

**EGC2020**

**20<sup>e</sup>**

**Conférence francophone sur l'extraction et la  
gestion des connaissances**

**27-31 janvier 2020**

**Bruxelles**

**QU@RESMi**

QUANTITATIVE RESEARCH METHODS ICHEC

**ICHEC**

BRUSSELS MANAGEMENT SCHOOL





## Table des matières

<b>1</b>	<b>Bienvenue à EGC 2020</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Programme de la conférence EGC</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Mercredi 29 janvier 2020 «grande journée publique »</b>	<b>8</b>
2.1.1	Horaire	8
2.1.2	« Minute of Madness »	8
2.1.3	Remise des prix EGC	8
2.1.4	Posters	9
2.1.5	Démos logicielles	9
<b>2.2</b>	<b>Jeudi 30 janvier 2020</b>	<b>10</b>
2.2.1	Horaire	10
2.2.2	Détails des sessions	10
<b>2.3</b>	<b>Vendredi 31 janvier 2020</b>	<b>12</b>
2.3.1	Horaire	12
2.3.2	Détails des sessions	12
<b>3</b>	<b>Programme des ateliers</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Programme de l'école d'hiver é-EGC</b>	<b>17</b>
<b>4.1</b>	<b>Objectifs de l'école</b>	<b>17</b>
<b>4.2</b>	<b>Horaire</b>	<b>18</b>
<b>4.3</b>	<b>Résumés des exposés</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Nominés aux prix EGC</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Comité d'organisation</b>	<b>23</b>

<b>7</b>	<b>Lexique belgo-français</b> .....	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Informations pratiques</b> .....	<b>27</b>
8.1	Accueil	27
8.2	Bâtiments	29
8.3	Souper é-EGC	29
8.4	Sortie culturelle : Ilôt sacré - Grand place et alentours	30
8.5	Gala de la conférence	31
8.6	Droit à l'image	31
8.7	Comité d'accueil	31



## 1. Bienvenue à EGC 2020

Cette année, c'est la 20<sup>e</sup> édition de la conférence EGC! 20 ans déjà : santé, jeunesse flamboyante et des projets plein la tête. La 20<sup>e</sup> édition a lieu à Bruxelles du 27 au 31 janvier 2020 sur le campus de l'ICHEC Brussels Management School et est organisée par le laboratoire QUARESMI.

La conférence Extraction et Gestion des Connaissances (EGC) est un événement annuel réunissant des chercheurs et praticiens de disciplines relevant des sciences des données et des connaissances. Ces disciplines incluent notamment l'apprentissage automatique, l'ingénierie et la représentation de connaissances, le raisonnement sur des données et des connaissances, la fouille et l'analyse de données, les systèmes d'information, les bases de données, le web sémantique et les données ouvertes, etc.

Tous les travaux innovants portant sur ces thèmes sont les bienvenus.

Pour cette édition, nous souhaitons mettre l'accent sur les rapports entre apprentissage automatique et raisonnement et sur apprentissage et transfert entre domaines. L'apprentissage automatique connaît des avancées spectaculaires depuis deux décennies : le boosting, les SVM, et plus récemment réseaux de neurones profonds, sont des méthodes souvent très puissantes. Toutes les tâches perceptives : reconnaissance d'images, traitement du signal, sont révolutionnées, et des tâches faisant intervenir la sémantique, par exemple la traduction automatique, sont également maintenant approchées de manière différente. Pourtant, il est difficile de fournir des informations à ces méthodes, de même qu'il est difficile d'obtenir des explications sur les résultats qu'elles obtiennent. Corrélativement, ces méthodes demandent souvent des données en très grand nombre pour apprendre, alors que nous apprenons souvent à partir de peu d'exemples, voire très peu dans le cas du raisonnement par analogie. Est-il possible de construire des ponts entre les capacités actuelles des algorithmes et celles des humains? Les machines peuvent-elles apprendre à partir de peu d'exemples, et sous quelles conditions? Peuvent-elles argumenter leurs résultats et leurs raisonnements avec les humains? À ces questions en sont liées d'autres sur la capacité de transférer des connaissances ou des règles de décision d'un domaine à un autre. Par exemple, l'analyse de sentiments propre à un domaine peut-elle servir pour apprendre à analyser des sentiments

dans un domaine différent ? Ces questions sur l'apprentissage par transfert sont essentielles pour capitaliser efficacement ce qui est appris ou connu dans un domaine pour en aborder de nouveaux.

La conférence EGC est l'occasion de faire se rencontrer académiques et industriels afin de confronter des travaux théoriques et des applications pratiques sur des données réelles et de communiquer des travaux de qualité, décharger et de favoriser la fertilisation croisée des idées, à travers la présentation de travaux de recherche récents, de développements industriels et d'applications originales.

Les actes d'EGC 2020, comprenant les articles des communications orales ainsi que ceux associés aux posters, paraîtront dans un numéro de la revue RNTI. Les auteurs des meilleurs articles sont invités à soumettre une version étendue de leurs articles pour être publiés dans des post-actes internationaux édités chez Springer.

Cette année, l'objectif du défi est de faire le bilan de l'évolution de la communauté EGC ces 20 dernières années et de tenter d'en prédire l'avenir. Le principe est d'appliquer des techniques d'extraction et de gestion de connaissances afin d'expliquer la structure et l'évolution de l'ensemble des données au fil des années. Les ou les lauréats sont invités à présenter leurs résultats à EGC 2020.

À l'occasion de la 20<sup>e</sup> édition de la conférence scientifique EGC, l'association EGC, IICHEC Brussels Management School, IICHEC Alumni et le laboratoire QUARESMI ont le plaisir de vous inviter à leur *1* grande journée publique *2* gratuite sur le thème de l'intelligence artificielle et de la science des données le mercredi 29 janvier 2020.

Cette journée se veut être une interface entre les scientifiques et le grand public avec plusieurs conférences données par des spécialistes de l'intelligence artificielle : Léon Bottou (Facebook AI Research), Laurence Devillers (LIMSI-CNRS et Sorbonne Université) et Jean-Gabriel Ganascia (Lip6 et Sorbonne Université).

Nous avons aussi une conférence plus réflexive sur les enjeux du monde numérique avec, une première en Belgique, l'exposé de Luc de Brabandere (mathématicien et philosophe d'entreprise) intitulée : *Thinking in a Digital World*.

Cette journée est aussi l'occasion pour le public d'être en contact avec les derniers développements scientifiques du domaine en assistant notamment à : la « Minute of Madness » qui est une séance ludique où les auteurs peuvent présenter leurs travaux en deux minutes ; la remise des prix de l'association EGC pour les meilleurs travaux : cinq prix scientifiques sont attribués lors de la conférence ; des démonstrations de logiciels expérimentaux ; et la présentation de résultats scientifiques sous forme de posters. Des stands d'entreprises sont présents sur le site, permettant des job dating dans les domaines de l'IA et des sciences des données. De courtes présentations d'entreprises travaillant dans le domaine ont lieu également (Ardans, Delaware). La journée se termine par une table ronde sur le thème *1* Promesses et risques : quel monde pour demain avec l'IA ? *2* avec la participation de nos conférenciers invités Jean-Gabriel Ganascia, Laurence Devillers et de Denis de Groote (Brussels.AI & CEO Pivott), et animée par le président du comité scientifique de la conférence, Antoine Cornuéjols.

Nous remercions nos sponsors : IICHEC Alumni, SRBS-KBVS Royal Statistical Society of Belgium, Ardans, Delaware, le FNRS et l'IICHEC.

Étienne Cuvelier, IICHEC (Belgique), président du comité d'organisation  
Antoine Cornuéjols, AgroParis Tech. (France), président du comité de programme



## 2. Programme de la conférence EGC

À l'occasion de la 1<sup>re</sup> grande journée publique qui se tient cette année, l'agenda de la conférence EGC a été adapté. La plupart des conférences plénières ont lieu le mercredi et les sessions parallèles sont organisées du jeudi au vendredi.

