

Plan du cours INU1030 - Préservation de l'information numérique (Hiver 2016)

3 crédits

Concomitant : INU1001

Chargée de cours : Mélissa Beaudry

Courriel : melissa.beaudry@umontreal.ca

Bureau : C-2007

Disponibilités : Jeudi de 17 h 30 à 18 h 30

Site Web du cours : <https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=76719>

Les cours se donnent le jeudi de 19h00 à 22h00, au B-3315 du Pavillon 3200 Jean-Brillant (partie théorique) et au B-1215 du Pavillon 3200 Jean-Brillant (partie pratique).

Description officielle

Conservation et préservation des supports, données et contenus numériques. Enjeux et problématiques. Aspects juridiques. Projets et normes. Stratégies de sauvegarde et plan de secours. Formats. Intégrité et authenticité. Valorisation. Tendances.

Objectifs généraux

Ce cours permettra à l'étudiant de :

1. Comprendre les enjeux et les défis de la préservation de l'information numérique.
2. Se familiariser avec les principaux outils et techniques documentaires de préservation de l'information numérique.
3. Être en mesure de participer à l'application de politiques de préservation de l'information numérique.

Objectifs spécifiques

Plus précisément, à la fin du cours l'étudiant sera en mesure de :

- Se familiariser avec les métadonnées et les normes nécessaires à la préservation.
- Connaître les enjeux de la sécurité dans les systèmes de préservation.
- Expliquer les stratégies de préservation.
- Comprendre la nécessité de la certification des dépôts.
- Identifier les principaux organismes et projets contribuant actuellement au développement des techniques de préservation de l'information numérique.
- Décrire les processus de production de copies de sécurité.
- Comprendre le cryptage et le filigranage.
- Utiliser des stratégies pour assurer la pérennité de l'information numérique.

Méthodes pédagogiques

Exposés théoriques. Conférenciers. Travaux pratiques en laboratoire. Travail de recherche. Exposé oral.

Contenu du cours

À cause du développement rapide du matériel informatique, des logiciels et des technologies de stockage, il faut prévoir la préservation de l'information numérique dès sa création. Le cours vise à initier l'étudiant aux questions entourant cette problématique, à sensibiliser l'étudiant aux stratégies de préservation, aux normes en vigueur et aux travaux en cours pour l'application d'un processus de gestion qui assurera la pérennité de l'information numérique.

Calendrier des activités

Date	Activité(s)	Évaluation
2016-01-07	<p>Cours 1</p> <p>Matière (B-3315 19 h à 20 h 15)</p> <p>Présentation du cours et quelques définitions</p>	<p>Explications du travail de recherche</p> <p>Explications pour l'exposé oral</p>
2016-01-14	<p>Cours 2</p> <p>Matière (B-3315 19 h à 20 h 15)</p>	

	Projets et normes nationales et internationales Travail pratique TP1 : Numérisation de supports magnétiques analogiques Travail de recherche	
2016-01-21	Cours 3 Matière (B-3315 19 h à 20 h 15) Conservation et préservation des supports numériques Travail pratique TP1 : Numérisation de supports magnétiques analogiques Travail de recherche	
2016-01-28	Cours 4 Matière (B-3315 19 h à 20 h 15) Conservation et préservation des données Travail pratique en laboratoire TP2 : Stratégies et méthodes de copies de sécurité	Remise des sujets pour les exposés oraux
2016-02-04	Cours 5 Matière (B-3315 19 h à 20 h 15) Formats numériques en archivistique Travail pratique en laboratoire TP3 : Migration et changement de format	Remise du TP2 (5 %)
2016-02-11	Cours 6 Matière (B-3315 19 h à 20 h 15) Conservation et préservation des contenus Travail pratique en laboratoire TP4 : Émulation	Remise du TP3 (5 %)
2016-02-18	Cours 7 Matière (B-3315 19 h à 20 h 15) Vulnérabilité des documents numériques Période de questions pour l'examen (20 h 15 à 21 h 50)	Remise du TP4 (5 %)
2016-02-25	Cours 8	Examen de mi-session (25 %)
2016-03-03	Cours 9 Semaine de lecture.	
2016-03-10	Cours 10 Matière (B-3315 19 h à 20 h 15) Métadonnées utiles à la préservation Travail pratique en laboratoire TP5 : tatouage d'images	Remise du TP 1 (5 %)
2016-03-17		

