



UNIVERSITÉ  
**LAV**AL

**Faculté des sciences et de génie**

**Département de génie chimique**

***LE BACCALURÉAT 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 044 – AUTOMNE 2016**

7 novembre 2016

## BACCALAURÉAT 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 contributive 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)

### 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.)

<b>BACCALAURÉAT EN GÉNIE CHIMIQUE</b>			
<b>VERSION 44</b>		<b>AUTOMNE 2016</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>GSC-1000</b> Méthodologie du design en ingénierie	3	AH	1
<b>STT-1900</b> Méthodes statistiques pour ingénieurs	3	AH	1
<b>GCH-1002</b> Mécanique des fluides PR: MAT-1900 ou MAT-1920 CC: MAT-1910	3	H	2
<b>GCH-1001</b> Thermodynamique du génie chimique I PR: CHM-1900 CC: GCH-1000	3	H	2
<b>IFT-1903</b> Informatique pour l'ingénieur	3	AH	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-1001 ou IFT-1904 ou IFT-1903	3	AH	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-1901</b> Chimie de l'ingénieur	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>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>BCM-1900</b> Introduction au génie biochimique PR: CHM-1900 ou CHM-1901	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>GCH-2005</b> Cinétique et catalyse PR: GCH-1000	2	A	5

<b>GCH-2004</b> Distillation et extraction CC: GCH-1003, GCH-1004, 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: GCH-2000	2	A	5
<b>PHI-2910</b> Génie et développement durable PR: 30 crédits	3	AH	5
<b>GCH-2006</b> Calcul des réacteurs chimiques PR: GCH-2005	3	H	6
<b>GCH-2007</b> Laboratoires de procédés chimiques II PR: GCH-2000 et GCH-2003 et (GCH-2009 ou GCH-2012)	3	H	6
<b>GCH-3000</b> Dynamique et contrôle des procédés PR: MAT-2900 ou GML-4001	3	H	6
<b>ECN-2901</b> Analyse économique en ingénierie	3	HE	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: GSC-1000 ou GAE-1000	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-2009 ou 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)			
Obtenir 3 crédits de cours de langue étrangère selon les exigences suivantes: L'étudiant doit minimalement réussir le cours suivant:			
<b>ANL-2020</b> Intermediate English II. PR: ANL-2010 ou ANL-2011 ou TOEIC 600 à 674	3	AHE	-
L'étudiant qui démontre qu'il a acquis le niveau du cours ANL-2020 (TOEIC : 675) lors du test administré par l'École des langues peut choisir un cours d'anglais de niveau supérieur ou d'une autre langue moderne.			
2) COURS OPTIONNELS (12 CRÉDITS)			
<b>PROFIL GÉNÉRAL (SANS CONCENTRATION) ET ALTERNANCE ÉTUDES-TRAVAIL</b>			
A) 6 à 12 CRÉDITS PARMI:			
<b>GCH-2100</b> Génie biochimique II (*) PR: BCM-1900	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	3	A	5 ou 7
<b>GCH-3100</b> Prévention de la pollution de l'air (*) PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8
<b>GPG-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>GCH-4011</b> Planification et analyse des expériences PR: STT-1000 ou STT-1900	3	A	-
<b>GCH-2200</b> Sujets spéciaux en génie chimique	3	AHE	-
<b>GCH-2202</b> Technologie des pâtes et papiers	3	-	-
<b>GPG-1001</b> Rhéologie, transfert de chaleur de la transformation des polymères PR : GML-1001 ou GPG-1000	3	A	-
<b>GMN-2006</b> Procédés minéralurgiques I	3	E	-
<b>GML-2250</b> Propriétés et choix des matériaux PR : GML-1001	3	H	-
<b>GMC-1000</b> Dessin pour ingénieurs	3	AH	-
<b>GLO-1901</b> Introduction à la programmation avec Python	3	AH	-
<b>BCM-2101</b> Introduction à l'assurance qualité	3	AH	-
<b>GIN-3020</b> Ingénierie et gestion de la qualité PR : STT-1000 ou STT-1900	3	H	-
<b>GEL-4100</b> Commande industrielle PR : GEL-2005 ou GCH-3000	3	A	-
<b>CONCENTRATION GÉNIE BIOCHIMIQUE ET GÉNIE ENVIRONNEMENTAL</b>			
<b>GCH-2100</b> Génie biochimique II (*) PR: BCM-1900	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	3	A	5 ou 7
<b>GCH-3100</b> Prévention de la pollution de l'air (*) PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8
<b>CONCENTRATION ALTERNANCE ÉTUDES-TRAVAIL</b>			
Vous devrez suivre trois stages consécutifs de formation pratique. Veuillez vous adresser à votre direction de programme pour plus de détails.			
<b>PROFIL INTERNATIONAL</b>			
<b>EHE-1GCH</b> 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.dectechniques.ulaval.ca/index.php>

