

Les typologies de MISA

1. types de connaissances
2. types de modèles(de connaissances, compétences)
3. habiletés génériques
4. scénarios pédago
5. types d'activités d'apprentissage
6. types de ressources
7. principes de collaboration
8. types de matériels pédago
9. types de modèles de diffusion
10. types de ressources b
11. types de modes de diffusion
12. principes de regroupement des instruments
13. 25 modèles pédago
14. types de réseau d'événements d'apprentissage (RÉA)
15. types d'habiletés
16. types de connaissances
17. Typologie des capacités humaines selon Robert M. Gagné

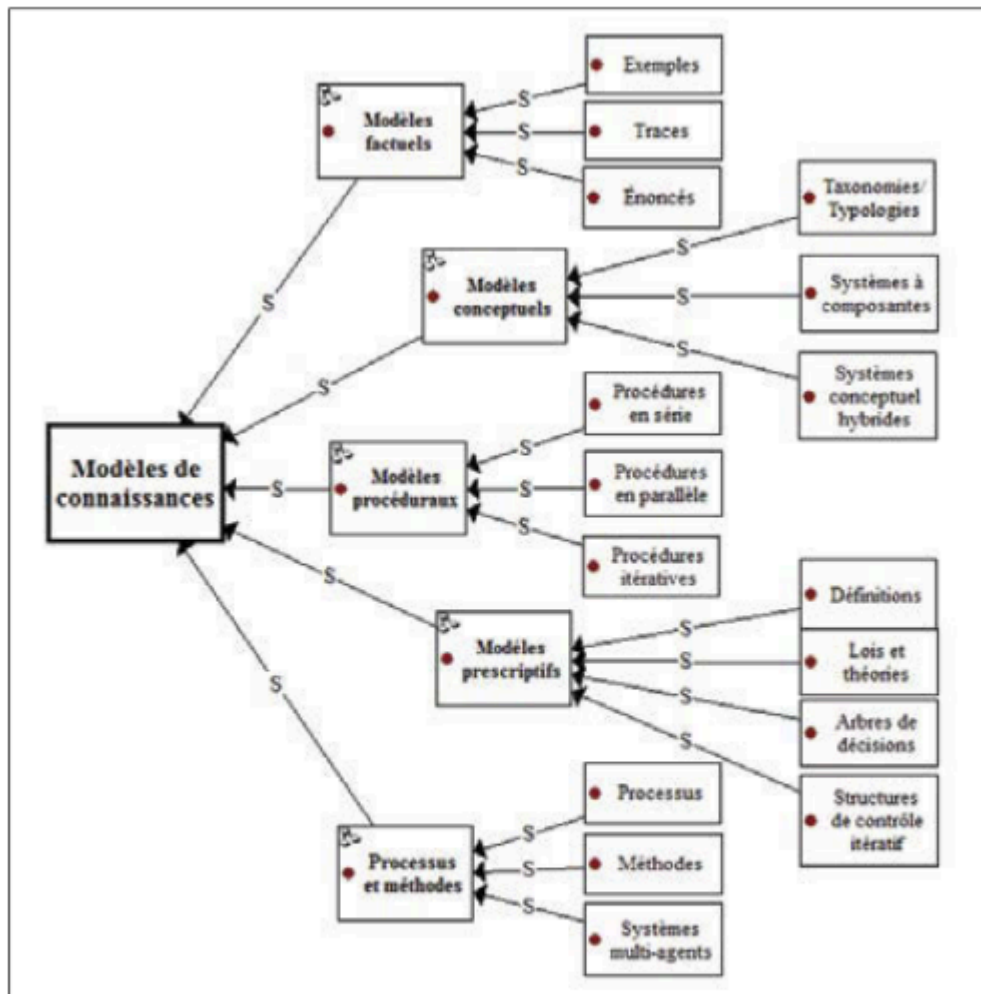
●

TABLEAU 7.1 Les typologies dans la méthode MISA

Axe de la MISA	Objet	Contenu
Cognitif	Modèles des connaissances	Types de modèles
	Habiletés	Taxonomie des habiletés génériques
Pédagogique	Réseau d'événements	Type de structure de haut niveau
	Scénarios	Types de scénarios (modèle pédagogique)
	Activités d'apprentissage	Types d'activités d'apprentissage
	Ressources	Types de ressources et d'instruments
	Collaboration	Principes, règles, consignes de collaboration
	Évaluation	Principes et règles d'évaluation
Médiatique	Matériels pédagogiques	Principes de regroupement des composantes médias
	Composantes médiatiques	Regroupements d'éléments médiatiques
	Éléments médiatiques	Fonction médiatique
	Supports médiatiques	Types de supports de l'information
De diffusion	Modèles de diffusion	Composantes et types de modèles de diffusion
	Outils des acteurs	Types d'outils des apprenants et apprenantes et des facilitateurs et facilitatrices
	Téléservices	Types de services de communication
	Infrastructure technologique	Type de réseau et de méthode de diffusion

