
FORMULER DES CONSIGNES SUR SUPPORTS NUMÉRIQUES

ERIC JAMET ET ANDRÉ TRICOT



eric.jamet@univ-rennes2.fr - andre.tricot@univ-montp3.fr

PRÉCISION CONCERNANT LE LEXIQUE UTILISÉ

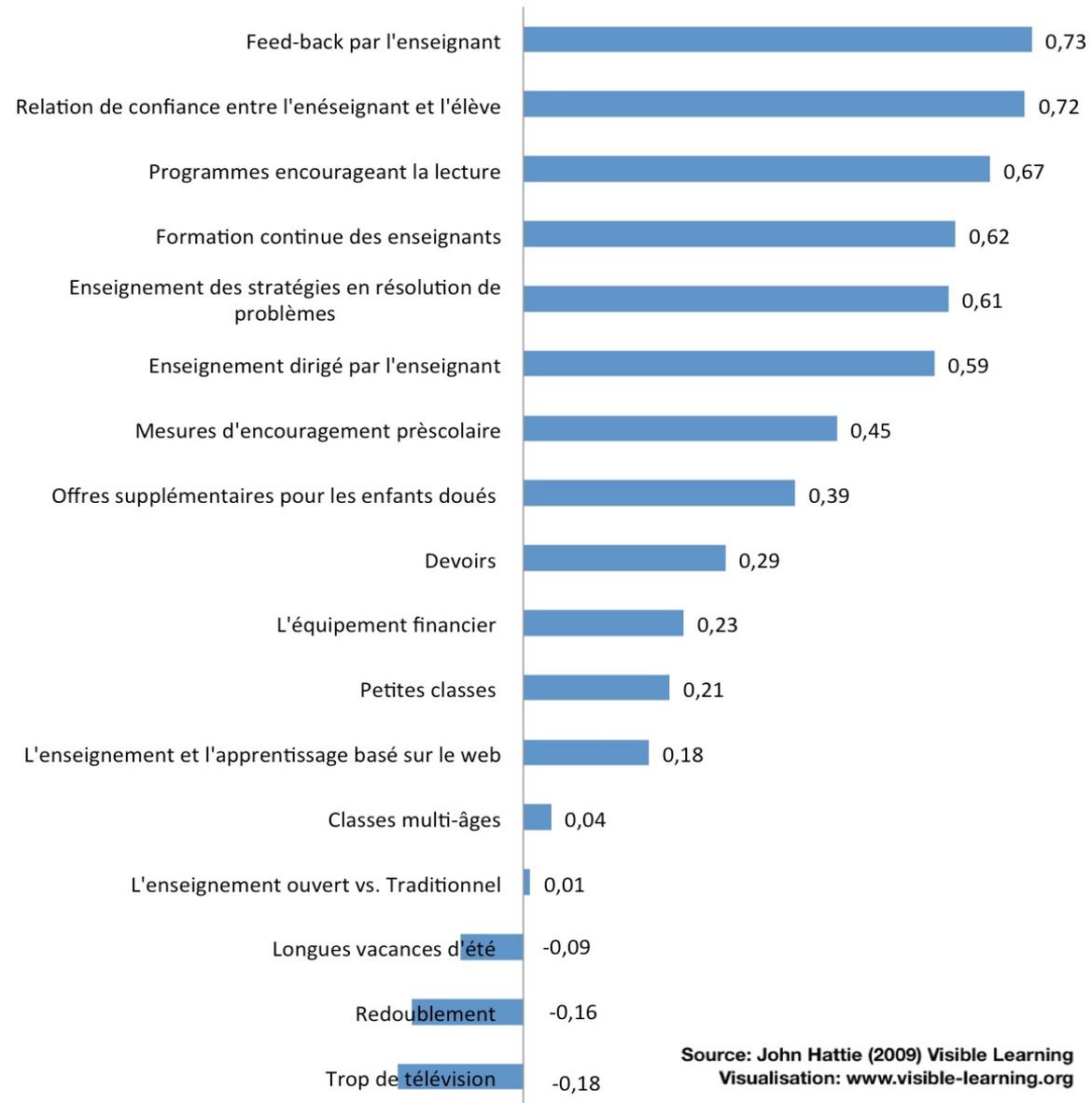
- Connaissance : ce qu'il y a à apprendre => pourquoi ?
- Tâche : ce qu'il y a à faire => quoi ?
- Consigne : indications sur la manière de réaliser la tâche => comment ?

