

Johann Poignant

Audition pour le poste de

Maître de Conférences N°1320 (Galaxie 0255) CNU27

à l'Université de Grenoble Alpes IUT 1

Formations universitaires

Période	Formation
2010 – 2013	Doctorat d'informatique de l'UGA, LIG Thèse soutenue le 18 octobre 2013 Identification non-supervisée des personnes dans les flux télévisés
2008 – 2009	Master 2 Recherche en informatique, option Intelligence Artificielle et Web de l'Université Joseph Fourier
2003 – 2004	Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées en informatique de l'Université Claude Bernard Lyon 1
2001 – 2003	Licence d'Ingénierie Electrique et Maitrise d'Electronique, Electrotechnique, Automatique de l'Université Claude Bernard Lyon 1
1999 – 2001	DUT Génie Electrique et Informatique Industrielle de l'Université Joseph Fourier

Expériences professionnelles

Période	Poste
10/2017 – en cours	Co-gérant et CTO de la société Markhor-design spécialisée dans l'infographie et la création de site web
12/2017 – 08/2018	Enseignant contractuel à l'UGA, IUT GEA (144h)
03/2016 – 08/2017	Ingénieur de recherche au LIG
2010 – 2017	Enseignant vacataire UGA - IUT1 RT, UPSUD - IUT d'Orsay, Grenoble INP – GI, UGA Polytech'Grenoble (182h)
09/2014 – 02/2016	Post-doctorant au CNRS-LIMSI
09/2013 – 08/2014	ATER à l'UPMF-LIG (196h)
10/2010 – 08/2013	Doctorant au LIG-MRIM
05/2010 – 07/2010	Ingénieur développement au sein de la société Adelitis (Voiron)
03/2005 – 08/2008	Enseignant et responsable pédagogique d'une section de BTS en alternance au CFP les Charmilles (2232h)

Parcours d'enseignement

Tableau récapitulatif des heures effectuées

	Bac+1 Bac+2	Bac+3	Bac+5	CM	TD	TP
Biométrie, multimédia			62	8		54
Algorithmique et programmation	186	30			30	186
Base de données	108	40		8	20	120
Bureautique, C2i, informatique commerciale	820	40				860
Suivi de projet	518			30		488
Génie industriel	934			467	467	
Total	2566	110	62	513	517	1708
	2738			2738		

- Responsable pédagogique d'une section de BTS en alternance
 - Organisation pédagogique
 - Gestion du partenariat entreprises/alternants/centre de formation/inspection académique/branche professionnelle
 - Suivi en entreprises des élèves en alternance

Projet d'enseignement

- DUT MMI
 - Modules où je peux intervenir :
 - Algorithmique et programmation S1 / algorithmique et développement web S2
 - Intégration web S1-S2 / développement web S3
 - Intégration et gestion de contenus S4
 - Intégration multimédia S3 / développement multimédia S4
 - Programmation objet et événementielle S3
 - Projet tutoré S2/S3/S4
 - Autres modules possibles dès la rentrée :
 - Bases de données S2
- Licence professionnelle SMIN
 - Algorithmique et programmation avancée
 - Développement d'applications mobiles (Android)

Projet d'enseignement

- Proposition de nouveaux modules pour le S4 du DUT MMI
 - Traitement du signal, analyse et recherche d'informations multimédias
 1. Filtre et transformée
 2. Extraction de descripteurs
 3. Reconnaissance de formes
 4. Segmentation du signal audio
 - Serveur Web en Javascript : Node.js/Express
 1. Introduction
 2. Architecture
 3. Utiliser une base de données NoSQL, le cas MongoDB
 4. Routes, contrôleurs et vues
 5. Travailler avec les formulaires
 6. Déploiement en environnement de production
 7. Etude de cas

Projet d'enseignement

- Pédagogie
 - Utilisation des TIC pour l'enseignement avec modules autoévalués pour de bonnes pratiques de la programmation
 - Projets transversales issus du monde de l'industrie
 - Utilisation des challenges, hackathon
 - Projet Personnel et Professionnel
- Responsabilités pédagogiques et administratives
 - Responsabilité d'un ou deux modules : supports de cours, examens, gestion des vacataires,...
 - Projets tutorés et stages
 - Promotion des formations, partenariat avec industriels
 - Participer à l'organisation d'une section d'alternants

Parcours de recherche

- Postes occupés
 - **Doctorat + ATER** (LIG-MRIM) 48 mois
 - **Post-doc** (CNRS-LIMSI) 18 mois
 - **Ingénieur de recherche** (LIG-MRIM) 18 mois
- Participation à **4** projets de recherche
- Collaborations personnelles avec plus de **20** équipes de recherche et entreprises de **5** pays différents
- Domaines de recherches sur des données multimodales/multimédias :
 - Traitement du signal
 - Indexation
 - Création d'interfaces pour l'annotation, la visualisation et la recherche d'informations
 - Apprentissage automatique à base de classifieurs ; réseaux de neurones profonds ; fusion multimodale

Parcours de recherche

Travaux de doctorat

Identification non-supervisée des personnes dans les flux télévisés

- Problématique :
 - Accès à l'information via l'identification des personnes présentes
 - Impossibilité de créer des modèles biométriques pour tout le monde
- Méthodes non supervisées avec une source d'identité intrinsèque aux vidéos



Parcours de recherche

Travaux de doctorat

Identification non-supervisée des personnes dans les flux télévisés

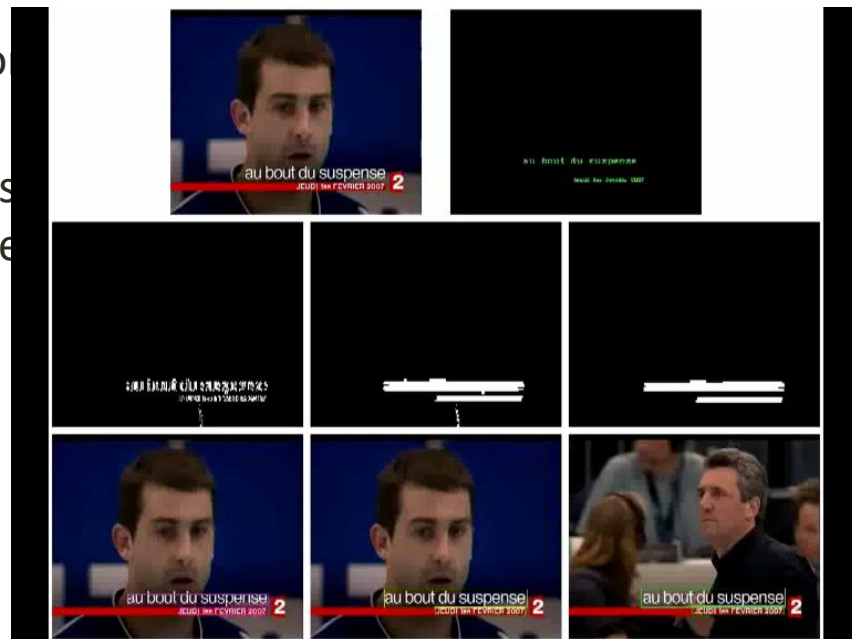
- Problématique :
 - Accès à l'information via l'identification des personnes présentes
 - Impossibilité de créer des modèles biométriques pour tout le monde
 - Méthodes non supervisées avec une source d'identité intrinsèque aux vidéos
- Contribution :
 - Nouvelle méthode d'extraction des textes sur-imprimés à l'image dans les vidéos : LOOV
 - Regroupements multimodales contraints de clusters voix-visage pour l'identification non-supervisée des personnes présentes dans les vidéos
 - Défi REPERE

