

#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016

Toronto • du 14 au 17 juillet



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016

Toronto • du 14 au 17 juillet

#IBT02016

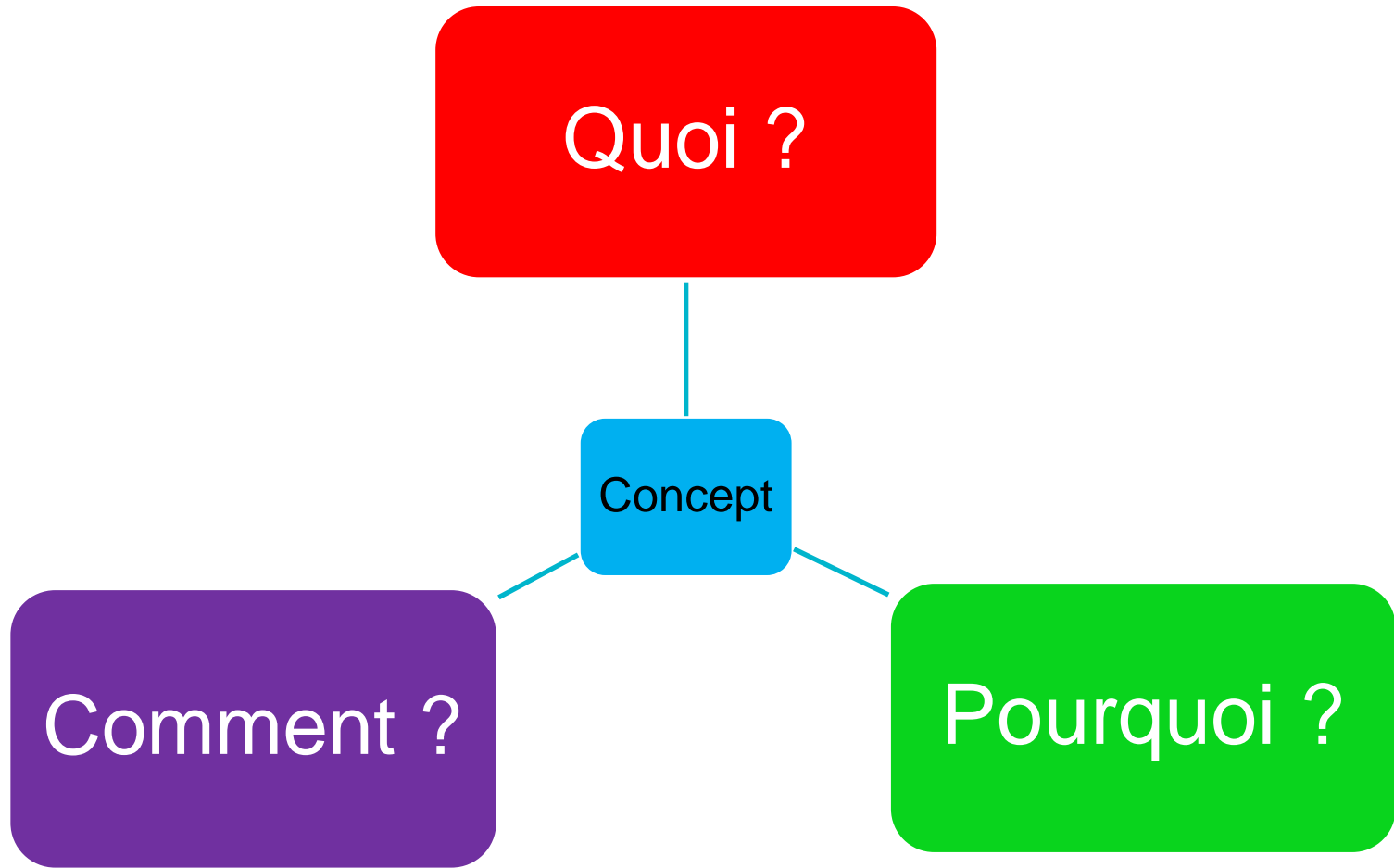
L'enseignement et l'apprentissage des concepts

Élise Lalonde

(avec la précieuse collaboration de Manon Beaulieu)



