



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté des sciences et de génie

Département de génie chimique

LE BACCALURÉAT 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 041 – AUTOMNE 2013

24 septembre 2013

BACCALURÉAT EN GÉNIE CHIMIQUE

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.dectechiques.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 + 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 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.)

BACCALAURÉAT EN GÉNIE CHIMIQUE			
VERSION 41		AUTOMNE 2013	
Total des crédits à obtenir: 120			
Cours et cheminement	Cr	S	Ss
COURS OBLIGATOIRES		105 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
GSC-1000 Méthodologie du design en ingénierie	3	AH	1
STT-1900 Méthodes statistiques pour ingénieurs	3	AH	1
GCH-1002 Mécanique des fluides	3	H	2
PR: MAT-1900 ou MAT-1920			
CC: MAT-1910			
GCH-1001 Thermodynamique du génie chimique I	3	H	2
PR : GCH-1000			
IFT-1903 Informatique pour l'ingénieur	3	H	2
MAT-1910 Mathématiques de l'ingénieur II	3	AH	2
CC: MAT-1900 ou MAT-1920			
MAT-2910 Analyse numérique pour l'ingénieur	3	AH	2
PR: MAT-1900 ou PHY-1002 ou MAT-1110			
CC: IFT-1001 ou IFT-1904 ou IFT-1903			
GCH-1003 Thermodynamique du génie chimique II	3	A	3
PR: GCH-1001 ou GMC-1002			
GCH-1004 Transfert de chaleur	3	A	3
PR: GCH-1002			
GCH-1005 Transfert de matière	3	A	3
PR: GCH-1002			
CHM-1901 Chimie de l'ingénieur	3	A	3
CHM-1902 Chimie physique pour l'ingénieur	2	A	3
PR: GCH-1001 ou GMC-1002			
MAT-2900 Mathématiques de l'ingénieur III	2	A	3
PR: MAT-1900			
GCH-2009 Laboratoires de procédés chimiques I	2	H	4
PR: GCH-1004, GCH-1005, GCH-1002			
GCH-2000 Technologie des procédés de séparation	3	H	4
PR: GCH-1002			
BCM-1900 Introduction au génie biochimique	3	H	4
PR: CHM-1901			
GML-2900 Corrosion électrochimique	2	H	4
PR: GMC-1002 ou CHM-1004			
GMN-2900 Santé et sécurité pour ingénieur I	1	H	4
GCH-2002 Conception des appareils et instrumentation	3	H	4
PR: GCH-1002			
GCH-2104 Sécurité industrielle	2	H	4
PR: GCH-1002, GCH-1003			