PLAN

1. Introduction
2. Lire, comprendre et mémoriser des consignes
3. Consignes cognitives et métacognitives
4. Consignes et buts d'apprentissage
5. Consignes procédurales

I. Introduction

LES FACTEURS QUI FAVORISENT LA RÉUSSITE DES ÉLÈVES (HATTIE, 2017)



Source: John Hattie (2009) Visible Learning
Visualisation: www.visible-learning.org

- analyse de 330 tâches prescrites (incluant les objectifs d'apprentissage) par les enseignants dans le cadre des devoirs à la maison, pendant et hors confinement - comparaison avec le CNED
- entretiens avec 39 enseignants portant sur les tâches prescrites dans le cadre du travail à la maison
- analyse de la littérature internationale sur les devoirs à la maison
- analyse des tâches / difficultés rencontrées par 186 élèves dans le cadre du travail à la maison, ainsi que des représentations qu'ont les élèves des attentes de leurs professeurs

ENQUÊTE AUPRÈS DE 186 ÉLÈVES DE 3 COLLÈGES (DUVAL, VILLENEUVE, & BOUCHEIX, 2021)

Effet significatif	C'est-à-dire	Exemple
Niveau scolaire sur la mobilisation des stratégies.	Stratégies utilisées dans des proportions différentes en fonction des niveaux scolaires.	Mention très bien utilisent plus de stratégies de planification et de recherche d'information.
Stratégies sur la mobilisation des stratégies.	Toutes les stratégies ne sont pas utilisées dans les mêmes proportions.	Stratégies « punition » et « relecture » sont bien moins utilisées que les autres.
Sentiment d'efficacité personnel (SEP) sur le niveau scolaire.	Le SEP sera différent en fonction du niveau scolaire de l'enfant.	SEP académique plus élevé pour les meilleurs élèves.
<i>INTERACTION</i> Responsabilité perçue sur le niveau scolaire (et vice versa).	L'attribution causale des situations d'apprentissage sera différente en fonction du niveau scolaire de l'enfant <i>OU</i> Le niveau scolaire de l'enfant sera différent en fonction de son attribution causale.	Les élèves avec un niveau scolaire plus élevé relèvent une attribution causale mixte quand les élèves avec un niveau scolaire faible ont une attribution causale externe.

ENQUÊTE AUPRÈS DE 186 ÉLÈVES DE 3 COLLÈGES (DUVAL, VILLENEUVE, & BOUCHEIX, 2021)

Type de difficulté	production écrite en français	résolution de problèmes en maths	recherche d'informations en HG	Tâche d'étude en SVT	Total
Problèmes de compréhension	15,79	38,64	50	21,74	32,87%
Incompréhension des consignes	23,68	20,45	26,32	21,74	23,08%
Complexité de l'exercice	/	29,55	/	47,83	16,78%
Rédaction	42,11	/	15,79	/	15,38%
Mauvaise maîtrise ou oubli du cours	/	6,82	/	4,35	2,80%
Problème de concentration	/	2,27	/	4,35	1,40%
Autre	18,42	2,27	7,89	/	7,70%

UNE PREMIÈRE VERSION DES POINTS D'AMÉLIORATION POSSIBLES

- Pourquoi donner ce travail à faire à la maison ? Quel est l'objectif ?
- Comment formuler ce que les élèves devront faire ?
- Comment s'assurer que le travail prescrit est à la portée des élèves ?
- Comment exploiter en classe le travail réalisé à la maison ?
- Comment aider les élèves à être plus autonomes dans le travail à la maison ?

