

Grammatisation

Pour une approche pharmacologique des démarches de formulation : optimiser les effets d'appauvrissement et tirer parti des effets d'enrichissements

Origine et définition du concept

C'est le linguiste Sylvain Auroux qui établit le concept de grammatisation, notion qu'il a développée dans son ouvrage *La révolution technologique de la grammatisation: introduction à l'histoire des sciences du langage*.

C'est un processus permis par l'écriture, qui a produit une mise en grammaire de la langue. La mise en grammaire de la langue, c'est l'établissement de règles sur la langue, des règles de grammaire, d'orthographe et du dictionnaire. Ici, la grammatisation, c'est un processus de discrétisation, de mise en concept, lorsque vous séparez des choses.

Bernard Stiegler reprend ensuite le concept, et explique qu'il s'étend au-delà de la langue. Effectivement, dans la conception d'un objet ou d'un processus technique, il y a des démarches de rationalisation et de formalisation (on représente les données traitées, leurs relations, les cas de figure). On met par écrit une réalité complexe en explicitant et standardisant ce qui était avant un faisceau d'usages divers.

Un tel processus amène systématiquement deux faces : un appauvrissement (réduction d'une certaine complexité, des règles figées et des enjeux de prolétarianisation) et un enrichissement (ces règles permettent une certaine efficacité, et en créant des catégories, on peut en inventer d'autres en jouant avec elle).

Lors de notre travail sur l'outil, on a pu distinguer 3 « échelles » de dilution du concept de grammatisation (3 acceptations du concept mais qui ne sont pas de Bernard Stiegler) :

1. Le concept originel de Sylvain Auroux, avec le processus par lequel on apprend la grammaire scolaire
2. La grammatisation au sein de systèmes formels écrits et engrammés, des catégories qui structurent ou alors restructurent un domaine, une activité. (Processus techniques)
3. Par extension abusive du concept, on peut diluer la notion et la rejoindre avec une certaine non-neutralité, et expliquer un objet, dispositif technique, par sa matérialité, (même sans système formel ou formalisme), structure le monde en mettant en place une grammaire. Il y a dans cette idée la « grammaire bâimentaire » : par exemple, à quel point les couloirs de BF mettent en grammaire les déplacements des étudiants. Ici, on s'attarde davantage sur la performativité de la technique, lorsque l'objet dit quelque chose qui crée des usages « dire avec un couloir » c'est dire ce qu'est l'espace et l'usage que l'on doit en faire.

Dans cette fiche outil, c'est la grammatisation au sein de systèmes formels écrits et engrammés qui est traitée mais il est important d'avoir en tête le premier et troisième cas pour encadrer et limiter notre étude.

Petit exemple pour saisir les objectifs de l'outil

Emile, 6 ans, est fan de Jimmy Hendrix. Depuis petit, All along the watchtower et Voodoo Child résonnent depuis le lecteur CD de la voiture, les enceintes du salon, le poste radio au petit déjeuner. Oui, Emile aime Jimmy et ce qu'il aime surtout c'est écouter ce son de guitare transcendant. Alors ça y est ! C'est le CP et le petit garçon rêve de devenir musicien comme son idole. Ni une ni deux, Emile se retrouve dans l'école de musique communale face à Mr Franchon le nouveau professeur de guitare. Mais stupeur, il se déçoit en se rendant compte que non, le simple fait de gratter des cordes ne produit pas une mélodie très agréable. Non Emile, du haut de tes 3 premières semaines de solfège le riff de Sultans of Swing c'est un peu ambitieux. Tu vas devoir maîtriser les LA, les SI, les arpèges, les gammes, toute une grammaire quoi.

Franck, 30 ans, joue depuis quelques années dans un petit groupe de rock indépendant. Son truc à lui c'est la guitare électrique. C'est durant l'adolescence qu'il s'est pris de passion pour l'instrument mais ses parents manquant de moyen pour l'inscrire au conservatoire, il a appris lui-même grâce à des tuto internet. Mais bon ça y est, notre trentenaire en a marre de ne pas être pris au sérieux dans son groupe et se sent frustré de prendre 3 bonnes heures à déchiffrer une partition. Il se dit que quelques cours de solfège ne devraient pas lui faire de mal. Premier cours : catastrophe, Franck est complètement perdu. Ça fait quand même 15 ans qu'il joue quoi ! Il va devoir réapprendre une toute nouvelle grammaire de la musique.