Programme EGC 2020					
	Mercredi 29	Jeudi 30		Vendredi 31	
08h30 - 09h00	Accueil conférence	Accueil conférence			
09h00 - 09h30	Ouverture	Conférence : P.-Y. Oudeyer		Prix de thèse	
09h30 - 10h00	Conférence : L. Bottou	Pause		Conférence : J.-L. Dessalles	
10h00 - 10h30	Pause				
10h30 - 11h00	" Minute of Madness "	S1A	S1B	Pause	
11h00 - 11h30	Remise des prix EGC	Dîner		S3A	S3B
11h30 - 12h00	Buffet avec Posters et Démonstrations				
12h00 - 12h30	Conférence : L. de Brabandere	S2A	S2B	Dîner	
12h30 - 13h00	Conférence : L. Devillers	Défi - Table ronde - Remise prix défi		S4A	S4B
13h00 - 13h30	Pause				
13h30 - 14h00	Conférence : J.-G. Ganascia	AG EGC		Clôture	
14h00 - 14h30	Session des industriels				
14h30 - 15h00	Pause				
15h00 - 15h30	Table ronde	Visite culturelle			
15h30 - 16h00	Cocktail EGC				
16h00 - 16h30					
16h30 - 17h00					
17h00 - 17h30					
17h30 - 18h00					
18h00 - 18h30					
18h30 - 19h00					
19h00 - 19h30					
19h30 - 20h00					
20h00 - 20h30					
20h30 - 21h00					
21h00 - 21h30					
21h30 - 22h00					
22h00 - 22h30					
22h30 - 23h00					

## 2.1 Mercredi 29 janvier 2020 «grande journée publique »

Les conférences plénières de la grande journée publique ont lieu à l'Amphithéâtre Étienne Davignon. Les posters et démos, le dating stand entreprise, les pauses café, le dîner et le cocktail EGC ont lieu à l'Espace Roger Demain - Cafétéria.

### 2.1.1 Horaire

08h30 - 09h00	Accueil conférence - Comptoir d'accueil
09h00 - 09h30	Ouverture de la conférence
09h30 - 10h30	<i>Conférence plénière : Learning Representations Using Causal Invariance.</i> Léon Bottou Présidence : Antoire Cornuéjols
10h30 - 11h00	Pause café
11h00 - 12h00	1 Minute of Madness 3 des meilleurs papiers
12h00 - 12h30	Remise des prix EGC
12h30 - 14h00	Buffet avec posters et démos - Dating Stand entreprise
14h00 - 15h00	<i>Conférence plénière : Thinking in a Digital World.</i> Luc de Brabandere Présidence : Étienne Cuvelier
15h00 - 16h00	<i>Conférence plénière : Chatbots et robots affectifs : questions éthiques.</i> Laurence Devillers Présidence : Bruno Crémilleux
16h00 - 16h30	Pause café
16h30 - 17h30	<i>Conférence plénière : De l'intelligence artificielle et des masses de données à l'éthique computationnelle en passant par l'éthique du numérique,</i> Jean-Gabriel Ganascia Présidence : Chantal Reynaud
17h30 - 18h30	Session des industriels : - <i>À quoi sert le management de la connaissance quand le Knowledge Manager ne connaît pas l'ingénierie de la connaissance ?</i> Alain Berger (Ardans). - <i>Estimating NOx air quality with maps and deep learning, a proof-of-concept for the European Environment Agency,</i> Wouter Labeeuw (Delaware). Présidence : Sarah Dendievel
18h30 - 19h30	Table ronde « <i>Promesses et risques : quel monde pour demain avec l'IA ?</i> ». Avec Jean-Gabriel Ganascia, Laurence Devillers et Denis de Groote, animée par Antoine Cornuéjols
19h30 - 20h30	Cocktail EGC avec posters et démos

### 2.1.2 1 Minute of Madness 3

La session 1 Minute of Madness 3 est une séance ludique où les auteurs présentent leurs travaux en deux minutes à l'aide d'une unique diapositive. C'est pour les chercheurs une façon ludique de présenter leurs derniers résultats et de 1 teaser 3 pour leurs présentations complètes.

### 2.1.3 Remise des prix EGC

Cinq prix scientifiques seront attribués lors de la conférence : un prix pour la catégorie 1 article académique 3 (1500 euros), un prix pour la catégorie 1 article applicatif 3 (1500 euros), un prix pour le défi (1500 euros + 500 euros si collaboration avec une équipe de SHS), un prix pour la catégorie 1 démonstration 3 (500 euros), un prix de thèse (500 euros)

décerné à un jeune docteur dont la thèse a été soutenue depuis moins de trois ans dans les thématiques liées à l'extraction et la gestion des connaissances.

#### 2.1.4 Posters

7, *Using National Electronic Health Care Registries to Analyse and Predict Alcoholic Liver Disease*, Dhouha Grissa, Ditlev Nytoft Rasmussen, Aleksander Krag, Søren Brunak et Lars Juhl Jensen.

11, *Apprentissage Ensembliste Multicouche pour la prédiction à court terme de variables agro-climatiques*, Jade Guisiano, Raja Chiky, Shohreh Ahvar et Julien Orensanz.

12, *Management des connaissances augmenté : usage d'un classifieur sémantique pour l'aide à l'élaboration et au maintien en cohérence d'une base de connaissance*, François Vexler, Corentin Mary, Jean-Pierre Cotton et Alain Berger.

14, *Co-clustering sous contraintes pour l'identification de profils à risque : application à la sinistralité des flottes de véhicules d'entreprises*, Romain Lorenzi, Clément Fauré et Dimitri Petroviche.

17, *Requêtes personnalisées sous un modèle de profil utilisateur généralisé basé sur les préférences SPARQL floues*, Olfa Slama.

29, *Biclustering itératif par une approche évolutionnaire*, Alexandre Blansché et Lydia Boudjeloud-Assala.

30, *Deep Extra-Trees, une forêt aléatoire profonde*, Abdelkader Berrouachedi, Rakia Jaziri et Gilles Bernard.

58, *Is spectral clustering mode preserving ?*, Stephane Chretien et Kavya Jagan.

59, *DataGuide : une approche d'aide à l'implantation de schémas NoSQL*, Faten Atigui, Asma Mokrani et Nicolas Travers.

69, *Proposition d'un modèle d'évaluation de la confiance pour la détection des attaques dans l'Internet des Objets Social*, Abdelghani Wafa, Sèdes Florence, Zayani Amel Corinne et Amous Ikram.

70, *Modèles prédictifs pour la détection précoce des canulars diffusés sur Twitter*, Didier Henry et Erick Stattner.

75, *Prédiction de la qualité du vin*, Denis Collange, Arnoult Vial, Yoan Chabot et Marc-Antoine Mouilleron.

96, *Détection d'anomalies dans les données télémétriques de vaisseaux spatiaux*, Olivier Parisot, Philippe Pinheiro et Patrik Hitzelberger.

110, *Industrie 4.0 : Prédiction de données réelles par fine-tuning à partir de simulations*, Christophe Rodrigues, Pegah Alizadeh et Dmitry Bondarenko.

#### 2.1.5 Démonstrations logicielles

122, *Analyse et visualisation des réseaux socio-professionnels pour l'aide à la gestion de la formation continue*, Laurie Acensio, Frédéric Hoogstoel et Luigi Lancieri.

123, *Concepts de voisins dans les graphes RDF : Une extension Jena et une interface graphique*, Nicolas Fouqué, Sébastien Ferre et Peggy Cellier.

124, *HierarX : un outil pour la découverte de hiérarchies dans des espaces hyperboliques à partir de similarités*, François Torregrossa, Guillaume Gravier, Vincent Claveau et Nihel Kooli.

126, *Ranking news feed updates on social media : A comparative study of supervised models*, Sami Belkacem, Omar Boussaid et Kamel Boukhalfa.

127, *FODOMUST - Une plateforme de clustering collaboratif sous contraintes incrémental de séries temporelles*, Pierre Gançarski, Baptiste Lafabregue, Adboul-Djawadou Salaou et Harrison Vernier.

## 2.2 Jeudi 30 janvier 2020

La conférence plénière et la table ronde ont lieu à l'Amphithéâtre Étienne Davignon. Les pauses café et le dîner ont lieu à l'Espace Roger Demain - Cafétéria.

