



Applications Pédagogiques des Technologies de l'Information et de
Communication (APTIC)

Phase II: Analyse et structuration du contenu (Scénarisation)

Pr. KHAOULA BENMOUSSA

09/03/2023

Plan

- I. Définition du module
- II. Caractéristiques fondamentales
- III. Les constituants d'un module
- IV. système d'entrée
- V. système de sortie
- VI. système d'apprentissage

Définition du module

- Un module est un ensemble de situations d'apprentissage organisées comme un tout cohérent.
- Cette cohérence tient à la fois :
 - aux objectifs visés
 - et à la stratégie pédagogique adoptée.

Caractéristiques fondamentales

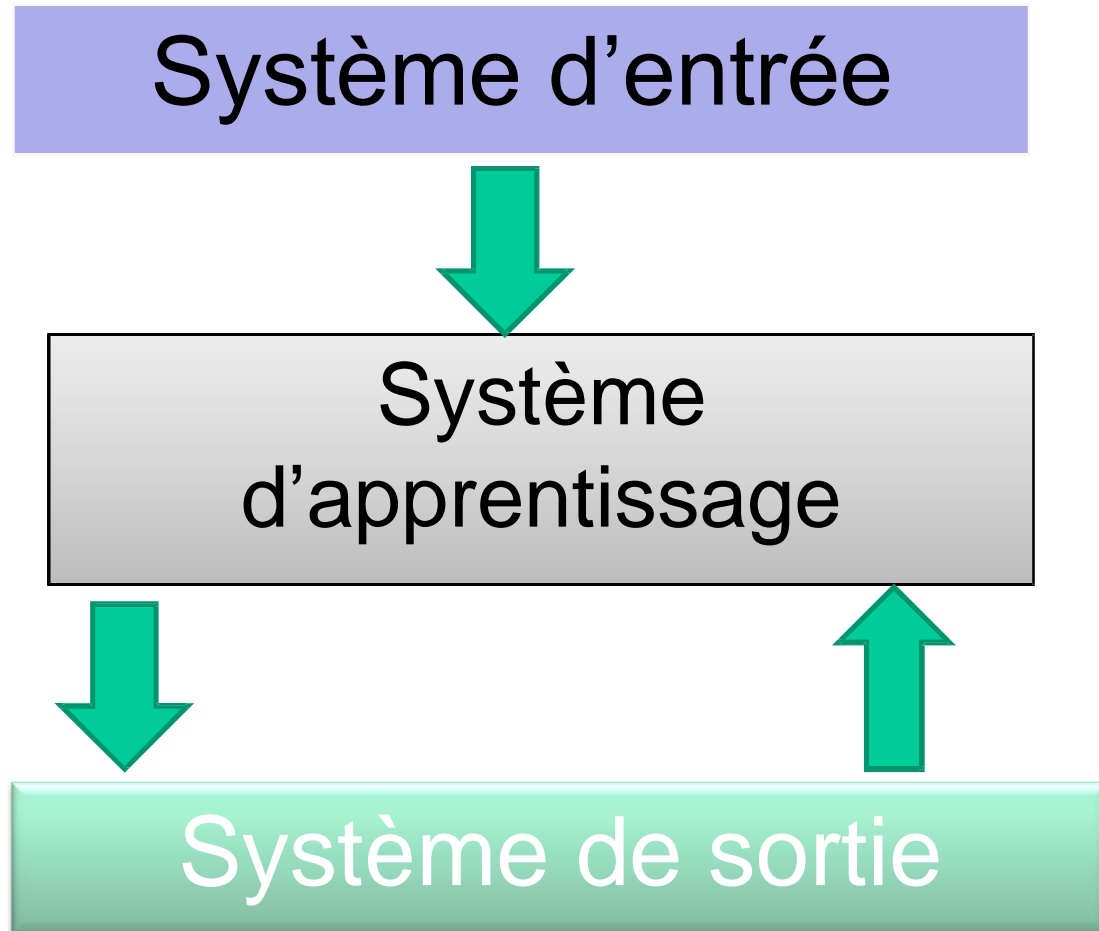
Pour être qualifié de modulaire, un ensemble de situations d'apprentissage doit avoir trois caractéristiques fondamentales :

- L'autonomie ou indépendance
- La polyvalence ou ré-utilisabilité
- La cohérence

Les constituants d'un module

- Le système d'entrée, qui prend en charge la gestion des flux d'étudiants à l'entrée du module
- Le système d'apprentissage, qui contient les activités d'apprentissage
- Le système de sortie, qui prend en charge la gestion des flux d'étudiants à la sortie du module.