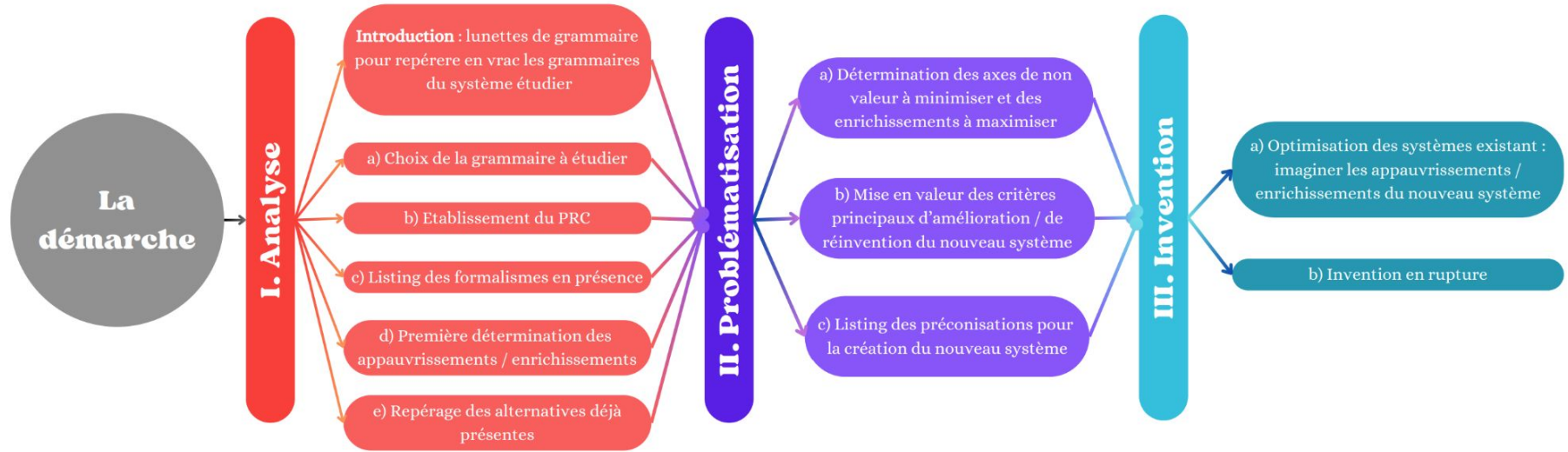
A travers ces deux récits on comprend qu'il y a alors des enjeux structurants et dénaturant dans le fait de mettre des choses tangibles ou non en concepts comme ici, la musique. En effet, Simon et Franck sont tous deux soumis au phénomène de grammatisation.

Ainsi, pour l'outil « Grammatisation », l'enjeu est d'avoir une approche éclairée, pharmacologique et consciente des effets produits par des mises en grammaire, afin de minimiser les effets appauvrissants et maximiser les effets enrichissants. En ce lieu, cette fiche constitue un *vade-mecum* de la grammatisation. Le but est d'accompagner toute la démarche de formalisation inhérente à presque toute forme de production d'innovation. Tout l'objectif de l'outil est alors de prendre conscience des enjeux et des risques liés aux différentes mises en grammaire, en observant les effets enrichissants et appauvrissants. Le tout pour ensuite optimiser les bienfaits et minimiser les appauvrissements, en envisageant les différents formalismes qui ont lieu comme un processus de grammatisation.

Quand utiliser l'outil et son déploiement

Cet outil est utile lorsque l'on procède ou que l'on a procédé à une formalisation, c'est-à-dire lorsqu'un processus ou système technique est formalisé ou a été formalisé. Dès lors que l'on prend conscience de la formalisation mise en place ou qui va avoir lieu, on utilise l'outil *Grammatisation* afin d'accompagner le processus de formalisation sous le prisme des enjeux structurants qu'il s'apprête à produire ou qu'il a déjà produits.