RÉPONDRE AU POURQUOI

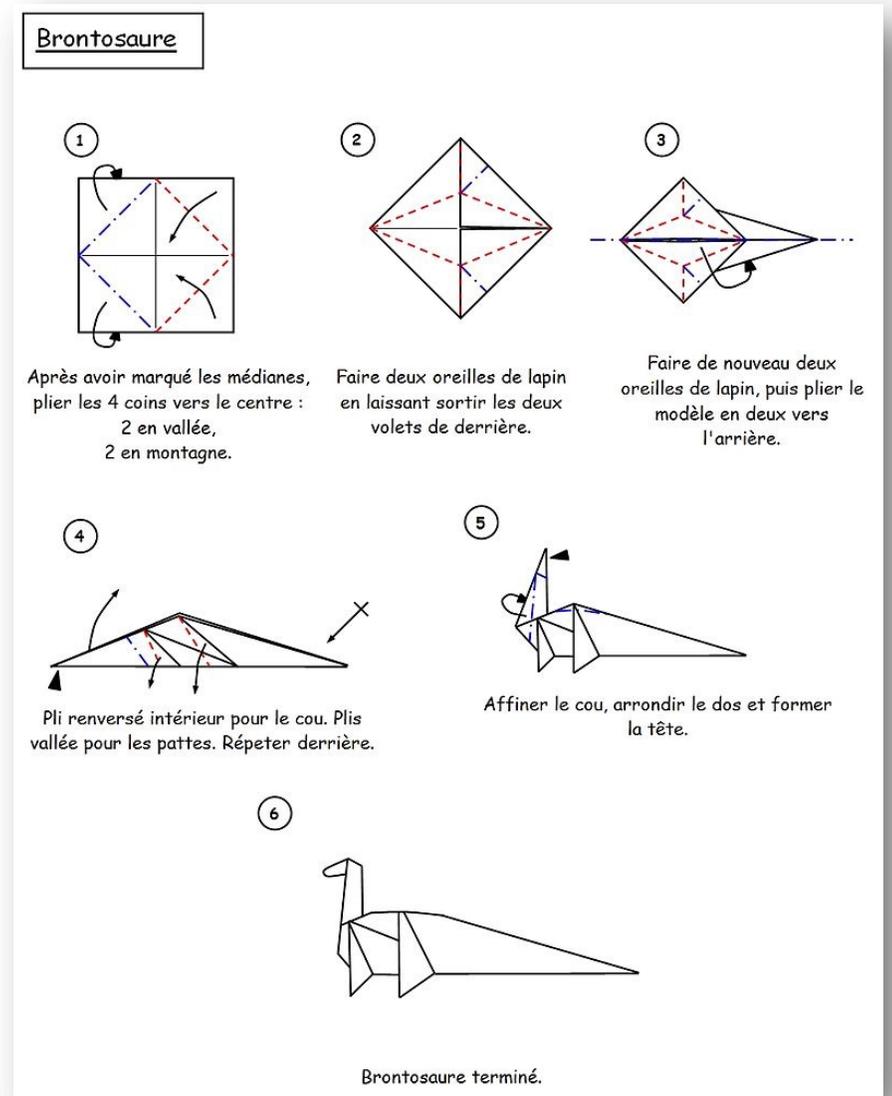
- Dans tout travail scolaire on peut distinguer
 - le moyen (la tâche à réaliser)
 - le but (la connaissance à apprendre)
- L'engagement des élèves dans le travail dépend largement du but : quelle valeur a ce but ?
- Répondre au pourquoi est un moyen d'améliorer l'engagement des élèves
 - Expliquer aux élèves « en quoi » le travail prescrit peut aider à apprendre
 - Assigner des tâches dont le but est de transférer les connaissances acquises dans de nouvelles situations.
 - Assigner moins de devoirs dont la vocation est de mémoriser ou comprendre
 - Assigner davantage de devoirs dont le but est d'analyser, d'évaluer ou de créer.
 - Réserver certaines tâches au présentiel

PLAN

1. Introduction
2. Lire, comprendre et mémoriser des consignes

LIRE, COMPRENDRE ET MÉMORISER DES CONSIGNES

- Quelles difficultés au niveau cognitif ?
 - Lexique
 - Lecture (accès au lexique)
 - Compréhension
 - Elaboration d'une représentation cohérente en mémoire
 - Traitement de l'implicite (inférences)
 - Maintien de l'information en mémoire de travail
 - Oral / écrit
 - Elaboration des liens référentiels contenus / consignes
 - Profondeur de traitement et charge cognitive



