

## Informations générales

Cours	
Sigle et section	<b>PSY3018</b>
Titre long	<b>Méthodes en neurosciences cognitives 2</b>
Nombre de crédits	<b>3</b>
Trimestre et année	Automne 2023
Horaire	Mardi 8h30-11h30
Mode de formation	en présentiel
Site StudiUM	--
Description courte et préalables	<a href="https://admission.umontreal.ca/repertoire-des-cours/">https://admission.umontreal.ca/repertoire-des-cours/</a>

Enseignant(e)	
Nom et titre	Pierre Bellec
Coordonnées	Bureau M6806, CRIUGM, 4545, Chemin Queen-Mary Montréal (Québec), ou par courriel <a href="mailto:pierre.bellec@criugm.qc.ca">pierre.bellec@criugm.qc.ca</a>
Disponibilités	Réunion zoom sur rendez-vous.

Auxiliaire d'enseignement	
Nom	Xanthy Lajoie, Marie-Ève Picard, Maëlle Fréteault
Coordonnées	Par courriel: <a href="mailto:xanthy.lajoie@umontreal.ca">xanthy.lajoie@umontreal.ca</a> , <a href="mailto:marie-eve.picard.2@umontreal.ca">marie-eve.picard.2@umontreal.ca</a> , <a href="mailto:maelle.freteault@umontreal.ca">maelle.freteault@umontreal.ca</a>
Disponibilités	Tous les jeudis 10h-12h, bureau M6815 CRIUGM, 4545, Chemin Queen-Mary Montréal (Québec). Réunion zoom sur rendez-vous.

## 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 d'apprentissage

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

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?*

### Méthodes pédagogiques utilisées

Le cours repose sur des présentations théoriques et des séries d'exercices réalisés en classe avec différents formats (choix multiples et courts développements). Certains exercices reposent sur la lecture des sections de méthodes d'articles scientifiques.

☐ **Calendrier**

Séances et dates	Contenus	Activités/évaluations	Lectures et travaux
Cours 1 5 Septembre 2023	Théorie - Cartes cérébrales en neurosciences cognitives	Exercices cartes cérébrales	<a href="https://psy3018.github.io/cartes_cerebrales.html">https://psy3018.github.io/cartes_cerebrales.html</a>
Cours 2 12 Septembre 2023	Théorie - Méthodes d'acquisition en IRM, contrastes	Quiz cartes cérébrales (1%) Exercices IRM	<a href="https://psy3018.github.io/irm.html">https://psy3018.github.io/irm.html</a>
Cours 3 19 Septembre 2023	Théorie - Analyses morphométriques	Quiz IRM (1%) Exercices morphométrie	<a href="https://psy3018.github.io/morphometrie.html">https://psy3018.github.io/morphometrie.html</a>
Cours 4 26 Septembre 2023	Théorie - IRMf et cartes d'activation	Quiz morphométrie (1%) Exercices IRMf	<a href="https://psy3018.github.io/irm_fonctionnelle.html">https://psy3018.github.io/irm_fonctionnelle.html</a>
Cours 5 3 Octobre 2023	Théorie - Connectivité fonctionnelle	Quiz IRMf (1%) Exercices connectivité fonctionnelle	<a href="https://psy3018.github.io/connectivite.html">https://psy3018.github.io/connectivite.html</a>
Cours 6 10 Octobre 2023		Examen intra (40%)	
Cours 7 24 Octobre 2023	Théorie - IRM de diffusion	Quiz connectivité fonctionnelle (1%) Exercices IRM de diffusion	<a href="https://psy3018.github.io/irm_diffusion.html">https://psy3018.github.io/irm_diffusion.html</a>
Cours 8 31 Octobre 2023	Théorie - Imagerie optique	Quiz IRM de diffusion (1%) Exercices Imagerie optique	<a href="https://psy3018.github.io/imagerie_optique.html">https://psy3018.github.io/imagerie_optique.html</a>
Cours 9 7 Novembre 2023	Théorie - Tomographie par émission de positrons	Quiz imagerie optique (1%) Exercices TEP	<a href="https://psy3018.github.io/tep.html">https://psy3018.github.io/tep.html</a>
Cours 10 14 Novembre 2023	Théorie - Cartes statistiques	Quiz TEP (1%) Exercices Cartes statistiques	<a href="https://psy3018.github.io/cartes_statistiques.html">https://psy3018.github.io/cartes_statistiques.html</a>
Cours 11 21 Novembre 2023	Théorie - Reproductibilité	Quiz cartes statistiques (1%) Exercices Reproductibilité	<a href="https://psy3018.github.io/reproductibilite.html">https://psy3018.github.io/reproductibilite.html</a>

# | Plan de cours

Cours 12 28 Novembre 2023	Révisions	Quiz reproductibilité (1%) Exercices divers	
Cours 13 19 Décembre 2023		Examen final (50%)	

\* Le 9 octobre est un jour férié.

## Évaluations

Moyen	Critères d'évaluation	Date de remise	Pondération
Quiz	Mélange de vrai/faux, choisissez la bonne réponse, et questions à développement court	<b>Chaque semaine du 12 Septembre au 28 Novembre 2023 (10 et 17 Octobre exclus)</b>	10% (1% par quiz)
Examen intra	Mélange de vrai/faux, choisissez la bonne réponse, et questions à développement court	<b>10 Novembre 2023</b>	40%
Examen final	Mélange de vrai/faux, choisissez la bonne réponse, et questions à développement court	<b>19 Décembre 2023</b>	50%

## Consignes et règles pour les évaluations

<b>Dépôt des travaux</b>	Sur studium, à la date/heure indiquée. Aucun retard n'est accepté.
<b>Matériel autorisé aux examens</b>	Feuille de notes (format A4). Pour les Quiz: un quart de page; Examen intra: une page recto/verso; Examen final: deux pages recto-verso.

