



## EVA

### Protocole d'évaluation de ses pratiques pédagogiques inspiré de la recherche

Jeanne Parmentier  
Institut Villebon Georges Charpak

**100**  
**ÉTUDIANTS**  
**AVEC DES PROFILS**  
**DIVERSIFIÉS**



**BAC SCIENTIFIQUE**

30% TECHNOLOGIQUE  
70% GÉNÉRAL



50 %

50 %

**Recrutement national**



**70%**  
**DE BOURSIERS**



**Institut Villebon**  
**Georges Charpak**

**16%** de jeunes  
porteurs d'un handicap



## Est-ce que ça marche ?

J'enseigne, mais  
apprennent-ils ?



Comment mettre en  
pratique dans ma classe  
et évaluer l'efficacité des  
concepts décrits par la  
recherche ?

Comment convaincre mes  
collègues et ma hiérarchie  
que ma pratique aide les  
élèves et pourrait en aider  
d'autres ?

Puis-je me fier à mes  
impressions ?  
Si oui, comment les  
comparer ?



Ai-je fait au mieux  
pour mes élèves ?



Ai-je le droit de  
tester une  
nouvelle pratique  
dont je ne suis pas  
sûr.e ?

## Une collaboration d'acteurs



EMMANUEL AHR,  
Le concepteur

Emmanuel Ahr, docteur en psychologie cognitive



MARTIN RIOPEL  
Conseiller scientifique

Martin Riopel, professeur en sciences de l'éducation à  
l'Université du Québec à Montréal

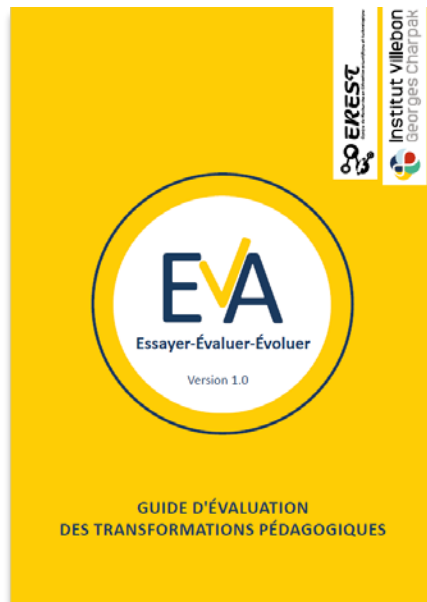


Et des  
enseignants !

## Création d'un guide d'évaluation

- Les méthodes propres des chercheurs sont inaccessibles à l'enseignant lambda
- L'enseignant lambda a un temps limité pour concevoir et améliorer ses enseignements
  - > besoin d'un outil simple et aussi rigoureux que possible
- Gagner en réflexivité sur sa pratique
- Avoir un outil de discussion avec ses collègues pour échanger sur ses pratiques
- Valoriser son travail auprès des institutions

## Protocole d'ÉVALuation : EVA



SOMMAIRE	
PRÉAMBULE	page 4
<b>EVA</b>	
LE GUIDE	pages 6 à 20
Étape 1 : Cibler son action	page 7
Étape 2 : Choisir son organisation	pages 8 à 9
Étape 3 : Décrire son contexte	page 10
Étape 4 : Évaluer les apprentissages	pages 11 à 13
Étape 4 bis : Enrichir son évaluation	pages 14 à 15
Étape 5 : Interpréter ses résultats	pages 16 à 20
LE PROJET	pages 21 à 26
Eva d'hier à aujourd'hui	pages 22 à 23
L'équipe	page 24
Les porteurs du projet	page 25
Remerciements	page 26
EVA DEMAIN	page 27

## Un guide en 5 étapes

Étape 1 : Cibler son action

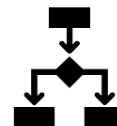


Étape 5 : Interpréter  
ses résultats



Essayer-Évaluer-Évoluer

Version 1.0



Étape 2 : Choisir son  
organisation

Étape 4 : Évaluer  
les apprentissages



Étape 3 : Décrire  
son contexte



Difficultés de compréhension  
de concepts simples

Lacunes lexicales  
et confusions  
sémantiques

## LE PROTOCOLE

Listes de  
vocabulaire pour  
définir /  
schématiser les  
concepts

### ÉTAPE 1

### Cibler ses efforts

Dans cette première étape, nous vous proposons de cibler un problème qui perturbe l'apprentissage de vos élèves, étudiants ou stagiaires, ainsi que la solution envisagée. La pertinence de cette solution, mesurée en particulier en termes d'amélioration des apprentissages, sera comparée à la pertinence de votre pratique habituelle dans les étapes suivantes.