Parcours de recherche

Travaux de doctorat

Identification non-supervisée des personnes dans les flux télévisés

- Problématique :
 - Accès à l'information via l'identification des personnes présentes
 - Impossibilité de créer des modèles biométriques pour tout le monde→ Méthodes non supervisées avec une source d'identité intrinsèque aux vidéos
- Contribution :
 - Nouvelle méthode d'extraction vidéos : LOOV
 - Regroupements multimodales l'identification non-supervisée
 - Défi REPERE

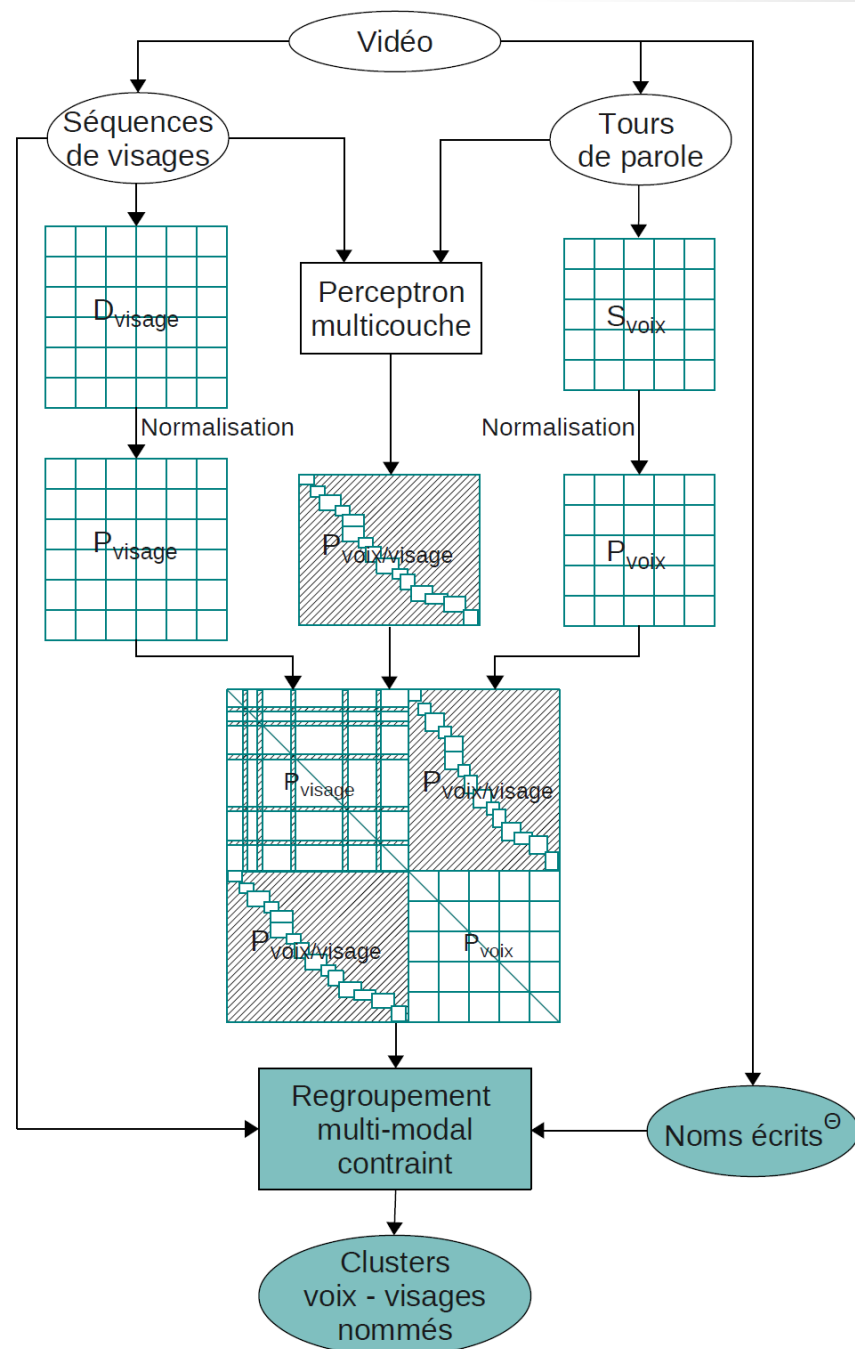


Parcours de recherche

Travaux de doctorat

Identification non-supervisée de

- Problématique :
 - Accès à l'information via l'identification
 - Impossibilité de créer des modèles
- Méthodes non supervisées avec
- Contribution :
 - Nouvelle méthode d'extraction de vidéos : LOOV
 - Regroupements multimodaux avec l'identification non-supervisée de
 - Défi REPERE

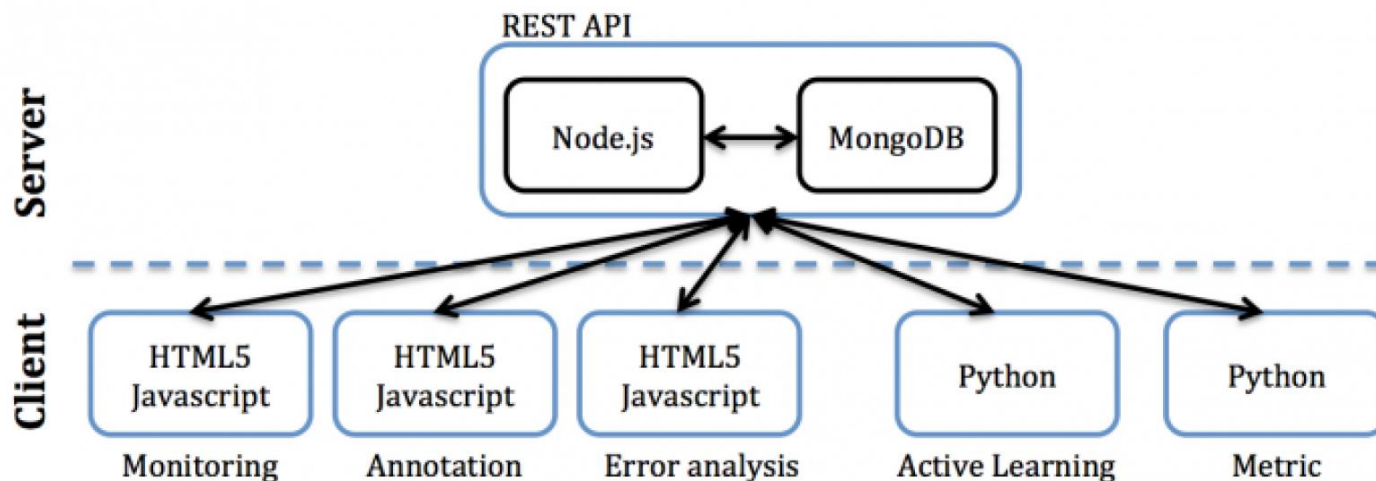


Parcours de recherche

Travaux de post-doctorat

Prototype de cadre d'annotations collaboratives de documents multimodaux, multimédias, multilingues (3M)

- Problématique
 - Annotation de données 3M couteuse
 - Annotation collaborative complexe
- Contribution
 - Framework Camomile



