

A photograph of a modern, multi-story building with large glass windows, illuminated from within, set against a clear blue sky. The building is situated on a hillside, with a wide staircase leading up to it. The foreground shows a paved area and some greenery. The image is overlaid with a vertical bar on the left side, divided into four horizontal sections of color: blue, black, green, and orange.

Polytechnique Montréal

L'ÉCOLE : MISSIONS ET VALEURS



**POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL**

UNIVERSITÉ
D'INGÉNIERIE

Fondée en 1873

Former des ingénieur(e)s
et scientifiques de très
haut niveau pour relever
les défis d'un monde en
mutation et en faire des
acteurs-clés du
changement

Premier établissement
d'enseignement et de recherche
en génie au Québec

- 60 unités de recherche
- réalise près du ¼ de la
recherche universitaire
dans ces domaines au
Québec

Réaliser des
recherches
répondant aux
grands enjeux
sociétaux

Influencer son
environnement sur
le plan intellectuel,
économique et social

L'ECOLE : PARCOURS

Génie aérospatial et mécanique

Génie biomédical

Génie chimique

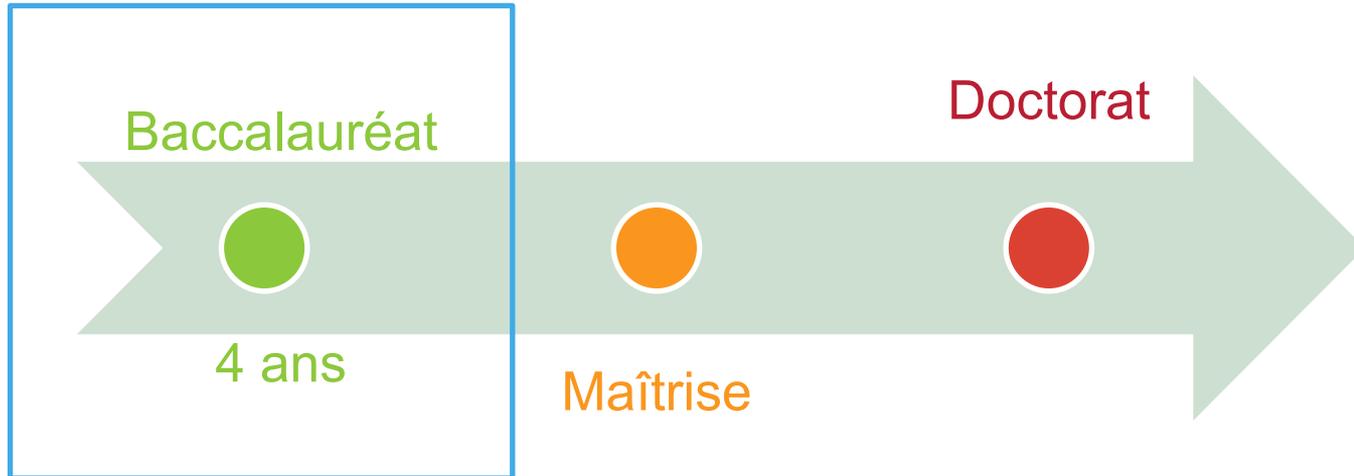
Génie civil, géologique et des mines

Génie électrique

Génie industriel

Génie informatique et génie logiciel

Génie physique



VOTRE PARCOURS

3^{ÈME} ANNÉE : session d'automne (août – déc.)

GCH 2120 : Dynamique des systèmes 3 cr.

GCH 3110 : Calcul des réacteurs chimiques 3 cr.

GCH 3515 : Phénomènes d'échanges 3 cr.

GCH 3520 : Projet de phénomènes d'échanges 2 cr.

SSH : Éthique appliquée à l'ingénieur 2 cr.

± Cours de 1 cr.