Les trois systèmes d'un module de formation



Le système d'entrée

Il comporte trois étapes :

- La présentation des objectifs
- Le prétest
- Le test d'entrée

Systeme d'entrée



Présentation des objectifs

La présentation des objectifs à l'entrée d'un module de formation vise à informer l'apprenant de ce qu'il pourra apprendre grâce à ce module.

Présentation des objectifs

- Il s'agit donc d'objectifs spécifiques :
 - précis par rapport aux compétences qu'ils recouvrent,
 - formulés en termes de résultats attendus de l'apprenant,
 - compréhensibles par les apprenants potentiels.

La définition des objectifs

- la **compétence** revêt un caractère plus global et fait référence aux résultats de l'action éducative à long terme (au terme d'une année, d'un cycle, d'un module),
- l'**objectif** fait plutôt référence à l'apprentissage visé au cours d'une ou plusieurs séquences.

La définition des objectifs

- On peut ainsi considérer que la compétence indique une direction vers laquelle on doit s'engager alors que les objectifs balisent le chemin que l'on va prendre pour arriver à la maîtrise de la compétence.
- Ils doivent donc être définis par des formulations très précises qui permettent facilement de vérifier s'ils ont été réellement atteints.

- Quatre conditions doivent être remplies pour rendre l'objectif réellement opérationnel :
 1. L'enseignant doit se placer du point de vue de l'apprenant. ("être capable de")
 2. Il doit être formulé en comportement observable : verbe d'action (= l'activité de l'apprenant), le produit de cette activité (Quoi ?) et l'objet sur lequel portera cette activité (= contenu)
 3. Il est important de fixer les conditions dans lesquelles l'apprenant devra réaliser l'opération demandée : facilités offertes et/ou contraintes imposées.
 4. Il doit enfin mentionner les critères d'évaluation (niveau de performance, seuil de réussite).

Capacités cognitives de la taxonomie de Bloom.

Niveau	Signification
Connaître	Assimiler/mémoriser les informations fournies
Comprendre	Interpréter/élaborer les informations fournies
Appliquer	Capacité d'appliquer un principe acquis à un autre contexte
Analyser	Capacité de décomposer les connaissances acquises et de comprendre les relations qui existent entre elles
Synthétiser	Capacité de regrouper les connaissances acquises et de comprendre les relations qui existent entre elles
Evaluer	Capacité d'analyser et d'exprimer un jugement

Capacités cognitives de la taxonomie de Bloom.

Niveau	Exemples de verbes d'action
Connaître	Définir, étiqueter, nommer, cerner, répéter, ...
Comprendre	Prévoir, associer, estimer, différencier, extrapoler, résumer, décrire, interpréter, ...
Appliquer	Démontrer, compléter, illustrer, montrer, examiner, ...
Analyser	Séparer, mettre en ordre, expliquer, établir des rapports, diviser, comparer, ...
Synthétiser	Conjuguer, intégrer, réarranger, substituer, planifier, créer, ...
Evaluer	Décider, noter, tester, mesurer, recommander, ...

Erreurs à éviter

- Ne pas focaliser l'objectif sur le processus d'apprentissage (exemple: l'étudiant apprendra les concepts liés à ...)
- Ne pas substituer l'objectif d'apprentissage avec le titre du sujet traité (exemple: «La photosynthèse»)
- Ne jamais inclure deux objectifs dans la même affirmation (exemple : L'étudiant sera capable de reconnaître et d'appliquer le principe...)