- Quelle difficulté d'apprentissage observée souhaitez-vous résoudre ?
- Parmi les différentes causes possibles de cette difficulté, laquelle souhaitez-vous éliminer ?
- Quelle nouvelle pratique pédagogique (nous l'appellerons dans ce document : NPP) allez-vous mettre en œuvre pour tenter d'éliminer cette cause ?
- Quelle est votre pratique pédagogique habituelle (nous l'appellerons dans ce document : PPH) ?



*La remarque du chercheur : si la pratique pédagogique habituelle (PPH) et la nouvelle pratique pédagogique (NPP) diffèrent de deux éléments ou plus, il ne sera pas possible a posteriori de savoir lequel de ces éléments a influé sur l'apprentissage. Par exemple, si on introduit à la fois la tablette et la classe inversée, on ne saura pas si l'évolution de l'efficacité de l'apprentissage mesurée est due à la tablette, à la classe inversée, à chacun des deux éléments ou à une synergie des deux éléments. Cela ne gêne toutefois pas le bon déroulement du protocole et le constat que le moyen pédagogique composite 'tablette + classe inversée' tel qu'il est décrit a modifié l'efficacité de l'apprentissage par rapport à 'ni tablette ni classe inversée'.*



*La remarque de l'enseignant : Parfois, il n'est pas facile de nommer la PPH ou aucune pratique pédagogique particulière n'était mise en pratique. Il ne faut pas hésiter alors à décrire l'activité traditionnelle pour répondre à la question concernant la PPH.*



*La remarque du chercheur : Dans le cadre de l'expérimentation, il ne faut pas changer d'idée ou de pratique pédagogique en cours de route, mais s'en tenir à ce qui est noté dans cette première étape.*



*La remarque de l'enseignant : L'enseignement est un métier complexe, d'innombrables paramètres pouvant influencer sur les apprentissages. En utilisant EVA, il faut se concentrer sur un problème à la fois, et un seul. N'hésitez pas à noter par ailleurs toutes vos autres idées pour de prochaines expérimentations avec EVA.*



## ÉTAPE 2

### Choisir sa variante

#### VARIANTE « DEUX ANNÉES »

Un enseignement, deux années, deux groupes

Dans cette variante, nous vous proposons d'appliquer EVA cette année à un enseignement en mettant en œuvre la pratique pédagogique habituelle (PPH), puis de l'appliquer à nouveau l'année suivante quand vous redonnerez ce même enseignement, mais en mettant en œuvre la nouvelle pratique pédagogique (NPP). Cette variante peut convenir à quasiment toutes les situations pour un enseignant en poste fixe.



*La remarque du chercheur : Le terme « enseignement » peut être compris à différentes échelles. Veiller à ce qu'il n'y ait pas eu un grand changement dans la manière de recruter les apprenants d'une année sur l'autre.*



*La remarque de l'enseignant : Chaque année, il est possible de tester une NPP ou une modification d'une pratique pédagogique en la comparant à celles des années précédentes. Parfait pour améliorer sa pratique d'année en année !*

#### VARIANTE « DEUX GROUPES »

Un enseignement, une année, deux groupes

Ici, vous appliquez EVA à un enseignement que vous donnez la même année à deux groupes d'apprenants équivalents et communiquant peu entre eux, un groupe bénéficiant de la pratique pédagogique habituelle (PPH) et l'autre de la nouvelle pratique pédagogique (NPP). Si vous donnez le même cours à deux groupes d'apprenants, cette variante est la plus simple et rapide à mettre en œuvre.