**Remarque:** En plus des cours obligatoires du programme, les étudiants qui le désirent ont la possibilité de suivre jusqu'à quatre stages de formation pratique non contributaires. Veuillez vous adresser à votre direction de programme pour plus de détails.

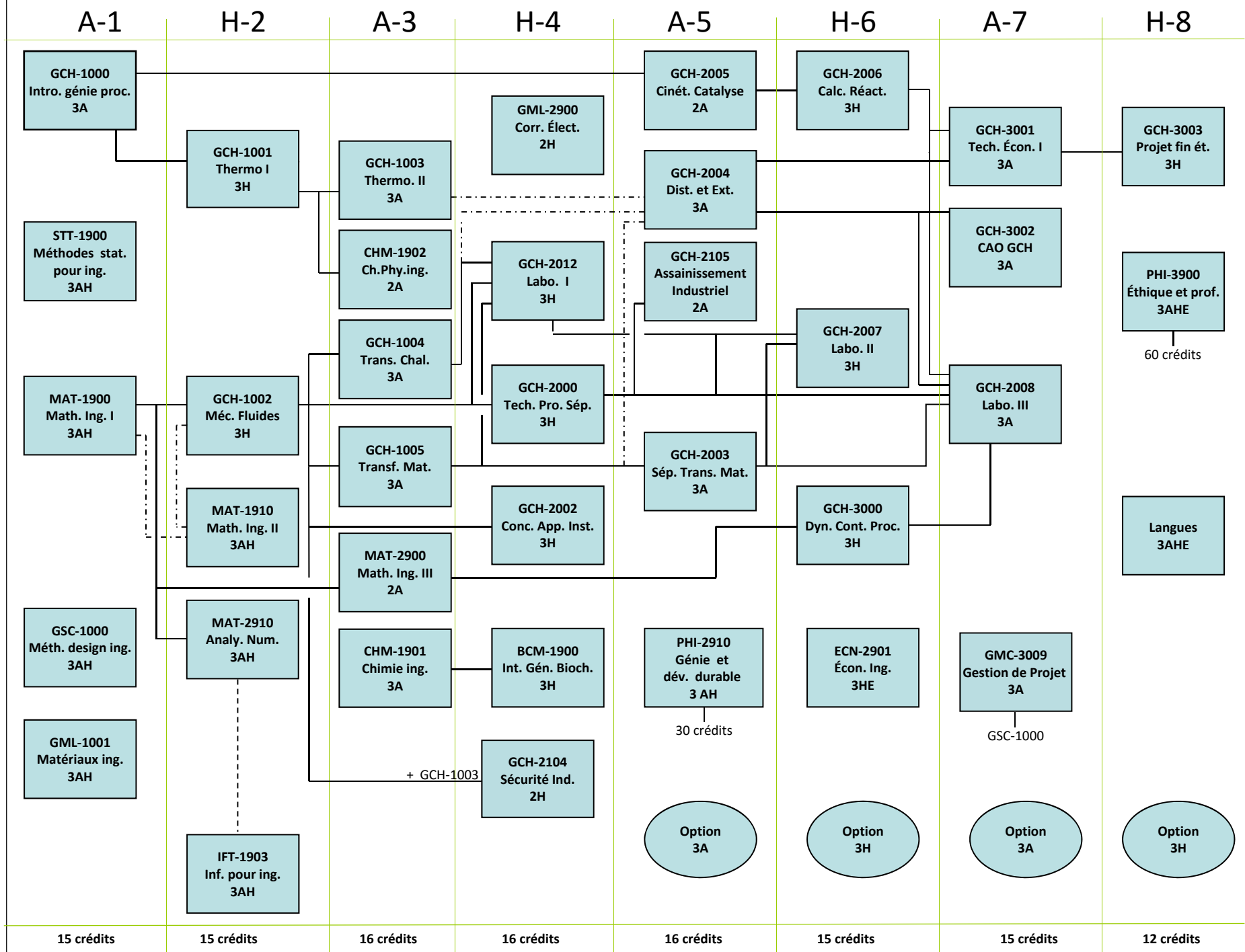
#### **IMPORTANT**

***Les cheminements proposés ci-après le sont à titre indicatif uniquement et sont sujets à modifications selon la mise à l'heure 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.

