

Plan de cours

☐ Informations générales

Cours

Sigle et section	PSY3018
Titre	Méthodes en neurosciences cognitives 2
Nombre de crédits	3
Trimestre et année	Automne 2026
Horaire	8h30-11h30, du vendredi 4 septembre au vendredi 18 décembre (23 octobre et 11 décembre exclus)
Mode d'enseignement	En présentiel
Site StudiUM disponible	https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=354032
Description courte et préalables du cours disponibles ici :	https://admission.umontreal.ca/repertoire-des-cours/

Personne enseignante responsable du cours

Nom	Lune Bellec, professeure
Coordonnées	Bureau M6806, CRIUGM, 4545, Chemin Queen-Mary Montréal (Québec), ou par courriel lune.bellec@umontreal.ca
Disponibilités	Réunion zoom sur rendez-vous.

Auxiliaires d'enseignement

Nom	Xanthy Lajoie, Dylan Sutterlin-Guindon, Andrea St-Amant, Hugo Delhayé
Coordonnées	xanthy.lajoie@umontreal.ca , dylan.sutterlin-guindon@umontreal.ca , andrea.st-amant@umontreal.ca , hugo.delhayé@umontreal.ca
Disponibilités	Jeudi 13h-14h Lien zoom: https://umontreal.zoom.us/j/82258717347?pwd=0WVIEoMOL7mGnq2JqpEPWdvmbhDgVL.1

Plan de cours

☐ Apprentissages visés

Objectifs généraux

L'objectif général du cours est de permettre aux étudiant·e·s de comprendre les bases des techniques de neuroimagerie structurale (IRM) et fonctionnelle, notamment la PET, l'IRM fonctionnelle et l'imagerie optique.

Objectifs spécifiques

Le principal objectif d'apprentissage est l'acquisition de connaissances théoriques sur les bases physiques et physiologiques de différentes techniques de neuroimagerie, ainsi que les principales techniques de traitement d'image et d'analyse statistique qui leur sont associées. Le cours présentera aussi comment ces techniques de neuroimagerie sont appliquées dans le cadre de projets de recherche en neurosciences cognitives.

Compétences développées (spécifiques et/ou transversales)

Pouvoir répondre aux questions suivantes pour chaque technique d'imagerie vue dans le cours:

Quelle est l'origine du signal?

En quoi ce signal peut-il nous informer sur le cerveau et la cognition?

En quoi cette technique est-elle adaptée (ou pas) pour répondre à une question de recherche spécifique?

Principales méthodes pédagogiques utilisées

Prestations magistrales	● Conférences (invités)
Lectures personnelles	● Échanges en groupe
Exercices pratiques	● Présentations étudiantes
Mises en situation / Jeux de rôle	● Classe inversée / Apprentissage autonome
Illustrations de cas	● Observation / Démonstration
Exercices réflexifs	● Autre(s) modalité(s) pédagogique(s)

Note : Le plan de cours doit obligatoirement comporter des objectifs et les méthodes pédagogiques utilisées (voir règlement pédagogique).

Plan de cours

☐ Calendrier des activités

Dates	Séance	Contenus	Activités ou évaluations	Travail personnel
Semaine 1 4 septembre 2026	Cartes cérébrales	Théorie et exercices	Non applicable	
Semaine 2 11 septembre 2026	Méthodes d'acquisition en IRM, contrastes	Théorie et exercices	Quiz cartes cérébrales (1%)	
Semaine 3 18 septembre 2026	Analyses morphométriques	Théorie et exercices	Quiz IRM (1%)	
Semaine 4 25 septembre 2026	IRMf et cartes d'activation	Théorie et exercices	Quiz morphométrie (1%)	
Semaine 5 2 octobre 2026	IRMf et connectivité fonctionnelle	Théorie et exercices	Quiz IRMf activation (1%)	
Semaine 6 9 octobre 2026	Révisions		Quiz IRMf connectivité (1%)	
Semaine 7 16 octobre 2026	Examen intra (40%)			
Semaine 8 23 octobre 2026				
Semaine 9 30 octobre 2026	IRM de diffusion	Théorie et exercices	Non applicable	
Semaine 10 6 novembre 2026	Imagerie optique	Théorie et exercices	Quiz IRM de diffusion (1%)	
Semaine 11 13 novembre 2026	Tomographie par émission de positrons	Théorie et exercices	Quiz imagerie optique (1%)	

