



**Faculté des sciences et de génie  
Département de génie chimique**

***LE BACCALAURÉAT EN GÉNIE CHIMIQUE  
À L'UNIVERSITÉ LAVAL***

**Personnes-ressources :**

**Agentes de gestion des études**  
Secrétariat des études : PLT-3120  
[cycle1.gch@gch.ulaval.ca](mailto:cycle1.gch@gch.ulaval.ca)

**Carl Duchesne**  
Directeur de programme  
Bureau : PLT-3574  
Tél. : 418 656-5184  
[carl.duchesne@gch.ulaval.ca](mailto:carl.duchesne@gch.ulaval.ca)

**VERSION 049 – AUTOMNE 2021**  
26 mars 2021

## BACCALURÉAT EN GÉNIE CHIMIQUE

### ADMISSION

Être titulaire du DEC en sciences, lettres et arts

OU

Être titulaire du Baccalauréat international – sciences pures et appliquées

OU

Être titulaire du DEC en sciences de la nature

OU

Être titulaire d'un autre DEC et avoir réussi les cours suivants:

- Mathématiques NYA, NYB, NYC ou Mathématiques 103-77, 203-77, 105-77
- Physique NYA, NYB (ou 101 et 201)
- Chimie NYA, NYB (ou 101 et 201)
- Biologie NYA (ou 301)

Le titulaire d'un DEC ayant réussi les Mathématiques 103-RE, 203-RE, 105-RE est admissible au programme, sous réserve de réussir le cours en calcul intégral MAT-0260. Cette formation, offerte à l'Université Laval, est non contributoire au programme.

Le candidat titulaire d'un DEC peut suivre les préalables manquants à l'Université Laval, dans le cadre d'une scolarité préparatoire (cours compensateurs). Consultez le site suivant : <http://www2.ulaval.ca/admission/decouvrez-les-exigences-dadmission/cours-compensateurs-preuniversitaires.html>

Le titulaire d'un DEC technique est invité à vérifier sur le site des DEC-BAC et passerelles ([www.dectechniques.ulaval.ca](http://www.dectechniques.ulaval.ca)) s'il peut être admis sur la base d'une entente DEC-BAC ou bénéficier d'une passerelle.

Le candidat sans DEC (candidat adulte) qui présente une combinaison de scolarité et d'expérience pertinente jugée équivalente à celle exigée du candidat titulaire d'un DEC peut être admissible. Toutefois, une scolarité d'appoint pourra être exigée à la suite de l'analyse du dossier.

### CONNAISSANCE DU FRANÇAIS

L'étudiant admis à ce baccalauréat doit se conformer aux Dispositions relatives à l'application de la Politique sur l'usage du français à l'Université Laval.

### SESSIONS D'ADMISSION

Ce programme accepte de nouveaux candidats aux sessions suivantes : automne et hiver.

### DURÉE

8 sessions

8 sessions + 3 sessions de stages de formation pratique (alternance études-travail)

page 1

## CONCENTRATIONS

Génie biochimique et génie environnemental

Alternance études-travail

Le programme est aussi offert sans concentration (profil général).

### PROFIL INTERNATIONAL

Dans le cadre de ce profil, un certain nombre de places est offert aux étudiants désireux de poursuivre une ou deux sessions d'études dans une université située à l'extérieur du Québec. Nous vous invitons à prendre contact avec votre directeur de programme afin de connaître les conditions d'admissibilité à ce séjour d'études.

### ORIENTATION

Le programme de baccalauréat en génie chimique a pour but de former des ingénieurs chimistes en vue d'une insertion immédiate sur le marché du travail ou en vue d'entreprendre des études supérieures. Le diplômé du programme peut travailler dans les industries chimiques et parachimiques, dans la fonction publique, dans les organismes de recherche et de développement et dans les bureaux d'ingénierie-conseil.