Fonctions des objectifs

■ Une fonction d'**orientation**

- Le **prescripteur** se base sur cette présentation pour décider si les objectifs du module correspondent aux besoins de l'apprenant.
- **L'apprenant** lui-même se base sur cette présentation pour choisir de suivre ou de ne pas suivre un module.

Fonctions des objectifs

■ Une fonction d'apprentissage

- La présentation explicite des compétences attendues de l'apprenant favorise l'apprentissage.
- Un apprenant informé de ce qu'on attend de lui focalise son attention sur les points importants et organise son apprentissage en fonction.

Le prétest

Cette épreuve consiste à tester le degré de maîtrise des compétences que le module se propose de faire acquérir à l'apprenant.

Attention : le prétest ne porte que sur les objectifs visés par le module.

La fonction du prétest

Le prétest garantit une **orientation précise** des apprenants :

- **soit vers d'autres modules d'apprentissage** lorsque l'apprenant démontre une maîtrise complète des objectifs en question
- **soit à l'intérieur du même module**, vers des activités d'apprentissage qui correspondent aux compétences qu'il ne maîtrise pas.

Prétest

porte uniquement sur les objectifs
du module et non sur son contenu

Entièrement réussi

Tous les objectifs sont
préalablement maîtrisés
par l'apprenant

Partiellement réussi

Certains objectifs sont
maîtrisés par l'apprenant,
d'autres pas encore

Non réussi

Aucun des objectifs
n'est préalablement
maîtrisé

Orienter l'étudiant vers
un module autre que
celui pour lequel il
a passé le prétest

Au sein du module,
orienter l'étudiant vers
l'unité correspondant aux
objectifs non maîtrisés

L'apprenant pourra
suivre le module
dans sa totalité

Le test d'entrée ou contrôle des prérequis

- Le terme **prérequis** est utilisé pour désigner les compétences que l'apprenant est censé maîtriser pour suivre un cours et en retirer un bénéfice maximum.
- Le test d'entrée est donc une épreuve qui permet de s'assurer que **l'apprenant a bien les moyens cognitifs de suivre un module**

Le test d'entrée ou contrôle des prérequis

Benjamin Bloom a mis en évidence qu'il était essentiel d'une part, de s'assurer de la maîtrise des compétences prérequis avant d'entamer un apprentissage et d'autre part, de prévoir les activités de remédiation qui permettront de corriger les lacunes constatées.

Le test d'entrée ou contrôle des prérequis

L'échec au test d'entrée conduit l'apprenant vers un rattrapage d'entrée qui est constitué de situations d'apprentissage conçues afin de remédier aux lacunes constatées.