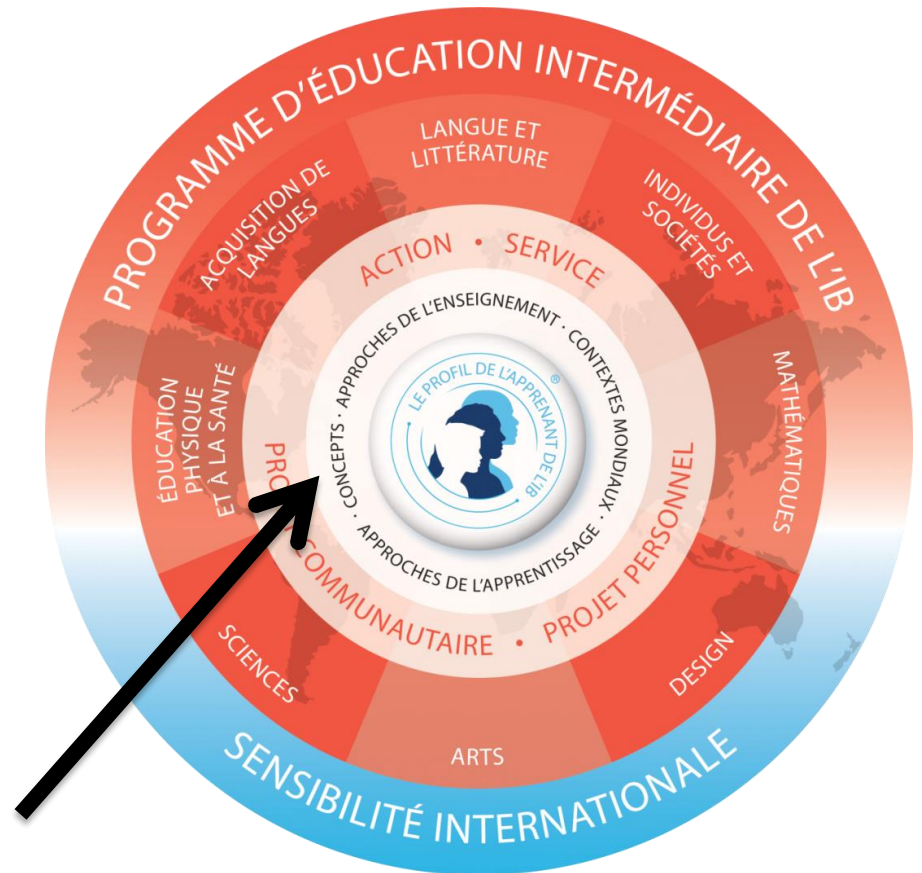
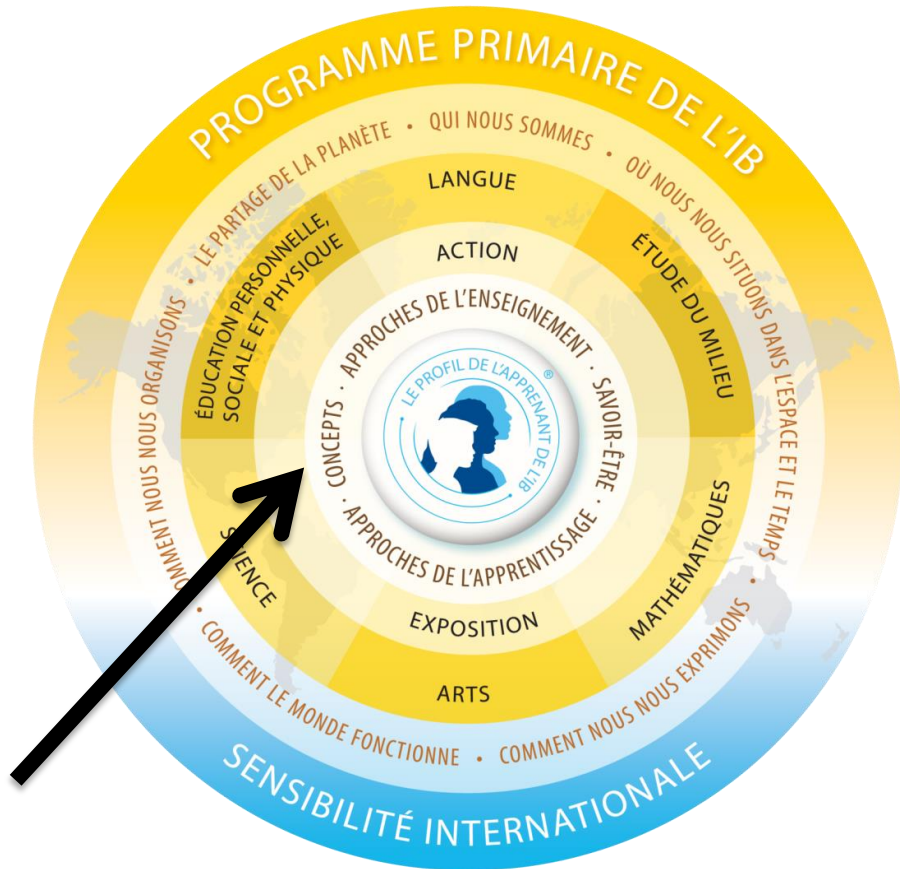
CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Quoi ?

Les concepts sont des connaissances!

Types de connaissances	Exemples
Factuelles	Terminologie : mots ou symboles numériques, graphiques, scientifiques, etc. Faits : événement, lieu, date, etc. Noms propres : Justin Trudeau, Justin Bieber, Jean Lapierre, etc.
Conceptuelles	Concepts concrets : chien, ordinateur, poulie, congélation, etc. Concepts abstraits : être vivant, communication, système, changement.
Procédurales	Procédures simples : faire un résumé, faire une recette de gâteau, etc. Composition de procédures : résoudre un problème, créer une bande dessinée, etc.
Métacognitives	Conscience : identifier ses forces, ses faiblesses, ses processus cognitifs et ses stratégies d'apprentissage.



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Exemples « oui »	Exemple « non »
Systeme	Paris
Conflit	L'Euro
Modèle	La découverte de l'Amérique
Coopération	La Joconde
Vivant	1760
Démocratie	Le conflit Israélo-palestinien
Pouvoir	Les Rocheuses Canadiennes
Meubles	La révolution tranquille
Monnaie	Le droit de vote des femmes



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016

Toronto • du 14 au 17 juillet

Qu'on les concepts en commun ?

Exemples:

- Représentation mentale
- Catégorie d'ensemble de divers choses
- Contient plusieurs éléments
- On peut donner des exemples
- Ne sont pas des noms propres
- Ne sont pas des dates
- Ne sont pas des faits

= des attributs essentiels

(caractéristiques communes qui permettent d'identifier un concept) – permettent de définir le concept



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016

Toronto • du 14 au 17 juillet

Définition d'un concept

Un concept est une représentation mentale d'un ensemble d'objets ou d'évènements ayant au moins une caractéristique commune.

Concepts clés	Description (exemples)
Changement	Ensemble d'actions, de mécanismes qui désignent la conversion, la transformation ou l'évolution d'une forme, d'une valeur ou d'un état à un autre.
Communication	Ensemble d'actions qui désignent l'échange ou le transfert de signaux, de faits, d'idées et de symboles. Pour qu'il y ait communication, il faut un émetteur, un message et un récepteur.
Relations	Ensemble de ce qui désigne les liens et les interactions qui s'opèrent entre des propriétés, des objets, des individus et des idées, y compris les liens qui existent entre la communauté humaine et le monde dans lequel nous vivons.

