

JOURNÉE DU SAVOIR 2025

Jeudi le 10 avril 2025

ustboniface.ca/acfasmb/journee-du-savoir



JOURNÉE DU SAVOIR 2025

Jeudi le 10 avril 2025

Programme complet

Table des matières

Ouverture et clôture	3
Présentations par affiche	4
Salle 1 – Administration des affaires	10
Salle 2 – Sciences et mathématique	14
Salle 3 – T.I., histoire et littérature	18
Merci à nos commanditaires!	22

Ouverture et clôture

Salle Martial-Caron

8h30 à 8h45	Mots de bienvenue
--------------------	--------------------------

8h45 à 9h45	Conférence d'ouverture <i>Aliénation de l'Ouest canadien et résistance au bilinguisme</i> par Valérie Lapointe-Gagnon du Campus Saint-Jean de l'Université de l'Alberta
--------------------	---

9h45 à 10h00	Ma Thèse en 180 secondes Par Camila Chacon, finaliste manitobaine du concours
---------------------	---

16h00 à 16h30	Cérémonie de clôture Annonce des personnes gagnantes de la Journée du Savoir pour les communications et les affiches et mot de clôture
----------------------	--

Présentations par affiche

Salle 0616

8h30 à 11h30 **Affiches en libre-service**

Affiches présentées par les équipes

11h30 à 13h45

Les membres des équipes sont disponibles pour présenter leurs affiches et répondre aux questions.

Les membres du jury circulent pendant cette période.

13h45 à 16h30 **Affiches en libre-service**

Titres et résumés des affiches

Les gestes qui sauvent : prévention de l'étouffement du nourrisson et intervention d'urgence par Jessica Rybacki, Sadie Mazur et Christelle Antane Key

Contexte : En collaboration avec le Centre Youville, à Winnipeg, une agence publique qui sert les besoins sociaux et de santé du quartier de St-Vital, une évaluation de besoin a contribué à l'identification des insécurités parentales quant aux risques d'étouffement des nourrissons, notamment avec les participants du programme « Baby and Me ». Problème : Les détresse d'étouffements et les urgences qui surviennent de la suffocation sont les causes primordiales de décès chez les nourrissons au Canada. L'introduction d'aliments inappropriés étant un facteur majeur.

Description et objectifs : Un module d'apprentissage a été développé et implémenté, selon le cadre conceptuel de la promotion de santé communautaire, les principes de données probantes et meilleurs pratiques. Ainsi le groupe « Baby and Me » a reçu les connaissances et la confiance nécessaires pour reconnaître et réagir aux situations d'urgence liées à l'étouffement.

Évaluation : Les participants du module ont exprimé une augmentation significative de la confiance et des connaissances des participants, 100 % des parents se sentant mieux préparés après la formation, contre seulement 45,5 % avant. Toutefois, l'échantillon était petit et le taux de réponse à l'enquête en ligne était faible.

Recommandations et conclusion : Incluent l'augmentation de la participation en soulignant l'importance de sensibiliser les parents lors des séances « Baby and Me » et l'intégration de démonstrations pratiques pour renforcer leur préparation. Bien que le projet ait renforcé la confiance des parents, des efforts futurs sont nécessaires pour améliorer l'engagement.

La résistance bactérienne aux antibiotiques par Amélie Ruest et Olivia Brink

But de l'expérience : Déterminer la résistance aux antibiotiques de différentes souches bactériennes de Gram positif et de Gram négatif.

Méthodes : D'abord, quatre antibiotiques ont été testés contre quatre différentes bactéries afin de déterminer la résistance bactérienne aux antibiotiques choisis. Un étalement de surface avec les bactéries choisies, dont deux souches bactériennes de Gram positif : *Staphylococcus aureus* ainsi que *Bacillus subtilis* et deux souches bactériennes de Gram négatif : *Escherichia coli* et *Serratia marcescens*, a été effectué sur les géloses Tryptocase-Soy. Ensuite, quatre disques antibiotiques ont été répartis sur chacune des géloses à distances égales l'une de l'autre. Les antibiotiques utilisés pour cette expérience sont la pénicilline (10µg), la tétracycline (30µg), l'ampicilline (30µg) et la ciprofloxacine (5µg). Par la suite, les géloses ont été placées à l'incubateur à 37°C pour 24h. Finalement, les observations ont été effectuées, le diamètre de la zone d'inhibition a été mesuré et cette dernière a été caractérisée puis les conclusions ont été tirées selon la susceptibilité de la souche bactérienne envers l'antibiotique.

Les effets bactéricides de la chaleur et des désinfectants par Angelica Grégoire et Jacqueline Wiens

Nous étudierons les effets bactéricides de la chaleur en exposant les bactéries *Bacillus subtilis* et *Pseudomonas aeruginosa* à des températures élevées. Pour ce faire, ces bactéries seront placées dans des éprouvettes contenant 2,5 ml de solution saline, puis immergées dans un bain-marie à 100 °C pendant des durées de 0, 1, 5 et 10 minutes. Après chaque intervalle, nous inoculerons la culture à la surface de boîtes de gélose nutritive afin d'évaluer l'efficacité de la chaleur comme agent bactéricide. Nous analyserons également l'effet du phénol à 5 % ainsi qu'un désinfectant domestique de notre choix sur la bactérie *Staphylococcus aureus*. Pour cela, nous préparerons des dilutions du phénol et du désinfectant, puis nous y ajouterons la bactérie. Les échantillons seront exposés pendant des durées précises de 1, 5 et 10 minutes. Enfin, nous inoculerons chaque dilution sur des boîtes de gélose nutritive afin d'observer et de comparer les effets bactéricides du phénol à 5 % et du désinfectant sélectionné.

L'effet antibactérien de la lumière ultraviolette à 254 nm et 366 nm par Asmae Magri et Kaylyn Daher

La lumière ultraviolette est capable d'inhiber la croissance bactérienne avec une efficacité variable en fonction de la longueur d'onde et des caractéristiques du micro-organisme ciblé. Cette expérience visait à évaluer l'impact de deux longueurs d'onde, 254 nm et 366 nm, sur la viabilité de *Staphylococcus aureus* et *Serratia marcescens*. Les bactéries ont été exposées à ces rayonnements électromagnétiques pendant différentes durées, et l'effet antibactérien a été analysé en mesurant l'inhibition de leur croissance.

Les résultats montrent que la lumière UV à 254 nm possède un pouvoir bactéricide significatif, entraînant une forte réduction de la croissance, tandis que la lumière UV à 366 nm s'est révélée inefficace pour inhiber les bactéries testées. *Serratia marcescens* s'est avérée plus sensible à l'UV à 254 nm, subissant une inhibition marquée de sa croissance. En revanche, *Staphylococcus aureus* a montré une plus grande résistance aux deux longueurs d'onde, bien qu'une modification de pigmentation ait été observée sous l'UV.

Globalement, cette étude met en évidence l'efficacité de la lumière ultraviolette à 254 nm comme agent antibactérien, en particulier contre *Serratia marcescens*, tandis que l'UV à 366 nm n'a démontré aucun effet inhibiteur significatif. *Staphylococcus aureus*, plus résistant, a conservé sa viabilité même après exposition prolongée aux deux longueurs d'onde testées.