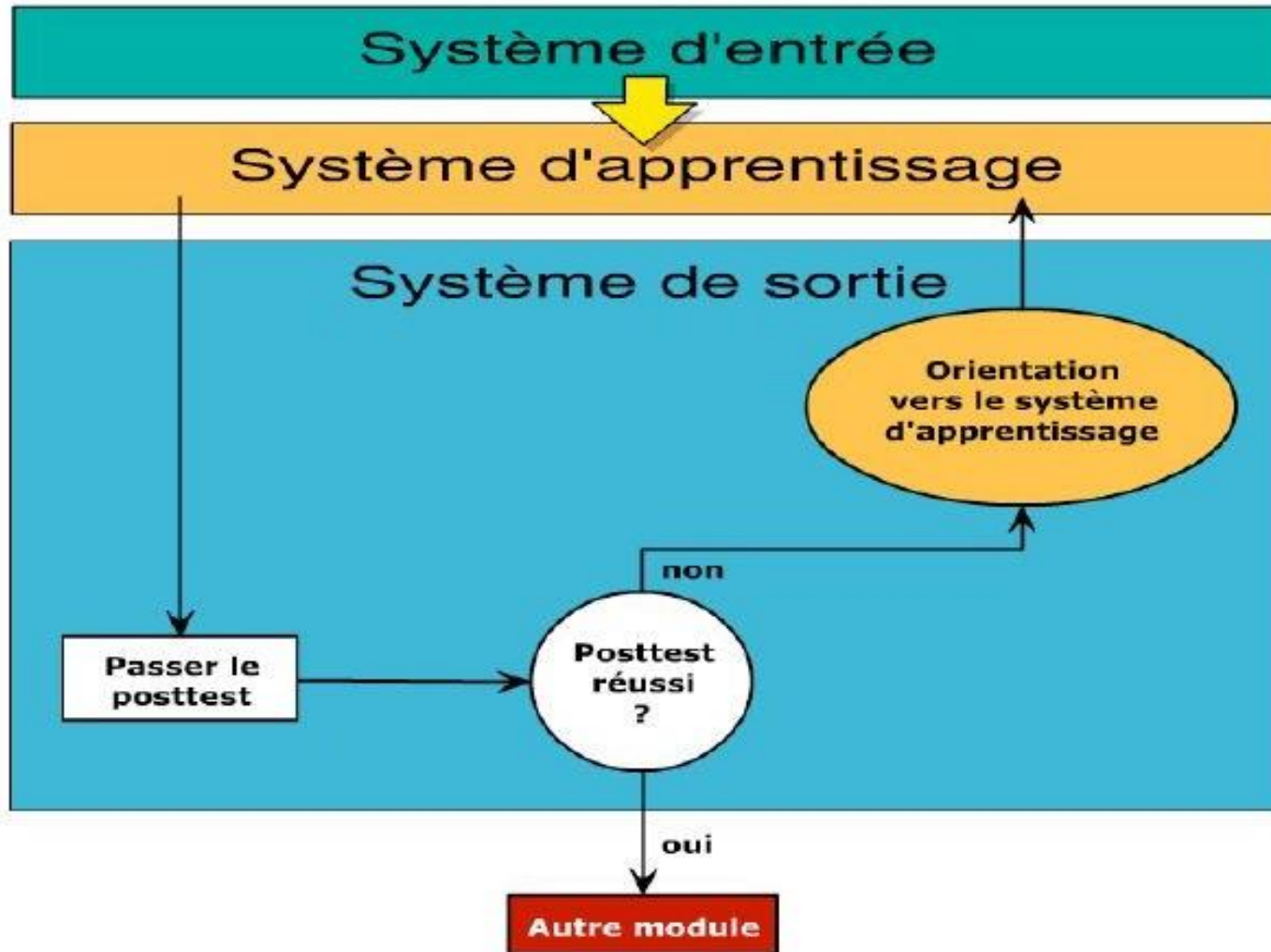
Il est donc essentiel que le concepteur de la formation prévoie un **module de remédiation**.

Le système de sortie

- Fonctions
- Outils
- Remédiation

Les trois systèmes d'un module de formation

Système de sortie



Quitter

Menu

Fonctions du système de sortie

- Tester la maîtrise des objectifs du module
- Orienter l'apprenant à l'issue de la formation.

Le posttest

C'est une épreuve administrée à la sortie du module pour s'assurer que l'apprenant a bien acquis les compétences visées par le module.

Attention : le posttest ne porte que sur les compétences effectivement abordées par le module.