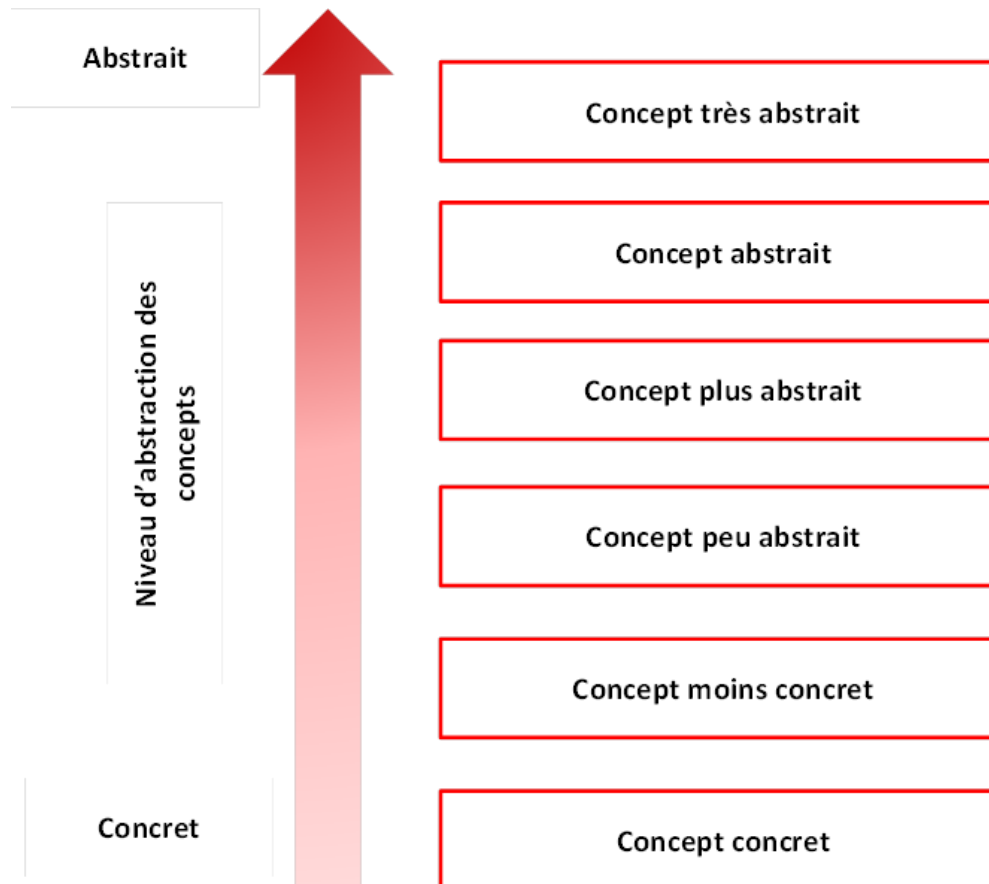


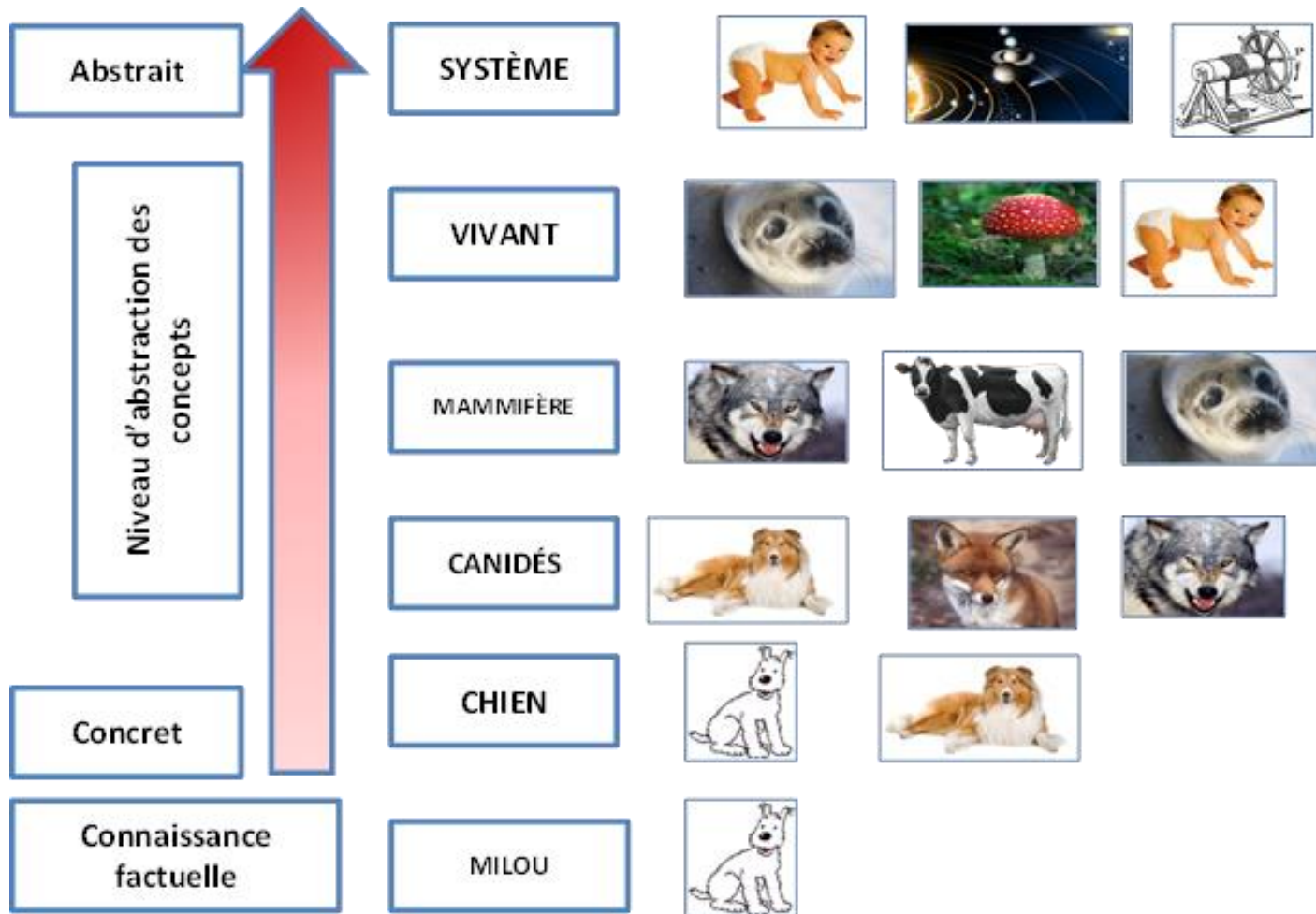
#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Niveau d'abstraction conceptuel







CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Concepts-clés du PÉI

Esthétique	Changement	Communication	Communauté
Liens	Créativité	Culture	Développement
Forme	Interactions Mondiales	Identité	Logique
Perspective	Relations	Temps, lieu et espace	Système

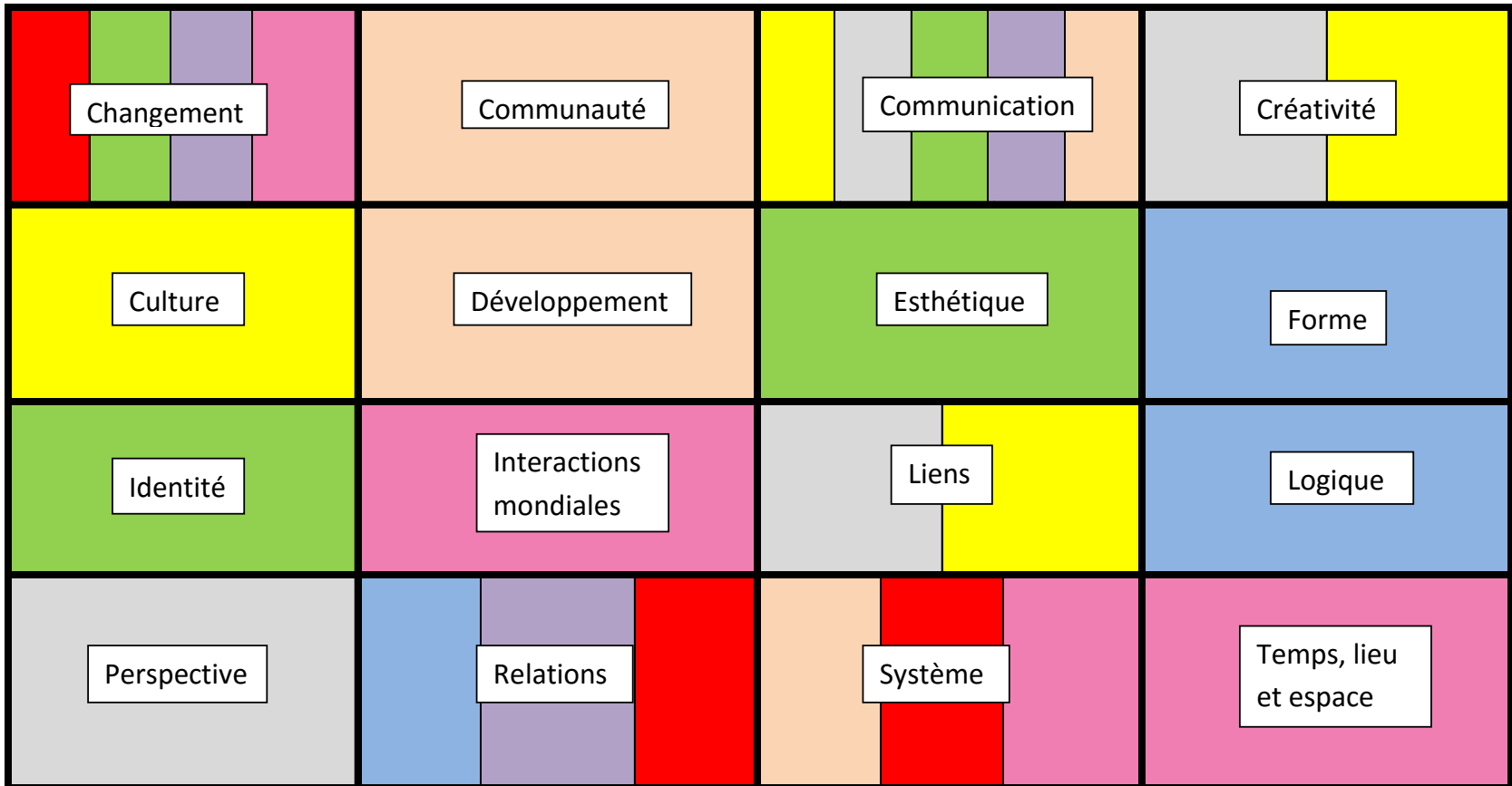


#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Les concepts clés selon les matières