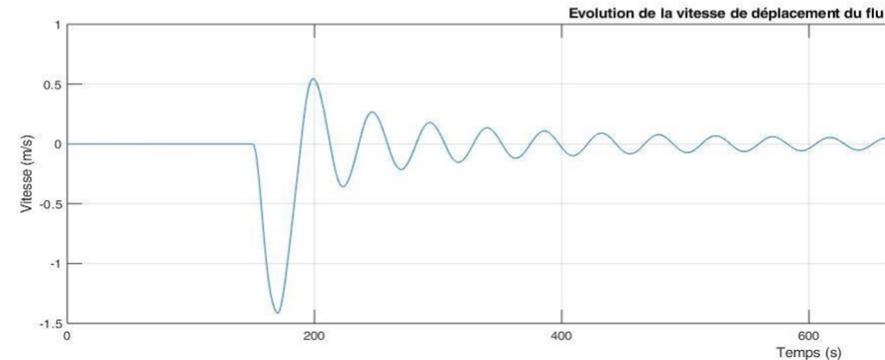
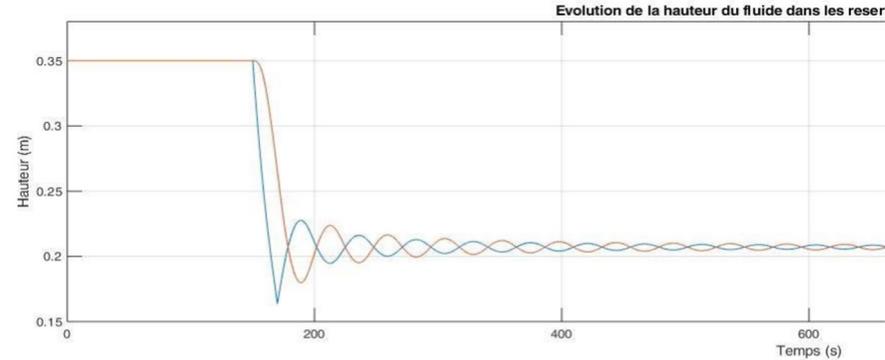
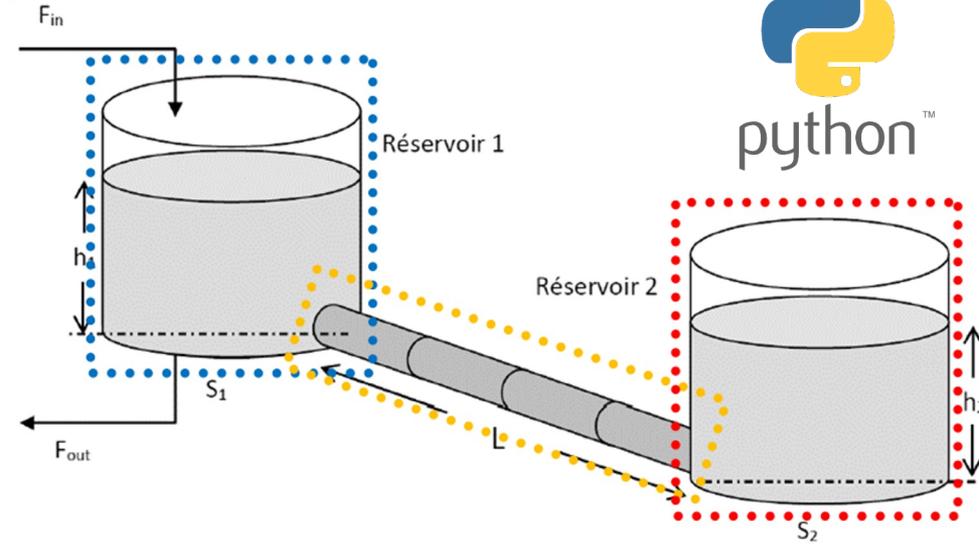
Total : ± 13 crédits

VOTRE PARCOURS

3^{ÈME} ANNÉE : session d'automne (août – déc.)

GCH 2120 : Dynamique des systèmes 3 cr.

Objectif : *Étudier le comportement dynamique de systèmes rencontrés en génie chimique et dont les modèles sont obtenus à partir des bilans de masse et d'énergie.*

