



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté des sciences et de génie

Département de génie chimique

LE BACCALAURÉAT EN GÉNIE CHIMIQUE

À L'UNIVERSITÉ LAVAL

Personne-ressource :

Bernard Grandjean

Directeur

Programme de premier cycle

Local 3580 – Pavillon Adrien-Pouliot

Tél. : 418 656-2859

Fax : 418 656-5993

Courrier électronique : Bernard.Grandjean@gch.ulaval.ca

VERSION 039 – AUTOMNE 2011

Mai 2011

BACCALURÉAT EN GÉNIE CHIMIQUE

CODE

1.314.01

ADMISSION

Être titulaire du D.E.C. intégré en sciences, lettres et arts

OU

Être titulaire du D.E.C. en sciences de la nature

OU

Pour le titulaire d'un autre D.E.C., avoir réussi les cours ou avoir atteint les objectifs suivants:

Mathématiques NYA, NYB, NYC (objectifs: 00UN, 00UP, 00UQ)

ou

Mathématiques 103-77, 105-77, 203-77

Physique NYA, NYB (ou 101 et 201) (objectifs: 00UR, 00US)

Chimie NYA, NYB (ou 101 et 201) (objectifs: 00UL, 00UM)

Biologie NYA (ou 301) (objectif: 00UK)

Le titulaire d'un D.E.C. technique est invité à s'informer s'il peut être admis sur la base d'ententes DEC-BAC ou s'il peut bénéficier de passerelles en consultant le site www.dectechniques.ulaval.ca.

Le candidat adulte qui présente une combinaison de scolarité et d'expérience pertinente jugée équivalente aux exigences susmentionnées peut être admissible.

CONNAISSANCE DU FRANÇAIS

L'étudiant admis à ce baccalauréat doit se conformer à 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 + 4 stages (alternance études-travail)

FONCTION

TYPE 10

BACCALURÉAT EN GÉNIE CHIMIQUE

Directeur: Bernard Grandjean

CONCENTRATIONS

Génie biochimique et génie environnemental (01)

Alternance études-travail (03)

DEC-BAC

Le programme est aussi offert sans concentration.

PROFIL

Profil international (51)

Ce programme offre, dans le cadre de ce profil, un certain nombre de places 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.) ainsi que pour le domaine de la protection de l'environnement

REMARQUE

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

NOM DU DIPLÔME

Ce programme conduit à l'obtention du grade de bachelier en ingénierie (B.Ing.).

BACCALAURÉAT EN GÉNIE CHIMIQUE			
VERSION 039		SEV: AUTOMNE 2011	
Fonction: Type 10			
Total des crédits à obtenir: 120			
Cours et cheminement	Cr	S	Ss
COURS OBLIGATOIRES		102 CRÉDITS	
GCH-1000 Stoechiométrie	3	A	1
MAT-1900 Mathématiques de l'ingénieur I	3	AH	1
GML-1001 Matériaux de l'ingénieur	3	AH	1
GMC-1000 Dessin pour ingénieurs	3	AH	2
GSC-1000 Méthodologie du design en ingénierie	3	A	1
GCH-1002 Mécanique des fluides PR: MAT-1900 ou MAT-1920 CC: MAT-1910	3	H	2
GCH-1001 – Thermodynamique en génie chimique I PR : GCH-1000	3	H	2
IFT-1903 Informatique pour l'ingénieur	3	H	2
MAT-1910 Mathématiques de l'ingénieur II CC: MAT-1900 ou MAT-1920	3	AH	2
MAT-2910 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
GCH-1003 Thermodynamique du génie chimique II PR: GCH-1001 ou GMC-1002	3	A	3
GCH-1004 Transfert de chaleur PR: GCH-1002	3	A	3
GCH-1005 Transfert de matière PR: GCH-1002	3	A	3
CHM-1901 Chimie de l'ingénieur	3	A	3
CHM-1902 Chimie physique pour l'ingénieur PR: GCH-1001 ou GMC-1002	2	A	3
MAT-2900 Mathématiques de l'ingénieur III PR: MAT-1900	2	A	3
GCH-2009 Laboratoires de procédés chimiques I PR: GCH-1004, GCH-1005, GCH-1002	2	H	4
GCH-2000 Technologie des procédés de séparation PR: GCH-1002	3	H	4
BCM-1900 Introduction au génie biochimique PR: CHM-1901	3	H	4
GML-2900 Corrosion électrochimique PR: GMC-1002 ou CHM-1004	2	H	4
GMN-2900 Santé et sécurité pour ingénieur I	1	H	4
GCH-2002 Conception des appareils et instrumentation PR: GCH-1002	3	H	4