La microflore humaine par Mariam Traoré et Fiyin Familusi

La microflore humaine, aujourd'hui appelée microbiote, est l'ensemble des micro-organismes (bactéries, champignons, archées et virus) qui vivent naturellement dans notre corps, principalement dans l'intestin, mais aussi sur la peau, dans la bouche et les organes génitaux. Bien que tous ces microorganismes jouent des rôles spécifiques, la microflore intestinale est la plus importante. Le microbiote intestinal joue un rôle crucial dans le développement et le fonctionnement de notre système immunitaire. Le microbiote intestinal interagit constamment avec les cellules immunitaires présentes dans l'intestin, qui représentent environ 70% des cellules immunitaires de l'organisme. Cette interaction stimule la production d'anticorps, notamment les immunoglobulines A (IgA), qui jouent un rôle important dans la défense contre les pathogènes. Ces microbiotes sont aussi capables de synthétiser des acides aminés que l'être humain n'est pas capable de faire. Les microbes présents sur la peau stimulent la production de lipides et de céramides par les cellules cutanées, renforçant l'intégrité de la barrière protectrice

de la peau. Cela réduit la perte d'eau et protège contre les irritations et inflammations. Ces microbiotes sont si importants pour notre santé qu'ils sont parfois considérés comme des "organes" à part entière.

L'effet de dégradation de la lumière UV sur le transfert génétique par Thomas Getachew

L'effet de la lumière ultraviolette (254nm) sur le taux de transformation d'*E.coli* MM294 a été évalué. Le plasmide pAMPr, conférant la résistance à l'ampicilline, a été soumis à la lumière pendant 3 minutes avant d'initier la transformation de la souche d'*E.coli*. En comparant la croissance de la bactérie ayant son plasmide exposé à l'UV sur un milieu contenant l'antibiotique avec celle non-exposée, on peut conclure que la lumière UV a pu dégrader le plasmide au point de diminuer de façon importante le transfert génétique du plasmide.

Des épices époustouflantes : évaluation de l'activité antibactérienne des épices contre Escherichia coli et Staphylococcus aureus par la méthode de Kirby-Bauer par Amy Gudmundson et Ablam Agbagba

Les épices apportent la saveur aux plats, mais peuvent-elles avoir des propriétés antimicrobiennes? Les épices pourraient présenter une méthode naturelle de préservation en limitant la croissance bactérienne dans les aliments. Notre étude a évalué l'effet antibactérien de quatre épices contre deux bactéries, *Staphylococcus aureus* et *Escherichia coli* par la méthode de Kirby Bauer. Les disques vierges d'antibiotiques imbibés dans des solutions aqueuses d'épices ont démontré divers degrés d'inhibition de la croissance bactérienne. L'analyse des résultats a permis d'évaluer la susceptibilité des bactéries à chaque épice.

Développement et validation de méthodes pour le dosage de métaux dans l'eau du robinet à l'aide de la spectroscopie d'absorption atomique de flamme par Sara Ghobrial

L'eau du robinet peut contenir différents éléments chimiques incluant des anions, des sous-produits de désinfectants, ainsi que des métaux, tels que le calcium (Ca), le magnésium (Mg) et le plomb (Pb). La présence de ce dernier dans l'eau est due à la corrosion de la plomberie à base de Pb, qui concerne surtout les vieux quartiers et les maisons construites avant 1950. Le Pb est un neurotoxique dont les effets sur le développement neurologique du fœtus et des enfants sont associés à des symptômes comportementaux et cognitifs. Pour ces raisons, Santé Canada établit une concentration maximale acceptable de 0,005 mg/mL de Pb dans l'eau potable. La teneur en Pb de l'eau du robinet dépend de différents facteurs tels que la dureté de l'eau. La dureté est définie comme la concentration totale des cations divalents, principalement les ions Ca^{2+} et Mg^{2+} , dans l'eau. L'eau dure facilite la formation d'une couche de calcaire dans la plomberie et crée donc une barrière physique à la dissolution du Pb. Cependant, la relation exacte entre la dureté et les concentrations de Pb n'est pas bien comprise. Afin d'étudier cette relation, il est nécessaire de développer en premier lieu des méthodes fiables de dosage de Ca, Mg et Pb. Cette affiche présentera le résultat de mes recherches sur le développement et la validation de méthodes de dosages de ces 3 métaux à l'aide de la spectroscopie d'absorption atomique de flamme.

Quand l'hameçon empoisonne : effets toxiques du plomb dans l'équipement de pêche au Canada par Nevada Long et Jayde Enero

Cette revue de littérature a pour but de réviser les effets toxiques causés par le plomb utilisé dans l'industrie de la pêche récréative sur l'environnement au Canada chez trois espèces : (le plongeon huard, les poissons et les humains). De plus, cette œuvre sert comme une réflexion sur la loi concernant les poids de pêche en plomb. Le plomb est un métal qui, lorsqu'il est introduit dans un environnement aquatique ou dans le corps d'un organisme, il persiste longtemps. Due à sa bioaccumulation dans les organismes, il y a des questions concernant la sécurité de leur utilisation, et leurs effets sur la population des huards (un des animaux nationaux) et les poissons (retrouvé sur les assiettes de plusieurs Canadiens). La toxicité par le plomb est la cause la plus fréquente de mortalité chez le *Gavia immer* (plongeon huard) à cause de l'ingestion des produits en plomb retrouvés dans son environnement. L'ingestion de 0,3 g du plomb chez le huard affecte la synthèse de l'hème et résulte à une incapacité à transporter l'oxygène à travers son corps. La dose minimale infectante du plomb pour les poissons est de 13 µg/L, et elle induit la formation des radicaux libres qui affecte la neurotransmission. Les humains peuvent ingérer le plomb directement ou

indirectement. Une concentration de plomb de 1 à 2 µg/dL est associée à des problèmes cognitifs tels qu'une diminution dans le quotient intellectuel. La loi établie présentement au Canada en comparaison des autres pays n'offre pas assez de sécurité pour ses espèces.

La toxicité des eaux douces à la suite d'incendies par Keziah Naherniak et Dana Santander

Les feux de forêt augmentent en fréquence de plus en plus depuis les dernières années. Le polluant principal généré par les incendies est les cendres. La composition des cendres varie selon l'écosystème brûlé, alors le potentiel toxique des cendres dépend de l'origine et la concentration de ses composants. Leur haut contenu en métal et métalloïdes contribue à leur potentiel toxique de façon importante. Déterminer un mécanisme général de toxicité des métaux chez les organismes aquatiques s'avère complexe en raison de deux facteurs clés : la variabilité entre les espèces et la diversité des propriétés physicochimiques des molécules qui les entourent. C'est la raison pour laquelle les scientifiques ont établi le modèle du ligand biotique. Bien que les recherches portant sur les mécanismes toxicologiques des espèces métalliques sur les organismes aquatiques soient rares, des études récentes ont démontré que la composition métallique des cendres induit la génotoxicité et modifie la croissance de certains organismes aquatiques. Ces effets pourraient compromettre la survie de l'organisme et les générations futures. Les feux de forêt stimulent aussi une accumulation de phosphore et d'azote assez notable pour conduire à l'eutrophisation des milieux aquatiques. Ce dernier a de nombreuses conséquences au niveau de l'écosystème, la conséquence ultime étant la mort des espèces aquatiques dans le milieu souffrant de la croissance excessive des algues. À ce moment, étant donné que très peu d'attention a été mise sur l'influence toxicologique des métaux et des non-métaux sur les organismes aquatiques, surtout aux échelles moléculaire et cellulaire, des recherches supplémentaires portant sur ces sujets sont requises.