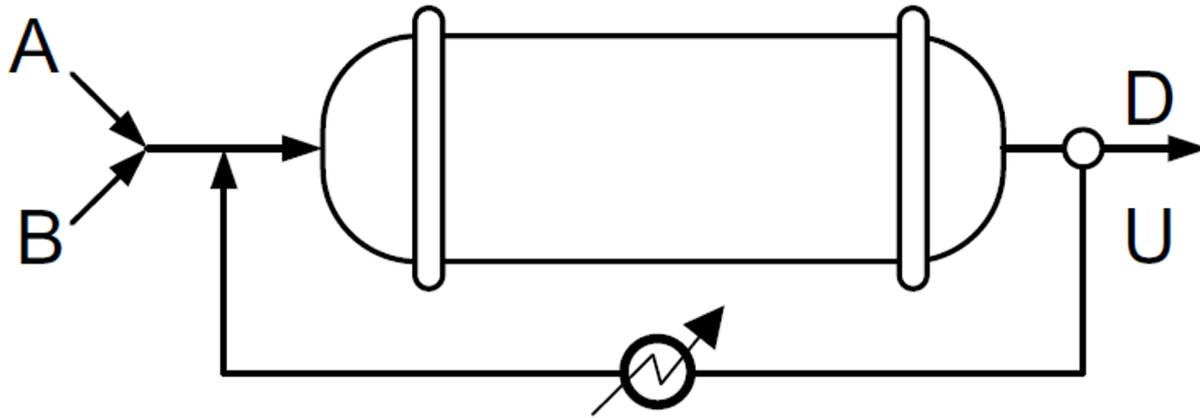


VOTRE PARCOURS

3^{ÈME} ANNÉE : session d'automne (août – déc.)

GCH 3110 : Calcul des réacteurs chimiques 3 cr.

Objectif : *Comprendre les réactions chimiques afin de concevoir des réacteurs et d'en maîtriser les paramètres et sortants.*



(i) Tubular reactor with recycle

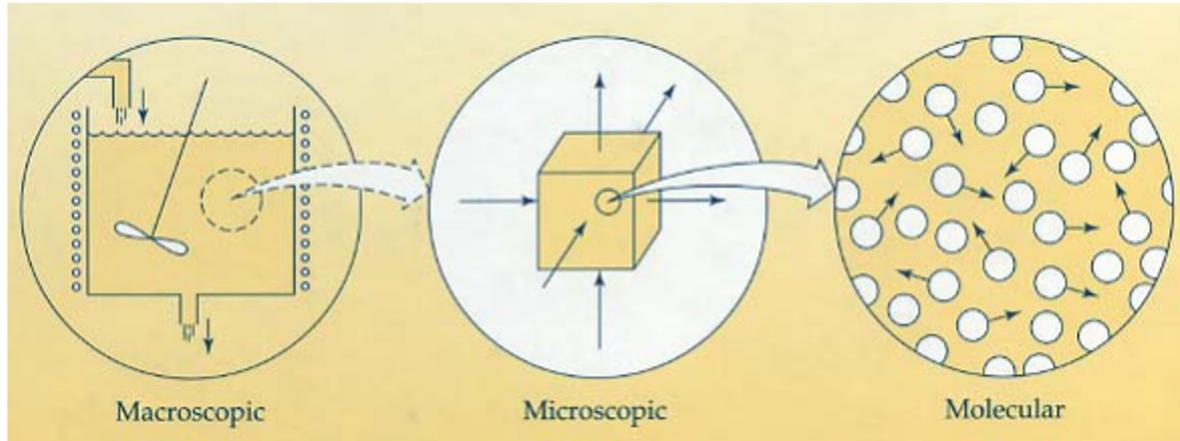


VOTRE PARCOURS

3^{ÈME} ANNÉE : session d'automne (août – déc.)

GCH 3515 : Phénomènes d'échanges 3 cr. & GCH 3520 : Projet 2 cr.

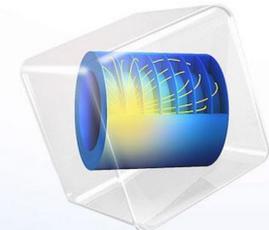
Objectif : *Comprendre les phénomènes de transfert de matière et d'énergie.*



Transferts de :

- Matière
- Energie
- Mouvement

COMSOL
MULTIPHYSICS®



VOTRE PARCOURS

3^{ÈME} ANNÉE : session d'hiver (janv. – mai)

GCH 3100 A : Opération unitaires 7 cr.

GCH 3100 C : Projet d'opérations unitaires 6 cr.

GCH 3000 : Communication écrite et orale 1 cr.

± Cours de 1 cr.

