



Elaboration d'un référentiel de compétences : un exemple en Licence de Chimie Nantes Université

Yasmine Filali

30/01/2026



Errol Blart



Virginie Blot



David Deniaud



Valérie Fargeas



Claire Flandrin



Anne-C. Gaillot



Christine Thobie

Groupe de travail Licence de Chimie de Nantes Université



Yasmine Filali



Nicolas Galland



Bernard Humbert



Eléna Ishow



Karine Julienne



Muriel Pipelier



Eric Renault

Contexte de départ... en 2017



Contexte de départ... en 2017



Ré-écriture des programmes en terme de compétences

- A l'échelle de l'UFR (6)
- A l'échelle mention (10)
- A l'échelle parcours (5)
- A l'échelle des UE (15)

...Par différents GT à différentes échelles

Contexte de départ... en 2017



Ré-écriture des programmes en terme de compétences

- A l'échelle de l'UFR (6)
- A l'échelle mention (10)
- A l'échelle parcours (5)
- A l'échelle des UE (15)

Ex: « Maîtriser les concepts, les techniques et les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques et comprendre leurs propriétés. »

...Par différents GT à différentes échelles

Bilan en 2022 (AG Département de chimie)

Dans les faits, ces compétences ...



Bilan en 2022 (AG Département de chimie)

Dans les faits, les ressources ...

Peu utilisées depuis
2017...



Bilan en 2022 (AG Département de chimie)

Dans les faits, les compétences ...

Peu utilisées depuis
2017...



Pourquoi ?? Compétences :

- trop nombreuses
- trop peu claires dans leur formulation (trop alambiquée, trop longue,...)
- Sans lien logique/progression :
 - UFR/Mention/Parcours/UE
 - Entre UE d'une année
 - Entre Année L1/L2/L3

Bilan en 2022 (AG Département de chimie)



Dans les faits, les compétences ...

Peu utilisées depuis 2017...

Pourquoi ?? Compétences ...

- trop nombreuses
- trop peu claires
- Sans lien logique avec la formation (trop alambiquée, trop longue,...)
- Sans lien logique avec la session :
 - UFR / parcours/UE
 - Entrée en première année
 - Entrée en première année L1/L2/L3

Car... peu lisibles/logiques

Bilan en 2022 (AG Département de chimie)

Dans les faits, les compétences ...

Peu utilisées depuis 2017...



Pourquoi ?? Compétences ...

- trop nombreuses
- trop peu claires
- Sans lien logique avec la formation (trop alambiquée, trop longue,...)
- Sans lien logique avec la session :
 - UFR / parcours/UE
 - Entrée en première année
 - Entrée en première année L1/L2/L3

Car... peu lisibles/logiques



Bilan en 2022 (AG Département de chimie)

Création d'un GT d'enseignants volontaires

➡ **rendre référentiel plus lisible ...**

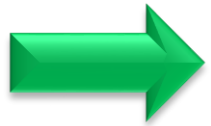
- Clarifier/simplifier (en nombre et en formulation !)
- Faire apparaitre une progression entre UE + sur L1-L2-L3

➡ **.. donc plus utile ?**

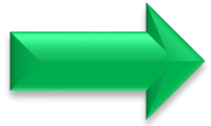
Test : Utiliser concrètement ce réf sur les UE TP sur L1-L2-L3



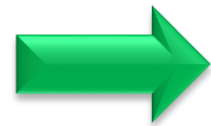
Cahier des charges de la réflexion pour la Licence Chimie



Format national des BUT



Notre point d'entrée = aligner référentiel et grille TP



Compétences = peu en nombre, simple en formulation !

Résultat de la réflexion : point d'accroche = TP

PRATIQUER une démarche expérimentale

COMPETENCES à l'échelle Mention

Nantes Université | Pôle Sciences et technologie



Faculté des sciences
et des techniques

Résultat de la réflexion : point d'accroche = TP

PRATIQUER une démarche expérimentale

- En intégrant de manière pertinente ses connaissances théoriques
- En ayant recours à des ressources externes complémentaires (articles, données,...)
- En respectant les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales
- En organisant efficacement son travail (préparation en amont, gestion du temps et de l'espace de travail, travail collaboratif...)
- En restituant les résultats de manière claire, rigoureuse et synthétique à l'oral comme à l'écrit

COMPETENCES à l'échelle Mention

COMPOSANTES ESSENTIELLES
(traits communs L1/L2/L3)

Nantes Université | Pôle Sciences et technologie



Faculté des sciences
et des techniques

PRATIQUER une démarche expérimentale

COMPETENCES à l'échelle Mention

Mettre en œuvre des techniques/exploitations simples

- Appliquer les consignes de sécurité données (précautions, tri déchets, gestion du poste de travail,...)
- Mettre en œuvre un protocole expérimental détaillé
- Utiliser les techniques, équipements et instruments simples
- Rédiger un compte-rendu selon un format donné

Mettre en œuvre des techniques simples et exploitations complexes

- Extraire les données de sécurité utiles de fiches fournies
- Mettre en œuvre un protocole expérimental
- Paramétrer les équipements et instruments utilisés (étalonnage,...)
- Rédiger un compte-rendu argumenté et concis

Mettre en œuvre des techniques complexes ou combinées

- Rechercher les données de sécurité (risques chimiques, prévention,...)
- Mettre en œuvre un protocole expérimental adapté par l'étudiant
- Combiner des techniques, équipements et instruments
- Synthétiser de façon structurée les résultats expérimentaux (cahier de labo, compte-rendu,...)

- En intégrant de manière pertinente ses connaissances théoriques
- En ayant recours à des ressources externes complémentaires (articles, données,...)
- En respectant les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales
- En organisant efficacement son travail (préparation en amont, gestion du temps et de l'espace de travail, travail collaboratif...)
- En utilisant convenablement le matériel et les techniques de laboratoire
- En restituant les résultats de manière claire, rigoureuse et synthétique à l'oral comme à l'écrit

**COMPOSANTES ESSENTIELLES
(traits communs L1/L2/L3)**

**RAT
= Résultat d'apprentissage
terminaux
(différenciant L1/L2/L3)**

Résultat de la réflexion : extension sur la lancée ...

PRATIQUER une démarche expérimentale

COMPETENCES à l'échelle Mention

Nantes Université | Pôle Sciences et technologie



Faculté des sciences
et des techniques

Résultat de la réflexion

DECRIRE la matière et ses transformations

PRATIQUER une démarche expérimentale

ANALYSER des systèmes physico-chimiques

SE DEVELOPPER en tant qu'étudiant

COMPETENCES à l'échelle Mention

Nantes Université | Pôle Sciences et technologie



**Faculté des sciences
et des techniques**

PRATIQUER une démarche expérimentale

- En intégrant de manière pertinente ses connaissances théoriques
- En ayant recours à des ressources externes complémentaires (articles, données,...)
- En respectant les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales
- En organisant efficacement son travail (préparation en amont, gestion du temps et de l'espace de travail, travail collaboratif...)
- En utilisant convenablement le matériel et les techniques de laboratoire
- En restituant les résultats de manière claire, rigoureuse et synthétique à l'oral comme à l'écrit

Référentiel Licence Chimie L1-L2-L3

ANALYSER des systèmes physico-chimiques

- Appliquer les consignes de sécurité données (précautions, tri déchets, gestion du poste de travail,...)
- Mettre en œuvre un protocole expérimental détaillé
- Utiliser les techniques, équipements et instruments adaptés
- Rédiger un compte-rendu

- En combinant des savoirs disciplinaires (vocabulaire, définitions, lois, modèles, ...) multiples
- En utilisant les outils mathématiques, graphiques, numériques et d'analyse adéquats
- En développant une démarche scientifique rigoureuse (hypothèses, choix des données, argumentation...)
- En exerçant son esprit critique pour valider ou adapter son raisonnement

DECRIRE la matière et ses transformations

- Extraire les données de sécurité utiles de fiches fournies
- Mettre en œuvre un protocole expérimental
- Paramétrer les équipements et instruments utilisés
- Rédiger un compte-rendu argumenté et concis

- Utiliser des données simples et des résultats expérimentaux
- Initier une démarche scientifique (hypothèse/approx, argumentaire, validation)
- Exploiter les résultats expérimentaux en menant une réflexion simple
- Initier un regard critique sur les résultats expérimentaux

- Rechercher les données de sécurité des produits chimiques, prévention,...)
- Mettre en œuvre un protocole expérimental adapté par l'étudiant
- Combiner des techniques, équipements et instruments
- Synthétiser de façon structurée les résultats expérimentaux

- Exploiter des données aux formats variés (numériques, graphiques, structurales, spectroscopiques,...) y compris des données expérimentales
- Formuler des hypothèses/approximations
- Construire un argumentaire en utilisant des données expérimentales
- Valider un résultat ou un raisonnement (interprétation)

- En s'appuyant sur les théories et modèles (atome, liaison, mécanismes, ...) ainsi que sur leurs limites
- En modélisant un phénomène sur la base d'hypothèses ou d'approximations
- En identifiant les représentations graphiques les plus adaptées à l'interprétation
- En explicitant de manière précise et concise le phénomène

- Définir les différents domaines de la chimie (matière organique/inorganique)
- Utiliser judicieusement les langages, représentations et symboles élémentaires (atomes, molécules, réactions, mécanismes)
- Recourir à des modèles
- Employer les outils de base

SE DÉVELOPPER en tant qu'étudiant

- En adaptant sa propre stratégie d'apprentissage
- En mobilisant ses qualités personnelles et interpersonnelles
- En agissant de façon autonome et responsable, avec bienveillance et auto-empathie
- En communiquant dans des contextes variés
- En se projetant dans le monde professionnel (ou en créant/inventant son projet personnel et professionnel)
- En cultivant son esprit critique et d'initiative

Référence Fiche RNCP N°24528 – Bloc 24528BC05, Bloc 24528BC06, Bloc 24528BC07 et Bloc 24528BC08

COMPOSANTES ESSENTIELLES

CONCORDANCE FICHE RNCP

NIVEAUX

APPRENTISSAGES CRITIQUES

L1

- Organiser ses connaissances dans sa mémoire à long terme à partir des informations collectées durant les enseignements
- S'organiser, gérer son temps
- Utiliser efficacement les outils numériques/bureautiques
- Rechercher de l'information et évaluer sa qualité
- Utiliser les sources de manière éthique en citant l'origine
- Travailler sa posture professionnelle en fonction de sa personnalité et de ses compétences

L2

- Se mettre en recul d'une situation, s'auto évaluer et se remettre en question pour apprendre
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
- Avoir une conduite numérique responsable
- Mobiliser ses qualités relationnelles et personnelles
- Agir en de façon autonome et en responsabilité
- S'intégrer et coopérer dans un ou plusieurs groupes de travail, projets ou réseaux et y apporter une contribution efficace
- Construire un projet personnel et professionnel