=====HAUT

- types de modèles

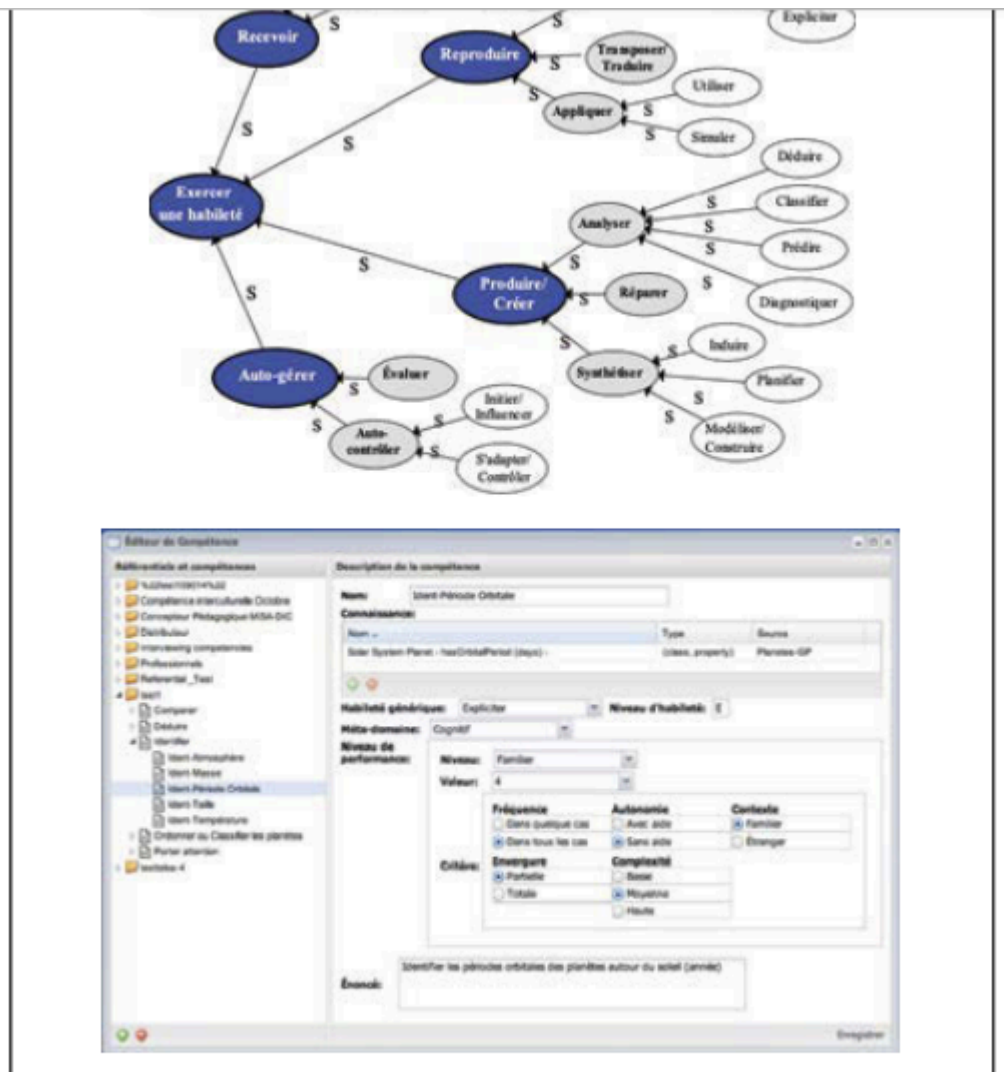


Légende : S (lien entre une sous-classe et une classe); les classes sont représentées par des rectangles.

