

Transformation des licences scientifiques à l'UPJV dans le cadre du NCU Licence Compétence en Réseau (LCeR)

De la construction à la mise en application



Amiens

Christine Rusterucci, Solen Josse
UFR des Sciences



9 « compétences » déclinées sous 3 domaines

L1 à L3

**Communiquer de
manière interactive**



**Agir et interagir
en qualité de personne
et de citoyen**



**Maîtriser les méthodes et outils
pour apprendre et travailler**

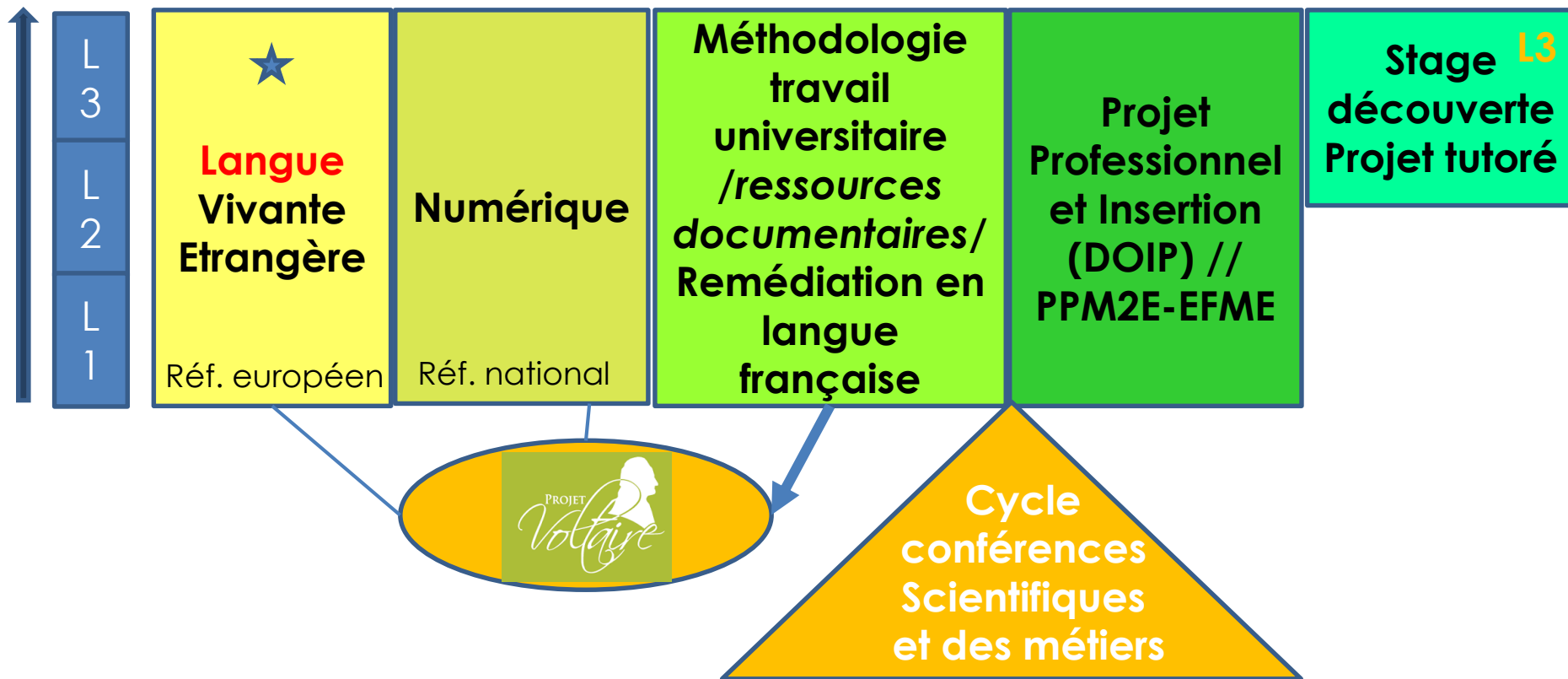


6ECTS par semestre // Réduction des heures disciplinaires

UE transverse et diversité des besoins - STS

3ECTS (20h)