Acquisition de langues
Mathématiques

Langue et littérature
Individus et sociétés

Design
Éducation physique et santé

Arts
Sciences expérimentales



#IBT02016

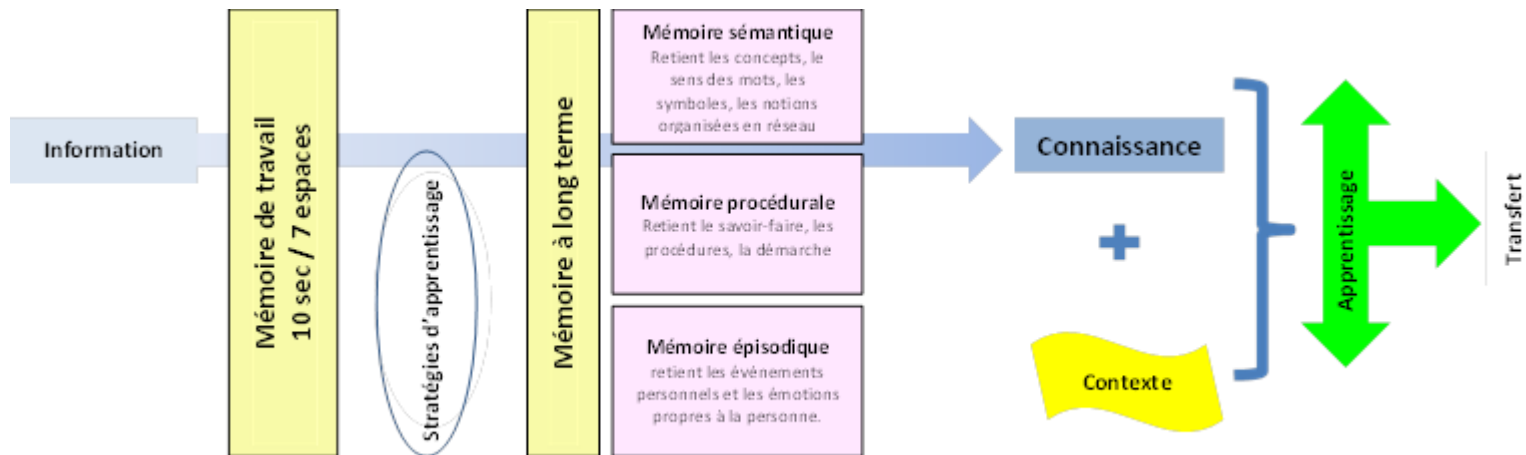
Isabelle Guertin
École Hyacinthe-Delorme



Pourquoi ?

Les concepts soutiennent le transfert !

Apprendre, c'est traiter l'information, lui donner du sens à l'aide d'un contexte et de stratégies d'apprentissage appropriées.





CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Les concepts dans la mémoire

- Les concepts sont déjà des regroupements d'idée donc ils favorisent la rétention
- Les concepts s'organisent dans la mémoire sémantique dès notre plus jeune âge



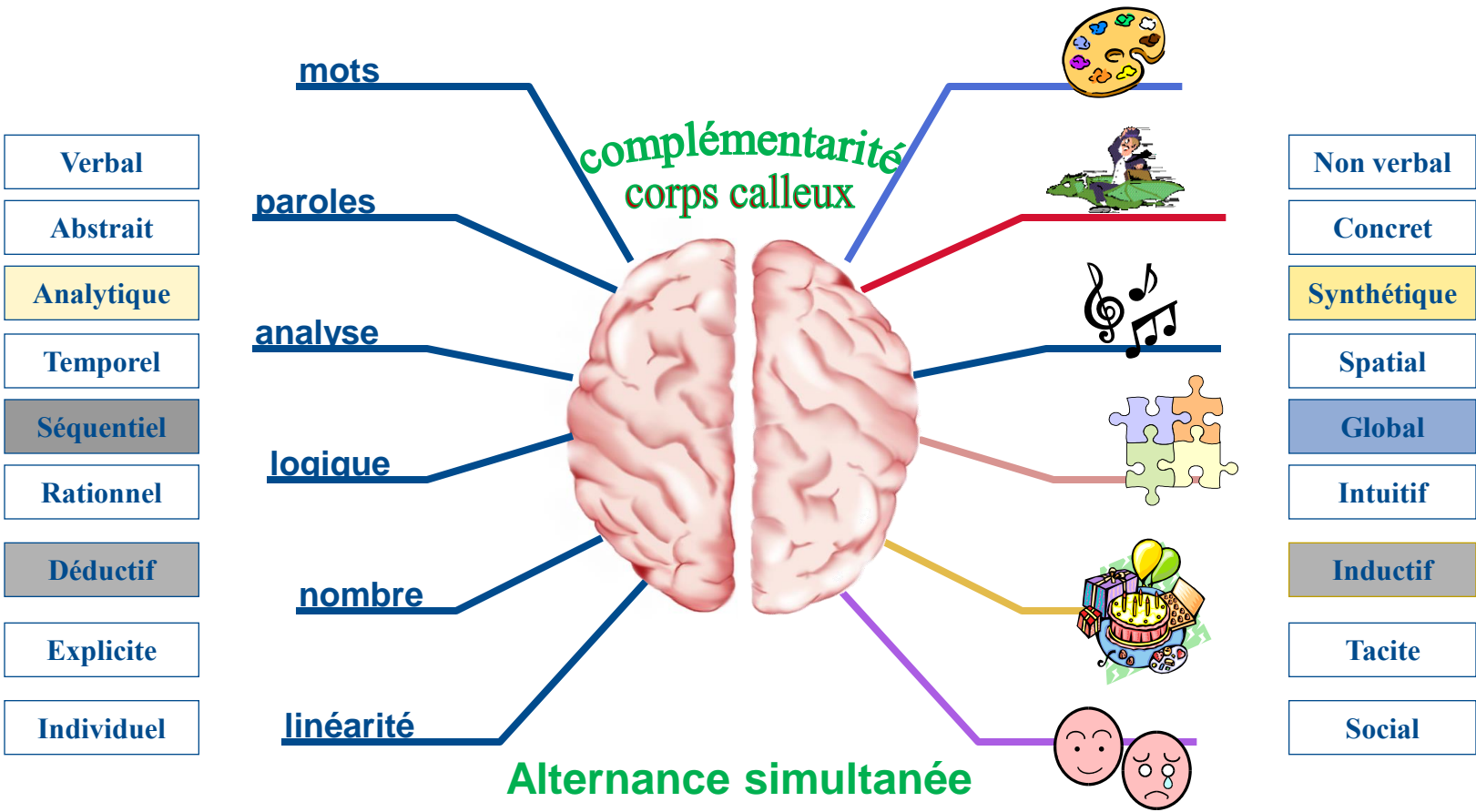
- Les réseaux sont **évolutifs** et **englobants**
- Les nouvelles connaissances s'y insèrent
- Il faut donc des connaissances antérieures pour apprendre de nouvelles connaissances