Plan de cours

Semaine 12 20 novembre 2026	Cartes statistiques	Théorie et exercices	Quiz tomographie par émission de positrons (1%)
Semaine 13 27 novembre 2026	Reproductibilité et impacts environnementaux	Théorie et exercices	Quiz cartes statistiques (1%)
Semaine 14 4 décembre 2026	Révisions		Quiz reproductibilité et impacts environnementaux (1%)
Semaine 15 11 décembre 2026			
Semaine 16 18 décembre 2026	Examen final (50%)		

Notes :

- Congés fériés les 7 et 30 septembre, ainsi que le 12 octobre 2026. Aucun cours ne peut être donné ou repris à ces dates.
- Congé pour élections provinciales le lundi 5 octobre 2026. Il y a donc exceptionnellement 12 séances (incluant cours et examens) pour les cours du lundi.
- Congé pour études le mardi 8 décembre 2026 (cette semaine comporte cette année une journée supplémentaire).
- Incluant les examens, il doit y avoir 12 séances pour les cours du lundi, et 14 séances pour les cours se tenant les autres jours.
- Les dates des examens finaux sont déterminées par le département, et ne sont **pas modifiables** (voir la date programmée dans Synchro Académique).

Plan de cours

□ Évaluations

Moyen	Ordinateur personnel requis	Utilisation de l'IA générative	Critères d'évaluation sommaires	Date	Pondération
Quiz	Obligatoire	Interdit	Mélange de vrai/faux, choisissez la bonne réponse, et questions à développement court	Chaque semaine du 11 septembre au 9 octobre et du 6 novembre au 4 décembre	10% (1% par quiz)
Examen intra	Obligatoire	Interdit	Mélange de vrai/faux, choisissez la bonne réponse, et questions à développement court	16 octobre	40%
Examen final	Obligatoire	Interdit	Mélange de vrai/faux, choisissez la bonne réponse, et questions à développement court	18 décembre	50%

Note : Il doit y avoir un minimum de deux évaluations. Tous les champs doivent être complétés pour chacune des évaluations.

Consignes générales et règles pour les évaluations

Lieu de dépôt des travaux	Sur studium, à la date/heure indiquée. Aucun retard n'est accepté.
Utilisation de l'IA générative	L'utilisation de tout outil d'intelligence artificielle générative, incluant l'utilisation de modules intégrés d'IA à des applications ou logiciels d'usage courant est strictement interdite.
Matériel autorisé aux examens	Feuille de notes (format A4). Pour les Quiz: un quart de page. Examen intra: une page recto-verso. Examen final: deux pages recto-verso.

Plan de cours

☐ Ressources

Manuels, textes ou autres ressources obligatoires

Documents (obligatoires)	Non applicable
Ouvrage(s) à la réserve (obligatoire)	Non applicable
Équipement ou matériel obligatoire	Un ordinateur personnel

Ressources complémentaires

Documents	https://methodes-cogneuro.github.io
Sites Internet	Optionnels, indiqués à la fin de chaque chapitre quand pertinent par exemple https://methodes-cogneuro.github.io/irm.html#ressources-supplementaires
Guides	Non applicable
Autres	Non applicable

Note : Vous pouvez profiter des formations sur la recherche et l'utilisation de logiciels, ainsi que d'autres services des bibliothécaires disciplinaires ici : <https://boite-outils.bib.umontreal.ca/c.php?g=728750&p=5227496> . Vous y trouverez aussi un modèle de la **page de présentation officielle d'un travail** au Département de psychologie (voir au bas de la section).