### 2.2.1 Horaire

08h30 - 09h00	Accueil conférence
09h00 - 10h00	<i>Conférence plénière : Developmental machine learning.</i> Pierre-Yves Oudeyer Présidence : Pierrick Bruneau
10h00 - 10h30	Pause café
10h30 - 12h00	S1A : Données temporelles et détection danomalies S1B : Motifs et algorithmes par énumération
12h00 - 13h15	Dîner
13h15 - 14h45	S2A : Fouille de textes et apprentissage de représentations S2B : Apprentissage pour le web, apprentissage par renforcement, détection d'anomalies
14h45 - 15h15	Pause café
15h15 - 17h15	Défi - <i>Table ronde des fondateurs d'EGC z</i> : une table ronde pour parler de la création d'EGC, des premières éditions, du pourquoi du succès d'EGC et de son avenir ? Avec Fabrice Guillet, Yves Kodratoff, Henri Briand, Ludovic Lebart, Jacques Philippé et Djamel Zighed - Remise prix défi et démos
17h15 - 17h30	AG EGC
18h30 - 19h30	Sortie culturelle
20h00 - 23h00	Gala de la conférence

### 2.2.2 Détails des sessions

#### S1A : Données temporelles et détection danomalies

Amphithéâtre Étienne Davignon - partie droite

Présidence de la session : Christel Vrain

10h30 - 10h50	L : 5	<i>Séries temporelles. Authentification de signatures.</i> Pierre-François Marteau
10h50 - 11h10	L : 74	<i>Modèles de mélange pour le clustering de séries temporelles basée sur un dictionnaire.</i> Étienne Goffinet, Mustapha Lebbah, Hanane Azzag et Loïc Giraldi
11h10 - 11h25	CP : 81	<i>Soft Subspace Growing Neural Gas pour le Clustering de Flux de Données.</i> Mohamed Oualid Attaoui, Mustapha Lebbah, Nabil Keskes, Hanane Azzag et Mohammed Ghesmoune
11h25 - 11h40	C : 46	<i>Une étude visuelle des fluides diphasiques oscillatoires basées sur des méthodes de classification vidéo.</i> Donatello Conte, Dominique Li, Yuqi Huang et Haoyi Niu
11h40 - 11h55	CP : 15	<i>FEARS : Sélections simultanées de variables et de représentations pour la classification de séries temporelles.</i> Alexis Bondu, Dominique Gay, Vincent Lemaire, Marc Boullé et Eole Cervenka

**S1B : Motifs et algorithmes par énumération**

Amphithéâtre Étienne Davignon - partie gauche

Présidence de la session : Peggy Cellier

- |               |         |   |
|---------------|---------|---|
| 10h30 - 10h45 | C : 44  | <i>Calcul efficace du skyline basé sur l'indexation dimensionnelle.</i> Rui Liu et Dominique Li   |
| 10h45 - 11h05 | L : 13  | <i>Sélection de motifs de graphes avec le principe MDL.</i> Francesco Bariatti, Peggy Cellier and Sébastien Ferré                               |
| 11h05 - 11h20 | C : 35  | <i>Énumération des occurrences d'une chronique.</i> Thomas Guyet, Philippe Besnard, Nasreddine Ben Salha, Ahmed Samet et Nicolas Lachiche       |
| 11h20 - 11h40 | L : 8   | <i>Découverte du sous-groupe optimal dans des données purement numériques.</i> Alexandre Millot, Rémy Cazabet et Jean-François Boulicaut        |
| 11h40 - 11h55 | CP : 91 | <i>Exploitation des techniques de fouille de données pour la compression de contraintes tables.</i> Soufia Bennai, Kamal Amroun et Samir Loudni |

**S2A : Fouille de textes et apprentissage de représentations**

Amphithéâtre Étienne Davignon - partie droite

Présidence de la session : Christine Largeron

- |               |         |   |
|---------------|---------|---|
| 13h15 - 13h35 | L : 28  | <i>Représentations lexicales pour la détection non supervisée de vènement dans un flux de tweets : étude sur des corpus français et anglais.</i> Béatrice Mazoyer, Nicolas Hervé, Hudelot Céline et Julia Cagé                  |
| 13h35 - 13h55 | L : 51  | <i>Construction automatique de lexique</i> Suzanne Mpouli, Christine Largeron et Michel Beigbeder   |
| 13h55 - 14h10 | C : 93  | <i>Extraction de connaissances pour la description de l'environnement maritime côtier à partir de textes d'aide à la navigation.</i> Léa Lamotte, Nathalie Abadie, Eric Saux et Eric Kergosien                                  |
| 14h10 - 14h30 | L : 34  | <i>Construction et élicitation d'une boîte noire dans le domaine du bridge.</i> Colin Deheeger, Jean-Pierre Desmoulins, Jean-Baptiste Fantun, Swann Legras, Alexis Rimbaud, Celine Rouveïrol, Henry Soldano et Veronique Ventos |
| 14h30 - 14h45 | CP : 99 | <i>Intelligence artificielle explicable pour le cancer du sein : Une approche visuelle de raisonnement à partir de cas.</i> Jean-Baptiste Lamy, Boomadevi Sekar, Gilles Guezennec, Jacques Bouaud et Brigitte Séroussi          |

## S2B : Apprentissage pour le web, apprentissage par renforcement, détection d'anomalies

Amphithéâtre Étienne Davignon - partie gauche

Présidence de la session : Thomas Guyet

13h15 - 13h35	L : 41	<i>Intégration des séries temporelles dans les tests A/B.</i> Emmanuelle Claeys, Pierre Gancarski et Myriam Maumy
13h35 - 13h50	C : 19	<i>Apprentissage par renforcement de stratégies d'apprentissage actif : une évaluation.</i> Louis Desreumaux et Vincent Lemaire
13h50 - 14h05	C : 36	<i>Apprentissage par renforcement pour la recherche d'experts sur le web.</i> Pegah Alizadeh, Jorge Garcia Flores et Ivan Vladimir Meza Ruiz
14h05 - 14h20	C : 40	<i>Transfert entre campagnes de Real-Time Bidding.</i> Charles Monzani
14h20 - 14h40	L : 37	<i>Étude comparative des méthodes de détection d'anomalies.</i> Maurras Togbe, Yousra Chabchoub, Aliou Boly et Raja Chiky

## 2.3 Vendredi 31 janvier 2020

La conférence plénière et la clôture de la conférence ont lieu à l'Amphithéâtre Étienne Davignon. La pause café et le dîner ont lieu à l'Espace Roger Demain - Cafétéria.

### 2.3.1 Horaire

09h30 - 10h00	Prix de thèse
10h00 - 11h00	<i>Conférence plénière : Que veut dire "comprendre" pour une machine ?</i> Jean-Louis Dessalles Présidence : Antoine Cornuéjols
11h00 - 11h30	Pause café
11h30 - 13h00	S3A : Apprentissage de modèles profonds S3B : Fouille de textes
13h00 - 14h30	Dîner
14h30 - 16h00	S4A - Graphes de connaissances S4B - Clustering
16h00 - 16h30	Clôture de la conférence

### 2.3.2 Détails des sessions

#### S3A : Apprentissage de modèles profonds

Amphithéâtre Étienne Davignon - partie droite

Présidence de la session : Pascal Poncelet

11h30 - 11h50	L : 20	<i>Deep active learning pour la classification multi-classes de textes.</i> Yves Mercadier, Sandra Bringay et Jérôme Aze
11h50 - 12h05	C : 43	<i>Classification One-Shot faiblement supervisée par réseaux de neurones récurrents avec attention : application à la détection de résultat juridique.</i> Charles Condevaux, Sébastien Harispe, Stéphane Mussard et Guillaume Zambrano
12h05 - 12h25	L : 45	<i>Approches hybrides pour la recommandation dans le domaine du pneumatique.</i> Assaad Kenaan, Khalid Benabdeslem, Kilian Bourhis et Bruno Canitia
12h25 - 12h40	C : 50	<i>Prédiction conformelle profonde pour des modèles robustes.</i> Soundouss Messoudi, Sylvain Rousseau et Sébastien Destercke

