

HST 658 Sciences et techniques au Moyen Âge
45 crédits en histoire
(3 crédits)
Hiver 2019

Enseignant : Genevieve Dumas

Bureau : A5-506

Téléphone : (819) 821-8000 poste 62100

Courriel : genevieve.dumas@USherbrooke.ca

Disponibilités : Jeudi PM de 13h à 16h

PLAN DE COURS**OBJECTIF**

Se familiariser avec les phénomènes scientifiques médiévaux, examiner leurs répercussions sur la vie quotidienne, analyser les formes qu'ils prennent dans les différentes cultures médiévales et comprendre le mouvement scientifique et technique du Moyen Âge.

CONTENU

Sciences et techniques des mathématiques, de la physique, de l'optique, de l'astronomie, de la chimie et de l'agronomie ainsi que leurs applications dans les sociétés prémodernes.

CONTENU SPÉCIFIQUE

Le Moyen Âge est souvent vu comme une période de recul, de stagnation du point de vue scientifique. L'histoire traditionnelle a tendance à présenter le Moyen Âge comme une période d'obscurantisme et de noirceur. Or, la longue période médiévale correspond au contraire à une intense activité scientifique qui a eu des répercussions tangibles sur la vie des sociétés. Quant aux techniques, elles ont bénéficié durant cette période d'un renouveau considérable et ont permis d'améliorer les récoltes, le travail, les entreprises militaires mais aussi les naissances et l'espérance de vie. Les recherches récentes permettent d'aborder ces aspects de la vie médiévale avec beaucoup plus d'acuité et nous montrent un univers d'échanges qui a permis aux idées scientifiques et techniques de circuler et de pénétrer les différentes sociétés de l'Europe médiévale.

Calendrier du cours

Semaine du 9 janvier	Cours 1 : Autour de la découverte du zéro Mini-corpus de documents à consulter pour l'atelier 1 Source : <i>Le livre de résolution et de comparaison d'Al-Khwarizmi (extraits)</i> Gérard Hamon : « D'Al Khwarizmi à Cardan, les débuts de l'Algèbre » jusqu'à la page 6, <i>Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques de Strasbourg</i> . www.irem.univ-rennes1.fr/ressources/docs_themes/.../Lamballe.pdf Article : Ahmed Djebbar, « Du temps où les mathématiques s'exprimaient en arabe », <i>Les nouvelles d'Archimède</i> , 32 (2003), 14-15. Documents : Conférence d'Ahmed Djebbar sur les mathématiques arabes http://www.dailymotion.com/video/xavaei_les-mathematiques-arabes-1-6_tech
-----------------------------	--

Semaine du 16 janvier	<p>Cours 2: Applications pratiques des mathématiques</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l’atelier 2</p> <p>Source : Leonard de Pise [Fibonacci], <i>Liber Abaci</i>, 1202. Traduction libre à partir de l'anglais par F. Métin, d'après L.E. Sigler, <i>Fibonacci's Liber Abaci, A Translation into Modern English of Leonardo Pisano's Book of Calculation</i>, Springer, New-York, 2002.</p> <p>Article : Maryvonne Spiesser, « L’arithmétique pratique en France au seuil de la Renaissance, formes et acteurs d’un enseignement », <i>Lull</i>, vol. 31, 2008, p. 81-102.</p> <p>Documents : Cahier de marchandises de Francesco di Datini, marchand de Prato Prato, Archives Nationales, Datini, 388, azienda Datini di Pisa, 1383-1386, c. 136</p>
Semaine du 23 janvier	<p>Cours 3 : Physique et sciences du mouvement</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l’atelier 3</p> <p>Source : Jean Buridan et l’<i>impetus</i> http://faculty.fordham.edu/klima/Blackwell-proofs/MP_C23.pdf</p> <p>Étude : Jean Celeyrette, <i>La physique mathématique imaginaire du XIVe siècle</i>, Conférence du 20/01/05 à l’Espace Mendès-France, Poitiers, UMR Savoirs et Textes, CNRS-Université de Lille III.</p> <p>http://stl.recherche.univ-lille3.fr/sitespersonnels/celeyrette/celeyrettePoitiers.html</p> <p>Documents : Quelques résultats de Nicole Oresme sur la théorie de l’<i>impetus</i> : Graphiques extraits de Pascal Brioiist, « Les savoirs scientifiques », <i>Revue d'histoire moderne et contemporaine</i>, 2002/5 no 49-4bis, p. 52-80.</p>
Semaine du 30 janvier	Mercredi 30 janvier – Congé pour activités étudiantes
Semaine du 6 février	<p>Cours 4 : Automates et machines de guerre</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l’atelier 4</p> <p>Source : Extrait de Mariano Taccola: “La grue”, Frank D. Prager and Gustina Scaglia, eds., <i>Mariano Taccola and His Book "De ingeneis"</i> (Cambridge, Mass.: M.I.T. Press, 1971), fol. 46 vo</p> <p>Article : Ahmed DJEBBAR, « Les grandes orientations de la mécanique arabe (VIIIe-XVIe s.) », <i>Journal of Materials and Environmental Science</i>, 3 (1) (2012) p. 1-16</p> <p>Documents :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Illustration 56 de Mariano Taccola 2. Les inventions des musulmans au moyen âge : Automates http://www.youtube.com/watch?v=bAvQm51lg5g&feature=related