GCH-2010 Sécurité industrielle (*)	3	H	4,6 ou 8
GCH-2005 Cinétique et catalyse PR: GCH-1000	2	A	5
GCH-2004 Distillation et extraction CC: GCH-1004, GCH-1003, GCH-1005	3	A	5
GCH-2003 Séparations avec transfert de matière PR: GCH-1005	3	A	5
GCH-2006 Calcul des réacteurs chimiques PR: GCH-2005	3	H	6
GCH-2011 Laboratoires de procédés chimiques II PR: GCH-2000, GCH-2003	2	H	6
GCH-3000 Dynamique et contrôle des procédés PR: MAT-2900	3	H	6
ECN-2901 Analyse économique en ingénierie	3	H	6 ou 4
GCH-3001 Technico-économie: procédés chimiques I PR: GCH-2004, GCH-2006	3	A	7
GCH-3002 CAO en génie chimique PR: GCH-2004, GCH-2006	3	A	7
GCH-3004 Laboratoires de procédés chimiques III PR: GCH-2000, GCH-2003, GCH-2004, GCH-2006	2	A	7
SOC-2120 Sociologie de l'innovation technologique	3	AHE	7
GCH-3003 Projet de fin d'études PR: GCH-3001	3	AH	7
STT-1000 Probabilités et statistique	3	AH	8
PHI-3900 Éthique et professionnalisme	3	AHE	8
(*) Cours qui peut éventuellement être offert 1 an sur 2.			
AUTRES EXIGENCES		18 CRÉDITS	
A) COURS DE LANGUE ANGLAISE			
Obtenir 3 crédits de cours de langue étrangère selon les exigences suivantes: L'étudiant doit minimalement réussir le cours suivant:			
ANL-2020 Intermediate English II. PR: ANL-2010 ou ANL-2011 ou test de classement	3	AHE	-
Avant de s'inscrire à son premier cours de langue, l'étudiant doit subir un test de classement: ANL-T001. Après évaluation, l'étudiant dont le niveau de connaissances est supérieur au cours ANL-2020 (Intermediate English II) doit suivre un cours d'anglais de niveau supérieur ou un cours d'une autre langue.			
B) 15 crédits parmi :			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cours de la concentration Génie biochimique et environnemental : GCH-2100 à GCH- 2103, GCH-3100, ▪ Cours de la liste GCH/GPG /GMN: GCH-2200, GCH-2202, GCH-2500 à GCH-2503, GPG 1001, GPG-1007, GMN-2006 ▪ Un cours à caractère scientifique, avec approbation du Directeur de programme. 			

CONCENTRATION GÉNIE BIOCHIMIQUE ET GÉNIE ENVIRONNEMENTAL

GCH-2101 Assainissement industriel (*)	3	A	5 ou 7
GCH-2100 Éléments de bioprocédés (*) PR: BCM-1900 ou un cours de microbiologie	3	A	5
GCH-2102 Traitement des eaux usées industrielles	3	H	6
GCH-2103 Biotechnologie industrielle et environnementale (*) PR: BCM-1900 ou un cours de microbiologie	3	A	5 ou 7
GCH-3100 Prévention de la pollution de l'air (*)	3	H	6 ou 8

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

CONCENTRATION ALTERNANCE ÉTUDES-TRAVAIL

Communiquer avec la direction de programme pour approbation du cheminement. L'étudiant doit choisir obligatoirement les cours suivants :

GCH-2510 Stage en génie chimique I PR: Approbation du Département, session de formation du centre des stages (FSG)	0	AHE	5
GCH-2511 Stage en génie chimique II PR: Approbation du Département, session de formation du centre des stages (FSG)	0	AHE	6
GCH-3510 Stage en génie chimique III PR: Approbation du Département, session de formation du centre des stages (FSG)	0	AHE	-
GCH-3511 Stage en génie chimique IV PR: Approbation du Département, session de formation du centre des stages (FSG)	3	AHE	-

PROFIL INTERNATIONAL

- Choisir trois (3) cours obligatoires par session et au moins un (1) cours à option par session sur approbation du Directeur de programme de premier cycle.