La contamination au mercure dans le système de la rivière Wabigoon par Julia Pantel et Renée Brisson

À Dryden, en Ontario, entre 1962 et 1969, une usine de chlore-alcali a expulsé près de 10 tonnes de mercure (Hg) dans le système de la rivière English-Wabigoon. Le déversement de mercure dans l'eau a laissé le système avec des niveaux de mercure élevés dans l'eau et les sédiments. Une molécule importante appelée monométhylmercure (MMHg) est formée par de petits microbes et le mercure présent dans l'eau. MMHg est importante, car elle joue un rôle considérable dans l'accumulation du mercure dans les poissons du système de la rivière Wabigoon. Cette accumulation dans les poissons provoque une bioaccumulation du mercure dans les poissons au fur et à mesure que l'on suit la chaîne alimentaire et lorsqu'on descend la Rivière Wabigoon. Des échantillons d'eau et des sédiments ont été prélevés à différents endroits du système de la Rivière Wabigoon pour être testés. Il a été observé que les conditions les plus favorables à la méthylation se situaient au niveau du barrage hydroélectrique. Les poissons ont été utilisés comme des bio-indicateurs. Certaines espèces de poissons utilisés comme bio-indicateurs pour le mercure étaient les bars, les dorés jaunes et les brochets dans le système de la Rivière Wabigoon. Selon l'article, le type de poisson change légèrement. Les Premières Nations de Grassy Narrows ont été affectées par la contamination au mercure du poisson. Elles ont dû cesser leurs pratiques de pêche, ce qui signifie qu'elles ont également cessé de les manger. Ceux qui ont déjà mangé du poisson contaminé souffrent de nombreux problèmes médicaux différents, mais surtout d'une perte de vision due à l'exposition au mercure.

Toxicologie du mercure : les dangers cachés d'un poison silencieux par Madysen Escoto et Brooklyn Seidel

Le mercure est classifié comme étant un métal de transition et est liquide à température ambiante, cet élément et ses sous-produits sont reconnus comme un polluant toxique qui pose des risques aux humains et à l'environnement. Les deux formes principales duquel les humains sont exposés sont le méthylmercure et le vapeur de mercure. Les effets nocifs proviennent principalement de l'exposition dans le milieu travail et la consommation des aliments qui contiennent le mercure, ceux-ci peuvent engendrer différentes conséquences systémiques incluant des effets neurologiques et cardiovasculaires. L'Organisation mondiale de la santé (OMS), la Environmental Protection Agency (EPA) et la U.S. Food and Drug Administration (FDA) ont établi des limites qui permettent la consommation sécuritaire de méthylmercure venant des produits de la mer. C'est recommandé de ne pas dépasser 0,1 µg/kg de poids corporel. Les enfants et les femmes enceintes sont parmi les unes les plus susceptibles aux effets toxiques du mercure. Il existe plusieurs méthodes possibles pour détecter la présence et quantité dans les échantillons biologiques et environnementaux incluant la spectrométrie d'absorption atomique à vapeur froide qui est la méthode la plus

commune. Avec le développement constant de la recherche, on trouve non seulement des méthodes de traitement, mais aussi des façons de prévenir et éliminer les risques associés au mercure.

La dernière danse : l'air pollué, ennemi des abeilles et de la biodiversité par Summer Deakin et Gabrielle Brisebois

La pollution de l'air est décrite comme « la présence dans l'air de contaminants ou de substances polluantes qui nuisent à la santé ou au bien-être de l'homme, ou qui produisent d'autres effets néfastes sur l'environnement » selon l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA). Les quantités de toxicants dans l'air sont directement proportionnelles à ces effets néfastes, donc sans modération une exposition à long terme ou en grande quantité devient nuisible. Les abeilles sont des pollinisateurs avec une grande importance dans les écosystèmes, du fait de leur rôle des vecteurs de pollen lors de la pollinisation sont particulièrement affectées par ces polluants présents dans l'air. L'exposition chronique à ces polluants présents dans l'air comme l'arsenic, le plomb, le cadmium, le cuivre, le nickel et le zinc cause des problèmes cognitifs et développementaux pour les abeilles. Les abeilles sauvages sont plus vulnérables à ces polluants et donc ces déficits causés par ces polluants entraînent une diminution de la pollinisation et de la biodiversité dans l'écosystème. Les émissions de CO₂ entraînent un dysfonctionnement de leur système nerveux et leur capacité à travailler. Sans leurs capacités sensorielles, les abeilles sont toutes perdues. La pollution de l'air n'affecte pas seulement les abeilles, mais l'écosystème lui-même. Duque et collaborateurs ont démontré qu'« un polluant atmosphérique peut entraîner une modification d'un processus physiologique de la plante, ce qui peut avoir des conséquences sur la floraison » La pollution de l'air est une mort invisible qui provoque des dommages sérieux au principal pollinisateur de l'écosystème.

Des solutions chimiques, mais à quel prix écologique? par Aashna Pramesh et Janik Grenier

Le *Brassica napus*, plus communément appelé canola, est une plante très importante globalement et au Canada, où il contribue grandement à l'économie et génère des milliers d'emplois. Les herbicides, tels que l'herbicide à base de glyphosate, Roundup, sont souvent utilisés lors de la production de canola pour éliminer les mauvaises herbes et améliorer la récolte. Cependant, il y a des mauvaises herbes qui peuvent être naturellement résistantes aux herbicides ou peuvent développer une résistance. La surutilisation des herbicides se produit quand des montants augmentant d'herbicide sont utilisés pour éliminer les mauvaises herbes résistantes. Cette surutilisation peut avoir des effets néfastes sur la fonction reproductive des plantes. La surutilisation peut aussi avoir des effets létaux sur les amphibiens et peut effectuer des changements dans leur morphologie. Les effets du glyphosate peuvent même s'étendre aux humains. Puisque la surutilisation des herbicides a plusieurs risques, il est important de développer des méthodes plus durables pour gérer les mauvaises herbes, telles que la rotation des cultures, le désherbage mécanique et l'utilisation de nouvelles techniques avancées. Le développement de nouvelles méthodes pourrait réduire la pollution et mieux protéger les écosystèmes aquatiques. De plus, l'utilisation plus limitée des produits chimiques pourrait améliorer la production de canola.