Parcours de recherche

Travaux de post-doctorat

Prototype de cadre d'annotations collaboratives de documents multimodaux, multimédias, multilingues (3M)

- Problématique
 - Annotation de données 3M couteuse
 - Annotation collaborative complexe
- Contribution
 - Framework Camomile
 - Applications testés
 - **Apprentissage actif** pour l'identification du locuteur
 - **Visualisation** de facteur d'amélioration de l'identification automatique des personnes présentes dans des vidéos
 - Organisation de la tâche d'évaluation « **Multimodal Person Discovery in broadcast TV** » à MediaEval 2015

Parcours de recherche

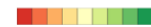
Travaux de post-do

Prototype de cadre d'ani
multimodaux, multimédias,

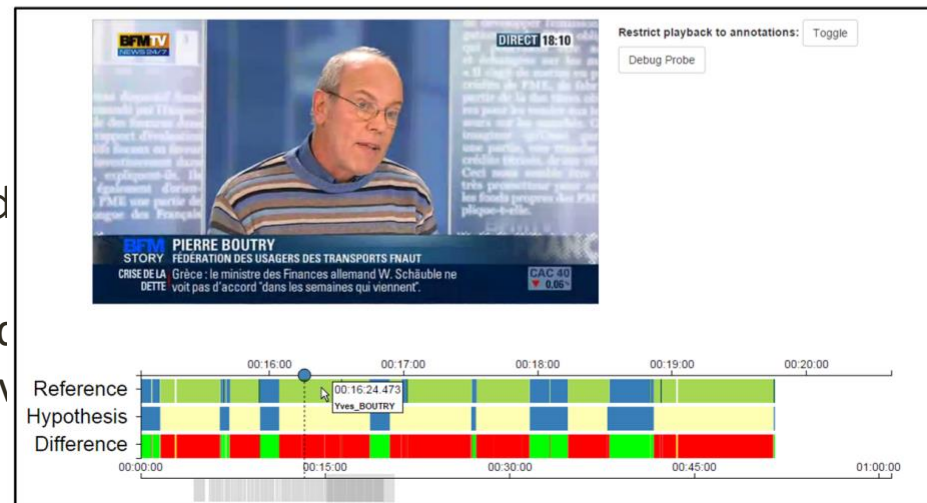
- Problématique
 - Annotation de données 3M
 - Annotation collaborative co
- Contribution
 - Framework Camomile
 - Applications testés
 - **Apprentissage actif** pour
 - **Visualisation** de facteur d
 - des personnes présentes
 - Organisation de la tâche c
 - broadcast TV** » à MediaEv

Targets	Previous classifiers	Current classifiers	Delta
error08baseline.primary	dt	dt 0%	dt
	glm	glm 1.71%	glm
error08eumssi.primary	dt	dt 0%	dt
	glm	glm 5.94%	glm
error08eumssi.speaker_filtered_by_face	dt	dt 0%	dt
	glm	glm 2.62%	glm

Color gradients for mapping:



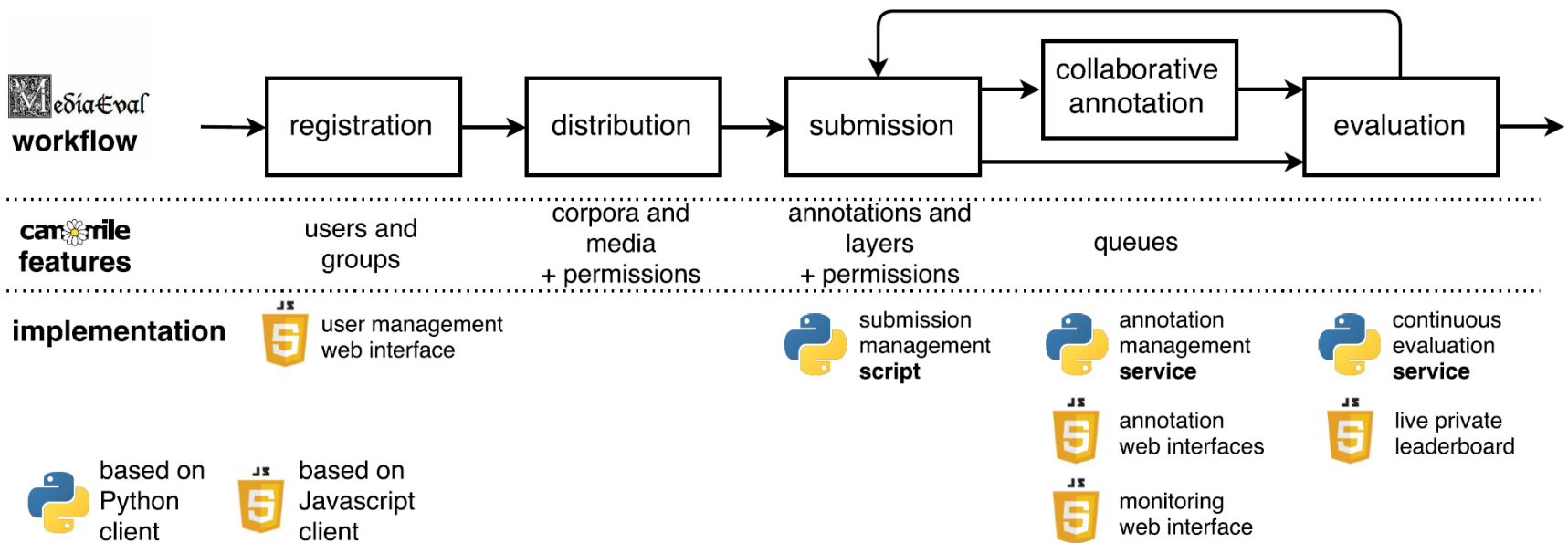
Features	Feature importance	Normalized scores for classifiers	Selected
overlaidNameVideo			<input checked="" type="checkbox"/>
overlaidName			<input type="checkbox"/>
voiceAlone			<input type="checkbox"/>



Parcours de recherche

Travaux de post-doctorat

Prototype de cadre d'annotations collaboratives de documents multimodaux, multimédias, multilingues (3M)



- Organisation de la tâche d'évaluation « **Multimodal Person Discovery in broadcast TV** » à MediaEval 2015

Parcours de recherche

Travaux de post-doctorat

Prototype de cadre multimodaux, multi

- Problématique
 - Annotation de données
 - Annotation collaborative
- Contribution
 - Framework Cam
 - Applications test
 - Apprentissage
 - Visualisation des personnes

MediaEval "Person Discovery" Leaderboard

Primary updated on 2015-07-08 at 12:56

#	Team	mAP ¹
1	?	?
2	lmsi	93.3
3	?	?
4	?	?
5	?	?
6	?	?
7	?	?
8	baseline	82.8
9	?	?
10	?	?

¹ Estimated on a (secret) test set subset made of 4816 shots, using 381 queries.
Ranking based on the mean Average Precision (mAP) of primary submissions.
Other participants cannot see the mAP of your submissions.
You cannot see the mAP of other participants' submissions.
Warning: mAP only provides an upper bound of EwMAP.

Combined updated on 2015-07-08 at 12:56

#	Team	Run	mAP (%)
1	?	?	?
2	lmsi	primary	93.3
3	lmsi	cc_22	93.3
4	lmsi	cc_20	93.3
5	lmsi	cc_16	93.2
6	lmsi	cc_18	93.2
7	?	?	?
8	?	?	?
9	?	?	?
10	?	?	?
11	?	?	?
12	baseline	baseline	82.8
13	?	?	?
14	?	?	?