#IBT02016

HÉMISPHERE GAUCHE

HÉMISPHERE DROIT



Alternance simultanée

© CRDP de l'académie de Besançon - 2013

Pensée critique

Pensée créatrice



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Exemple: organisateurs graphiques

- La listes des éléments à placer relève du cerveau **gauche** déductif: *séquentiel et analytique*
- La disposition des éléments relève du cerveau **droit** inductif: *synthétique et créatif*
- Pour avoir transfert, les deux modes de raisonnement doivent contribuer
- La création d'organisateur est preuve de transfert

*Pendant le processus de conceptualisation, il y a **alternance simultanée** entre les deux hémisphères; il exige à la fois que l'élève analyse les informations (hémisphère gauche) et en fasse la synthèse (hémisphère droit).*



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Comment ?

Avec la médiation sociocognitive !

Les concepts présents dans les guides de l'IB peuvent se relier au contenu disciplinaire. Ce sont des connaissances conceptuelles.

Les concepts annoncés à la première page du plan de travail de l'unité (recherche) doivent donc se retrouver dans la section contenu tel qu'indiqué par la flèche.

Ils doivent être enseignés !

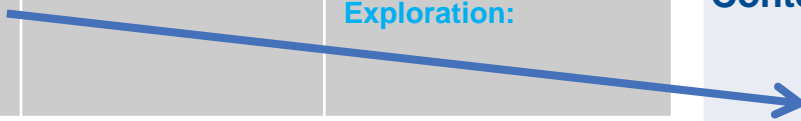


#IBT02016



Le plan de travail: la cohérence

Concept clé	Concept(s) connexe(s)	Contexte mondial Exploration:
--------------------	------------------------------	---



Énoncé de recherche

Question(s) de recherche
 Factuelles : concernent les faits
Conceptuelle: concernent les concepts
 Qui amène le débat :

Deuxième partie de l'étape 1- Évaluation sommative

Objectifs	Tâche authentique qui relève de la recherche	Liens entre la tâche et l'énoncé de recherche
-----------	--	---

Approches de l'apprentissage

Catégorie	Groupe	Attente	Activité

Action- enseignement et apprentissage par le biais de la recherche

Processus d'apprentissage

Contenu	Activités d'enseignement et d'apprentissage
Factuelles Conceptuelles Procédurales	1-
	2-
	3-
	4-

	Évaluation formative
	Différenciation

Ressources Matérielles, humaines, didactiques, références, environnement

Réflexion: examen de la planification, du processus et de l'impact de la recherche

Avant l'enseignement de l'unité	Pendant l'enseignement de l'unité	Après l'enseignement de l'unité





CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Les grandes lignes

- Médiation = négocier le sens
- Socio-cognitive = groupe d'élèves + connaissances
- L'enseignant questionne les élèves (sans refuser, ni juger des réponses)
- L'enseignant les relance, en proposant des exemples et des contre-exemples, en les laissant discuter, en orientant les réponses; tout cela dans le but de leur permettre de trouver les attributs essentiels du concept.
- Il guide la conceptualisation des élèves
- Cette démarche se fait en petit ou grand groupe



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Comment enseigner les concepts?

1. Préparer l'enseignement
2. Animer l'enseignement des concepts
(la médiation sociocognitive est une méthode efficace)

Phase d'exploration

Phase de clarification et d'évolution conceptuelle

Phase de validation



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016

Toronto • du 14 au 17 juillet

Préparation à l'enseignement

- ① Rendre le savoir accessible :
 - Choisir les concepts à enseigner à partir d'une dissection de contenu
 - Reconnaître les concepts et les cibler
 - Élaborer le modèle opératoire du concept
- ② Choisir les supports et les activités
- ③ Préparer des questions «élucidantes» pour l'animation du groupe. Ces questions permettront aux élèves de trouver les attributs du concept.

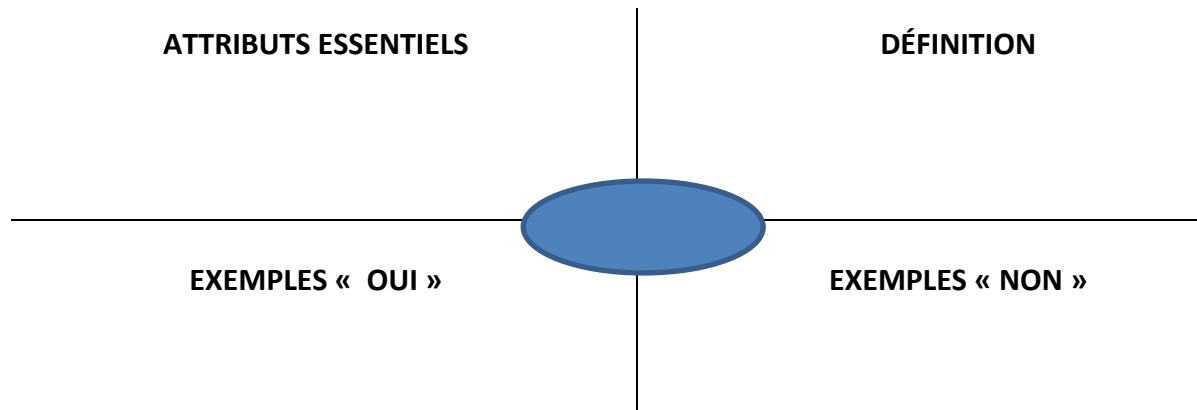


#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Le modèle de Frayer



Exemples → textes, images, photos, vidéos, études de cas, etc.