L3

- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale
- Concevoir, organiser et gérer un projet
- Mettre en œuvre sa pensée créatrice
- Connaître le milieu professionnel
- Identifier son réseau et le développer
- Mener une démarche de candidature
- Gérer son stress

Nantes Université | Pôle Sciences et technologies

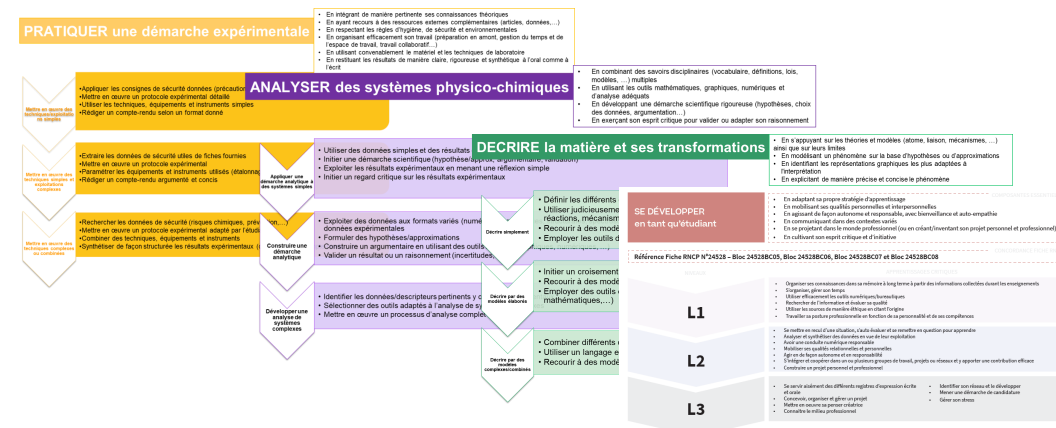


Faculté des sciences
et des techniques

Résultat de la réflexion

BILAN : un référentiel Licence Chimie...

- Bien plus lisible ? ✓
- Bien plus utile ? ...



Application : grille d'évaluation TP

ALIGNEMENT REFERENTIEL => GRILLE

COMPETENCES à l'échelle Mention

COMPOSANTES ESSENTIELLES
(traits communs L1/L2/L3)

RAT
(différenciant L1/L2/L3)

Sous-critères personnalisables
(par UE TP) = RA de l'UE

A	B	C	D
GRILLE d'EVALUATION L1			NOTATION
PRATIQUER	En intégrant de manière pertinente ses connaissances théoriques L'étudiant réinvestit les notions abordées dans les modules théoriques	TP	NOTATION progression fin de semestre
	En respectant les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales Appliquer les consignes de sécurité données (précautions, tri déchets...) L'étudiant respecte les consignes de sécurité L'étudiant respecte les consignes générales de comportement (propreté paillasse, tri des déchets, gaspillage, rangement final)		
	En organisant efficacement son travail Le travail préliminaire est complet Toutes les manipulations ont été effectuées L'exploitation du TP est complète Le binôme s'est partagé les manipulations Le binôme s'est partagé la rédaction Le binôme avance de façon autonome		
	En utilisant convenablement le matériel et les techniques de laboratoire : Mettre en œuvre un protocole expérimental détaillé Utiliser les techniques, équipements et instruments simples L'étudiant paramètre les appareils de mesure (pHmètre, banc Köfler,...) L'étudiant manipule le matériel avec la gestuelle adaptée (burette, ampoule à décanter,...)		
	En restituant les résultats de manière claire, rigoureuse et synthétique à l'oral comme à l'écrit Rédiger un compte-rendu selon un format donné : Le compte rendu est structuré (introduction, titres à chaque étape, conclusion) et soigné Les notations et unités sont explicitées ("On note C1 la concentration en...") Le compte-rendu est rédigé dans un langage scientifiquement rigoureux et concis Les résultats de mesures et de calculs sont présents et mis en valeur		
	En utilisant les outils mathématiques, graphiques, numériques et d'analyse adéquats Les graphiques /schémas sont soignés et le tracé net		
		NOTATION chaque CR 6 points	

Application : grille d'évaluation TP

ALIGNEMENT GRILLE L1 => L2 => L3

GRILLE d'EVALUATION L1

En intégrant de manière pertinente ses connaissances théoriques

L'étudiant réinvestit les notions abordées dans les modules théoriques

En respectant les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales

Appliquer les consignes de sécurité données (précautions, tri déchets...)

L'étudiant respecte les consignes de sécurité

L'étudiant respecte les consignes générales de comportement (propreté paillasse, tri des déchets, gaspillage, rangement)

En organisant efficacement son travail

Le travail préliminaire est complet

Toutes les manipulations ont été effectuées

L'exploitation du TP est complète

Le binôme s'est partagé les manipulations

Le binôme s'est partagé la rédaction

Le binôme avance de façon autonome

En utilisant convenablement le matériel et les techniques

Mettre en œuvre un protocole expérimental détaillé

Utiliser les techniques, équipements et instruments simples

L'étudiant paramètre les appareils de mesure (pHmètre, balance)

L'étudiant manipule le matériel avec la gestuelle adaptée (brûlure, coupure)

En restituant les résultats de manière claire, rigoureuse et synthétique

Rédiger un compte-rendu selon un format donné :

Le compte rendu est structuré (introduction, titres à chaque chapitre)

Les notations et unités sont explicitées ("On note C1 la concentration")

Le compte-rendu est rédigé dans un langage scientifique

Les résultats de mesures et de calculs sont présents et mis en valeur

En utilisant les outils mathématiques, graphiques, informatiques

Les graphiques /schémas sont soignés et le tracé net

GRILLE d'EVALUATION L2

Intégrer de manière pertinente ses connaissances théoriques

Sous critères au besoin ?

Avoir recours à des ressources externes

Sous critères au besoin ?

Respecter les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales

Extraire les données de sécurité utiles de fiches fournies

Sous critères au besoin ?

Organiser efficacement son travail

Préparer le TP en amont

Gérer son temps efficacement

Gérer son espace de travail

Collaborer au sein du binôme

Utiliser convenablement le matériel et les techniques

Mettre en œuvre un protocole expérimental

Paramétrer les équipements et instruments

Sous critères au besoin ?

Restituer les résultats de manière claire, rigoureuse et synthétique

Rédiger un compte-rendu argumenté et concis

Détailler les éléments essentiels d'un CR

Structurer les étapes de rédaction par idées clés

Utiliser un langage scientifique rigoureux

Mettre en valeur les résultats/conclusions

En développant une démarche scientifique rigoureuse

Exploiter des données aux formats variés (numériques, graphiques, structurales, spectroscopiques,...)

y compris des données expérimentales

GRILLE d'EVALUATION L3

Intégrer de manière pertinente ses connaissances théoriques

Sous critères au besoin ?

Avoir recours à des ressources externes complémentaires (articles, données,...)

Sous critères au besoin ?

Respecter les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales

Extraire les données de sécurité utiles de fiches fournies

Sous critères au besoin ?

Organiser efficacement son travail

Préparer le TP en amont

Gérer son temps efficacement

Gérer son espace de travail

Collaborer au sein du binôme

Utiliser convenablement le matériel et les techniques de laboratoire :

Mettre en œuvre un protocole expérimental

Paramétrer les équipements et instruments utilisés (étalonnage,...)

Sous critères au besoin ?

Restituer les résultats de manière claire, rigoureuse et synthétique à l'oral comme à l'écrit

Rédiger un compte-rendu argumenté et concis

Détailler les éléments essentiels d'un CR : intro, présentation des données, exploitation, conclusion

Structurer les étapes de rédaction par idées clés

Utiliser un langage scientifiquement rigoureux et concis, précisant les notations utilisées

Mettre en valeur les résultats/conclusions

En développant une démarche scientifique rigoureuse (hypothèses, choix des données, argumentation,...)

Exploiter des données aux formats variés (numériques, graphiques, structurales, spectroscopiques,...)

y compris des données expérimentales

Nantes Université



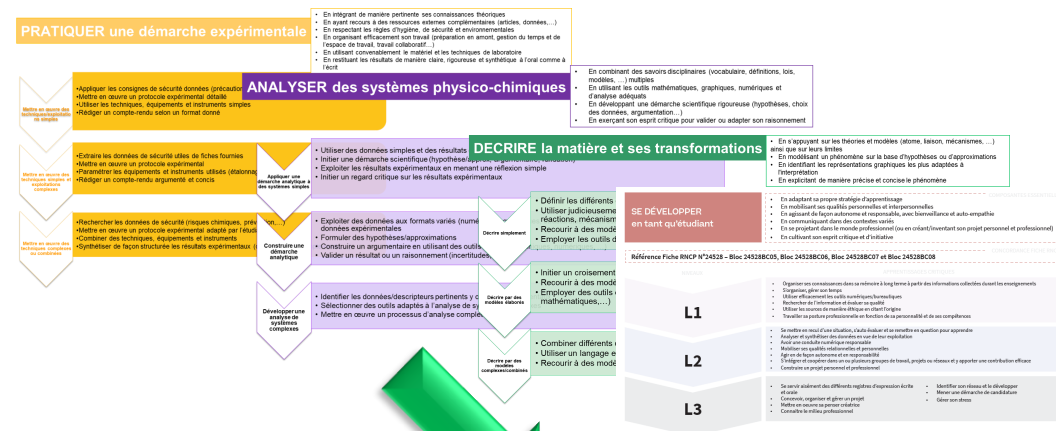
Faculté des sciences
et des techniques

Résultat de la réflexion

BILAN : un référentiel Licence Chimie...