¹ Estimated on a (secret) test set subset made of 4816 shots, using 381 queries.
Ranking based on the mean Average Precision (mAP) of all your submissions and the best submission of every other participants.
Other participants cannot see the mAP of your submissions.
You cannot see the mAP of other participants' submissions.
Warning: mAP only provides an upper bound of EwMAP.

© CNRS 2015

ments

que

- Organisation de la tâche d'évaluation « **Multimodal Person Discovery in broadcast TV** » à MediaEval 2015

Parcours de recherche

Travaux d'ingénieur de recherche

Apprentissage par réseaux de neurones convolutionnels sur des corpus de faibles dimensions

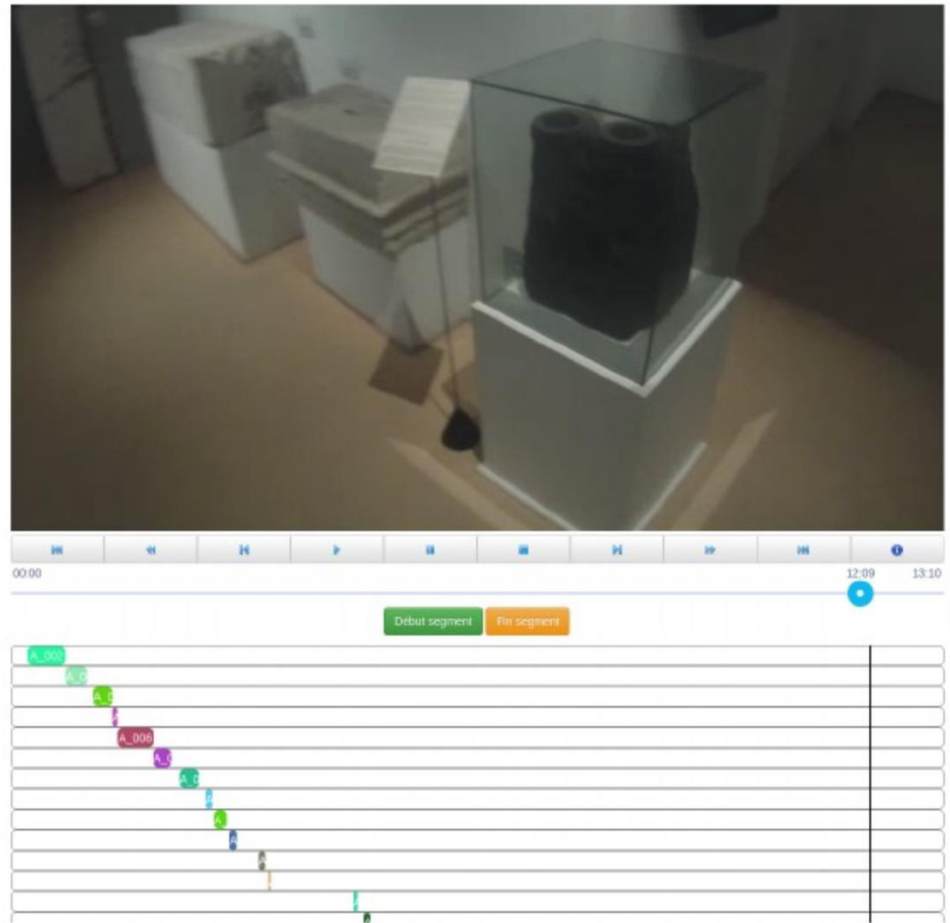
- Contexte
 - Site touristique ou culturel
 - Nouveau dispositif d'aide à la visite
- Recherche d'instance d'image d'œuvre muséale :
 - Constitution de corpus → application mobile de collecte
 - Recherche d'instance par deep learning → utilisation de réseaux pré-entraînés comme générateur de caractéristiques
- Identification de gestes de la main vues à la première personne :
 - Création de corpus de gestes (fond vert, écologique)
 - Identification du geste par deep learning : transfert d'apprentissage

Parcours de recherche

Travaux d'ingénieur de recherche

Apprentissage par réseaux de neurones convolutionnels sur des corpus de faibles dimensions

- Contexte
 - Site touristique ou culturel
 - Nouveau dispositif d'aide à
- Recherche d'instance d'ima
 - Constitution de corpus →

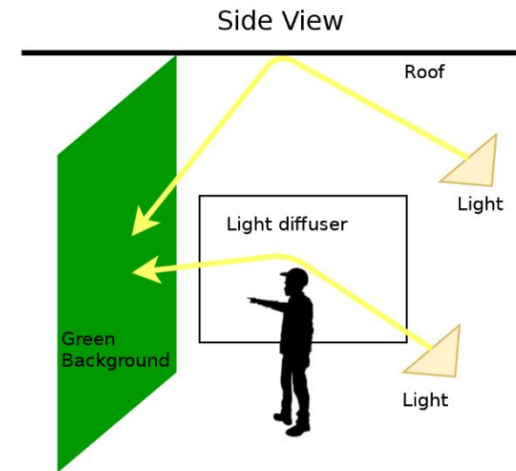
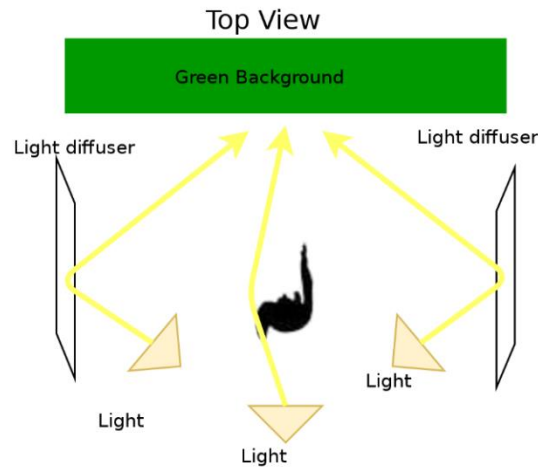


Parcours de recherche

Travaux d'ingénieur de recherche

Apprentissage corpus de faib

- Contexte
 - Site touri
 - Nouveau
- Recherche c
 - Constitut
 - Recherch



Parcours de recherche

Diffusion

Internationales

- 3 articles de revue
- 21 articles de conférence avec actes
- 22 livrables de projet

Nationales

- 1 article de revue
- 3 articles de conférence avec actes
- 7 livrables de projet

2 articles en cours d'écriture

21 présentations hors publications pour des workshops, séminaires invités et réunions plénières de projets

Parcours de recherche

Articles représentatifs

- **J. POIGNANT**, H. BREDIN, C. BARRAS. Multimodal person discovery in broadcast TV: lessons learned from MediaEval 2015. Multimedia Tools and Application (MTAP), 2017.
- **J. POIGNANT**, L. BESACIER AND G. QUÉNOT. Unsupervised Speaker Identification in TV Broadcast Based on Written Names. IEEE Transactions on Audio Speech and Language Processing (ASLP), p57-68, 2014.
- **J. POIGNANT**, L. BESACIER, V.B. LE, S. ROSSET AND G. QUENOT. Unsupervised naming of speakers in broadcast TV: using written names, pronounced names or both? Conference of the International Speech Communication Association (INTERSPEECH), p1462-1466, 2013.
- **J. POIGNANT**, H. BREDIN, V.B. LE, L. BESACIER, C. BARRAS AND G. QUENOT. Unsupervised Speaker Identification using Overlaid Texts in TV Broadcast. Conference of the International Speech Communication Association (INTERSPEECH), p2650-2653, 2012.
- **J. POIGNANT**, F. THOLLARD, G. QUÉNOT AND L. BESACIER. From text detection in videos to person identification. IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME), pages 854-859, 2012. Taux d'acceptation de 13%