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

ATTRIBUTS ESSENTIELS	DÉFINITION
<p>Si c'est une représentation mentale; et si c'est un ensemble d'objets ou d'évènements; et s'ils ont au moins un élément en commun. Alors, c'est un concept.</p>	<p>Représentation mentale d'un ensemble d'objets ou d'évènements ayant au moins un élément en commun.</p>
<p>EXEMPLES « OUI »</p> <p>Conflit, famille, culture, changement, pouvoir, révolution, modèle, système, coopération, force, fraction, fonction, perspective, lien, évaluation, information, identité, système, chaise, verbe, vivant, masse, ébullition, fruit.</p>	<p>EXEMPLES « NON »</p> <p>Système solaire, électrostatique, guerre civile américaine, la Grande Dépression, la guerre froide, la forêt amazonienne, Copernic, la Révolution française, l'ADN, le réchauffement planétaire, le point d'ébullition.</p>

CONCEPT



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016

Toronto • du 14 au 17 juillet

Phase d'exploration

= Activités de réception, de motivation et de coopération.

- Climat
 - De confiance: pour s'exprimer !
 - Qui suscite l'engagement et la persévérance
 - Où l'erreur est permise !
- Présentations d'exemples oui et d'exemples non judicieusement choisies et questionnement en grand groupe, travail coopératif, travail d'équipe, travail où l'élève compare ses idées avec son voisin, travail où l'élève discute, etc.
- Animation du **dialogue cognitif et provocation de l'alternance simultanée**
 - **percevoir et comparer (hémisphère gauche);**
 - *inférer (hémisphère droit);*
 - *vérifier (hémisphère gauche);*
 - *faire une hypothèse (hémisphère droit);*
 - *généraliser (hémisphère droit).*



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Phase de clarification et d'évolution conceptuelle

Animation du **dialogue cognitif et provocation de l'alternance simultanée**

- *percevoir et comparer (hémisphère gauche);*
- ***inférer (hémisphère droit);***
- ***vérifier (hémisphère gauche);***
- ***faire une hypothèse (hémisphère droit);***
- *généraliser (hémisphère droit).*



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Phase de validation

Animation du **dialogue cognitif** et **provocation de l'alternance simultanée**

- *percevoir et comparer (hémisphère gauche);*
- *inférer (hémisphère droit);*
- ***vérifier (hémisphère gauche);***
- *faire une hypothèse (hémisphère droit);*
- ***généraliser (hémisphère droit).***

Ensuite: préparation au transfert et à la capacité d'abstraction



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016

Toronto • du 14 au 17 juillet

Stratégies d'enseignement et enseignement des concepts

Tous les types de connaissances peuvent s'enseigner par l'alternance simultanée et ainsi utiliser les deux hémisphères du cerveau. Par exemple:

- **Factuelles et conceptuelles**
 - Exposé magistral (inductif et déductif)
 - Questionnement dirigé (inductif-maïeutique)
 - Médiation sociocognitive (inductif et déductif)
- **Procédurales (A de l'A) par enseignement explicite**
 - 1-Modélisation (inductif ou déductif)
 - 2-Pratique guidée (déductif)
 - 3-Pratique autonome (inductif et déductif) -Transfert



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

**Toutes utilisent les deux modes de raisonnement:
inductif et déductif
Toutes relèvent de la démarche générale de la
recherche.**



#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Deux modes de raisonnement

Inductif

- du particulier au général
- du concret à l'abstrait
- des exemples à la définition

Déductif

- du général au particulier
- de l'abstrait au concret
- de la définition aux exemples



#IBT02016



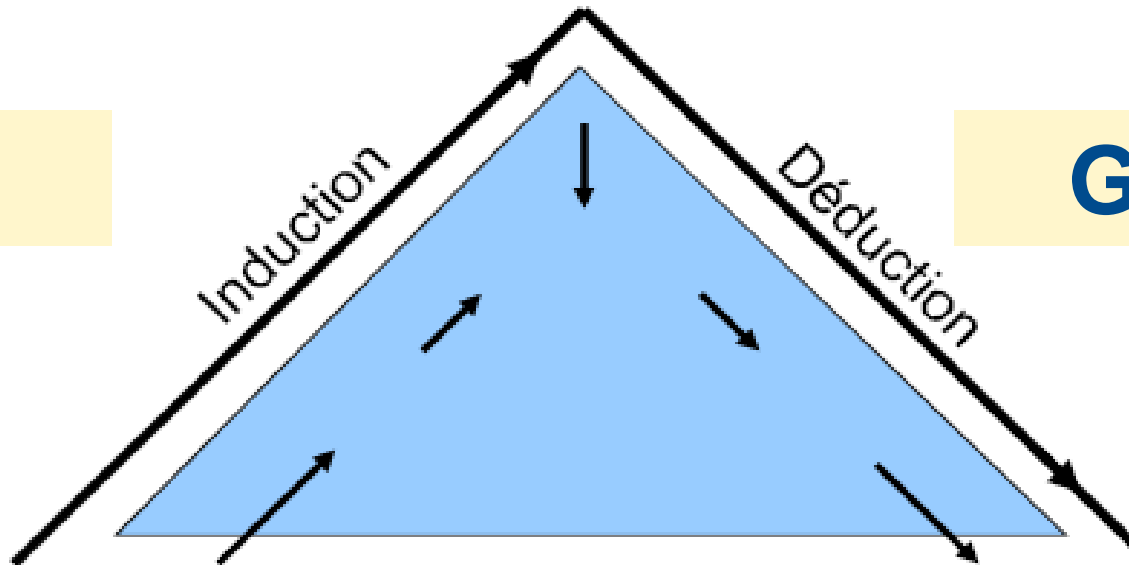
CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