FIGURE 7.2 La typologie des modèles des connaissances⁷

=====HAUT

- habiletés génériques

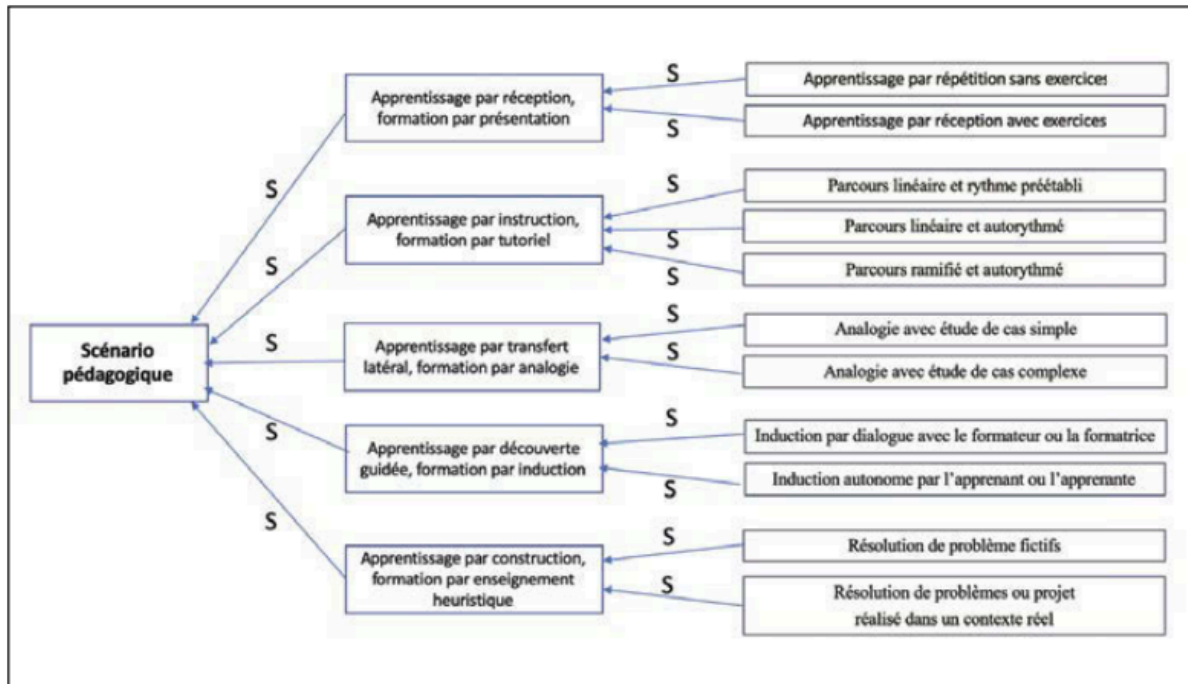


Légende : S (lien entre une sous-classe et une classe); les classes sont représentées par des ovales.

FIGURE 7.3 La typologie des habiletés définissant les compétences⁸ et l'éditeur de compétences de TELOS correspondant

=====HAUT

- scénarios pédagogique



Légende : S (lien entre une sous-classe et une classe); les classes sont représentées par des rectangles.

FIGURE 7.4 Les types de scénarios pédagogiques d'une UA

===== [HAUT](#)

- types d'activités d'apprentissage

TABLEAU 7.2 Exemples de classes d'activités

Types d'activités	Exemples
Activités de production	Travaux pratiques : composition d'une pièce musicale ou d'un texte, élaboration d'un rapport, réalisation d'une sculpture.
Activités d'exécution	Exercice d'aérobic, démarche thérapeutique, technique d'entrevue, exercice de répétition.
Activités de collaboration	Partage d'une expérience, discussion, échange d'idées, résolution d'un problème en équipe.
Activités de métacognition	Test d'identification du style d'apprenant ou d'apprenante, journal de bord, bilan à la suite d'un projet, réflexion sur sa démarche.
Activités de consultation	Interrogation d'une banque de données, observation et prise de notes, lecture, interrogation d'un spécialiste, écoute d'un exposé.
Activités de perception	Exercice de dégustation de vin, comparaison de couleurs, observations de la direction des vents, technique de massage corporel.
Activités de motivation	Exercice pour « briser la glace », exercice de visualisation, monologue d'ouverture, dramatique.
Activités d'organisation	Planification d'une recherche de documents, organisation d'un travail en équipe et répartitions des tâches.
Activités sociales	Rencontre autour d'un café entre deux activités d'apprentissage, 5 à 7, souper communautaire, exercice de yoga entre deux activités d'apprentissage, étirements.

===== [HAUT](#)

- types de ressources

TABLEAU 7.3 Exemples de classes de ressources

Types de ressources	Exemples
Exposés	Discours, thèses, essais, compte rendu, rapport, multimédia de présentation.
Listes et tableaux	Aide-mémoire, tableaux d'information 2D ou 3D, liste de critères ou de commandes, dictionnaire, glossaire.
Gabarits	Questionnaires, tableaux à remplir, plans de documents, grilles d'évaluation.
Diagrammes et graphiques	Organigrammes, réseaux, modèles graphiques, graphiques cartésiens, diagramme d'une infrastructure.
Représentations d'objets	Photos, dessins, maquettes, illustrations, présentations animées ou simulations d'un système, description des animaux pour une expérience de laboratoire.
Représentations de situations	Émission audio ou vidéo documentaire, présentation animée du fonctionnement d'un système, pièces de théâtre, romans, poèmes, simulations, jeux de rôle, études de cas.

===== [HAUT](#)