Projet de recherche

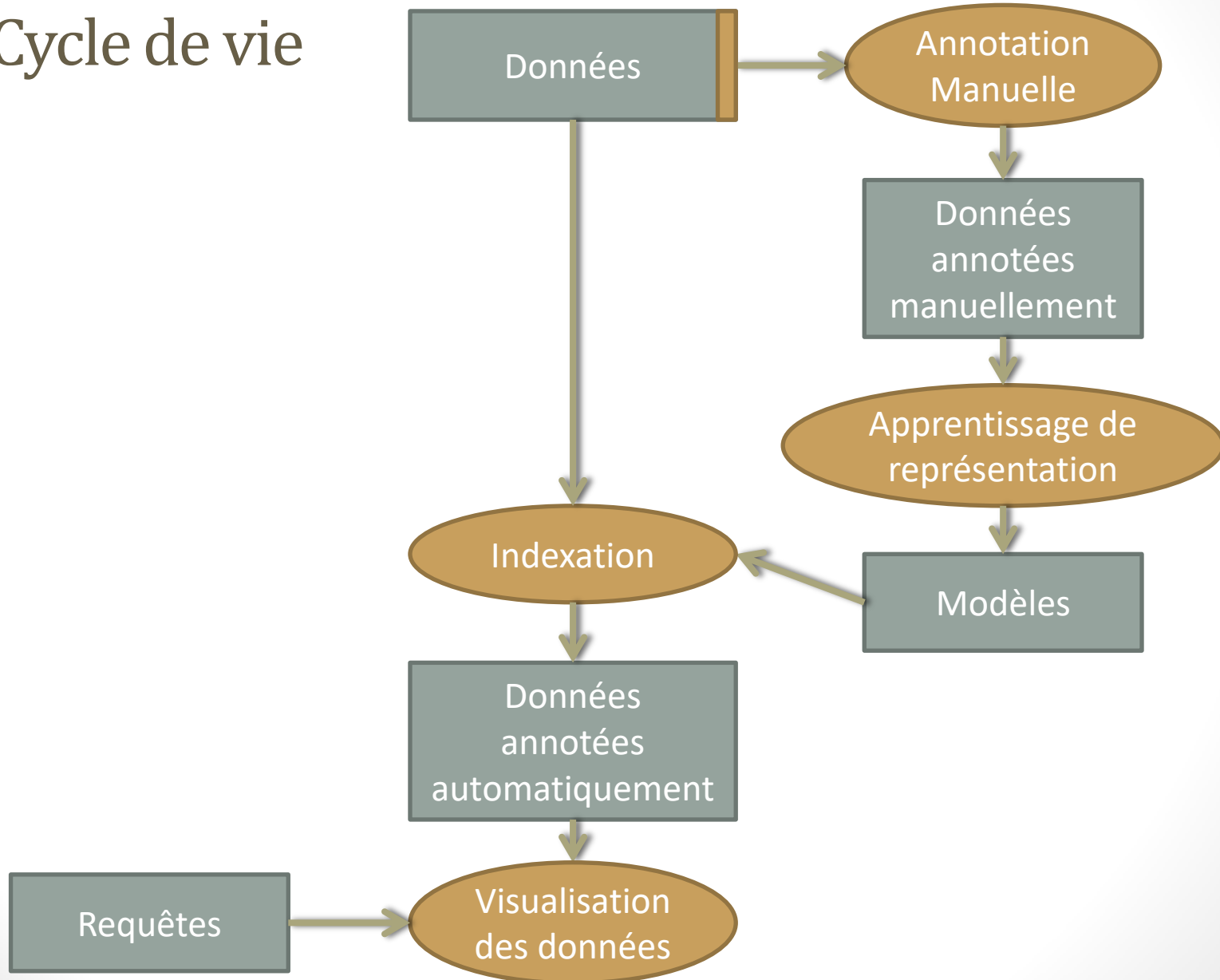
Problématique

- De plus en plus de données
- Extraction de la connaissance par des moyens humains limitée
 - Indexation automatique par apprentissage
 - Apprentissage par réseaux de neurones profonds
- Nécessite beaucoup d'annotations humaines pour pouvoir entraîner les modèles de reconnaissance
- Impossibilité d'annoter des corpus d'apprentissage pour tous les concepts recherchés

Projet : Indexation et recherche d'information
sur de grandes collections multimédias
à l'aide d'un faible signal de supervision