3ECTS (10/15h)/ **Méthodologie** ★ par semestre



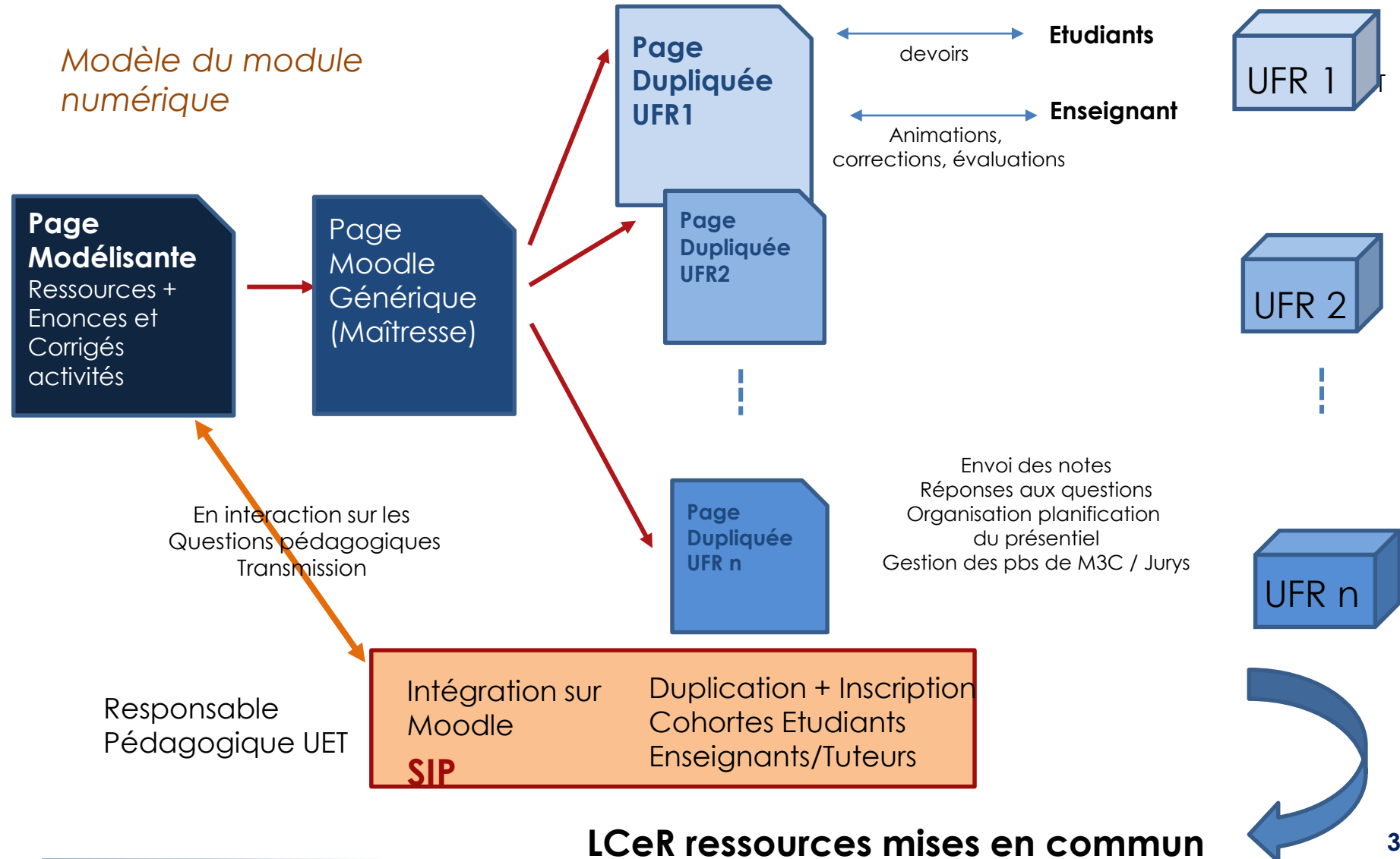
Travaux évalués par grilles critériées et certifications

Comité de pilotage UPJV
Référents par composantes
Equipes pédagogiques, intervenants extérieurs

UE transverses : dispositif numérique des pages PPI et RLF/EOE

2018-20- Projet COMPET-REPHLEX (AMI) entrepôt de ressources pédagogiques indexées par compétence

Modèle du module numérique



LICENCE COMPÉTENCES EN RÉSEAU

Projet lauréat du PIA 3 (Programme d'Investissement d'Avenir)
« Nouveaux Coursus à l'Université »



Dotation 2019-2029

Accompagnement

Laboratoire de soutien aux
Synergies Education-Technologie



Prof. Marianne Poumay

Dr. François Georges

et IP services pédagogiques



Maillage territorial des trois universités



Conception du parcours de l'étudiant

Licence classique

Public: Bacheliers ou équivalents / Formation continue

Licence 1	Semestre 1	UE	UE	UE	Licence 2	Semestre 3	UE	UE	UE	
		EC	EC	EC			Semestre 4	UE	UE	UE
		EC	EC	EC				EC	EC	EC
	EC	EC	EC	Semestre 5		UE		UE	UE	
	EC	EC	EC			EC	EC	EC		
	EC	EC	EC			EC	EC	EC		
Licence 3	Semestre 4	UE	UE	UE	Licence Pro	Semestre 1	UE	UE	UE	
		EC	EC	EC			EC	EC	EC	
		EC	EC	EC			EC	EC	EC	
	Semestre 5	UE	UE	UE		Semestre 2	UE	UE	UE	
		EC	EC	EC			EC	EC	EC	
		EC	EC	EC			EC	EC	EC	