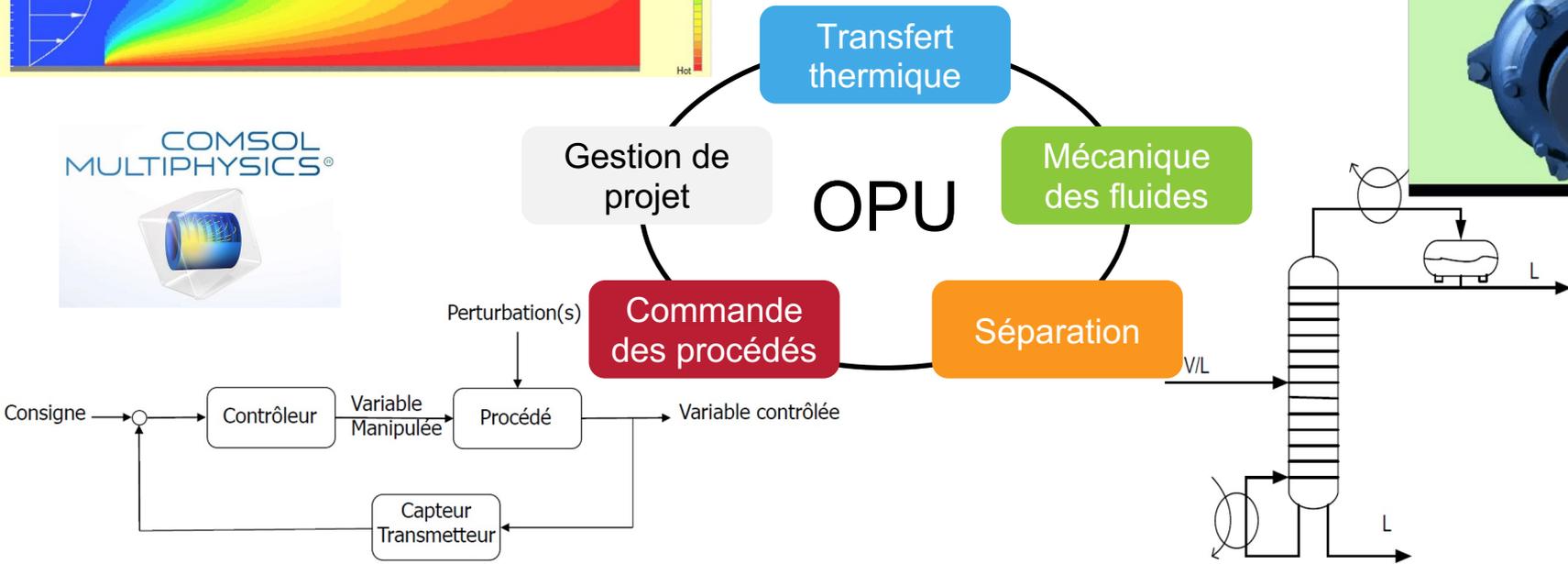
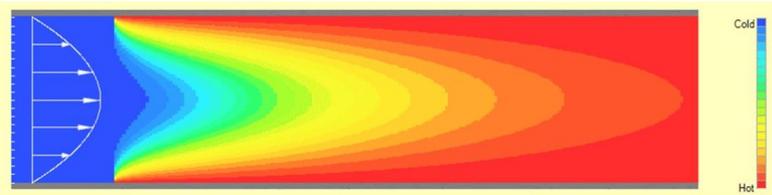
Total : ± 14 crédits

VOTRE PARCOURS

3^{ÈME} ANNÉE : session d'hiver (janv. – mai)