• Bien plus lisible ? ✓

• Bien plus utile ? ✓



A	B	C	D
GRILLE D'EVALUATION L1		NOTATION	
PRATIQUER	En intégrant de manière pertinente ses connaissances théoriques L'étudiant réinvestit les notions abordées dans les modules théoriques		TP NOTATION progression fin de semestre
	En respectant les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales Appliquer les consignes de sécurité données (précautions, tri déchets...) L'étudiant respecte les consignes de sécurité L'étudiant respecte les consignes générales de comportement (propreté personnelle, tri des déchets, triplage, rangement final)		
	En organisant efficacement son travail Le travail personnel est complet Toutes les manipulations ont été effectuées L'exploitation de TP est complète Le binôme s'est partagé les manipulations Le binôme s'est partagé la rédaction Le binôme avance de façon autonome		
	En utilisant convenablement le matériel et les techniques de laboratoire : Mettre en œuvre un protocole expérimental détaillé Utiliser les techniques, équipements et instruments simples L'étudiant paramètre les appareils de mesure (période, base, Kcifer...) L'étudiant manipule le matériel avec la gestuelle adaptée (pierre, ampoule à décanter...)		
	En restituant les résultats de manière claire, rigoureuse et synthétique à l'oral comme à l'écrit Rédiger un compte-rendu sous un format donné : Le compte rendu est structuré (introduction, titres à chaque étape, conclusion) et soigné Les notations et unités sont cohérentes ("On note CI la concentration en...") Le compte-rendu est rédigé dans un langage scientifique (rigueur et concision) Les résultats de mesures et de calculs sont présentés et mis en valeur		
	En utilisant les outils mathématiques, graphiques, numériques et d'analyse adéquats Les graphiques, tables, notes et calculs sont pertinents		

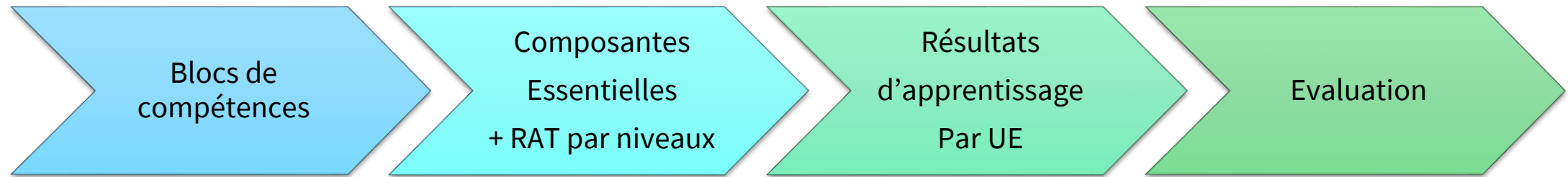
Nantes Université | Pôle Sciences et technologie



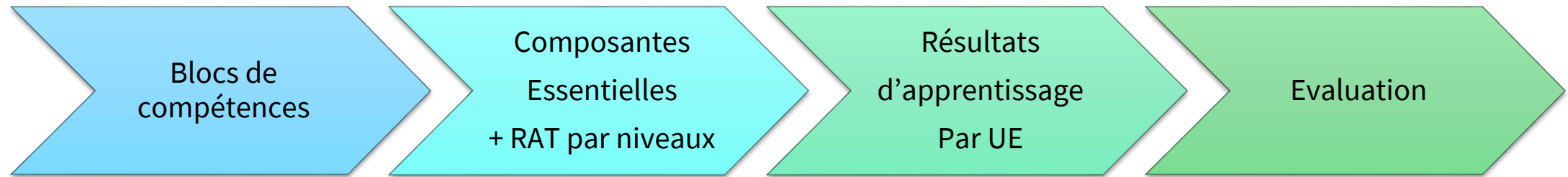
Faculté des sciences
et des techniques

Grille évaluation TP
L1-L2-L3

Bilan pour les TP



Et pour les autres UE (théoriques) ?

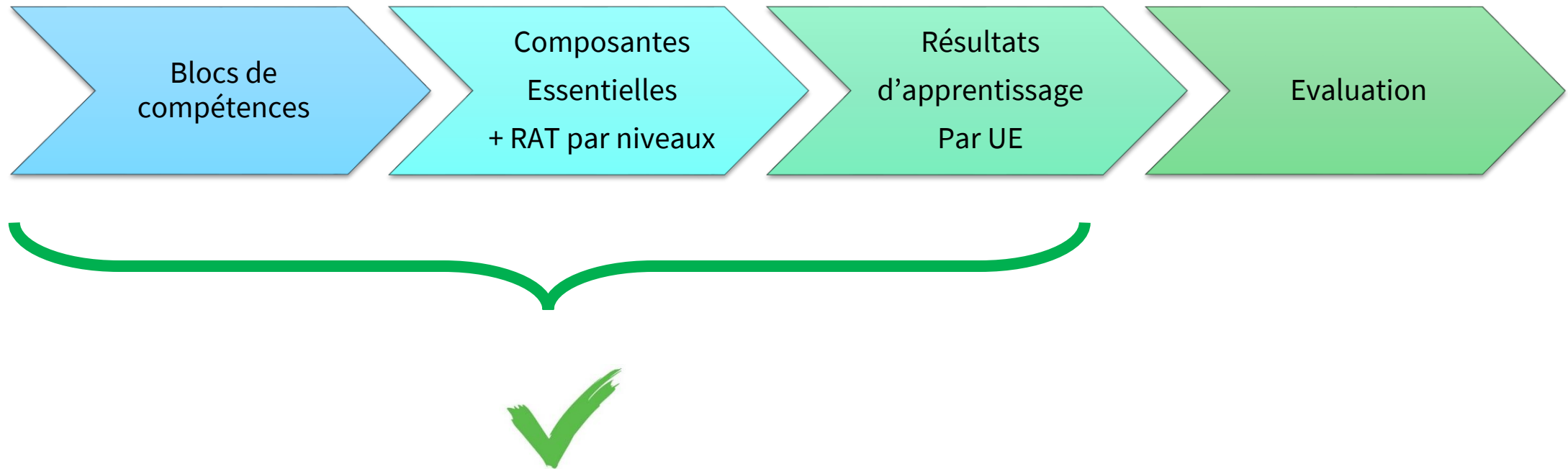


?

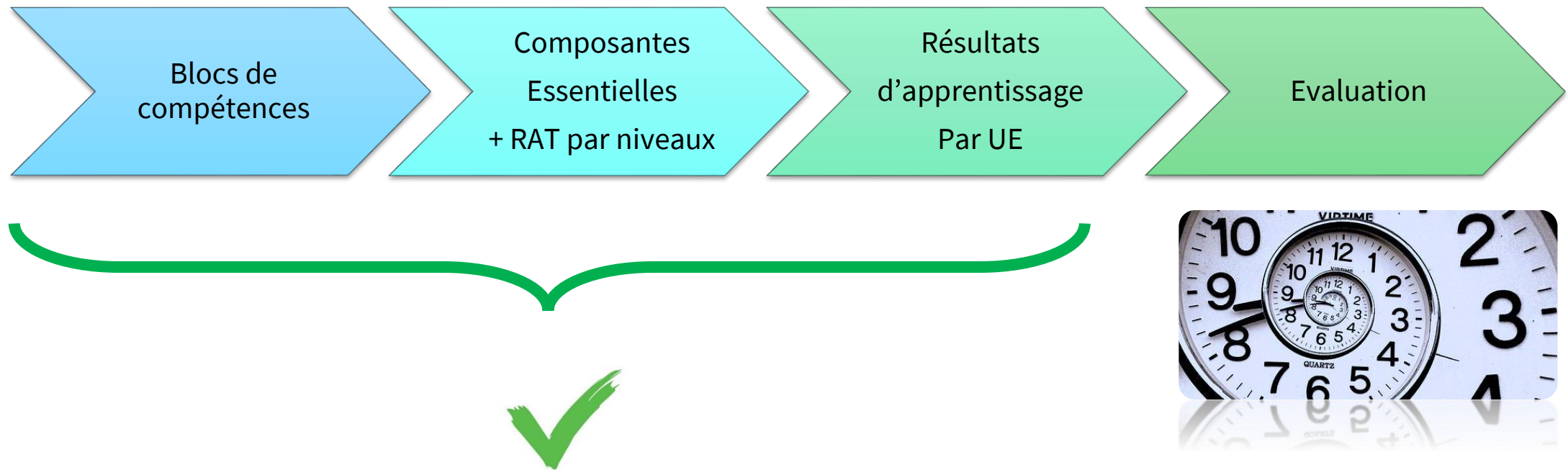
Ventilation aisée des UE dans le référentiel

	Compétences	Unité d'Enseignement (UE)	L1 Chimie-Biologie	L1 Chimie	LAS.1 Chimie
Semestre 1	DECRIRE	DECRIRE la matière et ses transformations			
		Chimie générale	20h	20h	20h
		Chimie: Atome, liaison, molécule	40h	40h	40h
		Biologie Cellulaire	40h		
		Biologie des Organismes (Animale/Végétale)	40h		
	ANALYSER	ANALYSER des systèmes physico-chimiques			
		Interactions rayonnement-matière	20h	20h	20h
		Electricité et outils mathématiques associés		40h	
		Mécanique du point 1 et outils mathématiques associés		40h	
		Informatique	40h	40h	40h
		Mathématiques pour la chimie	40h	40h	40h
	SE DEVELOPPER	SE DEVELOPPER en tant qu'étudiant			
		Anglais	16h	16h	16h
		Méthodologie et Insertion Professionnelle	11h	11h	11h
	Option santé	Option santé			80h

Et pour les autres UE (théoriques) ?



Et pour les autres UE (théoriques) ?



Nom :
Prénom :

2024-2025
XLG1CU010

Contrôle des connaissances 1

RA	Pts ou lettre ou commentaire
Construire un diagramme énergétique quantifié.	
Interpréter le spectre d'émission ou d'absorption de l'atome d'hydrogène et des ions hydrogénoïdes.	
Associer les nombres quantiques à une orbitale atomique (OA) ou à un électron dans une OA.	
Dessiner les représentations usuelles des OA s, p et d.	
Définir les mots clés et modèles utiles à la description de la matière	

Q1. Deux modèles permettent d'interpréter les phénomènes lumineux : lesquels ? Citer une expérience à l'appui de chacun d'eux.

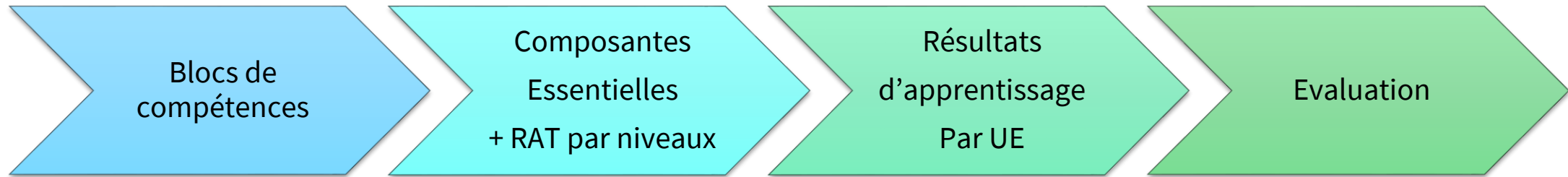
V évaluation

V V autoévaluation

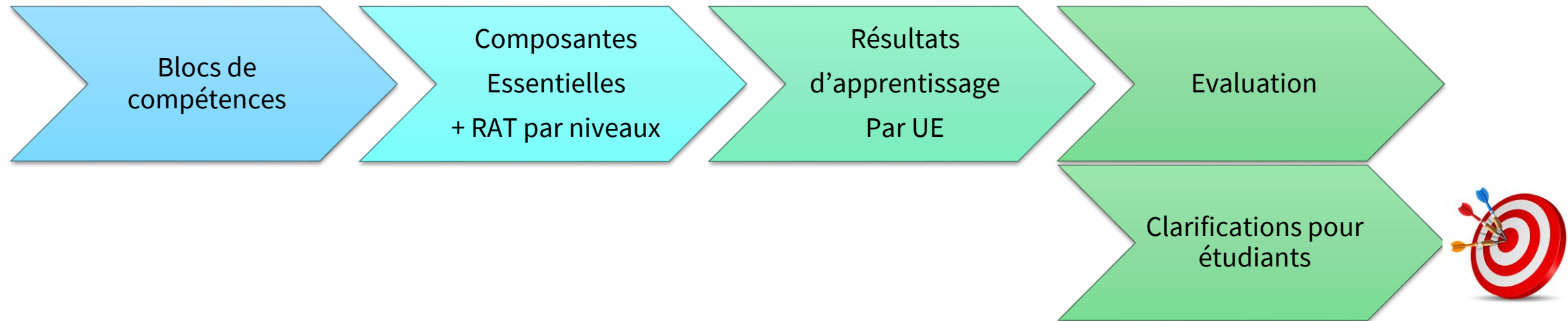
Evaluation



Et pour les autres UE (théoriques) ?