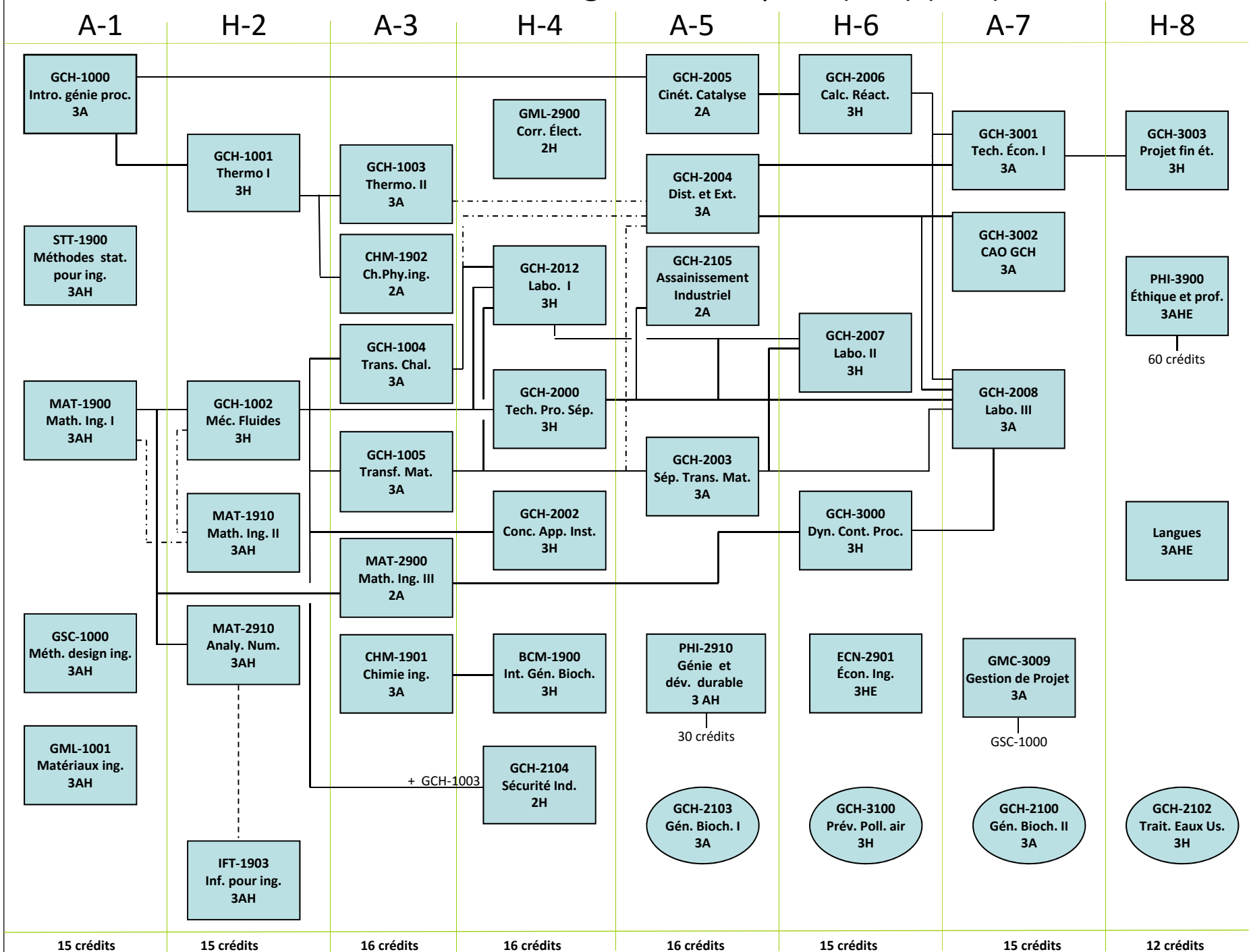
— prérequis  
 - - - - - concomitants

# Le Baccalauréat en génie