Plan de cours

Attention ! Exceptionnellement, des modifications au plan de cours pourraient être apportées en cours de trimestre. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#). En cas de différence entre les dates inscrites au plan de cours et celles publiées dans Synchro, ces dernières ont préséance. Accédez à Synchro par le [Bureau du registraire](#) pour trouver l'information. Pour les cours à horaires atypiques, les dates de modification de l'inscription et les dates d'abandon peuvent être différentes de celles des cours à horaires réguliers.

Charge de travail attendue

À l'Université de Montréal, un crédit de cours équivaut à 45 heures de travail au total, incluant les périodes d'enseignement et le travail personnel (p. ex. étude, production de travaux, consultations, etc.). Ainsi, chaque cours de trois crédits équivaut à 135 heures de travail au total, généralement réparties de la façon suivante : trois (3) heures de cours et six (6) heures de travail personnel par semaine, pour un **total de neuf (9) heures par semaine**.

Consignes et règles concernant les évaluations

Absence à une évaluation

La personne étudiante qui s'absente à un **examen**, un **quizz**, une **présentation orale** ou un **cours pour lequel la participation est évaluée** doit présenter au Département une pièce justificative dûment datée et signée (p. ex. billet médical) **dans les sept (7) suivant l'absence (jours de calendrier)** via le formulaire CHE_Absence_Evaluation du Centre étudiant. La pièce justificative ne doit pas être transmise à l'enseignant(e) du cours.

Si le motif est jugé recevable par le Département, l'étudiant(e) qui s'absente à une évaluation **intra-trimestrielle** verra la pondération de cette évaluation redistribuée de façon proportionnelle sur les pondérations des autres évaluations, préférablement du même type. Dans le cas d'une absence à un examen **final**, la personne étudiante devra obligatoirement se soumettre à un examen différé. Les examens différés sont gérés par le SAFIRE, et ont lieu à dates fixes, environ trois ou quatre semaines après la fin du trimestre.

Une absence non-justifiée ou motivée au-delà du délai des sept (7) jours suivant l'absence à une évaluation entraîne la note de zéro (0) à cette évaluation, sans possibilité de reprise ou de modification de la pondération des autres évaluations.

IMPORTANT : Les personnes enseignantes ne sont en aucun cas autorisées à accorder des délais, des modifications de pondération ou tout autre accommodement à une personne étudiante pour une situation individuelle.

Délai dans la remise d'un travail

La personne étudiante qui remet un travail en retard doit présenter une demande à **l'intérieur des cinq (5) jours (jours de calendrier) suivant la date de remise prescrite** via le formulaire CHE_Delai_remise_travail dans le Centre étudiant. La pièce justificative n'a pas à être transmise à l'enseignant(e) du cours.

La note de tout travail dont le retard n'est pas justifié par un motif accepté par la direction sera soumise à une **pénalité de 3% de la note maximale possible pour cette évaluation par jour de calendrier**. Un retard de **plus de cinq (5) jours de calendrier entraîne la note zéro (0) pour cette évaluation** si la demande de délai n'a pas été faite à temps, ou si le motif est jugé non recevable par le Département.

Plan de cours

IMPORTANT : Les personnes enseignantes ne sont en aucun cas autorisé(e)s à accorder des délais, des modifications de pondération ou tout autre accommodement à une personne étudiante pour une situation individuelle.

Qualité de la langue Une pénalité pouvant aller jusqu'à 10% de la note totale pour chaque évaluation pourrait être appliquée (p. ex. fautes d'orthographe, de grammaire, de syntaxe, etc.).

Seuil de réussite exigé dans un cours **Cours avec barème littéral :** Premier cycle : 50 % (D) et Cycles supérieurs : 60 % (C)
Cours avec barème succès ou échec (S/E) : Pour obtenir la mention « Succès » (S) l'étudiant(e) doit avoir réussi chacune des évaluations prévues au plan de cours. Ceci est applicable à tous les cycles d'études.
(*) Voir barème de notation à la fin du présent document.

Dates importantes

Modification de l'inscription (sans frais) **2026-09-16**

Date limite d'abandon (avec frais) **2026-11-06**

Évaluation de l'enseignement Avant l'examen final, vous recevrez un courriel vous invitant à donner votre rétroaction quant à l'enseignement. Il est très important de compléter cette évaluation pour chacun de vos cours.

Cette rétroaction se veut constructive et les commentaires doivent être respectueux. Il est à noter que les enseignant(e)s lisent les commentaires concernant leur cours.

Vous êtes fortement invité(e) à prendre connaissance du [Code de vie du Département de psychologie](#).

Soutien aux personnes étudiantes en situation de handicap (PESH)

Mesures d'accommodement

- Le [SPESH](#) est l'instance qui accorde les accommodements après étude du dossier de l'étudiant(e) qui en a fait la demande.
- Le [SAFIRE](#) est l'instance qui organise les examens des PESH qui sont effectués en classe et qui sont d'une durée d'une heure ou plus.

IMPORTANT : Une fois que les accommodements ont été accordés par le ou la conseiller(ère) du SPESH, **la personne étudiante est responsable de faire sa demande dans les délais prescrits** pour que les mesures d'accommodements liés aux examens soient organisées par SAFIRE. Il est également à noter que des politiques départementales sont en vigueur concernant certains accommodements particulier (voir ci-dessous – section Politiques départementales)

Note : Si vous communiquez vos demandes concernant un examen à votre conseiller(ère) du SPESH, à votre enseignant(e), ou au Département de psychologie, **l'information ne sera pas transmise au SAFIRE**. Le cas échéant, aucune modalité de compensation ne sera accordée à la personne étudiante.

Plan de cours

Le formulaire de demande en ligne du SAFIRE doit être rempli au moins **21 jours** avant la date de l'examen. Il est **FORTEMENT** recommandé de faire votre demande pour tous vos examens dès le début de la session lorsque vos inscriptions aux cours sont définitives.

Tout retard entrainera automatiquement le refus de la demande.

**** AUCUN accommodement ne pourra être pris auprès de l'enseignant(e) ou du Département de psychologie ****

Utilisation des technologies en classe

Captation et enregistrement des cours L'enregistrement des cours n'est pas autorisé. La captation sous toutes ses formes (audio, vidéo, photographique) au moyen de tous types de technologie est interdite.

Exceptionnellement et sur demande de l'étudiant(e), la personne enseignante peut, pour des raisons jugées valables, permettre l'enregistrement d'une ou de plusieurs séance(s) de son cours, en totalité ou en partie.

L'étudiant(e) est responsable de faire l'enregistrement, ou de faire faire l'enregistrement par un pair désigné, dont l'identité aura été communiquée à l'enseignant(e) du cours.

Des modalités concernant l'utilisation du matériel enregistré sont convenues avec l'enseignant(e), notamment en ce qui concerne la confidentialité, la durée de conservation et la destruction des enregistrements.

Dans tous les cas, y compris si vous bénéficiez d'un accommodement accordé par le SPESH lié à l'enregistrement des cours, **vous devez obligatoirement compléter et faire signer le formulaire d'autorisation** par l'enseignant(e) pour être autorisé(e) à faire l'enregistrement. Vous trouverez le formulaire [ICI](#), ainsi que sur les WikiPsy des étudiants et des enseignants du Département de psychologie.

Soutien à la réussite

De nombreuses activités et ressources sont offertes à l'Université de Montréal pour faire de votre vie étudiante une expérience enrichissante. La plupart d'entre elles sont gratuites. Explorez les liens ci-dessous pour en savoir plus.