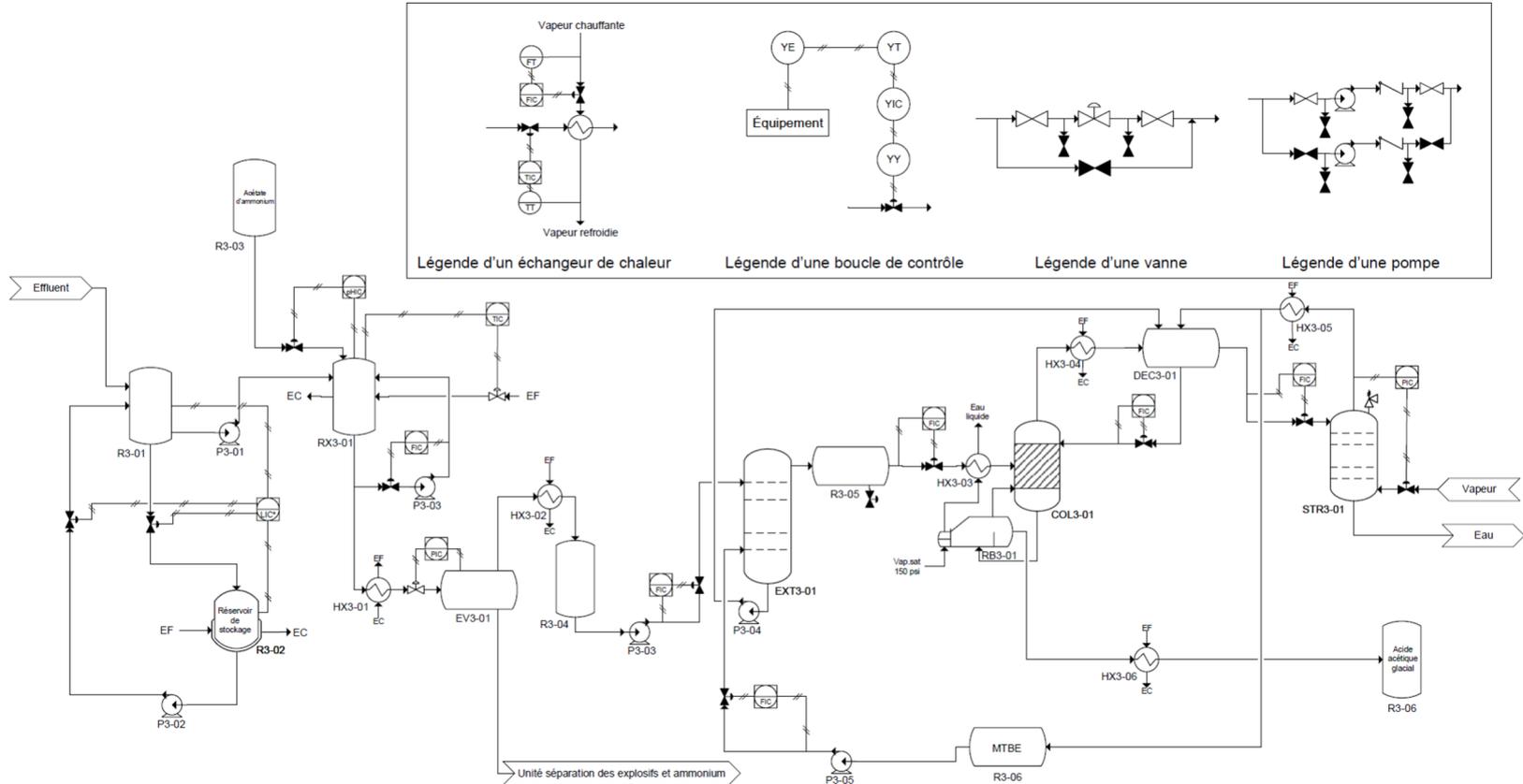
GCH 3100 A : Opération unitaires (OPU) 7 cr. & GCH 3100 C : Projet d'OPU 6 cr.

Objectif : *Concevoir et dimensionner les équipements d'un procédé de séparation.*



VOTRE PARCOURS

3^{ÈME} ANNÉE : session d'hiver (janv. – mai)



VOTRE PARCOURS

4^{ÈME} ANNÉE : session d'automne (août – déc.)

GCH 1220 : Conception environnementale et cycle de vie 3 cr.

GCH 8270 : Laboratoire d'opérations unitaires 2 cr.

GCH 8271 : Conception et synthèse des procédés 3 cr.

GCH 8640 : Procédés biopharmaceutiques 6 cr.

SSH : Économie de l'ingénieur 3 cr.

± Cours de 1 cr.

Total : ± 17 crédits

VOTRE PARCOURS

4^{ÈME} ANNÉE : session d'hiver (janv. – mai)

GCH 3100 A : Projet de conception et analyse d'impacts 6 cr.

GCH 8391 : Projet individuel de génie chimique 3 cr.

GCH 8392 : Projet individuel de génie chimique-2 3 cr.