### OBJECTIFS

- Posséder les notions de base en sciences fondamentales en vue d'une intégration aux phénomènes d'intérêt en génie chimique;
- connaître les phénomènes liés aux opérations fondamentales caractéristiques du génie chimique et du calcul des réacteurs en vue d'une utilisation dans le monde industriel;
- maîtriser les processus de design des procédés chimiques et parachimiques;
- acquérir les habiletés nécessaires à une bonne communication;
- intégrer les aspects physiques et biologiques, de nature scientifique, dans les activités industrielles associées au génie chimique, dans le respect de la qualité de l'environnement;
- acquérir la dextérité manuelle nécessaire à un travail fonctionnel en génie chimique;
- renforcer les qualités personnelles requises pour la poursuite d'une carrière professionnelle fructueuse en génie chimique;
- acquérir des qualités de bon gestionnaire.

De plus, le programme permet à l'étudiant d'obtenir une formation dans la concentration en génie biochimique et en génie de l'environnement, préparant ainsi les ingénieurs pour les industries biologiques (alimentaires, pharmaceutiques, etc.) et le domaine de la protection de l'environnement

### REMARQUE

Ce programme donne accès à l'Ordre des ingénieurs du Québec.

### NOM DU DIPLÔME

Bachelier en ingénierie (B.Ing.)

page 2

<b>BACCALAURÉAT EN GÉNIE CHIMIQUE VERSION 48</b>		<b>AUTOMNE 2020</b>		
<b>Total des crédits à obtenir: 120</b>				
<b>Cours et cheminement</b>	<b>Cr</b>	<b>S</b>	<b>Ss</b>	
<b>COURS OBLIGATOIRES</b>		<b>105 CRÉDITS</b>		
<b>GCH-1000</b> Introduction au génie des procédés	3	A	1	
<b>MAT-1900</b> Mathématiques de l'ingénieur I	3	AH	1	
<b>GML-1001</b> Matériaux de l'ingénieur	3	AH	1	
<b>STT-1900</b> Méthodes statistiques pour ingénieurs	3	AH	1	
<b>CHM-1901</b> Chimie de l'ingénieur	3	A	1	
<b>GCH-1002</b> Mécanique des fluides PR: GCH-1000 et MAT-1900 ou MAT-1920 CC: MAT-1910	3	H	2	
<b>GCH-1001</b> Thermodynamique du génie chimique I PR: GCH-1000 ou GBO-1020	3	H	2	
<b>IFT-1903</b> Informatique pour l'ingénieur	3	H	2	
<b>MAT-1910</b> Mathématiques de l'ingénieur II CC: MAT-1900 ou MAT-1920	3	AH	2	
<b>MAT-2910</b> Analyse numérique pour l'ingénieur PR: MAT-1900 ou PHY-1002 ou MAT-1110 CC: IFT-1903 ou GLO-1901	3	AH	2	
<b>GCH-1006</b> Introduction au génie des bioprocédés PR: CHM-1901	1	H	2	
<b>MCB-1912</b> Microbiologie pour ingénieur chimiste	1	H	2	
<b>GCH-1003</b> Thermodynamique du génie chimique II PR: GCH-1001 ou GMC-1002	3	A	3	
<b>GCH-1004</b> Transfert de chaleur PR: GCH-1002	3	A	3	
<b>GCH-1005</b> Transfert de matière PR: GCH-1002	3	A	3	
<b>CHM-1902</b> Chimie physique pour l'ingénieur PR: GCH-1001 ou GMC-1002	2	A	3	
<b>MAT-2900</b> Mathématiques de l'ingénieur III PR: MAT-1900	2	A	3	
<b>PHI-2910</b> Génie et développement durable PR: 30 crédits	3	AHE	3	
<b>GCH-2012</b> Laboratoires de procédés chimiques I PR: GCH-1002 et GCH-1004 et GCH-1005	3	H	4	
<b>GCH-2000</b> Technologie des procédés de séparation PR: GCH-1002	3	H	4	
<b>GML-2900</b> Corrosion électrochimique	2	H	4	
<b>GCH-2002</b> Conception des appareils et instrumentation PR: GCH-1002	3	H	4	
<b>GCH-2104</b> Sécurité industrielle PR: GCH-1002 et GCH-1003	2	H	4	
<b>ECN-2901</b> Analyse économique en ingénierie	3	HE	4	

