



USAID
DU PEUPLE AMERICAIN

ᄀᄀᄀᄀᄀᄀ ᄀᄀᄀᄀᄀᄀ
ᄀᄀᄀᄀᄀᄀᄀ ᄀᄀᄀᄀᄀᄀ ᄀᄀᄀᄀᄀᄀᄀ
ᄀᄀᄀᄀᄀᄀᄀ ᄀᄀᄀᄀᄀᄀᄀ ᄀᄀᄀᄀᄀᄀᄀ



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة



Bridge to Middle School

GT Sciences

Précisions sur l'enseignement explicite

Lundi 4 mars 2024

En ligne

Patrick Charland, PhD

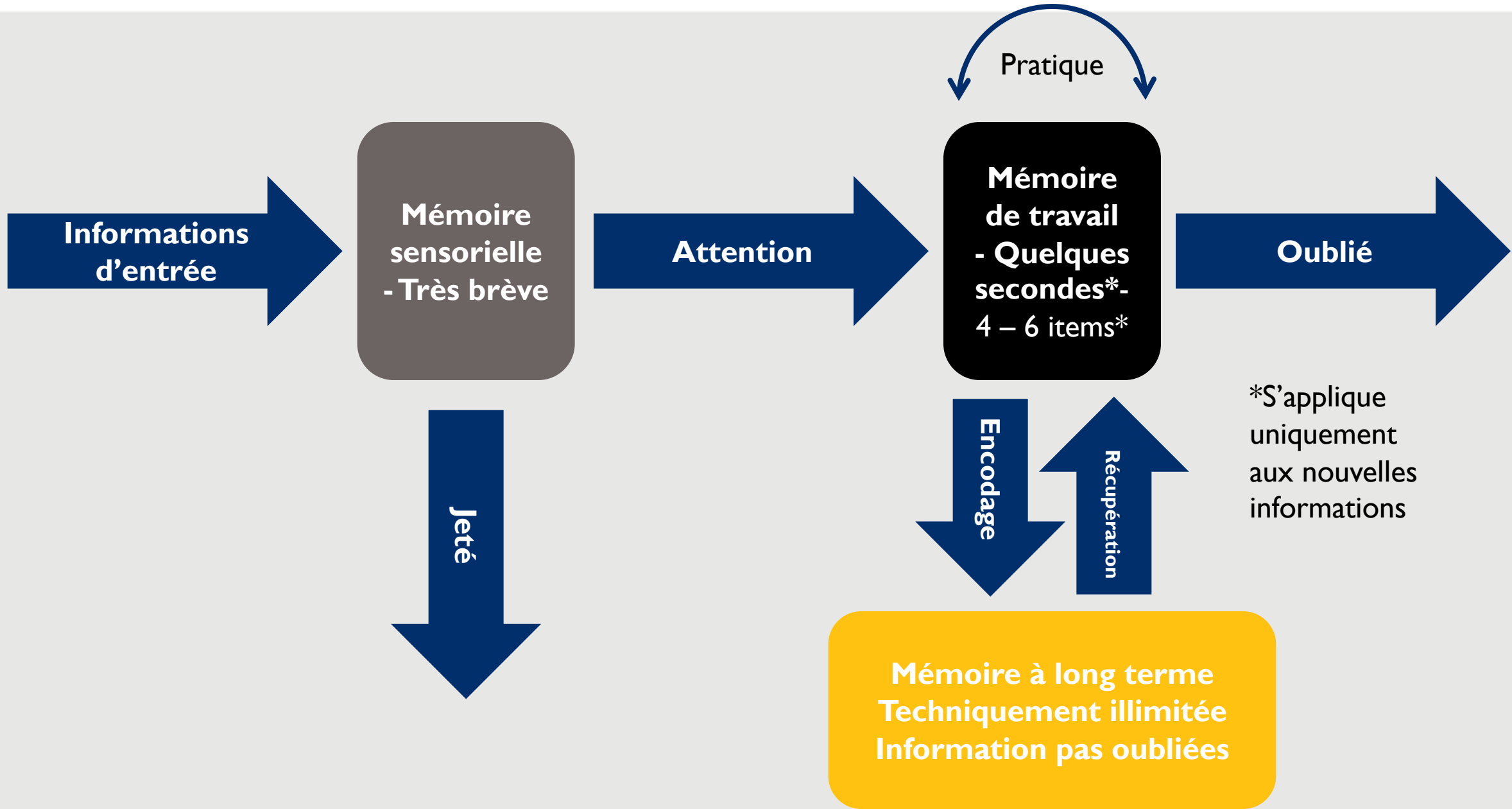
Plan de la présentation

- Théorie de la charge cognitive
- Précisions sur l'enseignement explicite
- Impact du choix de l'enseignement explicite dans la rédaction du matériel pédagogique
- Questions / discussion



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Théorie de la charge cognitive (Cognitive Load Theory)



*S'applique uniquement aux nouvelles informations

Charge cognitive Intrinsèque

Complexité des
nouvelles informations

SIMPLIFIER

Charge cognitive extérieure

Distractions dans la mémoire
de travail pour le traitement
de nouvelles informations