DEC-BAC

Entrer en contact avec le Directeur de programme de premier cycle pour approbation du cheminement.

LISTE GCH/GPG/GMN

GCH-2202 Technologie des pâtes et papiers PR: Approbation du Département	3	-	-
GCH-2200 Sujets spéciaux en génie chimique	3	AHE	-
GCH-2500 Stage industriel I PR: Approbation du Département, session de formation du centre de stage (FSG)	0	AHE	-
GCH-2501 Stage industriel II PR: GCH-2500	0	AHE	-
GCH-2502 Stage industriel III PR: GCH-2501	0	AHE	-
GCH-2503 Stage industriel IV PR: GCH-2502	0	AHE	-
GPG-1001 Rhéologie, transfert de chaleur de la transformation des polymères PR : CHM-1901	3	A	5 ou 7
GPG-1007 Procédés de mise en forme des matières plastiques(*)	3	H	6 ou 8
GMN-2006 Procédés minéralurgiques	3	H	6

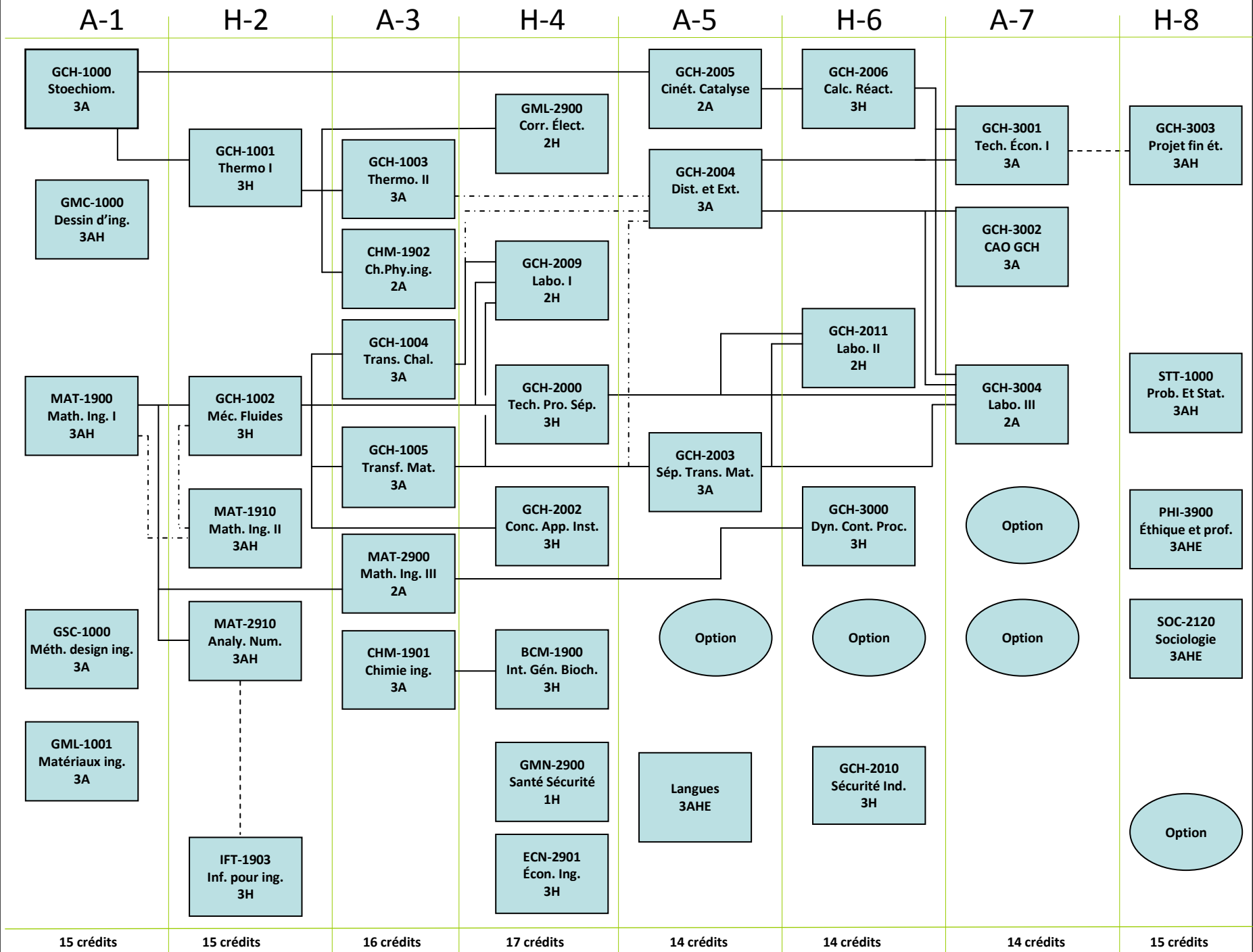
(*) Cours qui peut éventuellement être offert 1 an sur 2.