**S3B : Fouille de textes** - Amphithéâtre Étienne Davignon - partie gauche

Présidence de la session : Jérôme Azé

- 11h30 - 11h50 L : 23 *Etude comparative pour l'analyse de requêtes complexes dans le domaine du pneumatique.* Abdenacer Keraghel, Khalid Benabdeslem et Bruno Canitia
- 11h50 - 12h05 C : 88 *Système de question-réponse multilingue appliqué aux agents conversationnels.* Wissam Siblani, Charlotte Pasqual, Axel Lavielle et Cyril Cauchois
- 12h05 - 12h20 C : 67 *Apprentissage par transfert et données mixtes pour évaluer l'importance de crues à partir d'articles d'information.* Pier-rick Bruneau, Yoann Didry et Thomas Tamisier
- 12h20 - 12h40 L : 85 *Extraction de tâches dans les e-mails : une approche fondée sur les rôles thématiques.* Melissa Mekaoui, Guillaume Tisserant, Mathieu Dodard et Cédric Lopez
- 12h40 - 13h55 CP : 78 *Approche hybride de questions-réponses basée sur le traitement automatique des langues et les requêtes SPARQL.* Rim Hantach, Sarra Ben Abbes, Mickael Rajosoa et Philippe Calvez

**S4A : Graphes de connaissances**

Amphithéâtre Étienne Davignon - partie droite

Présidence de la session : Fatiha Sais

- 14h30 - 14h50 L : 47 *Un ontologie pour capturer les utilisations de la sémantique OWL 2 dans les graphes de reconnaissances RDF.* Pierre-Henri Paris, Fayçal Hamdi et Samira Si-Said Cherfi
- 14h50 - 15h05 C : 9 *Un graphe de connaissance évolutif pour la représentation d'ontologies dynamiques.* Silvio Cardoso, Chantal Reynaud, Marcos Da Silveira et Cédric Pruski
- 15h05 - 15h20 C : 117 *Génération d'expressions référentielles à partir de graphes de connaissances RDF.* Armita Khajeh Nassiri, Nathalie Pernelle et Fatiha Saïs
- 15h20 - 15h35 C : 64 *Cartes cognitives temporelles.* Adrian Robert, David Genest et Stephane Loiseau
- 15h35 - 15h50 CP : 77 *Modélisation de l'incertitude et de l'imprécision de données de crowdsourcing : MONITOR.* Constance Thierry, Jean-Christophe Dubois, Yolande le Gall et Arnaud Martin

**S4B - Clustering**

Amphithéâtre Étienne Davignon - partie gauche

Présidence de la session : Céline Engelbeen

- 14h30 - 14h50 L : 66 *Post-traitement pour la classification probabiliste non supervisée sous contraintes.* Nguyen-Viet-Dung Nghiem, Christel Vrain, Thi-Bich-Hanh Dao et Ian Davidson
- 14h50 - 15h10 C : 71 *Similarity measure selection for categorical data clustering.* Guilherme Alves, Miguel Couceiro et Amedeo Napoli
- 15h10 - 15h25 C : 115 *Un algorithme distribué pour le clustering de grands graphes.* Wissem Inoubli, Sabeur Aridhi, Haithem Mezni, Mondher Maddouri et Engelbert Mephu Nguifo
- 15h25 - 15h40 C : 24 *Modélisation et interprétation des catégories taxonomiques des animaux et aliments chez des enfants d'âge préscolaire.* Farida Said, Jeanne Villaneau et Amel Achour
- 15h40 - 16h00 L : 22 *Anonymisation de trajectoires d'appels mobiles à l'aide de modèles en grille et de chaînes de Markov.* Françoise Fessant, Fabrice Clerot et Koray Ozbek



### 3. Programme des ateliers

Huit ateliers sont proposés à EGC 2020 le mardi 28 janvier 2020.

Salles	2ème étage		3ème étage		
	221	222	231	232	431
09h00 - 10h30	APTA	HIA	DAHLIA	VIF	DL for NLP
10h30 - 11h00	Pause café		Pause café		
11h00 - 12h30	APTA	HIA	DAHLIA	VIF	DL for NLP
12h30 - 14h00	Dîner		Dîner		
14h00 - 15h30	GAST	TextMine	DAHLIA	AWD	DL for NLP
15h30 - 16h00	Pause café		Pause café		
16h00 - 19h00	GAST	TextMine	DAHLIA	AWD	

FIGURE 3.1 – Planning des ateliers : APTA, *Apprentissage Profond : Théorie et Applications*; GAST, *6ème atelier - Gestion et Analyse des données Spatiales et Temporelles*; HIA, *Humains et IA, travailler en intelligence*; TextMine, *Atelier sur la Fouille de Textes*; DAHLIA, *DigitAl Humanities and cuLtural herItAge : data and knowledge management and analysis*; VIF, *Visualisation dinformations, Interaction, et Fouille de données*; AWD, *Atelier Web des Données*; DL for NLP, *Deep Learning pour le traitement automatique des langues*.

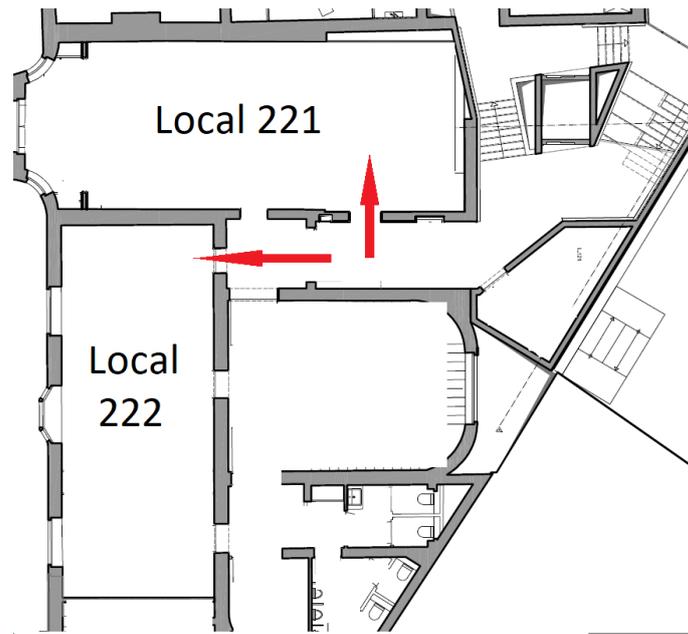


FIGURE 3.2 – Plans des locaux du 2<sup>e</sup> étage. Copyright © 2020 ICHEC Brussels Management School

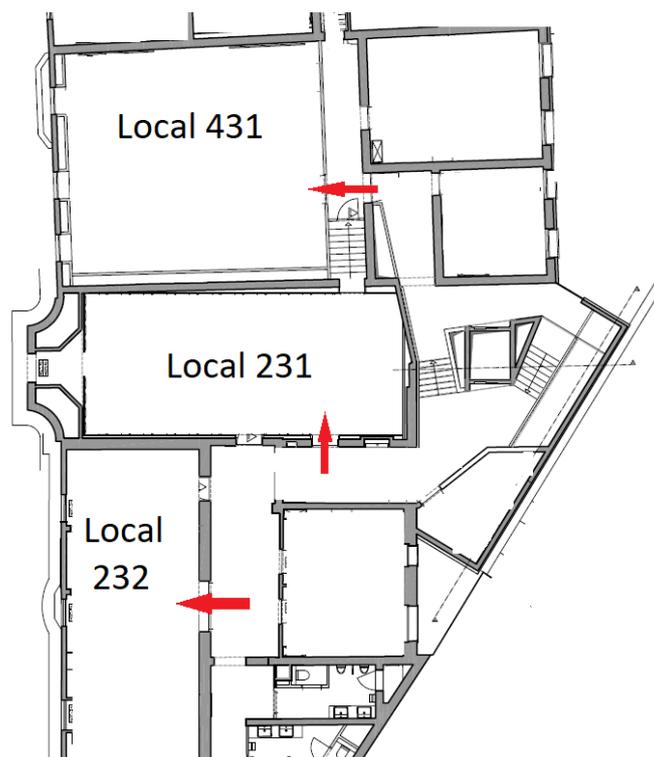


FIGURE 3.3 – Plan des locaux du 3<sup>e</sup> étage. Copyright © 2020 ICHEC Brussels Management School



## 4. Programme de l'école d'hiver é-EGC

La sixième école d'hiver é-EGC, sur le thème *From machine learning to machine reasoning*, est un événement organisé par l'association Extraction et Gestion de Connaissances.

### 4.1 Objectifs de l'école

Le phénomène des données massives s'installe durablement et les sources de données sont multiples et omniprésentes (IoT, réseaux sociaux, SI institutionnels, SI hospitaliers, etc.). Dans ce contexte, on souhaite que les machines soient capables premièrement de décrire ces données ou de prédire des événements présents dans les données ; des solutions sont proposées par les approches de l'apprentissage automatique. D'un autre côté, on souhaite que les machines aient également une compréhension humaine des données ; les algorithmes de logique différentielle rendent cette tâche possible.