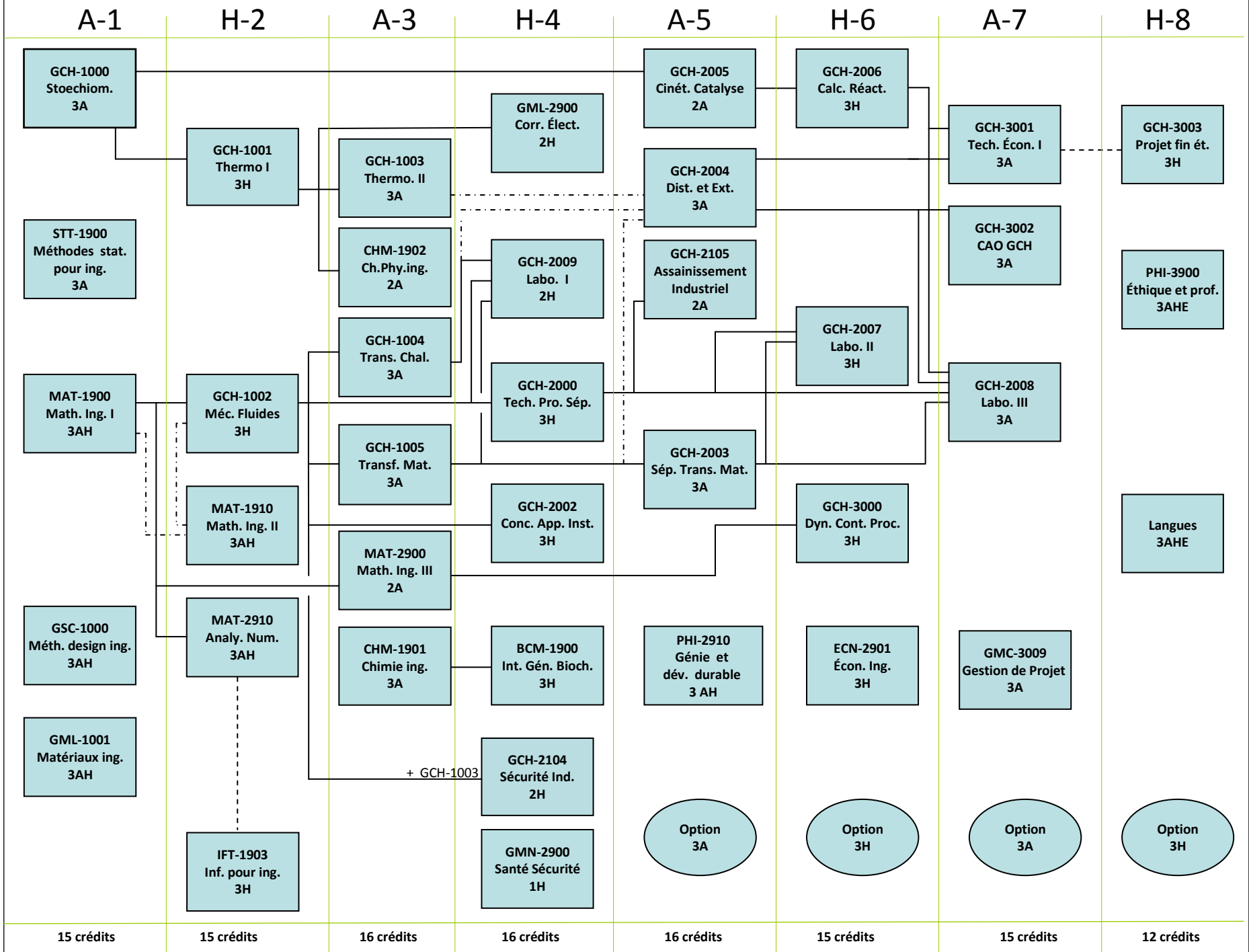
GCH-2005 Cinétique et catalyse	2	A	5
PR: GCH-1000			
GCH-2004 Distillation et extraction	3	A	5
CC: GCH-1004, GCH-1003, GCH-1005			
GCH-2003 Séparations avec transfert de matière	3	A	5
PR: GCH-1005			
GCH-2105 Assainissement industriel	2	A	5
PR: GCH-2000			
GCH-2006 Calcul des réacteurs chimiques	3	H	6
PR: GCH-2005			
GCH-2007 Laboratoires de procédés chimiques II	3	H	6
PR: GCH-2000, GCH-2003			
GCH-3000 Dynamique et contrôle des procédés	3	H	6
PR: MAT-2900			
ECN-2901 Analyse économique en ingénierie	3	H	6
GCH-3001 Technico-économie: procédés chimiques I	3	A	7
PR: GCH-2004, GCH-2006			
GMC-3009 Gestion de projet	3	A	7
GCH-3002 CAO en génie chimique	3	A	7
PR: GCH-2004, GCH-2006			
GCH-2008 Laboratoires de procédés chimiques III	3	A	7
PR: GCH-2000, GCH-2003, GCH-2004, GCH-2006			
PHI-2910 Génie et développement durable	3	AH	5
PR: 30 crédits			
GCH-3003 Projet de fin d'études	3	AH	8
PR: GCH-3001			
PHI-3900 Éthique et professionnalisme	3	AHE	8
PR: 60 crédits			
AUTRES EXIGENCES		15 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.	3	AHE	-
PR: ANL-2010 ou ANL-2011 ou test de classement			
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) 12 CRÉDITS PARMIS:			
GCH-2100 Éléments de bioprocédés (*)	3	A	5 ou 7
PR: BCM-1900 ou un cours de microbiologie			
GCH-2102 Traitement des eaux usées industrielles	3	H	6 ou 8
PR: 45 crédits			
GCH-2103 Biotechnologie industrielle et environnementale (*)	3	A	5 ou 7
PR: BCM-1900 ou un cours de microbiologie			