Semaine du 13 février	<p>Cours 5 : Optique et loi de la réfraction</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l’atelier 5</p> <p>Source : Roshdi Rached : « Le « Discours de la lumière » d’Ibn al-Haytham (Alhazen). Traduction française critique », <i>Revue d’histoire des sciences et de leurs applications</i>, 1968, Tome 21 n°3. pp. 197-224. Lire les pages 208-213.</p> <p>Article : Gérard Simon : « Optique et perspective : Ptolémée, Alhazen, Alberti », <i>Revue d’histoire des sciences</i>. 2001, Tome 54 n°3. pp. 325-350.</p> <p>Documents : Ahmed Djebbar et Gérard Simon sur Ibn Al-Haytham http://www.dailymotion.com/video/xmlgbn_alhazen-ibn-al-haytham-par-pr-gerard-simon-et-pr-ahmed-djebbar-emission-islam-du-18-05-2008_tech</p>
Semaine du 20 février	<p>Cours 6: Des lunettes au microscope</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l’atelier 6</p> <p>Source :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L’optique de Roger Bacon : extrait de l’<i>Opus Majus</i>, éd. Henry Bridges, volume II, partie V : Perspective, partie III, distinction III, chapitre IV, Londres, Clarendon Press, 1897, p. 165. • <i>Les diverses leçons de Pierre Messie, gentilhomme de Séville</i>, Trad. en français par Claude Gruget. Lyon, 1580 <p>Article : John Dreyfus, Fernand Baudin, « L’invention des lunettes et l’apparition de l’imprimerie », <i>Communication et langages</i>, N°79, 1^{er}, trimestre 1989. pp. 73-86.</p> <p>Documents : Powerpoint : représentations médiévales de lunettes et besicles.</p>
Semaine du 27 février	Examen intra
Semaine du 6 mars	Semaine de relâche
Semaine du 13 mars	<p>Cours 7: Astronomie et astrologie</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l’atelier 7</p> <p>Source : Extrait du <i>Ketal Qatan</i> (Sommaire d’astrologie) de David Ben Yom Tov, astronome et astrologue juif de la première moitié du XIV^e siècle. (Traduction française) Gerrit Bos, Charles Burnett, and Tzvi Langermann "Hebrew Medical Astrology: David Ben Yom Tov, Kelal Qatan: Original Hebrew Text, Medieval Latin Translation, Modern English Translation", <i>Transactions of the American Philosophical Society</i> (New Series) 95/5, 2005.</p> <p>Article : George Saliba, “Greek Astronomy and the Medieval Arabic Tradition: The medieval Islamic astronomers were not merely translators. They may also have played a key role in the Copernican revolution”, <i>American</i></p>