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.

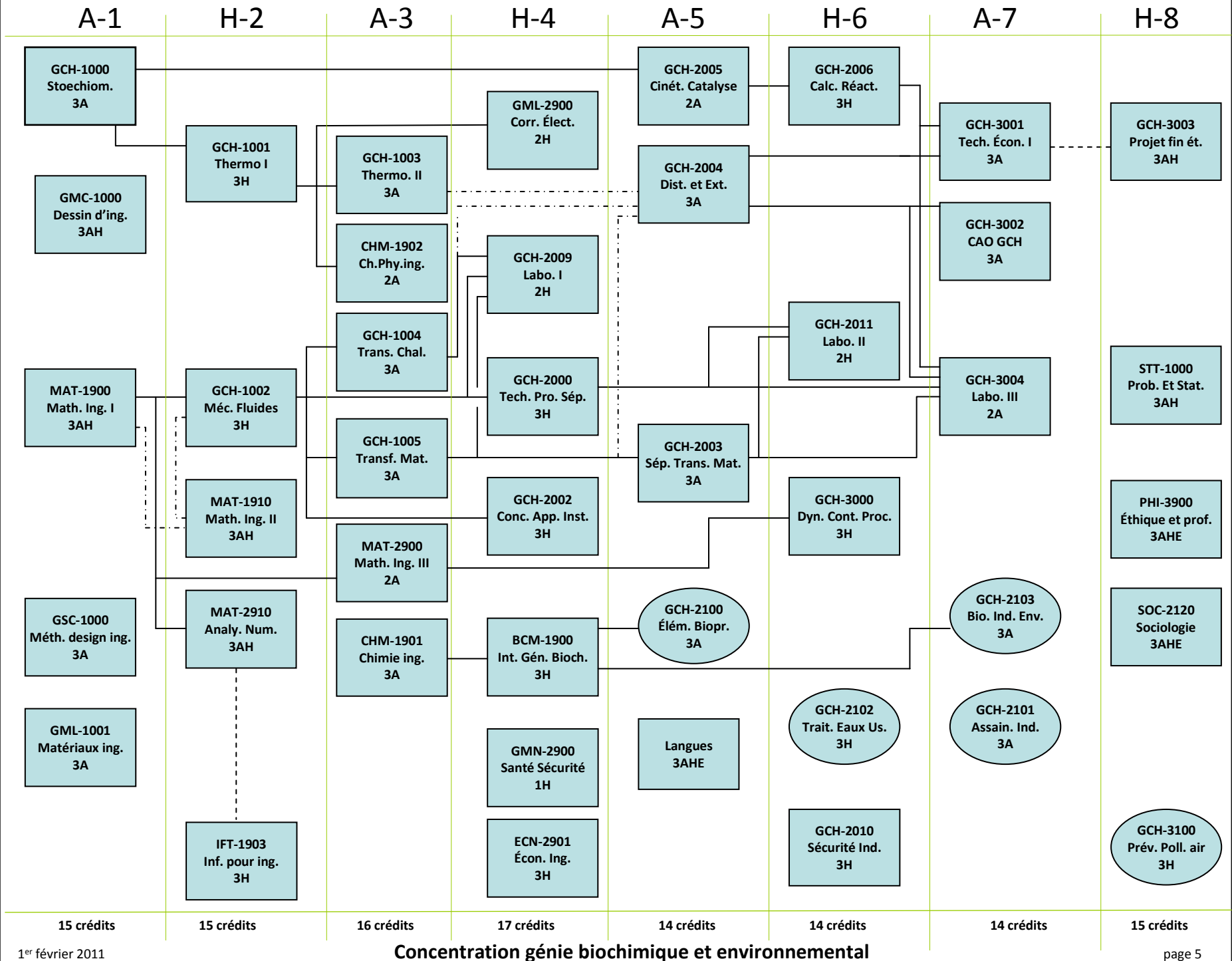
— prérequis
 - - - - - concomitants

Le Baccalauréat en génie chimique (039) (A11)