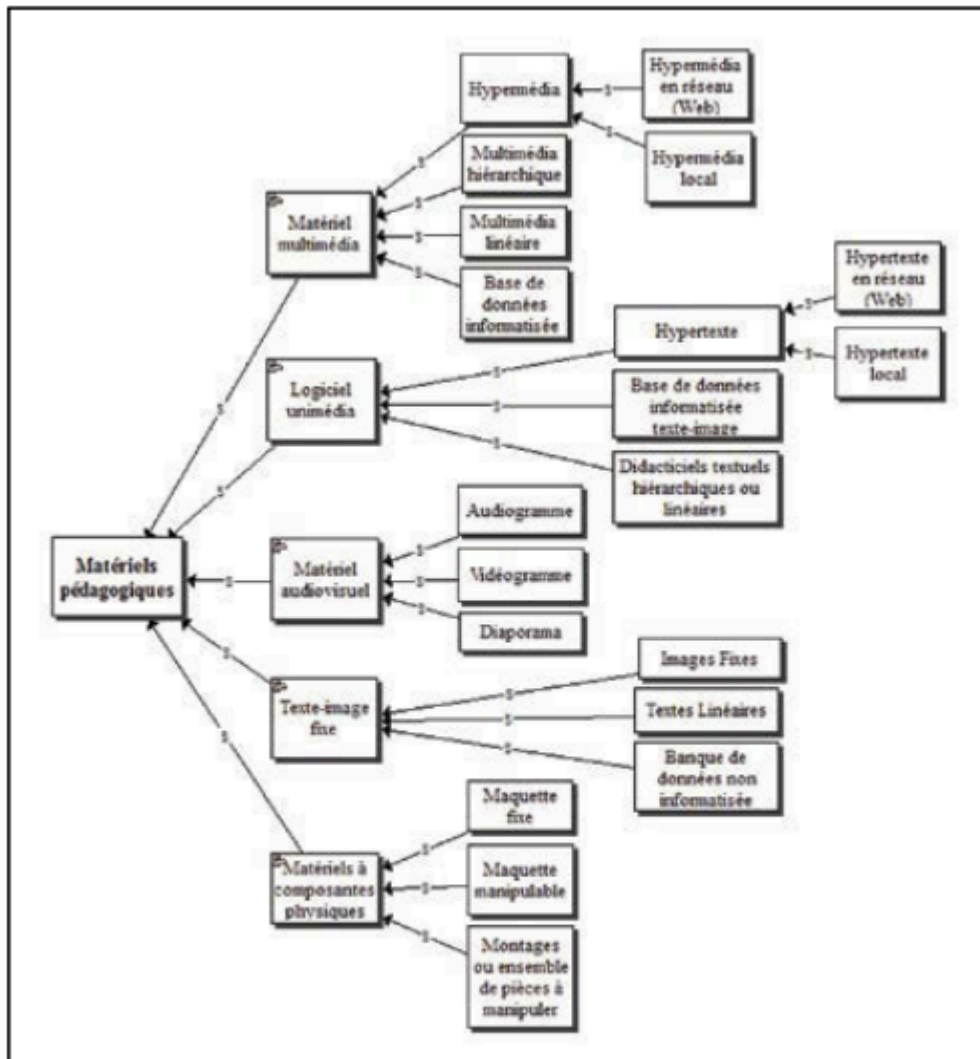
- principes de collaboration

TABLEAU 7.4 Les types de principes de collaboration

Classes de 1 ^{er} niveau	Types de règles de 2 ^e niveau	Définitions
Principes de fonctionnement de la collaboration	Coordination entre les membres	Définit la structure des équipes ou des groupes.
	Répartition des travaux	Indique si les produits des activités seront faits en équipe ou partagés entre les membres
	Partage des ressources	Indique qui va utiliser les ressources d'une activité collaborative.
	Répartition des rôles	Définit le rôle de chacun, identique ou par spécialités.
Principes de collaboration quant aux connaissances	Exploration collaborative des informations	Méthode d'exploration des idées du domaine de connaissance.
	Élaboration d'un modèle des connaissances	Partage des travaux et des activités collaboratives de construction des connaissances.
	Consolidation des connaissances	Méthode visant à assurer le partage et la synthèse des connaissances.
Principes d'engagement entre membres du groupe	Durée globale de la collaboration	Proportion des activités collaboratives dans l'ensemble.
	Fréquence des interactions	Nombre d'échanges entre membres du groupe.
	Dynamique du groupe	Co-évaluation continue de l'efficacité du groupe.

===== [HAUT](#)

- types de matériels pédago



Légende : S (lien entre une sous-classe et une classe); les classes sont représentées par des rectangles.

FIGURE 7.5 Les types de matériels pédagogiques

=====HAUT

- types de modèles de diffusion

TABLEAU 7.5 Les types de modèles de diffusion

	Type de modèle de diffusion				
Principales composantes du modèle	Classe technologique répartie	Autoformation Web hypermédia	Formation en ligne	Communauté de pratique	Système de soutien à la performance
Rôles des apprenants et des apprenantes	Réception, questions, exercices	Apprentissage autonome, navigation dans l'information	Réception, questions, collaboration, télédiscussion	Collaboration, télédiscussion, échanges sur la pratique	Problèmes, simulation des processus de travail
Type des formateurs et des formatrices	Présentateur, présentatrice	Gestionnaire de la formation	Formateur, formatrice, présentateur, présentatrice	Animateur, animatrice de groupe	Gestionnaire de soutien
Principaux matériels	Présentations, vidéos, sites Web d'information	Sites Web et multimédias de formation	Sites Web d'information, productions	Productions, sites Web d'information	Processus de travail, conseils personnalisés
Outils spécifiques au modèle	Système de visioconférence, fureteur Web, outils de présentation	Fureteur, moteur de recherche, support multimédia	Forum, courriel, base de documents multimédias	Forum, courriel, base de documents multimédias	Systèmes informatiques et bases de données de l'organisation
Moyens de communication	Télématique synchrone	Télématique asynchrone	Télématique asynchrone	Télématique asynchrone	Télématique asynchrone
Services requis	Technicien, technicienne de salle	Support de communication	Support de communication	Support de communication	Technicien, technicienne des systèmes
Milieus de diffusion	Classe, salle multimédia	Domicile, travail	Domicile, travail	Domicile, travail	Travail