page 3

<b>GCH-2013</b> Cinétique et catalyse PR: GCH-1003	3	A	5	
<b>GCH-2004</b> Distillation et extraction PR: GCH-1003 et GCH-1004 et GCH-1005	3	A	5	
<b>GCH-2003</b> Séparations avec transfert de matière PR: GCH-1005	3	A	5	
<b>GCH-2105</b> Assainissement industriel PR: 45 crédits	2	A	5	
<b>GCH-2006</b> Calcul des réacteurs chimiques PR: GCH-2005 ou GCH-2013	3	H	6	
<b>GCH-2007</b> Laboratoires de procédés chimiques II PR: GCH-2000 et GCH-2003 et GCH-2012	3	H	6	
<b>GCH-3000</b> Dynamique et contrôle des procédés PR: MAT-2900	3	H	6	
<b>GCH-3005</b> Projet intégrateur en génie chimiques PR: GCH-1004 et GCH-2000 et GCH-2002 et PR: GCH-2003 et GCH-2004 et GCH-2104	3	H	6	
<b>GCH-3001</b> Technico-économie: procédés chimiques I PR: GCH-2004 et GCH-2006	3	A	7	
<b>GMC-3009</b> Gestion de projet en ingénierie PR: 30 crédits	3	A	7	
<b>GCH-3002</b> CAO en génie chimique PR: GCH-2004 et GCH-2006	3	A	7	
<b>GCH-2008</b> Laboratoires de procédés chimiques III PR: GCH-2000 et GCH-2003 et GCH-2004 et PR: GCH-2006 et GCH-2012 et GCH-3000	3	A	7	
<b>GCH-3003</b> Projet de fin d'études PR: GCH-3001	3	H	8	
<b>PHI-3900</b> Éthique et professionnalisme PR: 60 crédits	3	AHE	8	
<b>AUTRES EXIGENCES</b>		<b>15 CRÉDITS</b>		
1) COURS DE LANGUE ANGLAISE (3 CRÉDITS)				
L'exigence de langue est la suivante : Réussir le cours :				
<b>ANL-2020</b> Intermediate English II (exigence minimale) PR: ANL-2010 ou ANL-2011 ou TOEIC 600 à 674	3	AHE	-	
ou				
<b>ANL-3010</b> Advanced English I	3	AHE	-	
ou				
<b>ANL-3020</b> Advanced English II	3	AHE	-	
L'étudiant qui démontre qu'il a acquis le niveau Advanced English II (TOEIC : 825 ou VEPT : 63) lors du test administré par l'École de langues peut choisir : un cours d'anglais de niveau supérieur; ou un cours d'une autre langue moderne; ou un cours en accord avec la direction de programme.				

page 4

## 2) COURS OPTIONNELS (12 CRÉDITS)

### PROFIL GÉNÉRAL (SANS CONCENTRATION) ET ALTERNANCE ÉTUDES-TRAVAIL

A) 6 à 12 CRÉDITS PARMI:

<b>GCH-2100</b> Génie biochimique II (*) PR: BCM-1900 ou BCM-1904	3	A	5 ou 7
<b>GCH-2102</b> Traitement des eaux usées industrielles (*) PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8
<b>GCH-2103</b> Génie biochimique I (*) PR: BCM-1900 ou BCM-1904	3	A	5 ou 7
<b>GCH-2106</b> Introduction à la rhéologie (*) PR: GCH-1002 ou GMC-1003 ou GCI-1004	3	H	5 ou 7
<b>GCH-3100</b> Prévention de la pollution de l'air (*) PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8
<b>GCH-1007</b> Procédés de mise en forme des matières plastiques(*) PR : GML-1001	3	H	6 ou 8