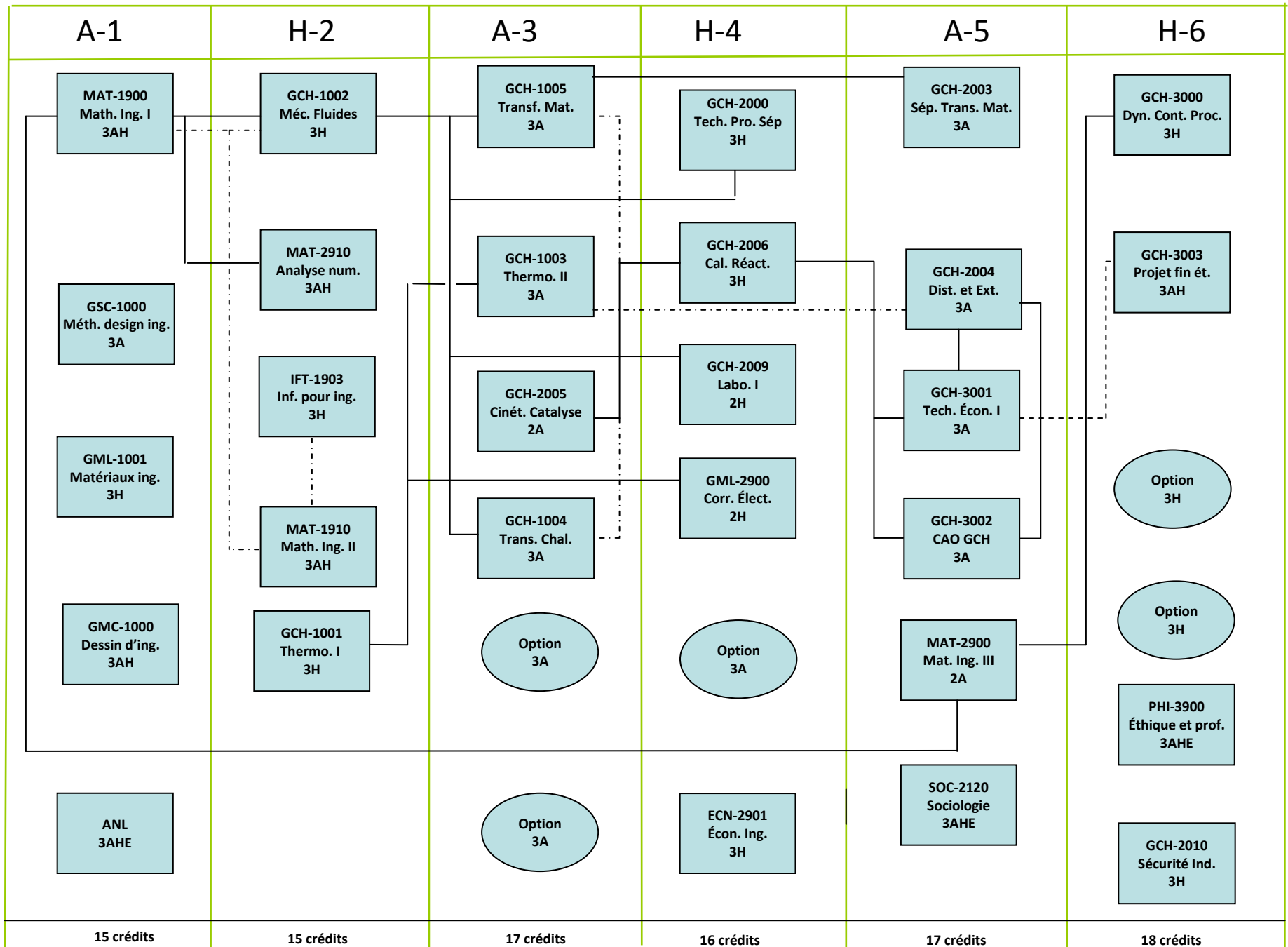
— prérequis
 - - - - - concomitants

Le Baccalauréat en génie chimique (039) (A11)