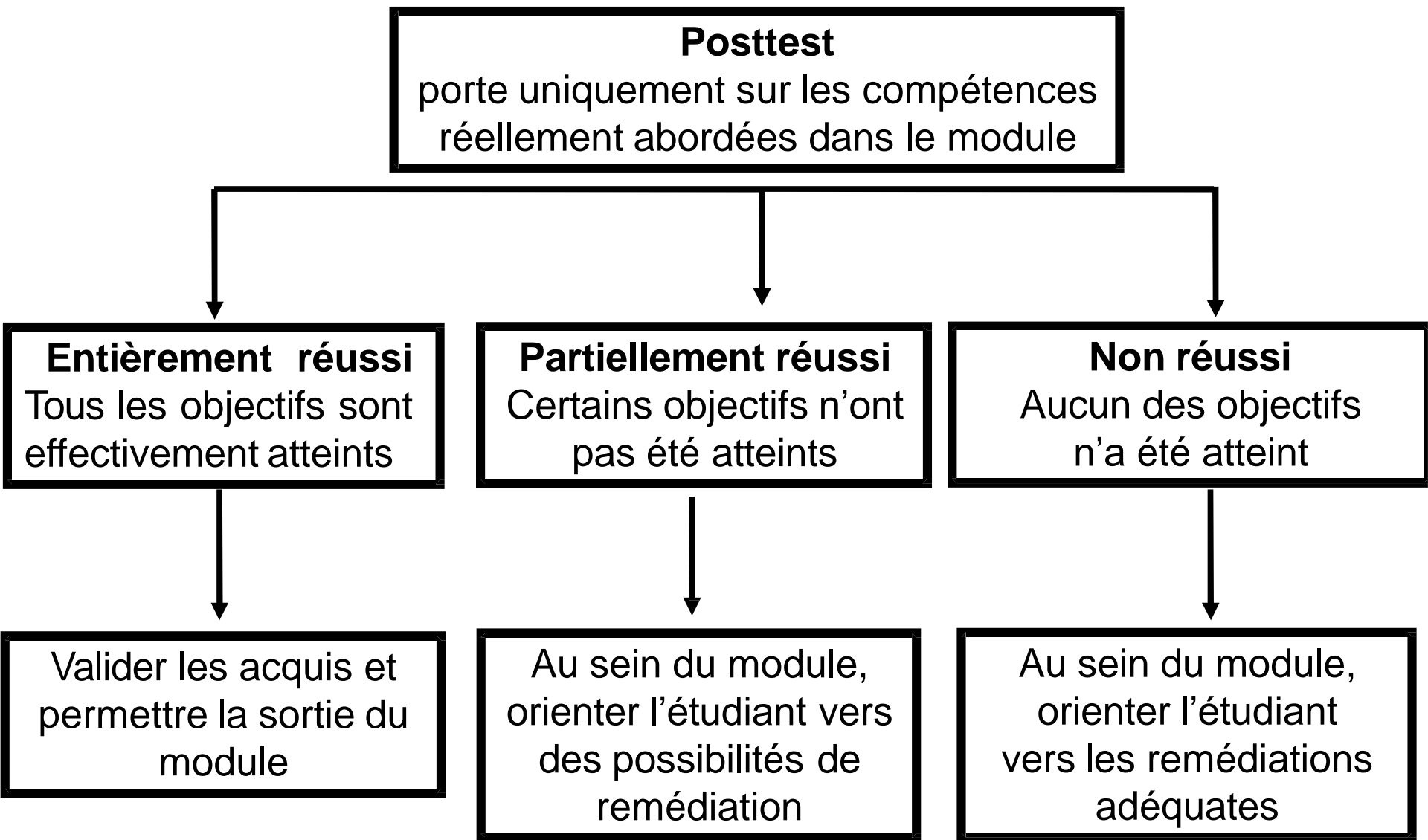
Le posttest

Il s'agit donc, à l'issue de la formation, de faire un bilan précis de ce que l'apprenant a acquis et sur cette base de prendre les décisions d'orientation les plus adaptées.

Orientation à la sortie du module

Selon le cas, l'orientation consistera :

- soit à permettre la sortie du module et l'orientation éventuelle vers un autre module (posttest parfaitement réussi).
- soit à orienter l'élève vers des possibilités de remédiation lorsque le posttest est partiellement ou totalement raté.



Remédiations en cas d'échec

Une remédiation réellement efficace à ce niveau devrait passer par la possibilité offerte à l'apprenant de reprendre, en tout ou en partie, la formation selon des approches pédagogiques alternatives.