	Cours 11 Matière (B-3315 19 h à 20 h 15) Arts numériques Travail pratique en laboratoire TP6 : Métadonnées pour la préservation	Remise du TP5 (5 %)
2016-03-24	Cours 12 Matière (B-3315 19 h à 20 h 15) Nouveaux services et métiers liés aux objets numériques Période de questions pour l'examen (20 h 15 à 21 h 50)	Remise du TP6 (5 %)
2016-03-31	Cours 13 Exposés oraux (B-3315 19 h à 21 h 50)	Exposé oral (10 %) Remise du travail de recherche (10 %)
2016-04-07	Cours 14 Exposés oraux (B-3315 19 h à 21 h 50)	Exposé oral (10 %) Remise de la fiche résumé
2016-04-14	Cours 15	Examen final (25 %)

La matière et sa répartition entre les cours sont sujettes à changement en fonction de la vitesse de progression et de la disponibilité des conférenciers. Les séances de cours peuvent également inclure des précisions sur les travaux.

Évaluation

La notation des travaux ainsi que des examens se fait en pourcentage. À la fin du cours, la note globale obtenue est convertie au système littéral de l'Université de Montréal (voir Guide de l'étudiant, p. 27).

Travaux pratiques : 30%

TP1 5%

TP2 5%

TP3 5%

TP4 5%

TP5 5%

TP6 5%

Travail de recherche : 10%

Exposés oral : 10%

Examen intra : 25%

Examen final : 25%

Total : 100%

Politiques, règlements et directives

L'ensemble des politiques, règlements et directives énoncé dans le Guide de l'étudiant s'appliquent.

Une attention particulière est à porter aux éléments suivants :

Règlement disciplinaire sur le plagiat ou sur la fraude concernant les étudiants (Guide de l'étudiant, p. 29)

Toute infraction au règlement sur le plagiat ou la fraude sera traitée suivant la procédure indiquée dans le règlement.

Il est attendu que tous les étudiants inscrits au cours respectent le code d'honneur de l'EBSI (<http://www.ebsi.umontreal.ca/ressources-services/code-honneur/>) et Guide de l'étudiant, p. 31-32).

Réussite d'un cours (Guide de l'étudiant, p. 28)

Les cours de sigle INU sont soumis à la politique d'évaluation avec seuil. Pour réussir le cours, il faut non seulement atteindre (ou dépasser) la note de passage sur l'ensemble des évaluations du cours, mais également atteindre (ou dépasser) cette même note de passage sur le sous-ensemble (pondéré) des

activités évaluées qui sont réalisées individuellement (et non en équipe).

Délais et dates de remise des travaux (Guide de l'étudiant, p. 29)

Tout retard non justifié dans la remise d'un travail sera sanctionné : 5% de la note est retranché par jour de retard jusqu'à un maximum de 35%; à la 8e journée de calendrier, la note F (échec) ou 0 (zéro) est accordée.

Qualité de la langue (Guide de l'étudiant, p. 29)

Un maximum de 10% de la note globale d'un travail ou d'un examen pourra être retranché pour la qualité de la langue.

Mode de communication

Le mode de communication privilégié entre le chargé de cours et les étudiant(e)s est le courriel (melissa.beaudry@umontreal.ca). Assurez-vous de mettre à jour votre adresse électronique dans *Votre profil informatique à la DGTIC* (http://www.dgtic.umontreal.ca/profil_usager/profil_dgtic.html). **IMPORTANT** : pour que je vois plus facilement votre courriel, ajoutez la mention [INU1030] (avec les crochets) au début du sujet de votre message électronique.