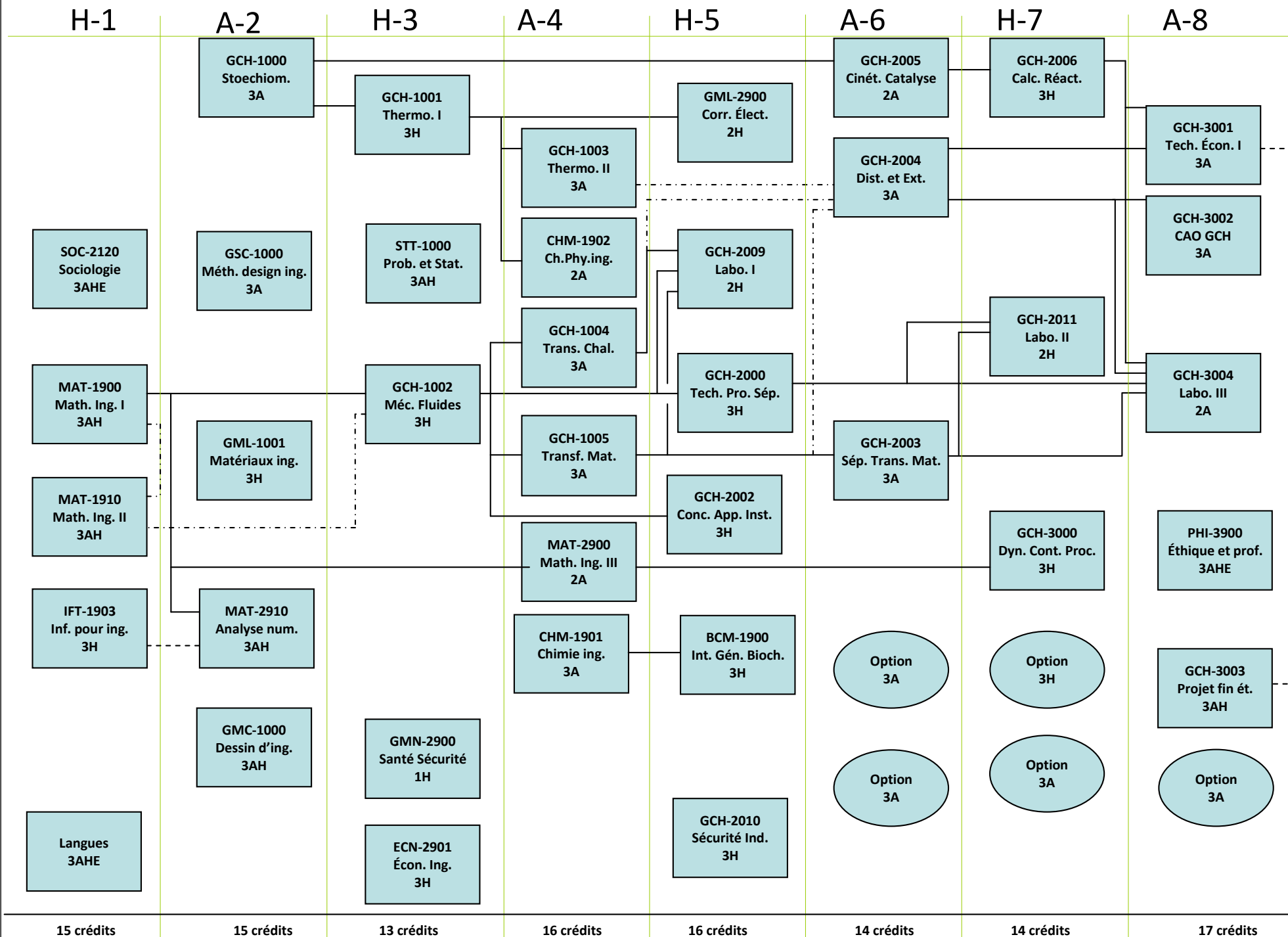
— prérequis
 - - - - concomitant

Le DEC-BAC en génie chimique (039) (A11)