Quelques stratégies de remédiation

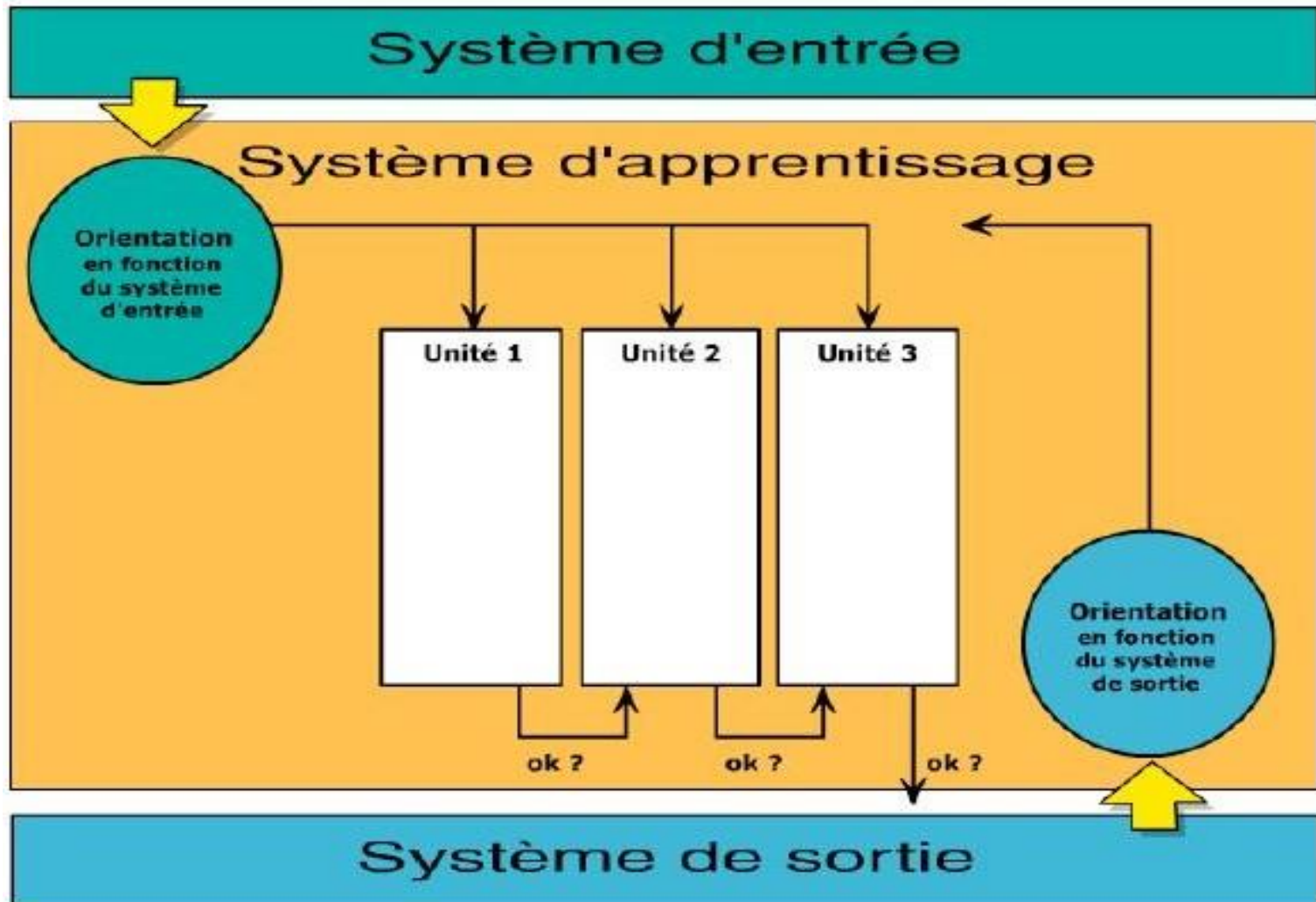
- Proposer un module de remédiation avec une progression plus lente et davantage d'activités
- Proposer un module de remédiation qui s'appuie sur des approches pédagogiques différentes.
- Mettre les apprenants en contact en favorisant les échanges et le tutorat entre pairs.

Composantes du système d'apprentissage

- 1) Contenu
- 2) Activités exigées des apprenants
- 3) Éléments favorisant la structuration
- 4) Aides mis à la disposition des apprenants
- 5) Orientation dans le système d'apprentissage

Les trois systèmes d'un module de formation

Système d'apprentissage



1. le contenu

En fonction des **objectifs** établis et en tenant compte de la **population visée**, il s'agira, en utilisant un style précis et direct, de communiquer à l'apprenant les éléments de contenu sur lesquels il sera amené à exercer son activité.