Et pour les autres UE (théoriques) ?



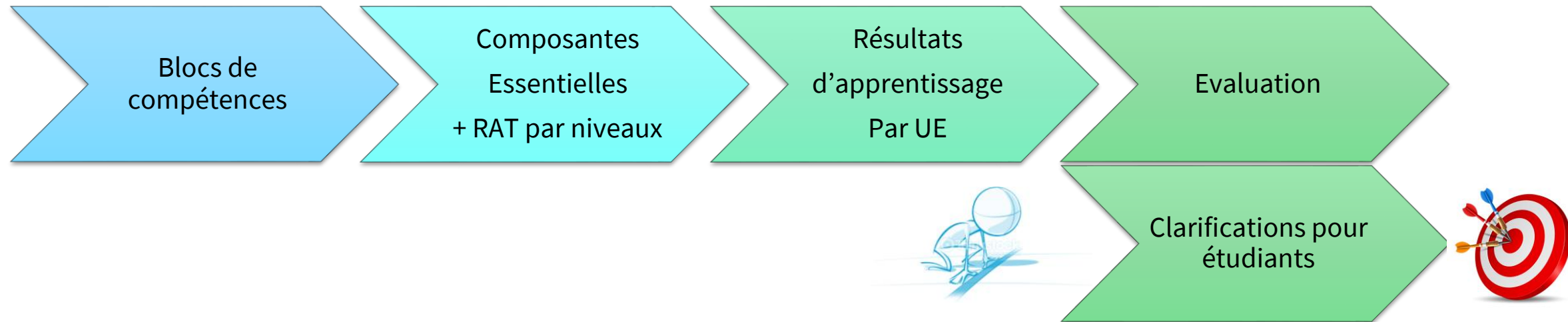
Code UE (1)	Chimie : Atome, Liaison, Molécule
Programme	
COMPETENCE Composantes essentielles	Cette UE participera à l'acquisition progressive par l'étudiant de la compétence de Licence : DECRIRE LA MATIERE ET SES TRANSFORMATIONS - En s'appuyant sur les théories et modèles (atome, liaison, ...) ainsi que sur leurs limites - En explicitant de manière précise et concise le phénomène
RAT niveau L1	Au sein de cette compétence, en fin de L1, l'étudiant sera capable de : - Utiliser judicieusement les langages, représentations et symboles élémentaires (atomes, molécules) - Recourir à des modèles simples et idéaux (Modèle quantique, Lewis, VSEPR,...)
RA de l'UE	De façon plus détaillée, à l'issue de l'UE, l'étudiant sera capable : - autour de l'atome, de : - Utiliser judicieusement les termes d'élément, atome, isotopes, ions. - Construire un diagramme énergétique quantifié. - Interpréter le spectre d'émission ou d'absorption de l'atome d'hydrogène et des ions hydrogénoïdes. - Associer les nombres quantiques à une orbitale atomique (OA) ou à un électron dans une OA. - Dessiner les représentations usuelles des OA s, p et d. - Ecrire la configuration électronique d'un atome ou d'un ion monoatomique. - Identifier les électrons de cœur et de valence. - Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la

Evaluation

Clarifications pour étudiants



Et pour les autres UE (théoriques) ?



Et pour les autres UE

Code UE (1)	Chimie : Atome, Liaison, Molécule
Programme	
COMPETENCE Composantes essentielles	Cette UE participera à l'acquisition progressive par l'étudiant de la compétence de Licence : DECRIRE LA MATIERE ET SES TRANSFORMATIONS - En s'appuyant sur les théories et modèles (atome, liaison, ...) ainsi que sur leurs limites - En explicitant de manière précise et concise le phénomène
RAT niveau L1	Au sein de cette compétence, en fin de L1, l'étudiant sera capable de : - Utiliser judicieusement les langages, représentations et symboles élémentaires (atomes, molécules) - Recourir à des modèles simples et idéaux (Modèle quantique, Lewis, VSEPR, ...)
RA de l'UE	De façon plus détaillée, à l'issue de l'UE, l'étudiant sera capable : - autour de l'atome, de : - Utiliser judicieusement les termes d'élément, atome, isotopes, ions. - Construire un diagramme énergétique quantifié. - Interpréter le spectre d'émission ou d'absorption de l'atome d'hydrogène et des ions hydrogénéoides. - Associer les nombres quantiques à une orbitale atomique (OA) ou à un électron dans une OA. - Dessiner les représentations usuelles des OA s, p et d. - Ecrire la configuration électronique d'un atome ou d'un ion monoatomique. - Identifier les électrons de cœur et de valence. - Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la

Code UE (1)	Chimie : Atome, Liaison, Molécule
Programme	
COMPETENCE Composantes essentielles	Cette UE participera à l'acquisition progressive par l'étudiant de la compétence de Licence : DECRIRE LA MATIERE ET SES TRANSFORMATIONS - En s'appuyant sur les théories et modèles (atome, liaison, ...) ainsi que sur leurs limites - En explicitant de manière précise et concise le phénomène
RAT niveau L1	Au sein de cette compétence, en fin de L1, l'étudiant sera capable de : - Utiliser judicieusement les langages, représentations et symboles élémentaires (atomes, molécules) - Recourir à des modèles simples et idéaux (Modèle quantique, Lewis, VSEPR, ...)
RA de l'UE	De façon plus détaillée, à l'issue de l'UE, l'étudiant sera capable : - autour de l'atome, de : - Utiliser judicieusement les termes d'élément, atome, isotopes, ions. - Construire un diagramme énergétique quantifié. - Interpréter le spectre d'émission ou d'absorption de l'atome d'hydrogène et des ions hydrogénéoides. - Associer les nombres quantiques à une orbitale atomique (OA) ou à un électron dans une OA. - Dessiner les représentations usuelles des OA s, p et d. - Ecrire la configuration électronique d'un atome ou d'un ion monoatomique. - Identifier les électrons de cœur et de valence. - Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la

Code UE (1)	Chimie : Atome, Liaison, Molécule
Programme	
COMPETENCE Composantes essentielles	Cette UE participera à l'acquisition progressive par l'étudiant de la compétence de Licence : DECRIRE LA MATIERE ET SES TRANSFORMATIONS - En s'appuyant sur les théories et modèles (atome, liaison, ...) ainsi que sur leurs limites - En explicitant de manière précise et concise le phénomène
RAT niveau L1	Au sein de cette compétence, en fin de L1, l'étudiant sera capable de : - Utiliser judicieusement les langages, représentations et symboles élémentaires (atomes, molécules) - Recourir à des modèles simples et idéaux (Modèle quantique, Lewis, VSEPR, ...)
RA de l'UE	De façon plus détaillée, à l'issue de l'UE, l'étudiant sera capable : - autour de l'atome, de : - Utiliser judicieusement les termes d'élément, atome, isotopes, ions. - Construire un diagramme énergétique quantifié. - Interpréter le spectre d'émission ou d'absorption de l'atome d'hydrogène et des ions hydrogénéoides. - Associer les nombres quantiques à une orbitale atomique (OA) ou à un électron dans une OA. - Dessiner les représentations usuelles des OA s, p et d. - Ecrire la configuration électronique d'un atome ou d'un ion monoatomique. - Identifier les électrons de cœur et de valence. - Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la

Prépa nouveau CAPES PC en L3



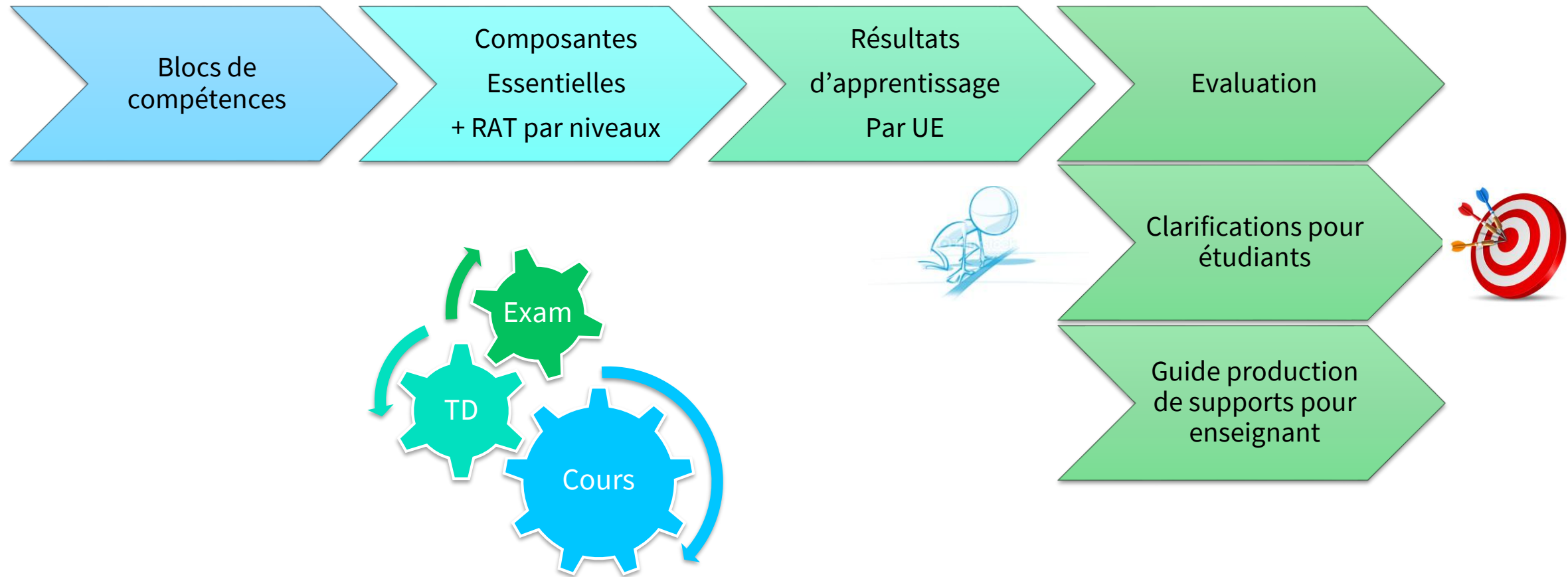
Code UE (1)	Chimie : Atome, Liaison, Molécule
Programme	
COMPETENCE Composantes essentielles	Cette UE participera à l'acquisition progressive par l'étudiant de la compétence de Licence : DECRIRE LA MATIERE ET SES TRANSFORMATIONS - En s'appuyant sur les théories et modèles (atome, liaison, ...) ainsi que sur leurs limites - En explicitant de manière précise et concise le phénomène
RAT niveau L1	Au sein de cette compétence, en fin de L1, l'étudiant sera capable de : - Utiliser judicieusement les langages, représentations et symboles élémentaires (atomes, molécules) - Recourir à des modèles simples et idéaux (Modèle quantique, Lewis, VSEPR, ...)
RA de l'UE	De façon plus détaillée, à l'issue de l'UE, l'étudiant sera capable : - autour de l'atome, de : - Utiliser judicieusement les termes d'élément, atome, isotopes, ions. - Construire un diagramme énergétique quantifié. - Interpréter le spectre d'émission ou d'absorption de l'atome d'hydrogène et des ions hydrogénéoides. - Associer les nombres quantiques à une orbitale atomique (OA) ou à un électron dans une OA. - Dessiner les représentations usuelles des OA s, p et d. - Ecrire la configuration électronique d'un atome ou d'un ion monoatomique. - Identifier les électrons de cœur et de valence. - Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la