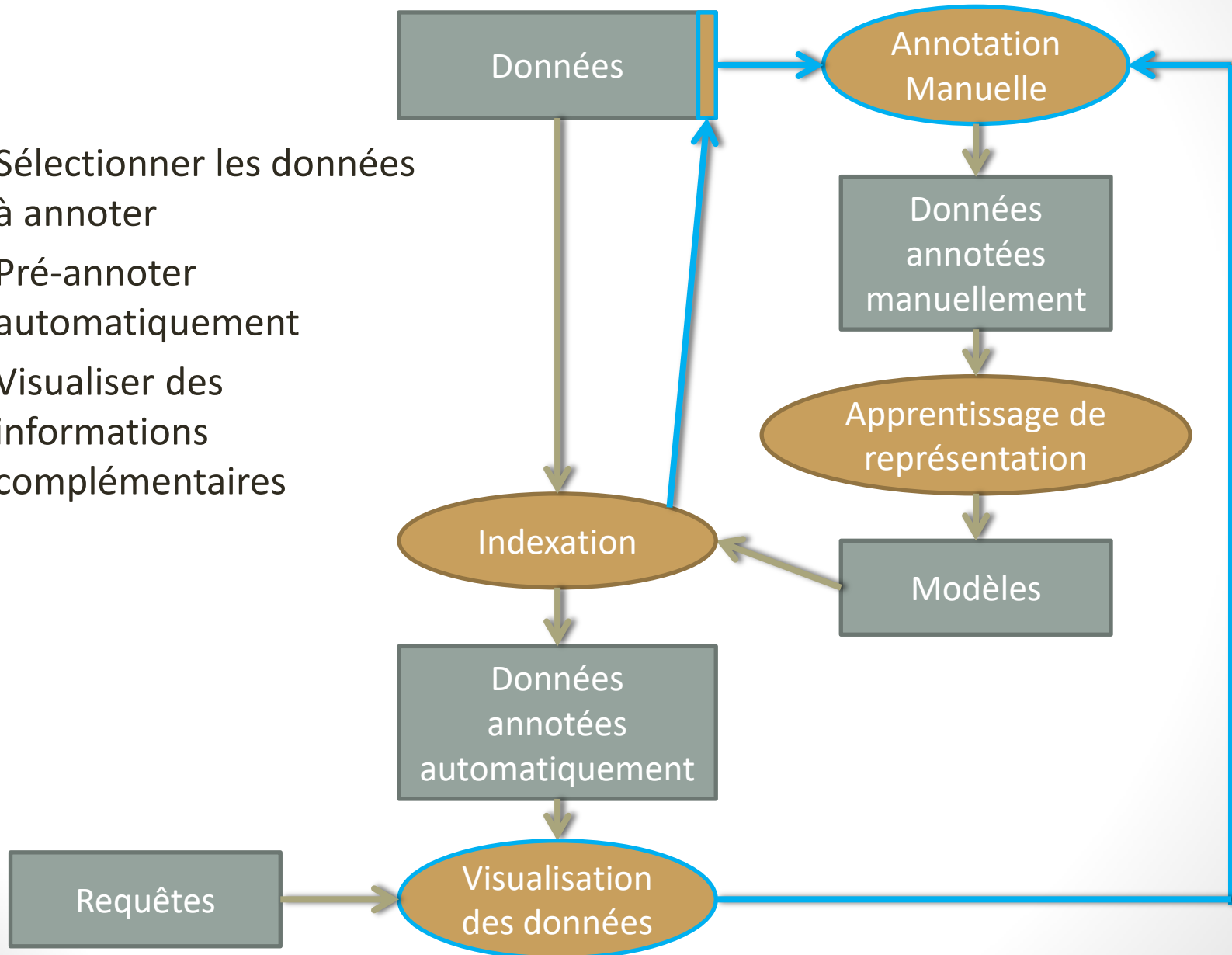
Projet de recherche

Cycle de vie



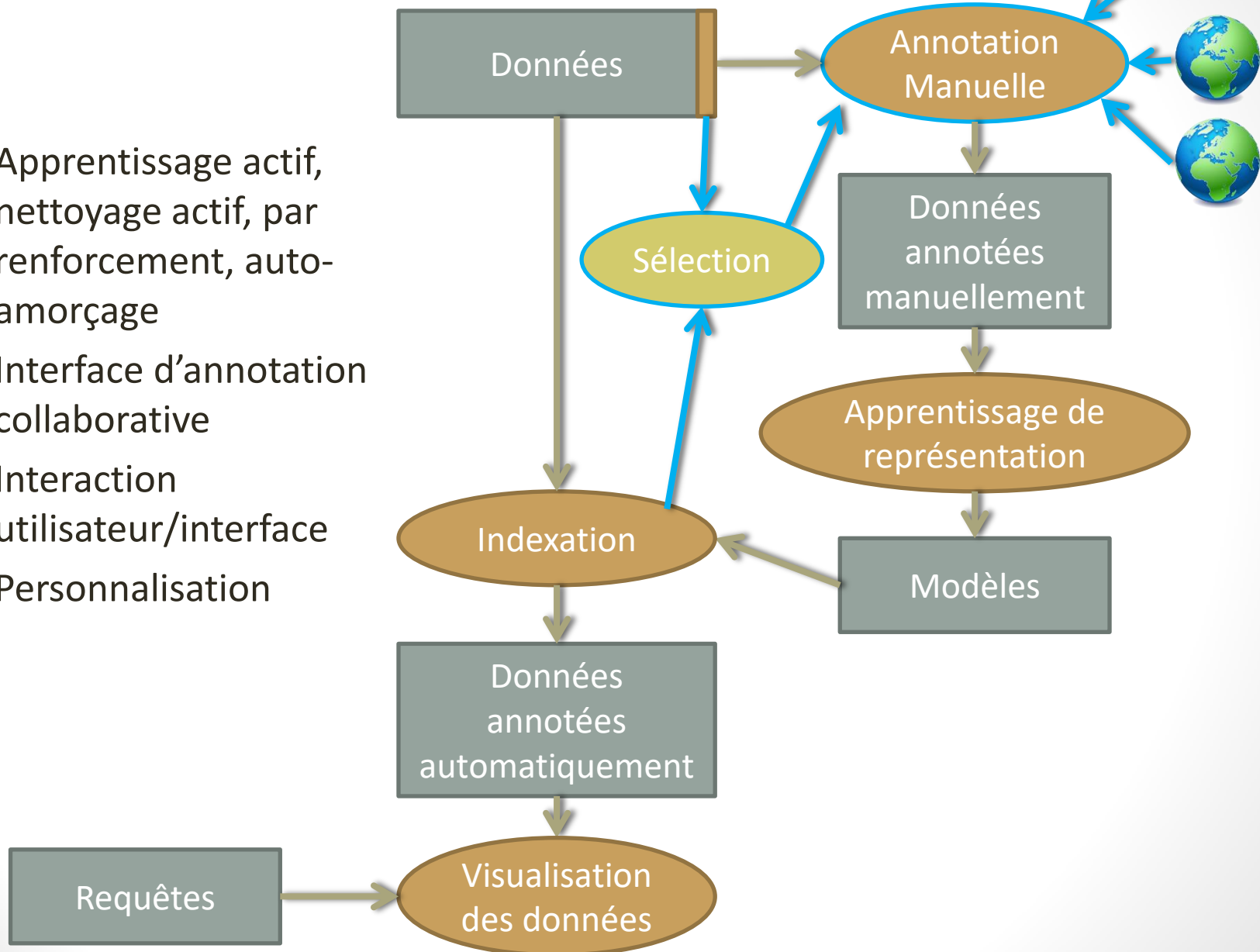
Projet de recherche

- Sélectionner les données à annoter
- Pré-annoter automatiquement
- Visualiser des informations complémentaires