1. Le contenu

- Les éléments de contenu peuvent être communiqués directement dans le module ou recherchés en dehors.
- La présentation des contenus doit être adaptée aux caractéristiques des apprenants.
- Le niveau de lisibilité sera conforme aux capacités de lecture des apprenants

2. Activités exigées des apprenants

Deux manières de solliciter ces activités :

- Les activités locales
- Les activités globales

Activités locales

Elles sont ainsi appelées parce qu'elles sont imbriquées dans les contenus.

Dans ce cas, les contenus seront présentés par petits éléments suivis chacun par une ou plusieurs activités exigeant de l'apprenant qu'il mette en œuvre les éléments qui viennent de lui être soumis.

Activités globales

Elles sont généralement séparées des contenus.

Ces activités sont regroupées à la fin d'un chapitre ou d'une partie du cours.

Dans ce cas, les activités prennent souvent la forme de tests autoréactifs qui permettent à l'apprenant de se rendre immédiatement compte de son niveau de maîtrise des objectifs visés.

Quelques règles à observer

- Proposer à l'apprenant des activités de synthèse et de transfert des acquis.
- Eviter que l'apprenant ne construise ses connaissances par simple juxtaposition d'éléments.
- Présenter des activités qui permettent d'établir des liens avec ce qui est appris.
- Encourager les synthèses qui préparent la mémorisation et facilitent le transfert...

3. Les éléments favorisant la structuration

- L'apprentissage est une activité basée essentiellement sur la restructuration. (*On intègre de nouvelles notions par restructuration de celles que l'on connaît déjà*).
- Pour faciliter ce processus de structuration permanente on peut agir sur la présentation du matériel d'apprentissage

3. Les éléments favorisant la structuration

- Utilisation d'éléments d'emphasis visuelle (*souligner, mettre en gras, encadrer*)
- Présentation de **schémas**, de **figures**, de **tableaux** pour souligner les relations entre les différents éléments, recours à des **cartes conceptuelles** pour relier différents concepts. (*ces éléments peuvent être présentés en guise de synthèse après l'apprentissage ou comme structurant préalable en début d'apprentissage.*)

4. Aides mises à la disposition des apprenants

Ces aides portent sur trois aspects :

- a) **la recherche d'informations:** Aider l'apprenant à explorer efficacement le cours (*aide à la navigation ou à la recherche*)
- b) **l'organisation de l'apprentissage:** Aider l'apprenant à organiser son apprentissage (*aide cognitive ou métacognitive*)
- c) **La communication et l'interaction:** Aider l'apprenant à structurer et à enrichir son apprentissage (*aide à la communication*)

a) Aides à la recherche

Les aides à la recherche concernent les informations associées au cours.

L'apprenant doit disposer de moyens d'accès rapide aux ressources qui lui sont indispensables pour effectuer les activités exigées ou pour enrichir son expérience d'apprentissage.

b) Aides à l'organisation

Ces aides concernent tout ce qui peut assister l'apprenant dans l'organisation de son apprentissage. On en distingue deux types :

- l'aide cognitive
- l'aide métacognitive

i. Les aides cognitives

Les aides cognitives peuvent prendre des formes diverses telles que :

- le glossaire des notions fondamentales,
- les cartes conceptuelles,
- toute autre forme de représentation spatiale des contenus...

ii. L'aide métacognitive

Les aides métacognitives ont pour objet de déclencher chez l'apprenant une attitude réflexive par rapport à sa manière d'apprendre.

ii. L'aide métacognitive

Il s'agit par exemple d'amener l'apprenant :

- à critiquer ses propres productions,
- à s'interroger sur sa manière d'apprendre en analysant les traces de son propre cheminement (ex. journal d'apprentissage),
- à prendre des notes en cours d'apprentissage puis à évaluer leur pertinence au moment de répondre à des questions, etc.