Son déploiement va alors permettre de grammatiser une seconde fois l'objet étudié, le tout en prenant conscience des effets fructueux de cette grammatisation pour les optimiser et des effets néfastes pour les minimiser, bien qu'ils ne soient pas irréductibles.



→ En parallèle de chaque formalismes nous traiterons l'exemple de la distinction CS/TM/TSH à l'UTC.

I. Analyse

Introduction

➤ Formalisme

L'objectif de cette entrée en matière est de se saisir des lunettes de grammatisation et de regarder, avec, le système étudié, afin de repérer toutes les grammaires présentes. L'idée est vérifiée, dans un premier temps, sa bonne compréhension de l'outil mais également, de mettre en évidence la porosité des grammaires qui sont, la plupart du temps, sont imbriquées les unes aux autres donc il est compliqué de créer de franches catégories.

➤ Exemple

- système de désignation des UV : code 2 lettres + 2 chiffres (lettres = domaine, chiffres = plus ou moins niveau de difficulté, et plus ou moins sous-domaine)
- UV : temps d'heure/temps de crédit
- emplois du temps : discrétisation du temps
- Organisation des horaires (8h-10h 10h15-12h15 14h15-16h15 16h30-18h30)
- catégorisation des UV en CS/TM/TSH
- critère intra TSH
- système de notation avec les lettres
- Branches : discrétisation des domaines d'ingénierie
- Filière : discrétisation des branches
- Jury : formalisme du commentaire final
- Critère pour aller en jury
- Véritable vocabulaire propre aux étudiants de l'UTC : BU, BF, PG, Pic, BDO, Fil, la salle silence, la SDF/NASA,
- Le fonctionnement en semestre : tout est compté sous forme de semestre (TC01, GX01) et non en années + rentrée en février donc inter semestre
- Organisation des examens : médian, finaux : plus ou moins d'importance
- CM, TD, TP (hiérarchisation des types de cours)

a) Choix de la grammaire à étudier

➤ Formalisme

Une fois le “benchmark” effectué, il faut choisir la grammaire que vous aviez déjà en tête où celle que l’on trouve dès à présent, la plus intéressante.

➤ Exemple

Focus sur le système CS/TM/TSH de l’UTC

b) Établir le périmètre de remise en cause de l’outil

➤ Formalisme

Cette étape est classique. Les questions auxquelles répondre pour délimiter notre sujet :

Quel est mon objet d’étude ?

Est-il existant ou à créer ?

Existe-t-il plusieurs types de modèles ?

Sur quoi peut-on intervenir ? Sur quoi ne peut-on pas intervenir ?

➤ Exemple

Quel est mon objet d’étude ?

Le modèle CS/TM/TSH.

L’objet est-il existant ou à créer ?

La distinction entre CS/TM/TSH est existante, mais peut être réinventée.

Existe-t-il plusieurs types de modèles ?

- modèle CS/TM/TSH
- modèle lycéen avec chaque matière distincte
- modèle de l’INSA Lyon avec tronc commun imposé
- modèle de choix de matières sans obligation quelconque

Sur quoi peut-on intervenir ? Sur quoi ne peut-on pas intervenir ?

- on peut intervenir sur : le modèle en lui-même, la distinction connaissance/compétence, les modalités d’examens, les critères d’évaluation, les emplois du temps
- on ne peut pas intervenir sur : le système modulaire de choix d’UVs, les pré-requis nécessaires au diplôme d’ingénieur

c) Formalisme en présence

L'objectif de cette étape, nouvelle, est de répertorier les formalismes existants afin d'identifier les *grammaires* en place, que ce soit celles de l'objet étudié ou celles de son environnement social et technique.

➤ Formalismes des objets techniques existants (notamment la concurrence)

Ce tableau est à décliner en fonction des besoins propres à l'objet étudié, ainsi les blocs fonctionnels et modèles de données de l'objet technique seront répertoriés du point de vue de la concurrence si elle existe (comme ici), des Situations de Vie, ou des parties prenantes.

