

Guide du congressiste / Guide of the Congress Participant

LE VIII^E CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ DE PHILOSOPHIE DES SCIENCES

Sciences et scientificité

**8 au 10 septembre 2021
Université de Mons (Belgique)**

**THE 8TH CONGRESS OF THE SOCIETY
FOR THE PHILOSOPHY OF SCIENCE**

Science and Scientificity

**from 8 to 10 September 2021
University of Mons (Belgium)**

ARGUMENTAIRE / ARGUMENTARY

Science et pseudoscience

La distinction entre science et pseudoscience a toujours été une question centrale en philosophie des sciences. La recherche de critères qui permettraient de formuler cette distinction a d'ailleurs souvent permis des avancées importantes dans le domaine de l'épistémologie.

Pour bien cerner la frontière entre science et pseudoscience, il est nécessaire d'identifier sur quels critères elle se construit. Si les notions de méthode ou de vérité/fausseté ne sont pas étrangères à la pseudoscience, elles ne sont pas suffisantes pour la différencier ou la délimiter. Et on ne peut pas non plus ramener la question de la distinction à la thématique de la manipulation et des intentions, car la plupart des fondateurs et adeptes des pseudosciences le sont de toute bonne foi. La question n'est déjà pas simple en ce qui concerne la science établie et reconnue, mais elle se corse particulièrement pour ce qui est de la nouvelle science qui n'a pas encore acquis droit de cité et qui se distingue pourtant aussi des pseudosciences dans la mesure où elle donnera lieu, mais dans le futur, à de la science. Or, c'est souvent en s'appuyant sur le futur et sur le fait que des théories révolutionnaires n'ont pas souvent été immédiatement admises dans le passé (ce qu'on appelle parfois le syndrome de Galilée) que les pseudosciences revendiquent le statut de sciences à part entière.

La philosophie des sciences a donc deux raisons majeures de s'intéresser à cette problématique. Du côté pratique, cette approche critique permet de construire des outils afin de désamorcer ces théories pseudoscientifiques, outils dont l'efficacité est d'ailleurs matière à débats. Du côté théorique, ces sujets sont en quelque sorte des cas d'études qui mettent en évidence les avantages et les inconvénients des différentes approches épistémologiques. La question des pseudosciences est donc d'un grand intérêt en philosophie des sciences. En tant qu'objet d'analyse, elle permet notamment de questionner la méthodologie scientifique, d'éclaircir le rapport à la vérité des théories, d'interroger le statut de preuve ou d'analyser la formation et la remise en question du consensus dans la communauté scientifique.

Cette thématique n'est pas nouvelle, mais elle revêt une actualité particulière à l'heure des réseaux sociaux omniprésents et de l'accès généralisé à un immense réservoir d'informations, dans la mesure où les théories pseudoscientifiques y trouvent un terrain particulièrement fécond pour se développer. On pensera bien sûr à la crise sanitaire actuelle, qui voit le renforcement d'un complotisme hostile à l'institution scientifique présente et prétendant supplanter la science dans la recherche de la vérité, ainsi qu'une remise en question du processus expérimental (en particulier des tests contre placebo), accusé d'une lenteur inadaptée aux situations d'urgence. Les tentatives d'instrumentalisation politique ou médiatique de la science se multiplient également et mettent en exergue la question de savoir qui, de l'expert ou du consensus, fonde réellement les affirmations scientifiques. Ainsi, la question des critères de scientificité, qui suscite déjà le débat parmi les spécialistes concernés, nécessite aujourd'hui d'être portée dans l'espace public.

Science and pseudoscience

Distinction between science and pseudoscience has always been a central issue in philosophy of science. The search for criteria that would allow this distinction to be formulated has indeed often led to important advances in the field of epistemology.

To understand the boundary between science and pseudoscience, it is necessary to identify the criteria on which it is built. For example, we will distinguish the pseudoscience of parodic science, the latter being a form of deliberate and claimed caricature. Similarly, pseudoscience is not reducible to bad science, which is rather poorly executed and is not intended to deliberately mislead the public. If the notions of method or truth/false are not foreign to pseudoscience, they are not sufficient to differentiate or delimit it. Nor can the question of the distinction be reduced to the theme of manipulation and intentions, since most founders and followers of pseudoscience are doing so in good faith. The question is already not simple with regard to established and recognized science but is particularly difficult with regard to new science or, to use Kuhn's term, prescience, which has not yet acquired the right to be heard and which is also distinguished from pseudoscience in that it will give rise, but in the future, to science. However, it is often on the basis of a projection in the future and the fact that revolutionary theories have not often been immediately accepted in the past (sometimes referred to as Galileo's syndrome) that pseudoscience claims full scientific status.

Philosophy of science therefore has two main reasons for taking an interest in this issue. On the practical side, this critical approach makes it possible to build tools to neutralise these pseudoscientific theories, tools whose effectiveness is also a matter of debate. On the theoretical side, these subjects are in a way case studies that highlight the advantages and disadvantages of different epistemological approaches. The question of pseudoscience is then of great interest in the philosophy of science. As an object of analysis, it makes it possible to question the scientific methodology, to clarify the relationship between truth and scientific theories, to question the status of empirical data or to analyse the formation and questioning of consensus in the scientific community.

This theme is not new, but it is particularly relevant in an era of omnipresent social networks and widespread access to a huge reservoir of information, insofar as pseudoscientific theories find particularly fertile ground for development. One will of course think of the current health crisis, which sees the strengthening of hostility to the scientific institution and conspiracies claiming to supplant science in the search for truth, as well as a questioning of the experimental process (in particular placebo-controlled studies), accused of a slowness unsuited to emergency situations. Attempts to exploit science politically or in the media are also on the increase, highlighting the question of who, the expert or the consensus, really bases scientific assertions. Thus, the question of scientificity, which already gives rise to debate among the specialists concerned, now needs to be brought into the public arena.

Science ouverte, accessible, participative

La généralisation de l'accès à internet et plus globalement aux outils informatiques a aussi profondément changé la manière dont la science se fait et est perçue. Les modes de publication d'articles scientifiques ont drastiquement changé, les revues, désormais présentes en ligne, ont gagné en visibilité et en accessibilité et l'on voit émerger une véritable culture de l'open source qui tend à renforcer la cohésion d'une communauté scientifique mondiale. Un exemple de changement important apporté par ces technologies à la méthodologie scientifique est la publication de résultats négatifs. Ce type d'articles était jusqu'il y a peu très marginal, les chercheurs souhaitant rarement entamer un long processus d'écriture aboutissant souvent à un refus de publication pour annoncer qu'ils n'avaient pas obtenu les résultats escomptés. Aujourd'hui, la diversité des possibilités de publications a permis l'apparition de journaux spécialisés en résultats négatifs (comme la revue Negative Results), ce qui permet la remise à l'honneur de l'un des critères de scientificité généralement considéré comme central dans la définition de la science, en l'occurrence la réfutabilité.