Ressources

Associations et autres organismes

Archives Canada. <http://www.archivescanada.ca>.

Association des archivistes du Québec (AAQ). <http://www.archivistes.qc.ca>.

Association of Canadian Archivists. <http://archivists.ca>.

Association of Information and Image Management (AIIM). <http://www.aiim.org>.

Association of Records Managers and Administrators (ARMA) International. <http://www.arma.org>.

Australian Society of Archivists (ASA). <http://www.archivists.org.au>.

Bibliothèque & archives Canada (BAC). Préservation. <http://www.collectionscanada.gc.ca/preservation>.

Commissaire à l'information et à la protection de la vie privée. <http://www.ipc.on.ca>.

Conseil canadien des archives. <http://www.cdncouncilarchives.ca/>.

Consortium de sauvetage du patrimoine documentaire en cas de catastrophe (CosaDoca). <http://www.cosadoca.ch>.

Council on Library & Information Resources (CLIR). <http://www.clir.org>.

Digital Library Federation. <http://www.diglib.org>.

Digital Preservation Europe (DPE). <http://digitalpreservationeurope.eu>.

International Organization for Standardization (ISO). <http://www.iso.org>.

National Association of Government Archives & Records Administrators (NAGARA). <http://www.nagara.org>.

National Information Standards Organization (NISO). <http://www.niso.org/>.

Réseau de diffusion des archives du Québec. <http://www.rdaq.qc.ca>.

Society of American Archivists (SAA). <http://www2.archivists.org>.

Unesco. Mémoire du monde. <http://www.unesco.org/new/fr/communication-and-information/flagship-project-activities/memory-of-the-world/homepage>.

World Wide Web Consortium (W3C). <http://www.w3.org/>.

Outils terminologiques

Library of Congress. Format description categories : sustainability of digital formats. <http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/descriptions.shtml>.

Office québécois de la langue française. Le grand dictionnaire terminologique. <http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/>.

TechTarget. File extension definitions from WhatIs.com. <http://whatis.techtarget.com/file-extension-list/A>.

TechTarget. WhatIs.com : the tech dictionary and IT encyclopedia. <http://whatis.techtarget.com/>.

Bibliographie

3D atomic holographic optical data storage nanotechnology. <http://colossalstorage.net/colossal5.htm>.

A list apart : for people who make websites. <http://www.alistapart.com>.

BBC. 2007. Warning of data ticking time bomb. *BBC News*. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/6265976.stm>.

BBC News. Biometric technology. <http://news.bbc.co.uk/2/shared/spl/hi/guides/456900/456993/html/default.stm>.

Baillargeon, Stéphane. 2013. Conservation des archives numériques : les supports résistent, mais les lecteurs. *Le Devoir*, (13 mars 2013) : Actualités culturelles.

Baillargeon, Stéphane. 2013. Le numérique : ce colosse à la mémoire d'argile. *Le Devoir*, (9 mars 2013) : Actualités culturelles.

Bellinger, Meg et al. 2002. *The state of digital preservation : an international perspective*. Washington : Council on Library and Information Resources. <http://www.clir.org/pubs/reports/pub107/contents.html>.