Les deux jours de formation ont pour but principal d'offrir aux participants des tutoriaux d'initiation dans le domaine de recherche couvrant les thèmes de l'école mais également des tutoriaux plus spécifiques présentant les récentes avancées proposant des solutions et des techniques nouvelles pour les différentes problématiques ayant émergé dans ce domaine. Les exposés, de 1h30 ou 2h30, couvrent une large gamme des problématiques et des solutions existantes. Certains exposés sont associés à des séances plus pratiques afin de permettre aux participants de manipuler quelques outils.

La participation à la conférence permet aux participants de prendre part à un des événements majeurs de la communauté francophone de l'extraction et la gestion de connaissances. Elle leur permet d'assister à des présentations de nouvelles avancées et approches développées dans la communauté, ceci pouvant ainsi inspirer leur parcours scientifique futur.

Enfin, cette école souhaite offrir aux jeunes chercheurs (doctorants, post-doctorants et ingénieurs) et aux chercheurs confirmés du domaine la possibilité de se rencontrer et d'échanger des idées, ce qui devrait également permettre aux jeunes chercheurs d'enrichir leur réseau.

## 4.2 Horaire

Tous les exposés de l'école d'hiver é-EGC ont lieu au local 201 situé au rez-de-chaussée. Les pauses café et les dîners ont lieu à l'Espace Roger Demain - Cafétéria.

### Lundi 27 janvier 2020

- 08h30 - 09h30 Accueil - Enregistrement é-EGC
- 09h30 - 11h00 é-EGC : *L'apprentissage automatique : où est la place du raisonnement ?* Antoine Cornuéjols
- 11h00 - 11h30 Pause café
- 11h30 - 13h00 é-EGC : *Machine Learning and interpretability : exemples in precision medicine.* Jean-Daniel Zucker
- 13h00 - 14h30 Dîner
- 14h30 - 16h00 é-EGC : *Graphes et intertextualité - détection de réutilisations sur de grandes masses de textes.* Jean-Gabriel Ganascia
- 16h00 - 16h30 Pause café
- 16h30 - 18h00 é-EGC : *Weakly supervised learning with a focus on Active Learning.* Vincent Lemaire
- 20h00 - 22h30 Souper é-EGC

### Mardi 28 janvier 2020

- 08h30 - 09h00 Accueil - Enregistrement ateliers et conférence
- 09h00 - 10h30 é-EGC : *Passer à ou revenir à Machine Reasoning ?* Yves Kodratoff
- 10h30 - 11h00 Pause café
- 11h00 - 12h30 é-EGC : *Dimensionality Reduction and Manifold Learning for High-Dimensional Data Analysis.* Michel Verleysen
- 12h30 - 14h00 Dîner
- 14h00 - 15h30 é-EGC : *Classifier fusion and imperfect data management.* Arnaud Martin
- 15h30 - 16h00 Clôture de lécole

## 4.3 Résumés des exposés

**Antoine Cornuéjols** (AgroParisTech). *L'apprentissage automatique : où est la place du raisonnement ?*

L'exposé montrera d'abord quel a été le rôle du raisonnement dans l'apprentissage automatique dans l'histoire de l'Intelligence Artificielle depuis ses débuts. La deuxième partie de l'exposé illustrera comment ce rôle redevient important dans plusieurs applications, dans les développements récents de la discipline, et ce que l'on peut anticiper.

**Jean-Daniel Zucker** (IRD). *Machine Learning and interpretability : exemples in precision medicine.*

Dans cette intervention nous rappellerons les enjeux liés à l'explicabilité des résultats fournis par des algorithmes d'apprentissage automatique.

Nous discuterons en particulier de leur importance en médecine. Nous ferons un état de l'art rapide des approches permettant de proposer des explications. Nous illustrerons

cette notion sur des exemples concrets et présenterons des outils disponibles pour de telles analyses.

**Jean-Gabriel Ganascia** (Sorbonne Université). *Graphes et intertextualité - détection de réutilisations sur de grandes masses de textes.*

De nos jours, personne ne pense vraiment que des uvres intellectuelles comme les écrits littéraires ou philosophiques peuvent être produites par un génie spontané ou par la visitation des muses. Dans les années soixante-dix, de nombreux critiques littéraires, comme Julia Kristeva, pensaient que les environnements sociaux et culturels étaient essentiels à la production littéraire. Ils ont fondé leur hypothèse sur leurs découvertes respectives de segments d'expressions recyclées – cest-à-dire des textes empruntés ou cités qui trahissent la réutilisation ou le réemploi – qui ont servi de base à ce qu'ils ont appelé des études intertextuelles. Avec l'utilisation des ordinateurs et la numérisation massive des classiques, il est maintenant possible d'automatiser avec des techniques de fouille de données textuelles idoines la détection de ces marqueurs. Certains logiciels, comme Phbus, Philoline ou TextPair ont été développés au cours des dernières années pour les identifier. Cependant, lorsque l'on explore des corpus contenant d'énormes quantités de livres (plusieurs centaines de milliers, voire un million), le nombre de réutilisations détectées devient si élevé (plusieurs millions de cas) qu'il est impossible d'en comprendre le sens, surtout quand il y a beaucoup d'emprunts approximatifs du même fragment. Après avoir montré comment on détecte les réutilisations, puis nous verrons comment, en représentant celles-ci sur des graphes, il est possible d'utiliser de nombreux concepts de la théorie des graphes tels que la centralité, les composantes connexes, les communautés, les bi-graphes, les graphes de flux (stream graphs) ou les flux de liens (link stream) pour être en mesure de caractériser la nature des réutilisations et leurs évolutions temporelles. Nous verrons qu'au-delà de leur application dans les humanités numériques, ces techniques ouvrent de nombreuses perspectives dans beaucoup de secteurs où l'on travaille sur de très gros corpus textuels.

**Vincent Lemaire** (Orange). *Weakly supervised learning with a focus on Active Learning.*

Machine learning from big labeled data is highly successful, speech recognition, image understanding, natural language translation, However, there are various applications where massive labeled data is not available Medicine, robots, frauds, In this talk I will discuss about classification from limited information. After a brief and general introduction to the Weakly supervised learning we will give a view on active learning literature.

**Yves Kodratoff.** *Passer à ou revenir à " Machine Reasoning " ?*

Partie 1 : Quelques souvenirs de LIA des années 70 LIA est-elle une branche de informatique ou bien la science des explications? " Alice " (1976) de Jean-Louis Laurière (1945-2005).

Partie 2 : L'interaction homme-machine pour implémenter un " Extra-Strong Learning " : prendre en compte les échecs et les succès (innovations) des programmeurs PROLOG. Approche de Stephen Muggleton & all.

Partie 3 : Vers une théorie de la créativité scientifique : systèmes complexes symbiotiques (symbiose orientée vers un but), " pulsatifs " (savoir prouver des théorèmes existentiels de la forme System " Problem solves(System,Problem)), travailler avec des systèmes " presque complets " (gérer les spécifications incomplètes).

**Michel Verleysen** (Ecole Polytechnique de Louvain). *Dimensionality Reduction and Manifold Learning for High-Dimensional Data Analysis*.

High-dimensional data are ubiquitous in many branches of science : sociology, psychometrics, medicine, and many others. Modern data science faces huge challenges in extracting useful information from these data. Indeed high-dimensional data have statistical properties that make them ill-adapted to conventional data analysis tools. In addition the choice among the wide range of modern machine learning tools is difficult because it should be guided by the (unknown) structure and properties of the data. Finally, understanding the results of data analysis may be even more important than the performances in many applications because of the need to convince users and experts.

These reasons makes dimensionality reduction, including (but not restricted to) visualization, of high-dimensional data an essential step in the data analysis process. Dimensionality reduction (DR) aims at providing faithful low-dimensional (LD) representations of high-dimensional (HD) data. Feature selection is a branch of DR that selects a low number of features among the original HD ones ; keeping the original features helps user interpretability. Other DR methods provides more flexibility by building new features as nonlinear combinations of the original ones, at the cost of a lower interpretability.

This talk will cover advances in machine learning based dimensionality reduction. The curse of dimensionality and its influence on algorithms will be detailed as a motivation for DR methods. Next, the tutorial will cover information-theoretic criteria for feature selection, in particular mutual information used for multivariate selection. Finally the talk will cover advances in nonlinear dimensionality reduction related to manifold learning : after a brief historical perspective, it will present modern DR methods relying on distance, neighborhood or similarity preservation, and using either spectral methods or nonlinear optimization tools. It will cover important issues such as scalability to big data, user interaction for dynamical exploration, reproducibility, stability, and performance evaluation.

**Arnaud Martin** (IRISA, Université, de Rennes). *Classifier fusion and imperfect data management*.

Classifier fusion methods are particular cases of information fusion. Voting methods allow the reliability of classifiers to be integrated but are not able to represent the imperfections of the output of classifiers. Probability theory makes it possible to model uncertainty but not the imprecision of classifiers. The theory of belief functions is widely used in information fusion because it models the uncertainty and imprecision of classifiers and their reliability.

When combining imperfect experts' opinions the conflict is unavoidable. In the theory of belief functions one of the major problem is the global conflict repartition enlightened by the famous Zadehs example. As a consequence, a plethora of alternative combination rules to Dempsters one were born, in particular proposing alternative repartitions of conflict .

The global conflict is traditionally defined by the weight assigned to the empty set after a conjunctive rule. However, this quantity fails to adequately represent the disagreement between experts in particular when noticing that the conflict between identical belief functions is not null due to the non-idempotence of the majority of the rules .



## 5. Nominés aux prix EGC

### Nominés pour le prix du meilleur papier académique

- Alexandre Millot, Rémy Cazabet et Jean-François Boulicaut. *Découverte du sous-groupe optimal dans des données purement numériques.*
- Francesco Bariatti, Peggy Cellier et Sébastien Ferré. *GraphMDL : sélection de motifs de graphes avec le principe MDL.*
- Emmanuelle Claeys, Pierre Gancarski et Myriam Maumy. *Intégration des séries temporelles dans les Tests A/B.*
- Nguyen-Viet-Dung Nghiem, Christel Vrain, Thi-Bich-Hanh Dao et Ian Davidson. *Constraint Post-Processing for Probabilistic Clustering.*
- Étienne Goffinet, Mustapha Lebbah, Hanane Azzag et Loïc Giraldi. *Modèles de mélange pour le clustering de séries temporelles basée sur un dictionnaire.*

### Nominés pour le prix du meilleur papier applicatif

- Abdenacer Keraghel, Khalid Benabdeslem et Bruno Canitia. *Étude comparative pour l'analyse de requêtes complexes dans le domaine du pneumatique.*
- Emmanuelle Claeys, Pierre Gancarski et Myriam Maumy. *Intégration des séries temporelles dans les Tests A/B.*
- Assaad Kenaan, Khalid Benabdeslem, Kilian Bourhis et Bruno Canitia. *Approches hybrides pour la recommandation dans le domaine du pneumatique.*
- Suzanne Mpouli, Christine Largeron et Michel Beigbeder. *Construction automatique de lexiques.*
- Melissa Mekaoui, Guillaume Tisserant, Mathieu Dodard et Cédric Lopez. *Extraction de tâches dans les e-mails : une approche fondée sur les rôles thématiques.*

### Nominés pour le défi

- Sébastien Valat et Cécile Favre. *Regards d'actualité au prisme des enjeux sociétaux sur les données historisées d'EGC.*

- Rafika Boutalbi, Laboid Lazhar et Mohamed Nadif. *Défi EGC 2020 : Analyse tensorielle de données issues de la conférence EGC*.
- Erick Stattner, Didier Henry et Nathan Jadoul. *Mots-clefs, Collaborations, Sentiments : Évolutions de la Conférence EGC depuis 2004*.
- Philippe Suignard. *Défi EGC 2020 : Visualisation et embeddings de mots pour détecter les thématiques récentes*.
- Hélène De Ribaupierre. *EGC, une conférence qui supporte la diversité ?*



## 6. Comité d'organisation

### Comité d'organisation d'EGC

- Christian Colot, Univeristé de Namur, Belgique
- Etienne Cuvelier, ICHEC Brussels Management School, Belgique
- Sébastien de Valeriola, ICHEC Brussels Management School, Belgique
- Sarah Dendievel, ICHEC Brussels Management School, Belgique
- Alain Ejzyn, ICHEC Brussels Management School, Belgique
- Céline Engelbeen , ICHEC Brussels Management School, Belgique
- Gwenaël Joret, Université libre de Bruxelles, Belgique
- Isabelle Linden, Univeristé de Namur, Belgique
- Monique Noirhomme-Fraiture, Université de Namur, Belgique
- Mohamed Selmouni, ICHEC Brussels Management School, Belgique
- Thierry Van den Berghe, ICHEC Brussels Management School, Belgique

### Comité Scientifique et Organisation de l'école é-EGC

- Antoine Cornuéjols (ArgroParis Tech)
- Étienne Cuvelier (ICHEC Brussels Management School, Belgique)
- Claudia Marinica (ETIS ENSEA / UCP / CNRS 8051)
- Arnaud Martin (IRISA, Université de Rennes 1)





## 7. Lexique belgo-français

On parle français en Belgique mais celui-ci a sa propre coloration, voici un petit lexique.

- américain** : (ou filet américain) tartare à base de viande de boeuf.
- auditoire** : grande salle de cours, amphithéâtre.
- baptême** : (baptême étudiant) bizutage.
- brol** : désordre (range ton bro! ) ou objet de mauvaise qualité (quel bro!).
- brosser** : (brosser les cours) sécher les cours, faire l'école buissonnière.
- busé** : (être busé) être recalé à un examen.
- couque** : viennoiserie, par exemple une couque au chocolat.
- dagobert** : baguette garni de jambon, fromage.
- déjeuner** : petit-déjeuner.
- demi** : dans une brasserie belge, si vous commandez un demi vous recevrez 50cl de bière.
- dikkenek** : (littéralement n gros cou z) vantard.
- dîner** : déjeuner.
- douf** : chaleur étouffante (Il fait douf ici).
- doufe** : (Avoir une douffe) être ivre.
- drache** : forte pluie.
- drève** : une allée carrossable bordée d'arbres (du néerlandais dreef).
- essuie de bain** : serviette de bain.
- essuie de vaisselle** : serviette de cuisine, torchon (voir ce mot).
- essuie-éponge** : serviette-éponge.
- fourche** : (heure de fourche) heure libre entre deux périodes de cours.
- fritkot** : commerce ambulante où l'on peut acheter des frites (en paquet ou cornet).
- guindaille** : fête, beuverie (surtout pour les étudiants).
- klette** : nullité d'une personne (Quelle klette, ce pei!).
- kot** : chambre d'étudiant ou petit réduit, cagibi (un kot à balais).
- minerval** : droit d'inscription dans les hautes écoles et les universités.
- nonante** : quatre-vingt dix.

- oufti** : “ ça alors ! ” (exclamation vive d’origine liégeoise).
- pain français** : baguette.
- pei** : homme (souvent légèrement péjoratif).
- pistolet** : petit pain rond, par extension, un sandwich.
- postposer** : reporter dans le temps (Je voudrais postposer ce rendez-vous).
- pralines** : petit chocolat souvent fourré, chocolats.
- quoi** : (dire quoi) dire ce qu’il en est (Je vous sonne et je vous dis quoi).
- scherp** : (prononcer skerp) étroit.
- schief** : (prononcer skhîf) de travers (néerlandais : scheef).
- septante** : soixante-dix.
- slache** : sandale ou pantoufle.
- snul** : idiot, incapable.
- souper** : dîner.
- stoemelings** : (en stoemelings, prononcer stoumelinx) à la dérobée.
- stuut** : un imprévu, une contrariété.
- torchon** : serpillère.
- trappiste** : (ou bière trappiste) bière brassée par ou sous contrôle des moines trappistes. Il n’existe que six trappistes en Belgique : Achel, Chimay, Orval, Rochefort, Westmalle, Westvleteren.
- valves** : tableau d’affichage (consulter les valves).
- vogelpik** : (prononcer vaugueulepic) au hasard (le vogelpik est un jeu de fléchettes).
- volle gaz** : rapidement (littéralement : plein gaz).