Bloc fonctionnel de l'objet technique	Ce qu'il formalise	Modèles de données
Bloc fonctionnel 1	L'objet formalise X1	Modèle de donnée 1
Bloc fonctionnel ...	L'objet formalise X...	Modèle de donnée ...
Bloc fonctionnel n	L'objet formalise Xn	Modèle de donnée n

➤ Exemple

Bloc fonctionnel des CS/TM/TSH	Ce qu'il formalise	Modèles de données
catégorisation des UVs	connaissances et compétences	contenu pédagogique
uniformisation des profils des étudiants	répartition du nombre de crédits	nombre d'ECTs
contrainte de variété des contenus	prérequis nécessaires au diplôme d'ingénieur	contenu pédagogique

➤ **Formalismes des domaines entrant en interaction avec l'objet étudié**

Domaines entrant en interaction avec l'objet étudié	Ce qu'il formalise
Domaine 1	Le domaine formalise X1
Domaine ...	Le domaine formalise X...
Domaine n	Le domaine formalise Xn

➤ **Exemple**

Domaine entrant en interaction avec l'objet étudié	Ce qu'ils formalisent
industrie et ses normes	connaissances/compétences aux contraintes de l'industrie
administration de l'UTC	comptabilité
autorités gouvernementales (ministère de l'Education et de l'Enseignement supérieur)	pré-requis nécessaires au diplôme d'ingénieur

d) Identification des effets enrichissants et appauvrissants de la grammatisation existante

➤ Formalisme

Le tableau ci-dessous permet de comprendre la situation avant la mise en grammaire par l'objet étudié. En fonction des types d'effets, on peut réaliser un avant/après grammatisation en repérant les appauvrissements et enrichissements qui ont eu lieu par cette mise en grammaire. Il faut réaliser le tableau ligne par ligne pour mieux comprendre la situation de vie avant l'objet qui a amené les formalismes, car elle peut-être soit très ancienne si l'objet et ses formalismes ont pris place il y a un moment soit fictive si l'objet ou système étudié a toujours existé dans un contexte particulier.

Types d'impacts	Système modulaire avec catégories (UTC)		Système de la nouvelle UT	
	Appauvrissements	Enrichissements	Appauvrissements	Enrichissements
Étudiant				
<i>Choix d'UV</i>				
<i>Travailler les UV: attitude intellectuelle</i>				
<i>Travailler les UV: nature du travail</i>				
Professeurs				
<i>Penser la formation</i>				
<i>Enseigner la formation</i>				
Responsable pédagogique				
<i>piloter le parcours</i>				
<i>Évaluer le parcours</i>				

d) Identification des effets enrichissants et appauvrissants de la grammatisation existante

➤ Exemple

Maintenant, il s'agit de s'intéresser aux effets enrichissants et appauvrissants de la distinction CS/TM/TSH. On distingue 3 types de personnes impactées: les étudiants, les professeurs et l'administration. Pour ce faire, on va tout d'abord vous proposer de prendre comme comparaison un système de TC fictif mais semblable à celui de l'UTC, avec comme unique variante la non-distinction des CS/TM/TSH. Il faut garder en tête que c'est le système modulaire de l'UTC qui est en partie la cause de la distinction entre les CS/TM/TSH, et que sans ce système, la distinction n'aurait pas été possible. Cette grammaire prend place dans un contexte de choix d'UVs pour chaque élève.

Ici, avec notre outil de grammatisation, on ne va pas prendre en compte les effets enrichissants et appauvrissants du système modulaire de l'UTC (le fait qu'on puisse choisir nos UV), on va essayer de comprendre ce qui se joue dans cette distinction des matières, des UVs, en ces 3 catégories (c'est intrinsèquement lié mais on ne se focalise pas sur cela pour le tableau). (par exemple, on ne va pas placer dans les effets d'avoir une liberté dans le choix des UVs).