RÉDUIRE



Charge cognitive germinale

Traitement de nouvelles
informations en les intégrant
au schéma précédent =
apprentissage

MAXIMISER

Novice

Ne connaît pas grand-chose, voire rien,
d'un domaine de connaissances
N'est pas pratiqué dans un savoir-faire
Le savoir-faire n'est pas automatisé

Expert

Connaît bien un domaine de connaissances
Est bien pratiqué dans un savoir-faire
Le savoir-faire est automatisé



Enseignement entièrement guidé

Séquencé de manière claire et logique
Complexité réduite grâce au segmentage
Des échafaudages pour soutenir l'apprentissage
Pratique guidée et soutenue

Enseignement partiellement guidé

Plus d'intégration des savoirs-faire
Réduction du guidage dans la pratique

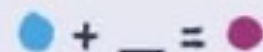
Enseignement non guidé

Problèmes ouverts
Segmentation minimale
Échafaudages minimaux
Pratique autonome

1. Worked Examples



2. Completion Tasks



3. The Split-Attention Effect



4. The Modality Effect



5. The Redundancy Effect



6. The Imagination Effect



7. The Isolated Interacting Elements Effect



8. The Expert Reversal Effect



9. The Guidance Fading Effect



10. The Goal-Free Effect





COGNITIVE LOAD THEORY 2.0

Cognitive Load Theory proposes humans have a limited, short term working memory but an unlimited long term memory. The retention and connection of information in the long term memory transforms our ability to function.

Cognitive Load Theory is most applicable when information is new to pupils, complex and they are at a novice stage in their learning. When this is less true the theory is less applicable as the limits of working memory are unlikely to be reached.

IMPLICATIONS FOR TEACHING & COURSE DESIGN

EXPERTISE REVERSAL

As multiple interacting elements of knowledge become organised and linked together, as a pupil's learning increases, the positive effects of instruction designed for novices disappear or even reverse.



NOVICE

Worked Example Effect

Provide pupils with a fully worked through solution they can study

Completion Problem Effect

Partial solutions to a problem are provided with pupils required to complete the missing stages

Goal Free Effect

Provide pupils with open ended problems rather than those with a specific end point

Isolated Elements Effect

Present the elements of information/tasks individually first

Variability Effect

Replace a series of similar problems with ones that differ from each other; pupils identify similarities and differences

Collective Working Memory Effect

Collaborative tasks increase the cognitive resources available to solve complex problems

Self Explanation Effect

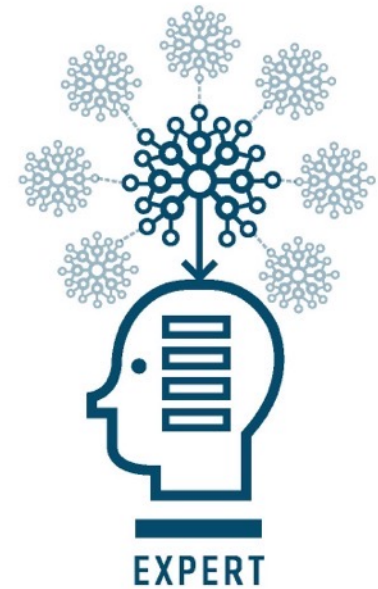
Supports the studying of worked examples; pupils use provided prompts to explain the approach/thinking in the solution

Self Management Effect

Pupils are explicitly taught how to design materials to study, in line with cognitive load theory.

Imagination Effect

Pupils mentally practice the concept or procedure; pupils need a secure prior knowledge of the concept or procedure



EXPERT

Reference:

Sweller, J., van Merriënboer, J. and Paas, F. (2019). Cognitive Architecture and Instructional Design: 20 Years Later. Educational Psychology Review.

GUIDANCE FADING EFFECT

Over the course of an extended programme pupils' become more expert; information and activities that are effective for novices become a distraction and place unnecessary extraneous cognitive load on more expert learners.

Effet d'exemple travaillé

Offrir aux élèves un grâce à une solution qu'ils peuvent étudier

Effet d'achèvement de problème

Des solutions partielles à un problème sont fournies avec les élèves tenus de :
Terminez les étapes manquantes

Effet sans but

Fournir aux élèves des problèmes ouverts plutôt qu'à ceux qui ont une Point d'extrémité spécifique

Effet d'éléments isolés

Présenter individuellement les éléments d'information et/ou les tâches

Effet de variabilité

Remplacer une série de problèmes similaires par des problèmes différents les uns des autres ; Les élèves identifient des similitudes et les différences

Effet de mémoire de travail collective

Les tâches collaboratives augmentent les ressources cognitives disponibles pour résoudre des problèmes complexes

Effet d'auto-explication

Soutient l'étude d'exemples travaillés ; Les élèves utilisent les précisions fournies pour expliquer l'approche ou la pensée de la solution.