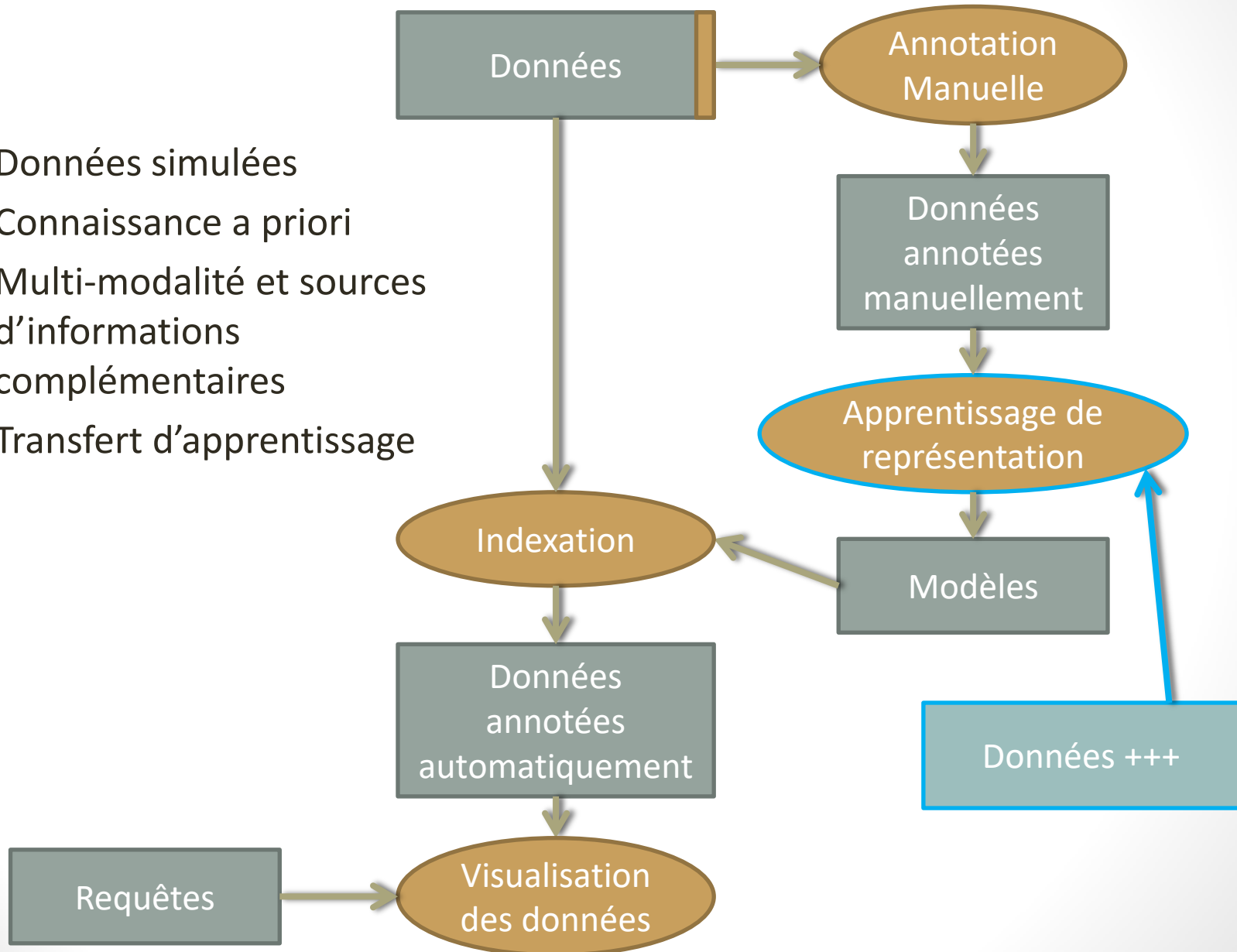
Projet de recherche

- Apprentissage actif, nettoyage actif, par renforcement, auto-amorçage
- Interface d'annotation collaborative
- Interaction utilisateur/interface
- Personnalisation



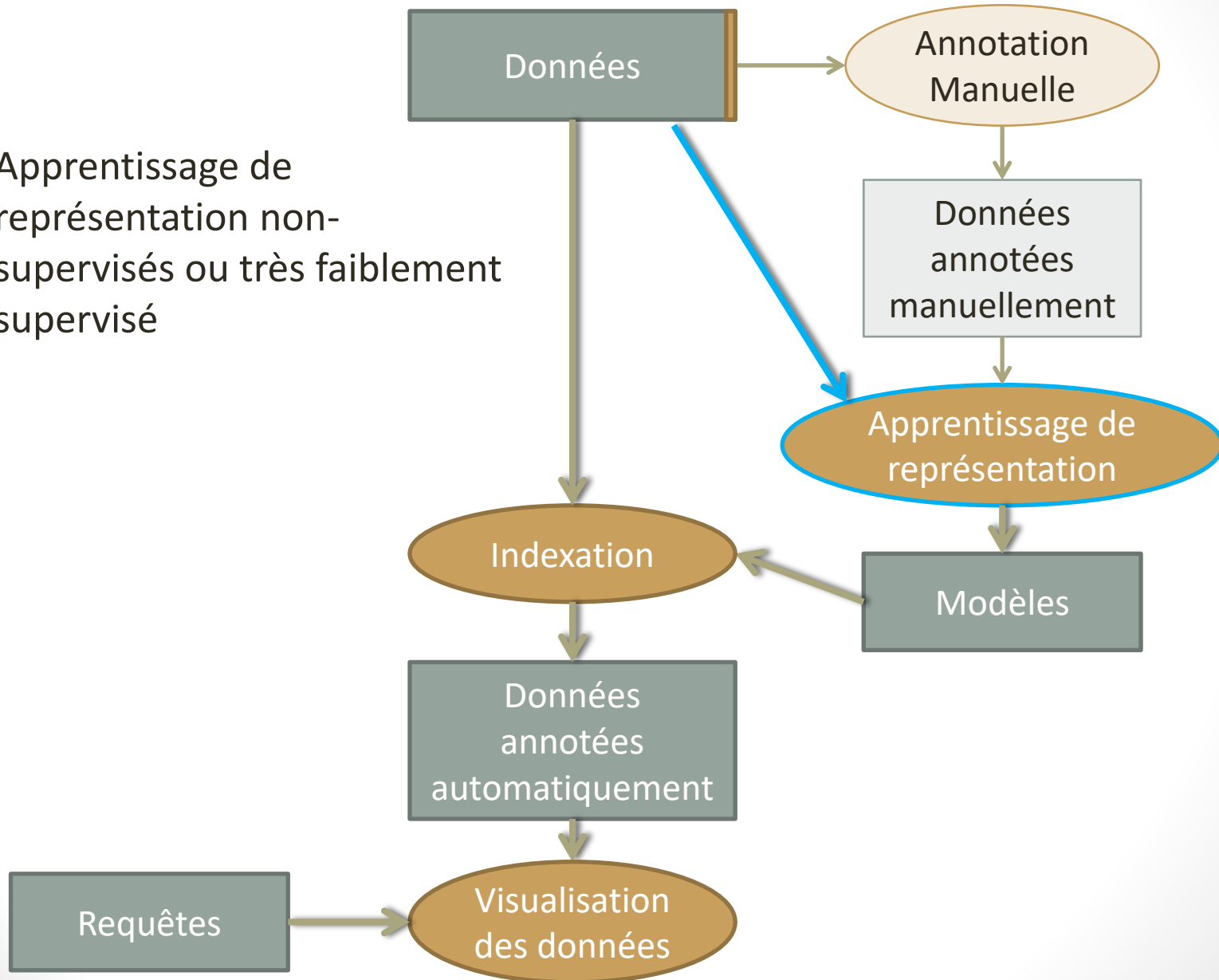
Projet de recherche

- Données simulées
- Connaissance a priori
- Multi-modalité et sources d'informations complémentaires
- Transfert d'apprentissage