Code UE (1)	Chimie : Atome, Liaison, Molécule
Programme	
COMPETENCE Composantes essentielles	Cette UE participera à l'acquisition progressive par l'étudiant de la compétence de Licence : DECRIRE LA MATIERE ET SES TRANSFORMATIONS - En s'appuyant sur les théories et modèles (atome, liaison, ...) ainsi que sur leurs limites - En explicitant de manière précise et concise le phénomène
RAT niveau L1	Au sein de cette compétence, en fin de L1, l'étudiant sera capable de : - Utiliser judicieusement les langages, représentations et symboles élémentaires (atomes, molécules) - Recourir à des modèles simples et idéaux (Modèle quantique, Lewis, VSEPR, ...)
RA de l'UE	De façon plus détaillée, à l'issue de l'UE, l'étudiant sera capable : - autour de l'atome, de : - Utiliser judicieusement les termes d'élément, atome, isotopes, ions. - Construire un diagramme énergétique quantifié. - Interpréter le spectre d'émission ou d'absorption de l'atome d'hydrogène et des ions hydrogénéoides. - Associer les nombres quantiques à une orbitale atomique (OA) ou à un électron dans une OA. - Dessiner les représentations usuelles des OA s, p et d. - Ecrire la configuration électronique d'un atome ou d'un ion monoatomique. - Identifier les électrons de cœur et de valence. - Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la

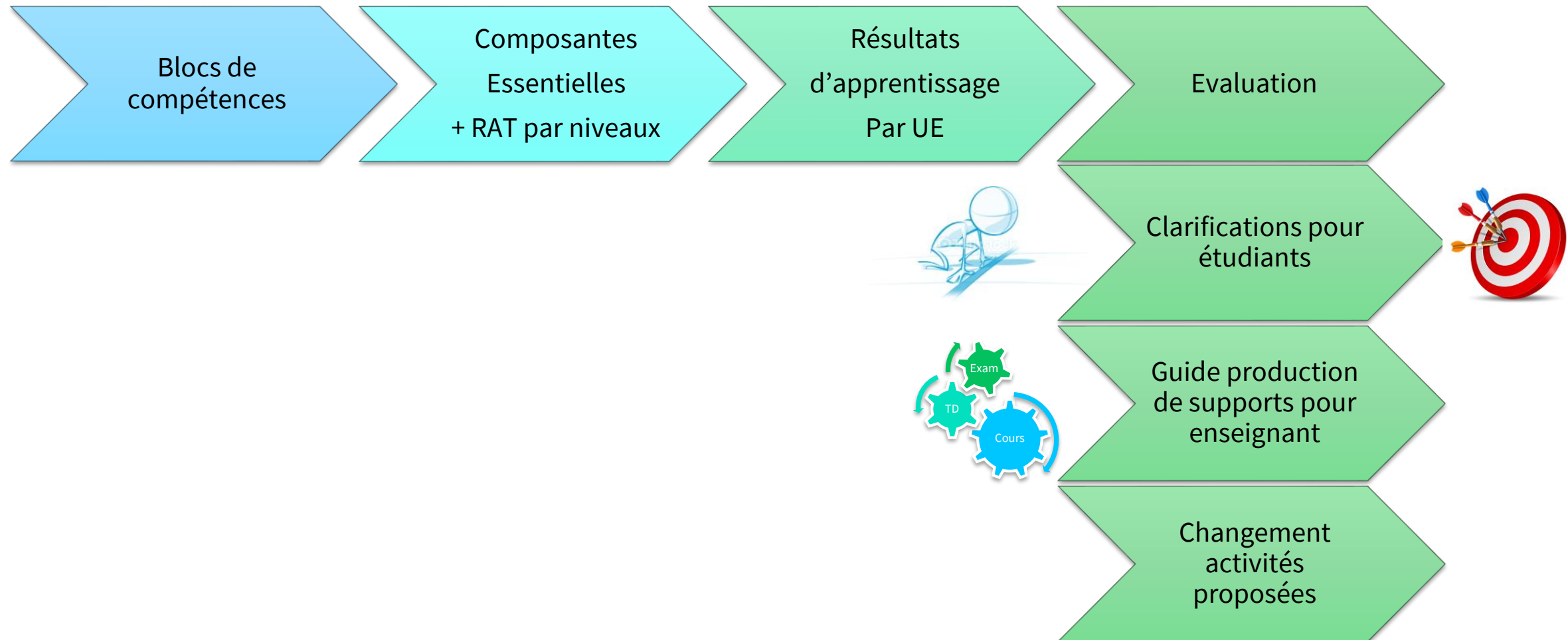
Code UE (1)	Chimie : Atome, Liaison, Molécule
Programme	
COMPETENCE Composantes essentielles	Cette UE participera à l'acquisition progressive par l'étudiant de la compétence de Licence : DECRIRE LA MATIERE ET SES TRANSFORMATIONS - En s'appuyant sur les théories et modèles (atome, liaison, ...) ainsi que sur leurs limites - En explicitant de manière précise et concise le phénomène
RAT niveau L1	Au sein de cette compétence, en fin de L1, l'étudiant sera capable de : - Utiliser judicieusement les langages, représentations et symboles élémentaires (atomes, molécules) - Recourir à des modèles simples et idéaux (Modèle quantique, Lewis, VSEPR, ...)
RA de l'UE	De façon plus détaillée, à l'issue de l'UE, l'étudiant sera capable : - autour de l'atome, de : - Utiliser judicieusement les termes d'élément, atome, isotopes, ions. - Construire un diagramme énergétique quantifié. - Interpréter le spectre d'émission ou d'absorption de l'atome d'hydrogène et des ions hydrogénéoides. - Associer les nombres quantiques à une orbitale atomique (OA) ou à un électron dans une OA. - Dessiner les représentations usuelles des OA s, p et d. - Ecrire la configuration électronique d'un atome ou d'un ion monoatomique. - Identifier les électrons de cœur et de valence. - Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la



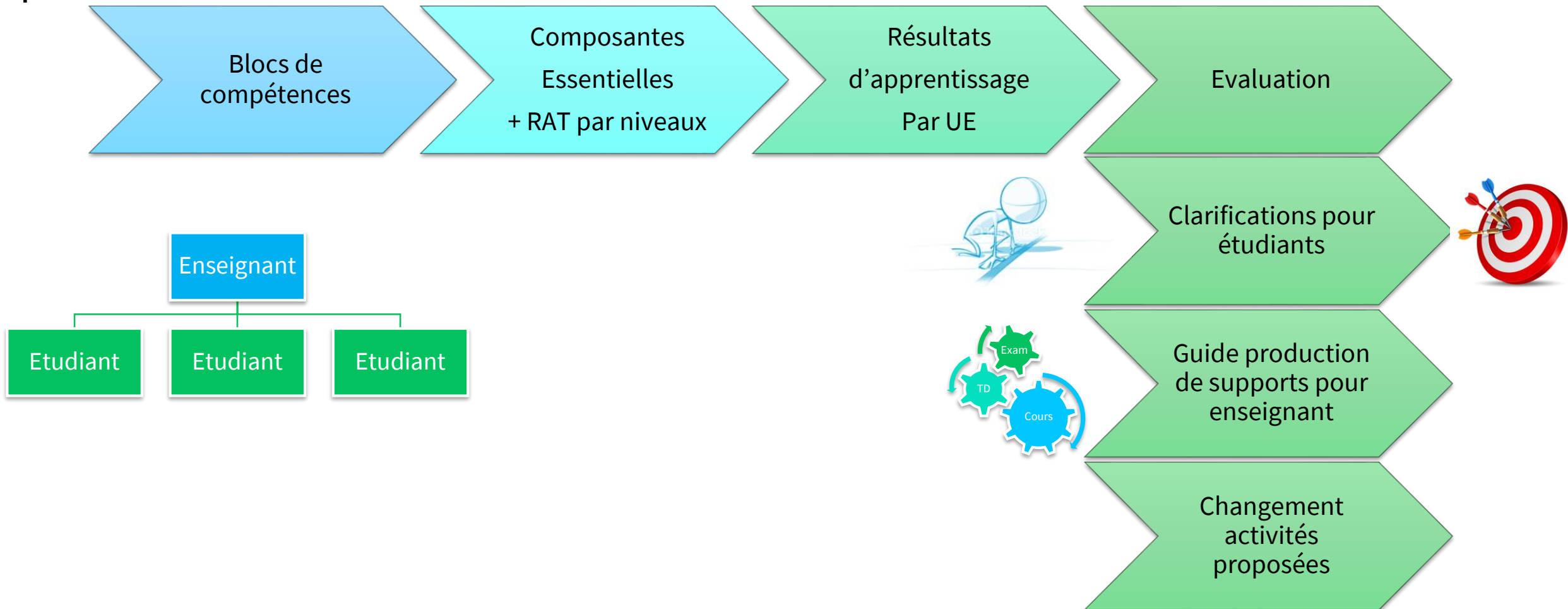
Et pour les autres UE (théoriques) ?