Effet d'autogestion

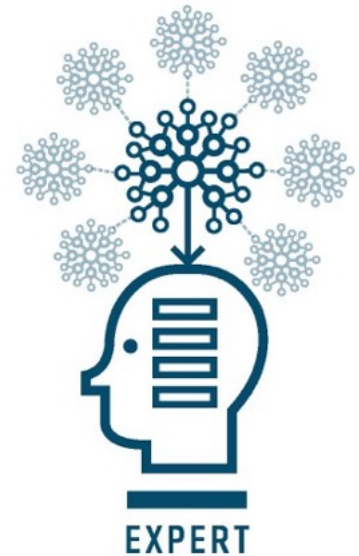
Les élèves apprennent explicitement à concevoir des matériaux pour étudier en lien avec la théorie de la charge cognitive.

Effet d'imagination

Les élèves pratiquent mentalement la procédure ; Les élèves ont besoin d'une connaissance préalable des concepts ou procédure



Reference:
Sweller, J., van Merriënboer, J. and Paas, F. (2019). Cognitive Architecture and Instructional Design: 20 Years Later. Educational Psychology Review.



Effet estompé du guidage

Au cours d'un programme étendu, les élèves deviennent plus experts. L'information et les activités qui les activités efficaces pour les novices deviennent une distraction et imposent une charge cognitive inutile aux apprenants plus experts.

L'estompement du travail des exemples en classe : vers l'autonomie

Transitioning from Worked Examples to Problem Assignments

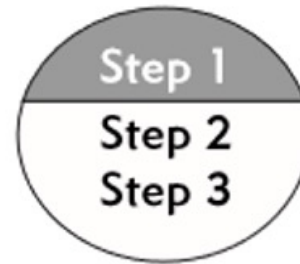
- = Worked in Lesson
- = Worked by the Learner



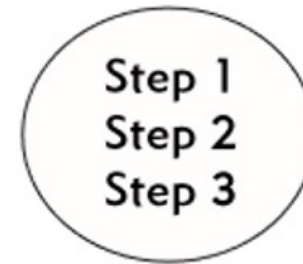
Worked
Example



Completion
Example 1



Completion
Example 2



Assigned
Problem

Split Attention Effect



extraneous cognitive load is created when learners have to continually switch between multiple sources of information



When **multiple sources of information are synchronised** they are easier for the learner to integrate into schemas of knowledge



Use when **multiple sources of information** is essential to learning



Cut out information which is not essential to the learning goal



Position written **text as close as possible** to what it is referring

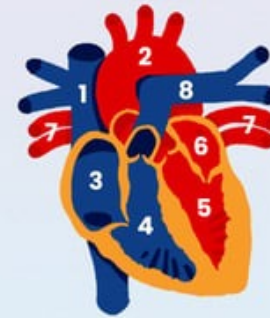


Ensure that spoken words are **synchronised** with any related visuals

Conventional vs integrated diagrams

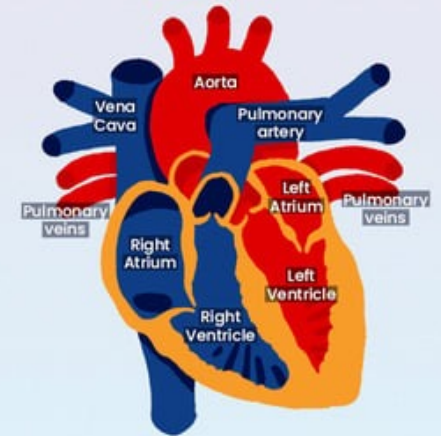
By @Inner_Drive | innerdrive.co.uk

Conventional diagram



- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. Vena Cava | 5. Left Ventricle |
| 2. Aorta | 6. Left Atrium |
| 3. Right Atrium | 7. Pulmonary Veins |
| 4. Right Ventricle | 8. Pulmonary Artery |

Integrated diagram



Inspired and adapted from Jenkins, 2017



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Précisions sur l'enseignement explicite

Échafaudage

Table 4.3: Phases of Teacher Scaffolding

Amount of Student Cognitive Load	Phase of Scaffolding	Student or Teacher Grouping	Description & Examples
Low Cognitive Load	Explicit Instruction "I Do It"	Teacher + Student(s)	Teachers do (or demonstrate) as students observe. Teachers present content using direct instruction with worked samples, worked examples or think-alouds. In this phase, teacher responsibility is highest.
Mid-Low Cognitive Load	Guided Instruction "We Do It"	Small Group of Students	Students and teachers do it together; Shared reading, writing and thinking; Think-alongs/alouds can be utilized by students and/or the teacher.
Mid-High Cognitive Load	Guided Practice "You Do It Together"	Student Triads or Pairs	Student pairs or triads do it together as the teacher supports; Paired reading, writing and thinking; Think-alouds/think-alongs can be utilized by the students. Provides learners with the review and elaboration needed to become fluent and involves the same content material used in Guided Instruction.
High Cognitive Load	Independent Practice "You Do It Alone"	Individual Student	Students do as the teacher watches. Students are close to mastering the content on their own without scaffolded assistance from the teacher. In this phase, teacher responsibility is lowest.

*Created from research by Rosenshine, 2012; Almasi, 2012; Pearson & Gallagher, 1983; Fisher & Frey, 2008.

L'enseignement explicite au Maroc

Pour l'enseignant

Stratégies d'enseignement recommandées (1/2)

Modelage "Je fais"

L'enseignant explique aux élèves comment réaliser une tâche en clarifiant toutes les étapes du raisonnement. Il met un «haut-parleur sur sa pensée». Les élèves sont attentifs.