- BiblioDoc.Francophonie.org. Numérisation : préservation et conservation du patrimoine numérique. http://bibliodoc.francophonie.org/article.php?id_article=209.
- BiblioDoc.Francophonie.org. Numérisation : survol. http://bibliodoc.francophonie.org/article.php?id_article=206.
- Bonstein, Julia, Marcel Rosenbach et Hilmar Schmundt. 2008. Data mining you to death : does Google know too much? *Spiegel Online International*. <http://www.spiegel.de/international/germany/data-mining-you-to-death-does-google-know-too-much-a-587546.html>.
- Bouchard, Dany. Vers une stratégie canadienne sur l'information numérique. http://blogues.ebsi.umontreal.ca/stra_num/?Preservation-presevation.
- Breeding, Marshall. "Preserving digital information : building collections that will outlast current technologies is a challenge." *Information Today* May 2002 : 48-49.
- Central News Agency. 2007. Chinese professor cracks fifth data security algorithm. *The Epoch Times*. <http://en.epochtimes.com/news/7-1-11/50336.html>.
- Data Intensive Cyber Environments (DICE) Center at the University of North Carolina at Chapel Hill. <http://dice.unc.edu>.
- DFG-Projekt : LuKII. <http://www.ibi.hu-berlin.de/forschung/digibib/forschung/projekte/LuKII>.
- DigitalPreservationEurope (DPE). 2009. Digital preservation and nuclear disaster : an animation. *YouTube*, vidéo : 3 min 19 sec. <http://www.youtube.com/watch?v=pbBa6Oam7-w>.
- DigitalPreservationEurope (DPE). 2009. Team Digital Preservation and the aeroplane disaster. *YouTube*, vidéo : 3 min 37 sec. <http://www.youtube.com/watch?v=EKnsZZzuUr4>.
- Documentation et conservation du patrimoine des arts médiatiques (DOCAM). <http://www.docam.ca>.
- Dublin Core. <http://dublincore.org>.
- European Science Foundation. Digital preservation : alliance set to tackle science's new frontier. <http://www.esf.org/ext-ceo-news-singleview/article/digital-preservation-alliance-set-to-tackle-sciences-new-frontier-368.html>.
- Fédération canadienne de l'entreprise indépendante. Directives concernant la gestion des mesures d'urgence essentielles. <http://www.fcei.ca/researchf/businfo/pdf/din0490f.pdf>.
- Ferland, Benoît. 2008. *Élaboration de politiques en milieu documentaires*. Montréal : Éditions ASTED.
- Gill, Tony, Anne J. Gilliland, Maureen Whalen et Mary S. Woodley. 2008. *Introduction to metadata*. 2e éd. Los Angeles : Getty Publications.
- Global Digital Format Registry. <http://www.gdfr.info>.
- Got. 2009. La pérennisation de l'information numérique, mature! Vraiment? *Les Petites Cases*. <http://www.lespetitescases.net/perennisation-information-numerique-mature-vraiment>.
- Hodge, Gail. "Preservation of and permanent access to electronic information resources : a system perspective." *Information Services & Use* 25 (2005) : 47-57.
- Internet Archive. <http://www.archive.org>.
- InterPARES. 2007. *Preservation task force report*. http://inter pares.org/book/inter pares_book_f_part3.pdf.
- InterPARES. 2007. *Preserving digital records : guidelines for organizations*. [http://inter pares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2\(pub\)preserver_guidelines_booklet.pdf](http://inter pares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2(pub)preserver_guidelines_booklet.pdf).
- ITesp. 2006. Dossier stockage (volet 1) : stockage, archivage, sauvegarde, cette valse à trois temps. *ITespresso.fr*. <http://www.itespresso.fr/dossier-stockage-volet-1-stockage-archivage-sauvegarde-cette-vals-a-trois-temps-16726.html>.
- Long Now Foundation. <http://www.longnow.org>.
- Lots of copies keep stuff safe (LOCKSS). <http://www.lockss.org>.
- Lynch, Patrick J. et Sarah Horton. Web style guide. <http://webstyleguide.com/wsg3/index.html>.
- Markoff, John. 2007. Redefining the architecture of memory. *The New York Times*. http://www.nytimes.com/2007/09/11/technology/11storage.html?_r=2&oref=slogin&oref=slogin.
- Mearian, Lucas. 2007. Scientists : data-storing bacteria could last thousands of years. *Computerworld*. http://www.computerworld.com/action/article.do?command=viewArticleBasic&taxonomyName=storage&articleId=9011945&taxonomyId=19&intsrc=kc_top.
- National Diet Library. Ensuring long-term preservation and usability of digital information. <http://www.ndl.go.jp/en/aboutus/preservation.html>.
- National Information Standards Organization. 2004. *Understanding metadata*. Bethesda, MD : NISO Press. <http://www.niso.org/standards/resources/UnderstandingMetadata.pdf>.
- National Library of Australia. PADI : preserving access to digital information. <http://pandora.nla.gov.au/pan/10691/20110824-1153/www.nla.gov.au/padi/index.html>.
- Normes SMPTE. <http://www.smp te.org/standards>.
- Pandora Archive : Australia's Web archive. <http://pandora.nla.gov.au>.
- PREMIS. PREMIS data dictionary for preservation metadata. <http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-2-2.pdf>.
- Réseau canadien d'information sur le patrimoine (RCIP). Préservation numérique : pratique exemplaire à l'intention des musées. http://www.pro.rcip-chin.gc.ca/contenu_numerique-digital_content/preservation_numerique-digital_preservation/index-fra.jsp.