GCH-3100 Prévention de la pollution de l'air (*) PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8
GPG-1001 Rhéologie, transfert de chaleur de la transformation des polymères PR : GML-1001	3	A	
GPG-1007 Procédés de mise en forme des matières plastiques(*) PR : GML-1001	3	H	
GMN-2006 Procédés minéralurgiques	3	H	-
GMC-1000 Dessin pour ingénieurs	3	AH	-
GCH-2200 Sujets spéciaux en génie chimique	3	AHE	-
GCH-2202 Technologie des pâtes et papiers	3		
Un cours à caractère scientifique (hors programme) avec approbation du Directeur de programme	3		
CONCENTRATION GÉNIE BIOCHIMIQUE ET GÉNIE ENVIRONNEMENTAL			
GCH-2100 Éléments de bioprocédés (*) PR: BCM-1900 ou un cours de microbiologie	3	A	5 ou 7
GCH-2102 Traitement des eaux usées industrielles PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8
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 (*) PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8
CONCENTRATION ALTERNANCE ÉTUDES-TRAVAIL			
1) 12 crédits parmi :			
GCH-2100 Éléments de bioprocédés (*) PR: BCM-1900 ou un cours de microbiologie	3	A	5 ou 7
GCH-2102 Traitement des eaux usées industrielles PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8
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 (*) PR: 45 crédits	3	H	6 ou 8
GPG-1001 Rhéologie, transfert de chaleur de la transformation des polymères PR : GML-1001	3	A	
GPG-1007 Procédés de mise en forme des matières plastiques(*) PR : GML-1001	3	H	
GMN-2006 Procédés minéralurgiques	3	H	-
GMC-1000 Dessin pour ingénieurs	3	AH	-
GCH-2200 Sujets spéciaux en génie chimique	3	AHE	-
GCH-2202 Technologie des pâtes et papiers	3		
Un cours à caractère scientifique (hors programme) avec approbation du Directeur de programme	3		
2) 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
DEC-BAC (sous réserve d'une entente)	
Entrer en contact avec le directeur de programme de premier cycle pour approbation du cheminement.	
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 contributives. 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.	
(*) Cours qui peut éventuellement être offert 1 an sur 2.	