Pratique guidée "Nous faisons"

Les tâches modelées sont réalisées avec l'ensemble des élèves à travers des questions- réponses, des passages au tableau et des activités en binômes. L'enseignant corrige, réexplique et fait parler les élèves.



Pratique autonome "Tu fais"

Chaque élève travaille seul sur sa fiche d'activité ou sur son cahier. L'enseignant circule entre les rangs pour vérifier la réalisation de la tâche et apporter son soutien aux élèves en difficulté.

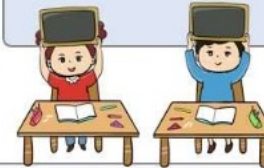


Pour l'enseignant

Stratégies d'enseignement recommandées (2/2)

Vérification de la compréhension

L'enseignant pose des questions fréquentes et sollicite tous les élèves de la classe. Il fait passer le maximum d'élèves au tableau et repère les élèves en difficulté ou qui ne participent pas. Il ne passe à l'étape suivante qu'après avoir vérifié la compréhension de la majorité.



Feedback

L'enseignant repère les élèves en difficulté et ne laisse passer aucune erreur. Il donne des corrections, des explications et fait refaire la tâche aux élèves en difficulté. L'enseignant encourage également les réussites pour montrer le modèle à suivre.



Usage fidèle et actif du support

L'enseignant est encouragé à suivre la séquence proposée par le support. Il peut donner des explications et des exemples supplémentaires si nécessaire. L'enseignant utilise un pointeur ou une télécommande pour faire défiler les slides et évite les positions statiques.

Qui veut lire ?

Ecole



Ce que l'enseignement explicite n'est pas

- Ce n'est pas une nouvelle stratégie
- Il ne s'agit pas de donner exclusivement des exposés magistraux
- Elle n'est pas exclusivement centrée sur l'enseignant
- Elle n'est pas désengageante
- Il ne s'agit pas de promouvoir le par cœur
- Il ne s'agit pas d'une stratégie exclusivement pour les élèves en difficulté

Putting Students on the Path to Learning

The Case for Fully Guided Instruction



BY RICHARD E. CLARK,
PAUL A. KIRSCHNER, AND JOHN SWELLER

Disputes about the impact of instructional guidance during teaching have been ongoing for more than a half century.¹ On one side of this argument are those who believe that all people—novices and experts alike—learn best when provided with instruction that contains unguided or partly guided segments. This is generally defined as instruction in which learners, rather than being presented with all essential information and asked to practice using it, must discover or construct some or all of the essential information for themselves.² On the other side are those who believe that ideal learning environments for experts and novices differ: while experts often thrive without much guidance, nearly everyone else thrives when provided with full, explicit instructional guidance (and should not be asked to discover any essential content or skills).³

Richard E. Clark is a professor of educational psychology, clinical research professor of surgery, and director of the Center for Cognitive Technology at the University of Southern California. Paul A. Kirschner is a professor of educational psychology at the Centre for Learning Sciences and Technologies at the Open University of the Netherlands. John Sweller is an emeritus professor of education at the School of Education at the University of New South Wales. This article summarizes sections of "Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching," by Paul A. Kirschner, John Sweller, and Richard E. Clark, which was originally published in *Educational Psychologist* 41, no. 2 (2006): 75-86.

Our goal in this article is to put an end to this debate. Decades of research clearly demonstrate that for novices (comprising virtually all students), direct, explicit instruction is more effective and more efficient than partial guidance.⁴ So, when teaching new content and skills to novices, teachers are more effective when they provide explicit guidance accompanied by practice and feedback, not when they require students to discover many aspects of what they must learn. As we will discuss, this does not mean direct, expository instruction all day every day. Small group and independent problems and projects can be effective—not as vehicles for making discoveries, but as a means of practicing recently learned content and skills.

Before we describe this research, let's clarify some terms. Teachers providing explicit instructional guidance *fully explain* the concepts and skills that students are required to learn. Guidance can be provided through a variety of media, such as lectures, modeling, videos, computer-based presentations, and realistic demonstrations. It can also include class discussions and activities—if the teacher ensures that through the discussion or activity, the relevant information is explicitly provided and practiced. In a math class, for example, when teaching students how to solve a new type of problem, the teacher may begin by showing students how to solve the problem and fully explaining the how and why of the mathematics involved. Often, in following problems, step-by-step explanations may gradually be faded or withdrawn until, through practice and feedback, the students can solve the problem themselves. In this way, before trying to solve the problem on their own, students would already have been walked through both the procedure and the concepts behind the procedure.

In contrast, those teachers whose lessons are designed to offer partial or minimal instructional guidance expect students to dis-

Clark, Kirschner et Sweller

« il ne s'agit pas d'un enseignement direct et exposé toute la journée, tous les jours. (...) Les problèmes et les projets en petits groupes indépendants peuvent être efficaces, non pas en tant que véhicules pour faire des découvertes, mais en tant que moyens de mettre en pratique le contenu et les savoirs-faire récemment acquis. »

<https://www.aft.org/sites/default/files/Clark.pdf>

L'ENSEIGNEMENT
EXPLICITE :
DE QUOI S'AGIT-IL,
POURQUOI ÇA MARCHE ET
DANS QUELLES CONDITIONS ?