Guérisseurs de l'homme, tueurs de l'environnement : Impacts des médicaments anticancéreux sur la vie aquatique par Michaela Batac et Salina Leitao

Cette revue de littérature explore les effets des médicaments anticancéreux sur l'environnement aquatique. Ceci est devenu un sujet de plus en plus important dans le monde aujourd'hui, dû au taux d'augmentation alarmante du nombre des cas de cancers chez la population humaine. Dans le passé, il n'y avait pas tant d'articles à ce sujet, car la composante des composés pharmaceutiques dans les eaux usées est faible en comparaison à d'autres composés organiques. Étant donné que ce thème n'est pas largement connu, cette revue de littérature demande à quel point les médicaments anticancéreux nuisent aux environnements aquatiques et à quel point il devrait y avoir plus d'action pour mieux gérer ces rejets pharmaceutiques. Une consultation d'une grande variété d'articles et recherches a été effectuée pour déterminer les conséquences nocives sur l'environnement aquatique. Les sources principales des médicaments anticancéreux y incluent les effluents des hôpitaux et les rejets des ménages. Les têtards, poissons zèbres et les vers polychètes sont des organismes qui subissent des effets nocifs lors de l'exposition des médicaments anticancéreux. Ces effets incluent les anomalies nucléaires, les malformations cardiaques, les anomalies intestinales, le comportement de fouissage, la neurotoxicité, la peroxydation lipidique et la génotoxicité. Les stratégies de traitement d'eaux usées sont analysées, y compris l'ozonation et la nanofiltration ainsi qu'un plan de traitement

d'eaux usées urbain. Une évaluation des concentrations minimales des médicaments anticancéreux pour induire ces effets nocifs a été effectuée et indique que les médicaments anticancéreux sont un danger actuel pour les environnements aquatiques. Avec l'augmentation croissante du nombre de cancers chez l'humain, ils ne feront que présenter des complications plus sévères si aucune mesure n'est prise.

Microplastiques : les saboteurs silencieux des hormones marines par Daria Winzoski et Heddyatallah El Gubtan

La pollution microplastique est devenue une préoccupation environnementale majeure, en particulier dans les écosystèmes marins. Ces particules, qui proviennent de nombreuses sources telles que les processus industriels, les biens de consommation et le lavage des textiles synthétiques, s'accumulent dans l'environnement et s'infiltrant dans la chaîne alimentaire. En raison de leur petite taille et de leur structure chimique, les microplastiques sont ingérés par un large éventail d'organismes marins, du zooplancton aux baleines. Une fois ingérés, ils libèrent des substances toxiques, notamment du bisphénol A (BPA), des phtalates, des alkylphénols et des polluants organiques persistants (POP) qui agissent comme des perturbateurs endocriniens. Ces contaminants altèrent les hormones responsables de la reproduction, de la croissance et du métabolisme, entraînant des effets néfastes sur la fertilité, ce qui affecte la diversité génétique des populations. La bioaccumulation des microplastiques dans les réseaux alimentaires menace l'équilibre des écosystèmes et la biodiversité marine. Des efforts mondiaux sont actuellement déployés pour atténuer ce problème, notamment par le biais de nouvelles réglementations, de nouvelles techniques, telles que la filtration, la bioremédiation, ainsi que quelques compagnies majeures investissent dans le développement de l'emballage fait du papier recyclé, et d'autres adoptent une économie circulaire par la promotion de la réutilisation de l'emballage. Cette étude vise à explorer les voies par lesquelles les microplastiques pénètrent dans les organismes marins, leurs interactions avec le système endocrinien et leurs conséquences écologiques à long terme.

Salle 1 – Administration des affaires

Salle 2322 (auditorium)

Quel avenir pour le travail humain à l'ère de l'IA générative par Fatimatou Bintou Niang et Imane Malika Yasmine Coulibaly

L'intelligence artificielle générative bouleverse le marché du travail en automatisant certaines tâches et en transformant de nombreux métiers. D'ici 2026, certains emplois disparaîtront, tandis que de nouvelles opportunités émergeront, notamment dans la gestion et l'encadrement de l'IA.

10h15

L'histoire montre que chaque révolution technologique entraîne des pertes d'emplois, mais aussi la création de nouveaux. Cependant, l'IA risque d'accentuer les inégalités entre travailleurs qualifiés et non qualifiés. La formation et la requalification seront essentielles pour s'adapter à ces changements.

L'impact économique et social de l'IA générative est encore incertain, mais plusieurs solutions sont envisagées : régulations, revenu universel, et accès open-source aux technologies. Malgré ses avantages, elle pose aussi des défis éthiques et techniques.

L'enjeu principal sera d'encadrer son développement pour qu'elle reste un outil bénéfique, favorisant l'innovation sans exclure les travailleurs les plus vulnérables.

L'égalité de chance au Canada : mythe ou réalité? par Mélodie Dupuis et Cloë Seys

Le Canada se présente comme un pays où chacun et chacune ont les mêmes opportunités de réussite. Pourtant, les disparités économiques et sociales persistent, remettant en question cette égalité supposée. Des facteurs historiques et structurels, tels que le colonialisme, l'organisation du marché et la concentration des richesses, ont contribué à creuser l'écart entre les classes sociales. Bien que le capitalisme favorise l'innovation et la croissance, il engendre également des déséquilibres dans la répartition des ressources. La mondialisation et les dynamiques du marché tendent à accentuer ces disparités, en particulier en ce qui concerne les revenus et l'accès aux services essentiels.

10h40

Dans ce contexte, les privilèges économiques se transmettent fréquemment d'une génération à l'autre, limitant ainsi la mobilité sociale. De plus, l'inflation et la précarisation du marché du travail fragilisent davantage les populations les plus vulnérables. Malgré l'existence de lois visant à promouvoir l'équité salariale et l'accessibilité, des inégalités persistent, notamment à l'égard des femmes, des personnes sans-abri et des individus en situation de handicap.

Pour remédier à ces écarts, il est essentiel de renforcer l'accès à l'éducation, de mettre en place une fiscalité plus progressive et de consolider les protections sociales. Favoriser une culture de solidarité et de redistribution est également nécessaire pour réduire les inégalités et offrir à chacun de véritables opportunités. Nous avons recueilli des témoignages de témoins provenant de diverses perspectives et de spécialistes académiques. En adoptant des mesures concrètes et en menant une réflexion collective, nous pouvons bâtir une société plus équitable et inclusive pour tous.

Le capitalisme Halal par Zacharie Déquier (à distance) et Mohammad Azzabi

« Il n’y a pas de gagnant dans une guerre commerciale », ceci fut les mots de Justin Trudeau, Premier Ministre du Canada, lors d’un discours à la suite d’imposition de tarif sur les produits entrant aux États-Unis par le président Donald Trump. Cette remarque souligne un problème majeur de l’économie canadienne; sa dépendance du marché américain. Notre rapprochement des Américains n’est pourtant pas par erreur, notre rapprochement géographique et culturel du géant économique fait des deux pays de bon partenaire commercial. Ce rapprochement a pourtant une certaine conséquence, soit l’aliénation de la richesse culturelle canadienne en tant qu’opportunité économique.

11h05

Une de cette opportunité intrigante est le halal, une partie importante de la communauté musulmane croissante au Canada et au monde. Les échanges traditionnels au Canada sont pourtant guidés par les concepts du capitalisme libéral, caractérisé par l’absence de restriction imposée par les morales. Contrairement à ce modèle de capitalisme, les communautés musulmanes vivent en suivant des morales enseignées par la sharia, d’où vient l’importance d’un marché halal.