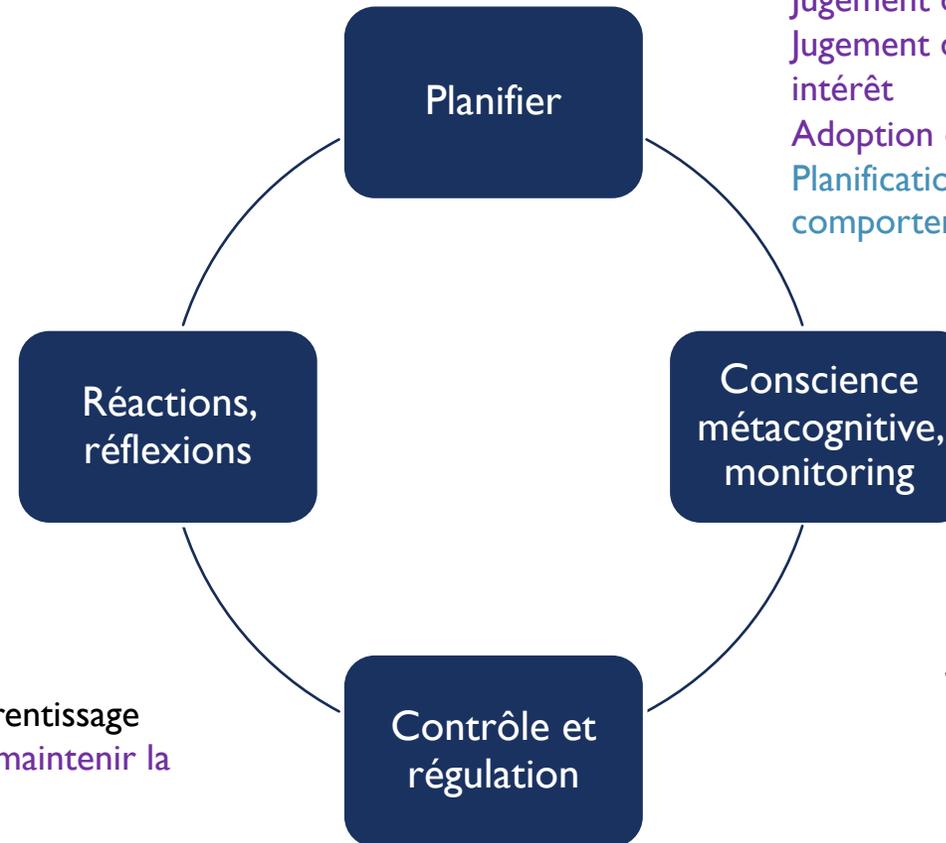
PLAN

1. Introduction
2. Lire, comprendre et mémoriser des consignes
3. Consignes cognitives et métacognitives

APPRENTISSAGES AUTORÉGULÉS : SYNTHÈSE DE PINTRICH, 2000

Cognition
Motivation, affects
Comportement

Se fixer des buts
Activer les connaissances préalables
Activer les connaissances métacognitives
Jugement de compétence
Jugement de difficulté de la tâche, de son utilité, de son intérêt
Adoption de mode d'orientation des buts (pourquoi)
Planification du temps, des efforts, des observations du comportement



Jugements cognitifs
Attributions face à l'échec
Réaction affective
Choix des comportements futurs

Sélection et adaptation des stratégies d'apprentissage
Sélection et adaptation des stratégies pour maintenir la motivation
Augmenter / baisser l'effort
Persister / abandonner
Rechercher de l'aide

Jugement d'apprentissage (autoévaluation)
Illusion de savoir
Supervision de la motivation
Conscience et supervision du temps utilisé, du besoin d'aide
Auto-observation des comportements

LA MÉTA-ANALYSE DE HESTER DE BOER 2018

- 36 articles
- L'effet de l'intervention métacognitive a amélioré la performance au post-test (g de Hedges = 0,50) et au post-test différé (g = 0,63)
- Les analyses de modération ont montré que ce sont les élèves de statut socioéconomique faible qui ont tiré le plus de bénéfices à long terme.
- Les instructions incluant la stratégie cognitive de "répétition" ont eu des effets à long terme plus faibles que les interventions sans cette composante.