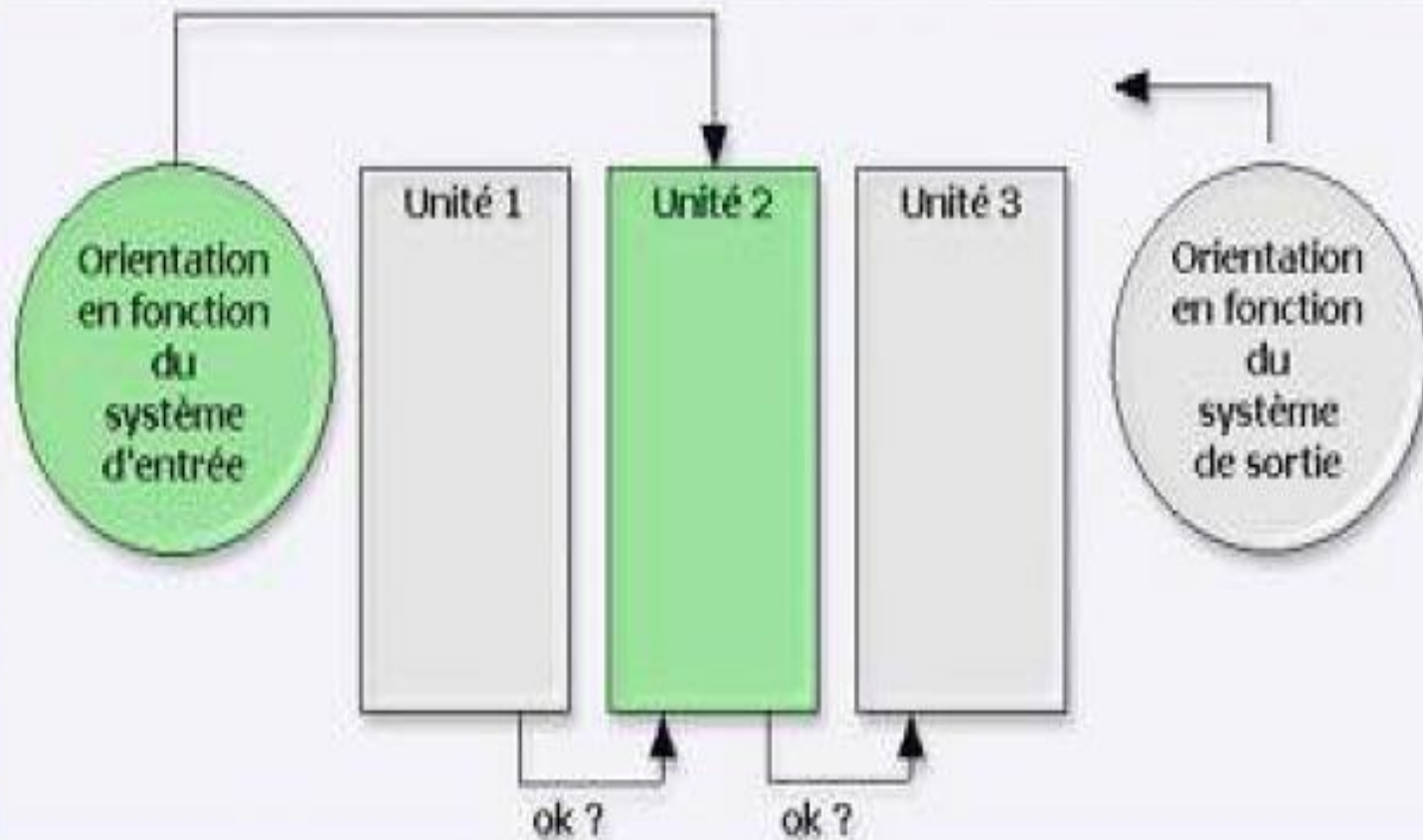
c) Aide à la communication et à l'interaction

- Aider l'apprenant à structurer et à enrichir son apprentissage en entrant en communication avec un tuteur ou avec d'autres élèves.

5. L'orientation au sein du système d'apprentissage

- diviser le module en unités d'apprentissage.
- Chacune de ces unités est structurée comme une entité autonome visant un objectif spécifique.
- L'entrée dans chacune de ces unités est régie:
 - soit en fonction des informations fournies par les systèmes d'entrée et de sortie
 - Soit en tenant compte des unités déjà maîtrisées au sein du module en cours.

Système d'apprentissage



Système d'apprentissage