=====HAUT

- types de ressources b

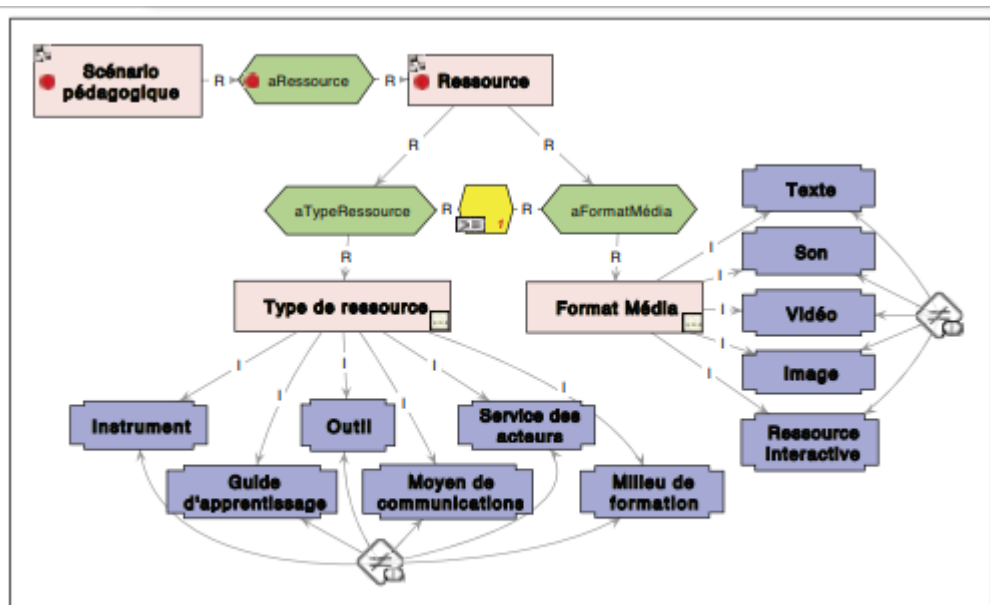


FIGURE 7.16 La **typologie** des ressources (tiré de Paquette et Léonard, 2014, p. 14)

Comme l'indique le sous-modèle de la figure 7.17, la stratégie cognitive s'inspire de la typologie des habiletés définissant les compétences de la méthode MISA, présentée à la section 1 de ce chapitre. Elle comporte trois composantes :

- une typologie des processus intellectuels sollicités chez l'apprenant ou l'apprenante;
- une typologie des types de connaissances (faits, concepts, procédures, principes, taxonomies, processus, méthodes, théories) auxquelles ces processus s'appliquent;
- une typologie des métadomains (cognitif, affectif, social, psychomoteur) qui précisent à quel type d'intelligence le processus intellectuel s'applique

=====HAUT

• types de modes de diffusion

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1PRd43XiV5q-0cPZ5xe6mqZK_3D5uqHR8A5Zxn2-YOZ4/edit#gid=0

Paquette 2002

===== [HAUT](#)

- **25 modèles pédago**

Tableau 10.4

Synthèse de 25 modèles pédagogiques*

Modèles axés sur le traitement de l'information		
Pensée inductive	Hilda Taba	Ces modèles partagent l'objectif de développer les capacités de traitement de l'information des apprenants, c'est-à-dire de traiter les stimuli provenant de l'environnement, d'organiser les données, d'identifier des problèmes, d'utiliser un symbolisme verbal et non verbal et de résoudre des problèmes par la pensée productive. Plusieurs s'intéressent à l'induction et à la construction de théories à partir d'observations. D'autres visent à aider l'enseignant à organiser les concepts d'un domaine scolaire ou à aider l'apprenant à construire ses concepts.
Formation par investigation	Richard Suchman	
Investigation scientifique	Joseph J. Schwab	
Construction de concepts	Jerome Bruner	
Croissance cognitive	Jean Piaget, Irving Siegel	
Organisateur avancé	David Ausubel	
Mémoire	Harry Lorayne et Jerry Lucas	
Modèles personnalistes		
Enseignement non directif	Carl Rogers	Ces modèles ont en commun une orientation vers le développement individuel et personnel. Ils mettent l'accent sur les processus par lesquels les individus construisent et organisent leur réalité, en portant beaucoup d'attention aux aspects émotionnels. Ils visent à aider les individus à établir une relation productive avec leur environnement, notamment des relations interpersonnelles plus riches.
Introspection	Fritz Perls et William Schutz	
Synectique (entraînement à la créativité)	William Gordon	
Conceptualisation de soi	David Hunt	
Thérapie de groupe	William Glasser	
Modèles axés sur l'interaction sociale		
Investigation de groupe	Herbert Thelen, John Dewey	Ces modèles mettent l'accent sur les interrelations entre l'individu et d'autres personnes ou avec la société. L'accent est mis sur des processus de négociation sociale, la collaboration, l'exercice de démarche démocratique, le fonctionnement de groupe et le travail productif en société.
Enquête sociale	Byron Massialas, Benjamin Cox	
Laboratoire interpersonnel	National Training Laboratory	
Analyse jurisprudentielle	Donald Ovier, James P. Shaver	
Jeu de rôle	Fannie Shaftel, George Shaftel	
Simulations sociales	Saren Boocock, Harold Guetzkow	

* Les références aux auteurs mentionnés dans ce tableau se trouvent dans Joyce et Weil (1980, p. 10-13).