■ *Metacognitive knowledge.*

1. Connaissance métacognitive personnelle. Connaissance que l'élève a de son propre apprentissage. Cette connaissance concerne ses forces et ses faiblesses personnelles, et la manière dont elles peuvent se compenser. Il s'agit en particulier d'informations sur la manière dont "l'élève lui-même" apprend le mieux.

2. Connaissances métacognitives générales. Connaissance de l'apprentissage et de la cognition en général, y compris la connaissance de comment, quand et pourquoi utiliser des stratégies d'apprentissage.

■ *Cognitive strategies.*

3. Répétition. Répéter et relire des mots et des passages de texte afin de se souvenir de leur contenu et de pouvoir les utiliser.

4. Elaboration. Établir activement des liens entre les informations nouvelles et celles déjà connues et structurer le matériel afin de faciliter le stockage de ces connaissances en mémoire à long terme.

5. Organisation. Réduire l'information aux questions pertinentes pour améliorer sa compréhension. Exemples : catégoriser l'information, structurer un texte, transformer un texte en un graphique.

■ *Metacognitive strategies.*

6. Stratégies de planification et de prédiction. L'accent est mis explicitement sur la planification et l'utilisation du temps, sur la base desquelles les élèves peuvent prédire comment ils vont travailler et ce dont ils auront besoin pour bien travailler. Exemples : faire un plan, commencer par l'aspect le plus important, et déterminer le temps qu'il faudra consacrer à la tâche.

7. Stratégies de suivi et de contrôle. Contrôler le processus d'apprentissage en vérifiant si l'on est toujours "sur la bonne voie" et en ajustant son approche d'apprentissage si nécessaire. Exemples : formuler des questions pour vérifier sa compréhension, vérifier les informations.

8. Stratégies d'évaluation et de réflexion. Après avoir fini la tâche, reconsidérer le processus ou le résultat. Exemples : vérifier les réponses avant de rendre un devoir, comparer le résultat avec l'objectif.

■ *Management strategies.*

9. Gestion du soi, ou gestion de l'effort. Ce concept est lié à la motivation. Il reflète l'engagement à atteindre ses objectifs d'étude même en cas de problèmes ou de distractions. Ex : comportement orienté vers un but et la persévérance malgré les difficultés.

10. Gestion de l'environnement. Rechercher les possibilités dans l'environnement pour créer les meilleures circonstances pour apprendre, par exemple, trouver un endroit calme pour étudier, mais aussi utiliser des dictionnaires et aller à la bibliothèque - ou sur Internet - pour chercher des informations.

11. Gestion des autres. Recherche d'aide.

■ *Motivational aspects.*

12. Auto-efficacité. La croyance d'un élève en sa capacité à mener à bien une tâche. Elle comprend les jugements sur la capacité d'une personne à accomplir une tâche ainsi que la confiance en ses compétences pour réaliser cette tâche.

13. Valeur de la tâche. Croyance en la pertinence et l'importance d'une tâche.

14. Orientation vers un but. Le degré auquel l'étudiant perçoit qu'il effectue une tâche pour des raisons telles que la recherche d'un défi, la curiosité, la volonté de maîtriser une compétence (intrinsèque), ou l'obtention de bonnes notes, de récompenses, d'une bonne évaluation de la performance par les autres, ou la compétition (extrinsèque).

L'EFFET DES PROMPTS OU INCITATIONS

- Questions ou conseils
- Activateurs de stratégies

Incitations cognitives	Incitations à l'organisation	Comment pouvez-vous organiser au mieux la structure des contenus pédagogiques ? Quels titres et sous-titres vous permettent d'organiser les contenus d'apprentissage dans un ordre logique ? Quels sont les points importants à votre avis ?
	Incitations à l'élaboration	Pouvez-vous établir des liens entre le contenu de la vidéo et vos connaissances scolaires et votre expérience Quels aspects du matériel pédagogique trouvez-vous intéressants, utiles, convaincants, et lesquels non ?
Incitations métacognitives	Incitations au suivi et à l'autodiagnostic	Quels sont les points principaux que j'ai déjà bien compris ? Quels sont les points principaux que je n'ai pas encore compris ? Comment puis-je expliquer au mieux mon problème de compréhension ?
	Incitations à l'autorégulation	Quelles sont les possibilités dont je dispose pour surmonter mes problèmes de compréhension ? Quel passage de la vidéo devrais-je essayer de récapituler dans mon esprit ?