Tous les ateliers des Services à la vie étudiante <https://vieetudiante.umontreal.ca/catalogue-vie-etudiante>

Aide en français <https://français.umontreal.ca/soutiller-en-français/guides-et-outils-pratiques/>

Aide à l'apprentissage <https://vieetudiante.umontreal.ca/soutien-etudes/aide-apprentissage>

Citer ses sources – styles et logiciels (guide) <https://bib.umontreal.ca/citer/comment-citer>

Services du réseau des bibliothèques de l'UdeM <https://bib.umontreal.ca>

Plan de cours

Intégrité, fraude et plagiat

À l'Université de Montréal, le plagiat est sanctionné par le règlement disciplinaire sur la fraude et le plagiat. La personne étudiante a la responsabilité de connaître les règlements universitaires.

Règlements disciplinaires sur le plagiat et la fraude

[Règlement disciplinaire - Plagiat et fraude \(1er cycle\)](#)

[Règlement disciplinaire - Plagiat et fraude \(cycles supérieurs\)](#)

Directives sur l'utilisation de l'intelligence artificielle générative (IAg) à l'Université de Montréal

[Directive UdeM - Utilisation de l'intelligence artificielle](#)

Sauf avis contraire, les personnes étudiantes doivent tenir pour acquis que **l'utilisation de l'intelligence artificielle générative n'est pas autorisée** pour la production des travaux, examens, rapports, ou tout autre type d'évaluation et pourrait être reconnue comme étant une fraude ou du plagiat. Les personnes étudiantes pourraient être tenues d'expliquer le processus de réalisation de leurs travaux.

Tout sur l'intégrité, la fraude, et le plagiat

<http://integrite.umontreal.ca/>

Propriété intellectuelle Notes de cours et autre matériel pédagogique

Le Département de psychologie tient à souligner qu'il est formellement interdit de reproduire, distribuer ou publier tout matériel pédagogique (p. ex. notes de cours, exemples de travaux, préparations aux examens, etc.) produit par une personne enseignante, superviseure ou auxiliaire d'enseignement, ou tout ce qui a trait aux évaluations dans les cours. Par exemple, le matériel pédagogique ne doit jamais être partagé sur des sites tels que Studocu ou autres sites internet du même genre.

À noter que l'utilisation **d'applications d'aide à l'apprentissage** assistées par l'IA (p. ex. qui produit des résumés, des quizz, ou des *flashcards*) n'est autorisée que si le développeur de l'application mentionne explicitement dans les termes et conditions d'utilisation et sa politique de protection de la vie privée que les informations ne sont pas partagées **et ne servent pas à entraîner l'IA qui sous-tend l'application**.

Plan de cours

Code de vie du Département de psychologie

À l'Université de Montréal, le harcèlement, la discrimination, le racisme et les violences à caractère sexuel sont proscrits.

En outre, le Département de psychologie, en collaboration avec ses Associations étudiantes, s'est doté d'un [Code de vie](#). Le code de conduite vise à se doter de principes qui devraient guider les interactions entre les individus. Il a pour objectif premier de favoriser un climat et milieu propice aux études et au travail. Le code est organisé autour des trois principes directeurs suivants :

- 1) Respect envers les personnes et les lieux
- 2) Assumer ses responsabilités
- 3) Faire preuve d'ouverture d'esprits, d'autocritique et de tolérance

Il est attendu que ce code de conduite soit lu et respecté par toutes les personnes de la communauté départementale (personnes étudiantes, enseignantes et employées).

Politique universitaire

[Politique visant à favoriser un milieu de travail, d'études et de vie empreint de respect et exempt de toute forme d'incivilité, de harcèlement, de discrimination et de racisme](#)

Bureau du respect de la personne

<https://respect.umontreal.ca/accueil/>

(suite – page suivante)

Plan de cours

GRILLE DE CONVERSION DES NOTES À L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Dans chaque cours, le résultat final en pourcentage sera transformé selon le barème reproduit dans la grille de conversion. À chaque pourcentage correspondent une lettre et sa valeur numérique. C'est cette valeur numérique qui sert au calcul de la moyenne de groupe.