Synthèse de la recherche
et recommandations

Texte rédigé par Pascal Bressoux,
professeur à l'université Grenoble Alpes



Conception Active du rôle de l'enseignant

- « *C'est donc l'enseignant qui mène le jeu, qui enseigne, supervise, interroge ou encore, donne des feed-back. Il sollicite constamment les élèves et vérifie leur niveau de compréhension.*
- *Dans leur état de l'art sur l'efficacité de l'enseignement, Muijs et al (2014) rappellent d'ailleurs qu'il y a beaucoup de discours enseignant dans les classes des enseignants efficaces, tout en précisant que ce discours tient dans le fait de questionner, de donner des feed-back plutôt que dans le fait de délivrer de longs cours magistraux »*



Quand utiliser l'enseignement explicite ?

- *L'enseignement explicite a montré une grande efficacité pour l'apprentissage de notions nouvelles (i.e. lorsque les élèves sont novices) et ce auprès de publics variés et avec des contenus variés.*
- *C'est aussi une méthode équitable car elle profite particulièrement aux élèves en difficulté (même si les élèves forts en bénéficient aussi), ainsi qu'à ceux qui ne disposent pas, à la maison, des ressources pour compenser ce qu'ils n'ont pas compris en classe.*

Mais ...

- *A contrario, un enseignement davantage axé sur la résolution de problèmes peut être profitable lorsque les élèves ont déjà acquis une bonne maîtrise de la notion ou du domaine étudié*





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Impact du choix de l'enseignement explicite dans la rédaction du matériel pédagogique

Contenu

- Concentrez l'enseignement sur le contenu essentiel
- Séquencer logiquement le contenu et les savoirs-faire
- Décomposer les compétences et les stratégies complexes en unités d'enseignement plus petites

Conception de l'enseignement

- Commencez les leçons par un énoncé clair des objectifs de la leçon et de vos attentes
- Passez en revue les savoirs-faire et les connaissances antérieures avant de commencer l'enseignement
- Fournir des démonstrations étape par étape
- Utilisez un langage clair et concis
- Fournir un éventail adéquat d'exemples et de contre-exemples
- Fournir une pratique guidée et soutenue

Livraison de l'enseignement

- Exiger des réponses fréquentes
- Surveillez de près les performances des élèves
- Fournir une rétroaction positive et corrective immédiate
- Donnez la leçon à un rythme soutenu
- Aider les élèves à organiser leurs connaissances