Berthold, Nückles & Renkl (2007)

L'EFFET DES PROMPTS OU INCITATIONS

- Zheng, 2016
 - Méta-analyse sur l'étayage dans les environnements numériques
 - 29 études, en majorité des prompts
- Résultats
 - Effets positifs notamment
 - Pour les élèves de collège / lycée
 - Support du processus complet (monitoring / adaptation / réflexion)

PLAN

1. Introduction
2. Lire, comprendre et mémoriser des consignes
3. Consignes cognitives et métacognitives
4. Consignes et buts d'apprentissage

CONSIGNES ET BUTS D'APPRENTISSAGE

- Effet des consignes de type jeu / apprentissage
 - Erhel et Jamet (2013)
 - Etude 1 :
 - Consigne apprentissage > consigne jeu
 - Apprentissage plus profond
 - Etude 2 : ajout de feedbacks
 - Consigne Apprentissage < consigne jeu
- Effet des consignes spécifiques ou générales
 - Erhel et Jamet (2019)
 - Consigne
 - spécifique (remplir une frise en jouant)
 - générale (jouer pour raconter à une autre personne la naissance de l'imprimerie)
 - Compréhension améliorée pour la consigne générale
 - Stratégies de lecture modifiées

L'EFFET DE NON SPÉCIFICATION DU BUT

Avec les élèves les plus en difficultés pour l'apprentissage visé

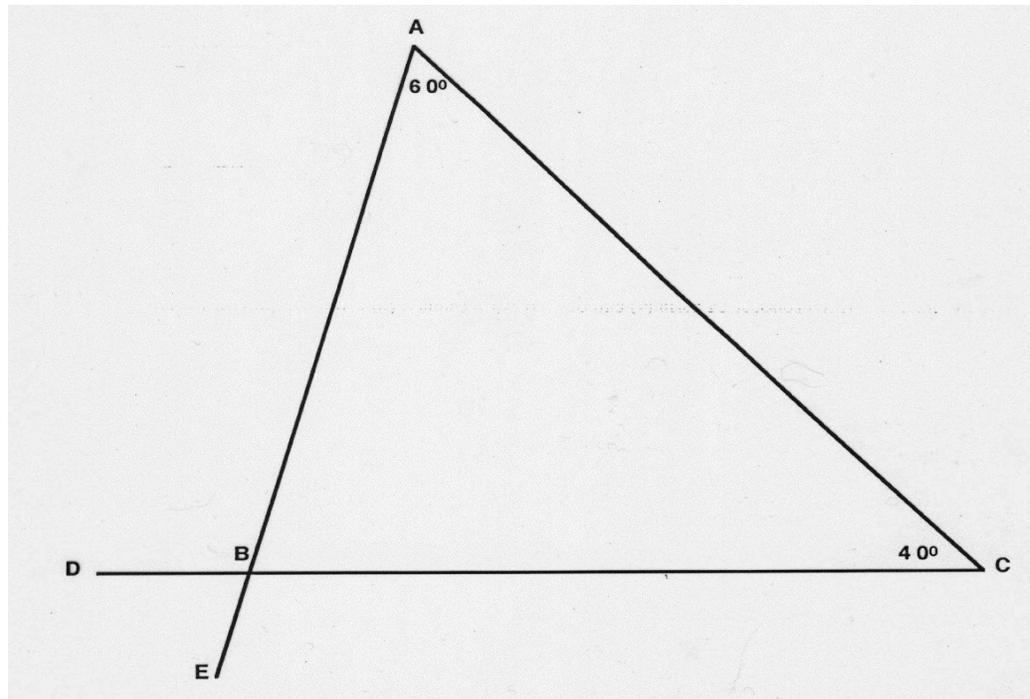
Avec les élèves les plus avancés pour le même apprentissage visé