L'augmentation de la masse de données disponibles, ainsi que la facilité à avoir accès à la littérature scientifique, à la partager et à la faire circuler a aussi changé la manière dont la science est perçue par le grand public. La vulgarisation scientifique, autrefois réservée à des professionnels de la communication scientifique et très coûteuse à produire, est maintenant souvent exercée par les chercheurs eux-mêmes grâce à des plateformes comme YouTube qui mettent en relation directe les scientifiques avec le grand public. C'est donc l'accès à toute la culture scientifique qui s'en trouve renforcé, et qui soumet ainsi la science au test de la clarté explicative, véritable test de la clarté de la conception des scientifiques eux-mêmes, puisque, on le sait bien, « ce qui se conçoit bien s'énonce clairement... ». La science participative, autre exemple de pratique qui a récemment connu une rapide expansion, peut mettre à contribution des milliers d'internautes qui, chacun en exerçant une tâche simple, permettent de collecter des données importantes, parfois menant à des découvertes majeures. On pourrait en conclure que la science est véritablement une méthode et non un métier, si les apports des non-spécialistes sont tout aussi pertinents que ceux des scientifiques. Toutefois, on peut aussi y voir une perte des garanties de sérieux souhaitées.

En effet, les initiatives rigoureuses (comme celle de la mise en commun des données de Hubble par la NASA) restent marginales et on ne peut nier un certain repli des scientifiques dans une technicité qui peut parfois nuire à leur prise de recul, ainsi qu'une désertion du terrain de la vulgarisation que s'empressent d'occuper les pseudosciences. Entre ce niveau technique inaccessible sans prérequis et le niveau sursimplifié (au risque d'une déformation des concepts corrects) auquel se situe la majorité de la vulgarisation, on peut se demander à quoi devrait ressembler et comment promouvoir un niveau intermédiaire qui permette véritablement à tout-un-chacun d'avoir une compréhension profonde des mécanismes à l'œuvre dans le monde qui l'entoure. La demande pour ce niveau intermédiaire est là, en témoignent les nombreux vidéastes dont les chaînes culturelles fleurissent sur les plateformes en ligne, ainsi que l'abondance des rayons de livres scientifiques dans les librairies. Toutefois, ces réponses spontanées à la demande ne sont pas toujours adéquates et mettent en exergue la nécessité de clarification théorique des critères de scientificité, afin de permettre leur démocratisation.

Science and Technology

The spread of access to the Internet and more generally to computer tools has also deeply changed the way science is done and perceived. The methods of publishing scientific articles have changed drastically; the journals, now available online, have gained in visibility and accessibility and we are seeing the emergence of a true open source culture that tends to strengthen the cohesion of a global scientific community. An example of a significant change in scientific methodology brought about by these technologies is the publication of negative results. This type of article was recently very marginal, with researchers rarely wishing to start a long writing process, often resulting in a refusal for publication if it was only to announce that they had not obtained the expected results. Today, the diversity of publication possibilities has led to the emergence of journals specialising in negative results (such as the eponymous journal), which makes it possible to give pride of place to one of the criteria of scientificity generally considered central to the definition of science, in this case refutability.

The increase in the amount of data available, as well as the ease of accessing, sharing and circulating scientific literature, has also changed the way science is perceived by the general public. Science popularization, once reserved for science communication professionals and very costly to produce, is now often carried out by researchers themselves through platforms such as YouTube that connect scientists directly with the general public. It is therefore access to the whole scientific culture that is strengthened, and which thus subjects science to the test of explanatory clarity, a real test of the clarity of the scientists' own conception, since we know it well, «whatever is well conceived is clearly said...». Participatory science, another example of a practice that has recently expanded rapidly, can involve thousands of Internet users who, each performing a simple task, collect important data, sometimes leading to major discoveries. One could conclude that science is really a method and not a profession, if the contributions of non-specialists are just as relevant as those of scientists. However, it can also be seen as a loss of the desired guarantees of seriousness.

Indeed, rigorous initiatives (such as Zooniverse in astronomy) remain marginal and there is no denying that scientists are somewhat withdrawn into a technicality that can be detrimental to their objectivity, as well as a desertion from the field of popularization that pseudosciences are hastily occupying. Between this technical level, which is inaccessible without prerequisites, and the oversimplified level (at the risk of distorting the correct concepts) at which most of the popularization takes place, one may wonder what an intermediate level should look like and how to promote one that truly allows everyone to have a deep understanding of the mechanisms at work in the world around them. The demand for this intermediate level is there, as evidenced by the many videographers whose cultural channels flourish on online platforms, as well as the abundance of scientific bookshelves in bookstores. However, these spontaneous responses to the demand are not always adequate and highlight the need for theoretical clarification of the scientific criteria in order to allow their democratization.

Enjeux imposés par l'évolution des pratiques scientifiques

Par ailleurs, la ré-évaluation des savoirs qui repose notamment sur la reproduction des résultats et s'étale sur des échelles de temps longues est réduite par la course aux publications (« publish or perish »), miroir de l'incitation à la productivité qui règne dans les autres domaines de la société. De plus, à la fois la transmission et l'exploration sont conditionnées par des phénomènes de mode favorisant certains sujets attrayants (ou débouchant sur de possibles applications technologiques) au détriment de sujets moins valorisés, ce qui mène à des inégalités dans les financements. La recherche de financements devient partie intégrante du travail de chercheur, allant parfois jusqu'à remplacer complètement son œuvre de recherche. Ces contraintes sociologiques et économiques appliquées sur la communauté des chercheurs sont-elles intrinsèques à toute pratique de la science et remettent-elles en question l'objectivité de la science elle-même ou peut-on en purifier la pratique par une réaffirmation théorique des conditions nécessaires à la production d'un savoir scientifique ?

On peut également citer certaines initiatives qui s'opposent à ces tendances, comme les données ouvertes susmentionnées ou le courant de la slow science. Sont-elles un symptôme de conservatisme réticent au progrès rapide de la science ou, au contraire, une manière de contourner des obstacles déguisés en progrès ?

La question de la scientificité est, par la diversité des aspects qu'elle renferme, non seulement très actuelle, mais un enjeu majeur de notre époque.

Challenges imposed by the evolution of scientific practices

Moreover, the re-evaluation of knowledge, which is based in particular on the reproduction of results and spreads over long time scales, is reduced by the «publish or perish» context, which reflects the incentive for productivity that prevails in other areas of society. Moreover, both transmission and exploration are conditioned by fashion phenomena that favour certain attractive subjects (or lead to possible technological applications) to the detriment of less valued subjects, which leads to inequalities in funding. The search for funding becomes an integral part of the researcher's work, sometimes going so far as to completely replace his or her research. Are these sociological and economic constraints applied to the research community intrinsic to any practice of science and do they call into question the objectivity of science itself or can its practice be purified by a theoretical reaffirmation of the conditions necessary for the production of scientific knowledge?

There are also some initiatives that counter these trends, such as the open data mentioned above or the slow science movement. Are they a symptom of conservatism reluctant to the rapid progress of science or, on the contrary, a way of circumventing obstacles which are disguised as progress?

The question of scientificity is therefore, through the diversity of its aspects, not only very topical, but also a major issue of our time

CONFÉRENCIERS INVITÉS / INVITED SPEAKERS

Jean-Pierre CLÉRO (Université de Rouen) : L'irrationnel des sciences et l'irrationnel de la superstition

Stephan LEWANDOWSKY (University of Bristol) : Science in A 'Post-Truth' World

Alan SOKAL (New York University) : Does science make metaphysical assumptions?

Marion VORMS (Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) : «Toute la vérité, rien que la vérité» : réflexions sur la crédibilité des experts scientifiques

Jean-Christophe WEBER (Archives Henri-Poincaré) : Science et pseudo-science en médecine : un overlap syndrome ?

COMITE / COMMITTEE

Comité d'organisation / Organising Committee

Jérémy ATTARD

Antoine BRANDELET

Anne STAQUET

Alice VAN HELDEN

Bertrand HESPEL

Dominique LAMBERT

Comité scientifique / Scientific Committee

Vincent ARDOUREL, IHPST, CNRS & Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (France)

Baptiste BEDESSEM, Università Ca'Foscari (Venise, Italie)

Alban BOUVIER, Université Aix-Marseille (France)

Antoine BRANDELET, Université de Mons (Belgique)

Damien DARCIS, Université de Mons (Belgique)

Jean DHOMBRES, Centre Alexandre Koyré (France)

Richard-Emmanuel EASTES, HES-SO (Haute Ecole spécialisée de Suisse Occidentale)

Michael ESFELD, Université de Lausanne (Suisse)

Yves GINGRAS, UQAM (Montréal, Canada)

Bertrand HESPEL, Université de Namur (Belgique)

Cyrille IMBERT, Archives Henri Poincaré (France)

Dominique LAMBERT, Université de Namur (Belgique)

Francesca MERLIN, IHPST, CNRS & Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (France)

François PÉPIN, IHRIM Ens de Lyon (France)

Stéphanie RUPHY, Ecole normale supérieure – Université PSL (Paris, France)

Christian SACHSE, Université de Lausanne (Suisse)

Olivier SARTENAER, Université catholique de Louvain (Belgique)

Anne STAQUET, Université de Mons (Belgique)

David TEIRA, Universidad Nacional de Educación a Distancia (Espagne)

Alice VAN HELDEN, Université de Namur (Belgique)

Brigitte VAN TIEGGELEN, Science History Institute (Philadelphie, USA)

Karim ZOUAOUI, Université de Mons (Belgique) et ULB (Belgique)

PARTENAIRES / PARTNERS



Fonds de la Recherche Scientifique - FNRS - Le FNRS (frs-fnrs.be)



Université de Mons (umons.ac.be)



Université de Namur (unamur.be)



Académie royale de Belgique (academieroyale.be)



Société de philosophie des sciences



Extension UMONS - Université de Mons



Espace philosophique de Namur



Société Philosophique du Hainaut (sophiha.be)

PROGRAMME / PROGRAM

MERCREDI 8 SEPTEMBRE 2021

Auditoire La Fontaine	Auditoire Vésale 023
8h : accueil	8h : accueil dans l'auditoire La Fontaine
8h30 : allocution de bienvenue par Philippe DUBOIS, Recteur de l'UMONS, Christian MICHAUX, Doyen de la faculté des sciences et Francesca MERLIN, présidente de la Société de philosophie des sciences.	8h30 : allocution de bienvenue dans l'auditoire La Fontaine
9h-10h : conférence plénière Présidence de séance : Anne STAQUET Jean-Pierre CLÉRO : L'irrationnel des sciences et l'irrationnel de la superstition.	9h-10h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine
10h-10h15 : pause café	10h-10h15 : pause café
10h15-12h45 : communications : Épistémologie générale : démarcation et critères de scientificité Présidence de séance : Baptiste BEDESSEM - Damian Alejandro FERNANDEZ-BEANATO: The Multicriterial Approach to the Problem of Demarcation - Kare LETRUD : Drawing the line of demarcation: A review of pseudoscience case classifications - Yuri CABOT : Le holisme de Duhem contre la thèse de Duhem-Quine - Sacha FERRARI : La méthode scientifique est-elle réductible à ses principes ? - Benjamin STRAEHLI : "Justice cognitive" et pseudo-épistémologie	10h15-12h45 : communications : Epistémologie générale Présidence de séance : Pierre GILLIS - Romain SAUZET : Entre valeurs épistémiques et valeurs sociales : l'évaluation cognitive des objectifs pratiques - Estelle BLANQUET et Eric PICHOLLE : Émergence d'une pensée conforme sous pression paradigmatique forte : le cas de la relativité galiléenne - Valentin TEILLET : L'autorité contestée du savoir scientifique - Hugo RIMEUR : Reworking the notion of epistemic dependence, towards a coherent treatment not restricted to testimony
12h45-14h : lunch	12h45-14h : lunch

<p>14h-15h45 : symposium d'épistémologie générale - Historical Epistemology of impurity organisé par Massimiliano SIMONS - Hannes VAN ENGELAND (KU Leuven) : Gaston Bachelard and the problem of scientific imagination - Massimiliano SIMONS (Ghent University) : A historical epistemology of conspiracy theories - Matteo VAGELLI: Historical epistemology and analytic philosophy of history</p>	<p>14h-15h45 : symposium de philosophie des mathématiques appliquées : Perspectives on the success of applications of mathematics in scientific practice organisé par Vincent ARDOUREL, Nicolas FILLION, Cyrille IMBERT et Julie JEBEILE - Nicolas FILLION : Semantic Layering and the Success of Mathematical Sciences - Vincent ARDOUREL et Julie JEBEILE : Numerical instability and dynamical systems - Cyrille IMBERT : Computing Good Pseudo-Random Numbers: a Social and Cognitive Problem</p>
<p>15h45-16h : pause café</p>	<p>15h45-16h : pause café</p>
<p>16h-17h : communications : Epistémologie et philosophie des sciences Présidence de séance : Damien DARCIS - Richard-Emmanuel EASTES : Le péché climatoquiétiste des sciences expérimentales - Guilhem COROT : L'épistémologie du positionnement comme continuation de la critique de Quine</p>	<p>16h-17h : communications : Épistémologie générale Présidence de séance : Jérémy ATTARD - Philippe STAMENKOVIC : Two objections to Hanssons's model of value-dependent scientific corpus - Thomas BONNIN, Cédric PATERNOTTE et Florian COVA : Comment rester attablés : les conditions d'une discussion ouverte chez Feyerabend</p>
<p>17h-18h : conférence plénière Présidence de séance : Bertrand HESPEL - Alan SOKAL : Does science make metaphysical assumptions?</p>	<p>17h-18h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine</p>

Auditoire Vésale 020	Auditoire Vésale 025
8h : accueil dans l'auditoire La Fontaine	8h : accueil dans l'auditoire La Fontaine
8h30 : allocution de bienvenue dans l'auditoire La Fontaine	8h30 : allocution de bienvenue dans l'auditoire La Fontaine
9h-10h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine	9h-10h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine
10h-10h15 : pause café	10h-10h15 : pause café

<p>10h15-12h45 : communications : Biologie Présidence de séance : Francesca MERLIN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Silvia DE CESARE : Organic progress in evolutionary biology: a scientific concept ? - Charles PENCE : Breadth in Scientific Explanation - Marco CASALI : Chance underneath evolution. An explanatory role of stochasticity in contemporary biology - Anatolii KOZLOV: Experimental Reports in Biology are Modernist Stories - Nicola BERTOLDI : What was biometry? A pragmatic approach to the reconstruction of a biological theory 	<p>10h15-12h45 : communications : Physique et métaphysique Présidence de séance : Alice VAN HELDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alexandre GUAY : La possibilité physique - Eve-Aline DUBOIS : Cosmologie stationnaire, paradigme non scientifique ? - Thibault PONCHON : Ingénierie quantique : buzzword ou nouvelle discipline ?
<p>12h45-14h : lunch</p>	<p>12h45-14h : lunch</p>
<p>14h-15h45 : symposium : Les valeurs des données génétiques organisé par Sarah CARVALLO avec Catherine BOURGAIN et Marie DARRASON.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catherine BOURGAIN : Beyond technology: the labor of building the value of genetic prediction - Marie DARRASON : Next Generation Sequencing (NGS) techniques and the "information illusion" - Sarah CARVALLO : Du don aux informations clinique et scientifique : phénotypage et performance des données génétiques en valeurs 	
<p>15h45-16h : pause café</p>	<p>15h45-16h : pause café</p>
<p>16h-17h : communications : Biologie Présidence de séance : Marco CASALI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Johannes MARTENS: La théorie de la sélection de parentèle: falsifiée ? Falsifiable ? - Maxence GAILLARD: Les organoïdes, des modèles microphysiologiques du développement aux mini-organes 	<p>16h-17h : communications : Mathématique Présidence de séance : Claude SEMAY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stany MAZURKIEWICZ : Science, non-science et réactions au changement paradigmatique : le cas de la «Révolution algébrique» - Jonas RAAB : Too Many Dutch Book Arguments ?
<p>17h-18h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine</p>	<p>17h-18h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine</p>

JEUDI 9 SEPTEMBRE 2021

Auditoire La Fontaine	Auditoire Vésale 023
<p>9h-10h : conférence plénière Présidence de séance : Michel VOUE - Stephan LEWANDOWSKY : Science in a 'Post-Truth' World</p>	<p>9h-10h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine</p>
<p>10h-10h15 : pause café</p>	<p>10h-10h15 : pause café</p>
<p>10h15-12h45 : communications : Épistémologie et sciences humaines Présidence de séance : Michel VOUE - Myriam TONELOTTO : Énergie atonique et neurones-tiroirs, quand le mythe de la science fabrique l'ignorance - Quentin SEROT : L'autorité des sciences et le problème de l'observation : pour une défense de l'épistémologie bachelardienne - Mwin-Mialou Frédéric DABIRE : Le problème de la démarcation en sociologie de la connaissance scientifique : une question de légitimité ? - Fabrice FLIPO : Science, pseudo-science et démocratie Le rôle de la science en démocratie, à partir du cas de Gérald Bronner - Gilles BARROUX : Le discours scientifique face aux autres discours ; rationalité et irrationalité dans l'appréhension de la pandémie (COVID 19)</p>	<p>10h15-12h45 : communications : Intelligence artificielle et big data Présidence de séance : Anne GOLDBERG - Christophe DENIS : Enjeux scientifiques et épistémologiques de l'explicabilité de la prédiction de phénomènes physiques par de l'apprentissage machine profond - Peggy TOUVET : Data Science et scientificité : «The End of the Theory» ? - Oliver BUCHHOLZ : A Falsificationist Account of Artificial Neural Networks - Basil EVANGELIDIS : Quantum logic as reversible computing</p>
<p>12h45-14h : lunch</p>	<p>12h45-14h : lunch</p>
<p>14h-15h45 : Symposium : Pro science movements: How results from sociology of scientific movements could trigger reflexivity about scientific values organisé par Sylvain LAURENS - Sylvain LAURENS : The pro-science and rationalist movements in France: a contribution to the history of scientific legitimacy since 1930's - Zachary BHARUCHA : The Radical science movement in the UK - Catherine RADTKA : From Science Teaching to Popular Education in science and STEM education: involvement of science education in the defence of Science in France (1950s-2000s)</p>	<p>14h-15h45 : symposium : Complexité et prédiction : analyses philosophiques des enjeux scientifiques et socio-politiques du développement des big data et des modèles numériques en écologie organisé par Solange HAAS - Léo TROCME-NADAL : Complexité écologique et big data : entre hybridation et traditions scientifiques anciennes et transformations inédites des pratiques de recherche en écologie - Philippe HUNEMAN : Modélisation mathématique et écologie - Solange HAAS : Complexité écologique et modèles : différentes échelles de temps et d'espace</p>

15h45-16h : pause café	15h45-16h : pause café
16h-17h : communications : Épistémologie et pseudo-science Présidence de séance : Catherine GRAVET - Erwan LAMY : Proposition pour une critériologie faillible et empirique - Stéphanie DEBRAY : Définitions de la pseudoscience et des formes inacceptables de science : dépassement des incohérences actuelles	16h-17h : communications : Intelligence artificielle et big data Présidence de séance : Ludovic DUCOBU - Carlo DE ROSE : Évidences, quelles évidences? Observations critiques sur l'utilisation de la validation statistique en sociologie - Fridolin GROSS : Grassroot Modeling during the Covid-19 Pandemic
17h-18h : conférence plénière Présidence de séance : Myriam TONELOTTO - Jean-Christophe WEBER : Science et pseudo-science en médecine : un overlap syndrome ?	17h-18h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine
18h-19h : AG de la Société de Philosophie des sciences	
19h : Repas de gala	

Auditoire Vésale 020	Auditoire Vésale 025
9h-10h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine	9h-10h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine
10h-10h15 : pause café	10h-10h15 : pause café
10h15-12h45 : communications : Médecine Présidence de séance : Gaëlle PONTAROTTI - Thomas BLANCHARD : Specificity of Association in Epidemiology - Adrien BARTON : La méréologie des documents cliniques - Juliette FERRY-DANINI : L'évidence based medicine face à l'inertie de l'ignorance : Le cas du Spasfon, un succès de pharmacie contesté - Yaovi AKAKPO : Relativisation de l'étiologie causale et irréductibilité des procédures expérimentales dans la médecine traditionnelle africaine	10h15-12h45 : communications : Questions d'épistémologie Présidence de séance : Jean DHOMBRES - Sébastien RIVAT : How Theoretical Terms Effectively Refer - Gauthier FONTAINE : L'expertise et la science - Catherine ALLAMEL-RAFFIN et Bernard ANCORI : Objectivité, vérité et évaluation des savoirs dans les recherches participatives Le cas de l'environnement - Viktor GUESKINE : Le débat sur la théorie de la structure chimique organisée dans l'URSS stalinienne : peut-on y trouver un sens philosophique ?
12h45-14h : lunch	12h45-14h : lunch