Premier cycle	Résultat final en pourcentage (%)	Notation		Cycles supérieurs
		Lettre	Points	
Excellent	90-100	A+	4,3	Excellent
	85-89	A	4,0	
	80-84	A-	3,7	
Très bon	77-79	B+	3,3	Bon
	73-76	B	3,0	
	70-72	B-	2,7	
Bon	65-69	C+	2,3	Passable
	60-64	C	2,0	
	57-59	C-	1,7	
Passable	54-56	D+	1,3	Échec
	50-53	D	1,0	
Faible (échec)	35-49	E	0,5	
Nul (échec)	0-34	F	0	

NOTE : La note finale en pourcentage (%) doit être arrondie à l'entier le plus près avant d'effectuer la conversion littérale.

POLITIQUES DÉPARTEMENTALES

1. Cours et stages dont le barème de notation est Succès (S) ou Échec (E)

Pour tous les cycles d'études, dans les cours et stages dont le barème de notation est Succès (S) ou Échec (E), l'étudiant(e) doit avoir réussi chacune des évaluations prévues au plan de cours pour obtenir la mention « Succès » (S) dans le cours ou le stage.

2. Standardisation des notes au premier cycle

Sauf exception, au premier cycle, dans les cours de 30 étudiants et plus, la moyenne finale de groupe doit se situer entre **65,0 % et 79,0 %** inclusivement, une fois le barème de conversion appliqué.

Si la moyenne finale du cours est inférieure à 65,0% ou supérieure à 79,0%, des mesures de correction s'appliquent obligatoirement. Il faut alors respectivement ajouter ou enlever à chaque étudiant le nombre de points (sur 100) qui correspond à la différence entre la moyenne finale obtenue et 65,0 % ou 79,0 %, selon le cas.

Si toutefois la distribution des notes le justifiait, ou si la correction prévue s'avérait trop importante, d'autres mesures de correction pourraient être appliquées afin que la mise en rang des étudiants soit appropriée.

Plan de cours

Par exemple, l'enseignant(e) *pourrait* décider de retirer d'une évaluation les questions ayant été manquées ou réussies par 90% des étudiant(e)s ou plus, puisque la validité des questions pourrait alors être mise en cause. Les autres questions de l'évaluation verraient alors leur pondération augmenter proportionnellement.

La présente politique **ne s'applique pas aux cours de service** (cours offerts exclusivement dans d'autres départements ou facultés, et cours de niveau collégial PSY19XX).

Aussi, en raison de leur composante pratique, **les cours suivants sont exclus de la politique de standardisation**, peu importe le nombre de personnes inscrites au cours :

- Cours obligatoires des cheminement honor
 - PSY40001/PSY40002
 - PSY6028, PSY6022, PSY6913
- Méthodes et techniques d'entrevue (PSY3129)
- Analyses quantitatives en psychologie 2 (PSY3204)
- Tous les laboratoires (PSY2007, PSY3008, PSY3009, NCM2200)

3. Mesures d'accommodement particulières – Étudiant(e)s en situation de handicap

3.1 Feuille aide-mémoire

Étant donné les types d'évaluations et les connaissances requises en psychologie, le Département n'autorise pas l'utilisation de feuilles aide-mémoire pour les étudiants bénéficiant d'accommodements par le Service aux personnes en situation de handicap (SPESH).

Les feuilles aide-mémoire, ou tout autre outil similaire, ne sont autorisées que lorsque l'enseignant(e) a prévu cette mesure pour l'ensemble des étudiant(e)s du groupe.

3.2 Utilisation d'Antidote pour les examens QCM

L'étudiant(e) ayant un accommodement prévoyant l'accès au logiciel Antidote pour ses évaluations ne bénéficiera pas de l'accès à un ordinateur pour effectuer un examen composé en totalité de questions à choix multiples (QCM), à moins que l'ordinateur soit requis pour d'autres raisons ou accommodements spécifiques.