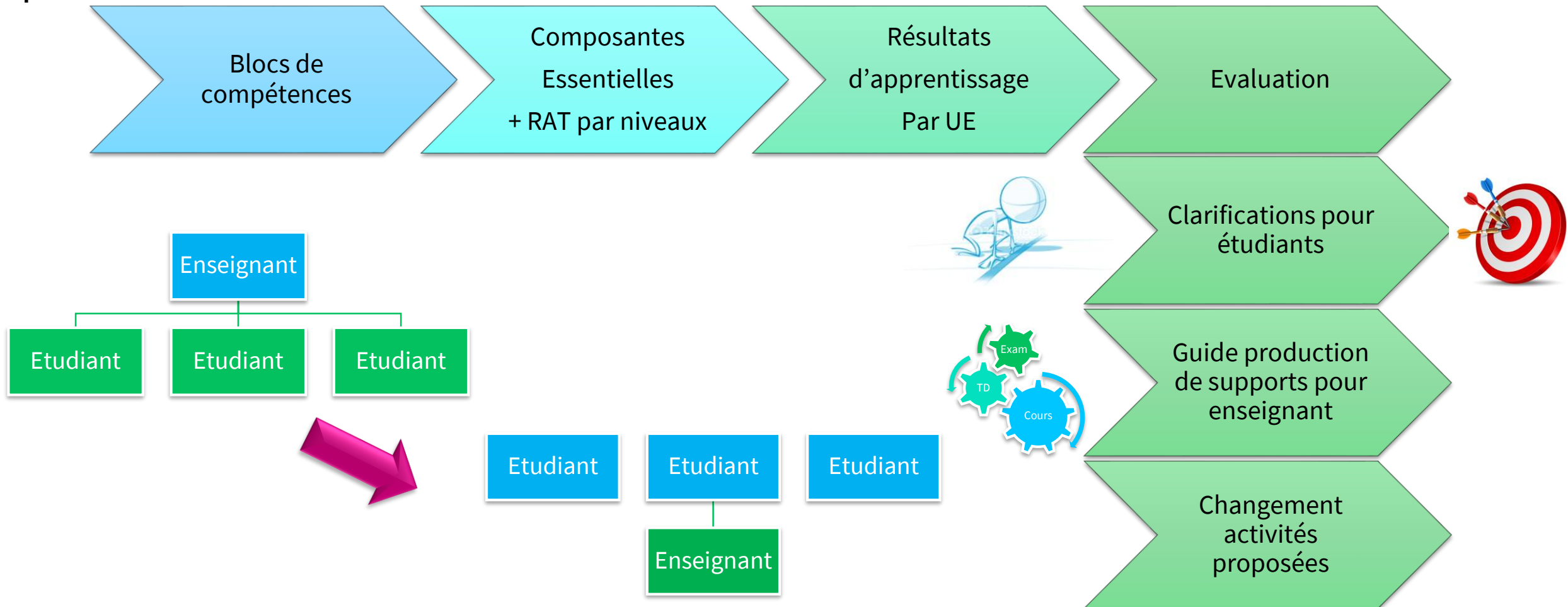
Et pour les autres UE (théoriques) ?



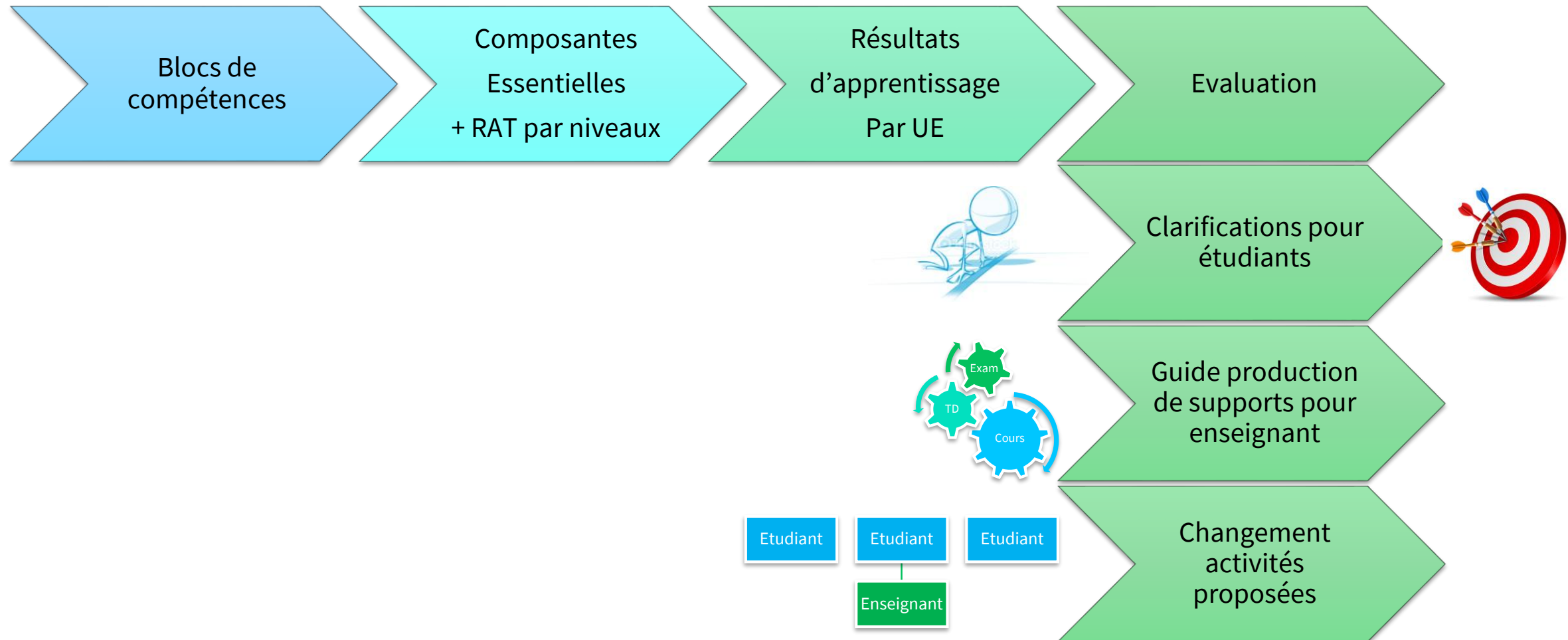
Et pour les autres UE (théoriques) ?



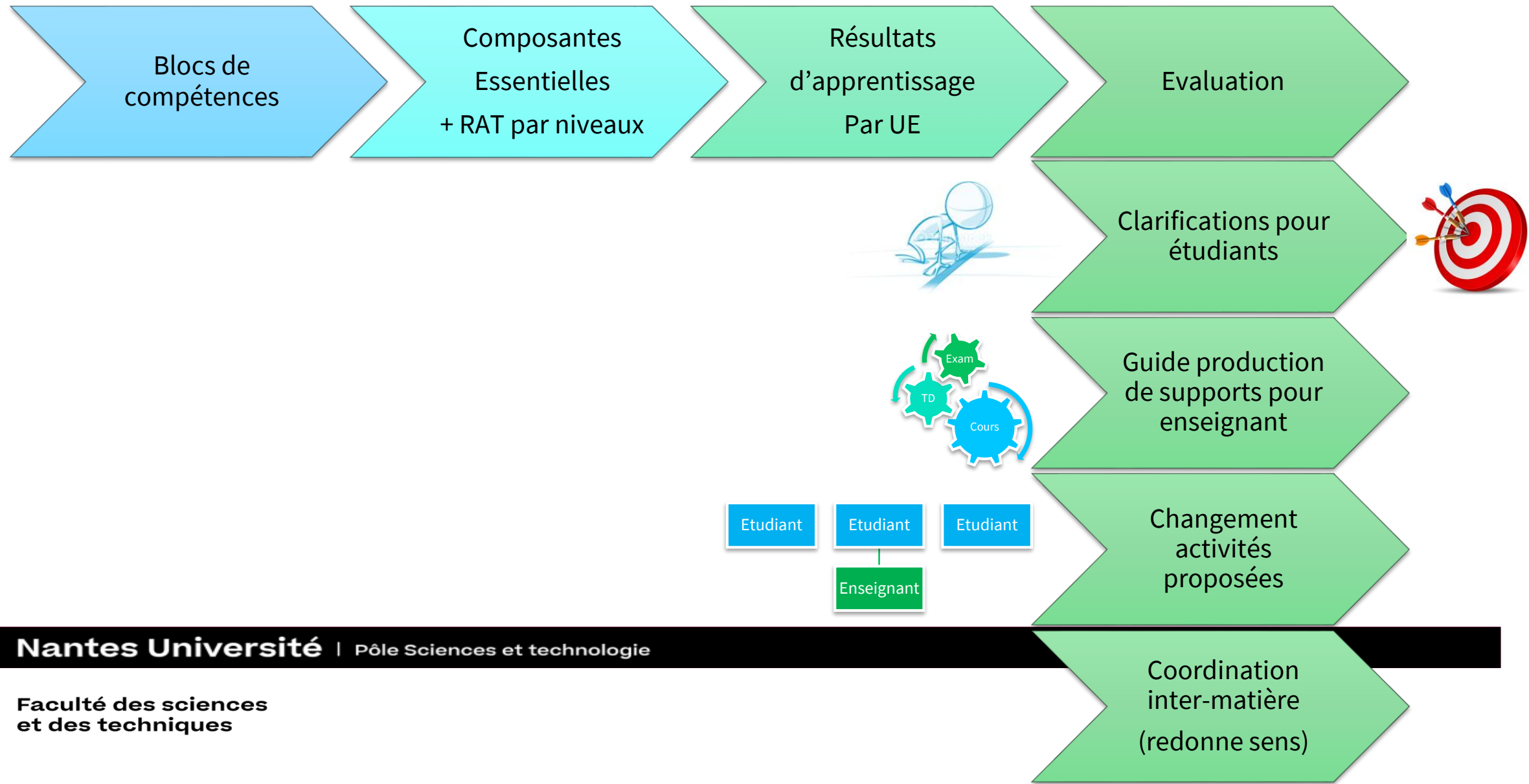
Et pour les autres UE (théoriques) ?