<p>14h-15h45 : symposium : L'environnement dans le corps à l'ère postgénomique : nouveaux récits ? Le cas de l'exposome, de l'ostéoporose et de la race organisé par Francesca MERLIN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elodie GIROUX et Francesca MERLIN : Récits déterministes dans l'exposomique : vers un déterminisme épistémique inversé ? - Thierry HOQUET : L'ostéoporose est-elle une «maladie des femmes ménopausées» ? - Gaëlle PONTAROTTI : Penser la race à l'ère postgénomique : vers un naturalisme environnementaliste ? 	<p>14h-15h45 : symposium : Naturalized Metaphysics: What metaphysics can (and should) learn from physics organisé par Marco MARABELLO et Alessandro CECCONI.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maria NØRGAARD : Modal Limitations of the Pure Bundle Theory of Universals - Vincent GRANDJEAN : A Naturalistic Basis for the Growing Block Theory of Time - Marco MARABELLO : Can Relational Quantum Mechanics Save the Humean from the Non-Locality Threat ? - Alessandro CECCONI : Entanglement and Composition
<p>15h45-16h : pause café</p>	<p>15h45-16h : pause café</p>
<p>16h-17h : communications : Questions d'écologie Présidence de séance : Patrick BROCORENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Andrea ANGELINI : A la limite de l'idéologie : La notion de régulation entre écologie scientifique et politiques environnementales - Antoine BOUZIN : Quand l'engagement écologiste bouscule le positionnement épistémologique des ingénieurs 	<p>16h-17h : communications : Questions d'épistémologie Présidence de séance : Antoine BRANDELET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quentin RUYANT : Two Senses of Representation - Tarek FAHIM et Cédric PATERNOTTE : La spatiotemporalité et le statut variable des hypothèses de modélisation
<p>17h-18h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine</p>	<p>17h-18h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine</p>

VENDREDI 10 SEPTEMBRE 2021

Auditoire La Fontaine	Auditoire Vésale 023
<p>10h-10h15 : accueil café</p> <p>10h15-12h45 : communications : Épistémologie, médecine et pseudosciences Présidence de séance : Olivier SARTENAER - Marion SABEL : Le placebo, entre vraie et fausse science - Elodie GRATREAU : La psychiatrie est-elle une science ? » : pistes et portée épistémologiques - Andrea Olmo VIOLA : The impact of pseudoscientific traditions in the loss of biodiversity - Marco STORNI et Virgil WIBAUT-LE PALLAC : Métrologie et pseudoscience : réflexions sur la mesure des émotions au XVIII^e et au XIX^e siècles - Camille NERRIERE : Désaccord entre réalisme et constructivisme : le cas du sexe biologique</p>	<p>10h-10h15 : pause café</p> <p>10h15-12h45 : communications : Sociologie Présidence de séance : Brigitte VAN TIGGELEN - Paul WEIRICH : Risks - Perceval PILLON et Caroline ANGLE-RAUX : La désuétude des objets scientifiques : une approche de l'historicité scientifique - Jean-Marc LEVY-LEBLOND : Histoire(s) des sciences au XXI^e siècle</p>
<p>12h45-14h : lunch</p>	<p>12h45-14h : lunch</p>
<p>14h-15h45 : symposium : Sciences et pseudo-sciences : le cas de l'agronomie organisé par Nicolas BRAULT - Michel J.F. DUBOIS : Quel statut épistémologique pour l'agronomie ? - Olivier REY : Quelle place de la biodynamie dans les sciences agronomiques, et inversement ? - Etienne AUCOUTURIER : Vernadsky et la nutrition : des origines cosmiques de la biogéochimie à l'autotrophie de l'humanité - Nicolas BRAULT : A.V. Krylov et le concept de magnétotropisme : du biogéomagnétisme à l'agronomie</p>	
<p>15h45-16h : pause café</p>	<p>15h45-16h : pause café</p>
<p>16h-17h : conférence plénière Présidence de séance : Alice VAN HELDEN - Marion VORMS : «Toute la vérité, rien que la vérité» : réflexions sur la crédibilité des experts scientifiques</p>	<p>16h-17h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine</p>

Auditoire Vésale 020	Auditoire Vésale 025
10h-10h15 : accueil café	10h-10h15 : pause café
<p>10h15-12h45 : communications : Sciences humaines</p> <p>Présidence de séance : Jérémy ATTARD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sina BADIEI : Contributions of Keynes, Popper and Mongin to Scientific Studies of Norms in Economics - Eric CHANCELLIER : Epistémologie de la mesure et théorie des graphiques. Le langage visuel des baromètres économiques de Persons (1919) et de Karsten (1926): encodage de l'information et perception visuelle - Marie MICHON : J'ai eu tort de me mettre en colère. Twardowski et le contenu émotionnel - Marie PENAVAYRE : La neurocriminologie : projet idéologique ou véritable programme de recherche scientifique ? - Estelle BLANQUET et Eric PICHOLLE : Quels critères de scientificité pour «l'exploration du monde» à l'école maternelle ? 	<p>10h15-12h45 : communications : Questions de biologie</p> <p>Présidence de séance : Dominique LAMBERT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nathanael LAURENT : La science des systèmes vivants remet-elle en question nos critères de scientificité ? - Mathilde LEQUIN : La paléoanthropologie, science biologique ou production mythologique ? - Aleksandar V. BOŽIĆ: Philosophical enhancement of scientificity: life as a natural kind and astrobiological research - Michele LUCHETTI : From mismeasure to mismeaning: Unravelling quantification issues in 19th century craniology - Fernand Huedote HOUNTON : Le statut de l'environnement dans l'explication épigénétique de l'identité biologique
12h45-14h : lunch	12h45-14h : lunch
<p>14h-15h45 : symposium : The Legitimacy of Generalizing Darwinism organisé par Hugh DESMOND.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thomas REYDON et Markus SCHULZ : What Generalizing Darwinism Can Mean – The Case of Evolutionary Economics - Martina VALKOVIC : Cultural evolution of human coopérations - Agathe DU CREST : Objectivity at stake in mathematical models: the study case of evolutionary history. - André ARIEW, Hugh DESMOND, Philippe HUNEMAN et Thomas REYDON : The Varieties of Darwinism : An Integrated Dynamic Account 	<p>14h-15h45 : communications : Thématique mixte</p> <p>Présidence de séance : Thomas BRIHAYE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emmanuel PICAVET : Quel usage intègre pour le concept d'intégrité scientifique ? - Andrew MCFARLAND : Scientific Classification and the Hierarchy Thesis Revisited - Pierre JORAY : Le nominalisme de Lesniewski et les fondements des mathématiques
15h45-16h : pause café	15h45-16h : pause café
16h-17h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine	16h-17h : conférence plénière dans l'auditoire La Fontaine

INFOS PRATIQUES



Mons

Officiellement désignée Capitale culturelle de la Wallonie en 2002 et Capitale culturelle européenne en 2015, la Ville de Mons, qui compte environ 100.000 habitants, est une cité qui possède des atouts considérables dans plusieurs domaines.