Tableau 10.4
Synthèse de 25 modèles pédagogiques* (suite)

Modèles comportementalistes		
Gestion des contingences	B.F. Skinner	Ces modèles reposent sur la théorie du comportement. L'objectif principal est l'amélioration du comportement visible, plutôt que celle des structures mentales sous-jacentes. On parle dans certains cas de thérapie du comportement. Ces modèles visent à enseigner des faits, des concepts et des habiletés par l'emploi de techniques de contrôle des stimuli et de techniques de renforcement. Certains modèles visent la réduction de l'anxiété et la relaxation.
Autocontrôle	B.F. Skinner	
Relaxation	Rimm et Masters, Wolpe	
Réduction du stress	Rimm et Masters, Wolpe	
Entraînement affirmatif	Wolpe, Lazarus, Salter	
Désensitivation	Wolpe	
Entraînement direct	Gagné, Smith et Smith	

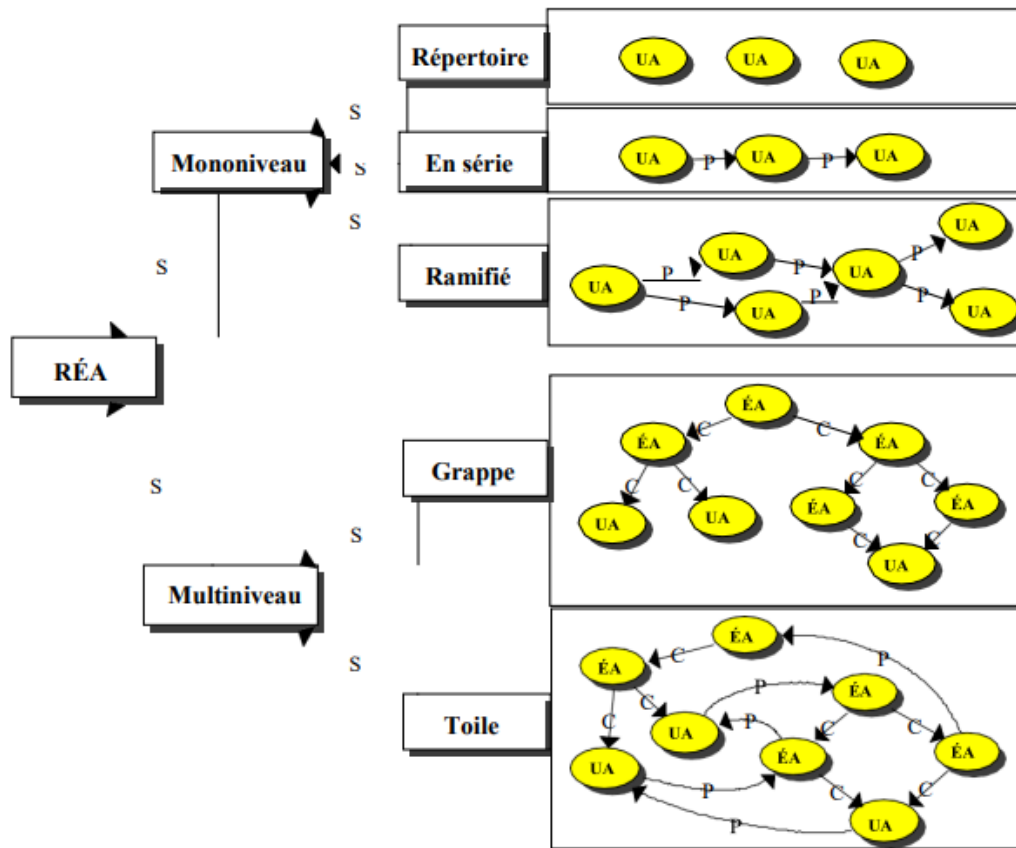
===== [HAUT](#)

- types de réseau d'événements d'apprentissage (RÉA)

Types de RÉA et exemples

- [RÉA mononiveau](#) en série. Une série de trois cours d'informatique qui doivent être suivis dans l'ordre.
- RÉA mononiveau ramifié. Un cours de dessin artistique suivi d'un cours de peinture à l'huile ou d'un cours d'aquarelle.
- RÉA mononiveau répertoire. Une série de trois cours, totalement au choix, suivis indépendamment les uns des autres.
- [RÉA multiniveaux](#) en grappe. Un programme de formation de trois cours (ou un seul cours). Chaque cours est décomposé en 5 ou 6 modules. Chaque module est subdivisé en unités.
- RÉA multiniveaux en toile. Un cours dont les modules comportent des sujets qui sont reliés entre eux par des hyperliens. Ceci permet des passages dans toutes les directions.

Figure A3.5 – Types de RÉA (réseaux d'événements d'apprentissage) selon Paquette, 2002a (p. 230)



[HAUT](#)

- types d'habiletés

Tableau A2-1 – Tableau des habiletés (adapté de Léonard, 2008, p. 25)