chimique (044) (A16)



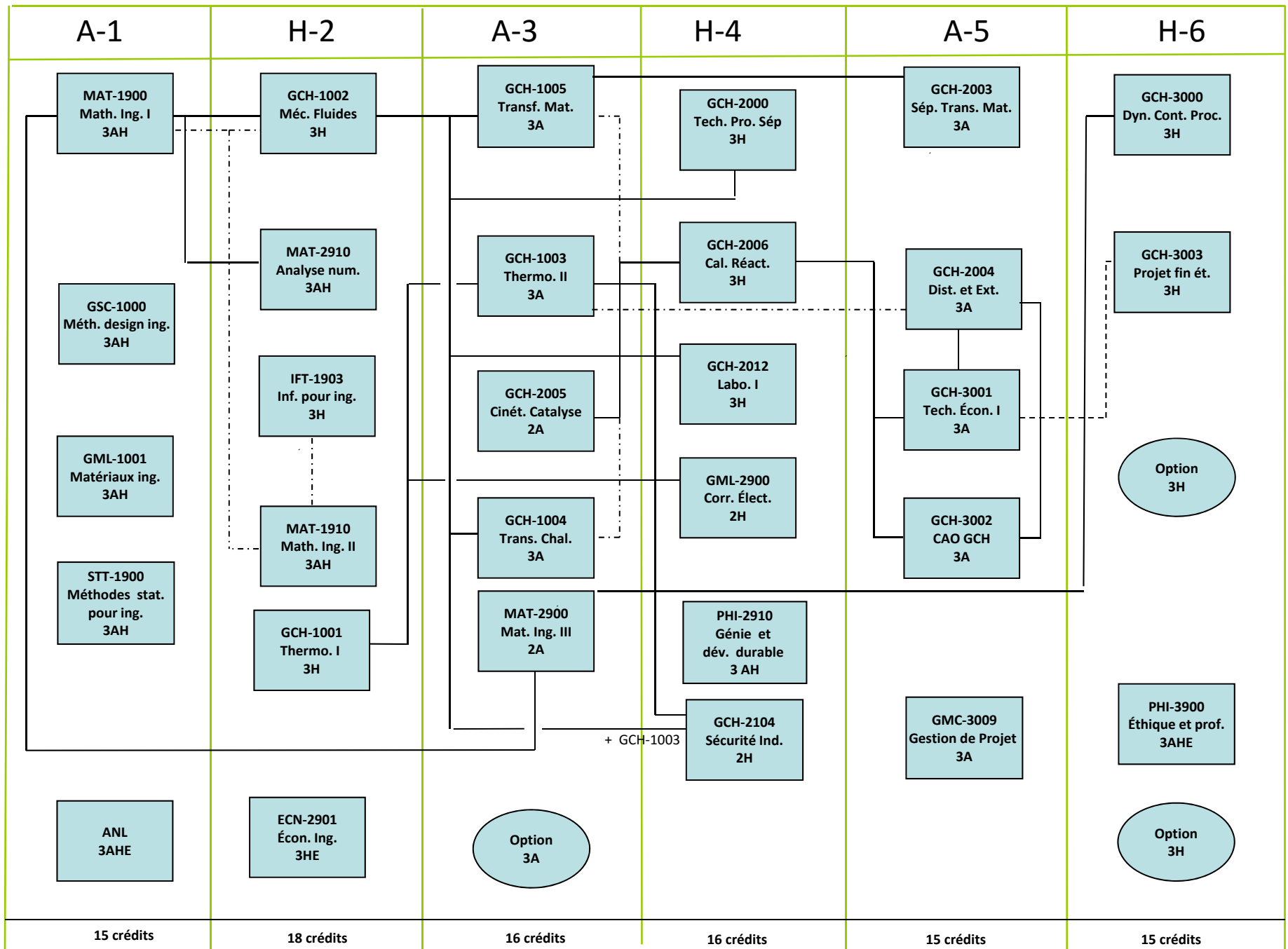
# Le Baccalauréat en génie chimique (044) (A16)