Ville accueillante et commerçante, à la fois en centre-ville et aux Grands Prés, Mons est une importante cité administrative, judiciaire et universitaire de la Province de Hainaut, dont elle est le chef-lieu. Aujourd'hui, la ville a surtout consolidé et développé son rôle de pôle d'attraction sur les plans patrimonial, culturel et touristique.

Dans les murs de son centre-ville, chargés d'une longue histoire, la cité historique compte des édifices appartenant au patrimoine majeur de Wallonie comme la collégiale Sainte-Waudru aux allures de cathédrale, un hôtel de ville gothique de la grande époque des Ducs de Bourgogne et un beffroi baroque, haut de 87 mètres, unique en son genre en Belgique et reconnu au patrimoine mondial de l'UNESCO.

De nombreux autres édifices, dont les plus anciens remontent au XI^e siècle, illustrent son architecture, civile, religieuse ou militaire. Mais la ville de Mons, c'est également une périphérie verdoyante avec des sites de premier plan, comme les minières néolithiques de Spiennes, également reconnues au patrimoine mondial de l'UNESCO, la célèbre Maison Van Gogh et bien d'autres vestiges.

Mons, c'est aussi le Doudou, plongeant ses racines dans un lointain passé de traditions populaires et religieuses, comme la Procession du Car d'Or, datant du XIV^e siècle, et le combat légendaire dit « Lumeçon » qui met aux prises saint Georges et un dragon devant des dizaines de milliers de spectateurs, chaque année le dimanche de la Trinité.

Sur le plan culturel, les arts vivants le sont de plus en plus grâce à l'opérateur culturel Mars (Mons Arts de la Scène) à la programmation toujours riche et diversifiée. Le BAM (pour Beaux-Arts Mons) propose quant à lui des expositions d'arts plastiques de très haute tenue, d'envergure internationale. Et comment ne pas évoquer le Mundaneum, véritable « Google de papier », un fonds d'archives unique en son genre ; ou l'incroyable Musée Duesberg dont les horloges sont enviées partout dans le monde, et qui a décroché deux étoiles au Guide vert Michelin.

/ PRACTICAL INFORMATION

Enfin, Mons, c'est une ville tournée vers l'avenir avec sa Digital Innovation Valley, qui a déjà attiré des sociétés telles que Google, Microsoft, IBM... Le parc scientifique INITIALIS, regroupant des dizaines d'entreprises spécialisées dans les nouvelles technologies telles que la biochimie, les télécommunications, le génie civil et l'informatique, héberge deux centres de recherches, érigés avec l'aide de l'UMONS, de l'UCL/Mons et des fonds européens.

Mons

Mons, the administrative centre of the Hainaut province, is located in a dynamic region situated at the heart of Europe, between Amsterdam and Paris on the one hand and Cologne and London on the other.

Its particularly rich and varied heritage contains 4 cultural masterpieces of humanity recognised by the UNESCO World Heritage Committee.

The Belfry in Mons, which was recognized as a World Heritage site in 1999, was built between 1661 and 1672 by Louis Ledoux and Vincent Anthony. While being the only baroque Belfry in Belgium as well as having recognition from UNESCO, it possesses a 49-bell carillon. This symbol, overlooking Mons, offers a splendid view of the rooftops of the city and of the former heaps which trace back to its mining history.

The Neolithic Flint Mines at Spiennes was listed among the UNESCO World Heritage sites in 2000 and is one of the oldest and largest flint extraction sites in Europe. Located 6 km from Mons, this archaeological site covers 100 hectares. You will be able to discover the inventions and pruning techniques developed 6000 years ago by man, which today mark a major step in the cultural and technological development of mankind.

The traditional festival in Mons, known as the 'Doudou', was recognised in 2005 by UNESCO. The 'Doudou', which comprised a Procession, the ascent of the Golden Chariot, and the fight, known as the 'Lumeçon', is a lively tradition celebrating St Waudru, the founder of the city and St George's battle against the Dragon, the symbol of evil.

Grand-Hornu, listed in 2012 by UNESCO as World Heritage of Humanity, is an example of the idealistic architecture characterizing the beginning of the European industrial era. As a symbol of its industrial past, the Grand-Hornu was a former mining complex which included the wells and housing of miners, and all administrative institutions necessary for the running of a community. Today it is a Museum of Contemporary Art (MAC's), in the French-speaking Community of Belgium.

Mons and its surrounding area is also replete with a number of museums and impressive sites such as the Collegiate Church of Saint Waudru, the Town Hall, the Mayor's Garden, the Fine Arts Museum (BAM), the PASS (Park of Scientific Adventures).

In the evening, Mons comes alive with its many bistros and quality restaurants ready to ravish the finest of palates and invite you to discover Belgian cuisine. The warm atmosphere of the bars and cafes in Mons will bring the perfect end to your sensational day.

Accès



Sur l'axe autoroutier E19, Paris-Bruxelles, sortie 24 Mons.

Mons is situated between Paris and Brussels on the E19 motorway, exit 24.



La nouvelle gare de Mons, créée par Santiago Calatrava, est en cours de construction.

Deux trains par heure relie Bruxelles à Mons.

Mons station — The new station created by Santiago Calatrava is currently under construction.

Two trains connect Brussels to Mons every hour.

Un train direct relie l'aéroport de Bruxelles National à Mons toutes les heures (Attention : comme cet aéroport se situe en Flandre, «Mons» y est écrit en néerlandais : «Bergen»).

There is one direct train linking Brussels airport to Mons every hour (attention: «Mons» is written in Dutch: «Bergen»)

A partir de l'aéroport de Charleroi (Brussels South Charleroi Airport), il faut prendre une navette de la TEC pour rejoindre la gare principale de Charleroi (Charleroi-Sud), où vous pourrez prendre un train direct pour Mons..

You can take a TEC bus every 30 minutes between Brussels South Airport and the main Charleroi train station (Charleroi-Sud) where you can take a direct train to Mons.

Le campus de la Plaine de Nimy se trouve à 15 minutes à pied à partir de la gare de Mons.

The campus Plaine de Nimy is only a 15 minute-walk from the railway station.