180 ECTS

LCeR

Public des apprenants

- Lycéens
- Etudiants
- Public FTLV

Modalités d'apprentissage et d'évaluation

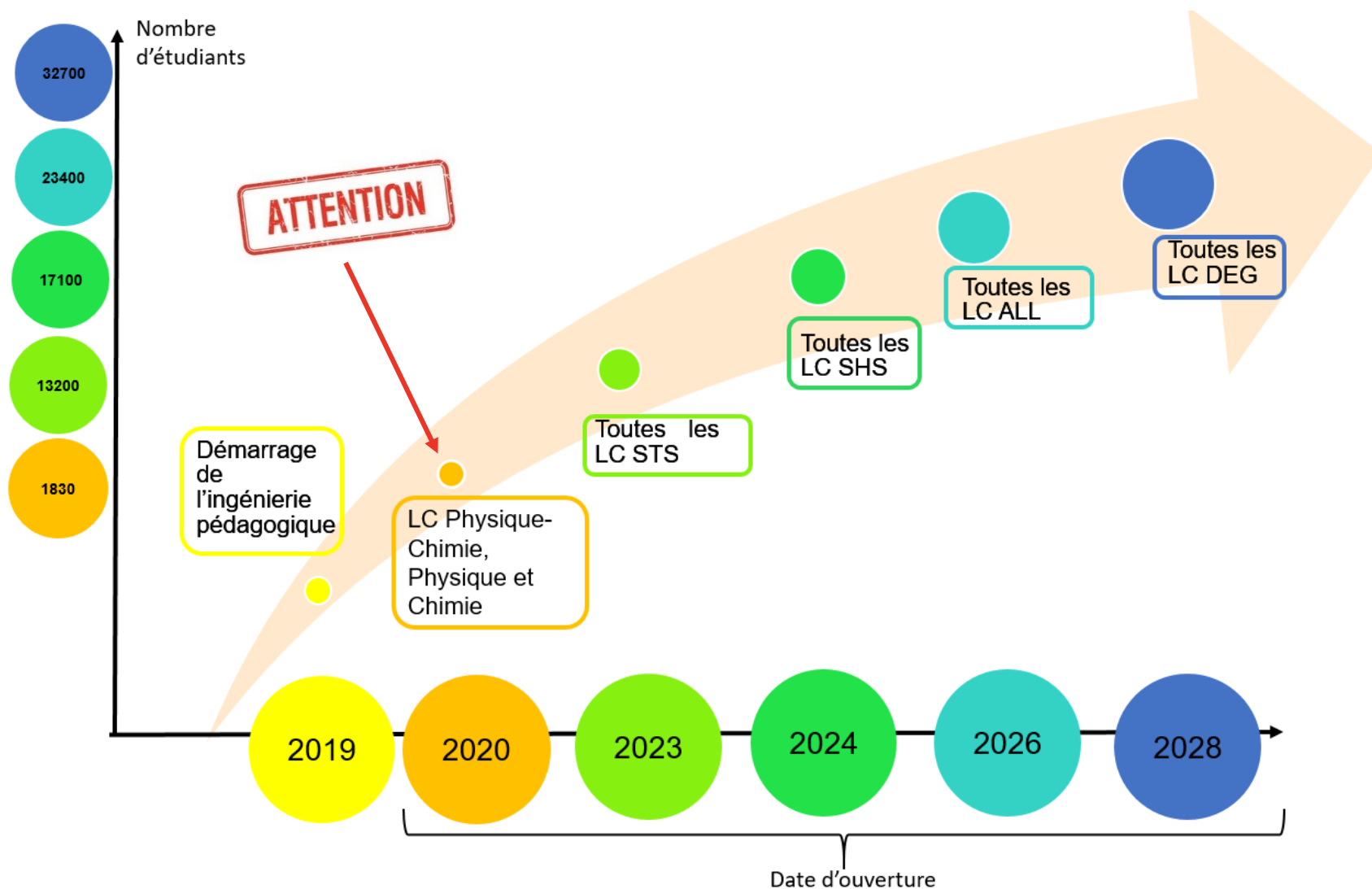
		Présentiel	Distanciel	Numérique	FEST	Entrepreneuriat	International	Immersion recherche
Blocs de compétences	Disciplinaires	X						
			X					
					X			
	Transversales	X						
				X				
					X			
	Professionnalisantes							
	Spécialisées	X						