Projet de recherche

- Apprentissage de représentation non-supervisés ou très faiblement supervisé

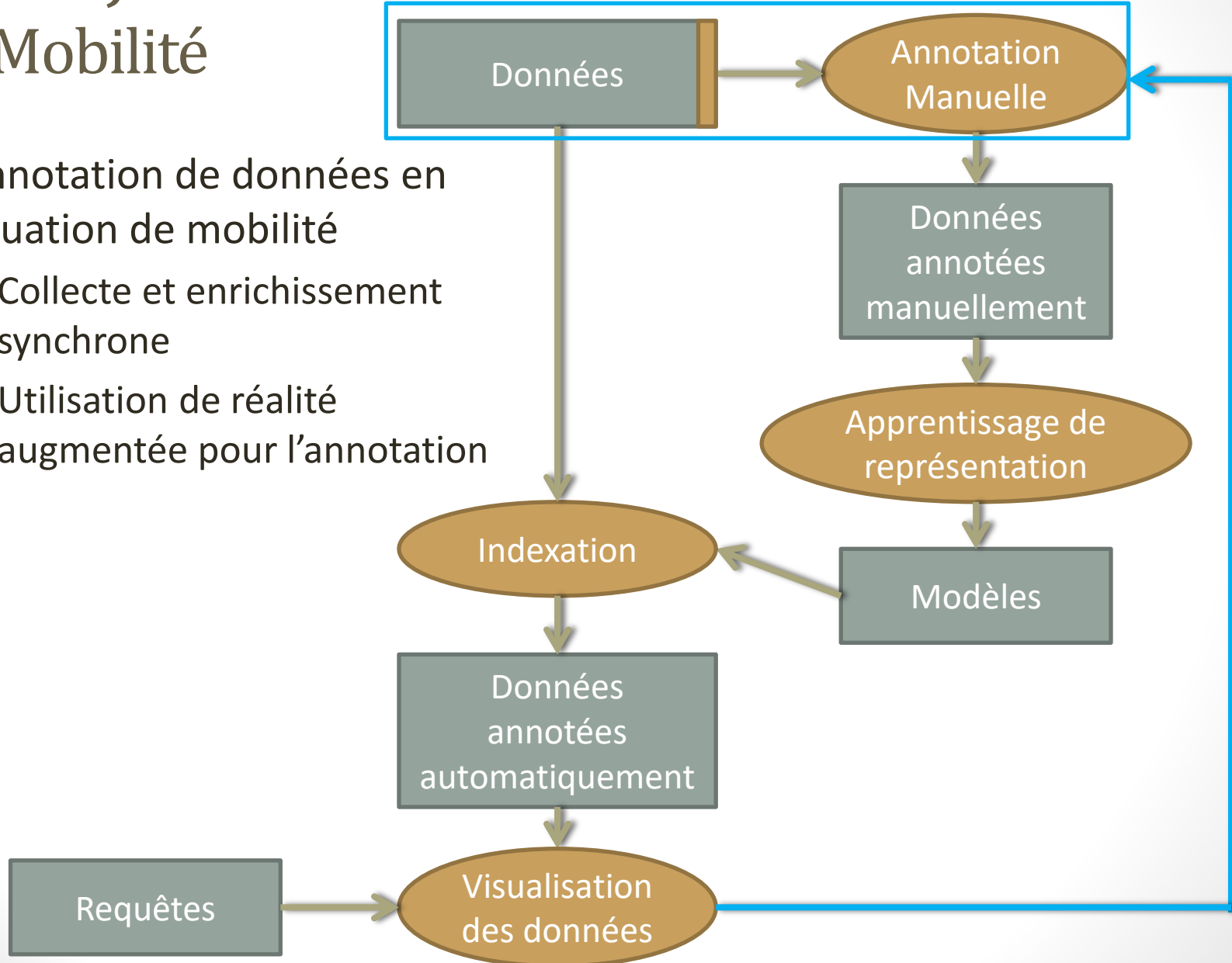


Projet de recherche

Mobilité

Annotation de données en situation de mobilité

- Collecte et enrichissement synchrone
- Utilisation de réalité augmentée pour l'annotation

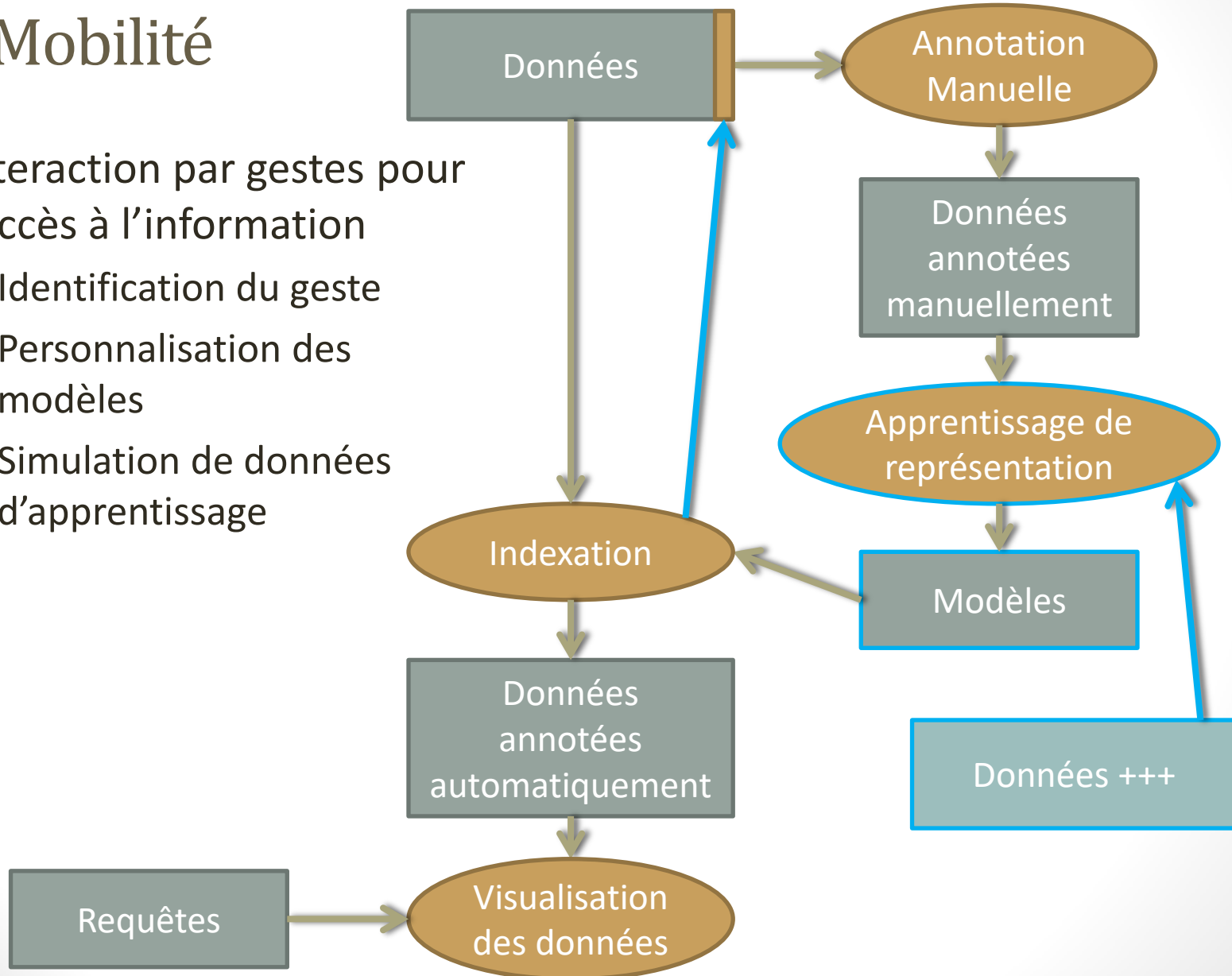


Projet de recherche

Mobilité

Interaction par gestes pour l'accès à l'information

- Identification du geste
- Personnalisation des modèles
- Simulation de données d'apprentissage



Projet de recherche

- Campagnes d'évaluation
 - Participation
 - Organisation
- Collaboration avec
 - D'autres équipes du LIG (IIHM, GETALP, AMA, ...)
 - INRIA équipe THOTH, GIPSALab, le LJK
 - D'autres équipes de laboratoires français et étrangers
 - Partenaires privés
- Intégration dans l'équipe MRIM
 - Incorporation parfaite dans les travaux en cours de l'équipe
 - Proposition de futurs projets de recherche
 - Capture et annotation en mobilité à l'aide de réalité augmenté pour la segmentation d'objet dans des vidéos
 - Apprentissage de réseaux de neurones convolutionnels à partir d'un faible signal de supervision pour l'indexation d'objet dans des vidéos
 - Transferts de données et technologies vers d'autres instituts de recherche et partenaires industriels

Questions ?