	Niv.	Verbes d'action (Habileté)	Description	Exemples Domaine : cognitif (c), affectif (a), social (s)
RÉCEPTION	01	Porter attention , percevoir, être sensibilisé, s'intéresser	L'apprenant est sensibilisé à l'utilité des connaissances concernées et il y porte une attention.	c- S'intéresser au problème du client. a- Être touché par la qualité d'un discours. s- Percevoir une situation tendue dans une négociation.
	02	Intégrer , repérer, mémoriser, identifier, noter, se rappeler, reconnaître	L'apprenant a la capacité de mémoriser, d'identifier, de repérer, de noter les informations ou les éléments d'une situation.	c- Retenir en mémoire des faits. a- Reconnaître son état de stress. s- Prendre note d'une façon de travailler en groupe.
REPRODUCTION	03	Instancier/préciser, illustrer, discriminer, distinguer, expliquer, classifier	L'apprenant a la capacité de préciser (expliciter), d'illustrer par des exemples les informations ou les situations. Il peut aussi les différencier (discriminer) les unes par rapport aux autres.	c- Préciser une procédure en donnant un exemple. a- Distinguer une blague d'une attaque verbale. s- Décrire au participant son rôle dans le groupe de travail.
	04	Transposer/traduire, reproduire	L'apprenant est capable de reproduire, sous une même forme ou une autre forme, des informations ou des comportements face à des problèmes ou des situations de même nature.	c- Mettre par écrit les idées présentées oralement. a- Ajuster son comportement à partir d'une situation semblable. s- Animer un groupe dans une situation semblable à une autre déjà vécue.
	05	Appliquer , utiliser, simuler	L'apprenant utilise ou simule fidèlement les connaissances conceptuelles, procédurales ou stratégiques en cause.	c- Utiliser une procédure connue. a- Calmer son angoisse par une technique connue. s- Simuler une technique connue de gestion de crise.
PRODUCTION-CRÉATION	06	Analyser , déduire, classifier, prédire	L'apprenant produit à partir de sa capacité d'analyse et de déduction. Il peut classifier, prédire des situations, faire des diagnostics et fournir des explications cohérentes.	c- Déduire les objectifs, les données et les contraintes d'un type de problème. a- Prédire ses états émotifs face à un problème. s- Analyser la dynamique d'une négociation.
	07	Réparer , adapter, corriger, modifier, améliorer	L'apprenant démontre dans de nouvelles situations qu'il peut adapter les connaissances avec un minimum d'aide. Il peut être créatif dans sa façon de corriger un problème ou modifier des façons de faire.	c- Corriger certaines lacunes d'une procédure. Trouver un terrain d'entente. a- Modifier sa réaction émotive dans une situation tendue pour réduire son stress. s- Améliorer le climat d'une médiation difficile.
	08	Synthétiser , induire, planifier, modéliser, élaborer, construire, développer	L'apprenant produit, à partir de sa capacité de synthèse. Il peut planifier des processus, induire des conclusions ou communiquer adéquatement à partir modèle.	c- Construire un plan de résolution d'un problème. a- Développer une nouvelle attitude en entrevue. s- Trouver une façon de faire progresser un groupe.
AUTOÉVALUATION	09	Évaluer , juger, critiquer	L'apprenant a la capacité d'évaluer les situations, de porter des jugements selon son expertise.	c- Évaluer le bien-fondé d'une argumentation. a- Évaluer son niveau de stress dans une discussion tendue. s- Déterminer l'efficacité de notre collaboration dans une situation de partage de juridiction.

=====HAUT

● types de connaissances

Tableau A1-2 – Typologie de connaissances proposée par Paquette (2002a)

	Catégorie	Définition ²³	Exemples
CONNAISSANCES ABSTRAITES	Concept	Classe d'objets d'un domaine (le <i>quoi</i>) ayant des propriétés communes, chaque objet se distinguant des autres par les « valeurs » que prennent ses propriétés.	Concept de triangle. Concept d'animal vertébré. Concept de véhicule moteur. Concept de couleur.
	Procédure ²⁴	Ensemble d'opérations permettant d'agir sur des objets (le <i>comment</i>).	Multiplier des nombres à deux chiffres. Préparer un gâteau. Rechercher des informations dans Internet.
	Principe	Énoncé permettant de décrire les propriétés des objets, d'établir des liens de cause à effet entre des objets (le <i>pourquoi</i>), ou de déterminer dans quelles conditions appliquer une procédure (p. ex., « si telle condition, alors telle action »).	Règles de sécurité routière. Loi de la dilatation des métaux sous l'effet de la chaleur. Principes de sélection des médias d'apprentissage. Si le soufflé est prêt, il faut le servir immédiatement.
CONNAISSANCES CONCRÈTES	Fait	<p>Instantiation des connaissances de type <i>concept</i>, <i>procédure</i> ou <i>principe</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lorsque le fait constitue une instantiation d'un concept, Paquette l'appelle un <i>exemple</i>. Lorsqu'il s'agit d'une instantiation d'une procédure, il l'appelle une <i>trace</i>. Dans le cas d'une instantiation d'un principe, il utilise le terme <i>énoncé</i>. 	<p>Fait de type <i>exemple</i> : La nappe qui se trouve sur ma table (exemple du concept « carré »).</p> <p>Fait de type <i>trace</i> : Calculer la racine carrée du nombre 144.</p> <p>Fait de type <i>énoncé</i> : Si je chauffe mon bracelet en argent à plus de 200 °F, alors il s'allonge.</p>