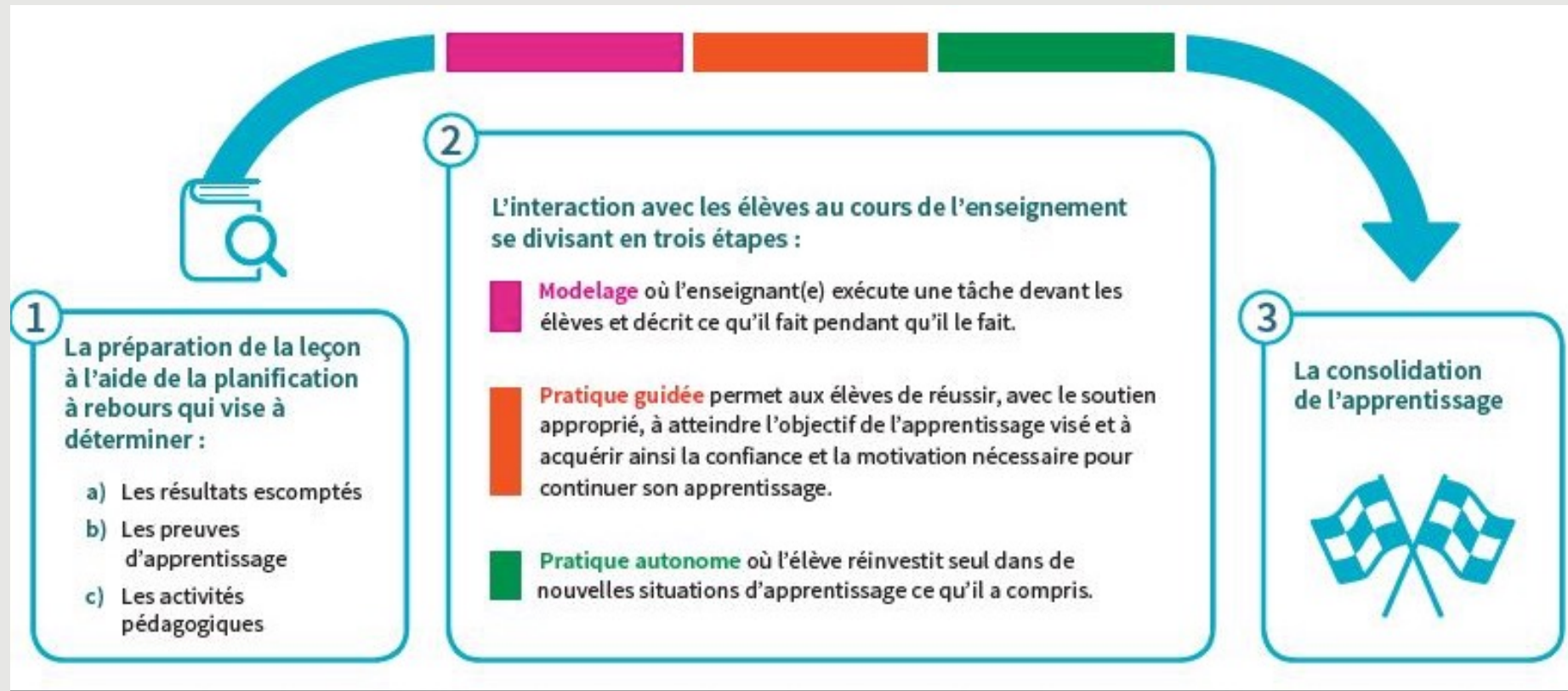
La pratique

- Fournir plusieurs opportunités de pratiques

3 niveaux de planification du matériel pédagogique

1. **La "leçon" individuelle** (quelle qu'en soit la définition) - probablement en utilisant certains des modèles de leçons publiés.
2. **Le thème** - comment le thème est organisé, structuré et séquencé pour aborder toutes les compétences nécessaires et comment les étudiants sont guidés dans leur progression de novice à moins novice.
3. **Le cycle** - comment les trois années sont conçues de manière à créer un espace explicite pour que les étudiants s'engagent graduellement dans des activités de plus en plus ouvertes et moins guidées.

Structurer les manuels ou guides autour des phases de l'enseignement explicite ?

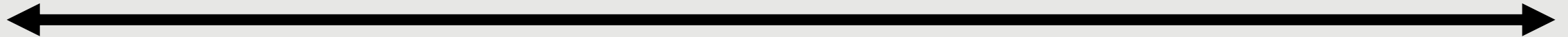


Novice

Ne connaît pas grand-chose, voire rien,
d'un domaine de connaissances
N'est pas pratiqué dans un savoir-faire
Le savoir-faire n'est pas automatisé

Expert

Connaît bien un domaine de connaissances
Est bien pratiqué dans un savoir-faire
Le savoir-faire est automatisé



Enseignement entièrement guidé

Séquencé de manière claire et logique
Complexité réduite grâce au segmentage
Des échafaudages pour soutenir l'apprentissage
Pratique guidée et soutenue

Enseignement partiellement guidé

Plus d'intégration des savoirs-faire
Réduction du guidage dans la pratique

Instruction non guidé

Problèmes ouverts
Segmentation minimale
Échafaudages minimaux
Pratique autonome

**Enseignement
explicite?**

Un débat en sciences de l'éducation ...

Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching

Paul A. Kirschner
*Educational Technology Expertise Center
Open University of the Netherlands
Research Centre Learning in Interaction
Utrecht University, The Netherlands*

John Sweller
*School of Education
University of New South Wales*

Richard E. Clark
*Rossier School of Education
University of Southern California*

Evidence for the superiority of guided instruction is explained in the context of our knowledge of human cognitive architecture, expert–novice differences, and cognitive load. Although unguided or minimally guided instructional approaches are very popular and intuitively appealing, the point is made that these approaches ignore both the structures that constitute human cognitive architecture and evidence from empirical studies over the past half-century that consistently indicate that minimally guided instruction is less effective and less efficient than instructional approaches that place a strong emphasis on guidance of the student learning process. The advantage of guidance begins to recede only when learners have sufficiently high prior knowledge to provide “internal” guidance. Recent developments in instructional research and instructional design models that support guidance during instruction are briefly described.

Disputes about the impact of instructional guidance during teaching have been ongoing for at least the past half-century (Ausubel, 1964; Craig, 1956; Mayer, 2004; Shulman & Keisler, 1966). On one side of this argument are those advocating the hypothesis that people learn best in an unguided or minimally guided environment, generally defined as one in which learners, rather than being presented with essential information, must discover or construct essential information for themselves (e.g., Bruner, 1961; Papert, 1980; Steffe & Gale, 1995). On the other side are those suggesting that novice learners should be provided with direct instructional guidance on the concepts and procedures required by a particular discipline and should not be left to discover those pro-

cedures by themselves (e.g., Cronbach & Snow, 1977; Klahr & Nigam, 2004; Mayer, 2004; Shulman & Keisler, 1966; Sweller, 2003). Direct instructional guidance is defined as providing information that fully explains the concepts and procedures that students are required to learn as well as learning strategy support that is compatible with human cognitive architecture. Learning, in turn, is defined as a change in long-term memory.