Les forces capitalistes libérales sont-elles en mesure de saisir cette opportunité? Malgré les restrictions imposées par le halal, nous nous attendons à trouver, à travers de statistique et de témoignage, plusieurs secteurs où le secteur halal est en mesure de produire des résultats économiques qui sont égaux ou meilleurs en termes d’efficacité.

Canada-USA : Soumission Économique ou Révolution Monétaire ? par Mika Rachel Ta'Ngbenga, Anne Marie Dakono et Linda Ramazani

L’intégration économique entre le Canada et les États-Unis est l’une des plus avancées au monde, mais la question d’une union monétaire entre ces deux pays reste en suspens. Notre étude vise à analyser les implications d’une telle initiative, en évaluant ses avantages et ses inconvénients. Dans ce contexte, l’idée d’une union monétaire entre les deux pays soulève un débat majeur : une monnaie unique renforcerait-elle la stabilité économique ou, au contraire, limiterait-elle l’indépendance du Canada ? Pour mieux comprendre cette problématique, nous prévoyons de recueillir des témoignages d’experts issus du milieu universitaire, financier et de la Chambre de commerce. Leurs analyses nous aideront à évaluer si le Canada répond aux critères d’une zone monétaire optimale et si une union monétaire renforcerait ou affaiblirait son économie.

11h30

Nous espérons obtenir des résultats concrets sur l’impact potentiel d’une monnaie unique sur la stabilité économique, la compétitivité des entreprises canadiennes et la capacité du pays à faire face aux crises économiques. Nos conclusions permettront de mieux cerner les enjeux de l’intégration monétaire dans un contexte nord-américain et d’envisager des alternatives possibles.

Nos objectifs sont de mieux comprendre les implications d’une union monétaire, d’enrichir notre connaissance du sujet et d’évaluer ses répercussions sur l’économie et la souveraineté du Canada. Enfin, cette réflexion nous offrira des perspectives sur d’autres formes d’intégration économique et leurs effets sur les nations impliquées.

L’entrepreneuriat autochtone par Vicky Ngoy Tshibasu

L’entrepreneuriat autochtone joue un rôle crucial dans le développement économique des communautés autochtones, mais celui-ci est confronté à de nombreux défis systémiques nuisant à sa libre expansion. « La réconciliation c’est bien, la reconstruction c’est mieux » : La réconciliation avec les peuples autochtones au Canada vise à réparer les injustices historiques, notamment la marginalisation sociale, économique et politique dont ces populations ont souffert depuis la colonisation. Notre postulat est que le pas de géant menant à cette réconciliation passe par l’entrepreneuriat.

11h55

La présentation fait état des facteurs affectant la croissance socio-économique des communautés autochtones ainsi que des éléments de naissance à leurs entrepreneuriats. Nous voulons présenter avec des statistiques les différents obstacles dont les entrepreneurs autochtones font face, notamment sur le plan d’emplacement géographique, en matière de manque d’infrastructures et de l’accès limité aux services financiers. Le résultat de cette présentation et de ces données de recherches empiriques est la conscientisation. Nous voulons fournir des preuves supplémentaires, qu’il faut faire davantage d’effort dans la lutte pour la réconciliation qui de nos jours est altérée.

Les entrepreneurs francophones au Manitoba par Ousmane Samoura

Le Manitoba est l'une des provinces du Canada, située au cœur du pays. Elle accueille une importante communauté francophone, principalement à Winnipeg, notamment dans les environs de Saint-Boniface, ainsi que dans certaines zones rurales. Cette communauté, issue d’une longue tradition historique liée à la colonisation française et métisse, s’enrichit aujourd’hui par l’arrivée de nouveaux immigrants francophones. Depuis les années 2000, les politiques fédérales et provinciales favorisent l’immigration francophone pour renforcer la vitalité des communautés en situation minoritaire.

13h45

L’immigration économique, à travers le Programme des candidats du Manitoba (PCM), permet aux immigrants qualifiés, dont plusieurs entrepreneurs, de s’établir et de contribuer au développement économique local. Pourtant, beaucoup de ces entrepreneurs francophones font face à des défis particuliers, tels que l’adaptation aux réalités du marché, l’accès au financement, la reconnaissance des compétences et le maintien de leur identité culturelle dans un environnement majoritairement anglophone.

Cette étude sur les entrepreneurs francophones immigrants repose sur plusieurs concepts clés, notamment l’entrepreneuriat des immigrants, la francophonie économique, la création d’entreprises francophones et l’intégration économique et culturelle.

Dépenser sans compter... jusqu'à ce qu'il soit trop tard par Marie-Rose Mpidi et Ines Elfilali

Dans cette présentation, nous voulons comprendre comment le capitalisme moderne favorise la consommation de masse en combinant des stratégies de marketing et des incitatifs financiers qui poussent les individus à dépenser toujours plus. Si les médias et les réseaux sociaux jouent un rôle clé en influençant nos désirs par des publicités ciblées et du contenu sponsorisé, ils ne sont pas les seuls moteurs de la surconsommation. Nous voulons comprendre comment des incitatifs financiers comme les cartes de crédit, les cartes de fidélité et les crédits à la consommation encouragent l’achat impulsif et rendent l’endettement plus facile et plus courant.

14h10

Nous allons aborder différentes formes d’influence, pour mieux comprendre comment la société de consommation se construit. Ce qui nous intéresse particulièrement, c’est la manière dont les incitatifs déforment la rationalité du consommateur : en donnant l’illusion de pouvoir d’achat, ils peuvent fausser le jugement et encourager des dépenses irréflechies.

Enfin, nous verrons les conséquences de cette dynamique sur les ménages, avec des dettes qui s’accumulent et une pression financière constante. À travers cette réflexion, nous poserons la question suivante : sommes-nous réellement libres dans nos choix de consommation, ou sommes-nous influencés par un système qui nous pousse, consciemment ou non, à nous endetter pour consommer davantage ?

La pauvreté infantile au Canada par Lebon Bayukita et Priscille Dongo

La pauvreté chez les enfants reste un problème important au Canada. Elle touche de nombreux jeunes et limite leur accès à l'éducation, aux soins de santé et à des chances égales dans la vie. Cette étude cherche à mieux comprendre les causes de ce phénomène, ses conséquences sur les enfants et les solutions possibles.

On analyse la pauvreté infantile sous plusieurs aspects : économiques, sociaux et éducatifs. L'étude s'appuie sur des statistiques, des témoignages et une analyse des politiques publiques pour identifier les défis et les moyens d'y remédier.

14h35

D'après Statistique Canada, environ 1,3 million d'enfants vivent sous le seuil de pauvreté. Ce problème est particulièrement présent chez les communautés autochtones, les familles monoparentales et les nouveaux arrivants. Le manque de ressources scolaires et sociales aggrave les inégalités de génération en génération.

Les conséquences sur l'éducation sont claires : plus de décrochage scolaire, des difficultés d'apprentissage et moins d'accès aux activités extrascolaires. Pour y remédier, plusieurs solutions sont proposées : plus d'aides financières, repas scolaires gratuits pour tous, plus de soutien scolaire et psychologique, et un meilleur accès au logement abordable.