Ne pas trop spécifier le but du problème, indiquer plutôt à l'élève qu'il doit atteindre tous les buts qu'il peut atteindre, faire tout ce qu'il sait faire

Spécifier le but du (même) problème

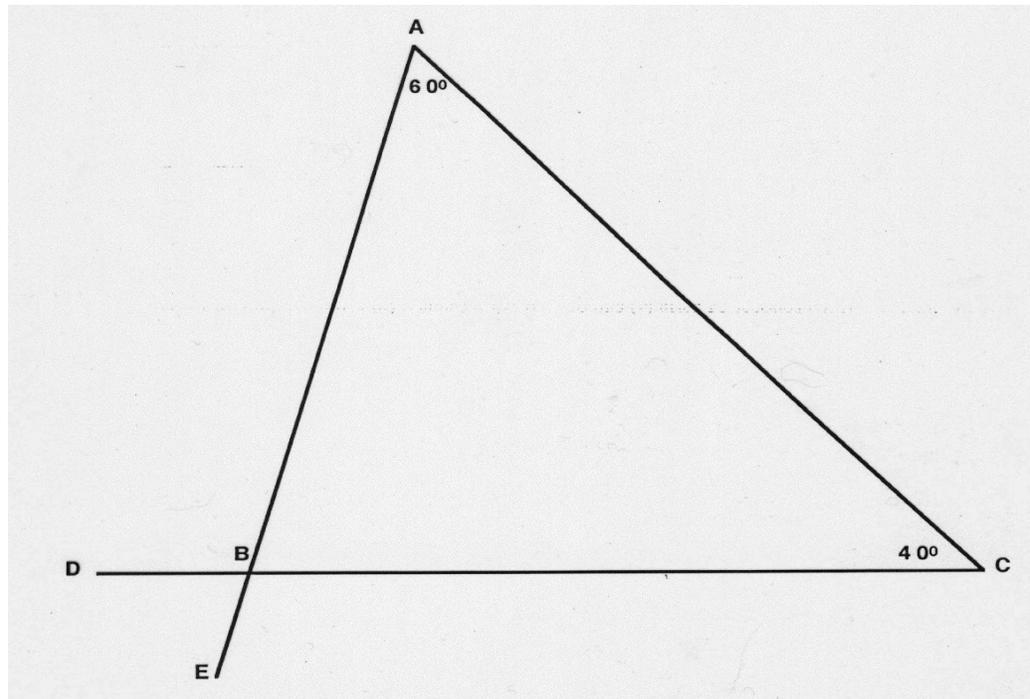
PROBLÈME AVEC BUT SPÉCIFIÉ

Dans la figure ci-contre, trouvez la valeur de l'angle DBE.



PROBLÈME AVEC BUT NON SPÉCIFIÉ

Dans la figure ci-contre, calculez autant d'angles que vous pouvez



PLAN

1. Introduction
2. Lire, comprendre et mémoriser des consignes
3. Consignes cognitives et métacognitives
4. Consignes et buts d'apprentissage
5. Consignes procédurales

CONSIGNES PROCÉDURALES

- Eiriksdottir & Catrambone, 2011
 - Performance initiale
 - Effectuer la tâche pour la première fois à l'aide d'instructions
 - Apprentissage
 - Effectuer la même tâche sans les instructions
 - Transfert de l'apprentissage
 - Effectuer une tâche différente mais connexe sans les instructions

CONSIGNES PROCÉDURALES

- Performance initiale
 - Recherche de l'efficiency et de l'efficacité
 - Procédure complète, détaillée, séquentielle plus efficace
- Apprentissage et transfert de l'apprentissage
 - Consignes moins détaillées plus efficace
 - Traitement plus actif des informations ?
 - Disparition progressive des éléments de procédure (fading)?
 - Offrir la possibilité suivant le besoin ?
 - ex. le lecteur qui veut atomiser son action par exemple, alterner lecture et action (Ganier & Heurley, 2005)

Consigne détaillée	Consigne générale
<ul style="list-style-type: none">• Sélectionnez le menu Fichier• choisissez la commande Ouvrir• Sélectionnez le fichier nommé « demo »• cliquez sur le bouton Ouvrir	<ul style="list-style-type: none">• Ouvrir le fichier « demo »