The minimally guided approach has been called by various names including discovery learning (Anthony, 1973; Bruner, 1961); problem-based learning (PBL; Barrows & Tamblyn, 1980; Schmidt, 1983), inquiry learning (Papert, 1980; Rutherford, 1964), experiential learning (Boud, Keogh, & Walker, 1985; Kolb & Fry, 1975), and constructivist learning (Jonassen, 1991; Steffe & Gale, 1995). Examples of applications of these differently named but essentially pedagogically equivalent approaches include

Correspondence should be addressed to Paul A. Kirschner, Research Centre Learning in Interaction, Utrecht University, The Netherlands, P.O. Box 80140, 3508 TC, Utrecht, The Netherlands. E-mail: p.a.kirschner@fsi.uu.nl

Scaffolding and Achievement in Problem-Based and Inquiry Learning: A Response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006)

Cindy E. Hmelo-Silver, Ravit Golan Duncan, and Clark A. Chinn
*Department of Educational Psychology
Rutgers University*

Many innovative approaches to education such as problem-based learning (PBL) and inquiry learning (IL) situate learning in problem-solving or investigations of complex phenomena. Kirschner, Sweller, and Clark (2006) grouped these approaches together with unguided discovery learning. However, the problem with their line of argument is that IL and PBL approaches are highly scaffolded. In this article, we first demonstrate that Kirschner et al. have mistakenly conflated PBL and IL with discovery learning. We then present evidence demonstrating that PBL and IL are powerful and effective models of learning. Far from being contrary to many of the principles of guided learning that Kirschner et al. discussed, both PBL and IL employ scaffolding extensively thereby reducing the cognitive load and allowing students to learn in complex domains. Moreover, these approaches to learning address important goals of education that include content knowledge, epistemic practices, and soft skills such as collaboration and self-directed learning.

WHY PROBLEM-BASED AND INQUIRY LEARNING ARE NOT MINIMALLY GUIDED: ON ASSUMPTIONS AND EVIDENCE

All learning involves knowledge construction in one form or another; it is therefore a constructivist process. The question of what sorts of instructional practices are likely to promote such knowledge construction, or learning, is at the core of the argument presented by Kirschner, Sweller, and Clark (2006). The authors loosely define minimally guided instruction as a learning context in which “learners, rather than being presented with essential information, must discover or construct essential information for themselves” (p. 1). They conversely define direct guidance instruction as “providing information that fully explains the concepts and procedures that students are required to learn.” In their argument, Kirschner et al. contrast minimally guided instructional approaches with approaches that provide direct instructional guidance and assert that minimally guided instructional approaches are ineffective and inefficient.

Correspondence should be addressed to Cindy E. Hmelo-Silver, Department of Educational Psychology, Rutgers University, 10 Seminary Place, New Brunswick, NJ 08901-1183. E-mail: chmelo@rci.rutgers.edu

There are two major flaws with Kirschner et al.’s argument. The first is a pedagogical one. Kirschner and colleagues have indiscriminately lumped together several distinct pedagogical approaches—constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based—under the category of minimally guided instruction. We argue here that at least some of these approaches, in particular, problem-based learning (PBL) and inquiry learning (IL), are not minimally guided instructional approaches but rather provide extensive scaffolding and guidance to facilitate student learning.

The second is a flaw in their evidentiary base. The claim by Kirschner et al. that approaches such as PBL and IL are ineffective is contrary to empirical evidence that indeed does support the efficacy of PBL and IL as instructional approaches. This evidence suggests that these approaches can foster deep and meaningful learning as well as significant gains in student achievement on standardized tests.

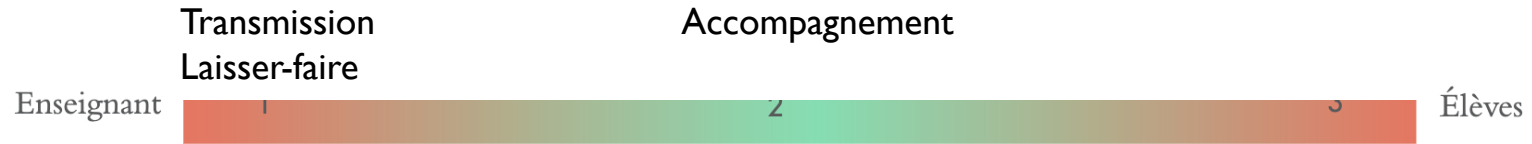
In our article we will discuss how PBL and IL provide instructional guidance and provide evidence that supports the efficacy of these pedagogical approaches. We will examine the claims of Kirschner et al. specifically in the context of PBL and IL, as these approaches clearly provide scaffolding for student learning. We begin with a brief discussion of the qualities of some of the pedagogical approaches

Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41, 75–86.