180 ECTS

1. Niveaux de compétence
2. Certifications
3. Licence Compétences

Parcours personnalisé

Calendrier d'essaimage par domaine

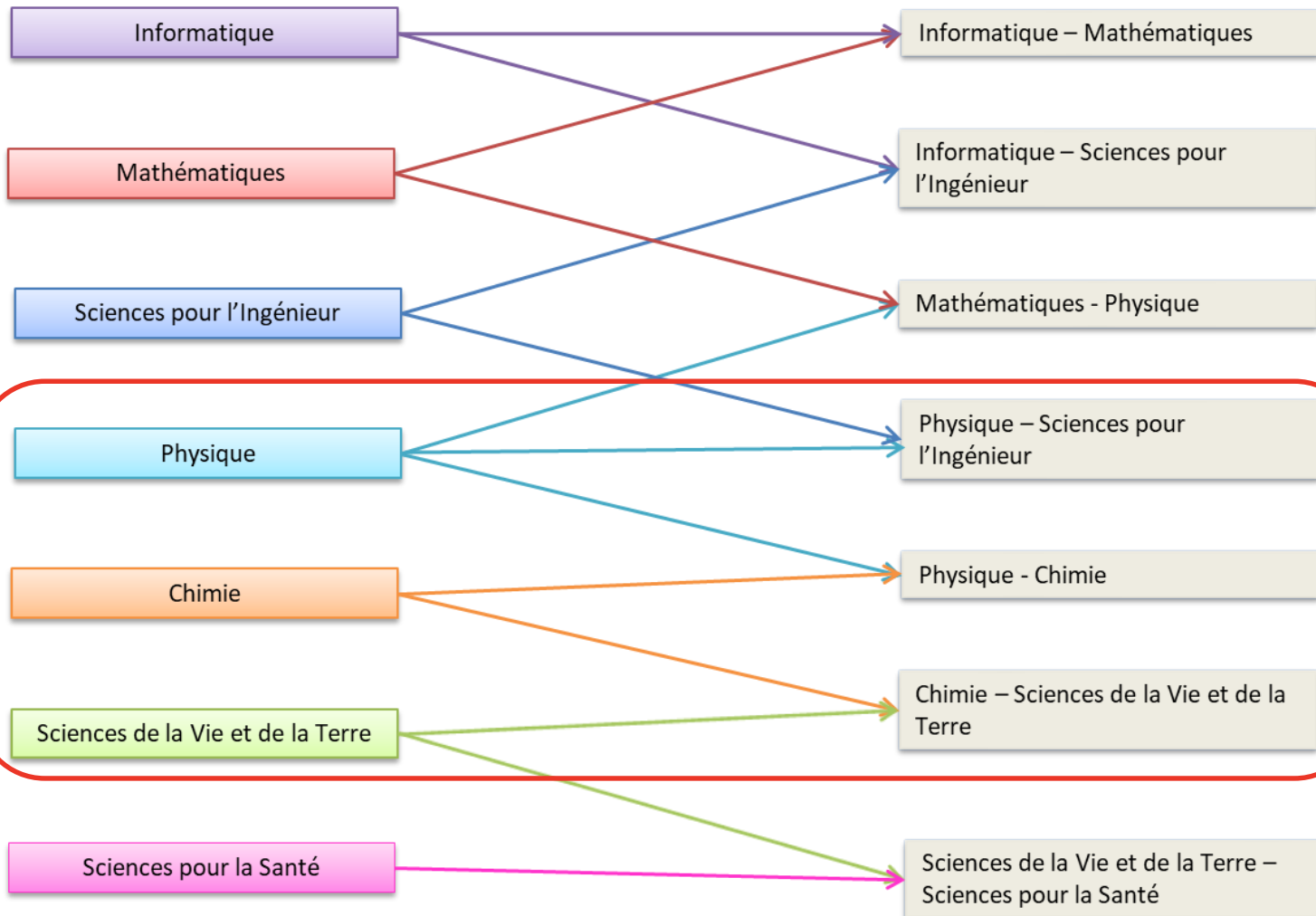


Particularité L1 STS – UPJV Amiens

Choix des Mentions

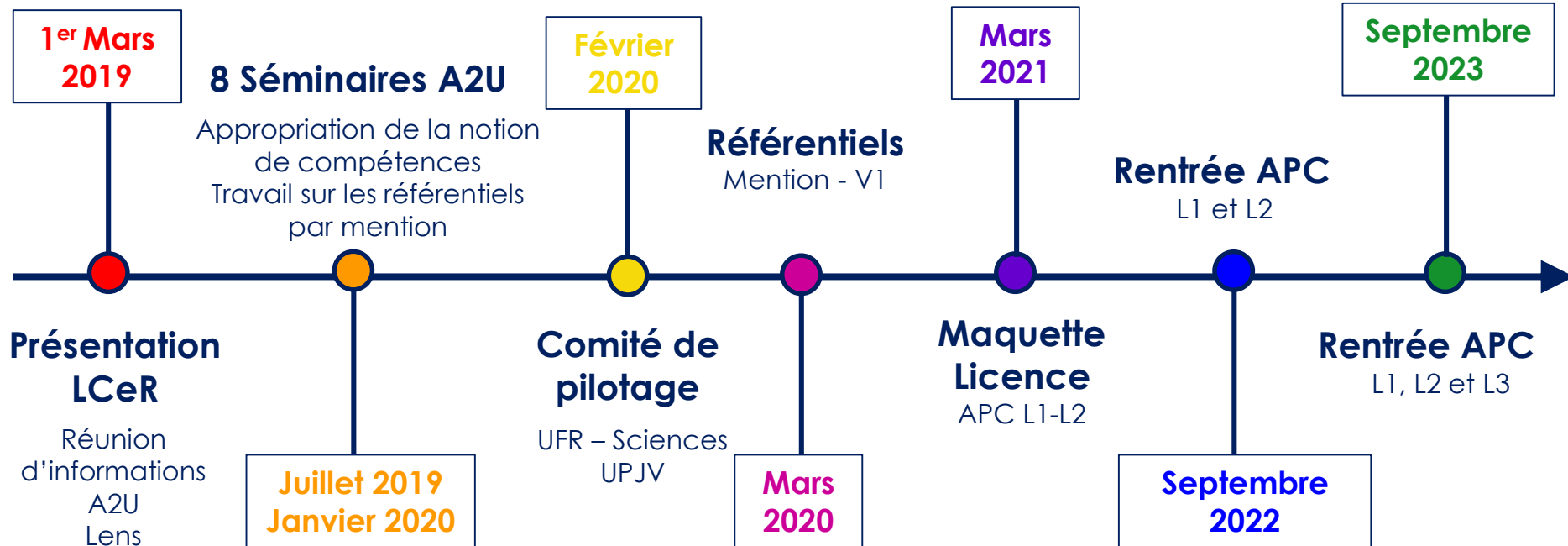
L1 STS ~ 1000 étudiants

Inscription dans un portail



ATTENTION

Chronogramme LCeR- UFR Sciences



Compétences : définition selon Jacques Tardif

Une **compétence** se définit comme « un **savoir-agir complexe** prenant appui sur la **mobilisation** et la **combinaison** efficaces d'une variété de **ressources internes et externes** à l'intérieur d'une **famille de situations** »

* Définition de Jacques Tardif, professeur émérite de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke



Mise en place des référentiels de compétences

Licence Chimie

C1 - Mobiliser les concepts fondamentaux relatifs aux espèces et aux systèmes chimiques

C2 - Mener une démarche expérimentale en Chimie

C3 - Caractériser un système chimique

C4 - Communiquer et Construire son projet professionnel

Licence SVT

Cohérence fiches RNCP

C1 - Mener une démarche expérimentale

C2 - Communiquer à l'écrit et à l'oral dans un cadre scientifique

C3 - Construire son identité professionnelle

- Nombre de compétences variable en fonction des mentions (3 à 6)
- Problématique L1 : même ressource ou SAE sous 2 compétences différentes

Mise en place des référentiels de compétences

C1. Mobiliser les concepts fondamentaux relatifs aux espèces et aux systèmes chimiques

- en portant un regard critique sur les limites du modèle

C2. Mener une démarche expérimentale

- en adoptant une stratégie expérimentale adaptée au projet
 - en respectant les règles d'hygiène, de sécurité, de déontologie
 - en respectant le cahier des charges
 - en portant un regard critique sur les résultats

Situations professionnelles

Situations professionnelles

Suivre un protocole détaillé

- Identifier et confronter les sources de connaissances
- Utiliser les outils du domaine scientifique
- Appliquer les règles HS de base
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et évaluer ses limites de validité
- Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental

Domaines de ressources



Les systèmes chimiques simples

• Développer son esprit critique

C3. Caractériser un système chimique

- en adoptant un raisonnement scientifique
 - en mettant en œuvre des démarches rigoureuses
 - en utilisant les méthodes d'analyse adaptées
 - en utilisant les outils numériques adaptés

tion résultat



ues

Les systèmes chimiques complexes

Situations professionnelles

Domaines de ressources



entale

sur un composé simple

- utiliser le matériel et les méthodes de base
- exploiter les logiciels d'acquisition et d'analyse de données