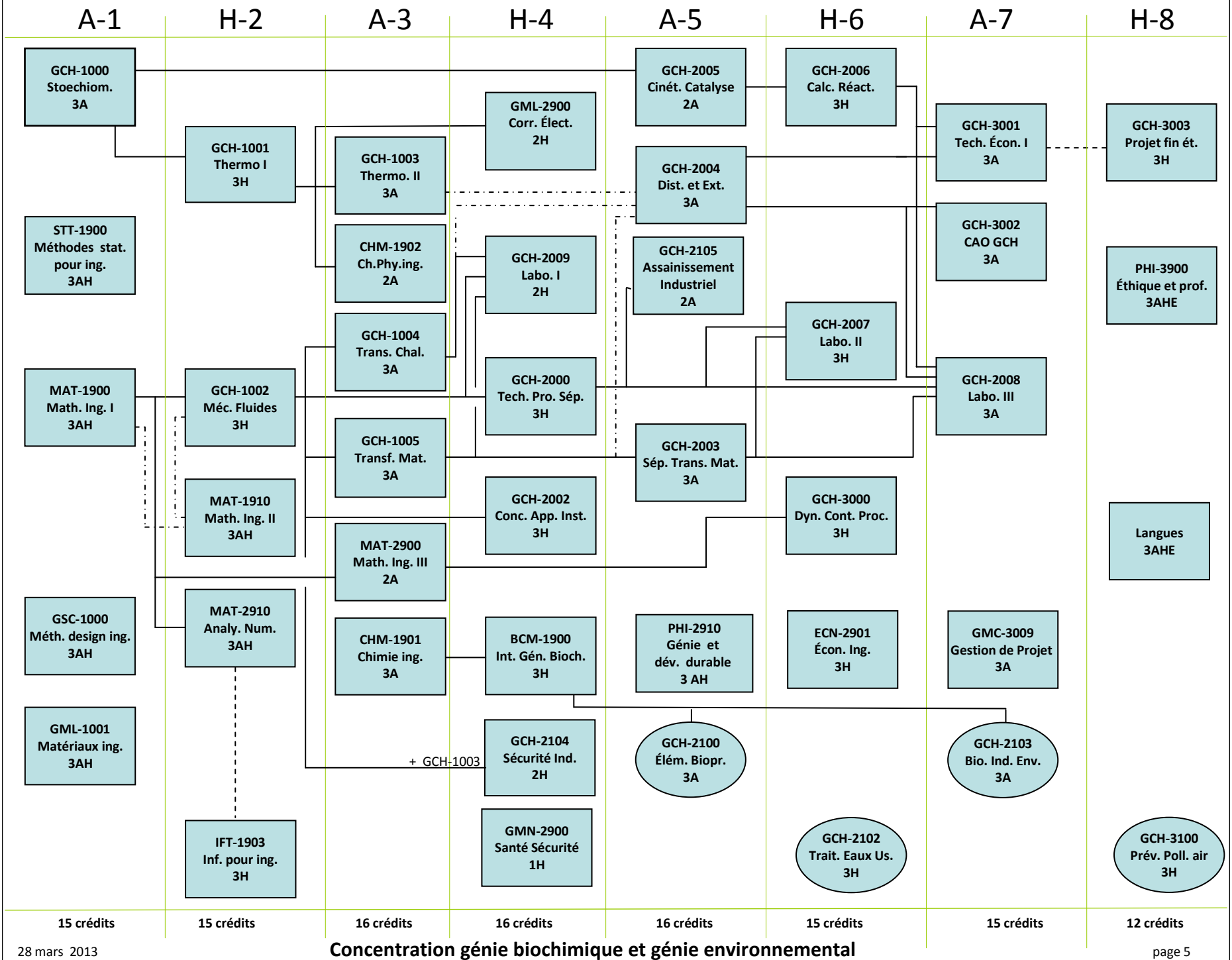
— prérequis
 - - - - - concomitants

Le Baccalauréat en génie chimique (041) (A13)



— prérequis
 - - - - concomitants

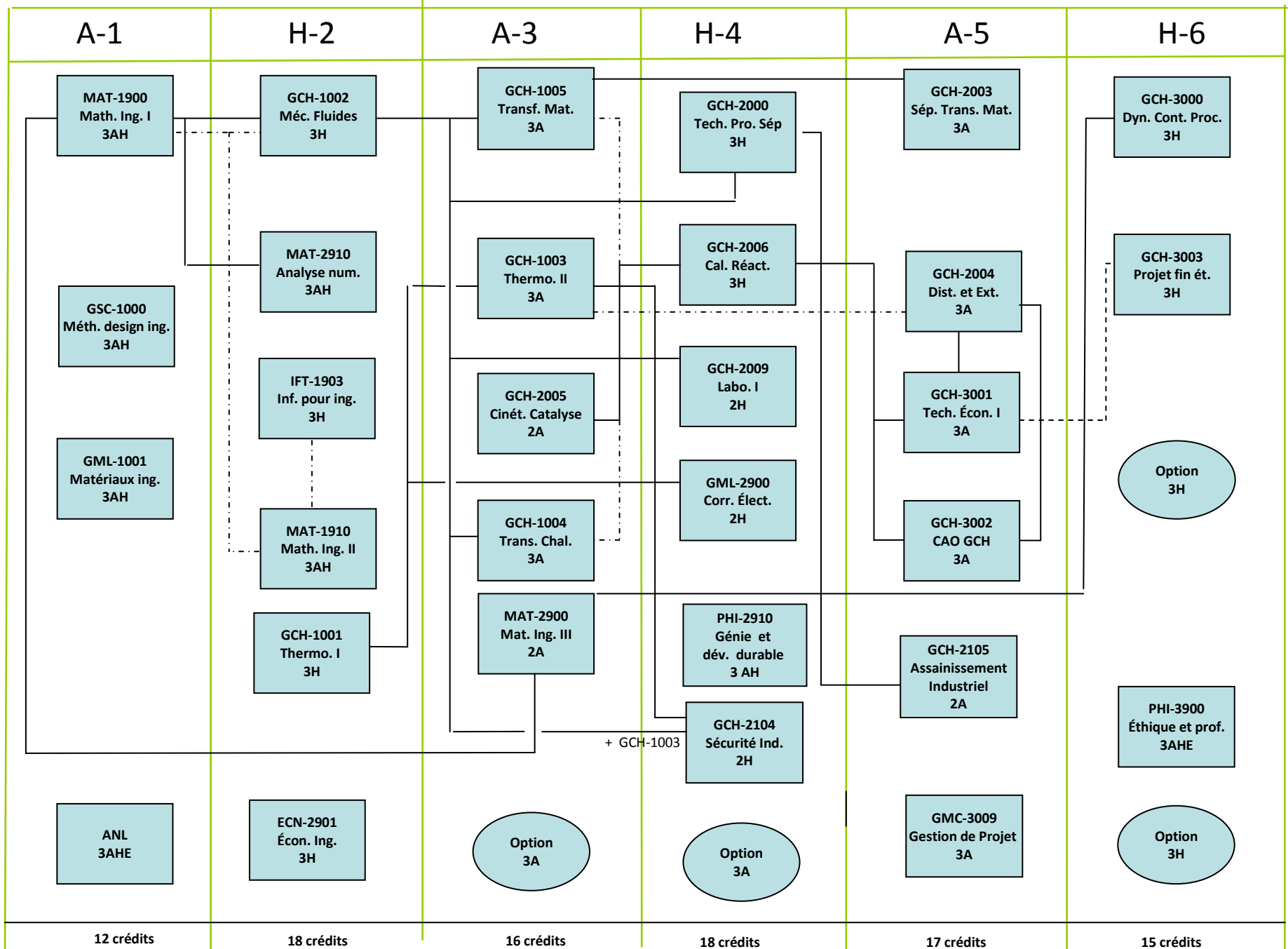
Le Baccalauréat en génie chimique (041) (A13)



— prérequis

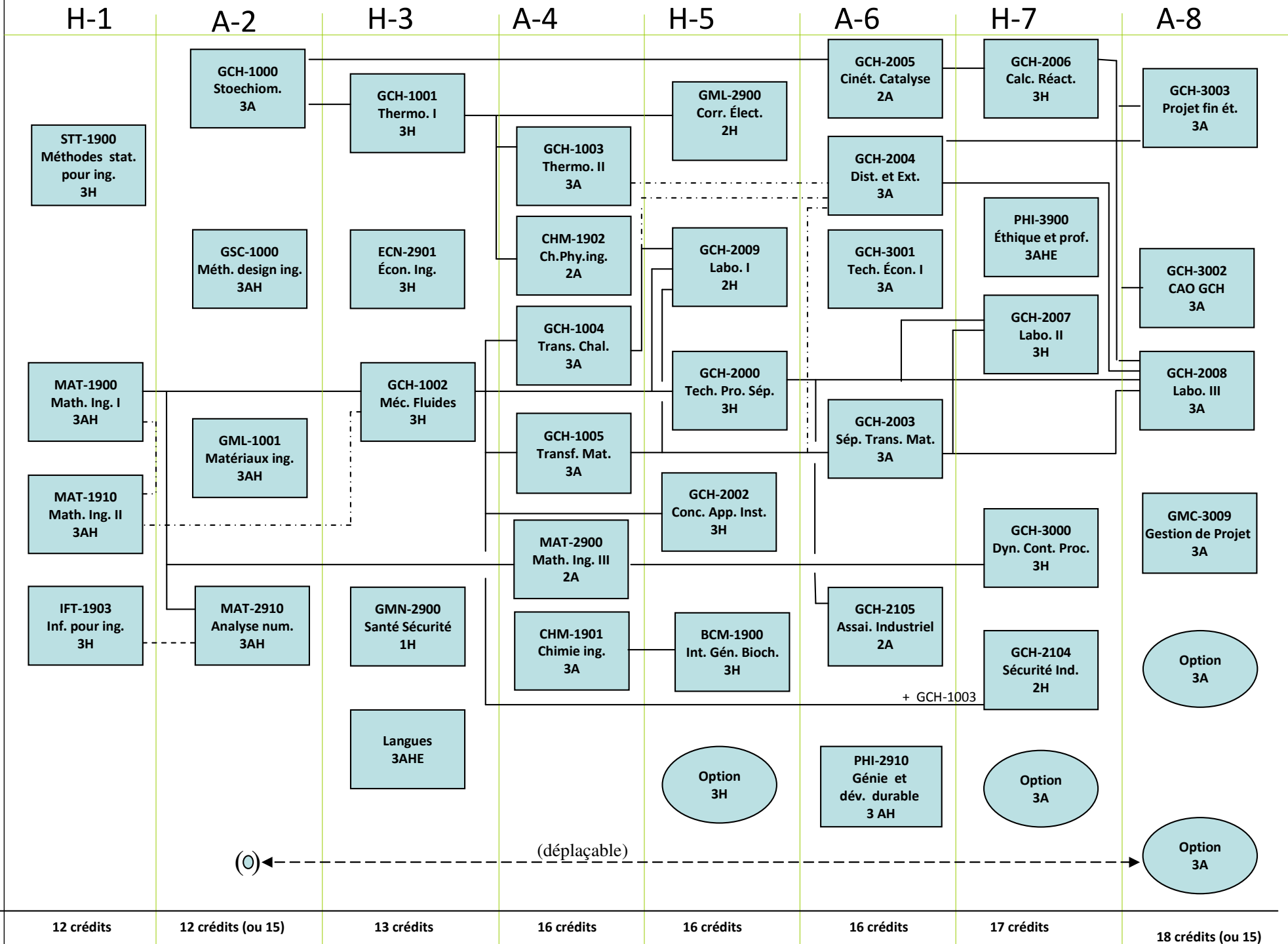
- - - - - concomitant

Le DEC-BAC en génie chimique (041) (A13) (sous réserve d'entente)



Le Baccalauréat en génie chimique (041) (A13/H14)

— prérequis
 - - - - concomitant



Le Baccalauréat en génie chimique (041) (A13)

— prérequis
 - - - concomitant