## 8. Informations pratiques

### 8.1 Accueil

L'accueil d'EGC 2020 se fait au site Montgomery de l'ICHEC à Bruxelles, du 27 au 31 janvier 2020. Ce site se trouve au 4 Boulevard Brand Whitlock, 1150 Bruxelles.

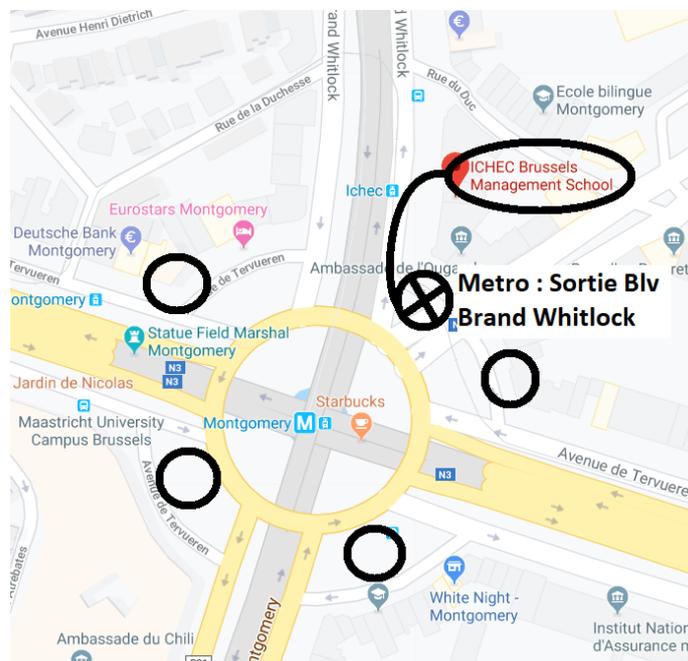


FIGURE 8.1 – La station de métro Montgomery possède de nombreuses portes de sortie menant à différents côtés du rond-point Montgomery. Conseil : suivre la sortie Boulevard Brand Whitlock.

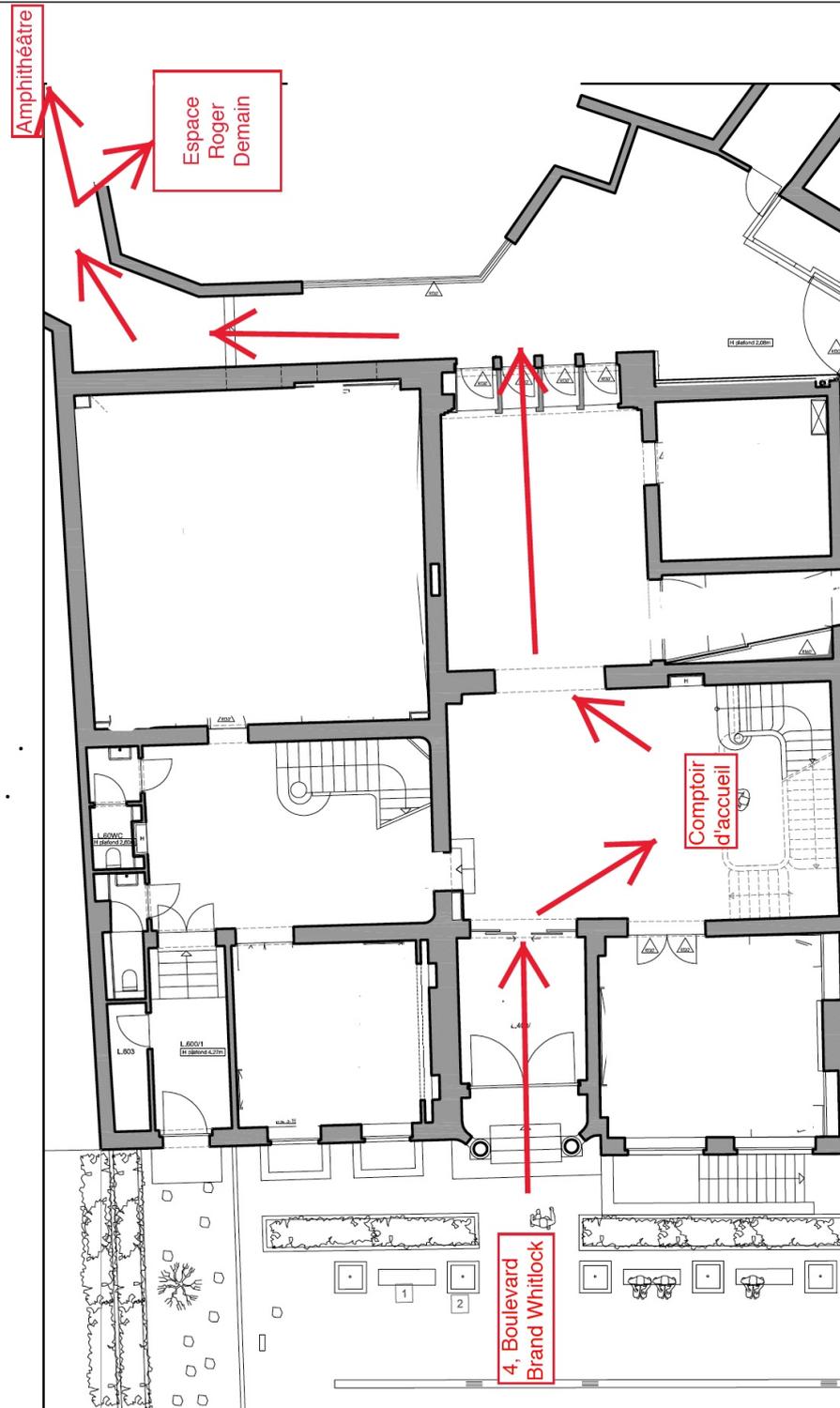


FIGURE 8.2 – Plan de l'accueil au site Montgomery de l'ICHEC. Copyright © 2020 ICHEC Brussels Management School

## 8.2 Bâtiments

Les exposés ont lieu :

- à l'Amphithéâtre Étienne Davignon - partie droite
- à l'Amphithéâtre Étienne Davignon - partie gauche.

Les pauses café et les pauses dîner ont lieu à l'Espace Roger Demain.

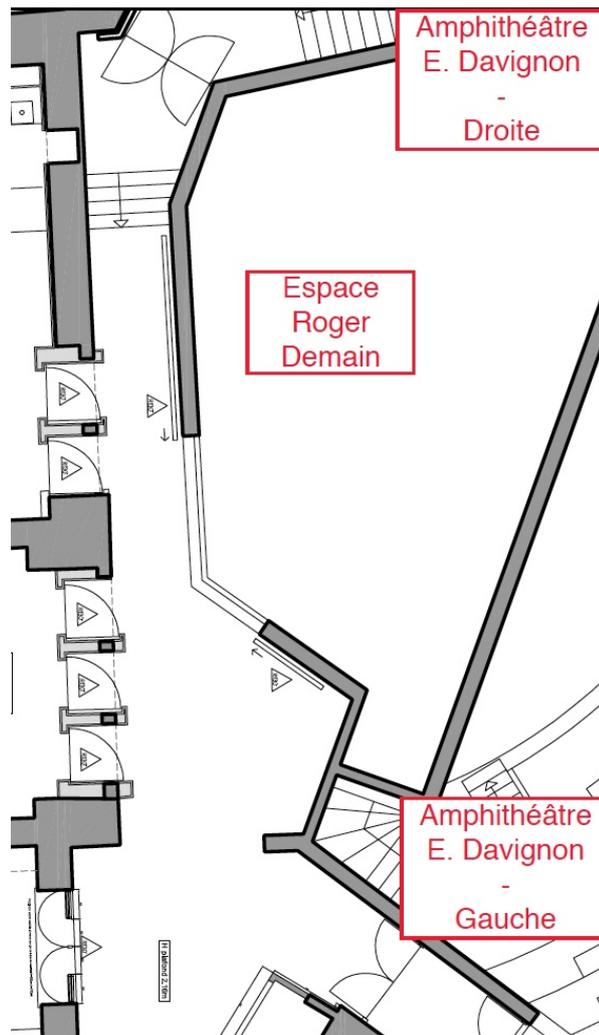
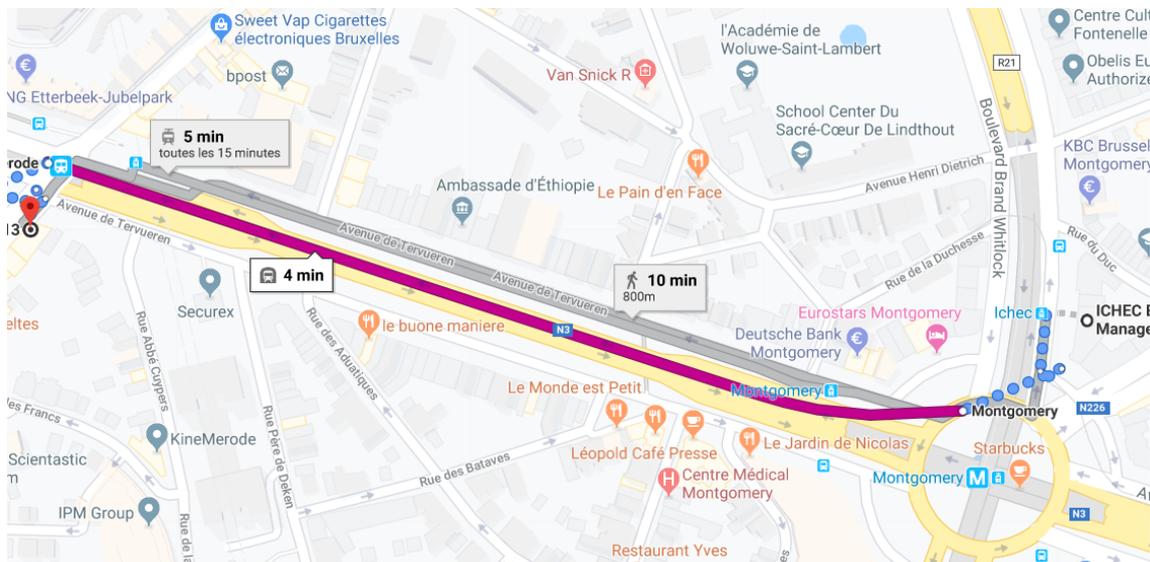