	<p><i>Scientist</i> , Vol. 90, No. 4 (JULY-AUGUST 2002), pp. 360-367</p> <p>Documents : Astronomie arabe (Régis Morelon) Partie 1 http://www.youtube.com/watch?v=qowQtMvja_8 Partie 2 http://www.youtube.com/watch?v=18yVWr3FQ9s</p>
Semaine du 20 mars	<p>Cours 8: Médecine et santé</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l'atelier 9</p> <p>Source : Medical Theory and the Formation of the <i>Articella</i> (1): the <i>Isagoge</i> of Joannitius. Traduction et édition de Faith Wallis.</p> <p>Article : Geneviève Dumas, « La gestion de la douleur au Moyen Âge : Avicenne dans la pratique médicale parisienne au XV^e siècle », <i>Autour de la médicalisation. Perspectives historiques, pratiques et représentations des soignants et des soignés, XVe-XXe siècles</i>, Presses de l'Université Laval, 2012, http://www.pulaval.com/catalogue/autour-medicalisation-perspectives-historiques-pratiques-representations-9870.html</p> <p>Documents : <i>Diagnosing illness in the XVth Century</i> http://www.youtube.com/watch?v=aJEqw0o1cEc</p>
<p>Période d'évaluation des enseignements : du 23 mars au 11 avril 2019 N'oubliez pas de remplir le ou les questionnaires d'évaluation en ligne accessibles à l'adresse suivante : https://www.usherbrooke.ca/evaluation-enseignement/</p>	
Semaine du 27 mars	<p>Cours 9: Chirurgie et anatomie</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l'atelier 9</p> <p>Source : <i>Trois commentaires: André Vésale, William Harvey, René Descartes</i></p> <p>Article : Marie-Christine Pouchelle, « La prise en charge de la mort ; médecine, médecins et chirurgiens devant les problèmes liés à la mort à la fin du Moyen Âge », <i>Archives européennes de sociologie</i>, n°17 (1976), p. 249-278.</p> <p>Documents : <i>Surgery</i> http://www.youtube.com/watch?v=qOhh-8mgTFk&feature=related <i>Historical Anatomies on the Web</i> http://www.nlm.nih.gov/exhibition/historicalanatomies/home.html</p>
Semaine du 3 avril	<p>Cours 10 : Agronomie et botanique</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l'atelier 10</p> <p>Source : <i>Le livre de l'agriculture d'Ibn al-Awam</i>, Traduit de l'arabe par Jean Jacques Clément-Mullet , Volume 1 (Livre numérique Google), A Franck, 1864, p. 124-129</p>

	<p>Article : Lucie Bolens « L'eau et l'irrigation d'après les traités d'agronomie andalous au moyen-âge (XIe-XIIes siècles), <i>CIHEAM – Option Méditerranéennes</i>, p. 1-13</p> <p>Documents : <i>Techniques de l'eau, Qantara :</i> http://www.qantara-med.org/qantara4/public/show_document.php?do_id=1172</p>
Semaine du 10 avril	<p>Cours 11: Alcool, pharmacie et pierre philosophale</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l'atelier 11</p> <p>Source : Ymage de vie : Introduction d'un traité d'alchimie, ms 346 de la Wellcome Library, Londres, fol. 1.</p> <p>Article : Nicolas Thomas, « Prendre de l'acier pour de l'or » Imaginaire et procédés métallurgiques du Moyen Âge au XVIIIe siècle », <i>Hypothèses</i>, 2005/1/ p. 175-186.</p> <p>Documents : L'alchimie, extrait d'un documentaire diffusé sur Historia http://www.youtube.com/watch?v=weX2nuRzxOA&feature=related</p>
Semaine du 17 avril	<p>Cours 12: Magie et image du monde</p> <p>Mini-corpus de documents à consulter pour l'atelier 12</p> <p>Source : LION I : Picatrix, II, chap. XII, traduction de Nicolas Weill-Parot, in David Pingree, <i>The Latin version fo the Ghâyat al-Hakim</i>, Londres, The Warburg Institute, 1986, p. 82, para. 39.</p> <p>Article : Nicolas Weill-Parot : « Magie solaire et magie lunaire : le soleil et la lune dans la magie astrale (12e-15e siècle) », <i>Micrologus</i>, 12. 2004. pp.165-184.</p> <p>Documents : <i>Picatrix, secrets of ancient magic :</i> http://www.youtube.com/watch?v=iTxeEUAQhg</p>
Semaine du 24 avril	Conclusion

*Ce calendrier peut subir des changements sans préavis au cours de la session.