Types d'impacts	Système "sans catégorie" de TC	Système modulaire avec catégories (UTC)	
	Situations	Appauvrissements	Enrichissements
Étudiant			
<i>Choix d'UV</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Matières pas imposées - Pas de quotas de "types d'UVs" à respecter avec des profils types avec 2 CS 2TM 2 TSH - Pas de distinction entre sciences dures et sciences humaines 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinction science dure / science molle et qui rend le cursus moins enrichissant et pertinent : hypocrisie de l'intégration des sciences humaines: TSH choisie car réduite à des "UV faciles à avoir" - Obligé par manque de crédit dans une des trois catégories de prendre une UV qu'on n'a pas envie de faire - Choix restrictif car problème d'incompatibilité des UV 	<ul style="list-style-type: none"> - Formalisme qui nous permet efficacement d'avoir un pouvoir d'action sur nos études, de construire notre cursus - profils des étudiants équilibrés : meilleure compréhension et repérage dans l'évolution du cursus -- Distinction science dure /science molle et qui rend le cursus moins enrichissant et pertinent : hypocrisie de l'intégration des sciences humaines: TSH choisie car réduite à des "UV faciles à avoir"
<i>Travailler les UV: attitude intellectuelle</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de distinction/hierarchie personnelle à faire - Absence de réflexion sur le contenu de notre cursus - Fusion des disciplines et savoirs 	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier de travailler les CS car plus compliqués "vraies matières d'ingénieur" - Approche pluridisciplinaire et fusion des savoirs pas valorisées 	
<i>Travailler les UV: nature du travail</i>	<ul style="list-style-type: none"> - On travaille chaque matière avec la même implication en fonction des quotas, pas de hiérarchisation dans le travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinction du pratique / théorique et qui rend le cursus moins pertinent: Certaines UV ne sont en réalité pas vécues comme des CS, TM ou TSH car elles sont "inclassables" (UR02) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prérequis pour la branche et le diplôme mieux ciblés - séparation claire dans l'organisation travail en fonction des UVs

Professeurs			
<i>Penser la formation</i>	<ul style="list-style-type: none"> - unité de valeur qui ne prend pas place dans un certaine catégorie au sein de l'UTC -peut réaliser des enseignement aux disciplines multiples -est moins formalisé dans son contenu pour "respecter une catégorie" et a plus de libertés 	<ul style="list-style-type: none"> - Encadrement flou du contenu pédagogique (certains professeurs ne savent pas définir CS/TM/TSH) 	<ul style="list-style-type: none"> - lignes directrices dans leur enseignement
<i>Enseigner la formation</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Enseigner en lien avec d'autres unités de valeurs de disciplines différentes 	<ul style="list-style-type: none"> -respecter les formalismes d'enseignement d'UV CS/TM/TSH 	<ul style="list-style-type: none"> - se définir comme telle discipline qui appartient à CS/TM/TSH pour que les élèves aient une idée générale du contenu
Responsable pédagogique			
<i>piloter le parcours</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation très anarchique pour la comptabilité car le système est à la carte sans distinction entre les UVs 	<ul style="list-style-type: none"> -Difficultés à (réintégrer les profils venus de l'extérieur qui n'ont pas d'équivalences 	<ul style="list-style-type: none"> - Formalisme qui permet de se repérer parmi les mille et une UV - Plus facile pour faire les emplois du temps -comptabilité facilitée
<i>Évaluer le parcours</i>	<ul style="list-style-type: none"> - système d'évaluation sur lettres qui donne une importance équivalente à chaque unité de valeur 	<ul style="list-style-type: none"> - Formalisme d'évaluation peu flexible en fonction des crédits: il me manque que 2 crédits CS et je dois refaire une UV entière - Plus regardant sur la catégorie CS que TM et encore moins TSH (même pour le GPA) 	<ul style="list-style-type: none"> - Praticité pour organiser le système de notation pour l'obtention du diplôme et l'entrée en branche

e) Alternatives

➤ Formalismes

Dans cette étape de l'outil, on réalise un benchmark de toutes les alternatives de la grammaire mise en place par l'objet étudié, que l'on peut appeler par abus de langage les “contre-grammaires”. Grâce à ce benchmark, on peut comprendre quels formalismes ont été affranchis et de quelle façon pour amorcer la problématisation.