## Ressources

### Ressources bibliographiques (ou autres) obligatoires

<b>Documents</b>	<a href="https://psy3018.github.io">https://psy3018.github.io</a>
<b>Ouvrages en réserve à la bibliothèque</b>	N/A
<b>Équipement (matériel)</b>	N/A

### Ressources complémentaires

<b>Documents</b>	Poldrack, Mumford and Nichols. Handbook of functional MRI data analysis.
<b>Sites Internet</b>	Optionnels, indiqués à la fin de chaque chapitre quand pertinent par exemple <a href="https://psy3018.github.io/irm.html#ressources-supplementaires">https://psy3018.github.io/irm.html#ressources-supplementaires</a>
<b>Guides</b>	N/A
<b>Autres</b>	N/A

N'oubliez pas ! Vous pouvez profiter des services des bibliothécaires disciplinaires : <https://bib.umontreal.ca/criminologie-psychologie-travail-social/psychologie>

**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 le Centre étudiant, ces dernières ont préséance. Accédez au Centre étudiant 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.

## Consignes et règles pour les évaluations

**Absence à un examen** L'étudiant.e qui s'absente à un examen/quiz doit présenter une pièce justificative dûment datée et signée (i.e. billet médical) dans les sept jours suivant l'absence via le formulaire disponible à cet effet dans le Centre étudiant.

Si le motif est jugé valable, l'étudiant.e qui s'absente à une évaluation **intratrimestrielle** verra la pondération de cette évaluation redistribuée de façon proportionnelle sur les pondérations des autres évaluations du cours. Dans le cas d'un examen **final**, le département exigera qu'un examen différé soit complété par l'étudiant.e.

Une absence non-justifiée à un examen intra ou final emmène la note de 0% à cette évaluation.

**Politique de retard des travaux** À l'intérieur des cinq jours suivants la date de remise prescrite, la note de tout travail dont le retard n'est pas justifié par un motif accepté par la direction sera soumise à une pénalité. Cette pénalité consiste en la soustraction d'un nombre de points correspondant à 3% de la note maximale possible par jour ouvrable. Par exemple, deux jours de retard entraînent le retrait de 6 points si la note maximale est 100; cinq jours de retard entraînent le retrait de 7,5 points si la note maximale est de 50. Un retard de plus de cinq jours de calendrier entraîne une note de 0 pour le travail.

**Qualité de la langue** Une pénalité pouvant aller jusqu'à 10% de la note totale pour chaque évaluation pourrait être appliquée si de nombreuses fautes de syntaxe et/ou d'orthographe sont soulevées.

**Seuil de réussite exigé** Premier cycle : 50%      Cycles supérieurs : 60%

## Dates importantes

**Modification de l'inscription** 2023-09-20

**Date limite d'abandon** 2023-11-17

**Évaluation de l'enseignement** Vous recevrez un courriel à cet effet avant l'examen final. Accordez à l'évaluation tout le sérieux qu'elle mérite. Vos commentaires contribuent à améliorer le déroulement du cours et la qualité de la formation.

## Utilisation des technologies en classe

### Enregistrement des cours

L'enregistrement des cours n'est généralement pas autorisé. Exceptionnellement et sur demande de l'étudiant.e, l'enseignant.e peut, pour des raisons jugées valables, permettre l'enregistrement d'une ou de plusieurs séance(s) de son cours.

## 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 et agréable. 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>

### Bureau du français dans les études

<https://vieetudiante.umontreal.ca/soutien-etudes/connaissance-francais>

### 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/services>

### Soutien aux étudiants en situation de handicap

<https://vieetudiante.umontreal.ca/a-propos/service/soutien-etudiants-situation-handicap>

## Intégrité, fraude et plagiat

À l'Université de Montréal, le plagiat est sanctionné par le règlement disciplinaire sur la fraude et le plagiat concernant les étudiants.

### Règlements disciplinaires sur le plagiat ou la fraude

<https://integrite.umontreal.ca/reglements/les-reglements-expliques/>

### Tout sur le plagiat

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

## Respect

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

### Bureau du respect de la personne

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

## Grille de conversion des notes

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; cette valeur numérique servira au calcul de la moyenne de groupe. Avant de faire la conversion en lettre, la note numérique finale doit être arrondie à l'entier le plus près.

GRILLE DE CONVERSION

Résultat final en pourcentage	Notation littérale	
	Lettre	Valeur numérique
90-100	A+	4,3
85-89	A	4,0
80-84	A-	3,7
77-79	B+	3,3
73-76	B	3,0
70-72	B-	2,7
65-69	C+	2,3
60-64	C	2,0
57-59	C-	1,7
54-56	D+	1,3
50-53	D	1,0
35-49	E	0,5
0-34	F	0

### Au premier cycle seulement

Dans les cours comptant au moins 30 étudiants, la moyenne de groupe doit se situer entre 2,30 (C+) et 3,65 (B+) inclusivement, une fois appliqué le barème de conversion. Si la moyenne finale des notes est inférieure à 2,30 ou supérieure à 3,65 dans un cours donné, des mesures de correction s'appliquent obligatoirement. Il faut alors respectivement ajouter ou enlever à chaque étudiant le nombre de points (sur 100) tout juste nécessaire pour que la moyenne de groupe atteigne 2,30 ou ne dépasse pas 3,65, une fois refaite la conversion à la notation littérale.