B) 0 à 6 CRÉDITS PARMI:

<b>BCM-2101</b> Introduction à l'assurance qualité	3	AH	-
<b>GBO-4008</b> Matériaux de fibres cellulosiques PR: BCM-1900 ou BCM-1904	3	E	-
<b>GCH-4011</b> Planification et analyse des expériences PR: STT-1000 ou STT-1900	3	A	-
<b>GEL-4100</b> Commande industrielle PR : GEL-2005 ou GCH-3000	3	A	-
<b>GIN-2010</b> Gestion opérationnelle des systèmes d'entreprise PR : STT-1900 et GMC-3009	3	H	-
<b>GLG-1000</b> Planète terre	3	AHE	-
<b>GGR-1006</b> Changements climatiques	3	AH	-
<b>GLO-1901</b> Introduction à la programmation avec Python	3	AH	-
<b>GMC-1000</b> Dessin pour ingénieurs	3	AH	-
<b>GML-2250</b> Propriétés et choix des matériaux PR : GML-1001	3	H	-
<b>GMN-2006</b> Procédés minéralurgiques I PR : MAT-1900	3	E	-
<b>MNG-1000</b> L'entreprise et sa gestion	3	AHE	-

### CONCENTRATION GÉNIE BIOCHIMIQUE ET GÉNIE ENVIRONNEMENTAL

<b>GCH-2100</b> Génie biochimique II (*) PR: BCM-1900 ou BCM-1904	3	A	5 ou 7
<b>GCH-2102</b> Traitement des eaux usées industrielles (*) PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8
<b>GCH-2103</b> Génie biochimique I (*) PR: BCM-1900 ou BCM-1904	3	A	5 ou 7
<b>GCH-3100</b> Prévention de la pollution de l'air (*) PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8

page 5

## CONCENTRATION ALTERNANCE ÉTUDES-TRAVAIL

Vous devrez suivre trois stages consécutifs de formation pratique. Veuillez vous adresser à votre direction de programme pour plus de détails.

### PROFIL INTERNATIONAL

**EHE-1GCH** Études profil international-Baccalauréat en génie chimique 12

### PASSERELLES DEC-BAC

Suivre le lien ci-dessous pour consulter la liste des passerelles disponibles avec le programme de génie chimique. Entrer en contact avec le directeur de programme de premier cycle pour approbation du cheminement.

<http://www.dectechiniques.ulaval.ca/index.php>

### 3) STAGE DE FORMATION PRATIQUE

En plus des cours obligatoires du programme, l'étudiant doit réussir le stage de formation pratique **GCH-2591** Stage en génie chimique II (PR : GCH-2000 et GCH-2002) pour obtenir son diplôme. Les crédits du stage sont en sus des crédits exigés au programme.

**Remarque:** En plus du stage obligatoire, les étudiants qui le désirent ont la possibilité de suivre jusqu'à trois stages de formation pratique supplémentaires, mais non contributives au programme. Veuillez vous adresser à votre direction de programme pour plus de détails.