— prérequis  
- - - - - concomitants



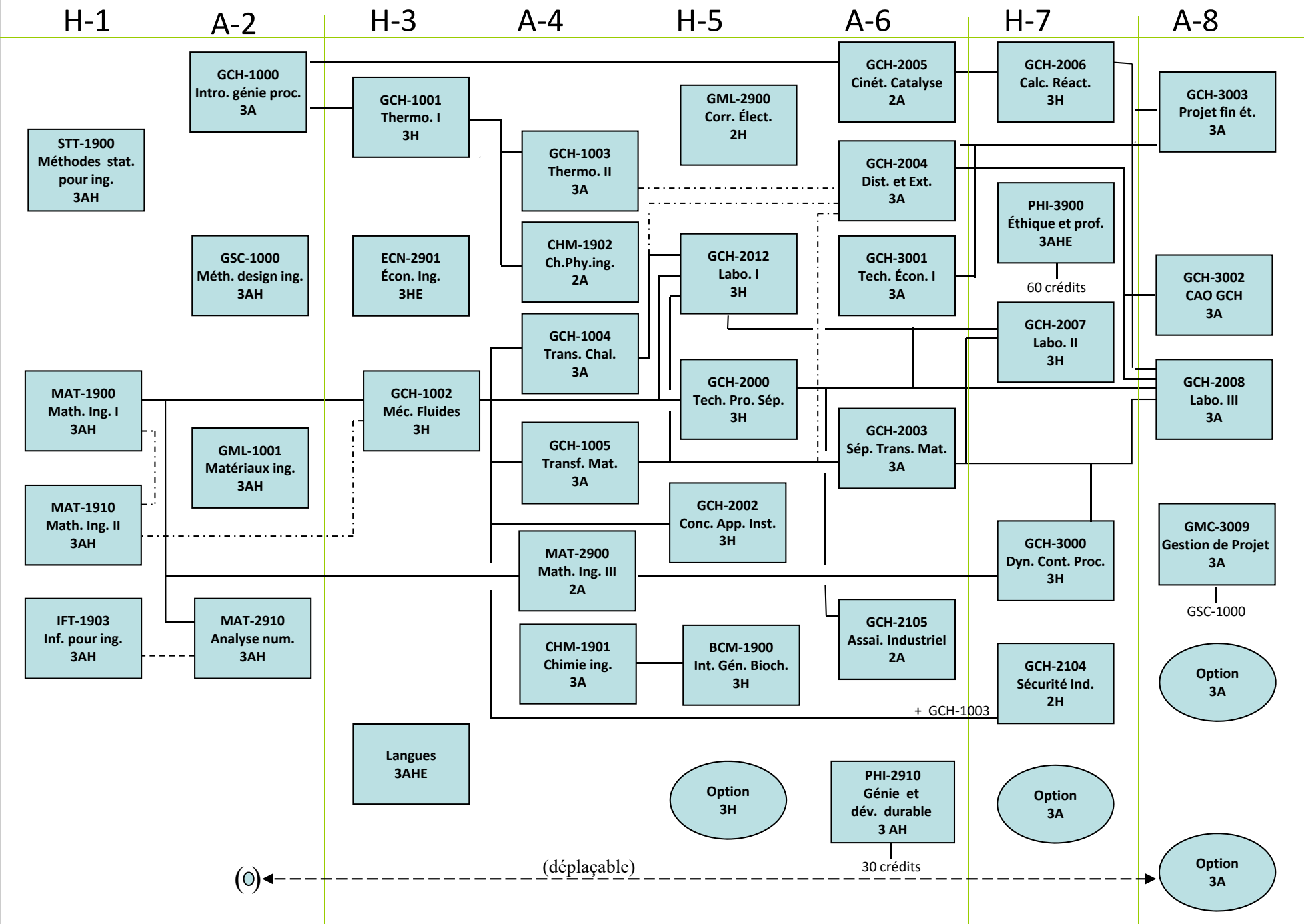
— prérequis  
 - - - - concomitant

# Le DEC-BAC en génie chimique (044) (A16)



— prérequis  
 ..... concomitant