➤ Exemple

A l'UTC, on trouve différents affranchissements, alternatives de ces catégories :

- Tx : correspond à l'origine à des travaux de laboratoires puis par extension regroupe tous types de projet.
- PR : est arrivé après le concept de la Tx, pour les projets de plus de 2 étudiants. Maintenant les distinctions restent assez floues. Il y a également eu les AP qui donnent des crédits TSH
- TZ : arrivée avec le covid, pour compléter les profils à géométrie variable à qui il manquait des crédits. (qu'on n'arrive pas à classer et que l'on place dans la colonne Techniques et Méthodes dans les ppfs même si il s'agit de crédits CS par exemple)
- API : activités pédagogiques à l'intersemestre qui se déroulent en une semaine de temps continu comme un stage. matières différentes mais pas forcément les disciplines
- Séminaire : exemple du séminaire Phiteco, qui assemble dans un même projet des disciplines différentes (sciences cognitives, histoire)

II. Problématisation

a) Non valeur et enrichissement

➤ Formalisme

On est conscient que chaque mise en grammaire possède ses appauvrissements et ses enrichissements. De plus, si des alternatives existent, on peut comprendre que le système a ses propres limites. A partir du tableau des effets enrichissants et appauvrissants, on résume en axes de non-valeurs à minimiser, et en axes d'enrichissement qu'il faut optimiser.

➤ Exemple

Non-valeurs :

1. Séparation de la technologie en techne et logos (connaissances et méthodes)
2. Héritage de la hiérarchie des savoirs et perpétuation du primat des sciences comme outil de sélection

Enrichissements:

1. Garantie d'un équilibre disciplinaire global et semestriel
2. Efficacité organisationnelle pour obtenir cet équilibre

b) Critères d'améliorations

➤ Formalisme

A partir des axes de non-valeurs et les axes d'enrichissement, et en s'inspirant ou non des alternatives, on trouve les critères principaux pour l'amélioration voire la création d'un nouvel objet.

➤ Exemple

- suppression du modèle de distinction CS/TM/TSH (parti pris)
- flexibilité du nombre de crédits par UVs
- valoriser l'interdisciplinarité

c) Préconisation

➤ Formalisme

On propose ici des pistes innovantes, en s'inspirant notamment des alternatives, sans pour autant entrer en rupture avec le système

➤ Exemple

- rendre obligatoire une PR interdisciplinaire par an
- valoriser tous les projets pluridisciplinaires (augmentant le nombre de crédits)
- projets/UVs qui aident à garder une efficacité organisationnelle de manière participative, (que l'on peut adapter aux prérequis des branches)
- mettre en place un système uniformisé à l'Europe pour les équivalences
- liens dans les cours entre des UVs assez différentes dans le contenu/discipline
- duo d'UVs obligatoire dans deux disciplines/approches de la discipline différente (ex MT03 et MT33, HE01 et CM11)
- garder une uniformisation de nombre de crédits pour chaque étudiant
- idée de “objet sectant” dans le continu de l'enseignement Hutech, avec l'étude d'un objet sous le prisme des “sciences dures”, de la technique mais également de l'histoire de l'objet et plus généralement sous le prisme des sciences humaines

III. Invention

a. Optimisation des systèmes existants

➤ **Formalisme**

Ce tableau a pour objectif d’anticiper les effets des pistes de création formulées lors de l’étape précédente. On peut répéter le tableau de façon à ce que les effets enrichissants soient entièrement optimisés et les effets enrichissants le plus minimisés, mais chaque grammatisation amène ses enrichissements et appauvrissements, ainsi ces appauvrissements ne sont pas irréductibles.

Types d'impacts	Système modulaire avec catégories (UTC)		Système de la nouvelle UT	
	Appauvrissements	Enrichissements	Appauvrissements	Enrichissements
<i>Étudiant</i>				
<i>Choix d'UV</i>				
<i>Travailler les UV: attitude intellectuelle</i>				
<i>Travailler les UV: nature du travail</i>				
<i>Professeurs</i>				
<i>Penser la formation</i>				
<i>Enseigner la formation</i>				
<i>Responsable pédagogique</i>				
<i>piloter le parcours</i>				
<i>Évaluer le parcours</i>				

III. Invention

a. Optimisation des systèmes existants

➤ Exemple

A partir des idées, trouvées dans la partie problématisation ,on va réaliser un second tableau avec les effets enrichissants et appauvrissants.