## IMPORTANT

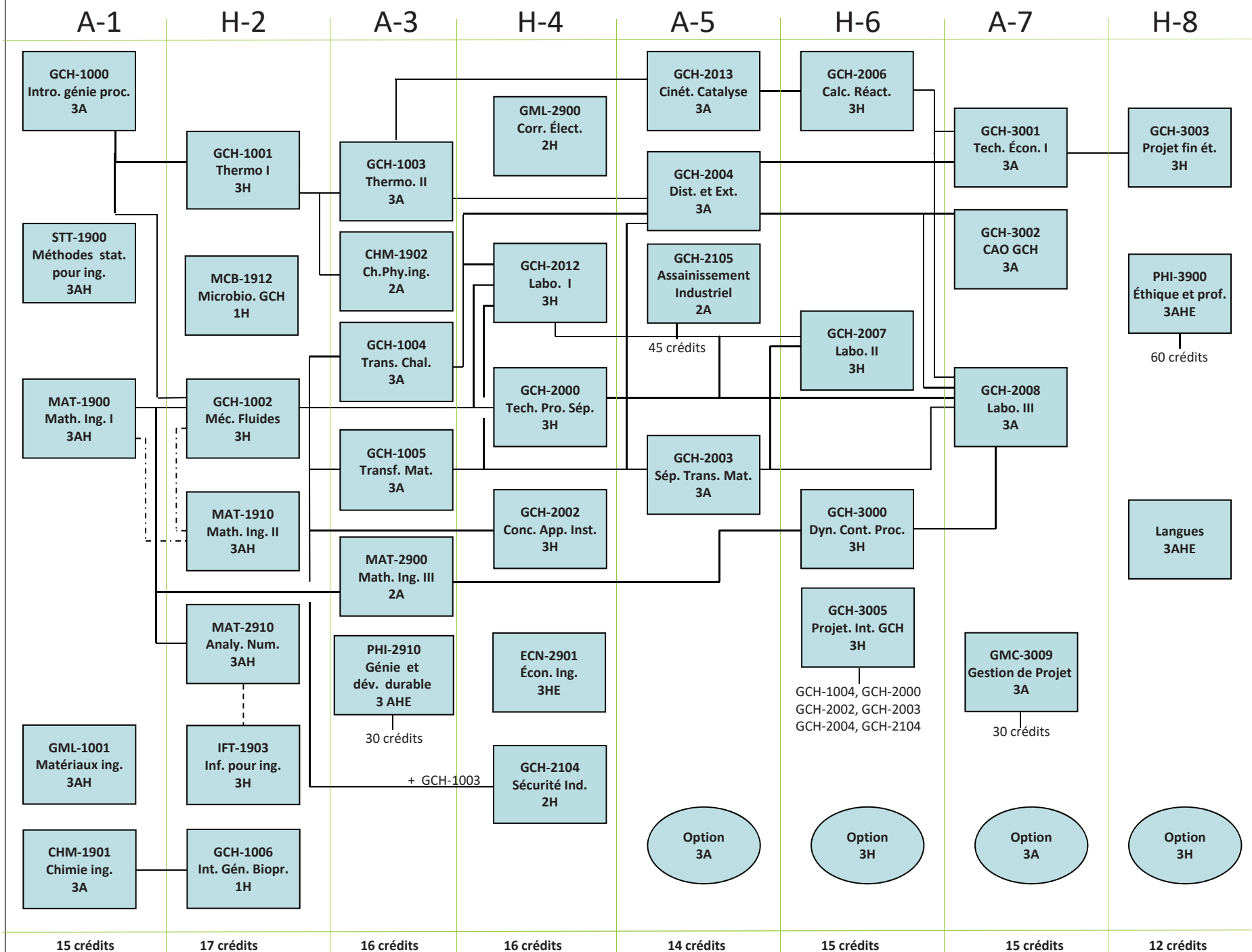
**Les cheminements proposés ci-après le sont à titre indicatif uniquement et sont sujets à modifications selon la mise à l'horaire des cours à chaque session. Les informations disponibles dans le libre-service Capsule ont préséance sur celles contenues dans ce document.**

(\*) Cours qui peut éventuellement être offert 1 an sur 2.

page 6

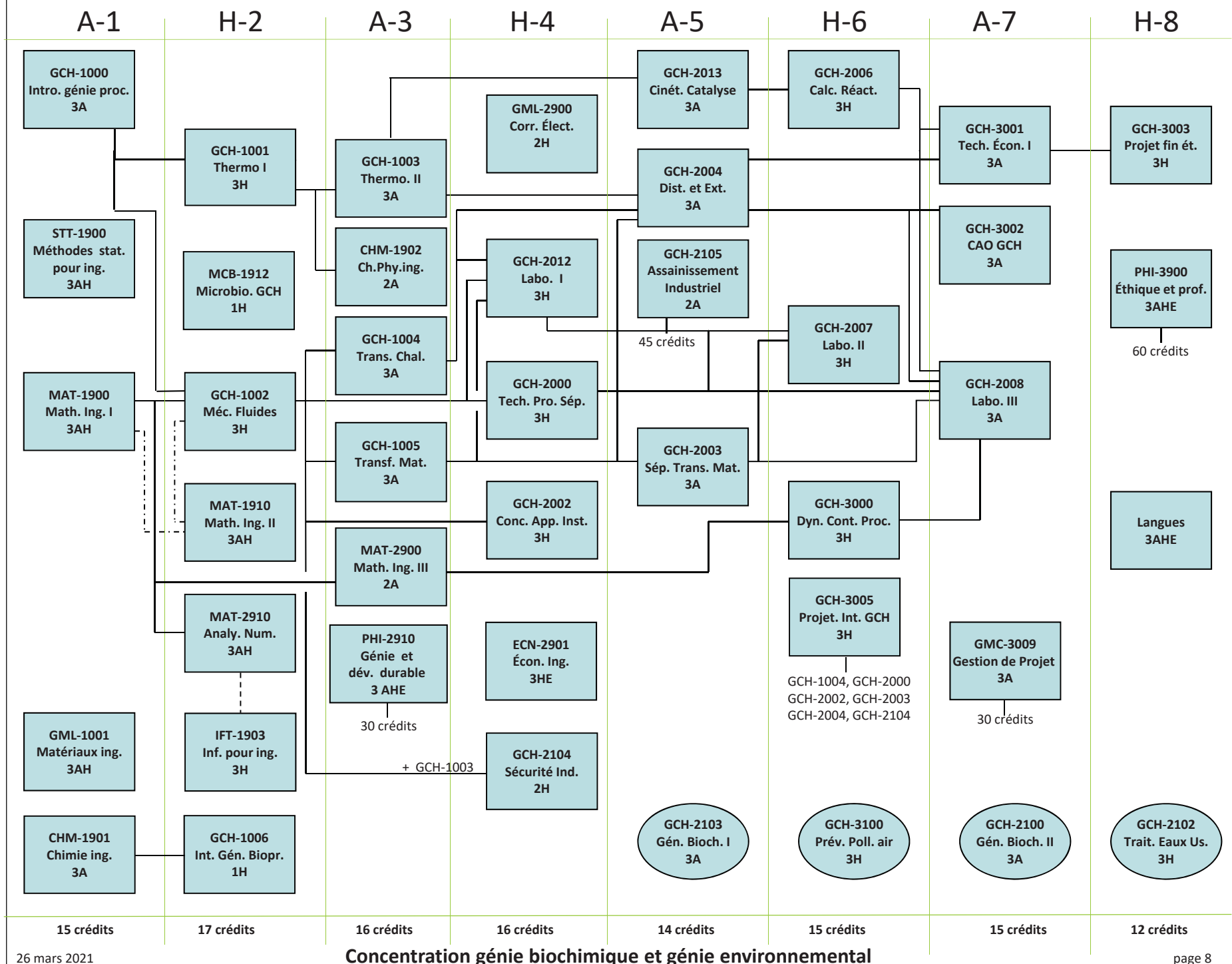
— prérequis  
 - - - - - concomitants

# Le Baccalauréat en génie chimique (049) (A21)



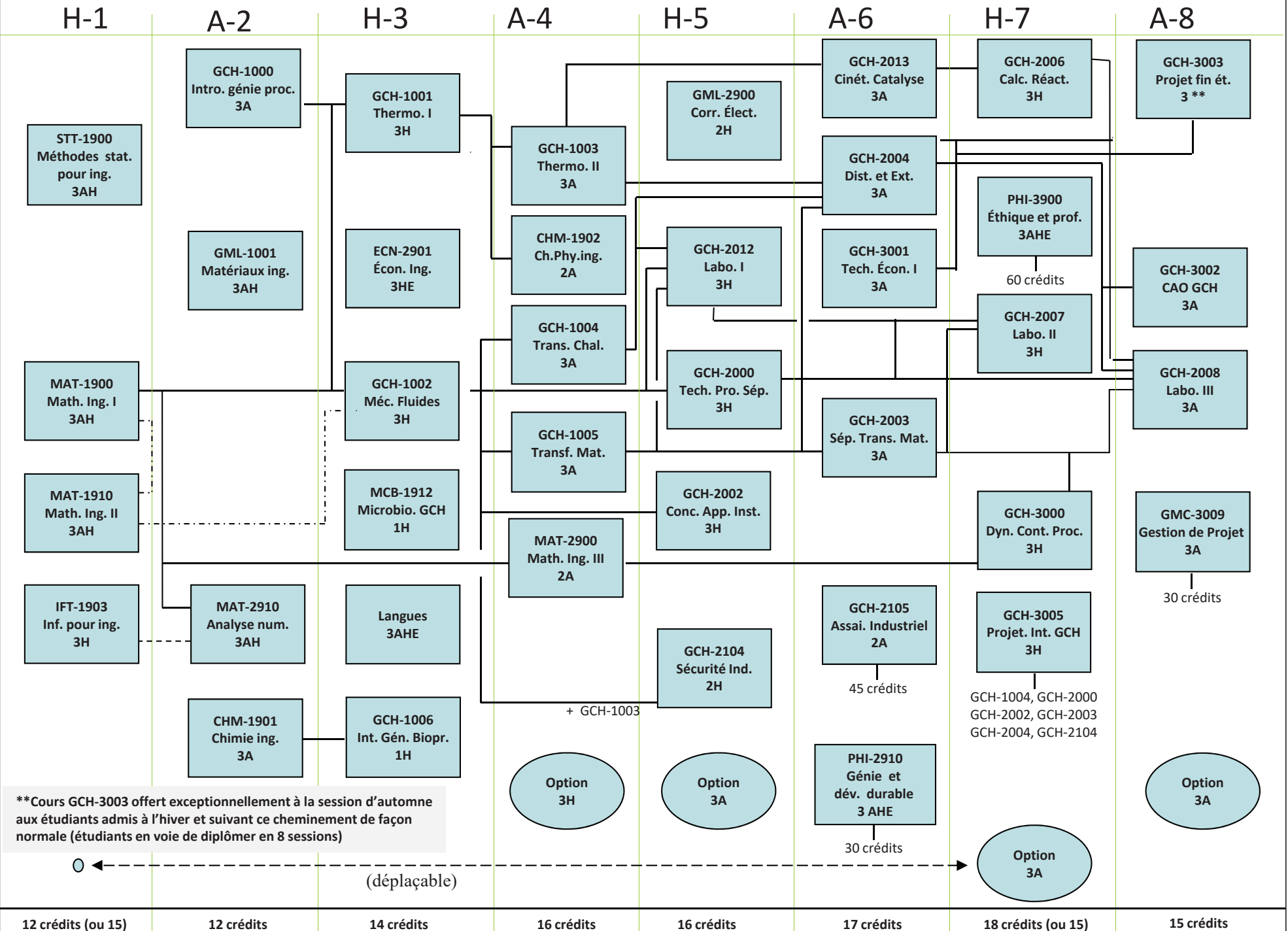
— prérequis  
 - - - - - concomitants

# Le Baccalauréat en génie chimique (049) (A21)



# Le Baccalauréat en génie chimique (049) (A21/H22)

— prérequis  
 - - - - concomitant

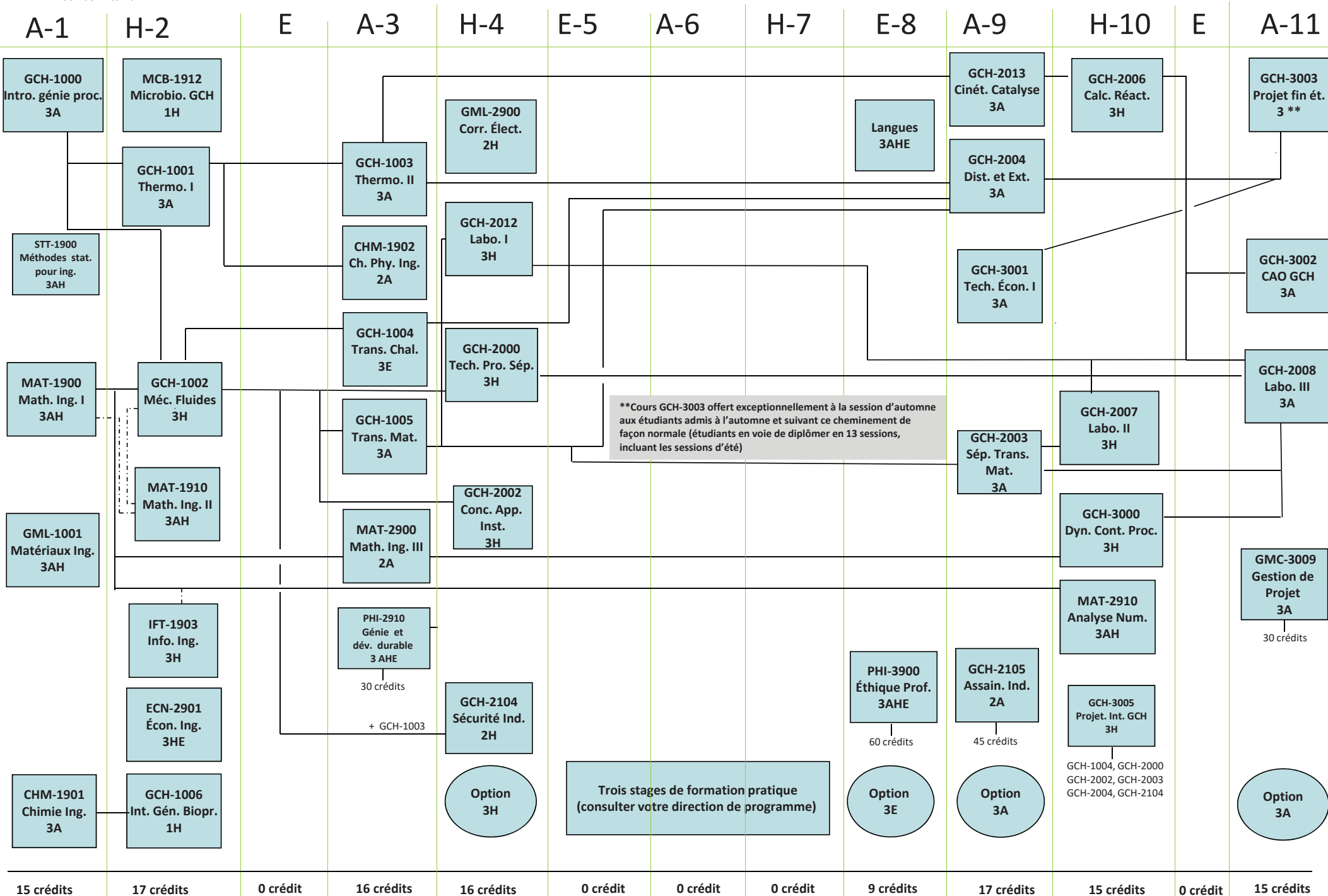


\*\*Cours GCH-3003 offert exceptionnellement à la session d'automne aux étudiants admis à l'hiver et suivant ce cheminement de façon normale (étudiants en voie de diplômé en 8 sessions)

(déplaçable)

# Le Baccalauréat en génie chimique (049) (A21)

— prérequis  
 - - - - - concomitant





— prérequis  
 - - - - - concomitants

# Le Baccalauréat en génie chimique (049) (A21)