*La remarque du chercheur : Nous vous déconseillons cette variante si vos deux groupes sont composés d'apprenants de niveau socio-économique, de niveau scolaire ou de spécialité disciplinaire trop différentes car ces différences pourraient cacher entièrement une différence provoquée par les pratiques pédagogiques. De même, nous vous déconseillons cette variante s'il y a un risque fort que les deux groupes d'apprenants partagent entre eux les moyens pédagogiques. Voici un exemple : vous comparez l'efficacité du travail en groupe soit avec une heure de cours préalable portant spécifiquement sur la méthodologie du travail en groupe, ceci avec la moitié de votre promotion, soit sans cette heure préalable, avec l'autre moitié. Vous risquez de constater que le groupe qui a reçu le cours préalable l'a communiqué informellement au second groupe, puisque les apprenants se connaissent bien et ont souvent l'occasion d'interagir et de travailler ensemble. Tous les apprenants ont donc bénéficié de la nouvelle pratique pédagogique (NPP) et vous comparez le fait qu'un cours préalable soit donné par vous-même à un groupe ou par ce premier groupe au second groupe, ce qui n'était pas votre objectif.*

## ÉTAPE 2

### Choisir sa variante



*La remarque de l'enseignant : Si vous donnez le même enseignement à plusieurs groupes, ce qui est fréquent à l'université, vous pouvez tester autant de moyens pédagogiques que de groupes, ce qui permet d'améliorer très rapidement son enseignement.*



*La remarque du chercheur : Attention cependant avec les classes découpées en sous-groupes, moins il y a d'apprenants par groupe, moins nous pourrions avoir confiance dans le résultat du protocole. Essayez de ne pas descendre sous une douzaine d'apprenants par groupe.*

#### VARIANTE « DEUX ENSEIGNEMENTS »

Deux enseignements, une année, un groupe

Si vous ne souhaitez pas tester deux enseignements équivalents



La remarque de l'enseignant : Si vous ne souhaitez pas tester deux enseignements équivalents



La remarque de l'enseignant : Si vous ne souhaitez pas tester deux enseignements équivalents

Changement  
de pratique  
au  
changement  
de chapitre

opportunité de donner votre enseignement. Appliquez EVA sur un premier enseignement, puis sur un second, en conservant une organisation et une difficulté

du cours, l'organisation du temps, des heures sur les glucides, mais pas des heures sur les glucides ou un cours

pratiques pédagogiques que vous avez adoptées. Appliquez EVA sur un premier enseignement, puis sur un second, en conservant une organisation et une difficulté

## ÉTAPE 3

## Décrire son enseignement

Cette étape vous permet d'explicitier et de décrire votre contexte d'enseignement et d'expérimentation, pour vous-même et pour d'autres enseignants qui voudraient s'inspirer de votre pratique (si vous souhaitez partager vos résultats).

	Disciplines enseignées :	
	PPH	HIP
Institution ou thème		
Connaissances et/ou savoirs transmis à l'étudiant par les apports (ou sans des éléments que vous souhaitez à l'étape 4)		
Méthodes		
Particularités de l'organisation du cours ou de la salle		
Matériaux, chartes, horaires et fréquence des cours		
Quelques		
Avancés d'étude ou profession des apprenants		
Particularités des apprenants		
Nombre d'apprenants		
Autres éléments du contexte à préciser		

Retrouvez ce tableau prêt à être complété en cliquant [ici](#) ou en vous rendant sur la page web du protocole EVA dans le fichier "OutilsEVA".



La remarque de l'enseignant : Ici, pensez que vous décrivez votre enseignement à un collègue qui souhaite le mettre en place. Cette étape lui permettra d'identifier s'il donne cours dans un contexte similaire au vôtre et de ne pas oublier de détail fondamental lors de la mise en place.