MÉTHODOLOGIE

Cours magistraux, ateliers

- Chaque cours magistral d'une heure et demie prépare à l'atelier de la semaine suivante d'une durée d'une heure et demie
- Pour chaque atelier : un ensemble de textes contenant au moins une source primaire et un article
- Chaque étudiant sera en charge de deux (2) ateliers : il analysera la source primaire et les articles pendant 15 minutes.
- Plénières et discussions suivront

- Chaque discipline scientifique sera examinée d'abord du point de vue théorique, la semaine suivante du point de vue pratique.

DOCUMENTS OBLIGATOIRES

Les documents nécessaires au cours sont disponibles sur le site Moodle du cours.

ÉVALUATION

Un travail de recherche sur un sujet au choix de 15 à 20 pages :	30 %
Deux exposés oraux de 15 minutes :	30 %
Examen intra sur les concepts :	20%
Participation aux ateliers :	20 %

Si la remise de l'évaluation se fait de manière électronique, il est de la responsabilité des étudiants et étudiantes de s'assurer qu'ils ou elles téléversent le bon fichier.

Mesures d'accommodement pour les examens

Vous devez présenter la lettre du Programme d'intégration de l'Université de Sherbrooke – lettre qui fait état des mesures d'accommodement recommandées pour vous – à chacun de vos enseignants et enseignantes **le plus tôt possible en début de trimestre** si vous souhaitez vous prévaloir des mesures qui y sont proposées. Nous ne pouvons garantir l'application des mesures pour toute lettre d'intégration présentée tardivement en cours de trimestre.

Mode et critères d'évaluation

Travail de recherche

25 % Acquisition des connaissances
25 % Capacité d'analyse et esprit critique
25 % Capacité de recherche
10 % Capacité de dissertation (structure de l'argumentation)
15 % Qualité de la langue

Exposé oral

25 % Acquisition des connaissances
25 % Capacité de critique et d'analyse
25 % Capacité de synthèse
15 % Capacité de dissertation
10 % Qualité de la langue

Examen intra

Acquisition des connaissances	40 %
Compréhension des concepts	40 %
Synthèse	10 %
Qualité de la langue	10 %

Considérations sur l'évaluation

L'acquisition des connaissances

Visé à évaluer le degré d'apprentissage dont l'étudiant(e) a fait preuve durant le cours. Une maîtrise de la

trame chronologique, une compréhension des enjeux historiques, une utilisation adéquate du vocabulaire et des concepts, une correcte identification des acteurs et des personnages historiques ainsi que leurs réalisations sont autant de signes de cette acquisition des connaissances

Capacité de recherche : IMPORTANT

Visé à évaluer la capacité de l'étudiant(e) à documenter son travail. La richesse et la diversité de la bibliographie, la faculté de l'intégrer **correctement** dans un appareil critique composé de références en bas de pages, la qualité des citations sont les éléments qui aident à évaluer ce point.

Capacité d'analyse

Visé à évaluer le niveau de compréhension du sujet par l'étudiant(e). Une analyse approfondie se juge sur la qualité des arguments qui servent à démontrer les propos, une saine dialectique entre les éléments d'analyse et les exemples proposés à l'appui, l'originalité de l'approche, une attention particulière à la méthodologie.

Capacité de synthèse

La capacité de synthèse est aussi une façon d'évaluer le niveau de compréhension du sujet par l'étudiant(e). Selon un adage bien connu : Ce qui se conçoit bien s'énonce clairement-et les mots pour le dire viennent aisément. Ce qui signifie que quand on a véritablement compris quelque chose, il est facile d'en parler, de résumer et de synthétiser. La faculté d'identifier des lignes directrices et des lignes secondaires, la faculté d'exprimer de façon concise des problèmes complexes, contribuent à une bonne capacité de synthèse.

Structure de l'argumentation

Ce critère sert à évaluer la cohérence générale du propos, la division logique en parties et en sous-parties, la clarté de l'expression écrite ou orale, la capacité de structurer sa pensée de façon à offrir une argumentation convaincante.

Langue

Fautes d'orthographe et syntaxe.

Consignes pour les travaux

Le travail de recherche

Le travail de recherche doit faire de 15 à 20 pages. Il doit avoir une page-titre avec l'identification de l'étudiant(e), le sigle du cours et la session concernée. Il doit être composé d'une introduction, d'un développement et d'une conclusion clairement identifiés dans une table des matières ainsi qu'une bibliographie complète. Il doit proposer une problématique et une hypothèse exprimées de façon explicite. Il doit proposer un appareil critique sous forme de notes infrapaginales riche, diversifié et conséquent, présenté selon les normes établies par le département d'histoire. Il doit faire un usage adéquat des citations par leur qualité, leur pertinence et leur choix. Le travail de recherche est l'occasion pour l'étudiant de démontrer son originalité, son approche et ses préférences méthodologiques, sa compréhension d'un sujet pointu et sa capacité de le replacer dans une perspective globale.

Les étudiantes et étudiants pourront trouver les informations relatives à la présentation des références infrapaginales et bibliographies aux adresses suivantes :

https://www.usherbrooke.ca/histoire/fileadmin/user_upload/regles_presentation_bibliographies_2017-08-17.pdf

PLAGIAT ET AUTRES DÉLITS

Ces dernières années, une augmentation très marquée des cas de plagiats a été constatée. Le règlement des études définit le plagiat comme suit :

« ...le fait, dans une activité évaluée, de faire passer indûment pour siens des passages ou des idées tirés de l'œuvre d'autrui ».

Le plagiat constitue un délit sérieux. Selon la gravité du cas, des sanctions disciplinaires seront imposées, allant de l'obligation de reprendre un travail, à l'attribution de la note finale « E » pour l'activité pédagogique.

Vous trouverez ci-après un document informatif préparé par le groupe de travail antiplagiat de l'Université de Sherbrooke à l'attention des étudiantes et des étudiants. Nous vous invitons à le lire et à prendre connaissance du Règlement des études, plus particulièrement la section 9 portant sur les règles relatives à la discipline, que vous trouverez sur le site Internet du bureau du registraire : <https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-des-etudes/>.

Vous êtes également invités à visiter la page Internet Antiplagiat : <http://www.usherbrooke.ca/ssf/antiplagiat/> et à participer au Quiz antiplagiat : <http://www.usherbrooke.ca/ssf/antiplagiat/jetudie/quiz/>.

Voici le document informatif en PDF sur le plagiat approuvé par le Conseil universitaire : https://www.usherbrooke.ca/ssf/fileadmin/sites/ssf/documents/Antiplagiat/2017-08-25_VRE_Document_informatif-VF.pdf

Dans tous les cas de plagiat ou de toute autre manoeuvre visant à tromper, une plainte sera déposée auprès de la personne responsable des dossiers disciplinaires de la Faculté et traitée selon la procédure prévue au *Règlement des études*. Toute personne reconnue avoir commis un délit se verra imposer une sanction disciplinaire.

BARÈME DE NOTATION

NOTE CHIFFRÉE	LETTRE	POINT	NIVEAU
90 % et plus 85 % - 89 % 82 % - 84 %	A+ A A-	4,3 4,0 3,7	Excellent
78 % - 81 % 75 % - 77 % 72 % - 74 %	B+ B B-	3,3 3,0 2,7	Très bien
68 % - 71 % 65 % - 67 % 62 % - 64 %	C+ C C-	2,3 2,0 1,7	Bien
58 % - 61 % 55 % - 57 %	D+ D	1,3 1,0	Passable
54 % et moins	E	0,0	Échec

BIBLIOGRAPHIE