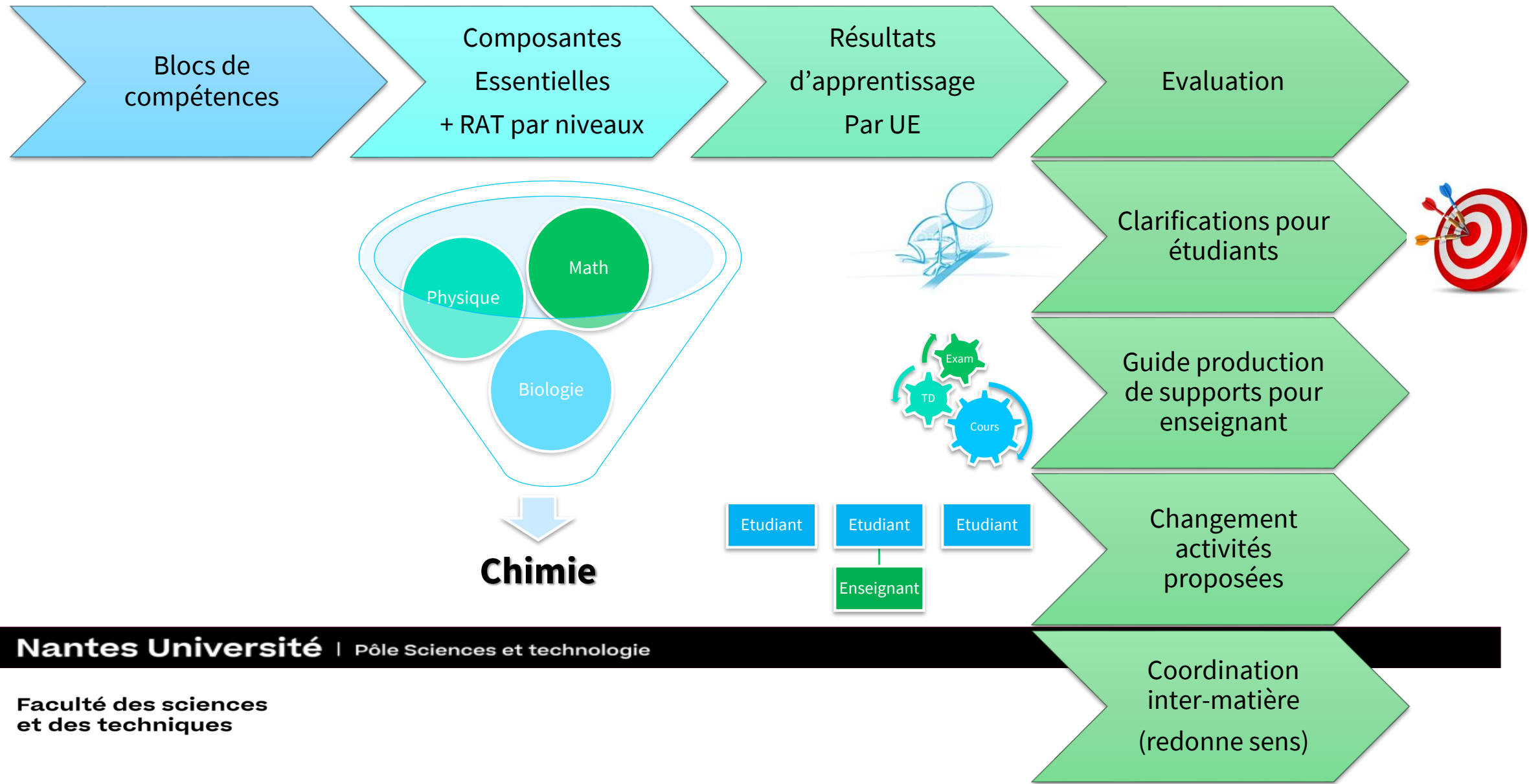
Et pour les autres UE (théoriques) ?



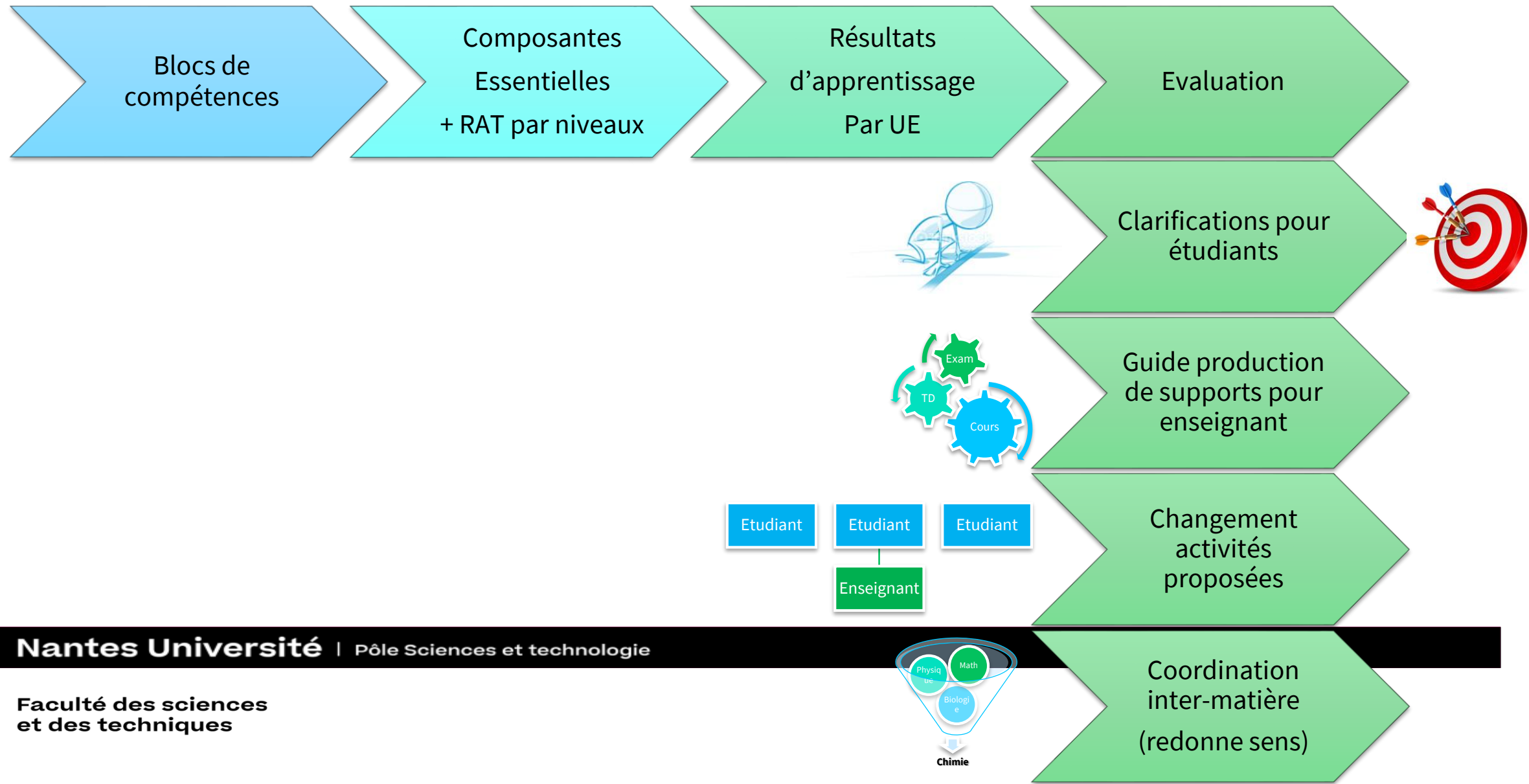
Et pour les autres UE (théoriques) ?



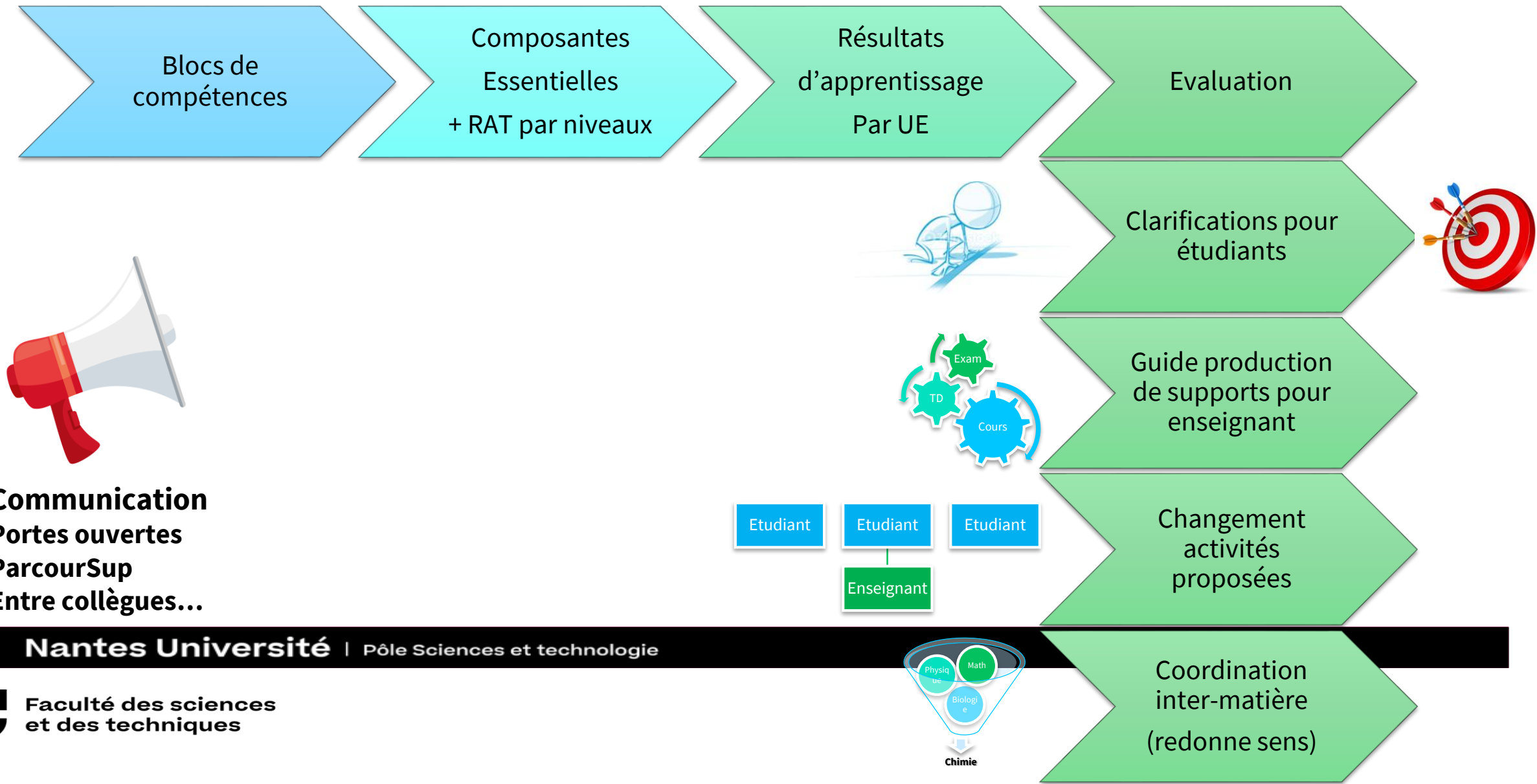
Et pour les autres UE (théoriques) ?