La remarque du chercheur : Ces informations seront cruciales pour réaliser un jour des méta-analyses répondant à des questions du genre : « Dans quel contexte cette pratique pédagogique est-elle plus efficace que celle-ci ? »

## Discipline : Traitement de l'eau

### Thèmes abordés :

- Chap. 1 : Hydrogéologie, cycles de l'eau (naturel et anthropique)
- Chap. 2 : Gestion de l'eau, principes de traitement des eaux usées
- Chap. 3 : Procédés de traitement

### Connaissances et/ou compétences à acquérir par les apprenants :

- Chap. 1 :
  - Décrire les principaux mécanismes régissant les transferts de pollution des eaux dans l'environnement
- Chap. 2 :
  - Décrire un système de collecte et de traitement des effluents
  - Identifier et caractériser les principaux effluents aqueux issus des activités humaines
- Chap. 3 :
  - Expliquer le principe des procédés traitements des effluents aqueux les plus courants
  - Choisir, parmi les traitements courants, les plus efficaces en fonction des caractéristiques d'un effluent

### Prérequis :

- Chap. 1 : aucun
- Chap. 2 : le Chap. 1
- Chap. 3 : le Chap. 2

## ÉTAPE 4

## Préparer ses évaluations

Pour observer l'évolution des connaissances et compétences, c'est-à-dire leur acquisition au cours de l'enseignement et leur rétention (ou oubli) après l'enseignement, il faut les évaluer à trois moments dans le temps :

- 1 Avant l'enseignement. Nous parlerons d'évaluation initiale. Elle est couramment réalisée au début du premier cours de l'enseignement ou à la fin du cours précédent.
- 2 Juste après l'enseignement. Nous parlerons d'évaluation immédiate. Elle est couramment réalisée à la fin du dernier cours de l'enseignement ou au début du cours suivant.
- 3 Quelque temps plus tard. Nous parlerons d'évaluation différée. Elle est couramment réalisée deux semaines après l'évaluation immédiate, mais possible entre une semaine et plusieurs dizaines d'années après.

Au total, il faut donc préparer trois évaluations pour l'enseignement donné avec la pratique pédagogique habituelle (PPH) et trois évaluations pour l'enseignement donné avec la nouvelle pratique pédagogique (NPP). Il est essentiel de respecter les conseils suivants pour que les résultats soient interprétables :

- Aucune des six évaluations ne doit être comptabilisée dans la moyenne des apprenants.
- Les six évaluations doivent être notées de manière chiffrée le plus objectivement possible à l'aide du même barème précis.
- Des évaluations de dix à quinze minutes sont généralement un bon compromis entre le temps pris sur le cours et la qualité de la mesure recueillie. N'hésitez pas à raccourcir ce temps si vous avez peu de temps et que vos questions sont très courtes ou à le rallonger si vous souhaitez et pouvez prendre le temps de poser des questions nécessitant une plus longue réflexion.
- Les six évaluations doivent être équivalentes en structure et difficulté. Pour ce faire, préparez un énoncé, puis des versions dérivées équivalentes à cet énoncé-modèle. Reproduisez la forme : même nombre, ordre, type, difficulté d'exercices et même barème, mais modifiez le contenu. Par exemple, si vous créez une évaluation comprenant un QCM, une définition, un calcul et une étude de document, reprenez cette structure et changez les questions et ou réponses du QCM, demandez une autre définition, modifiez les valeurs numériques de l'énoncé du calcul, et changez de document à étudier en conservant les mêmes questions.
- Ajoutez une question pour demander aux apprenants s'ils ont respecté les consignes spécifiques à la pratique pédagogique (PPH ou NPP).

## Interrogations de vocabulaire :

- Prétest global avant le 1<sup>er</sup> cours
- Post-test immédiat à la fin de chaque cours sur les termes vus en séance
- Post-test global 1 semaine après le dernier cours

## Barème :

Pas de Réponse = -1

Réponse Fausse = -0,5

Réponse juste mais Hors-Sujet= 0

Idée Vague = 0,5

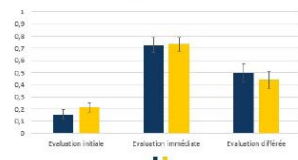
Bonne réponse = 1

## ÉTAPE 5

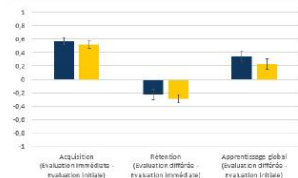
## Étudier ses résultats

Rendez-vous sur le fichier : [ResultatsEVA.xls](#).