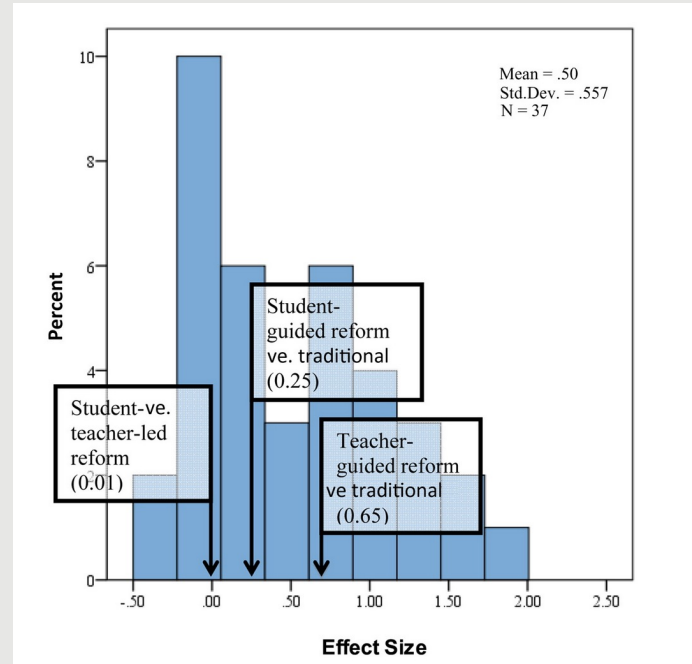
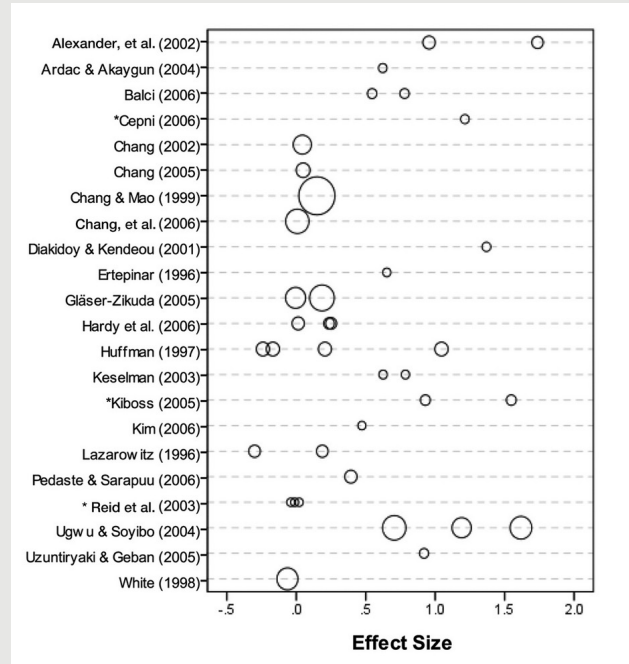
Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: a response to Kirschner, Sweller, and Clark. *Educational Psychologist*, 42(2), 99–107.



Hasni, Belletête et Potvin (2018)



Hasni, Belletête et Potvin (2018)



Furtak et al., (2012) Inquiry based learning

Puis ... ?



Enseignement
explicite

Approche par
problème /
investigation

Progression dans le développement des compétences



Puis ... ?



Et/ou peut-être ... ?





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

En conclusion

**L'ENSEIGNEMENT
EXPLICITE :
DE QUOI S'AGIT-IL,
POURQUOI ÇA MARCHE ET
DANS QUELLES CONDITIONS ?**

**Synthèse de la recherche
et recommandations**

Texte rédigé par Pascal Bressoux,
professeur à l'université Grenoble Alpes



8. Conclusion

Aucune méthode d'enseignement n'est infaillible et ne peut garantir à elle seule le succès de tous les élèves. La recherche sur l'efficacité de l'enseignement a toutefois clairement montré que toutes les pratiques ne se valent pas et que toutes n'ont pas la même efficacité dans un contexte donné. De très nombreuses études scientifiques ont apporté des preuves de l'efficacité d'un enseignement explicite dans des disciplines variées, auprès de publics variés (Bressoux, 1994; Brophy & Good, 1986; Hattie, 2017; Kirschner, Sweller & Clark, 2006; Muijs et al., 2014; Rosenshine, 2009)^{42;43;44;45}. L'enseignement explicite a donc toute sa place dans la boîte à outils des enseignants, et ainsi servir leur professionnalité. Celle-ci s'exprime dans le fait d'avoir la flexibilité nécessaire et la capacité de savoir juger quand et comment agir à bon escient en classe. Cela ne peut trouver son plein accomplissement qu'à la condition de posséder un large répertoire de modalités d'action, de méthodes, de modes de gestion et d'organisation de la classe, de connaissances disciplinaires et didactiques.

Des orientations didactiques et pédagogiques fondées sur la recherche

- STEM : intégration des matières / interdisciplinarité (Batdi et al, 2019)
- Contextualisation des apprentissages (Schroeder et al., 2007)
 - Éducation relative à l'environnement et aux changements climatiques (Hornsey et al., 2016; Monroe et al, 2019)
 - Risque et catastrophe (Oyao et al., 2015)
- Pratiques efficaces en éducation scientifique
 - Enseignement explicite (Kruit et al., 2018)
 - Investigation/enquête scientifique (Furtak et al., 2009)
 - Approche par problèmes (Dochy et al., 2003; Hmelo-Silver, 2004; Walker et Leary, 2009)

Merci !

Question / commentaires



USAID
DU PEUPLE AMERICAIN

⊕⋅ΧΗΛΞ⊕ | ΗΣΥΟΞΘ
⊕⋅Γ⋅Π⋅Θ⊕ | ⊕ΘΧΕΞ ⊕!⋅Γ⋅Θ
Λ ⊕ΘΘΗΓΛ ⋅ΓΖΠ⋅Ο⋅ Λ ⊕!⋅!⋅⊕



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة