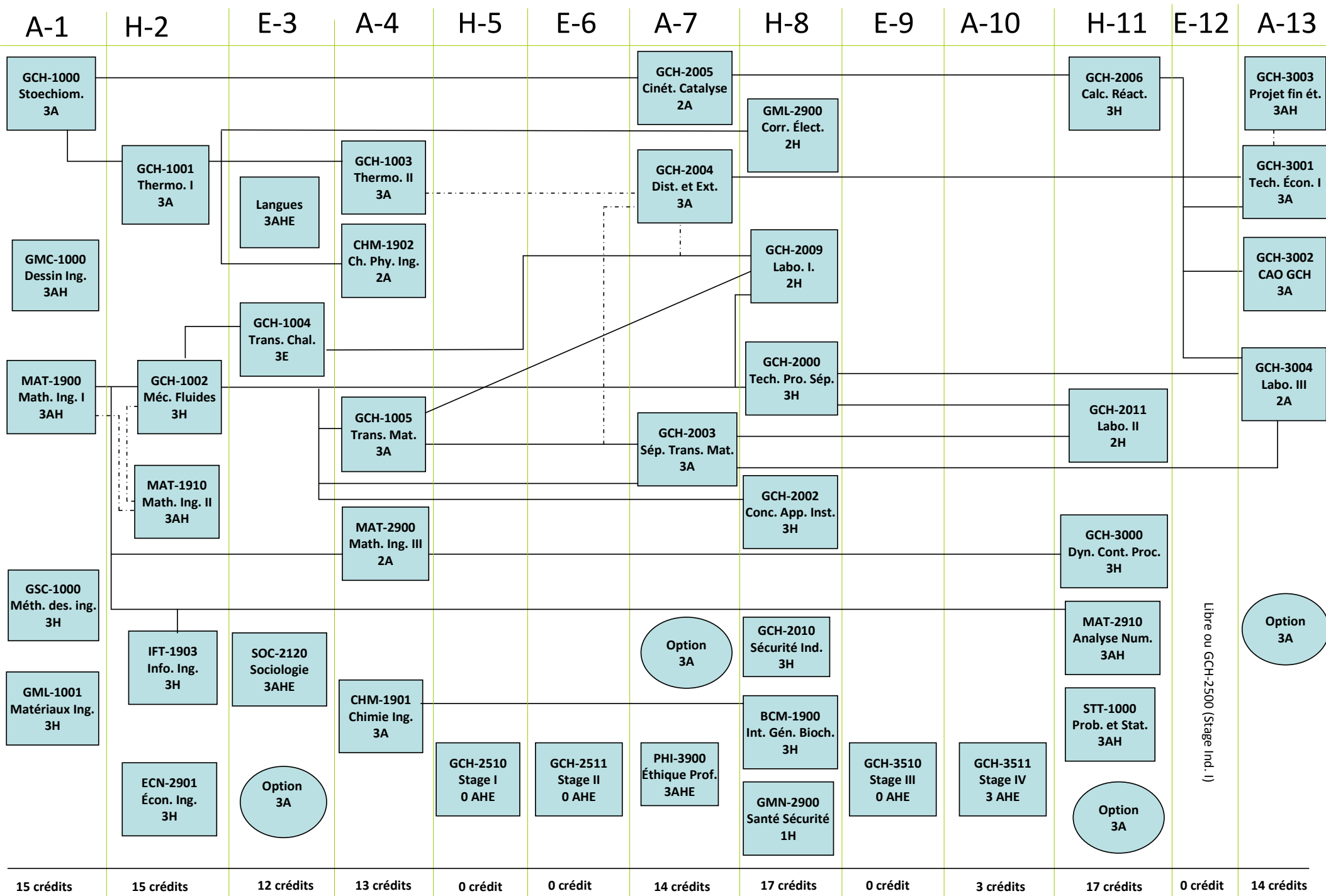
— prérequis
 - - - - concomitant

Le Baccalauréat en génie chimique (039) (A11/H12)



Le Baccalauréat en génie chimique (039) (A11)

— prérequis
 - - - - concomitant



Libre ou GCH-2500 (Stage Ind. I)