Rosetta Project. <http://www.rosettaproject.org>.

SANS Institute. Twenty critical security controls for effective cyber defense : consensus audit guidelines. <http://www.sans.org/critical-security-controls>.

Simonite, Tom et Michael Le Page. 2010. Digital doomsday : the end of knowledge. *NewScientist*, no 2745.

Société Radio-Canada. 2009. Facebook : des changements critiqués. *Radio-Canada.ca*. <http://www.radio-canada.ca/nouvelles/Economie/2009/12/10/015-changements-facebook.shtml>.

Sohm, Jean-Claude. 2003. Images et graphiques pour le Web. http://cerig.efpg.inpg.fr/dossier/web_graphique/sommaire.htm.

Stephens, Tim. 2008. UCSC computer scientists develop solutions for long-term storage of digital data. *University of California Santa Cruz Newscenter*. http://www.ucsc.edu/news_events/text.asp?pid=2130.

Thibodeau, Kenneth. 2002. Overview of technological approaches to digital preservation and challenges in coming years. In *The state of digital preservation : an international perspective*, 4-31. Washington : Council on Library and Information Resources. <http://www.clir.org/pubs/reports/pub107/pub107.pdf>.

Turner, James. MétroMéta. <http://turner.ebsi.umontreal.ca/meta/accueil.html>.

University of Maryland. University libraries : digital stewardship. <http://www.lib.umd.edu/digital>.

van der Hoeven, J.R., R.J. van Diessen and K. van der Meer. "Development of a universal virtual computer (UVC) for long-term preservation of digital objects." *Journal of Information Science* 31.3 (2005) : 196-208.

van Wijngaarden, Hilde. 2004. Une exploration des stratégies et des développements récents dans le domaine de la préservation numérique : un aperçu d'une enquête internationale menée par la Koninklijke Bibliotheek. *World library and information congress : 70th IFLA general conference and council*. http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/025f_trans-Wijngaarden.pdf.

Verheul, Ingeborg. 2006. *Networking for digital preservation : practice in 15 national libraries*. München: Saur. <http://archive.ifla.org/VI/7/pub/IFLAPublication-No119.pdf>.

Waller, Martin et Robert Sharpe. 2006. *Mind the gap : assessing digital preservation needs in the UK*. Heslington, York : Digital Preservation Coalition.

Whoriskey, Peter. 2008. Digital deception. *The Washington Post*. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/04/30/AR2008043003704.html>.

Williamson, Andrew. "Strategies for managing digital content formats." *Library Review* 54.9 (2005) : 508-513.

Zetter, Kim. 2009. Scan of internet uncovers thousands of vulnerable embedded devices. *Wired*. <http://www.wired.com/threatlevel/2009/10/vulnerable-devices/>.