La démarche de RECHERCHE

Hypothèse, illumination

Droit

Gauche



Incubation
Création

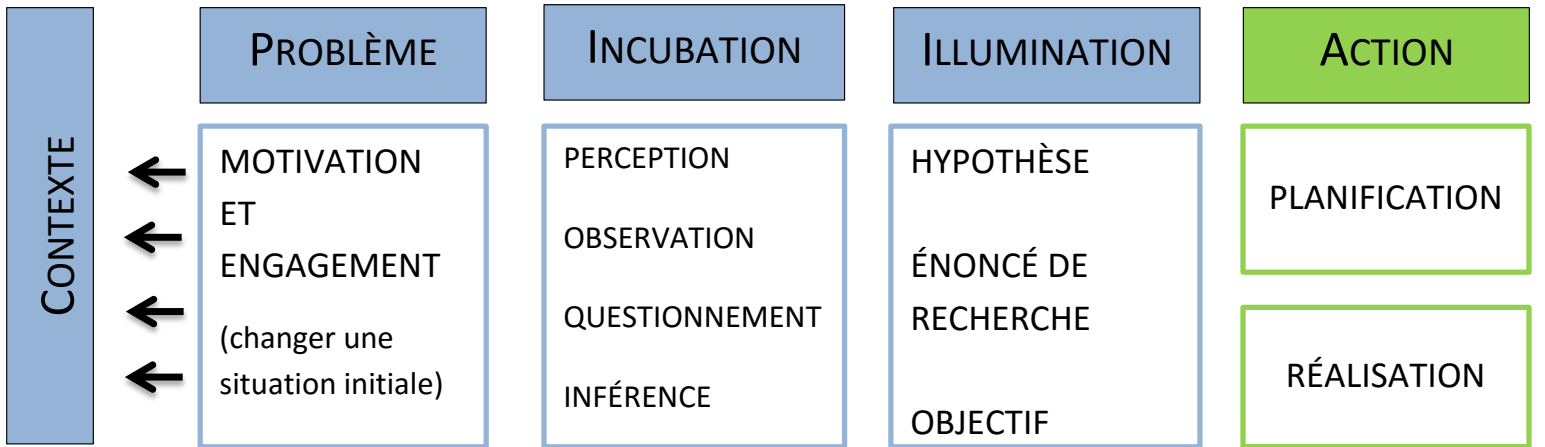
Problème
Planification



#IBT02016

Manon Beaulieu(2014)
Inspiré de François Brouard (2013)





RÉFLEXION

Planification

Objectivation
Évaluation

Contrôle durant l'action

(2014)



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Petit résumé

- Les concepts sont au cœur des programmes de l'IB
- Ils doivent être enseignés
- Ils sont englobants, permettent l'interdisciplinarité et le transfert
- Les regroupements et les liens favorisent la rétention à long terme.
- Une méthode efficace pour les enseigner est la méthode de la médiation socio-cognitive

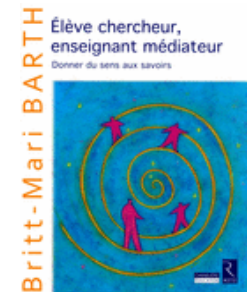
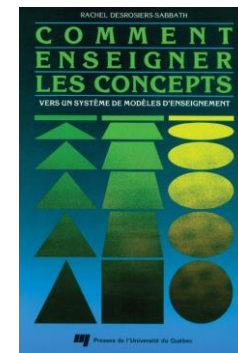
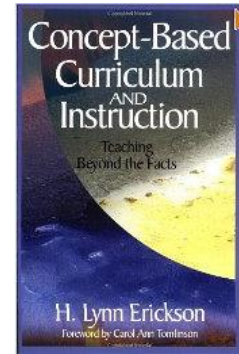
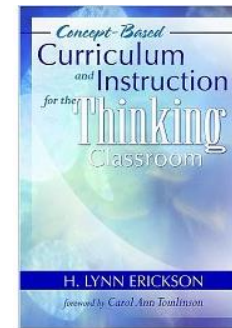


#IBT02016



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

- Erickson, H. Lynn (2006). *Concept-Based Curriculum and instruction for the Thinking Classroom*, Corwin Press.
- Erickson, H. Lynn (2013). *Concept-Based Curriculum and Instruction*, Corwin Press.
- Desrosiers-Sabbath, Rachel (1984). *Comment enseigner les concepts : Vers un système de modèles d'enseignement*, Presses de l'Université du Québec.
- Barth, Britt-Mari (2013). *Élève chercheur, enseignant médiateur : Donner du sens aux savoirs*, Chenelière Éducation.
- Barth, Britt-Mari (1993). *Le savoir en construction*, Éditions Retz.
- Barth, Britt-Mari (2001). *L'apprentissage de l'abstraction*, Éditions Retz.



#IBTO2016

International Baccalaureate®
Baccalauréat International
Bachillerato Internacional



CONFÉRENCE DE L'IB
EN AMÉRIQUES 2016
Toronto • du 14 au 17 juillet

Merci de votre écoute !

Élise Lalonde
misslalonde@gmail.com



#IBT02016