● Typologie des capacités humaines selon Robert M. Gagné

Tableau A1.1 – Typologie des capacités humaines selon Robert M. Gagné²²

CATÉGORIES	SOUS-CATÉGORIE	DÉFINITION	EXEMPLE
1. Informations verbales (ou savoir déclaratif) (informations que l'on peut énoncer explicitement)	a) Vocabulaire	Capacité de nommer des objets, actions ou événements.	Nommer les composantes d'un ordinateur. Nommer les mois de l'année. Nommer les actions réalisées par une personne au cours de l'application d'une procédure et présentée dans un vidéoclip. Nommer les capitales de chaque province du Canada.
	b) Faits	Capacité à émettre un énoncé verbal qui exprime une relation entre des objets, actions ou événements.	Énoncer que le livre que je tiens dans ma main a une couverture bleue. Énoncer que la pomme McIntosh se cueille à l'automne au Québec. Énoncer que la valeur du nombre Pi est 3,1416.
	c) Ensemble d'informations organisées	Capacité à relier des idées permettant la représentation et la communication d'événements.	Tracer un schéma de la démarche classique d'ingénierie pédagogique. Décrire le cycle de l'eau dans la nature. Décrire le processus de métamorphose d'un papillon. Rappeler les événements ayant mené à la Seconde Guerre mondiale.
2. Habiletés intellectuelles (ou savoir procédural) (opérations mentales impliquant l'usage de symboles tels que le langage, les nombres, les équations mathématiques, etc.)	a) Discriminations	Capacité à détecter des différences dans des stimuli sur une ou plusieurs dimensions physiques ou sensorielles.	Identifier si des notes de musique jouées sur divers instruments font référence aux mêmes notes ou non. Distinguer la différence de goût entre un Chardonnay et un Chablis.
	b) Concepts :	Capacité à identifier qu'un stimulus est membre d'une classe d'objets qui ont des propriétés en commun, même si sur d'autres points, ils peuvent différer. Deux types de concepts peuvent être distingués :	
	– Concepts concrets – Concepts définis	- L'un des cinq sens peut percevoir les propriétés du concept (ex. : forme, couleur, texture, taille, etc.). - Il n'est pas possible de percevoir par un sens les propriétés du concept. C'est par un énoncé verbal décrivant ses attributs et les relations entre ceux-ci que le	Identifier le rayon d'un cercle sur un schéma. Pointer tous les triangles parmi un ensemble de figures géométriques (dont des triangles de diverses tailles et formes). Illustrer le concept de famille par un exemple. Illustrer le concept de démocratie par des exemples et des contre-exemples de comportements démocratiques.

		concept est défini.	
	c) Règles ou principes	Capacité à appliquer des propositions spécifiant des relations entre des concepts.	Accorder les participes passés. Calculer la surface d'un triangle. Appliquer la règle de multiplication de fractions.
	d) Règles d'ordre supérieur (résolution de problèmes)	Capacité à utiliser un ensemble de règles pour résoudre un problème complexe.	Résoudre des équations du second degré. Ponctuer un texte. Rédiger un essai. Rédiger un rapport d'impôt. Développer une stratégie pour réussir le cube de Rubik.
3. Habiletés motrices (activités physiques)		Capacité à mettre en œuvre une habileté physique.	Tracer la lettre majuscule E. Conduire une voiture à transmission manuelle. Prononcer les mots d'une langue étrangère. Exécuter un saut axel en patins.
4. Attitudes		Capacité à faire un choix d'action vis-à-vis certaines catégories de choses, personnes ou événements.	Adopter une saine alimentation en faisant les choix d'aliments appropriés. Choisir d'adopter un comportement d'écoute active dans une situation conflictuelle.
5. Stratégies cognitives (processus internes utilisés pour sélectionner et modifier ses façons d'apprendre, de mémoriser et de penser)	a) Stratégies de répétition	Capacité à mettre en œuvre des stratégies de pratique répétée utilisées par l'individu en vue d'apprendre un contenu particulier.	Utiliser une technique mnémotechnique pour mémoriser un poème ou une liste de mots. Souligner les idées importantes d'un texte.
	b) Stratégies d'élaboration	Capacité à mettre en œuvre des stratégies consistant à associer à un contenu à apprendre d'autres contenus permettant de favoriser l'apprentissage.	Utiliser des images mentales pour mémoriser une liste de mots. Paraphraser les idées exposées dans un texte. Prendre des notes en vue d'apprendre.
	c) Stratégies d'organisation	Capacité à mettre en œuvre des stratégies consistant à arranger le contenu à apprendre dans un cadre organisateur.	Produire un tableau ou une carte conceptuelle pour favoriser sa compréhension d'un texte.
	d) Stratégies métacognitives	Capacité à mettre en œuvre des stratégies de planification, de régulation (ou supervision) et d'évaluation de sa démarche d'apprentissage ou de résolution de problème.	Se faire un plan détaillé avant d'amorcer la rédaction d'un texte. Vérifier sa compréhension en se posant des questions et en tentant d'y répondre à la suite de la lecture d'un texte. Évaluer si une stratégie de résolution de problème permet de faire progresser le processus de résolution d'un problème.
	e) Stratégies affectives	Capacité à mettre en œuvre des stratégies utilisées pour maintenir son attention et son intérêt, pour contrôler son anxiété et pour gérer son temps efficacement.	Contrôler sa respiration lors d'un exposé oral afin de gérer son stress.

===== [HAUT](#)

===== [HAUT](#)