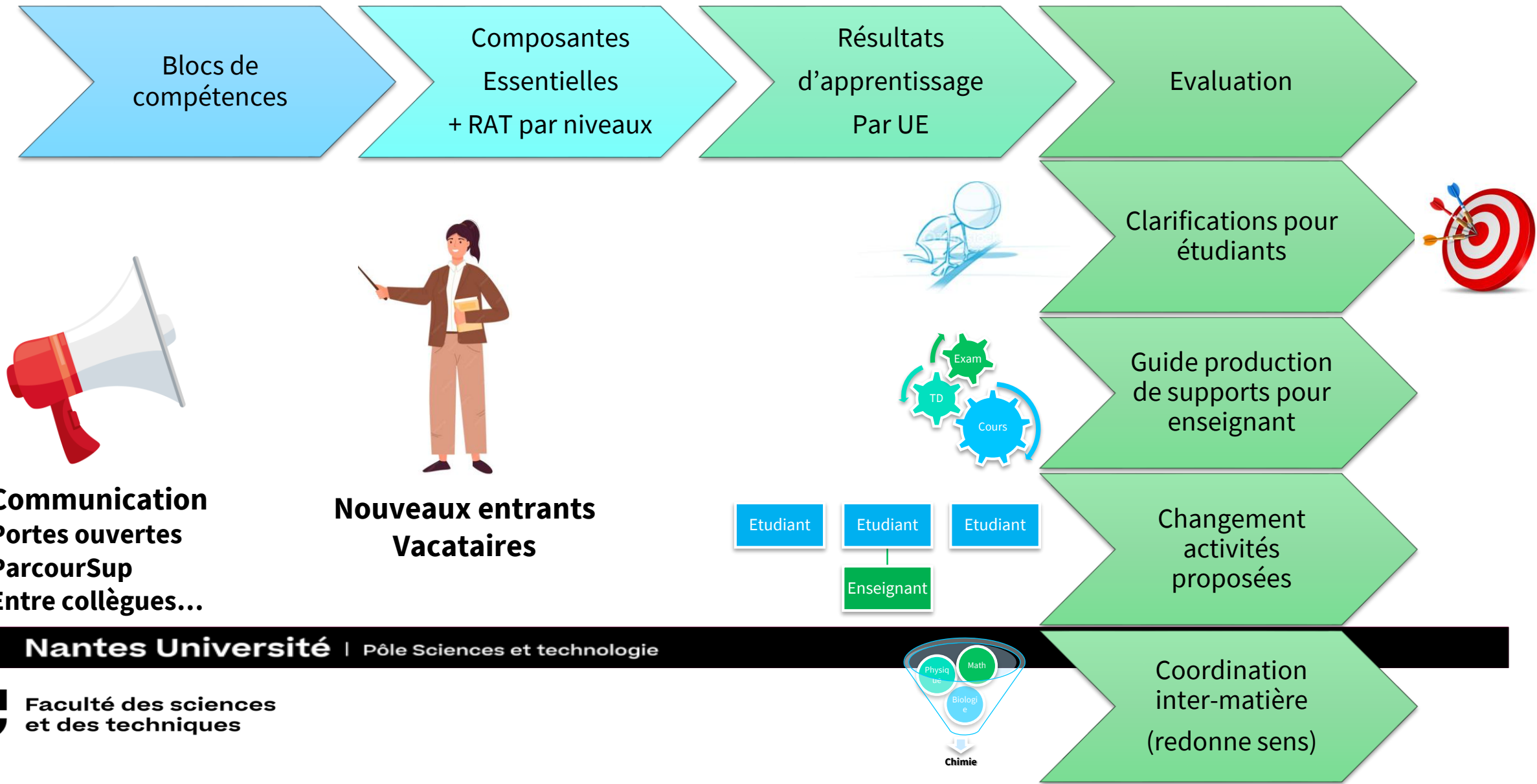
Et pour les autres UE (théoriques) ?



Et pour les autres UE (théoriques) ?



Et pour les autres UE (théoriques) ?





Errol Blart



Virginie Blot



David Deniaud



Valérie Fargeas



Claire Flandrin



Anne-C. Gaillot



Christine Thobie



Yasmine Filali



Nicolas Galland



Bernard



Eléna Ishow



Karine Julienne



Muriel Pipelier



Eric Renault

IN



Contexte de départ... en 2017



Ré-écriture des programmes en terme de compétences

- A l'échelle de ...
- A l'échelle de ...
- A l'échelle de ... cours (5)
- A l'échelle de ... UE (15)

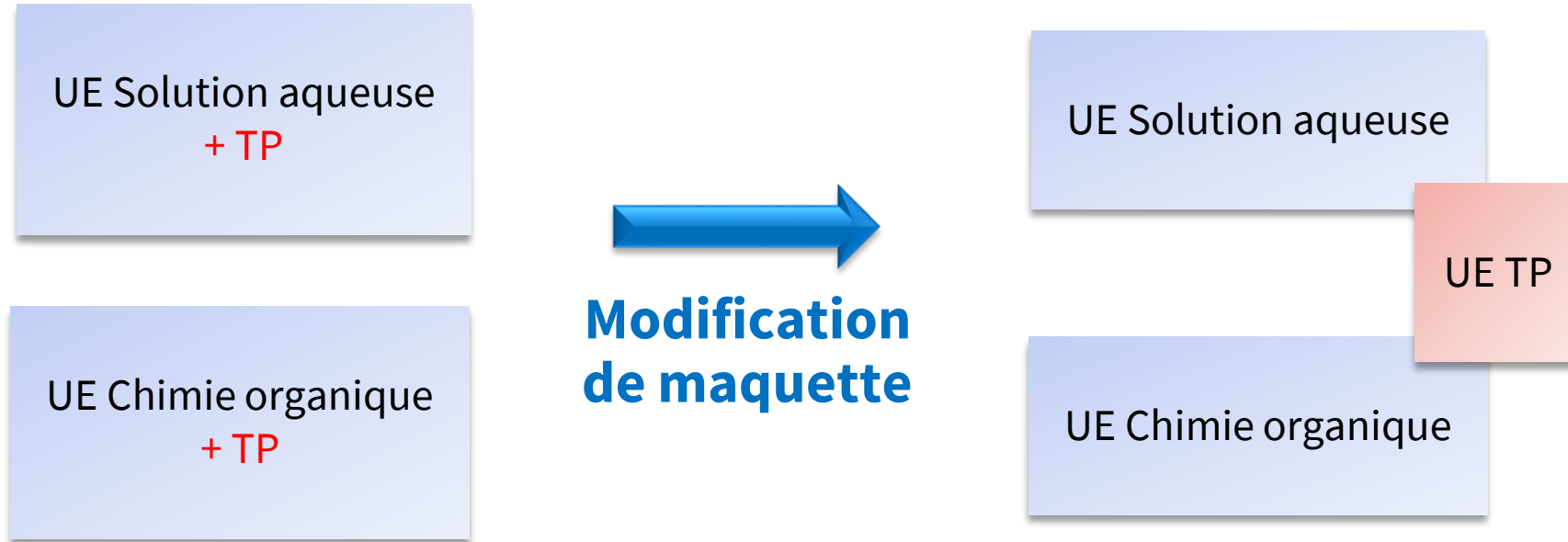
**Cohérence
d'ensemble
??**

Ex: « Maîtriser les concepts fondamentaux et les mécanismes fondamentaux de la physique microscopique, modéliser les phénomènes microscopiques et comprendre leurs propriétés »

**Clarté formulation
??**

...Par différents GT à différentes échelles

Application : Modification de maquette de formation

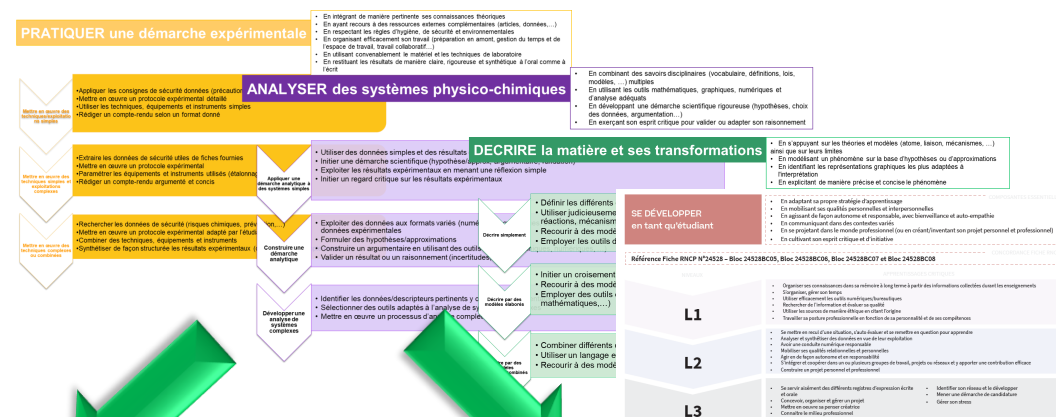


Résultat de la réflexion

BILAN : un référentiel Licence Chimie...

• Bien plus lisible ? ✓

• Bien plus utile ? ✓



UE Solution aqueuse

UE TP

UE Chimie organique

GRILLE D'EVALUATION L1				NOTATION	
PRATIQUER	En intégrant de manière pertinente ses connaissances théoriques			TP	NOTATION progression fin de semestre
	L'étudiant réinvestit les notions abordées dans les modules théoriques				
	En respectant les règles d'hygiène, de sécurité et environnementales				
	Appliquer les consignes de sécurité données (précautions, tri déchets...)				
	L'étudiant respecte les consignes de sécurité				
	L'étudiant respecte les consignes générales de comportement (propreté personnelle, tri des déchets, assainissement, rangement final)				
En organisant efficacement son travail					
Le travail personnel et collectif					
Toutes les manipulations ont été effectuées					
L'exploitation du TP est complète					
Le binôme s'est partagé les manipulations					
Le binôme s'est partagé la rédaction					
Le binôme avance de façon autonome					
En utilisant convenablement le matériel et les techniques de laboratoire :					
Mettre en œuvre un protocole expérimental détaillé					
Utiliser les techniques, équipements et instruments simples					
L'étudiant paramètre les logiciels de mesure (paramètre, baffle Kodler...)					
L'étudiant manipule le matériel avec la gestuelle adaptée (burette, ampoule à décantier...)					
En restituant les résultats de manière claire, rigoureuse et synthétique à l'oral comme à l'écrit					
Rédiger un compte-rendu sous un format donné					
Le compte-rendu est structuré (introduction, titres à chaque étape, conclusion) et soigné					
Les notations et unités sont explicites ("On note la concentration en...")					
Le compte-rendu est rédigé dans un langage scientifique rigoureux et concis					
Les résultats de mesures et de calculs sont présentés et mis en valeur					
En utilisant les outils mathématiques, graphiques, numériques et d'analyse adéquats					

Nantes Université | Pôle Sciences et technologie



Faculté des sciences et des techniques

Modification de maquette

Grille évaluation TP L1-L2-L3