Lutter contre la pauvreté infantile demande une mobilisation générale : gouvernements, écoles, ONG et citoyens doivent agir ensemble. Miser sur l'éducation et l'inclusion sociale est essentiel pour un Canada plus juste, où chaque enfant a les mêmes chances de réussir.

La taverne des brasseurs par Fatim Diabate

15h00

La Taverne du Brasseur est née d'une passion pour le brassage et d'un profond attachement aux traditions. Le tchapalo est une boisson ancestrale au cœur des festivités et des rassemblements culturels en Côte d'Ivoire. Cette brasserie a pour mission de préserver et de moderniser cet héritage. En réinterprétant cette boisson traditionnelle avec une touche contemporaine. Notre objectif est de préserver cet héritage culturel tout en l'adaptant aux tendances actuelles, en proposant une version revisitée du tchapalo. Nous avons choisi Winnipeg, au Canada, comme lieu de commercialisation, un marché en pleine expansion, ouvert aux boissons artisanales et aux expériences gustatives uniques. La Taverne du Brasseur ambitionne ainsi d'allier authenticité et innovation pour séduire un large public et faire rayonner le tchapalo au-delà des frontières africaines.

Salle 2 – Sciences et mathématiques

Salle 0617

Section Sciences

La microbiologie alimentaire des viandes tranchées par Marek Mitosinka et Oumou Diop

10h15

Cette présentation expliquera les différentes croissances microbiennes sur trois viandes différentes : le jambon, la dinde et la bologne. Nous comparerons aussi la saleté des quatre supermarchés populaires où ces viandes tranchées ont été achetées.

Un simple regard pourrait tout révéler : l'exposition d'ossicules, un indicateur potentiel de la santé des étoiles de mer par Amy Gudmundson, Luke Bistriz (absent), Hannah Veinot (absente) et Meredith White (absente)

10h40

Plusieurs populations d'organismes marins sont menacées par le réchauffement planétaire, incluant *Pisaster ochraceus*, une étoile de mer qui joue un rôle clé dans la communauté intertidale. De plus, l'augmentation de température permet aussi la prolifération d'un parasite, *Orchitophyra stellarum*. Ce parasite infecte les étoiles de mer, limitant leur capacité de reproduction. Ceci pourrait avoir des effets dévastateurs sur la population à long terme. Nous, 4 étudiants de différentes universités canadiennes, avons investigué si un facteur externe, l'exposition d'ossicules, pouvait être utilisé comme indicateur de santé de *Pisaster ochraceus* en Colombie-Britannique. Nos résultats indiquent que des recherches supplémentaires sont nécessaires pour déterminer si l'exposition d'ossicules peut être utilisée comme indicateur du parasite *Orchitophyra stellarum*. Cependant, nos recherches préliminaires démontrent le potentiel d'utiliser l'exposition d'ossicules comme indicateur d'une maladie commune, le syndrome du dépérissement de l'étoile de mer.

L'exploration de nouvelles stratégies dans la lutte contre l'antibiorésistance : découverte de 4 nouveaux composés antibactériens par Jad Mzabi

L'utilisation excessive des antibiotiques, à la fois dans les secteurs de la santé et de l'agriculture, contribue à la sélection de souches bactériennes résistantes aux antibiotiques cliniques. D'après l'Organisation mondiale de la santé, l'antibiorésistance est aussi classée comme l'une des 10 plus grandes menaces à la santé.

11h05

Afin de lutter contre les souches antibiorésistantes, il est nécessaire de développer de nouvelles stratégies. Parmi celles-ci, la synthèse de nouvelles classes d'antibiotiques ou l'apport de modifications chimiques aux antibiotiques préexistants, pourraient améliorer l'efficacité des traitements. L'une des modifications possibles consiste à complexer un ligand antibactérien à un biométal. Les biométaux, étant nécessaires à la croissance bactérienne, faciliteraient le passage du ligand à travers la paroi bactérienne. Cela permettrait une livraison plus efficace dans la cellule bactérienne, afin d'inhiber sa croissance.

Ainsi, l'activité antibactérienne du ligand d'acide salicylhydroxamique (ASH), complexé à l'un de quatre biométaux (soit le fer III, le fer II, le nickel ou le cobalt), a été évalué contre *Escherichia coli* et *Staphylococcus aureus*. Ces deux bactéries ont été exposées à des concentrations croissantes des composés expérimentaux pendant 20 heures. L'efficacité des complexes a été évaluée pour déterminer

leur concentration minimale inhibitrice (CMI), c'est-à-dire la plus faible concentration à laquelle les complexes sont capables d'empêcher la croissance bactérienne.

Les résultats de l'évaluation de l'activité antibactérienne des 4 composés expérimentaux seront présentés, y compris les valeurs de CMI expérimentales mesurées, ainsi que les directions futures.

L'analyse du gras dans la moelle osseuse des orignaux par Marlene Zarychta

Au cours des dernières décennies, plusieurs populations d'orignaux au Manitoba ont connu un déclin important. Divers facteurs, tels que la chasse, les maladies et la prédation, ont été identifiés comme des causes potentielles de cette diminution. Les prédateurs ont tendance à cibler des proies en moins bonne condition physique par rapport aux individus en meilleure santé au sein d'une même population. Ainsi, l'étude de la condition physique des orignaux ayant été victime de prédation présente un intérêt particulier pour mieux comprendre cette dynamique.

11h30

Lorsqu'un mammifère est privé de nourriture pendant une période prolongée, il mobilise progressivement ses réserves lipidiques. La graisse de la moelle osseuse n'est utilisée qu'en dernier recours, lorsque les autres sources de lipides sont presque entièrement épuisées. Ainsi, le pourcentage de lipides dans la moelle osseuse, appelé Bone Marrow Fat (BMF), constitue un marqueur de malnutrition extrême.

Ce projet vise à examiner la condition physique ante mortem d'orignaux tués par des loups gris dans l'est du Manitoba en déterminant le pourcentage de lipides dans des échantillons de moelle osseuse de proies. La déshydratation, suivie de l'extraction des lipides des échantillons par la méthode Soxhlet, permet une quantification précise du BMF et une estimation de la condition physique de la proie. En fournissant des données sur l'état physiologique des orignaux consommés par les loups, cette étude contribuera à une meilleure compréhension de la dynamique entre ces prédateurs et leurs proies au Manitoba.

Transfert génétique d'un plasmide codant pour la résistance à l'ampicilline par Djinane Elmokretar

11h55

L'objectif de cette expérience était d'évaluer l'efficacité de la transformation d'*Escherichia coli* avec le plasmide a 4535 pd, conférant la résistance à l'ampicilline. Pour cela, des bactéries compétentes ont été préparées, incubées avec le plasmide, puis soumises à un choc thermique pour faciliter son entrée dans les cellules. Les bactéries transformées ont ensuite étéensemencées sur un milieu contenant de l'ampicilline et un autre sans antibiotique, tandis que des bactéries non transformées ont été utilisées comme témoins. Après incubation, seules les bactéries transformées ont formé des colonies en présence d'ampicilline, indiquant l'acquisition du gène de résistance. Une croissance bactérienne a été observée sur le milieu sans antibiotique pour toutes les cultures, confirmant la viabilité des cellules et l'absence d'effets délétères liés à la transformation. En revanche, les bactéries témoins n'ont pas survécu en présence d'ampicilline, validant l'efficacité de l'antibiotique. Ces résultats montrent que le plasmide a été introduit avec succès dans les cellules d'*E. coli*, leur conférant une résistance spécifique et illustrant son utilité en tant que vecteur d'expression en biologie moléculaire.

Section Mathématiques

Le jeu des suites : une introduction aux nombres de Catalan par Clark Kernaghan

Avez-vous déjà pensé à une suite de nombres qui relie les polygones, les grilles et les graphes? Quoi? La réponse est non?! Pas grave, les mathématiciens des siècles passés ont déjà découvert ces nombres forts fascinants, une suite qu'ils ont nommée les nombres de Catalan.

13h45

Ce qu'il reste alors est de partager cette découverte, et de voir pourquoi ces nombres forment une des suites les plus importantes en mathématiques.

Accompagnez-moi pour un survol de l'origine de ces nombres à partir de trois exemples classiques, ainsi que de la définition formelle par récurrence que nous allons pouvoir démontrer, le tout rendu aussi accessible que possible sans toutefois perdre la magie des mathématiques.

Le problème du téléphone par Thérèse Dembélé

À l'ère du numérique, les téléphones occupent une place essentielle dans nos interactions. Mais avez-vous déjà réfléchi aux nombreuses façons dont un groupe de personnes peut établir des appels ? C'est précisément ce que met en lumière le problème du téléphone en combinatoire.

Il s'agit de déterminer le nombre de configurations possibles lorsqu'un groupe d'individus souhaite passer des appels, sachant que chaque appel implique exactement deux personnes. Le défi consiste à dénombrer toutes les configurations possibles, entre connexions et isolements.

14h10

Explorer le problème du téléphone, c'est plonger dans un univers où les mathématiques révèlent la richesse cachée derrière un geste aussi simple qu'un appel téléphonique. Cette étude met en évidence comment des règles élémentaires de communication peuvent engendrer des structures complexes et fascinantes en mathématiques.

Pour traiter cette problématique, nous nous appuyons sur les récurrences ainsi que la méthode préférée des étudiants en combinatoire : la technique de l'élément distingué. Ces outils permettent d'analyser et de résoudre efficacement ce type de question en décomposant les possibilités en des cas moins complexes à analyser.

Ne vous laissez pas raconter cette exploration mathématique captivante, où un simple coup de fil devient le point de départ d'un voyage au sein des structures combinatoires les plus surprenantes !

Placez-vous! Plongée dans les combinaisons de sièges par Vanessa Arnaud

Vous allez à un restaurant avec vos amis. Le restaurant vous fournit plusieurs tables rondes. Vous vous demandez : De combien de façons pouvez-vous vous placer autour de tables rondes identiques sans qu'aucune table ne soit laissée vide ?

14h35

Venez m'accompagner dans une exploration des mathématiques autour des tables ! Nous allons apprendre au sujet de plusieurs aspects fondamentaux de la combinatoire, notamment les récurrences et la méthode de l'élément distingué. Nous allons trouver la récurrence pour les nombres de Stirling de première espèce pour pouvoir résoudre le problème défini dans le scénario.

Combien de façons peut-on colorer un cube avec 6 couleurs différentes? par Lea Lie

15h00

Si l'on vous donne six couleurs, de combien de façons différentes peut-on colorier un cube? À premier vue, on pourrait penser qu'il suffit de multiplier les choix possibles... mais ce serait oublier un élément clé: les rotations! Pour répondre à cette question, nous plongeons dans le monde fascinant de la

combinatoire et de la théorie des groupes. À l'aide du lemme de Burnside, nous comptons précisément les colorations uniques en tenant compte des rotations du cube. Cette présentation dévoilera à la fois une solution élégante à un problème classique mais aussi des méthodes puissantes utilisées en mathématiques.

Le problème des ménages : toutes les façons de ne pas s'asseoir à côté de sa femme par Zara Déquier

15h25

Vous vous rendez à une soirée de couples avec votre partenaire. Il y a quatre autres couples là. Il y a une table ronde où vous pouvez vous asseoir, les hommes et les femmes alternant. Dans le but de faire la connaissance de nouvelles personnes, il est strictement interdit de s'asseoir à côté de votre partenaire. De combien de façons ceci peut se faire?

Plongez dans le monde de la combinatoire avec ce problème étrangement complexe et apprenez à propos des coefficients binomiaux et le principe d'inclusion-exclusion. Le tout dans le but de finalement répondre à la question de combien de façons y a-t-il pour ne pas s'asseoir à côté de sa femme.

Salle 3 – T.I., histoire et littérature

Salle 0615

Section Technologies de l'information

Projet Smart Parking par Souhail Raouz, Youan Alain, Comoe Alphonse Amoikon et Algassimou Diallo

10h15

Ce projet vise à développer un système de gestion intelligente des places de parking en utilisant l'Internet des Objets (IoT). L'objectif est de permettre une surveillance en temps réel de l'occupation des places et de faciliter la réservation via une interface web et mobile.

Système de gestion intelligent des espaces de stationnement basé sur l'intelligence artificielle par Alpha Oumar Keita, Mame Balla Seck, Fadilulahi Alamo et Ibrahima Ly

10h40

Ce projet propose une solution innovante pour optimiser la gestion du stationnement en utilisant l'intelligence artificielle. Il repose sur des caméras placées à des endroits stratégiques du parking, capable de détecter les places disponibles et occupées grâce à un algorithme d'intelligence artificielle de vision par ordinateur. Les données collectées sont ensuite traitées et affichées en temps réel sur une plateforme web, où les utilisateurs peuvent consulter l'état du parking et réserver une place à l'avance.

Système d'arrosage automatique par Samba Ba, Mohamed Ahmed et Cornelia Azagnandji

Ce projet vise à concevoir un système d'arrosage automatique pour pots de fleurs, alliant écologie et praticité, afin de réduire le gaspillage d'eau tout en assurant un entretien optimal des plantes. Basé sur Arduino, il utilise un capteur d'humidité du sol pour détecter en temps réel les besoins en eau des plantes et active une pompe lorsque le sol devient trop sec. Une fois l'humidité optimale atteinte, l'arrosage s'arrête automatiquement, optimisant ainsi la consommation d'eau.

11h05

Le système est équipé de Blynk, une application qui permet de surveiller et contrôler l'arrosage à distance via un smartphone. Grâce à cette interface intuitive, l'utilisateur peut recevoir des notifications lorsque le niveau d'humidité devient trop bas, activer ou désactiver l'arrosage manuellement et suivre en temps réel l'état du système.

Ce dispositif est idéal pour les personnes occupées, les amateurs de plantes souhaitant simplifier leur entretien ou encore ceux qui s'absentent régulièrement. Il garantit un arrosage intelligent et autonome, tout en adoptant une approche plus responsable de la gestion des ressources en eau.

Gestion intelligente des déchets par Er-Rouzi El Mehdi, Zakaria Alami, Harouna Nguette et Adam Mekadem

11h30

Ce projet, réalisé par des étudiants de l'Université de Saint-Boniface (programmes de technologies de l'information), propose une solution innovante pour améliorer la gestion des déchets en ville. En équipant les conteneurs de capteurs ultrasoniques, le système mesure en temps réel leur niveau de remplissage et transmet ces informations à une plateforme en ligne. Cela permet aux gestionnaires de

suivre l'état des conteneurs et d'organiser les collectes de manière plus efficace, réduisant ainsi les trajets inutiles des camions et l'impact environnemental.

Le système repose sur des microcontrôleurs (Arduino) connectés à Internet, qui envoient les données vers une plateforme de stockage et d'analyse. Cette solution permet non seulement d'optimiser les ressources et de réduire les coûts liés à la collecte des déchets, mais aussi de contribuer à un environnement plus propre en évitant le débordement des conteneurs. À terme, des améliorations comme l'ajout de capteurs de gaz ou le développement d'une application mobile pourraient encore renforcer son efficacité. Ce projet illustre comment la technologie peut rendre la gestion des déchets plus intelligente et écologique.

Miroir intelligent par Jonathan-Bob Tshingani, Mitchel Delcy et Plamedie Masengo

Dans un monde de plus en plus connecté, la technologie transforme nos objets du quotidien en dispositifs intelligents capables d'améliorer notre confort et notre sécurité. Les miroirs, souvent perçus comme de simples objets de routine, peuvent désormais devenir des outils interactifs et multifonctionnels.

Ce projet propose la création d'un miroir intelligent, intégrant un Raspberry Pi, une caméra et des capteurs, capable d'afficher des informations personnalisées (météo, actualités, heure) et d'offrir des fonctionnalités avancées selon les besoins des utilisateurs.

Parmi ses applications possibles :

Sécurité et surveillance : détection de présence et suivi des mouvements.

Santé et bien-être : analyse des expressions faciales, reconnaissance de postures et suivi de l'activité physique.

Éducation et apprentissage : étude interactive de l'anatomie humaine.

Affichage dynamique : gestion de l'agenda personnel et des notifications en temps réel.

Grâce à une approche modulaire et évolutive, ce miroir peut être adapté à divers contextes, qu'il s'agisse d'un usage domestique, professionnel ou éducatif, offrant ainsi une expérience interactive et personnalisable.

Système de présence via les Tags NFC par Djomo Lowe Landry et Belghith Aymen

Notre solution innovante simplifie la gestion des présences étudiantes via des tags NFC. Chaque élève dispose d'un tag stockant ses informations, tandis que les professeurs utilisent un smartphone pour scanner les tags et enregistrer les statuts (présent, retard, absence justifiée) via une interface web accessible sur Android et iOS.

Fonctionnalités clés :

Interface intuitive (HTML, CSS, JavaScript) pour les professeurs, accessible via un lien unique fourni par les administrateurs.

Back-end robuste (Python, Azure Functions, Stockage Azure) garantissant rapidité et fiabilité.

Rapports automatisés, éliminant la saisie manuelle des fiches papier actuelles.

Multiplateforme et scalable, adaptable à plusieurs établissements sans modifications majeures.

Avantages :

Gain de temps : suppression des procédures papier fastidieuses.

11h55

13h45

Flexibilité : utilisation sur tout appareil mobile, sans installation d'applications dédiées.
Évolutivité : architecture cloud (Azure) permettant une extension facile.
Cette solution modernise la gestion des présences en alliant simplicité d'usage et technologie performante, tout en s'intégrant parfaitement aux besoins des établissements éducatifs.

Section Histoire et littérature

Étrangers Essentiels : les Sangleyes et la relation sino-hispanique pendant l'époque coloniale de Manille par Elizabeth Nacorda

14h10

Vers le XVII^e siècle, Manille est devenue une plaque tournante du réseau commercial mondial qui servait également de point d'interaction entre de nombreuses gens du monde entier. La relation unique entre les marchands chinois et les colons espagnols, en particulier, a créé une dynamique qui a indéniablement façonné la société, la culture et l'identité philippines d'aujourd'hui. La communauté chinoise de Manille, les Sangleyes, a joué un rôle essentiel dans le développement de l'économie et la culture de la ville capitale. Cependant, ils étaient accueillis avec hostilité et méfiance, ce qui a donné lieu à des révoltes violentes et à des massacres chinois brutaux. Bien que la cohabitation entre les Chinois et Espagnols ait perduré en raison des profits économiques mutuels, cette coexistence s'est maintenue grâce aux facteurs religieux et sociaux qui illustrent la résilience et les stratégies d'adaptation astucieuses des Sangleyes. La relation sino-hispanique est marquée par des malentendus, des tensions et des contradictions. Pourtant, elle révèle ainsi une prise de conscience d'une interdépendance incontestable qui permet finalement aux deux parties de prospérer et de tirer le maximum d'avantages l'une de l'autre. C'est un signe d'espoir qu'une relation autrefois empreinte de suspicion, de méfiance et de haine peut évoluer, avec la sagesse d'une histoire douloureuse, vers une éventuelle coexistence harmonieuse.

Entre politique et histoire : une nouvelle interprétation des traités de Westphalie par Ryan Finlayson

14h35

Les traités de Westphalie sont souvent présentés comme le début du système international moderne. Les traités ont mis fin à la dernière guerre de religion en Europe, la guerre de Trente Ans. Ils ont également donné naissance à l'idée de l'État souverain. L'État est désormais la fondation des relations internationales. Les États disposent d'une autorité exclusive sur leur propre territoire, que les autres États souverains doivent respecter. Cette hypothèse, dominante en science politique, est une hypothèse politique fondée sur les faits historiques. Les historiens, pour leur part, ont aussi analysé ces traités et en ont tiré des conclusions différentes. Des historiens plus récents ont examiné les effets des traités et constatent que l'idée des états souverains n'apparaît pas en 1648 avec les traités. Les domaines des rois, ducs, comtes et d'autres n'étaient pas consolidés, et leurs frontières sont floues. Les nobles régionaux continuent de réclamer une influence importante. Certains d'entre eux ont même prêté allégeance à deux seigneurs. De plus, les questions dynastiques restaient au cœur des relations internationales, avec les morceaux de terres ou même les nations entières étant revendiquées par plusieurs rois.

La recherche créative par Cilia Deremetz

15h00

De l'image à l'histoire
Tout commence par une image. Une silhouette sous un réverbère, une femme seule à une terrasse. D'abord figée, elle prend vie dans notre esprit. Qui est-elle ? Que ressent-elle ?
Chaque détail compte : la lumière, son regard, sa posture. Peu à peu, une histoire naît. Ce personnage imaginaire a des pensées, des souvenirs, des espoirs. Son histoire se construit à travers ses émotions.

L'étape suivante est l'écriture. Les mots doivent traduire cette image et ces sentiments. Ils permettent au lecteur de voir ce que nous voyons, de ressentir ce que nous ressentons. Ainsi, une simple scène devient une histoire qui touche et fait réfléchir. C'est la magie de l'écriture : transformer un instant en récit, donner une voix à l'invisible.

Merci à nos commanditaires!