# Le Baccalauréat en génie chimique (044) (A16/H17)

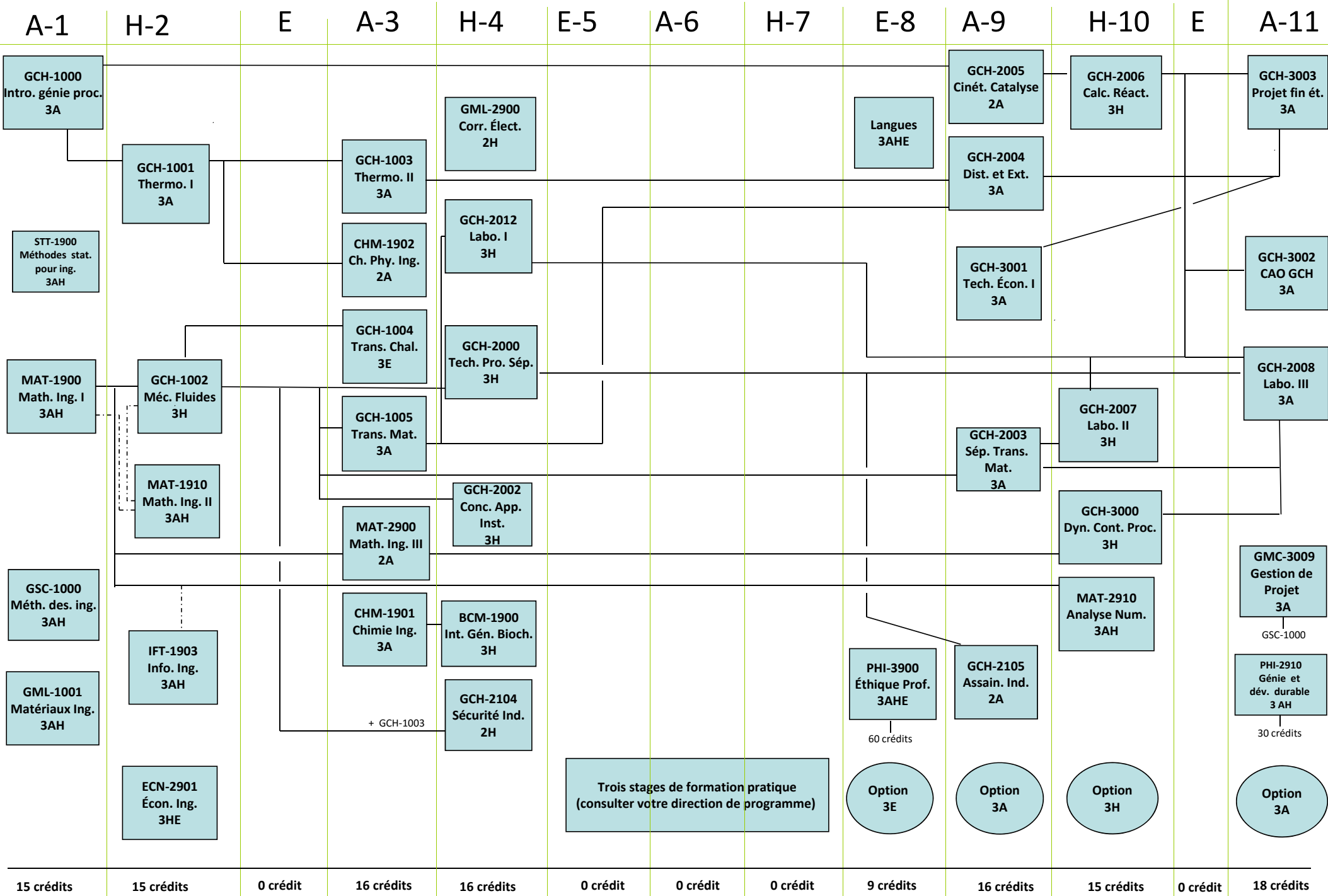




# Le Baccalauréat en génie chimique (044) (A16)

— prérequis

- - - - concomitant



Trois stages de formation pratique  
(consulter votre direction de programme)