Types d'impacts	Système modulaire avec catégories (UTC)		Système de la nouvelle UT	
	Appauvrissements	Enrichissements	Appauvrissements	Enrichissements
<i>Étudiant</i>				
<i>Choix d'UV</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Distinction science dure / science molle et qui rend le cursus moins enrichissant et pertinent : hypocrisie de l'intégration des sciences humaines: TSH choisie car réduite à des "UV faciles à avoir" - Obligé par manque de crédit dans une des trois catégories de prendre une UV qu'on n'a pas envie de faire - Choix restrictif car problème d'incompatibilité des UV 	<ul style="list-style-type: none"> - Formalisme qui nous permet efficacement d'avoir un pouvoir d'action sur nos études, de construire notre cursus - profils des étudiants équilibrés : meilleure compréhension et repérage dans l'évolution du cursus - Distinction science dure /science molle et qui rend le cursus moins enrichissant et pertinent : hypocrisie de l'intégration des sciences humaines: TSH choisie car réduite à des "UV faciles à avoir" 	<ul style="list-style-type: none"> - faisceau des possibilités de choix plus imprécis et complexes avec des UVs pluridisciplinaires - système de choix plus complexe mais surtout plus diversifié et riche 	<ul style="list-style-type: none"> - plus soucieux du système administratif puisqu'il participe à l'organisation des emplois du temps - plus d'injonction de x nombres de CS/TM/TSH - système de choix plus complexe mais surtout plus diversifié et riche
<i>Travailler les UV, attitude intellectuelle</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Privilégier de travailler les CS car plus compliqués "vraies matières d'ingénieur" - Approche pluridisciplinaire et fusion des savoirs pas valorisées 		<ul style="list-style-type: none"> - système complexe donc appréhension globale du cursus plus difficile 	<ul style="list-style-type: none"> - développement d'un esprit critique sur sciences, technique et industrie - pas/moins de hiérarchisation entre les UVs - originalité des approches

				pluridisciplinaires
				<ul style="list-style-type: none"> - L'enseignement du futur ingénieur prend son sens : la science rencontre réellement la technique et l'étudiant fait face à un objet technique mêlant théorie scientifique et appréhension de la technique - UVs reconnues pour leur contenu pédagogique et non pas leur "catégorie"
<i>Travailler les UV, nature du travail</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Distinction du pratique / théorique et qui rend le cursus moins pertinent: Certaines UV ne sont en réalité pas vécues comme des CS, TM ou TSH car elles sont "inclassables" (URO2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prérequis pour la branche et le diplôme mieux ciblés - séparation claire dans l'organisation travail en fonction des UVs 	<ul style="list-style-type: none"> - projets complexes mêlant des tâches et approches très diverses, nécessité d'un accompagnement 	<ul style="list-style-type: none"> - plus de travail par projets - connaissances et compétences plus diversifiées et champs des disciplines croisés - travail réparti de façon plus égalitaire entre les disciplines (plus de maîtrise prioritaire)
<i>Professeurs</i>				
<i>Penser la formation</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Difficultés à réintégrer les profils venus de l'extérieur qui n'ont pas d'équivalences 	<ul style="list-style-type: none"> - lignes directrices dans leur enseignement 	<ul style="list-style-type: none"> - déstabilisation de prime abord car une manière d'enseigner qui demande une certaine remise en question et ouverture d'esprit 	<ul style="list-style-type: none"> - Vision plus riche de sa propre matière car doit travailler en binôme avec une autre UV assez différente - système qui le pousse dans ses retranchements, pas d'acquis, lui aussi apprend