SSH : Sociologie de la technologie 3 cr.

± Cours de 1 cr.

Total : ± 15 crédits

VOTRE PARCOURS

4^{ÈME} ANNÉE : session d'automne + hiver (août – avr.)

GCH 8271 & 8272 : Conception et synthèse des procédés 3 cr.

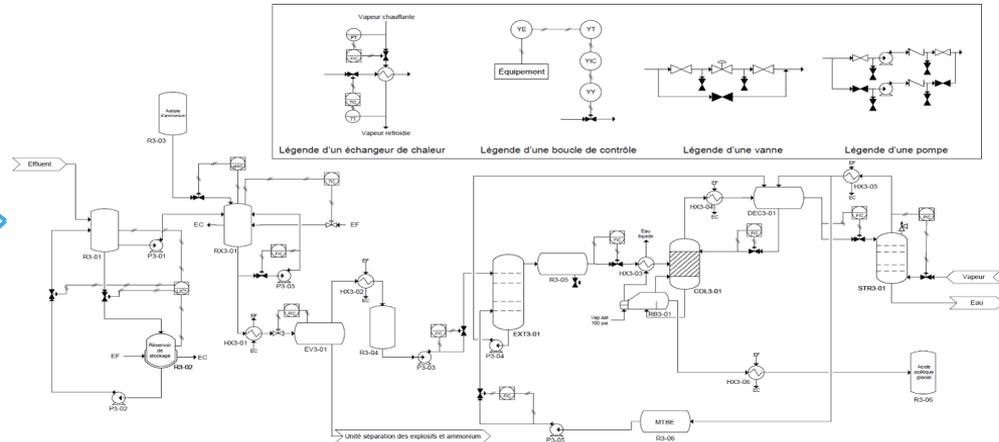
GCH 8271

GCH 8272

Objectif : *Réaliser toutes les étapes de conception d'une usine lors d'un projet mandaté par un client industriel*

Analyse de coûts

Analyse de risques



Dimensionnement

USP + DSP

P&ID

VOTRE PARCOURS

4^{ÈME} ANNÉE : session d'automne (août – déc.)

GCH 8640 : Procédés biopharmaceutiques 6 cr.

Génie biochimique

Procédés avancés de séparation



Produit d'intérêt &
déchets métaboliques

Séparation grossière
(*filtration...*)

Isolement et
concentration
(*selon l'affinité...*)

Purification

Mise en forme
pharmaceutique

Médicament
biologique

VOTRE PARCOURS

4ÈME ANNÉE : session d'hiver (janv. – mai)

GCH 8391 & 8392: Projet individuel de génie chimique 6 cr.

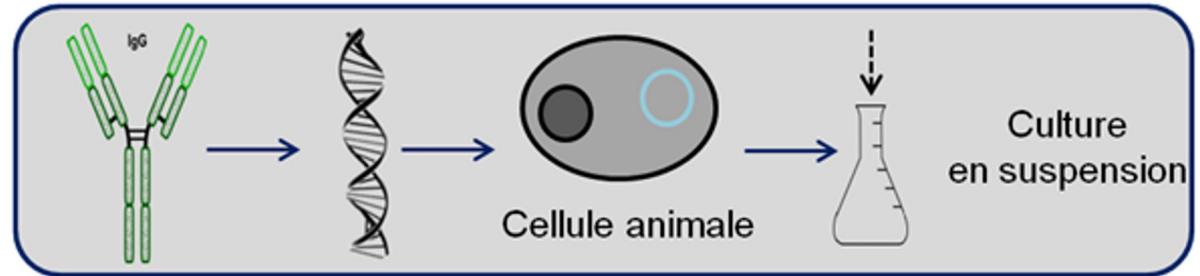
OPTIMISATION DES CONDITIONS DE CULTURE DE CELLULES ANIMALES

Contexte :

Production de protéine S

Problématique :

Etude de la maximisation de la production cellulaire



Objectif : Trouver, à l'aide **d'outils de modélisation mathématique**, quelles conditions d'alimentation parmi celles étudiées optimisent la **performance** des **cultures cellulaires**.

Expérimentation : Culture cellulaire en conditions aseptiques : suivi de la mortalité cellulaire & métabolisme

Modélisation : Alimentation **ajustée aux besoins métaboliques** augmente les rendements de production

VOTRE PARCOURS

3 cours de 1 crédit

40h de cours environ

Ou

1 cours de 3 crédits

3ème
année
SA 20XX

13 crédits

Équilibrer avec 1 ou 2 crédits

3ème
année
SH 20XX

14 crédits

1 crédit maximum car session difficile

4ème
année
SA 20XX

17 crédits

Possibilité de mettre un cours d'1 crédit

4ème
année
SH 20XX

15 crédits

1 crédit ou possibilité de faire les 3 crédits lors
d'un cours de 3 crédits

EX : Génie brassicole, Réglementation procédés
propres...

SOCIÉTÉS TECHNIQUES ET ASSOCIATIONS



AEP



Association des étudiants
des cycles supérieurs
de Polytechnique



POLYVOILE

Archimède



CCGP



ÉVÉNEMENTS



Soirée de rentrée



Vins et fromages (entreprises)

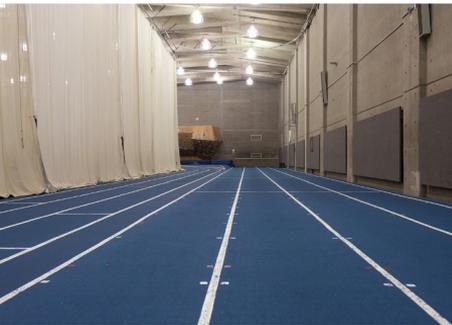
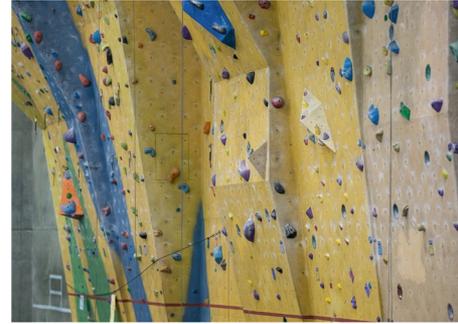


Collation des grades



La MAIN (~WEI)

ACTIVITES



cepsum

DÉCOUVRIR MONTRÉAL ET LE CANADA

Jardins de lumière - Montréal



Lac gelé - St Ubalde



Parc national de la Mauricie



Gaspésie



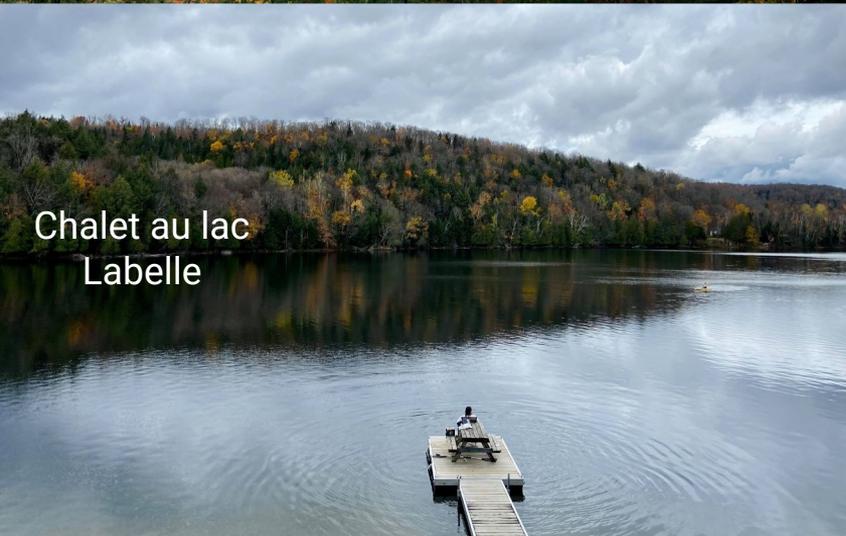
Nuit Blanche - Montréal



DÉCOUVRIR MONTRÉAL ET LE CANADA



Couleurs d'Automne



Chalet au lac
Labelle



CN tower -
Toronto



Niagara Falls

Contacts

Louisanne Bernollin : bernollin.louisanne@gmail.com ;+33646560180 ou sur LinkedIn!
Elise Imberton : elise.imberton@gmail.com ;+33750429707 ou sur LinkedIn!