du modèle)



## ■ Construire des tableaux comparatifs

Modélisation du profil	Centres d'intérêts	Approches basées sur les termes	(Chen et al., 1998; Lieberman, 1997; Teevan et al., 2005; Low et al., 2011; Brosseau-Villeneuve et al., 2014)
		Approches connexionnistes	(Kim and Chan, 2003; Koutrika and Ioannidis, 2005; Micarelli and Sciarone, 2004)
		Approches conceptuelles	(Gauch et al., 2003; Leung et al., 2012; Liu et al., 2004; Sieg et al., 2007)
	Expertise	Approches basées sur les termes	(Bharat and Mihaila, 2001; Demartini, 2007; Mimno and McCallum, 2007)
		Approches basées sur le modèle de langue	(Balog et al., 2009; Pal and Counts, 2011)
Rôle	Taxonomies	(Golder and Donath, 2004; Golovchinsky et al., 2009b; Welser et al., 2007)	
	Apprentissage des rôles	(Henderson et al., 2012; Kwak et al., 2010; Nowicki and Snijders, 2001)	
Exploitation du profil	Centres d'intérêts	Ordonnement des documents	(Agichtein et al., 2006; Liu et al., 2010; Resnick et al., 1994; Sieg et al., 2007)
		Identification d'utilisateurs	(Li et al., 2008; Newman and Girvan, 2004)
	Expertise	Ordonnement des documents	(Bharat and Mihaila, 2001; Ben Jabeur et al., 2010; Kirsch et al., 2006)
	Rôle	Ordonnement des documents	(Ben Jabeur et al., 2012; Pickens et al., 2008; Shah et al., 2010; Zhang et al., 2007)

## Croisement des papiers

## ■ Construire des tableaux comparatifs

		Coagmento	CoFox	Fischlar-DiamondTouch	TeamSearch	FourBySix	SearchTogether
Localisation	éloignée	■	■	□	□	□	■
	proche	■	■	■	■	■	■
Concurrence	synchrone	■	■	■	■	■	■
	asynchrone	■	□	□	□	□	■
<i>Awareness</i>	espace de travail partagé	■	□	□	□	□	□
	affichage des actions	■	■	□	□	□	■
	tables tactiles	□	□	■	■	■	□
Taille du groupe	paire	□	□	■	□	□	□
	petit groupe (2-6)	□	□	□	■	■	□
	groupe plus large (2 et plus)	■	■	□	□	□	■