Les systèmes chimiques complexes en interaction

sur un mélange simple et un composé complexe

- utiliser le matériel et les méthodes avancées
- utiliser les logiciels d'acquisition et l'analyse de données



sur un mélange en interaction
 sur un mélange complexe

- mettre en oeuvre une caractérisation multitechnique



Organisation des années et règles de compensations

Année n			
C1 – Niveau n	C2 – Niveau n	C3 – Niveau n	C4 – Niveau n
<p>UE S1 Ressource 1 Ressource 2 Ressource 3.. SAE 1 SAE 2...</p>	<p>UE S1 Ressource 1 Ressource 2 Ressource 3.. SAE 1 SAE 2...</p>	<p>UE S1 Ressource 1 Ressource 2 Ressource 3.. SAE 1 SAE 2...</p>	<p>UE S1 Ressource 1 Ressource 2 Ressource 3.. SAE 1 SAE 2...</p>
<p>UE S2 Ressource 1 Ressource 2 Ressource 3.. SAE 1 SAE 2...</p>	<p>UE S2 Ressource 1 Ressource 2 Ressource 3.. SAE 1 SAE 2...</p>	<p>UE S2 Ressource 1 Ressource 2 Ressource 3.. SAE 1 SAE 2...</p>	<p>UE S2 Ressource 1 Ressource 2 Ressource 3.. SAE 1 SAE 2...</p>

Compensation possible au niveau de l'UE semestrielle entre les ressources et les SAE

Compensation possible au niveau de la compétence entre UE semestrielles

Compensation possible entre les compétences au niveau de l'année (note seuil de 8 par compétence)

Mise en place d'une SAE en Chimie

Accréditation 2018 : Mise en place dans la maquette d'UE 100% TP

UE du S6 « **Chimie organique expérimentale avancée** » : objectif, les faire travailler sous forme de projets



Cadre propice pour « tester » une SAE

C2 – Mener une démarche expérimentale en Chimie



2018-2019 :

- 4 groupes (16*4 étudiants)
- 24h de TP en binôme
- Travail autour d'un projet (répartition des projets faite par les enseignants)
- Synthèse organique + analyse GC ou HPLC
- 1 article scientifique mis à disposition des étudiants
- Évaluation : comportement pendant les TP + présentations orales

2019-2020 : UE neutralisée pour cause de confinement

2020-2021 : Equipe pédagogique motivée pour adapter l'UE en mode SAE et évaluer la compétence C2 « **mener une démarche expérimentale** »



Mise en place d'une SAE en Chimie

2020 - 2021 : SAE au S6 « **Chimie organique expérimentale avancée** » 56 étudiants, 30h, 3 ECTS

Chronologie de la SAE 2020 - 2021



Mise en place d'une SAE en Chimie

Notation des étudiants

INSATISFAISANT

0 à 9

SATISFAISANT

10 à 13

BIEN

14 à 17

EXCELLENT

18 à 20

Première approche du niveau de l'étudiant



Evaluation d'un enseignant suite à ce qu'il a « vu » en TP : actions validées ou non (note < 9 ou > 9)

Deuxième approche pour affiner la zone dans laquelle l'étudiant se trouve



Evaluation de 2 enseignants :

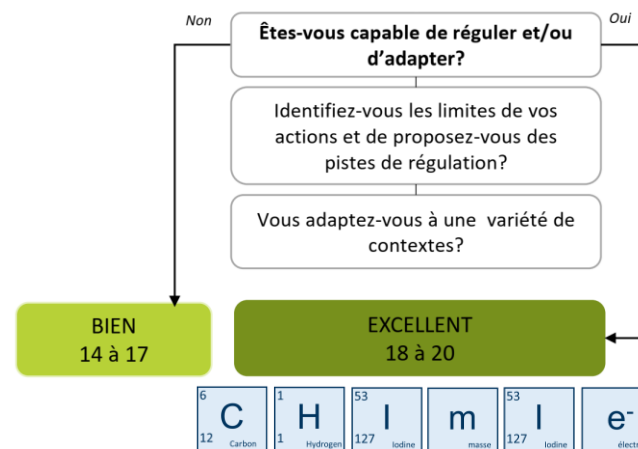
Lecture des portfolio des 2 demi-groupes de TP (étudiants avec qui l'enseignant a fait TP et étudiants ayant travaillé sur le même projet mais avec qui l'enseignant n'a pas fait TP)

Finalisation de l'évaluation



Evaluation de 2 enseignants :

Discussion avec l'étudiant pour vérifier son « degré » de compétence



Mise en place d'une SAE en Chimie

Evolution de l'approche SAE 2021- 2022 et 2022 - 2023



Travail en binôme (3 jours de TP)

3 projets avec conditions définies

SAE : Chimie Organique
Expérimentale (30h, 3 ECTS)

Travail en monôme (1,5 jours de TP)

1 projet à optimiser

SAE : Chimie Organique
Expérimentale Avancée (30h, 3 ECTS)



Structuration L2 SVT en compétence

SAE = TP

Equilibre ECTS/nb SAE/Compétence



SVT	C1. Mener une démarche expérimentale	C2. Communiquer ds un cadre scientifique	SAE	
			C1	C2
UE1	x			
UE2		x		x
UE3	x		x	
UE4	x			

Semestre 3 :

UE du S3		Ressources ou SAE			CM	TD	TP	ECTS
<i>Tronc Commun</i>								
C1		Structure et Adaptation des Plantes			16	4		2
		SAE1 - Structure et Adaptation des Plantes					10	1
		Communications Cellulaires			14	7	9	3
C2		Physiologie Végétale			14	6		2
		SAE1 - Physiologie Végétale					10	1
		Physiologie de la Digestion et de l'Excrétion			16	8	6	3
		Ecologie Fondamentale			16	4	10	3
CT	Au choix	Anglais			20			4
		PPI (au choix)		1 parmi 3	6	14		2
		PPM2E* (au choix)				20		2
		PPM2E + EFME* (au choix)				20		2
<i>Orientation Bio-Physio-Eco</i>								
C1	Au choix	Génétique des Populations			15	15		3
		Biochimie Expérimentale			6	8		2
		SAE2 - Biochimie Expérimentale					16	1
C1	Au choix	Relation Sol-Espèces Cultivées			16	4	10	3
		Histologie et Anatomie Comparée des Vertébrés			12	3		2
		SAE2 - Histologie et Anatomie Comparée des Vertébrés					15	1
C2	Au choix	Embryologie Comparée et Evolution des Vertébrés			17	10	3	3
		Mycètes et Algues			15	6	9	18

Attention :
Séparation ressource / TP
si enseignement
construit en SAE

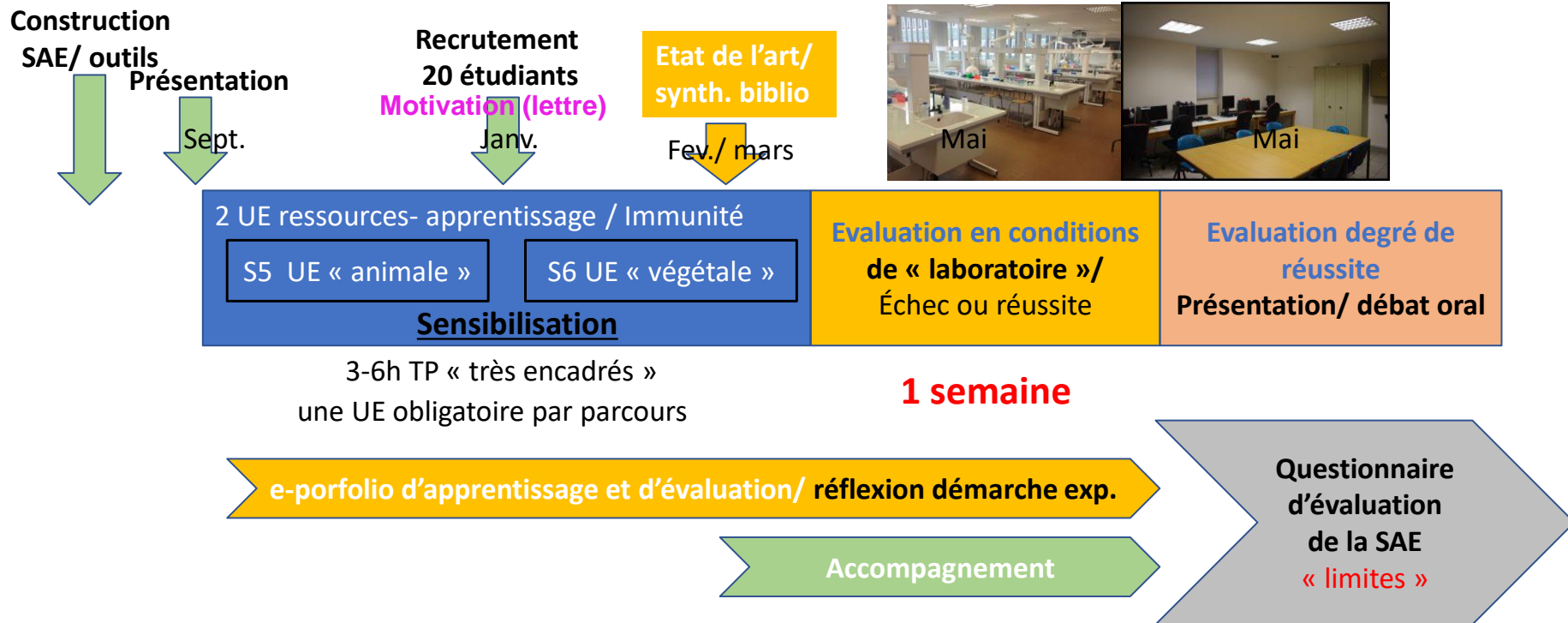
**TP= SAE et ressource
validés séparément**
- redistribution des
M3C
- TP validé à 10
- effectif des groupes
TP/EDT/OSE

Exemple de SAE : à insérer dans la future maquette !