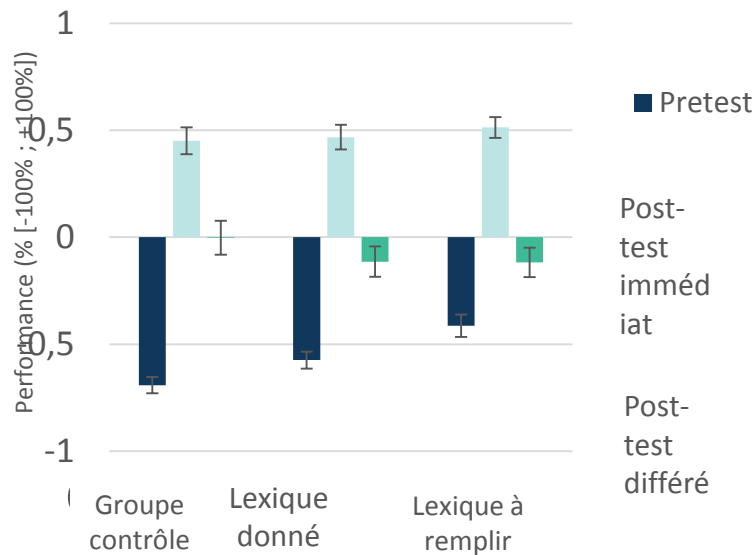
Entrez les notes des apprenants dans le tableau fourni. Un histogramme présentant les moyennes des six évaluations sera automatiquement tracé, ainsi qu'un graphique représentant l'acquisition moyenne (évaluation immédiate – évaluation initiale), la rétention moyenne (évaluation différée – évaluation immédiate) et l'apprentissage global stabilisé moyen (évaluation différée – évaluation initiale). Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance. On peut considérer approximativement que si les intervalles de confiance des deux pratiques se chevauchent en partie, les deux moyennes ne sont pas statistiquement différentes. Inversement, si les deux intervalles de confiance ne se chevauchent pas, les deux moyennes peuvent être considérées comme statistiquement différentes.



Moyenne	Evaluation initiale	Evaluation immédiate	Evaluation différée
PPH	0,154 (0,04)	0,725 (0,02)	0,400 (0,04)
REP	0,213 (0,04)	0,734 (0,02)	0,443 (0,07)



Moyenne	Acquisition (évaluation immédiate - évaluation initiale)	Rétention (évaluation différée - évaluation immédiate)	Apprentissage global (évaluation différée - évaluation initiale)
PPH	0,571 (0,08)	-0,228 (0,08)	0,345 (0,07)
REP	0,521 (0,08)	-0,297 (0,08)	0,233 (0,08)



## BENEFICES AUTRES

Pour moi....

EVA est outil de réflexion sur ses pratiques (presque plus que pour prouver quelque chose)

On peut se demander pourquoi on n'a pas les résultats attendus, et c'est aussi intéressant

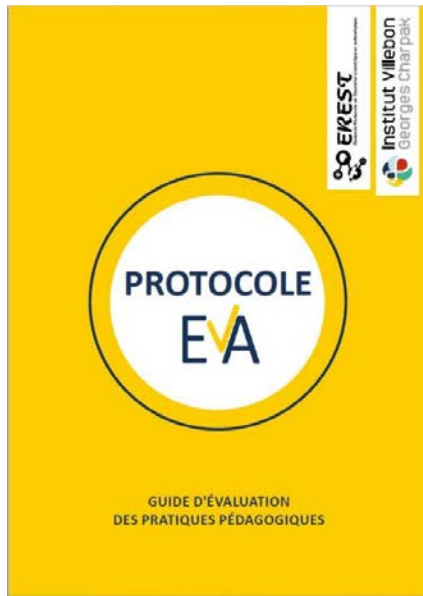
Intérêt vient de la répétition et de la pratique régulière (comme la prise de notes lors de la biblio ;))

## Projet EVA

Un outil professionnel créé pour et  
avec les enseignants

Utilisable en autonomie, en équipe,  
ou avec des chercheurs

Ergonomique, adapté à  
l'enseignement et aux enseignants



Méthodologie inspirée par la  
recherche expérimentale

Pratiques, contextes et résultats  
partagés avec les pairs

Entraide et discussion avec les  
membres de la communauté EVA