L'aéroport de Charleroi – Bruxelles Sud se trouve à 30 minutes du centre de Mons :

www.charleroi-airport.com

L'aéroport de Bruxelles-National, principal aéroport du pays, se trouve à 50 minutes de Mons : www.brusselsairport.be

Brussels South Airport, located in Charleroi is 30 minutes from Mons by car :

www.charleroi-airport.com

Brussels Airport, the country's main international airport, is only 50 minutes from Mons :

www.brusselsairport.be



- Navette Connection
www.navette-connection.be
0032 497 450 684

- Taxi Top
www.taxitop.be
0032 65 980 069
0032 474 779 777

- Navettes Devos
www.navette-devos.be
0032 485 150 120

- Taxi Willy
www.taxiswillymons.be
0032 65 319 808

- Taxis Milie
www.taxis-milie.be
+32 (0) 477 937 194

- Taxi Speed
www.taxispeed.be
+32 (0) 474 779 777



1. DREAM! ****



rue de la Grande Triperie, 17
7000 Mons
www.dream-mons.be
info@dream-mons.be
0032 65 329 720

2. AUBERGE DE JEUNESSE



rampe du Château, 2
7000 Mons
www.lesaubergesdejeunesse.be/mons
mons@lesaubergesdejeunesse.be
0032 65 875 570

3. MONS DRAGON HOUSE



rue de la Grande Triperie, 7
7000 Mons
www.monsdragonhouse.be
info@monsdragonhouse.be
00032 491 080 235

4. LIDO MONS CENTRE ****



rue des Arbalestiers, 112
7000 Mons
www.lido.be
info@lido.be
0032 65 327 800

5. COMPAGNON11



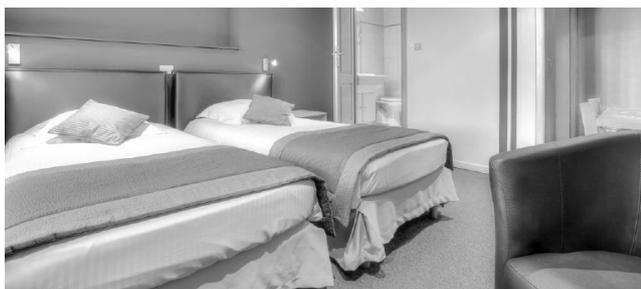
rue des Compagnons, 11
7000 Mons
www.compagnons11.be
info@compagnons11.be
0032 499 997 660

6. IBIS MONS CENTRE GARE ***



boulevard Charles-Quint, 27bis
7000 Mons
www.ibis.com/fr/hotel-5490-ibis-mons-centre-gare/index.shtml
ibismons@monshotels.be
0032 65 847 440

7. LE TERMINUS



place Léopold, 3
7000 Mons
[Page tripadvisor](#)
0032 399 393

10. VAN DER VALK



avenue Mélina Mercouri, 7, 7000 Mons
www.hotelmons.eu
info@hotelmons.eu
0032 65 390 207

8. INFOTEL ***



rue d'Havré, 32
7000 Mons
www.hotelfinfotel.be
info@hotelfinfotel.be
0032 65 401 830

11. SERVICE LOGEMENTS DE L'UMONS



Possibilité de logement visiteur dans les
cités universitaires.
cites@umons.ac.be
0032 65 55 20 37
0032 65 37 37 07

9. ST JAMES ***



place de Flandre, 8
7000, Mons
www.hotelstjames.be
hotelstjames@hotmail.com
00032 65 724 824



Inscription / Registration

Les frais d'inscription comprennent la participation au colloque et les pauses café.

Registration fees include admission to the conference and coffee breaks.

Standard / *Standard* : 90€

Membre de la Société de philosophie des sciences / *Member of the Société de philosophie des sciences*: 40€

Etudiant / *Student*: 20€

Une réduction de 10€ sera appliquée si l'inscription est enregistrée avant le 30 juin 2021

A 10 euro discount will be applied for registrations made before 30 June 2021

<https://extension.umons.ac.be/evenement-65-sciencesetscientificit%C3%A9.html>

Seuls les participants en ordre de droits d'inscription seront autorisés à participer au colloque.

Only participants who have paid their registration fees will be allowed in.

La preuve de votre statut d'étudiant /doctorant vous sera demandée à l'accueil de la conférence.

Proof of student/PhD status will be checked upon arrival for registration.

Il vous est demandé de porter votre badge durant tout le colloque.

Participants are requested to wear their identification tags during the whole event.



Evènements sociaux / Social event

Des pause-café sont prévues deux fois par jour dans le hall du bâtiment Vésale

Coffee-breaks are planned twice a day in the main hall of the Vésale building

Les déjeuners (non compris dans les frais d'inscription) seront pris dans le restaurant de l'Université

Lunches (not included in the registration fees) will be served at the university restaurant.

Il n'y a pas de magasins sur le campus, mais le centre de Mons est assez proche.

There are no shops on the campus but it is not far from the city centre.

Le repas de gala (non compris dans les frais d'inscription) aura lieu au restaurant de l'Université, le jeudi à 19h