Appel à projet Innovation pédagogique UPJV

COMPEX ou Evaluation de la COMPétence démarche EXPérimentale en autonomie

« **SAE** » = stage L3 en condition de laboratoire



Bilan global SAE Chimie vs SVT


Bilan pour les étudiants




Chimie 2021 : « Mme, c'est les meilleurs TP de chimie orga qu'on a faits »

SVT 2023 : « Grâce à vous je me suis rendu compte que je savais mieux me servir de ma tête que de mes mains »

Bilan pour les enseignants

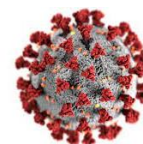
- Evaluations clarifiées 
- Sensation d'avoir réellement apporté un contenu pertinent aux étudiants

- Préparation des SAE très chronophage
- Elargissement des équipes pédagogiques compliqué 
- Limite de faisabilité avec les contraintes des emplois du temps
- Coût des évaluations (humain et matériel)
- Structure en semestre empêche l'évaluation sur un niveau complet

L'APC...un changement de paradigme ?

« Nouvelles » méthodes pour enseigner

Nouvelles méthodes pour évaluer



COVID19

La chimie, ça vous évoque quoi ?



Nouvelles interfaces

Padlet, Framapad

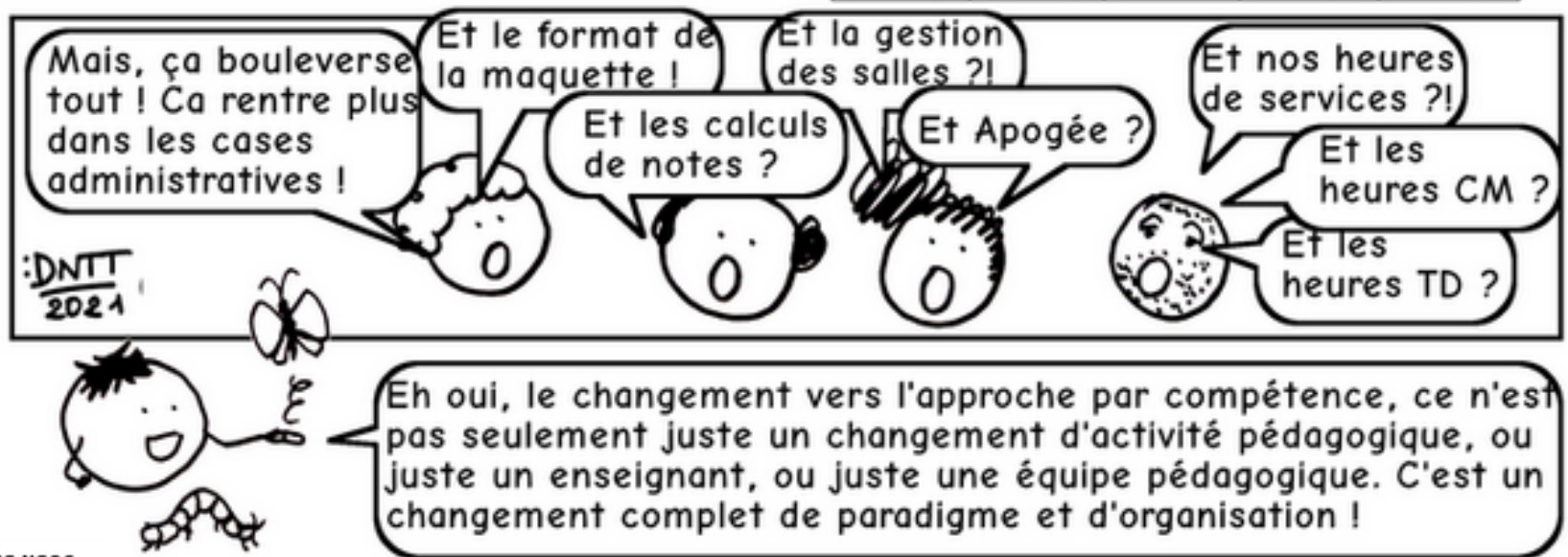
KARUTA
OPEN SOURCE PORTFOLIO



Nouvelles salles pour favoriser les échanges

Nouvelles stratégies pour mettre en place l'interdisciplinarité

Conclusion, aujourd'hui et demain...à suivre !



T. Trâm DANG NGOC



<http://ensdntt.blogspot.com/2021/03/approche-par-competences.html> - 8 juillet 2022