				-nouvelles modalités d'exams (TP en TSH)
<i>Enseigner la formation</i>	<ul style="list-style-type: none"> -respecter les formalismes d'enseignement d'UV CS/TM/TSH 	<ul style="list-style-type: none"> - se définir comme telle discipline qui appartient à CS/TM/TSH pour que les élèves aient une idée générale du contenu 	<ul style="list-style-type: none"> - difficulté pédagogique de faire comprendre et rendre pertinent des projets/contenus interdisciplinaires aux étudiants 	<ul style="list-style-type: none"> - nouvelle façon d'enseigner riche et pluridisciplinaire
<i>Responsable pédagogique</i>				
<i>piloter le parcours</i>	<ul style="list-style-type: none"> -réintégrer les profils venus de l'extérieur qui n'ont pas d'équivalences 	<ul style="list-style-type: none"> - permet de se repérer parmi les mille et une UV - Plus facile pour faire les emplois du temps -comptabilité facilitée 	<ul style="list-style-type: none"> - Formalisme qui permet de se repérer parmi les mille et une UV - Système de projet interdisciplinaire à ajouter à l'organisation -comptabilité des crédits très complexifiée car parcours peu uniformisés 	<ul style="list-style-type: none"> - Moins optimisé car pas de catégories - Aide des étudiants et du développement de leurs outils, grâce à la réalisation des emplois du temps de manière participative
<i>Évaluer le parcours</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Formalisme d'évaluation peu flexible en fonction des crédits: il me manque que 2 crédits CS et je dois refaire une UV entière - Plus regardant sur la catégorie CS que TM et encore moins TSH (même pour le GPA) 	<ul style="list-style-type: none"> - Praticité pour organiser le système de notation pour l'obtention du diplôme et l'entrée en branche 	<ul style="list-style-type: none"> - Mode d'évaluation plus complexe, les critères de notation sont recoupés par les différentes disciplines -pas pratique pour l'obtention du diplôme et de l'entrée en branche à cause de la multidisciplinarité 	<ul style="list-style-type: none"> - flexibilité dans les possibilités d'obtenir des crédits -évaluation davantage pertinente et complète car touche à des UVs transversales

III. Invention

a. Inventions en rupture

➤ Formalisme

Pour aller plus loin et réduire encore davantage les appauvrissements et optimiser les enrichissements, on peut être tenté de sortir du PRC afin d'amener des solutions plus en rupture. Ainsi, on peut sortir complètement des formalismes du contexte de l'objet étudié pour “voir plus grand”.

➤ Exemple

- réinvention des prérequis pour les diplôme d'ingénieur :
 1. critère de pluridisciplinarité
 2. critère de travail en projet
 3. critère d'esprit critique à l'industrie/science/technique
 4. critère d'égalité/ d'appréciation des autres disciplines avec les sciences
- (exemple de l'Allemagne) professeurs qui enseignent au minimum deux disciplines différentes
- modèle Hutech appliqué à tout l'UTC
- travail participatif des étudiants, qui peuvent mêler centres d'intérêt et enseignements
- stage obligatoire à portée sciences humaines
- hypothèse pour Hutech qui était de travailler sur un objet “intersectant”, avec un projet important en termes de crédits aussi avec une approche à la fois technique, historique, scientifique, sociale...

Concepts de départ - Making-of - Droits d'utilisation

➤ **Le concept initial**

Le concept initial est celui de Sylvain Auroux repris par Bernard Stiegler, pour expliquer les démarches de rationalisation et de formalisation au sein d'un objet ou d'un processus technique, qui ont des effets enrichissants et appauvrissants. Pour la bibliographie, les cours de HT04 enseignée par Guillaume Carnino, le livre *Individuation et grammatisation : quand la technique fait sens* de Bernard Stiegler et *La révolution technologique de la grammatisation* de Sylvain Auroux ont été des sources pour la réalisation de la fiche outil.

➤ **Extension/Trahison/Outilisation**

Concernant le concept initial, nous avons pris quelques libertés en distinguant 3 catégories de la grammatisation. En effet, ce concept s'est chronologiquement étendue mais aucunes catégories n'a officiellement été formulée.

Aussi, notre outil porte plus également sur une "regrammatisation" puisque dans la partie invention on se base sur les appauvrissements / enrichissement qu'apporte la seconde grammatisation effectuée à partir des préconisations trouvées dans la problématique.

Enfin, nous nous sommes permises de nous approprier le terme de contre-grammaire, qui n'est pas un terme officiel mais plutôt le nom que nous avons décidé de donner aux alternatives d'une grammaire.

➤ **Journal de fabrication de l'outil**

L'outil fut mis à jour au semestre de printemps 2024 dans le cadre de l'UV HT06. Rose Baudemont et Sidonie Bonnard sont les deux élèves chargées d'effectuer la v2. de l'outil grammatisation sous l'oeil aiguisé de Nicolas Salzmann, responsable de l'UV.

Conditions d'utilisation



Ce document est placé sous licence CC BY-SA : Bonnard Sidonie, Baudemont Rose

Vous êtes autorisé à :

- Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale

Attribution (BY) — Vous devez créditer l'œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.

Partage dans les mêmes conditions (SA) — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.