The gala dinner will take place at the university restaurant, Thursday at 7pm



Wi-Fi

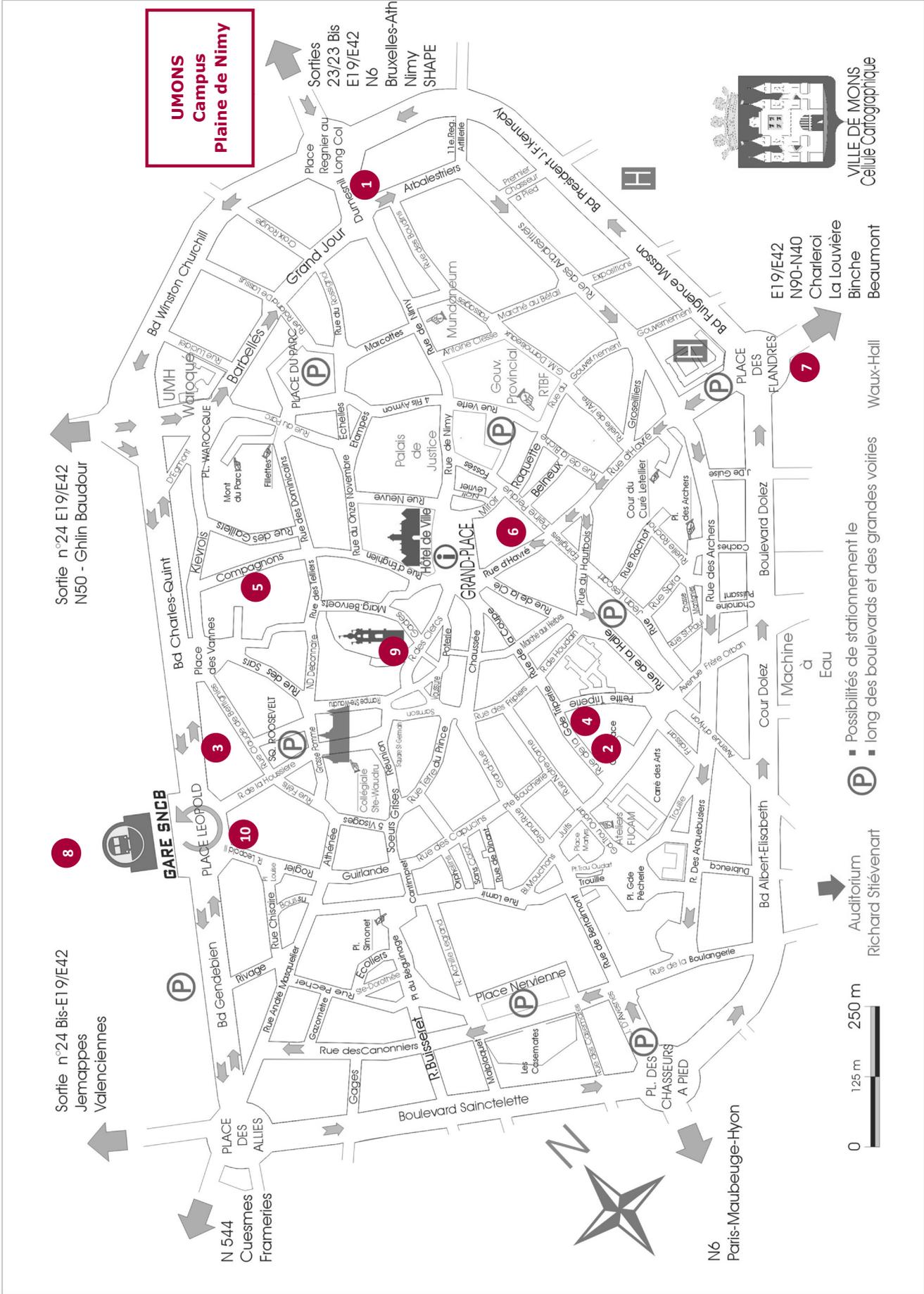
UMONS-EVENT - welcome-to-umons



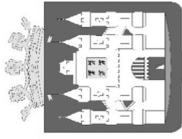
Lieux du colloque / Location

UMONS - Campus Plaine de Nimy – Bâtiment Vésale – Auditoire La Fontaine, V020, V023 et V025 – Chemin du Champ de Mars 6B, 7000 Mons

Google map : https://drive.google.com/open?id=1K24oD_-DtQGpclKrfvE-PcUGgfsLmr3q&usp=sharing



UMONS
Campus
Plaine de Nimy



VILLE DE MONS
 Cellule Cartographique

Sortie n°24 E19/E42
 N50 - Ghlin Baudour

Sortie n°24 Bis-E19/E42
 Jemappes
 Valenciennes

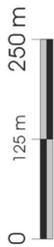
N6
 Patis-Maubeuge-Hyon

E19/E42
 N90-N40
 Charleroi
 La Louvière
 Binche
 Beaumont

Waux-Hall

Possibilités de stationnement le long des boulevards et des grandes voies

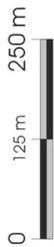
Auditorium
 Richard Stievenart



■ Possibilités de stationnement le long des boulevards et des grandes voies

Ⓟ

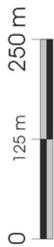
Auditorium
 Richard Stievenart



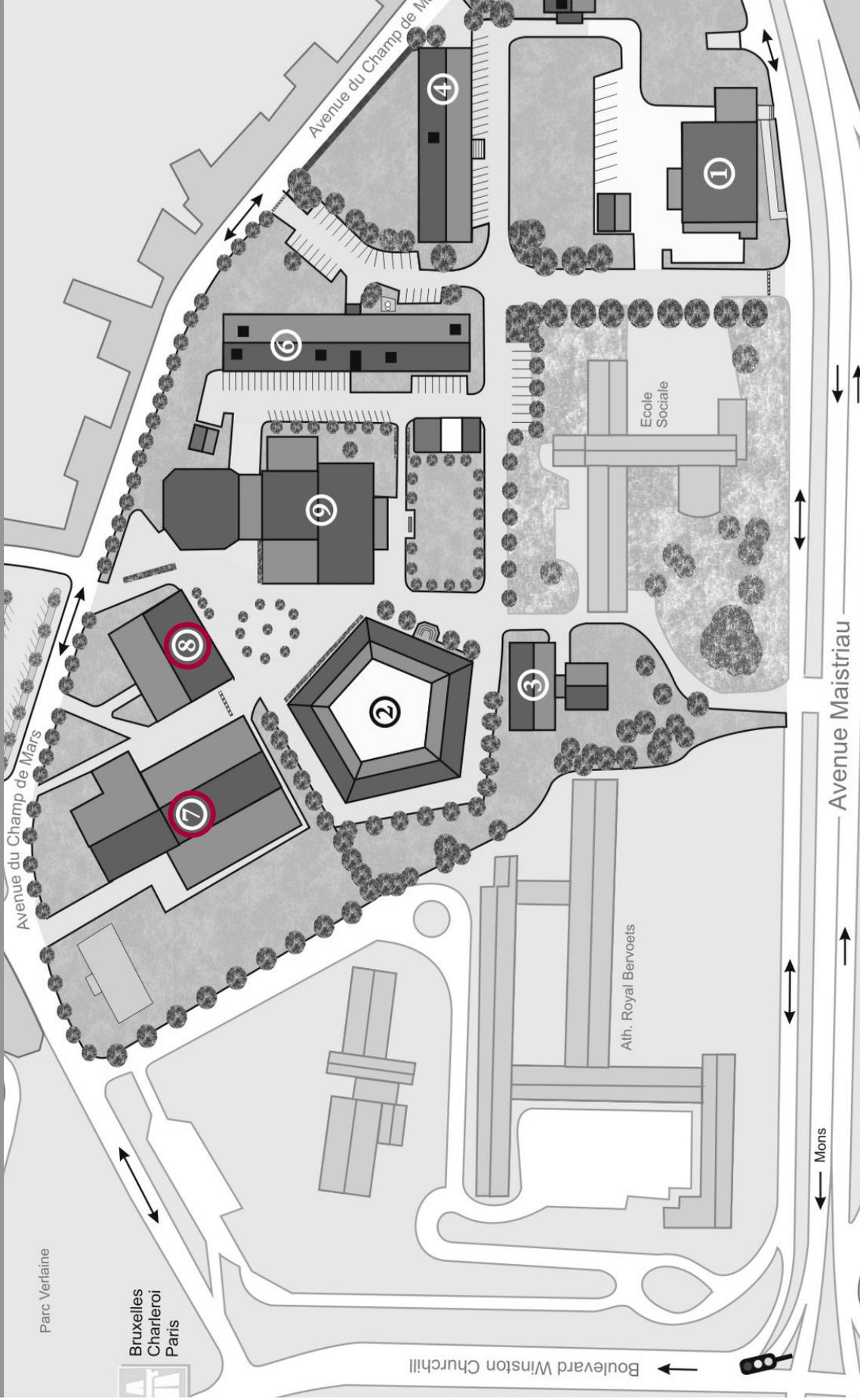
■ Possibilités de stationnement le long des boulevards et des grandes voies

Ⓟ

Auditorium
 Richard Stievenart



UMONS - Campus Plaine de Nimy - Chemin du Champ de Mars, 6B - 7000 Mons



BAT 7 - Centre Vésale — **BAT 8 - Restaurant universitaire**