FIGURE 8.3 – Copyright © 2020 ICHEC Brussels Management School

## 8.3 Souper é-EGC

Le souper pour les participants à de l'école d'hiver é-EGC est organisé au restaurant *Carpe Diem* lundi 27 janvier 2020 à 20h00. Le rendez-vous pour cet événement est à l'Avenue de Tervueren 13 1040, Etterbeek.

Pour vous rendre à ce souper en métro (STIB) à partir de l'ICHEC : prenez la ligne 1 à la station Montgomery, direction Gare de l'Ouest. Descendez à la station Mérode. Le restaurant se trouve à la sortie de la station.



#### 8.4 Sortie culturelle : Ilôt sacré - Grand place et alentours

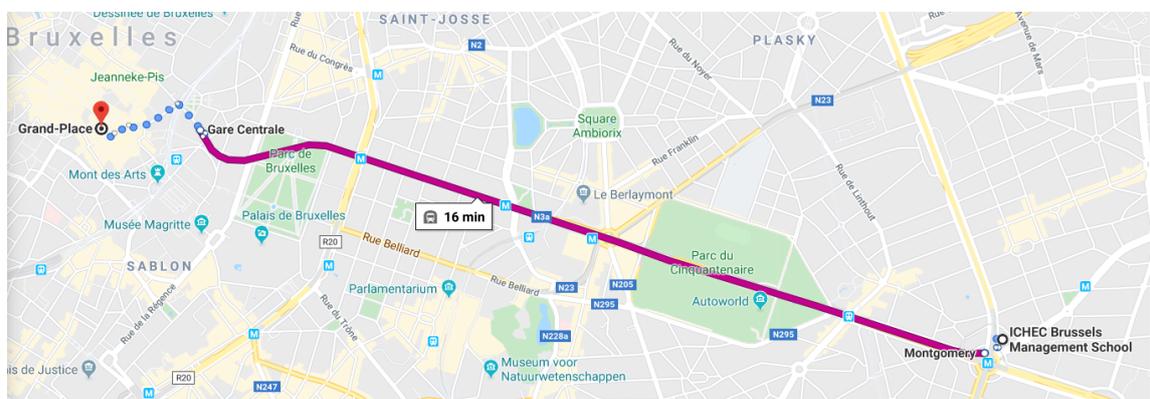
Une visite originale d'un lieu on ne peut plus connu et emblématique de Bruxelles : la Grand-Place, c'est le défi de n'importe quel Bruxellois.

Elle a lieu le 30 janvier 2020 à 18h30 (départ de la visite). Nous conseillons aux participants de se couvrir et éventuellement d'emporter un parapluie.

Le rendez-vous pour cette visite est :

- soit à 17h45 devant l'entrée de l'ICHEC (4, Boulevard Brand Whitlock, 1150 Bruxelles), nous prendrons le métro ensemble vers le centre ;
- soit à 18h15 à la Grand Place (1000 Bruxelles).

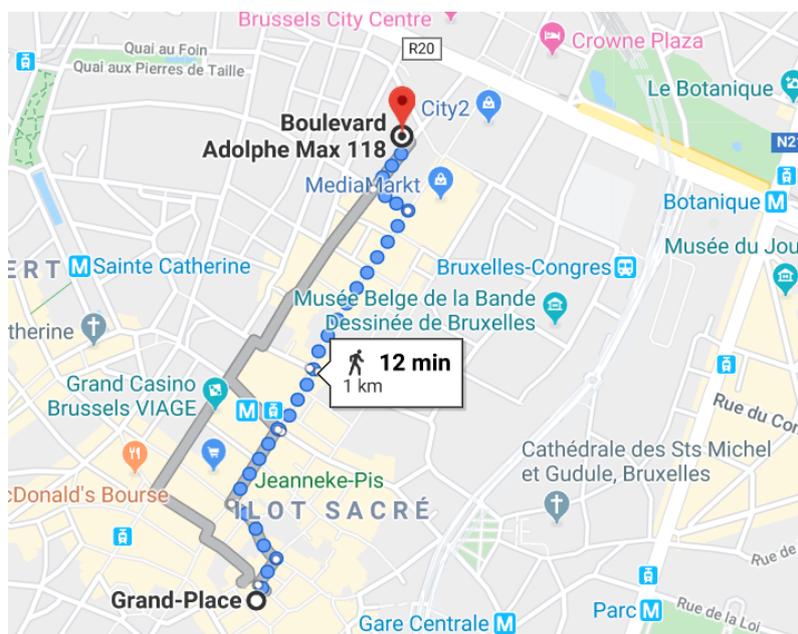
Pour vous rendre en métro (STIB) à la Grand Place à partir de l'ICHEC : prenez la ligne 1 à la station Montgomery, direction Gare de l'Ouest. Descendez à la station Gare Centrale. Marchez vers la Grand Place (350m, 4 minutes)



## 8.5 Gala de la conférence

La soirée de Gala de la conférence est organisée au restaurant *Le Plaza - Brussels* jeudi 30 janvier 2020 à 20h00. Le rendez-vous pour ce souper est au Boulevard Adolphe Max 118-126, 1000 Bruxelles.

Après la visite culturelle, nous nous rendrons à pied de la Grand-Place au souper de Gala.



## 8.6 Droit à l'image

Nous vous signalons que des photos de foule seront prises, des photos des lauréats, et des photos d'ambiance. Si vous ne souhaitez pas être pris en photo, nous vous conseillons de le signaler à l'accueil dès votre arrivée, de ne pas vous rendre sur scène lors des photos et de signaler au photographe que vous ne souhaitez pas être photographiés si celui-ci souhaite faire une photo de vous.

Des photos individuelles ne seront prises et utilisées dans le cadre de la communication qu'avec l'accord formel des personnes concernées.

## 8.7 Comité d'accueil

Étienne Cuvelier, Céline Engelbeen, Sébastien de Valeriola, Mohamed Selmouni, Sarah Dendievel, Christel Dumas, Thanh-Diane Nguyen, Donatien Grolaux, Charlotte Durieux, Julie De Foor, Louis Pirlot et Vincent Xhrouet sont présents sur le site Montgomery pour vous accueillir, vous guider vers les différents locaux et répondre à vos éventuelles questions durant la semaine d'EGC 2020. Ils sont reconnaissables grâce à leur badge de couleur bleue.